

NL



BEDIENINGSHANDLEIDING

WELKOM IM DE MR BEAM COMMUNITY

Eindelijk is het zo ver: Voor u staat uw **Mr Beam II dreamcut**, klaar om u te helpen bij uw creativiteit!

Wij hebben de afgelopen jaren hard naar dit moment toegewerkt en veel energie en tijd gestoken in de ontwikkeling en de productie.

Via de hashtag [#madewithmrbeam](#) kunt u op veel sociale media, zoals Instagram, Twitter of Facebook, inspiratie halen uit de ervaringen van andere leden van de Mr Beam Community. Uiteraard stellen we het ook op prijs als u daarop uw werk deelt met uw vrienden of anderen. Wij zijn benieuwd naar uw ervaringen met uw Mr Beam en uw creaties!

Wij kijken uit naar uw feedback, zowel in beeld als in tekstvorm.

Mocht het niet gaan zoals u zich dat wenst, neem dan gerust contact met ons op: www.mr-beam.org/ticket

Veel plezier met uw Mr Beam!

Het Mr Beam team



INHOUDSOPGAVE

01 WELKOM

Gebruik bedieningshandleiding	2
Over Mr Beam	3

02 VEILIGHEID EN CONFORMITEIT

Voorzorgsmaatregelen	6
Veiligheidsmaatregelen tijdens gebruik van de Mr Beam	8
Veiligheidsinstructies laser	10
Waarschuwings- en informatielabels	11
Correct gebruik	14
EU conformiteitsverklaring	15

03 OVERZICHT COMPONENTEN

Leveringsomvang Mr Beam met Air Filter System	18
Leveringsomvang Mr Beam zonder Air Filter System	19
Overzicht Mr Beam	20
Aansluitingen	21
Button	22
Camera	23
Betekenis Status Light	24

04 STARTPROCEDURE

Locatie	28
Uitpakken	29
Laserkop aansluiten	30
Afzuiging/Air Filter System aansluiten	32
Afzuiging/Air Filter System	33
Stroomvoorziening inschakelen	34
Stroomvoorziening uitschakelen	35

INHOUDSOPGAVE

Verbinding met computer/tablet	36
Optie 1 - Verbinding via router	37
Optie 2 - Directe verbinding	42

05 SOFTWARE MR BEAM LASERBENCH

Mr Beam Laserbench.....	46
Software-update	49

06 WERKEN MET UW MR BEAM

Scherpstelling	52
Materiaal en max. werkstukgrootte	54

07 ONDERHOUD

Regelmatig onderhoud	58
Laserkop reinigen	59
Algemene reiniging	68
Filter verwisselen	70
Reparaties	72

08 AANVULLENDE INFORMATIE

Technische specificaties	76
Opslag en transport/support	77
Verwijdering	78

09 ALGEMENE VOORWAARDEN

Algemene voorwaarden	82
Contactadressen	83

W E L K O M

Gefeliciteerd met uw keuze voor een Mr Beam!

Lees deze handleiding volledig en zorgvuldig door, ook als u al met sommige functies bekend bent.

GEBRUIK BEDIENINGSHANDLEIDING

Let op! Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u voor de eerste keer met de Mr Beam aan de slag gaat en neem de instructies in acht. Het niet in acht nemen van de afzonderlijk opgevoerde punten kan leiden tot persoonlijk letsel en/of materiële schade!

Mr Beam Lasers GmbH is niet aansprakelijk voor schade en/of bedrijfsstoringen als gevolg van het niet naleven van deze handleiding.

Geen enkel deel van deze handleiding mag verveelvoudigd, bewerkt of op enig andere wijze gewijzigd worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Mr Beam Lasers GmbH. De rechten voor reproductie, in welke vorm dan ook en met name in elektronische, gedrukte en/of andere media, zijn voorbehouden.

Mr Beam Lasers GmbH behoudt zich het recht voor om de specificaties van de in deze handleiding beschreven hardware en software te allen tijde en zonder kennisgeving vooraf te wijzigen.

Randapparatuur dient compatibel te zijn met het basisapparaat (als u vragen hierover hebt, neem dan contact op met Mr Beam Support: www.mr-beam.org/ticket).

Voor een beter begrip van de bedieningshandleiding maken wij gebruik van de volgende symbolen:

Let op! Dit gebied vormt bij het niet in acht nemen van de bedieningshandleiding een potentieel gevaar voor de gebruiker of het voor het personeel verantwoordelijk voor het onderhoud!



Let op! Let in deze gebieden vooral op de mogelijke gevaren van laserlicht!



Zorg ervoor dat u de laatste versie heeft van de Mr Beam-bedieningshandleiding. De meest recente versie vindt u op: www.mr-beam.org/downloads/

Bewaar de bedieningshandleiding voor toekomstig gebruik.

Het betreft hier de originele Duitstalige versie. Mocht de handleiding in uw landstaal er niet bijstaan, dan kunt u deze downloaden van

www.mr-beam.org/downloads/.

Als u vragen hebt, neem dan contact op met Mr Beam Support: www.mr-beam.org/ticket

Datum van publicatie:
1 november 2019

OVER MR BEAM

Uw Mr Beam is speciaal ontworpen voor het contactloos snijden en graveren van diverse materialen. Met behulp van laserlicht wordt puntsgewijs warmte gegenereerd, zodat het materiaal gericht verdampt, verbrandt of smelt. Met dit thermisch proces kunt u sneden en gravures aanbrengen op vlakke materialen. Dankzij de hoge precisie is het proces uitermate geschikt voor het uitsnijden van complexe vormen en het graveren van filigraanmotieven.

De Mr Beam kan via een router of rechtstreeks via WLAN worden verbonden met een computer of een tablet. U hebt voor de bediening van de Mr Beam geen extra software nodig (met uitzondering van Google Chrome). De Mr Beam komt met alle benodigde software en is te bedienen via de webinterface Mr Beam Laserbench. Laad de bestanden in de Design Library en selecteer een van de vooraf aangebrachte instellingen voor het materiaal. Het laserproces wordt vervolgens vanaf de computer of tablet voorbereid en met een druk op de button gestart. De camera maakt een preview van het werkblad, zodat u het materiaal nauwkeurig¹ kunt plaatsen.

Fabrikant

Mr Beam Lasers GmbH
Gollierstr. 70
80339 München
Duitsland

¹ +/- 5mm

Hoofdstuk 02

VEILIGHEID EN CONFORMITEIT

Let op! Dit hoofdstuk bevat belangrijke informatie!
Uw Mr Beam werkt alleen veilig als u alle aspecten in acht neemt.

Daarom is het essentieel dat u dit hoofdstuk zorgvuldig leest en volledig begrijpt voordat u met uw Mr Beam aan de slag gaat!

VOORZORGSMAATREGELEN

Veilig werken met de Mr Beam

Iedereen die werkzaamheden uitvoert aan of met de Mr Beam, zoals instellingen, inbedrijfstelling, gebruik, onderhoud en/of reparaties, moet de volledige bedieningshandleiding, en in het bijzonder Hoofdstuk 2 "Veiligheid en conformiteit", hebben gelezen en begrepen.

Indien er meerdere personen met de Mr Beam werken, moet de eigenaar, de bezitter of een andere persoon verantwoordelijk voor de toegang tot het apparaat ervoor zorgen dat alle gebruikers vertrouwd zijn met de veiligheidsvoorschriften.

Minderjarigen mogen de Mr Beam alleen gebruiken onder toezicht van een volwassene.

Schakel het apparaat voor alle werkzaamheden met betrekking tot instelling, inbedrijfstelling, opstelling, wijzigingen van gebruiksomstandigheden en/of werkwijzen, onderhoud, inspecties en reparaties uit en ontkoppel het van het stroomnet.

Het gebruik van de Mr Beam met apparatuur en reserveonderdelen is alleen toegestaan wanneer deze in de leveringsomvang zijn opgenomen en/of door Mr Beam Lasers GmbH zijn goedgekeurd.

VOORZORGSMAATREGELEN

Neem alle onderstaande veiligheidsinstructies in acht:

- Vermijd elke werkwijze die de veiligheid van de Mr Beam in gevaar brengt.
- Geef onbevoegden nooit toegang tot de Mr Beam (neem voorzorgsmaatregelen tegen onbevoegd gebruik, bijv. door de sleutel te verwijderen).
- Plaats het apparaat in directe nabijheid van een gemakkelijk bereikbaar stopcontact. In geval van nood moet de stekker, evenals de sleutel, snel verwijderd kunnen worden.
- Gebruik de Mr Beam alleen als deze in onberispelijke staat verkeert.
- Controleer de Mr Beam vóór aanvang van de werkzaamheden op uiterlijk zichtbare gebreken, beschadigingen en/of andere in het oog springende defecten. Alle waargenomen veranderingen, inclusief ongebruikelijke werking, moeten onmiddellijk worden verholpen. Verder gebruik van de Mr Beam is uitgesloten totdat het defect volledig is verholpen.
- Zorg voor een schone en overzichtelijke werkplek en -omgeving.
- Tijdens het laserproces wordt het bewerkte materiaal door de Mr Beam verdampt. Daardoor ontstaan er onaangename brandgeuren en er komen dampen vrij. Zorg ervoor dat de Mr Beam alleen wordt bediend met het juiste afzuig-/filtersysteem.
- Het is te allen tijde verboden om veiligheidsvoorzieningen uit te schakelen en/of te demonteren. Dit kan tot ernstige brandwonden en/of verlies van het gezichtsvermogen leiden.
- Laat de hieronder genoemde werkzaamheden alleen uitvoeren door geschoold personeel en schakel altijd het apparaat uit en trek de stekker uit het stopcontact: opstellen, ombouwen, onderhoud en inspectie.
- Mocht het tijdens reparatie-/onderhoudswerkzaamheden nodig zijn om de veiligheidsvoorzieningen te demonteren, dan is de persoon die de werkzaamheden uitvoert er verantwoordelijk voor dat deze onmiddellijk en vóór de volgende inbedrijfstelling weer worden aangesloten en op functioneren worden gecontroleerd.
- Om veiligheidstechnische redenen is elke ombouw, wijziging of aanpassing van de Mr Beam onder alle omstandigheden verboden.

VEILIGHEIDSMATREGELEN TIJDENS GEBRUIK VAN MR BEAM

Beschermkap openen tijdens werking

Wanneer de beschermkap wordt opgetild of geopend, wordt de stroomtoevoer naar de laser onmiddellijk onderbroken. Het openen van de kap tijdens een bewerking kan leiden tot een incompleet werkresultaat, zoals een onvolledige gravure. Wij adviseren daarom om een werkproces niet te onderbreken.

Mocht de kap toch geopend moeten worden, druk dan eerst op de button om de pauzmodus te activeren, omdat er tijdens de bewerking dampen kunnen vrijkomen. Wacht vervolgens een moment tot het afzuigstelsel de dampen heeft verwijderd. Open dan pas de beschermkap. Sluit de kap en druk nogmaals op de button om verder te gaan.

Neem bij elke inbedrijfstelling van de Mr Beam de volgende veiligheidsmaatregelen in acht:

Het laserlicht kan brandbare materialen ontsteken. Verwijder daarom na afloop van iedere bewerking de achtergebleven restanten. Gebruik de binnenkant noch de directe omgeving van de Mr Beam als opslagplaats van brandbare materialen. Houd te allen tijde een brandblusser en een branddeken bij de hand.

Laat een werkend apparaat nooit onbeheerd achter.

In het algemeen mogen alleen materialen worden bewerkt die door de Mr Beam Lasers GmbH via de link www.mr-beam.org/materialien zijn goedgekeurd.

Check voordat u het apparaat in gebruik neemt of het te bewerken materiaal stoffen kan genereren die schadelijk zijn voor de Mr Beam, het luchtfiltersysteem, het milieu en/of personen. Als het luchtfiltersysteem niet in staat is om deze stoffen uit te filteren, kies dan voor een ander materiaal. Wij wijzen erop dat u als gebruiker zelf verantwoordelijk bent voor de naleving van de nationale en regionale grenswaarden voor stof, rook en gassen. Daarom bevelen wij het Mr Beam Air Filter System aan.

Gebruik de Mr Beam alleen met een geschikt afzuigstelsel (zie Hoofdstuk 4 "Startprocedure"). Voor meer informatie over hoe en wanneer het filter moet worden vervangen, zie Hoofdstuk 7 "Onderhoud".

Dankzij de sleutelschakelaar is de Mr Beam alleen toegankelijk voor geautoriseerde gebruikers.

VEILIGHEIDSMATREGELEN TIJDENS GEBRUIK VAN MR BEAM



Let op! Bij de bewerking van geleidende materialen (zoals koolstofvezels) komen stof, deeltjes en rook vrij, die weer kunnen leiden tot blijvende schade aan componenten en/of elektronica (bijv. kortsluiting). Het werken met geleidende materialen leidt tot uitsluiting van de garantie. Bij de bewerking van chloorhoudende stoffen, zoals PVC, komen corrosieve dampen vrij. Deze zijn schadelijk voor de gezondheid en kunnen componenten beschadigen. Het werken met chloorhoudende materialen leidt tot uitsluiting van de garantie.

Heeft u nog vragen voordat u aan de slag gaat? Neem dan contact op met Mr Beam Support: www.mr-beam.org/ticket

Veel metalen, waaronder ongecoat aluminium, koper, zilver en goud, mogen vanwege hun lage absorptievermogen niet met de laser worden bewerkt, d.w.z. ze reflecteren teveel laserlicht. Deze metalen en/of andere reflecterende materialen mogen in geen geval in de straalbaan van de laser worden gebracht, aangezien een gerichte reflectie de beschermkap kan beschadigen en/of vernielen.

Let op! Graveer een in de handel verkrijgbare spiegel alleen vanaf de niet-spiegelende achterkant!



De afstelling van de laseroptiek vindt vóór levering plaats en mag alleen worden uitgevoerd door eigen geschoold personeel met de juiste meetapparatuur. Een incorrecte afstelling kan leiden tot een ongecontroleerde emissie van het laserlicht en de correcte werking van de Mr Beam verstoren en/of het apparaat onherstelbaar beschadigen.

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES LASER

Laserinstallaties worden ter beoordeling van hun potentiële gevaren onderverdeeld in acht veiligheidscategorieën: 1, 1C, 1M, 2, 2M, 3R, 3B en 4. De Mr Beam is een laser klasse 1. Deze klasse wordt gewaarborgd door de beschermende behuizing en de veiligheidsvoorzieningen van het apparaat.

