

RenAM 500 Serie Additive Fertigungssysteme



Systembeschreibung

Die RenAM 500 Serie ist Renishaws additives Fertigungssystem mit Multilasertechnologie. Die RenAM 500 Serie kann mit einem einzelnen (500S) oder vier (500Q) 500-W-Hochleistungslasern konfiguriert werden, die alle gleichzeitig Zugang zur gesamten Pulverbettfläche haben. Mit seinen vier Lasern erreicht das RenAM 500Q Aufbauraten, die bis zu viermal schneller als die eines Einzellasersystems sind. Die kompakte Galvanometer-Baugruppe wurde im eigenen Hause entworfen und additiv gefertigt. Als Material wurde Aluminium verwendet, das eine hohe Wärmeleitfähigkeit besitzt. Die eingebauten Kühlmittelkanäle gewährleisten eine hervorragende thermische Stabilität des Optiksystems.

RenAM 500 verfügt über eine automatische Pulverhandhabungseinrichtung, die einen durchgängigen Bauprozess ermöglicht, die Bedienzeit reduziert und einen hohen Grad an Systemsicherheit gewährleistet. Die RenAM 500 Flex-Varianten besitzen ein Pulvermanagementsystem mit Totalverlust, das die volle Kontrolle über das jeweils verwendete Metallpulver ermöglicht. Der Produktionsprozess ist dabei von ebenso hoher Qualität wie bei den Nicht-Flex-Varianten.

Alle Versionen der RenAM 500 Serie verfügen über ein digitales Steuerungssystem und sind vollständig kompatibel mit InfiniAM, Renishaws Software für die Planung und Überwachung additiver Fertigungsprozesse.

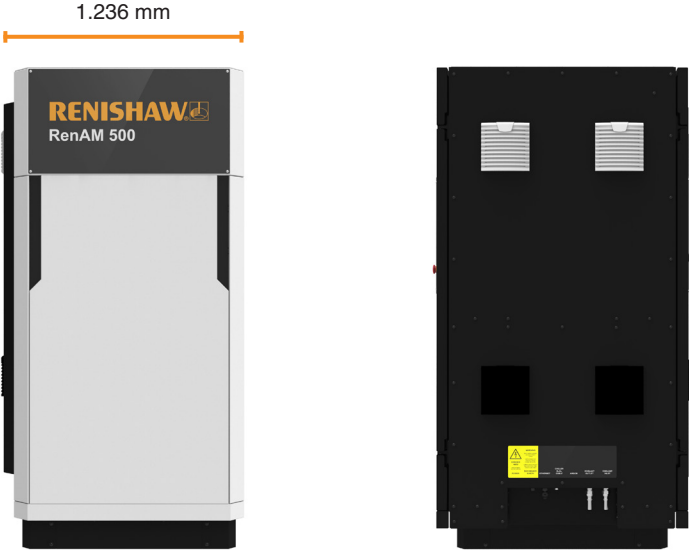
Vorderansicht RenAM 500
 2.165 mm



Vorderansicht RenAM 500 Flex
 2.165 mm



Seitenansichten RenAM 500



HINWEIS: Die oben in der Seitenansicht des RenAM 500 gezeigte Abmessung ist beim RenAM 500 Flex gleich.