In deze beschermende behuizing is een laserbron actief die een intens en zichtbaar laserlicht uitzendt. Het toegankelijke laserlicht is zeer gevaarlijk voor de ogen (risico op volledig verlies van gezichtsvermogen) en de huid (risico op brandwonden). Ook diffuus verstrooid licht kan gevaarlijk zijn. Laserlicht kan brand veroorzaken. Zonder beschermingsmiddelen is dit directe of diffuus gereflecteerde licht gevaarlijk voor personen en voorwerpen! Houd er rekening mee dat incorrect gebruik van het apparaat invloed heeft op de status van veiligheidsklasse 1. Dit kan leiden tot het vrijkomen van licht dat schadelijk is voor de gezondheid.

Werken met laserlicht zonder beschermende maatregelen is gevaarlijk voor de:

- Ogen: Verbranding van het netvlies, volledig verlies van gezichtsvermogen
- Huid: Verbrandingen
- Kleding: Brandgevaar

Gebruik de laser alleen conform de voorwaarden van Mr Beam.

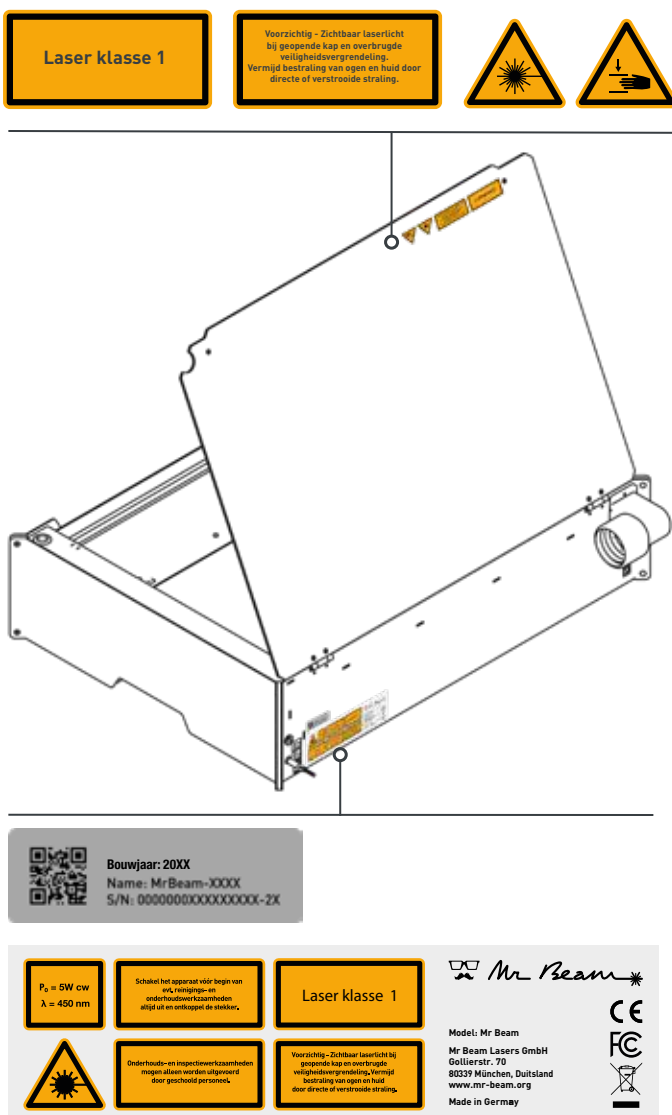
Laat de Mr Beam te allen tijd intact en breng nooit wijzigingen aan. Werk nooit met een gemodificeerd of gedemonteerd apparaat!

Servicemonteurs die het veiligheidscircuit (interlock) moeten overbruggen voor onderhouds- of reparatiewerkzaamheden zijn verplicht om standaard veiligheidsmaatregelen te treffen m.b.t. laserlicht (golflengte 450 nm, 5 W). De overbrugging moet vóór de volgende inbedrijfstelling worden verwijderd en op werking worden gecontroleerd.

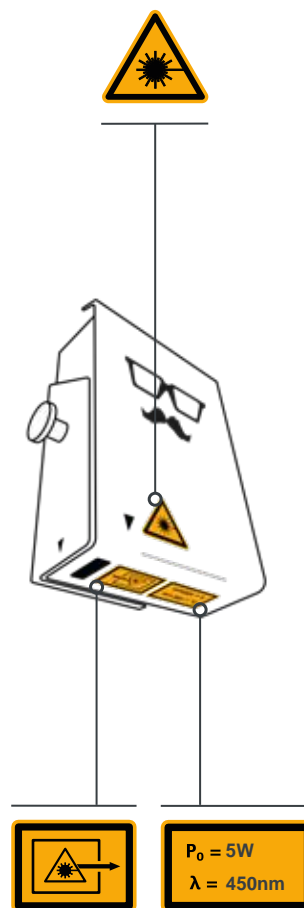
WAARSCHUWINGS- EN INFORMATIELABELS

Alle waarschuwings- en informatielabels op uw Mr Beam bevinden zich op plaatsen die voor en/of tijdens het gebruik een bron van gevaar kunnen zijn. Beschadigde of kwijtgeraakte waarschuwings- en informatielabels dienen onmiddellijk te worden vervangen. Bestel de ontbrekende waarschuwings- en informatielabels op Mr Beam Support (www.mr-beam.org/ticket), of maak ze zelf met behulp van de sjablonen op de volgende pagina.

Op het apparaat:



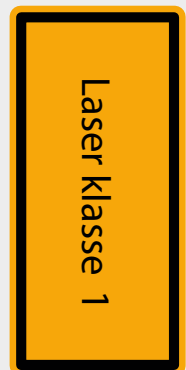
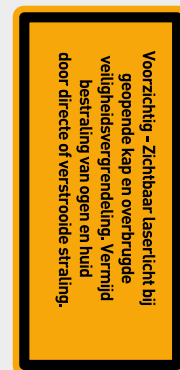
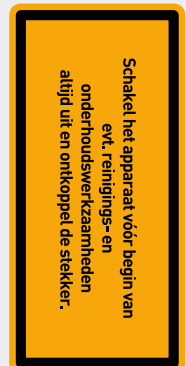
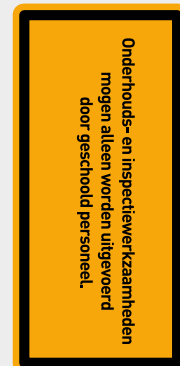
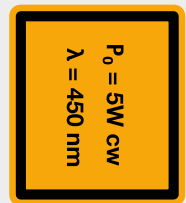
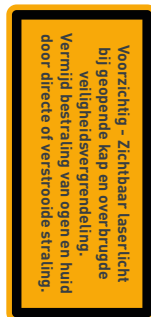
Op de laserkop:



WAARSCHUWINGS- EN INFORMATIELABELS

Op deze pagina vindt u de sjablonen voor de reproductie van waarschuwings- en informatielabels.

Print deze pagina in DIN A4-formaat, zodat de labels overeenstemmen met hun oorspronkelijke formaat.



Model: Mr Beam
Mr Beam Lasers GmbH
Gollierstr. 70
80339 München, Duitsland
www.mr-beam.org
Made in Germany



CORRECT GEBRUIK

Uw Mr Beam is speciaal ontwikkeld voor contactloos snijden en graveren van verschillende materialen, waaronder hout, acryl, karton, papier, leer, geselecteerde kunststoffen, geanodiseerd aluminium, enz. Voor een complete lijst van goedgekeurde en geteste materialen en materiaaldikten, zie de volgende pagina: www.mr-beam.org/materialien

Uit veiligheidsoverwegingen zijn alleen door Mr Beam Lasers GmbH goedgekeurde materialen toegestaan.

Gebruik de Mr Beam alleen als deze in onberispelijke staat verkeert.

Bij incorrect gebruik of gebruik dat in strijd is met het beoogde doel van de Mr Beam, aanvaardt de fabrikant geen aansprakelijkheid voor eventueel daaruit voortvloeiend persoonlijk letsel en/of schade aan eigendommen.

Reparaties, onderhoudswerkzaamheden en/of het openen van de Mr Beam mogen alleen worden uitgevoerd door deskundige personen die met het beoogde toepassingsgebied en de daarbij horende gevaren bekend zijn.

Het niet naleven van de door de Mr Beam Lasers GmbH opgestelde bedienings-, onderhouds- en servicevoorschriften (zie handleiding) sluit in alle gevallen elke aansprakelijkheid van de Mr Beam Lasers GmbH uit.

Let op! Bij de bewerking van geleidende materialen (zoals koolstofvezels) komen stof, deeltjes en rook vrij, die weer kunnen leiden tot blijvende schade aan componenten en/of elektronica (bijv. kortsluiting). Het werken met geleidende materialen leidt tot uitsluiting van de garantie. Bij de bewerking van chloorhoudende stoffen, zoals Vinyl, PVC en/of ABS, komen corrosieve dampen vrij. Deze zijn schadelijk voor de gezondheid en kunnen componenten beschadigen. Het werken met chloorhoudende materialen leidt tot uitsluiting van de garantie.

Heeft u nog vragen voordat u aan de slag gaat? Neem dan contact op met Mr Beam Support: www.mr-beam.org/ticket

De technische gegevens voor de operator volgens de OStrV (Occupational Safety and Health Ordinance on Artificial Optical Radiation) en EC/2006/25 zijn te vinden in de technische specificaties.



EU CONFORMITEITSVERKLARING

EU Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity



Mr. Beam

Firma / Company: Mr Beam Lasers GmbH
Adresse / Address: Gollnerstrasse 70
80339 München
Produktkategorie / Product: Maschine
Modellbezeichnung / Model name: Lasercutter
Hersteller / Manufacturer: Mr Beam Lasers GmbH
Artikelnummer / Article number: —
Seriennummer / Serial number: 000000012345678-2E (Beispiel)

Das Produkt erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:
The product fulfils the relevant European harmonisation legislations:

Rechtsvorschrift / legislation:	Titel / Title:
2014/53/EU	Funkrichtlinie / Radio Equipment Directive (ABl. L 153, 22.5.2014, p. 62–106)
2006/42/EC	Maschinenrichtlinie / Machinery Directive (ABl. L 157, 9.6.2006, p. 24–66)
2011/65/EU 2014/02-14	RoHS (ABl. L 174, 1.7.2011, p. 88–110)

Die Übereinstimmung mit den Anforderungen der europäischen Harmonisierungsrechtsvorschriften wurde durch die Anwendung der folgenden harmonisierten Normen und technischen Spezifikationen nachgewiesen:

The compliance with the requirements of the European harmonisation legislations was proved by the application of the following harmonised standards and technical specifications:

Normen / Standards:	Beschreibung	Description
EN 60825-1:2014-08	Sicherheit von Lasereinrichtungen Teil 1: Klassifizierung von Anlagen und Anforderungen	Safety of laser products – Part 1: Equipment classification and requirements
EN 60825-4:2011-12	Sicherheit von Lasereinrichtungen Teil 4: Laserschutzgitter	Safety of laser products – Part 4: Laser guards
EN 11553-3:2008	Sicherheit von Maschinen – Laserverarbeitungs-maschinen - Teil 1: Allgemeine Sicherheitsanforderungen	Safety of machinery - Laser processing machines - Part 1: General safety requirements
EN 11553-3:2013	Sicherheit von Maschinen – Laserverarbeitungs-maschinen - Teil 3: Lärminderungs- und Geräuschmessverfahren für Laserverarbeitungs-maschinen und handgeführte Laserverarbeitungs-geräte sowie zugehörige Hilfseinrichtungen (Genauigkeitsklasse 2)	Safety of machinery - Laser processing machines - Part 3: Noise reduction and noise measurement methods for laser processing machines and hand- held processing devices and associated auxiliary equipment (accuracy grade 2)
EN 12100:2011-03	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
EN 11252:2014-02	Lasern und Lasereinlagen - Lasengerät - Mindestanforderungen an die Dokumentation	Lasers and laser-related equipment - Laser device - Minimum requirements for documentation
EN 55032:2012-12 Class B	Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimedia-geräten und -einrichtungen - Anforderungen an die Störaussendung	Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Emission requirements
EN 55024:2010 + A1:2015	Einrichtungen der Informationstechnik - Störfestigkeitseigenschaften - Grenzwerte und Prüfverfahren	Information technology equipment - Immunity characteristics - Limits and methods of measurement
EN 61000-3-2:2014-08	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungs-ströme (Geräte- Eingangstrom <= 16 A je Leiter)	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current <= 16 A per phase)
EN 61000-3-3:2013-08	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte - Begrenzung von Spannungs-änderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs- Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Nennstrom <= 16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current <= 16 A per phase and not subject to conditional connection
EN 61000-6-1:2007-01	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments
EN 61000-6-3:2011-09	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
EN 50581:2012	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Weitere Informationen / additional information:
keine / none

München / 03.05.2019
Place / Date

Managing Director
Teja Philipp

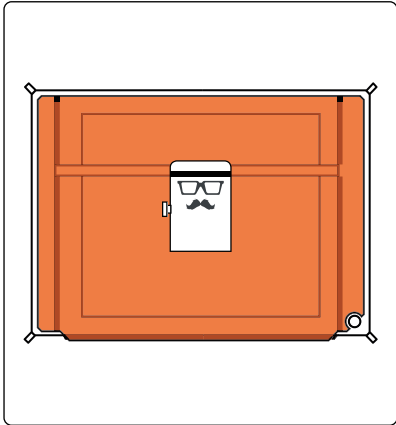
CE Consulting / Dokumentenverantwortlicher
Roland Kaindl (TKRM UG haftungsbeschränkt)

Deze kopie van de conformiteitsverklaring is gedateerd 3 mei 2019.
Nieuwere versies van de bedieningshandleiding en de conformiteitsverklaring zijn te down-
loaden op: www.mr-beam.org/downloads/

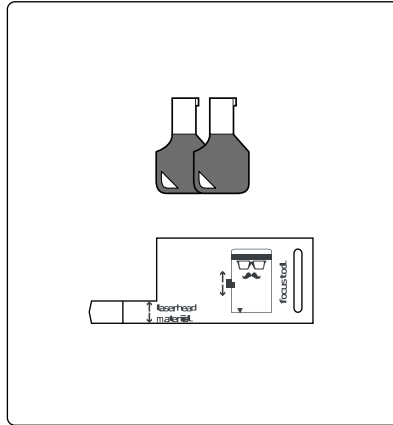
OVERZICHT COMPONENTEN

Het volgende hoofdstuk geeft een overzicht van de verschillende componenten en aansluitingen van uw Mr Beam.

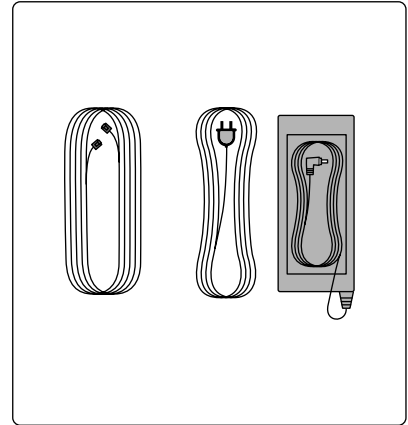
LEVERINGSOMVANG MR BEAM MET AIR FILTER SYSTEM



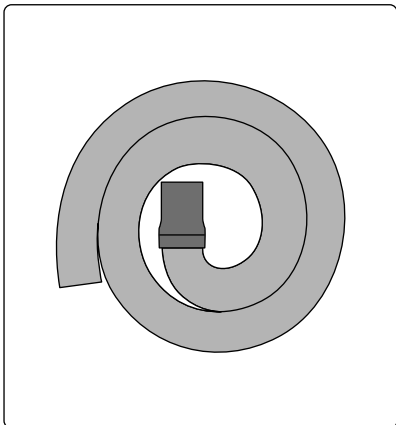
Laserkop
Mr Beam



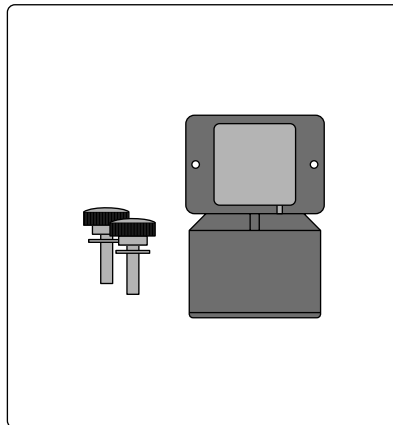
2 sleutels
Focus Tool



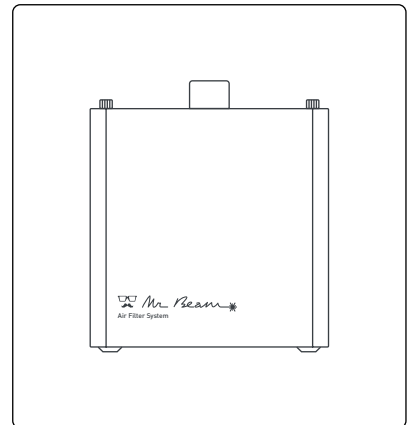
Kabel Mr Beam Air Filter System
Stroomkabel
Adapter



Luchtafvoerslang

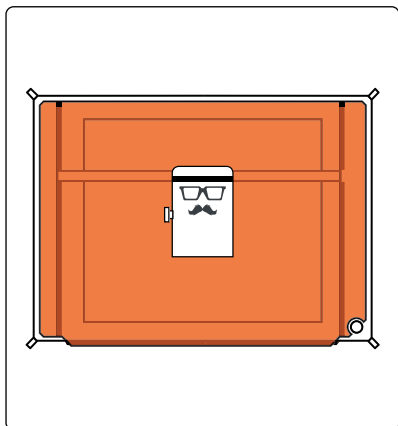


2 schroeven
2 sluitringen
Zuigaansluiting

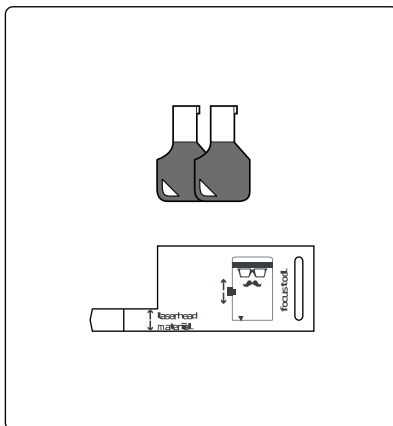


Mr Beam Air Filter System

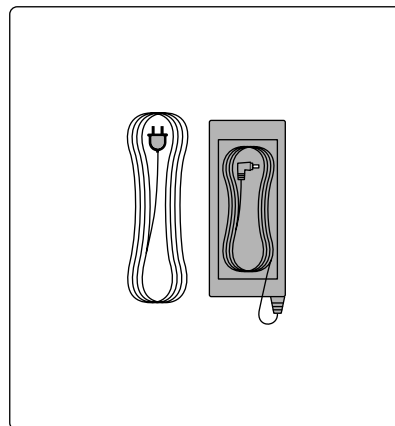
LEVERINGSOMVANG MR BEAM ZONDER AIR FILTER SYSTEM



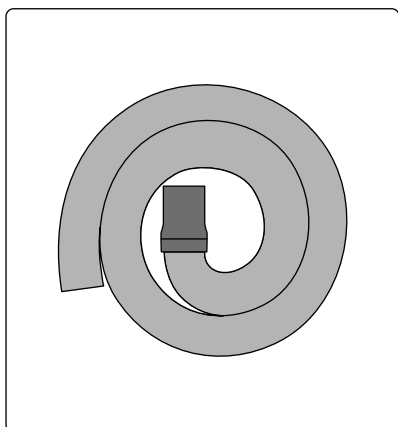
Laserkop
Mr Beam



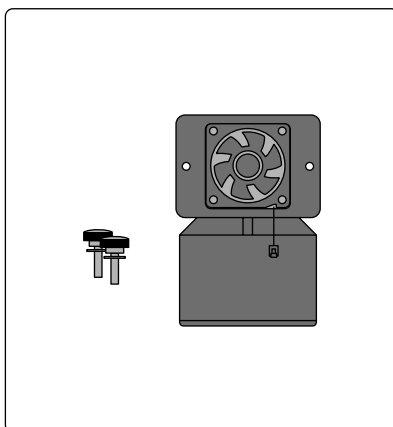
2 sleutels
Focus Tool



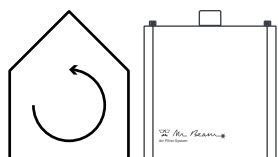
Stroomkabel
Adapter



Luchtafvoerslang



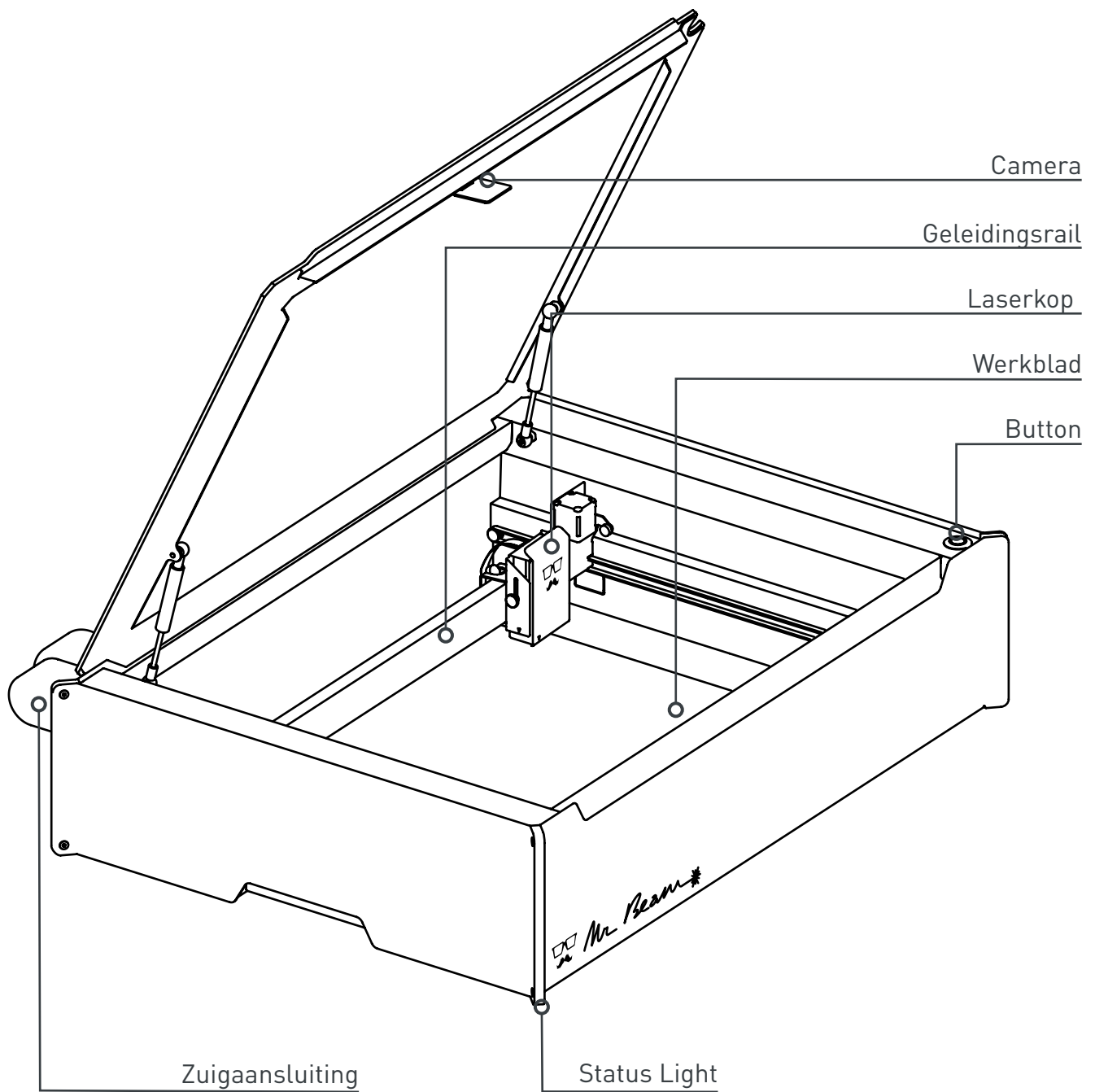
2 schroeven
2 sluitringen
Zuigaansluiting met ventilator



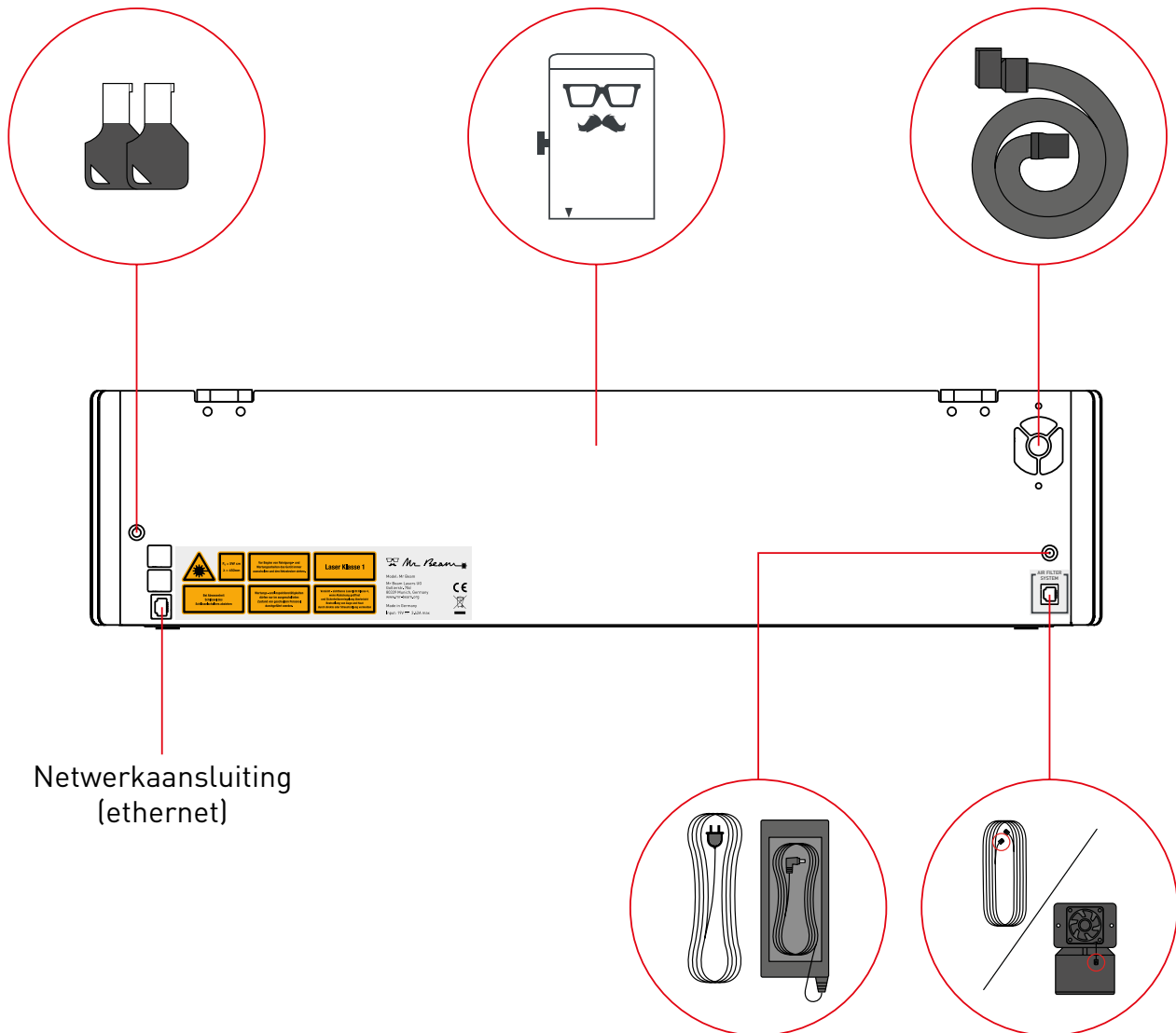
Voor gebruik binnenshuis raden wij een **Mr Beam Air Filter System** aan. U kunt hem nu bestellen in onze shop op store.mr-beam.org



OVERZICHT MR BEAM



AANSLUITINGEN



BUTTON

De button is een drukknop op de bovenkant van de Mr Beam. De button heeft verschillende functies, waaronder:

Inschakelen

Steek de sleutel in de sleutelschakelaar en draai de sleutel rechtsom (met de klok mee). Druk vervolgens kort op de button. Het licht van de laserkop wordt direct ingeschakeld. De Status Lights volgen na 10 seconden.