Technische Daten

Abmessungen ohne Zubehör (L x B x H)	
RenAM 500	1.236 mm x 2.165 mm x 2.130 mm
RenAM 500 Flex	1.236 mm x 2.165 mm x 2.794 mm
Lichte Höhe unter der RenAM 500 Serie ohne Fußsockel	146 mm
Größe des Bauvolumens (X x Y x Z)	250 mm x 250 mm x 350 mm
Typischer maximaler Bauraum (X x Y x Z) (Verwendung von 15-mm-Standardsubstrat)	245 mm x 245 mm x 335 mm
Aufbaurrate ¹	Bis zu 150 cm ³ /h
Gewicht (netto)	
RenAM 500	Q (Quad) 2.040 kg S (Single) 1.950 kg
RenAM 500 Flex	Q (Quad) 1.960 kg S (Single) 1.870 kg
Mindestdruck in Kammern (Vakuum)	-950 mbar _ü oder 5 kPa abs
Arbeitsdruck (über Atmosphärendruck)	10 mbar _ü bis 20 mbar _ü
Spannungsversorgung ²	380 V bis 480 V AC, 50 A, 50 Hz bis 60 Hz, dreiphasig
Datenverbindungen ³	Standard-Netzwerkverbindung RJ45. Renishaw empfiehlt die Verwendung von Netzkabeln der Leistungsklasse Cat 6
Kaltwasseranschluss ⁴	Von Kühlgerät HRS090-AF-40
Argongas-Versorgungsanschluss	3/8 in BSP Steckzapfen-Anschluss
Laufender Argonverbrauch (nach anfänglicher Befüllung)	< 50 l/h
Maximaler Argonverbrauch (während Befüllung)	400 l/min
Verbrauch bei Befüllung/Entleerung des Systems	< 1.200 l
Vorbereitungszeit für Bauatmosphäre	< 20 Minuten auf 1.000 ppm unter Vakuum
Argonqualität (höchste zulässige Unreinheit)	20 ppm oder besser (Reinheitsgrad von 99,998 %)
Dauerlärmpegel	≤ 70 dB
Maximaler Lärmpegel (kurzzeitig)	≤ 71 dB
Anzahl der Laser, Laserleistung und Lasertyp	Q (Quad) 4 x 500 W – Ytterbium-Faserlaser S (Single) 1 x 500 W – Ytterbium-Faserlaser
Fokusedurchmesser Laser	80 µm
Laserfokussierung	Dynamisch
Maximale Scan- und Positioniergeschwindigkeit	10 m/s
Typische Prozessgeschwindigkeit ⁵	2 m/s
Strahlwellenlänge	PRISM Laser 1.080 nm
Lasermodulationsfrequenz	15 kHz
Dynamischer Fokusedurchmesser	Bis 500 µm
Schutzklasse optisches Modul	IP6X
Zeit zur Vorbereitung der Baukammeratmosphäre auf 1.000 ppm Sauerstoffgehalt	15 Minuten

¹ Die Aufbaurrate beinhaltet die Beschichtungszeit, ist jedoch abhängig von Parametern, Bauteilgeometrie und Werkstoff.

² Die rechnerisch ermittelte maximale Belastung der Maschine beträgt 50 A, der Nennbetriebsstrom 32 A.

³ Der Benutzer hat die Möglichkeit, das Netzwerk mit seiner eigenen Steuerungssoftware zu konfigurieren. Weitere Informationen sind im Abschnitt 7.8 „Netzwerktopologie“ der Bedienungsanleitung *RenAM 500 Serie Additives Fertigungssystem* (Renishaw Art. Nr. H-5800-3693) zu finden.

⁴ Aufgrund der unterschiedlichen elektrischen Anforderungen in den einzelnen Ländern können die Artikelnummern für die Zusatzausrüstung variieren. Wenden Sie sich an Ihre örtliche Kundendienstabteilung, wenn Sie diesbezüglich Fragen haben.


⁵ Die typische Prozessgeschwindigkeit ist abhängig von Parametern, Bauteilgeometrie und Werkstoff.



www.renishaw.de/additive-manufacturing



#renishaw

 +49 (0) 7127 98 10

 germany@renishaw.com

© 2019–2023 Renishaw plc. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Renishaw weder ganz noch teilweise kopiert oder reproduziert werden oder auf irgendeine Weise auf ein anderes Medium oder in eine andere Sprache übertragen werden.

RENISHAW® und das Symbol eines Messtasters sind eingetragene Marken der Renishaw plc. Renishaw Produktnamen, Bezeichnungen und die Marke „apply innovation“ sind Warenzeichen der Renishaw plc oder deren Tochterunternehmen. Andere Markennamen, Produkt- oder Unternehmensnamen sind Marken des jeweiligen Eigentümers.

ZWAR HABEN WIR UNS NACH KRÄFTEN BEMÜHT, FÜR DIE RICHTIGKEIT DIESES DOKUMENTS BEI VERÖFFENTLICHUNG ZU SORGEN, SÄMTLICHE GEWÄHRLEISTUNGEN, ZUSICHERUNGEN, ERKLÄRUNGEN UND HAFTUNG WERDEN JEDOCH UNGEACHTET IHRER ENTSTEHUNG IM GESETZLICH ZULÄSSIGEN UMFANG AUSGESCHLOSSEN. RENISHAW BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, ÄNDERUNGEN AN DIESEM DOKUMENT UND AN DER HIERIN BESCHRIEBENEN AUSRÜSTUNG UND/ODER SOFTWARE UND AN DEN HIERIN BESCHRIEBENEN SPEZIFIKATIONEN VORZUNEHMEN, OHNE DERARTIGE ÄNDERUNGEN IM VORAUSS ANKÜNDIGEN ZU MÜSSEN.

Renishaw plc. Eingetragen in England und Wales. Nummer im Gesellschaftsregister: 1106260. Eingetragener Firmensitz: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, Großbritannien

Artikel-Nr.: H-5800-4697-04-B

Veröffentlicht: 02.2023