Laserproces starten

Druk na de voorbereiding voor het laserproces in Mr Beam Laserbench (software van de Mr Beam) 1x op de button om de opdracht te starten.

Pauzeren

Druk op de button om het laserproces te pauzeren. Wacht vervolgens een moment tot het afzuigsysteem de dampen heeft verwijderd. U kunt de beschermkap nu openen en sluiten. Druk opnieuw op de button om het werkproces te hervatten.

Afsluiten

Houd de button vijf seconden ingedrukt om uw Mr Beam correct af te sluiten. Uw Mr Beam wordt na ongeveer 15 seconden afgesloten. Uw Mr Beam is weliswaar afgesloten, maar nog niet uitgeschakeld. Draai hiervoor de sleutel naar links (tegen de klok in) en verwijder hem uit de sleutelschakelaar (zie hoofdstuk 4 "Startprocedure").

Opmerking: De Status Light blijft in afsluitmodus branden.

CAMERA

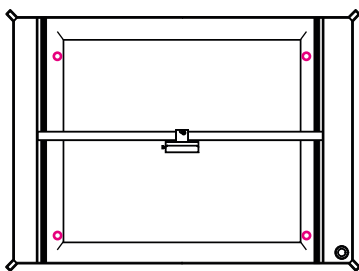
De beschermkap van uw Mr Beam is uitgerust met een camera die u ondersteunt bij het positioneren van het motief op het werkstuk.

Zodra de kap volledig is geopend, maakt de camera automatisch een foto van het werkblad en het daarop liggende werkstuk. Deze foto wordt vervolgens met een paar seconden vertraging weergegeven in Mr. Beam Laserbench.

De foto toont het werkstuk op het werkblad, d.w.z. u kunt het geselecteerde motief virtueel direct op het werkstuk plaatsen voor verdere bewerking. Voor een optimaal beeld en een exacte positionering moet u het werkblad voldoende en gelijkmatig belichten.

Voor een exacte positionering zijn de 4 ronde, magentakleurige markers relevant. Mochten deze loslaten, neem dan contact op met Mr Beam Support:

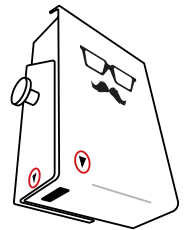
www.mr-beam.org/ticket



Opmerking: Nadat de markers zijn aangebracht, moet de camera worden gekalibreerd (Instellingen -> Camera Calibration).

Voor een exacte positionering moet u de plaatsing van het werkstuk aanpassen door de laserkop te bewegen.

De driehoeken op de laserkop geven een referentie over de exacte emissie van het laserlicht.



Camera gebruiken

Volg de onderstaande stappen voor het juiste gebruik van de camera:

1. Open de kap en zet hem op de hoogste positie.
2. Plaats het werkstuk in het werkgebied.
3. Wacht enkele seconden tot de foto op uw computer/tablet verschijnt. Als het beeld niet optimaal is, wacht dan nog een paar seconden tot de camera een nieuwe foto gemaakt en gedeeld heeft.
4. Sluit de kap en ga verder met de volgende instellingen en stappen.

De laser live volgen met de camera is helaas niet mogelijk. De foto's worden alleen voor de betreffende bewerking opgeslagen en na afloop automatisch verwijderd.

BETEKENIS STATUS LIGHT

De Status Light geeft de betreffende bedrijfsstatus van de Mr Beam aan.

Opmerking: De beneden opgesomde signalen bevinden zich in de bètafase en kunnen met software-updates veranderen.

Oranje pulserend	Verbinding mogelijk met Mr Beam via <i>find.mr-beam.org</i>
Groen pulserend	Verbinding mogelijk met Mr Beam via een WiFi Access Point
Wit pulserend	Verbinding mogelijk met Mr Beam via gemeenschappelijke adressen/hostnamen in het netwerk
Wit op blauw druppelend	Vorbereiding laserjob
Blauw knipperend	Wachten op bevestiging naar de laser door op de button te drukken
Blauw op wit druppelend	Uitvoering laserjob <i>Opmerking:</i> Hoe groter het witte gedeelte, des te geavanceerder de laserjob
Boven blauw pulserend, onder wit	Pauze
Oranje	Laserjob voltooid <i>Opmerking:</i> Wacht op de afzuiging (aanbevolen)
Groen	Laserjob voltooid, kap kan worden geopend
Rood knipperend	Button wordt vastgehouden om af te sluiten
Snel rood knipperend	Fout
Rood	Wordt afgesloten
Rood/wit knipperend	Knop werd ingedrukt, geen resulterende actie

STARTPROCEDURE

Uw Mr Beam is nu klaar voor gebruik! In het volgende hoofdstuk begeleiden we u van het uitpakken tot aan het opzetten van de netwerkverbinding.

Vergeet niet dat uw Mr Beam met veel zorg is gemonteerd en ingepakt. Neem dus de tijd voor het uitpakken en instellen.

VERBINDING MET COMPUTER/TABLET

Om met de Mr Beam en de laserbestanden te kunnen werken, moet het apparaat verbonden zijn met een computer/tablet. Installeer de laatste versie van Google Chrome op uw computer/tablet, omdat andere browsers sporadisch "hiccup's" kunnen vertonen.

De bewerkingstijden kunnen variëren, afhankelijk van de technische specificaties van uw computer/tablet.

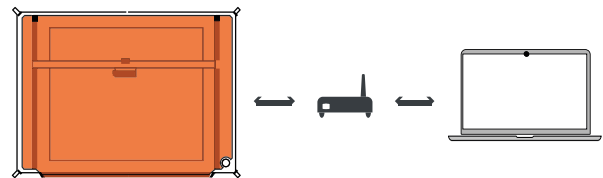
Opmerking: Bij het gebruik van krachtigere computers/tablets worden grafische werken sneller geproduceerd en weergegeven en de verwerkingstijd van de computer en de gegevensoverdracht naar uw Mr Beam verkort.

Verbinding Mr Beam met computer/tablet

U heeft de keuze uit twee opties om een verbinding tussen Mr Beam en uw computer/tablet tot stand te brengen:

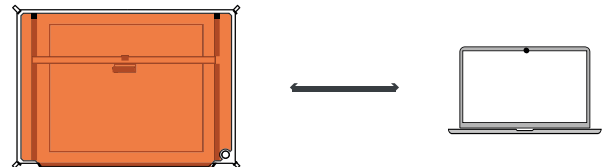
Optie 1

Verbinding via de router (zie pagina 37 - 41)



Optie 2

Directe verbinding (zie pagina 42 - 43)

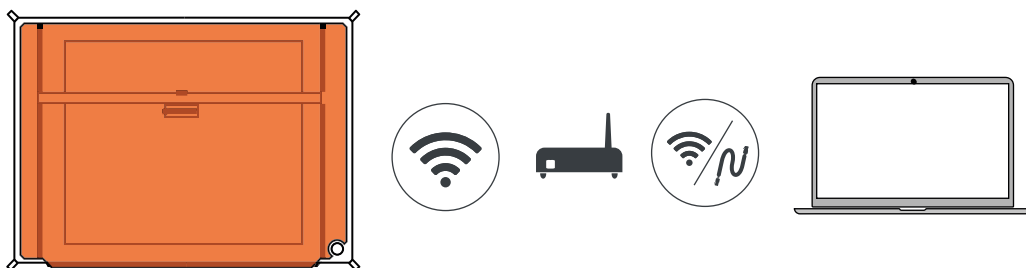


OPTIE 1 - VERBINDING VIA ROUTER

Voor de verbinding met Mr Beam via een router kunt u wederom kiezen uit twee opties:

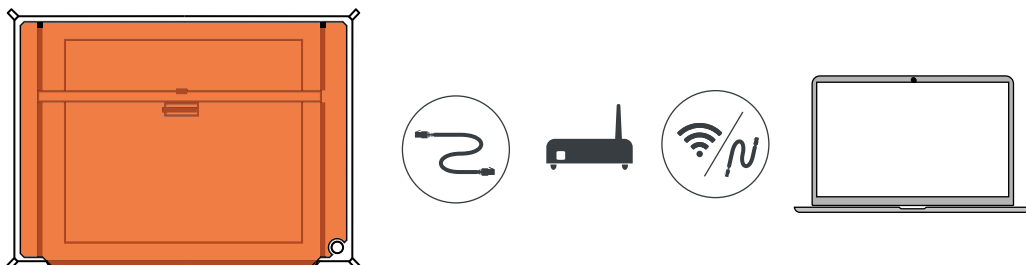
Optie 1.1

Mr Beam -> WLAN -> Router -> WLAN/Netwerkkabel -> Computer/Tablet



Optie 1.2

Mr Beam -> Netwerkkabel -> Router -> Netwerkkabel/WLAN -> Computer/Tablet



Opmerking: Als u gebruikmaakt van een netwerkkabel, zorg er dan voor dat deze afgeschermd en niet langer is dan 1,5 meter.

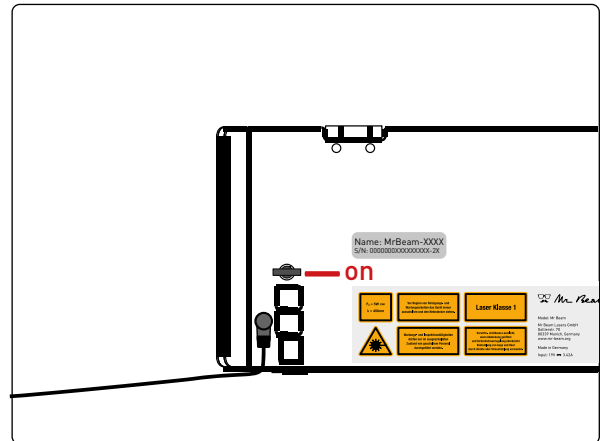
Verbinding met meerdere Mr Beam's

Wanneer u meer dan één Mr Beam op uw netwerk wilt aansluiten en instellen, voer dan voor elk apparaat de volgende stappen uit.

OPTIE 1.1 - VERBINDING VIA ROUTER EN WLAN

Mr Beam inschakelen

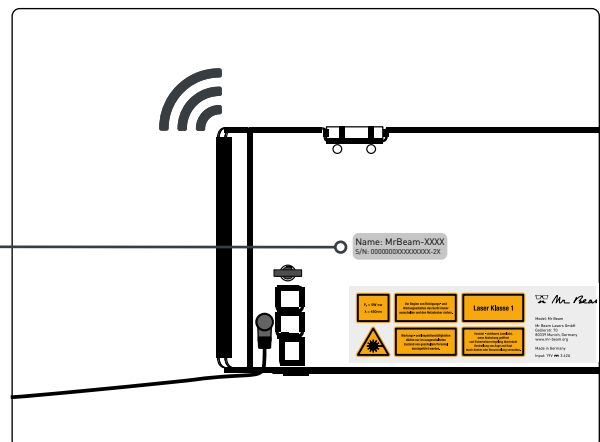
Activeer uw Mr Beam en wacht ongeveer 60 seconden.



WLAN Access Point

Uw Mr Beam start nu een WLAN Access Point genaamd *Mr Beam-XXXX*. XXXX staat voor uw specifieke apparaatnaam. Deze vindt u op de achterkant van uw Mr Beam en wordt hieronder herhaaldelijk gebruikt.

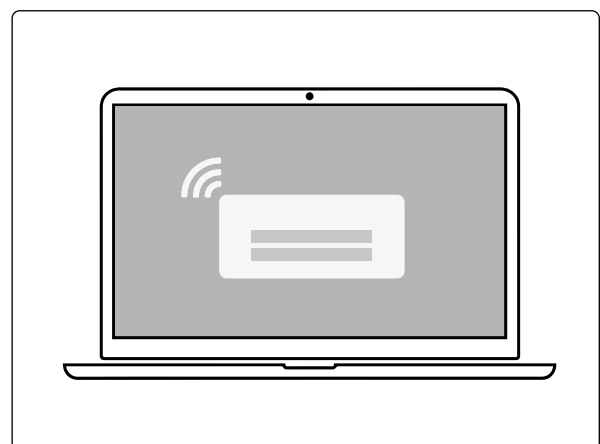
Naam: Mr Beam-XXXX
S/N:00000000XXXXXXXXXX-2X



Met WLAN van Mr Beam verbinden

Verlaat uw huidige WLAN-netwerk en verbind uw computer/tablet met uw Mr Beam WLAN met behulp van het volgende WLAN-netwerk en wachtwoord:

WLAN: **Mr Beam-XXXX**
Wachtwoord:**mrbeamsetup**



OPTIE 1.1 - VERBINDING VIA ROUTER EN WLAN

Eerste verbinding met uw Mr Beam

Ga naar Google Chrome en voer *find.mr-beam.org* of *mrbeam-XXXX.local* in om een verbinding tot stand te brengen met uw Mr Beam. Wanneer u direct per WLAN verbonden bent met Mr Beam, kunt u hem ook oproepen via het volgende IP-adres: *10.250.250.1*



Mr Beam Welcome Dialogue

Uw Mr Beam voert u door de Mr Beam Welcome Dialogue. Houd uw wachtwoord en de naam van uw persoonlijke WLAN bij de hand. Na afloop van de Mr Beam Welcome Dialogue kunt u met behulp van uw computer/tablet weer overschakelen naar uw persoonlijke WLAN-netwerk.



Toegang tot uw Mr Beam

Wanneer u uw Mr Beam heeft ingeschakeld en in het venster Welcome Dialog verbonden bent met het lokale netwerk, staat deze nu op *find.mr-beam.org* in uw browser en kan van daaruit worden geopend.¹

U kunt het apparaat ook direct via: *mrbeam-XXXX.local* oproepen². XXXX wordt vervangen door uw specifieke apparaatnaam op de achterkant van uw Mr Beam.



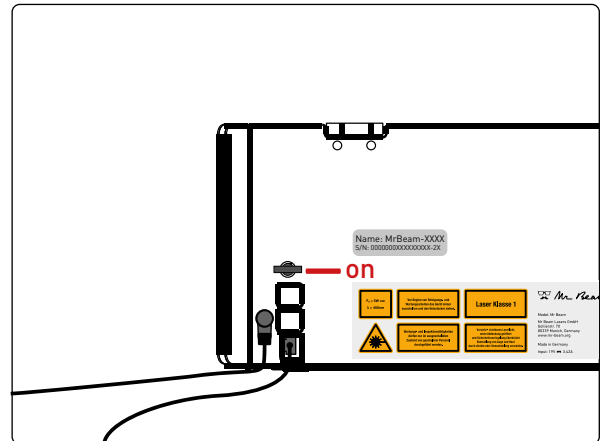
¹ Wanneer uw lokale netwerk met het internet verbonden is en uw Mr Beam en uw computer zich op hetzelfde netwerk bevinden.

² Geldt voor gangbare netwerkconfiguraties.

OPTIE 1.2 - VERBINDING VIA ROUTER EN NETWERKABEL

Mr Beam inschakelen

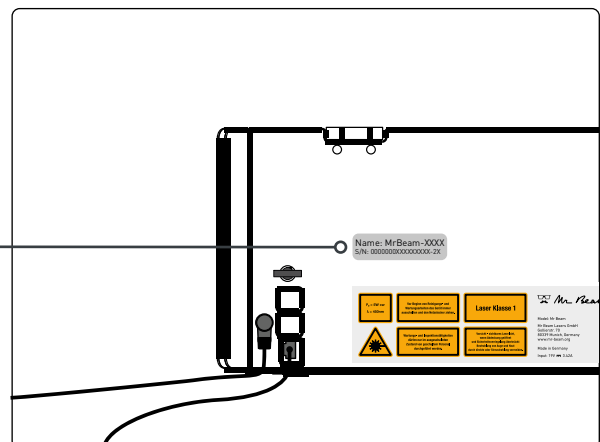
Activeer uw Mr Beam en maak via de netwerkkabel (ethernet) verbinding met uw router. De netwerkaansluiting bevindt zich naast de stroomplug. Wacht ongeveer 60 seconden.



Apparaatnaam

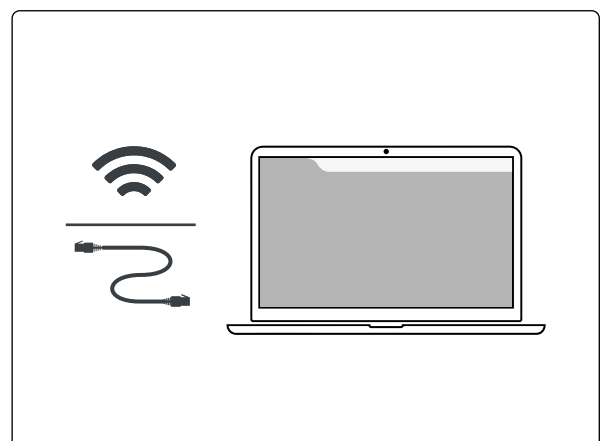
U vindt uw specifieke apparaatnaam op de achterkant van uw Mr Beam, *MrBeam-XXXX*, die hieronder herhaaldelijk wordt gebruikt.

Naam: Mr Beam-XXXX
S/N:0000000XXXXXXX-2X



Computer/tablet verbinden met de router

Controleer dat uw computer/tablet ook via WLAN of kabel met de router is verbonden.

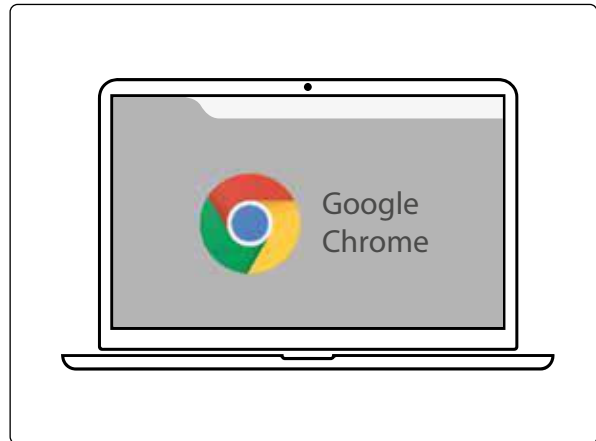


OPTIE 1.2 - VERBINDING VIA ROUTER EN NETWERKABEL

Eerste verbinding met uw Mr Beam!

Ga naar Google Chrome en voer het adres *find.mr-beam.org* of *mrbeam-XXXX.local* in om een verbinding tot stand te brengen met uw Mr Beam.

Bij een Windows- pc kunt u uw Mr Beam ook via de netwerkomgeving oproepen.



Mr Beam Welcome Dialog

Uw Mr Beam voert u in de browser door het Mr Beam Welcome Dialogue venster. Optioneel kunt u hier uw Mr Beam in uw WLAN integreren. Houd hiervoor het wachtwoord van uw persoonlijke WLAN bij de hand.



Toegang tot uw Mr Beam

Wanneer u uw Mr Beam heeft ingeschakeld en in het venster Welcome Dialog verbonden bent met het lokale netwerk, staat deze nu op *find.mr-beam.org* in uw browser en kan van daaruit worden geopend.¹

Voor gebruik zonder internet is het apparaat ook direct via het adres: *mrbeam-XXXX.local* oproepbaar². XXXX wordt vervangen door uw specifieke apparaatnaam op de achterkant van uw Mr Beam.



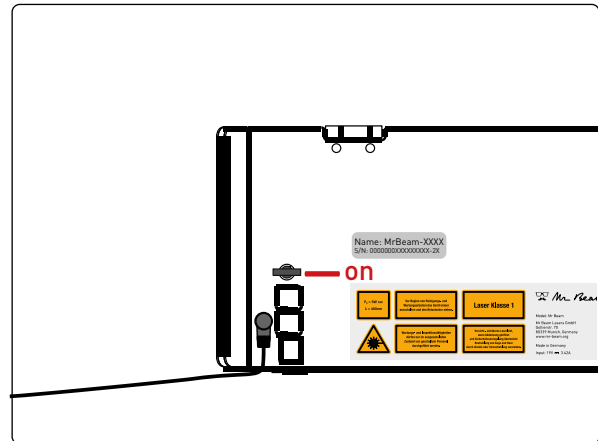
¹ Wanneer uw lokale netwerk met het internet verbonden is en uw Mr Beam en uw computer zich op hetzelfde netwerk bevinden.

² Geldt voor gangbare netwerkconfiguraties.

OPTIE 2 - DIRECTE VERBINDING

Mr Beam inschakelen

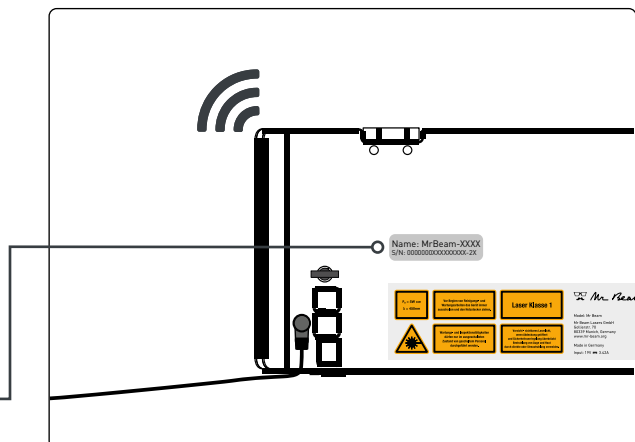
Activeer uw Mr Beam en wacht 60 seconden.



WLAN Access Point

Uw Mr Beam start nu een WLAN Access Point genaamd *Mr Beam-XXXX*. XXXX staat voor uw specifieke apparaatnaam. Deze vindt u op de achterkant van uw Mr Beam en wordt hieronder herhaaldelijk gebruikt.

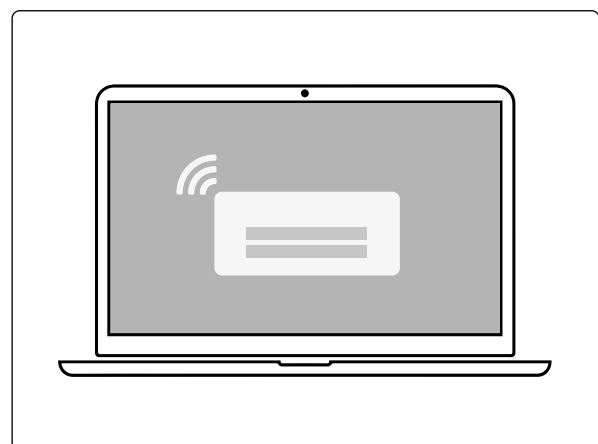
Naam: Mr Beam-XXXX
S/N:0000000XXXXXXXXX-2X



Met WLAN van Mr Beam verbinden

Verlaat uw huidige WLAN-netwerk en verbind uw computer/tablet met uw Mr Beam WLAN met behulp van het volgende WLAN-netwerk en wachtwoord:

WLAN: Mr Beam-XXXX
Wachtwoord:mrbeamsetup

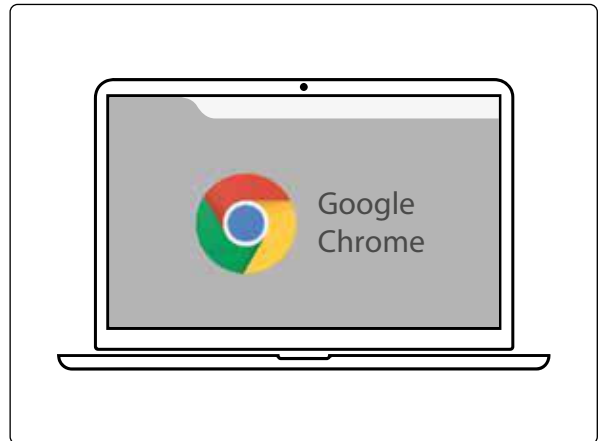


OPTIE 2 - DIRECTE VERBINDING

Verbinding met uw Mr Beam

Ga naar Google Chrome en voer *find.mr-beam.org* of *mrbeam-XXXX.local* in om een verbinding tot stand te brengen met uw Mr Beam. Wanneer u direct per WLAN verbonden bent met Mr Beam, kunt u hem ook oproepen via het volgende IP-adres: *10.250.250.1*

Opmerking: Een directe verbinding via een netwerkkabel wordt niet ondersteund.



SOFTWARE MR BEAM LASERBENCH

Dankzij de geïntegreerde camera en de intuïtieve gebruikersinterface is het werken met de Mr Beam een fluitje van een cent.

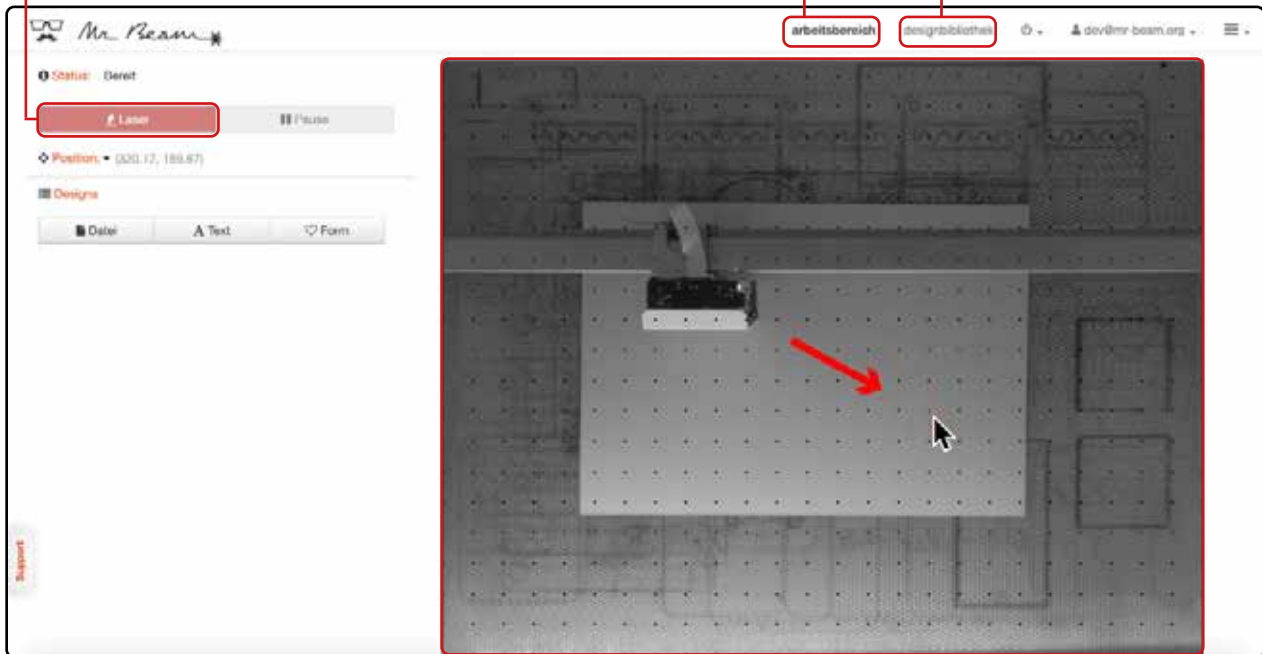
In het volgende hoofdstuk wordt de software van de Mr Beam (Mr Beam Laserbench) nader toegelicht.

MR BEAM LASERBENCH

Doorgaan naar parameters Laser Job

Werkgedeelte

Ontwerpen uploaden en selecteren



Wanneer de kap van de Mr Beam volledig geopend is, wordt er om de vijf seconden een foto gemaakt en vervolgens weergegeven op het werkblad. Door willekeurig ergens te dubbelklikken positioneert de laserkop zich op de gewenste positie.

1. Bestand uploaden

Ga nu naar het werkgebied "Designbibliotheek" Onder "Upload" of door middel van Drag&Drop in het browservenster kunt u bestanden uploaden met de extensies .dxf, .svg, .g, .gco, .gcode, .gif, .jpe, .jpeg, .jpg, .bmp, .nc, .pcx, .png, .webp. Deze zijn dan aan de rechterkant te selecteren.

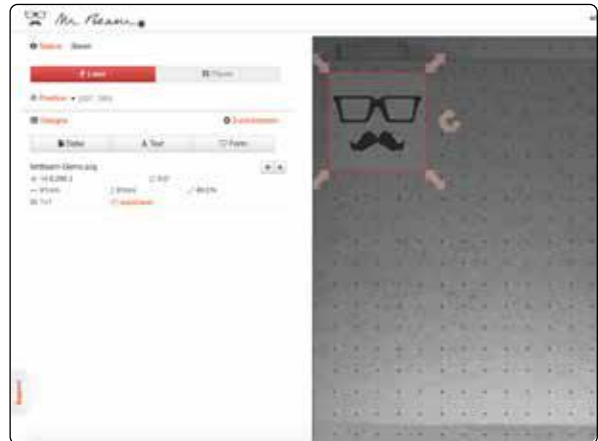


MR BEAM LASERBENCH

2. Plaatsing

Selecteer een bestand en plaats het op het werkstuk in het werkgebied. Schaal en draai het grafische werk met behulp van de pijltjes.

Klik linksboven op "Laser" om de parameters van de laserjob te openen.



3. Parameter laserjob

Selecteer het ingevoegde materiaal.

Selecteer de kleur en de materiaaldikte (afhankelijk van het materiaal).

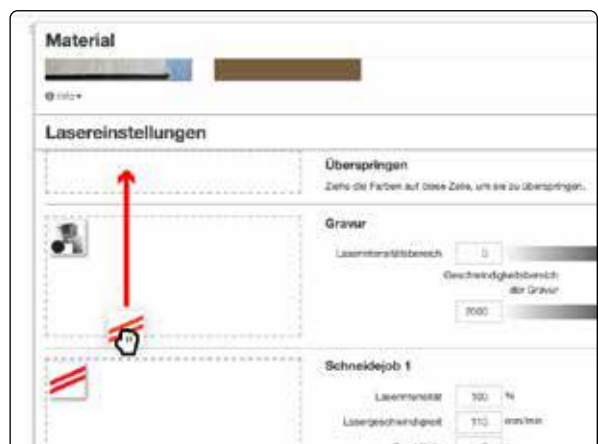
Pas de vastgelegde richtwaarden handmatig aan.



4. Kleurtoewijzing

Afhankelijk van het gebruikte materiaal zijn meerdere instellingen mogelijk.

Als er verschillende kleuren in het geselecteerde bestand worden gebruikt, kunnen er verschillende parameters aan worden toegewezen. Door te slepen in het corresponderende veld kunnen de kleuren worden toegewezen aan "Overslaan", "Graveren" of "Snijden".



MR BEAM LASERBENCH

5. Overige instellingen

De "Laser Intensity Range" beschrijft het bereik van de grijswaarden die bij een gravure worden weergegeven en "Engraving Speed Range" de snelheid waarmee de grijswaarden worden gegraveerd. Bij het snijden van materialen staat "Laser Intensity" voor het vermogen en "Laser Speed" voor de snelheid. "Passes" toont hoe vaak de contour wordt gesneden. Meer uitleg is te vinden onder het menu-punt "Show explanations".



6. Verzending

Klik op "Start" om de opdracht voor Mr Beam voor te bereiden.



7. Start

Sluit de kap, druk ter bevestiging op de button en start de laserjob.



SOFTWARE-UPDATE

Software-updates zijn alleen mogelijk met een actieve internetverbinding. Volg Hoofdstuk 4 "Startprocedure" om een geschikte verbinding met uw Mr Beam en het internet tot stand te brengen.

Als er een software-update beschikbaar is, verschijnt er een bericht rechtsboven in Mr Beam Laserbench.

Klik op "Nu bijwerken" om de software-update te starten. Uw Mr Beam voert de software-update zelf uit en sluit vervolgens af. Start Mr Beam opnieuw met de sleutel.

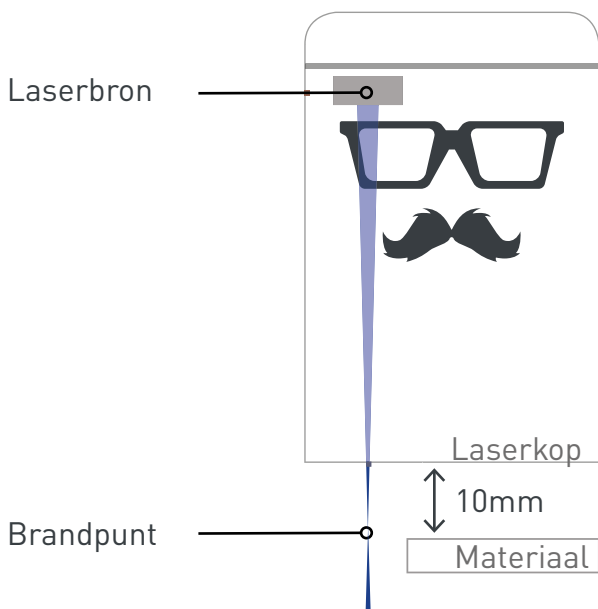
WERKEN MET UW MR BEAM

Na de introductie van Mr Beam Laserbench volgen de eerste stappen op het gebied van materiaalkeuze, afzuiging en scherpstelling.
Tijd voor de eerste laserjob!

SCHERPSTELLEN

Voor een optimaal werkresultaat moet de laser worden scherpgesteld.

Aangezien het laserlicht de laserkop in een conische vorm verlaat, is er slechts één punt waarop straal maximaal gebundeld wordt: het brandpunt. Dit is het punt waarop uw Mr Beam max. vermogen en precisie bereikt. Daarom moet het brandpunt op de hoogte van het te bewerken materiaal liggen. Stel de laserkop handmatig in op de hoogte van het materiaal. Houd voor een optimaal resultaat een afstand van 10 mm aan tussen de onder-rand van de laserkop en de bovenrand van het te bewerken materiaal. Gebruik hiervoor de Mr Beam Focus Tool.



Ruwe scherpstelling

De ruwe scherpstelling van de laserkop kan op vier manieren plaatsvinden. Hiervoor kunt u de kop in verschillende posities op de slede van de X-as van uw Mr Beam bevestigen. Dit gebeurt door eenvoudige vormsluiting. Er is geen gereedschap nodig. De bandkabel mag blijven zitten.

Let op! De bandkabel mag alleen worden aangesloten en losgekoppeld als de Mr Beam afgesloten en uitgeschakeld is! Het niet naleven kan gevolgen hebben voor het functioneren van het apparaat.



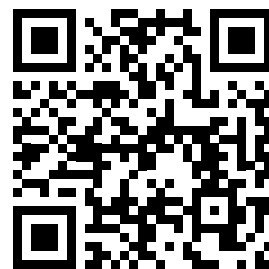
Fijne scherpstelling

De fijne scherpstelling gebeurt met behulp van een kartelschroef op de laserkop (zie illustraties).

Houd er rekening mee dat het brandpunt bij elke wijziging van materiaal moet worden bijgesteld.

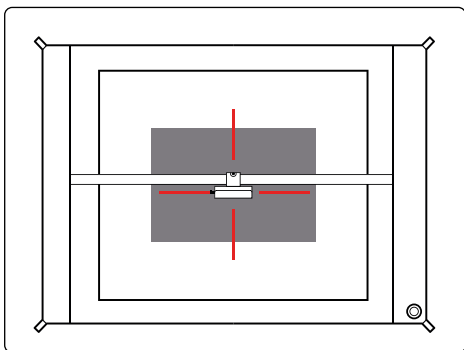
Meer informatie

Op <https://youtu.be/rxRGjupnpLU> vindt u een video met meer uitleg over het thema "Scherpstellen".



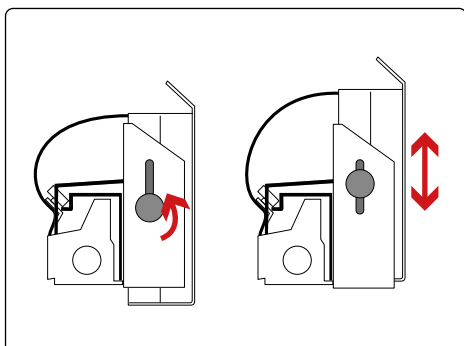
<https://youtu.be/rxRGjupnpLU>

SCHERPSTELLEN



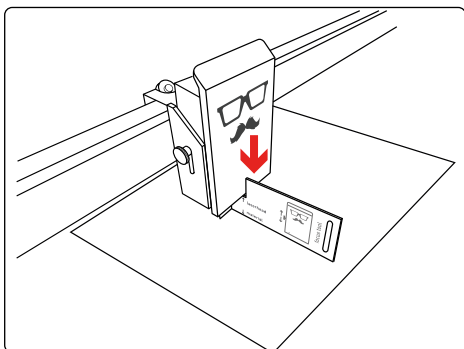
1. Laserkop positioneren

Dubbelklik op het werkgebied om de laserkop over het materiaal te verplaatsen.



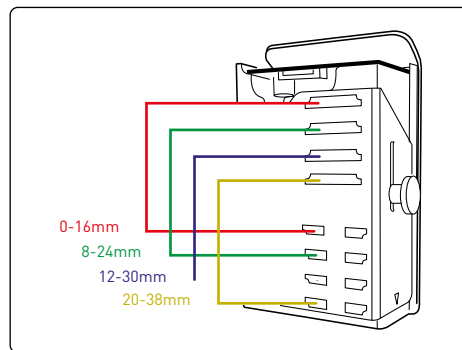
3. Fijne scherpstelling

Open de schroef aan de linkerkant van de laserkop om deze naar boven en naar beneden te bewegen.



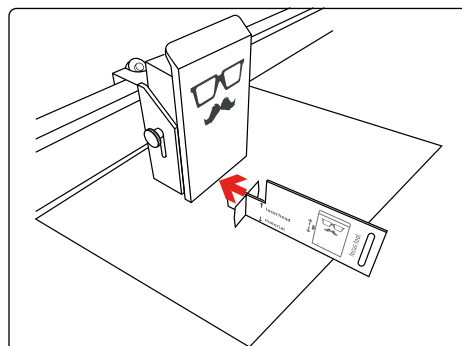
5. Laserkop verplaatsen

Verplaats de laserkop naar beneden totdat deze het kruis van de Focus Tool raakt.



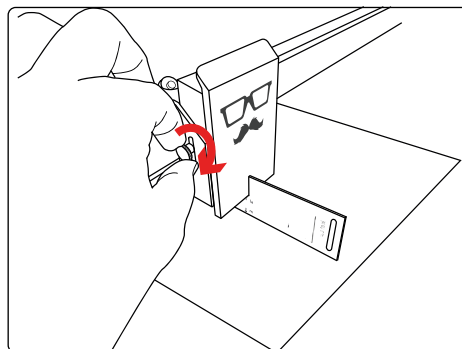
2. Ruwe scherpstelling

Voor de ruwe scherpstelling kan de laserkop in vier verschillende posities worden geplaatst.



4. Focus Tool

Plaats de Focus Tool op het materiaal en het kruis onder de laserkop.



6. Laserkop bevestigen

Draai de schroef weer gematigd aan en verwijder de Focus Tool.

MATERIAAL EN MAX. WERKSTUKGROOTTE

Zoals reeds beschreven in Hoofdstuk 2 "Veiligheid en conformiteit", kunnen tijdens de laserbehandeling van bepaalde materialen gevaarlijke dampen ontstaan. Daarom is het uitermate belangrijk om alleen te werken met materialen die door Mr Beam Lasers GmbH zijn goedgekeurd. Een bijgewerkte lijst van materialen is online te vinden onder de volgende link: www.mr-beam.org/materialien

Check voordat u het apparaat in gebruik neemt of het te bewerken materiaal stoffen kan genereren die schadelijk zijn voor de Mr Beam en/of het Mr Beam Air Filter System. Als dat het geval is, mag u dit materiaal niet bewerken. Als het luchtfiltersysteem niet in staat is om deze stoffen uit te filteren, kies dan voor een ander materiaal. Wij wijzen er nogmaals op dat u als gebruiker zelf verantwoordelijk bent voor de naleving van de nationale en regionale drempelwaarden voor stof, rook en gassen.

Gebruik de Mr Beam alleen met een geschikt afzuigstelsel (zie Hoofdstuk 4 "Startprocedure"). Voor meer informatie over hoe en wanneer het filter moet worden vervangen, zie Hoofdstuk 2 "Veiligheid en conformiteit".

Maximale werkstukgrootte

De maximale toegestane afmetingen voor het werkstuk zijn 500 x 390 x 38 mm (L x B x H). Vanwege de onscherpte in de hoeken van het beeldmateriaal adviseren wij voor kleinere werkstukken een positionering in het midden van het werkblad.

ONDERHOUD

Regelmatig onderhoud is essentieel voor een duurzame en foutloze werking van uw Mr Beam.

In het volgende hoofdstuk vindt u instructies voor een correcte reiniging.

REGELMATIG ONDERHOUD

Om duurzame en hoogwaardige werkresultaten van uw Mr Beam te garanderen, is een regelmatig onderhoud essentieel. Daarnaast moet u uw Mr Beam aan een regelmatige algemene reiniging onderwerpen, al naargelang de werkopdracht en het gebruikte materiaal. Schakel het apparaat vóór het begin van evt. reinigings- en onderhoudswerkzaamheden altijd uit en trek de stekker uit het stopcontact.



Let op! Onvoldoende reiniging en achtergebleven restanten in de Mr Beam kunnen leiden tot brand.

Regelmatig onderhoud

Controleer vóór elk gebruik of de binnenkant van uw Mr Beam vrij is van stof. Is dit niet het geval, reinig uw Mr Beam. Wij adviseren regelmatige/dagelijkse reiniging. De mate van vervuiling hangt sterk af van het gebruikte werkmateriaal. Alleen een regelmatig gereinigd apparaat staat garant voor de beste werkprestaties met een optimaal resultaat.

Houd de kap zoveel mogelijk gesloten om verstoffing van de binnenkant te voorkomen, ook als het apparaat niet in gebruik is.

Gebruik geen agressieve of chloorhoudende reinigingsmiddelen. Wij adviseren het gebruik van een milde zeepoplossing of een lage concentratie van een in de handel verkrijgbaar afwasmiddel. Onjuiste

omgang met chemicaliën kan leiden tot materiële schade en/of persoonlijk letsel, waar alleen de gebruiker voor aansprakelijk is.

Voor de regelmatige reiniging hebt u geen gereedschap nodig en u hoeft ook geen onderdelen te demonteren.

De reiniging omvat:

- Alle restmaterialen, vuil en afzettingen in uw Mr Beam verwijderen.
- Werkblad zuigen en resten uit de openingen van roosterplaat verwijderen.
- Alle zichtbare delen en oppervlakken van uw Mr Beam afstoffen.
- Veiligheidskap schoonmaken. Gebruik hiervoor uitsluitend een katoenen/microvezeldoek. Papieren doekjes kunnen krassen achterlaten op de kap.

Geleidingsstangen onderhouden

Stof regelmatig de geleidingsstangen van het mechanisme. Gebruik hiervoor een droge doek.

Smeer de geleidingsstangen ongeveer om de 100 bedrijfsuren in met olie. Houd er rekening mee dat een kleine hoeveelheid machineolie (één tot twee druppels per stang) al voldoende is. Gebruik alleen zuurvrije oliën.

LASERKOP REINIGEN

Tijdens het snijden en graveren van de diverse materialen komen kleine vuildeeltjes vrij die op de laserlens neerslaan. Door deze vertroebeling van de lens komt er minder licht op het werkstuk. Bovendien kunnen de vuildeeltjes zich afzetten op het koelelement van de laserdiode, waardoor de lucht niet goed kan circuleren. Naarmate de temperatuur stijgt, neemt het vermogen af. Reinig de laserkop daarom om de 100 bedrijfsuren. Dit is slechts een algemene richtwaarde. De daadwerkelijke reinigingsbehoefte kan het beste worden geïdentificeerd aan de hand van de snijprestaties (nemen zichtbaar af). De gemiddelde levensduur van de laserdiode is 10.000 uur.

In deze tutorial laten we zien hoe u zelf de laserkop kunt schoonmaken en waar u op moet letten. Na afloop zult u in staat zijn om de laserkop te verwijderen, te reinigen en weer veilig terug te zetten. Als u het allemaal te ingewikkeld vindt, kunt u ook gebruikmaken van de diensten van onze Mr Beam Cleaning Service (voor meer informatie kunt u terecht in onze shop www.mr-beam.org).

Opmerking: Neem bij het reinigen van de componenten de grootste zorgvuldigheid in acht om beschadigingen te voorkomen.

Benodigd gereedschap

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1. Toetsenbordstofzuiger | 5. Inbussleutel |
| 2. Mondkapje | 6. Veiligheidsbril |
| 3. Gaaskompres | 7. Glasreiniger |
| 4. Wattenstaafjes | |



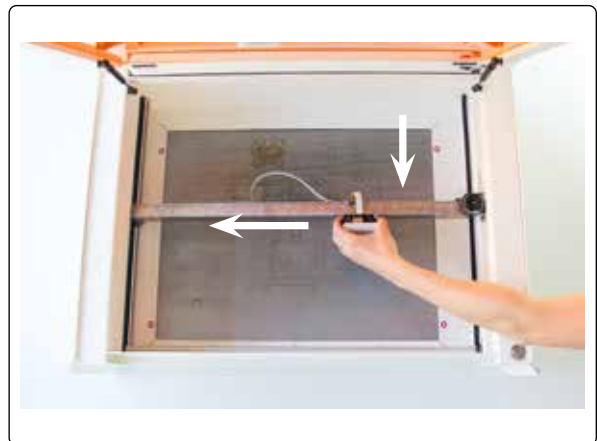
LASERKOP REINIGEN

1. Mr Beam uitschakelen

Schakel de Mr Beam uit en trek de stekker uit het stopcontact. Wacht ca. twee minuten tot de printplaat volledig is ontladen.

2. Laserkop verschuiven

Als de laserkop zich aan de rand van het werkblad bevindt, duw deze dan naar het midden. Schuif hiervoor de geleidingsrail voorzichtig naar voren. De volgende stappen zijn dan eenvoudiger uit te voeren.



3. Laserkop losschroeven

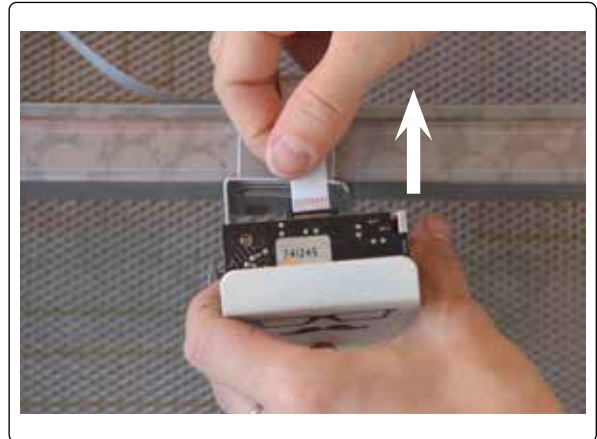
Schroef de laserkop van de houder. Zet de kartelmoer terug op de laserkop, zodat u hem niet kwijtraakt.



LASERKOP REINIGEN

4. Kabel en slang verwijderen

De achterkant van de laserkop is voorzien van een zwarte beugel ter bevestiging van de witte kabel. Druk de beugel aan beide zijanten een beetje samen en beweeg hem naar voren. Trek zowel de kabel als de slang los (alleen bij model "dreamcut").



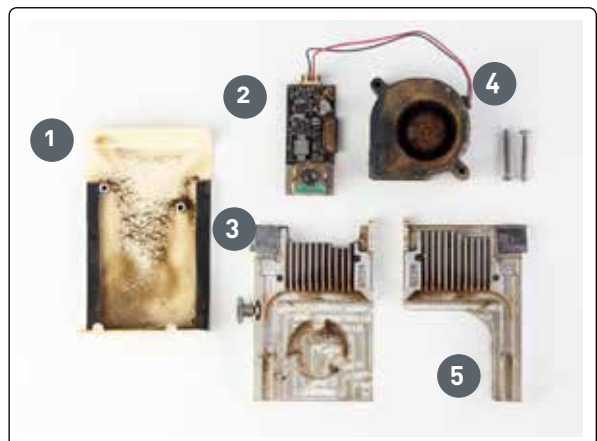
5. Schroeven losdraaien

Draai de schroeven aan de achterzijde van de laserkop los met een 2 mm inbussleutel. Haal de laserkop vervolgens voorzichtig uit elkaar.



6. Componenten laserkop

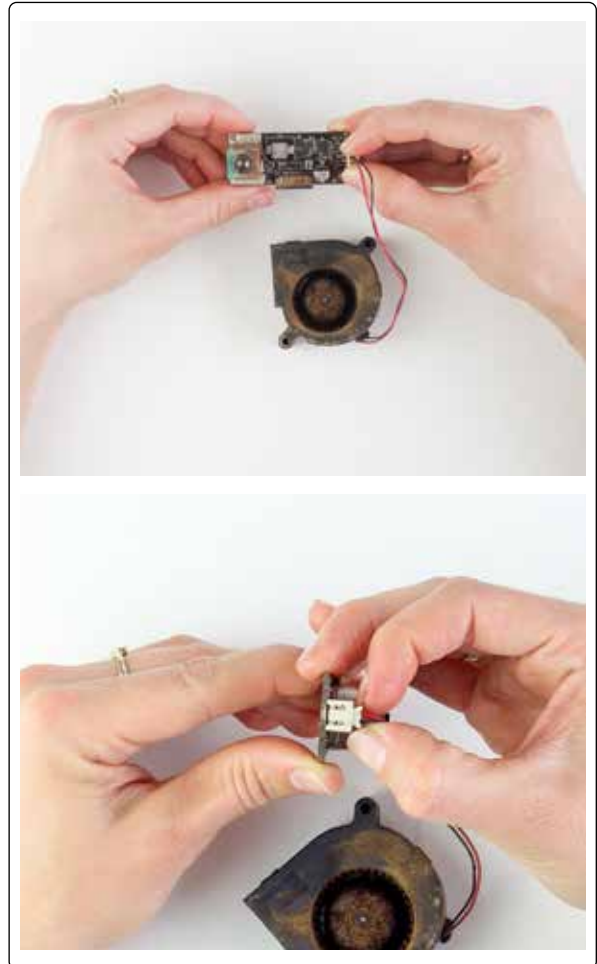
1. Cover
2. Laserprintplaat
3. Koperblok met laser
4. Ventilator
5. Koelradiatoren



LASERKOP REINIGEN

7. Kabel loskoppelen

Ontkoppel de ventilatorkabels van de laserprintplaat. Trek de kleine witte stekker er voorzichtig uit. Trek niet aan de witte bus en de andere kabels, deze kunnen knappen!



8. Koelradiatoren reinigen

Reinig de koelradiatoren grondig met behulp van een toetsenbordstofzuiger voorzien van borstel. Verwijder de vuildeeltjes en maak vooral de groeven en de uitsparing van het laserkanaal schoon.



Let op! Draag handschoenen of was na afloop uw handen. Draag een mondkapje, evenals een veiligheidsbril.



LASERKOP REINIGEN

9. Ventilator reinigen

Reinig de ventilator met behulp van een toetsenbordstofzuiger.

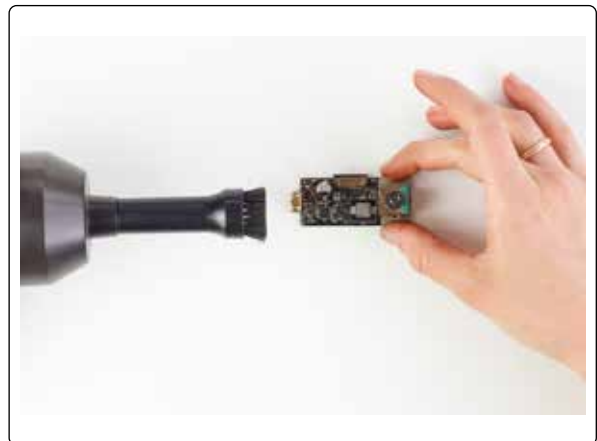


Let op! Houd bij het stofzuigen het ventilatorwiel met één vinger vast, zodat het blokkeert. Anders kan het door de sterke luchtstroom te snel gaan draaien en breken!



10. Laserprintplaat reinigen

Zuig het vuil op de laserprintplaat voorzichtig op.



11. Laserlens reinigen

Bevochtig één kant van het wattenstaafje met een glasreiniger en verwijder met draaiende bewegingen het vuil van de lens. Gebruik het andere uiteinde van het wattenstaafje om de lens te drogen.

Opmerking: Pas op dat u de lens na het schoonmaken niet aanraakt. Anders moet u de procedure herhalen.



LASERKOP REINIGEN

12. Cover reinigen

Zuig het vuil op. De harsachtige snijresten van het multiplex laten een gele of bruine aanslag achter op deze cover. Deze aanslag is snel te verwijderen met een glasreiniger.



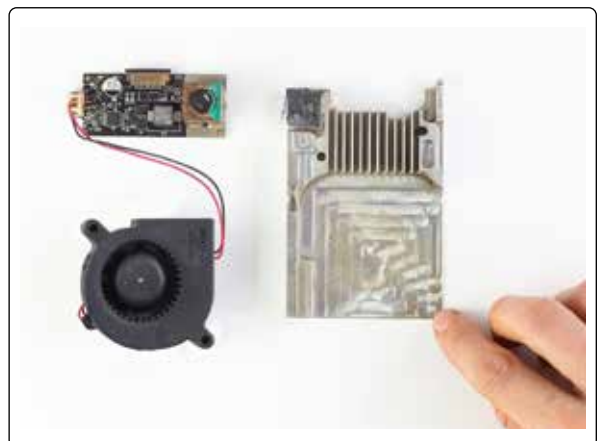
13. Kabel aansluiten

Steek de ventilatorkabels weer in de bus op de laserprintplaat. Dit werkt maar in één positie, maar zorg ervoor dat de beide delen goed georiënteerd zijn.



14. Laserkop monteren

Plaats de ventilator in de metalen behuizing met de opening naar boven en lijn deze uit aan de metalen pin. Het productlabel in het midden van de ventilator moet op de koelradiator liggen en mag niet zichtbaar zijn.

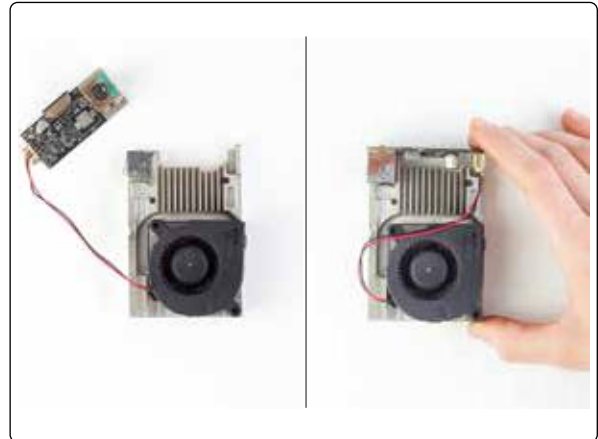


LASERKOP REINIGEN

15. Laserkop monteren

Als de kartelmoer nog niet op de koelradiator zit, schroef deze dan opnieuw vast. Voeg de twee koelradiatoren samen, zodat de ventilator en de laserprintplaat goed omsloten zijn.

Opmerking: Let erop dat de ventilatorkabels langs de zij- en buitenkant van de koelradiatoren lopen en niet afgekneld worden. De koelradiatoren moeten goed op elkaar aansluiten. Vermijd kieren.



16. Cover plaatsen

Zet de cover weer op de laserkop. Stem de witte schroefdraad af op de schroefdraad van de moer in de laserkop. Druk de laserkop tegen de cover. U zou een klikkend geluid moeten horen dat aangeeft dat de laserkop goed is vergrendeld.



LASERKOP REINIGEN

17. Openingen op elkaar afstemmen

Opmerking: Controleer bij de laserkop met cover of de afgebeelde openingen gecentreerd zijn. De opening voor het laserkanaal mag niet worden verkleind door evt. verschuivingen.



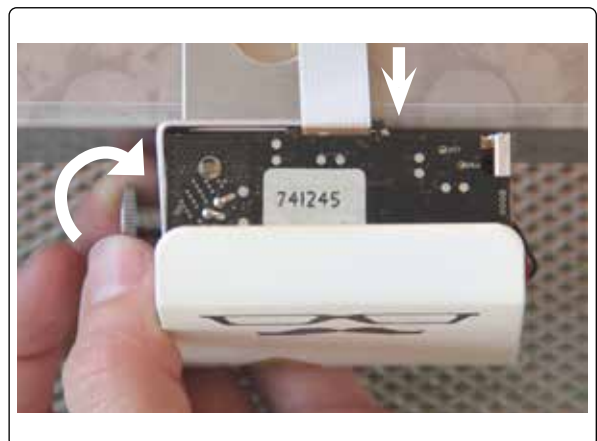
18. Schroeven aandraaien

Draai de beide schroeven aan de achterzijde van de laserkop weer vast met een inbussleutel.



19. Kabel aansluiten

Sluit de witte kabel aan op de zwarte beugel en de slang op het buisje. Schroef de laserkop vast op de houder in de Mr Beam.



LASERKOP REINIGEN

20. Camera kalibreren

Kalibreer de camera in de software.
Dit helpt om het camerabeeld te synchroniseren met de exacte laserpositie. Ga hiervoor naar *Menu -> Instellingen -> Camerakalibratie*.



ALGEMENE REINIGING

Algemene reiniging

Reinig uw Mr Beam op gezette tijden, afhankelijk van de werkzaamheden en de mate van vervuiling. Zorg voor een schone en overzichtelijke werkplek en -omgeving. Voer de reinigingswerkzaamheden alleen uit als de stroom is uitgeschakeld.

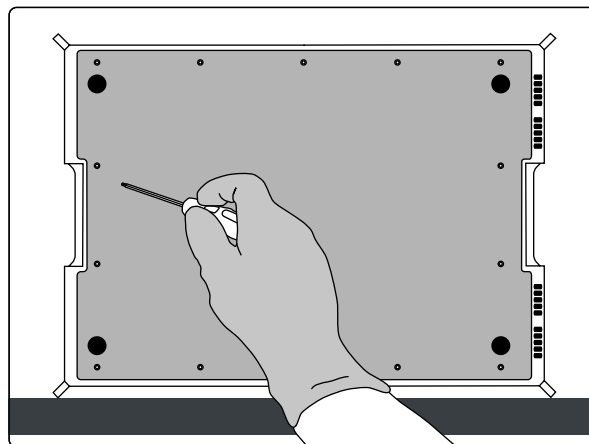
De algemene reiniging omvat alle bovengenoemde stappen voor regelmatig onderhoud. Schroef daarnaast de grondplaat van de Mr Beam los om hardnekkig vuil tussen het rooster en de grondplaat te verwijderen. Volg hiervoor de stappen op de volgende pagina.

ALGEMENE REINIGING



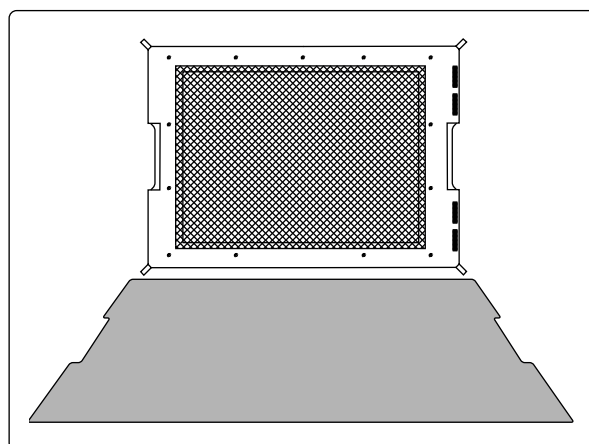
1. Schroeven losdraaien

Sluit uw Mr Beam af en schakel hem uit. Verwijder vervolgens de ventilatieslang, evenals alle andere verbindingen met de Mr Beam. Plaats uw Mr Beam op een stabiele tafel. Zet hem op een doek om krassen te voorkomen. Verwijder alle schroeven van de bodemplaat met een 2 mm inbussleutel. Draag bij alle stappen handschoenen om letsel te voorkomen.



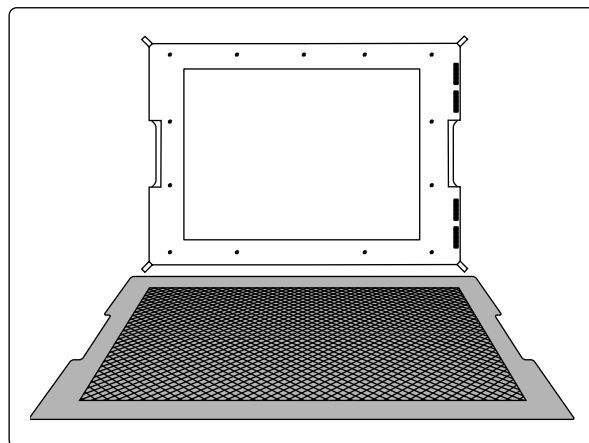
2. Bodemplaat verwijderen

Verwijder de bodemplaat.



3. Roosterplaat verwijderen

Verwijder vervolgens de roosterplaat. Wij adviseren om ook bij deze reinigingsstap handschoenen te dragen. Let op dat het rooster tijdens de reinigingswerkzaamheden niet verbuigt. Monteer de Mr Beam weer in omgekeerde volgorde. Draai ten slotte alle schroeven vast.



Gebruik alleen een volledig gemonteerde Mr Beam.

FILTER VERWISSELEN

Om ervoor te zorgen dat de afvoerlucht wordt gereinigd door het luchtfilter-systeem, moeten de filters worden vervangen volgens het display in de software.

Onder Instellingen -> Onderhoud kan de procentuele slijtage van het voorfilter en het hoofdfilter te allen tijde worden gecontroleerd.

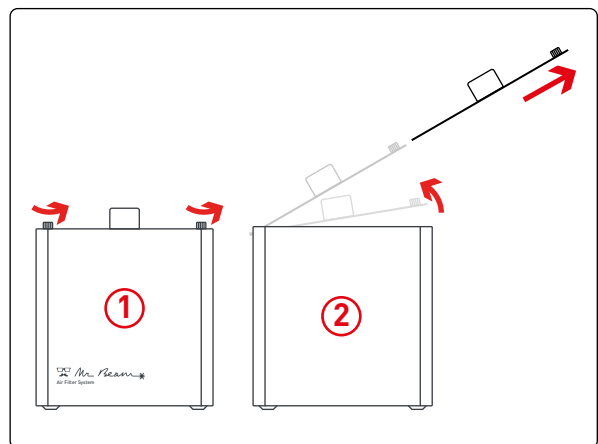
Als er met name materialen zoals hout worden verwerkt die veel stof vrijmaken,

kan het nodig zijn om de filters te vervangen voordat ze 100% zijn.

Voorfiltermat en filterunit zijn verkrijgbaar in de Mr Beam Online Shop:
www.mr-beam.org

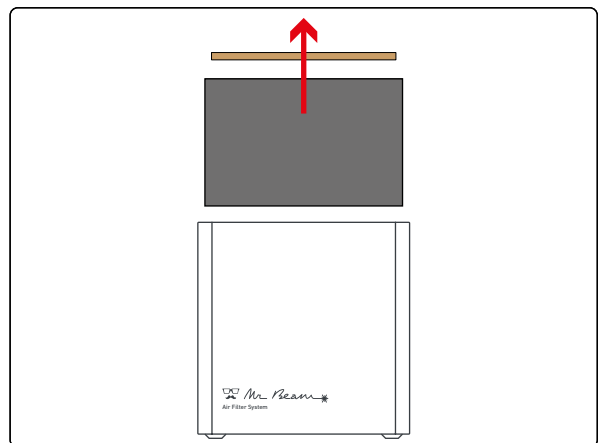
1. Beschermkap verwijderen

Draai de borgschroeven (1) los, til de kap op en verwijder deze in de aangegeven richting (2).



2. Filter verwijderen

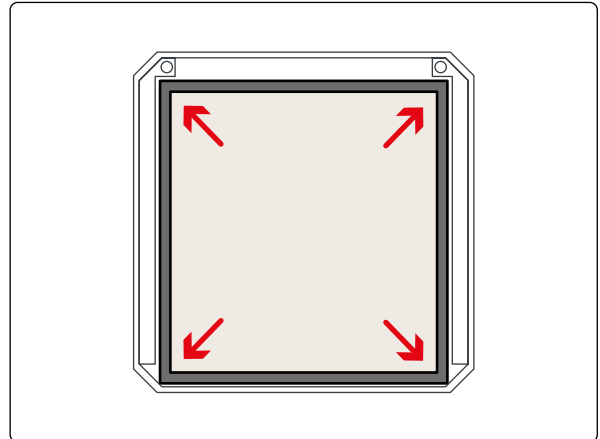
Verwijder het voorfilter (beige) en indien nodig het filter (grijs).



FILTER VERWISSELEN

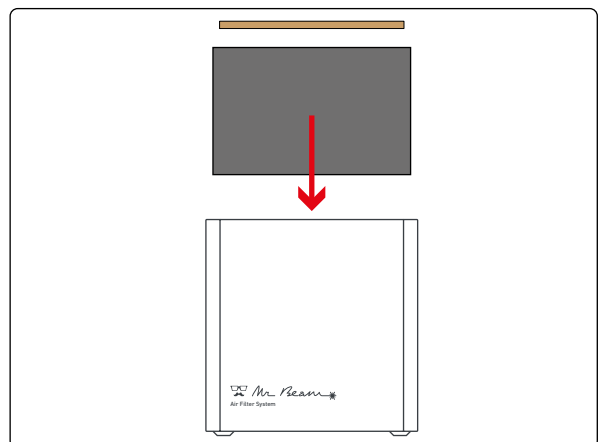
3. Voorfiltermat controleren

Plaats de voorfiltermat zodanig in het nieuwe filterelement dat deze het hele oppervlak bedekt.



4. Filter plaatsen

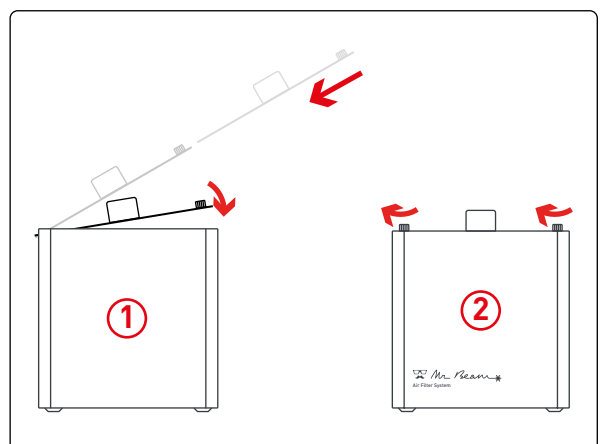
Zet het nieuwe filterelement inclusief voorfilter in de houder.



5. Behuizing sluiten

Plaats de kap (1) en borg de behuizing en de kap vervolgens met de twee sluitschroeven (2w).

Sluit de slang na de filterwissel aan op het luchtfiltersysteem.



REPARATIE

Reparatie

Voer nooit zelf reparaties uit aan een defecte Mr Beam. Neem hiervoor contact op met de klantenservice:

www.mr-beam.org/ticket

AANVULLENDE INFORMATIE

TECHNISCHE SPECIFICATIES

Afmetingen (ca.)

Breedte/Diepte/Hoogte	725 x 538 x 170 mm
Gewicht	9,5 kg

Omgevingscondities

Omgevingstemperatuur	0 - 25°C
Luchtvochtigheid	30% - 60%

Mechanisme

Maximale grootte werkstuk	500 x 390 mm
Maximale hoogte werkstuk	38 mm
Maximale gewicht werkstuk	4 kg

Akoestiek

Maximaal geluidsniveau	70 dB (A)
------------------------	-----------

Laser

Laserklasse complete unit	1 (laserbeveiliging niet vereist; beschermende uitrusting niet noodzakelijk)
Golflengte	450 +-5 nm
Vermogen	5 W

Voeding

Opgenomen vermogen	65 / 90 W (al naargelang uitrusting)
--------------------	--------------------------------------

Opmerking: Technische wijzigingen voorbehouden.

OPSLAG EN TRANSPORT/SUPPORT

Opslag en transport

Neem voor de volgende stappen de richtsnoeren uit Hoofdstuk 4 "Startprocedure" in acht. Met name de temperatuur- en vochtigheidswaarden mogen niet buiten het aangegeven bereik liggen.

Bewaar de originele verpakking en het opvulmateriaal.

- Dek uw Mr Beam bij een korte(re) periode van inactiviteit (bijv. vakantie) af om het apparaat te beschermen tegen stof en andere verontreinigingen.
- Bewaar uw Mr Beam bij een lange(re) tijd van inactiviteit in de originele verpakking en voorkom blootstelling aan grote temperatuurschommelingen en luchtvochtigheid.
- Gebruik voor het transport en verzending van de Mr Beam altijd de originele verpakking en opvulling. Stel de Mr Beam niet bloot aan mechanische belastingen, zoals slingeren, stoten, schudden en schokken.

Mr Beam Support

Neem als u hulp nodig hebt bij het oplossen van problemen contact op met de klantenservice onder:

www.mr-beam.org/ticket

Lees de bedieningshandleiding eerst volledig en zorgvuldig door en installeer de nieuwste software-update voordat u contact opneemt met de klantenservice.

VERWIJDERING

Demontage

De Mr Beam kan in zijn geheel, als compleet apparaat, worden verwijderd. U hoeft uw Mr Beam dus niet te demonteren of uit elkaar te halen. Alleen de kabels en afzuigslangen kunnen gescheiden worden ingeleverd bij een inzamelpunt voor oude elektrische apparaten. Neem de desbetreffende richtlijnen van uw land in acht. Wanneer demontage van het apparaat vereist is, neem dan contact op met Mr Beam Lasers GmbH. Haal uw Mr Beam nooit zelf uit elkaar. Zie Hoofdstuk 2 "Veiligheid en conformiteit".

Verwijdering, milieuaspecten

Zet uw Mr Beam in overeenstemming met de lokale wet- en regelgeving niet bij het huishoudelijk afval.



Uw Mr Beam is een elektronisch apparaat en dient conform de richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur van het desbetreffende land te worden ingeleverd bij een plaatselijk inzamelpunt voor oude elektrische apparaten. Als u vragen heeft, neem dan contact op met Mr Beam Lasers GmbH.

AEEA-nummer DE17853778

Hoofdstuk

09

ALGEMENE VOORWAARDEN

ALGEMENE VOORWAARDEN

U vindt de geldende en actuele algemene voorwaarden (AGB) van Mr Beam Lasers GmbH op:
www.mr-beam.org/agb

CONTACTADRESSEN

Adres	Mr Beam Lasers GmbH Gollierstr. 70 80339 München Duitsland
Mr Beam Support	www.mr-beam.org/ticket
Instagram	instagram.com/mrbeamlasers/
YouTube	youtube.com/c/MrBeamLasers
Facebook	facebook.com/mrbeamlasercutter/
Twitter	twitter.com/MrBeamLasers

Wijzigingen en vergissingen voorbehouden.

