

Ausgabe Juni 2020

Die in diesem Katalog abgebildeten Maschinen sind teilweise mit Sonderausstattungen gegen Mehrpreis ausgerüstet. Alle Angaben zu technischen Daten sind Stand vom 01.06.2020 und ohne Gewähr. Änderungen sind vorbehalten.

Issuance June 2020

The pictured machines in this catalogue are partly fitted with special equipment for additional charge. All information on specifications sheet on 06/01/2020 without warranty. Changes are reserved.

© 2020

STEPCRAFT GmbH & Co. KG

An der Beile 2
58708 Menden (Sauerland)
Germany

tel.: +49 (0) 23 73 / 179 11 60
mail: info@stepcraft-systems.com
net: www.stepcraft-systems.com

STEPCRAFT Inc.

*59 Field Street, Rear Building
06790 Torrington, CT
United States*

*tel.: +1 (203) 5 56 18 56
mail: info@stepcraft.us
net: www.stepcraft.us*



The M-Series.



The world's most versatile CNC system.

Mehr als eine CNC-Maschine.

More than just a standard CNC.

Mehr Freiraum geht nicht! Die STEPCRAFT M-Serie ist der Alleskönner unter den CNC-Maschinen. Mit Freestyle Milling™ und zwei verschiedenen Maschinentischebenen wartet das CNC-System mit komplett neuartigen Features auf. Bearbeiten Sie problemlos große Plattenmaterialien, Holztische oder sogar Böden. Die CNC-Maschine kann dabei im Dauerbetrieb laufen und dank dem zahlreichen CNC-Zubehör fräsen, 3D-drucken, lasern, plotten oder schneiden.

Die STEPCRAFT M-Serie passt damit optimal in die Werkstatt, die Schule oder die Produktionshalle.

All the space you need! The STEPCRAFT M-Series is the all-rounder among CNC machines. With Freestyle Milling™ and two different machine table heights, the CNC system offers features that you have never seen before. Start today with processing large sheet materials, wooden tables or even floors! The CNC machine cannot only run 24/7, it can be used for milling, 3D printing, laser engraving, plotting or cutting thanks to the numerous CNC accessories.

This makes the STEPCRAFT M-Series fit perfectly into workshops, schools and production halls.

Drei unterschiedliche Baugrößen.

Three different Sizes.

Für jedes Projekt die passende Baugröße! Die STEPCRAFT M.500, M.700 und M.1000 bieten jede Menge Platz für die Fertigung individueller Bauteile. So lassen sich im Handwerk, der Schule oder der Industrie die spannendsten Vorhaben realisieren. Alle CNC-Maschinen der M-Serie verfügen dabei über dieselben innovativen Features und Funktionen.

The perfect size for each project! The STEPCRAFT M.500, M.700 and M.1000 offer lots of space for the manufacture of individual parts. This allows you to realize the most exciting tasks from craft to school to industry. All M-Series CNC machines have the same innovative features and functions.

M.500

583 x 726 x 646 mm

348 x 543 x 194 mm

513 x 650 mm

M.700

713 x 926 x 646 mm

479 x 743 x 194 mm

643 x 850 mm

M.1000

913 x 1226 x 646 mm

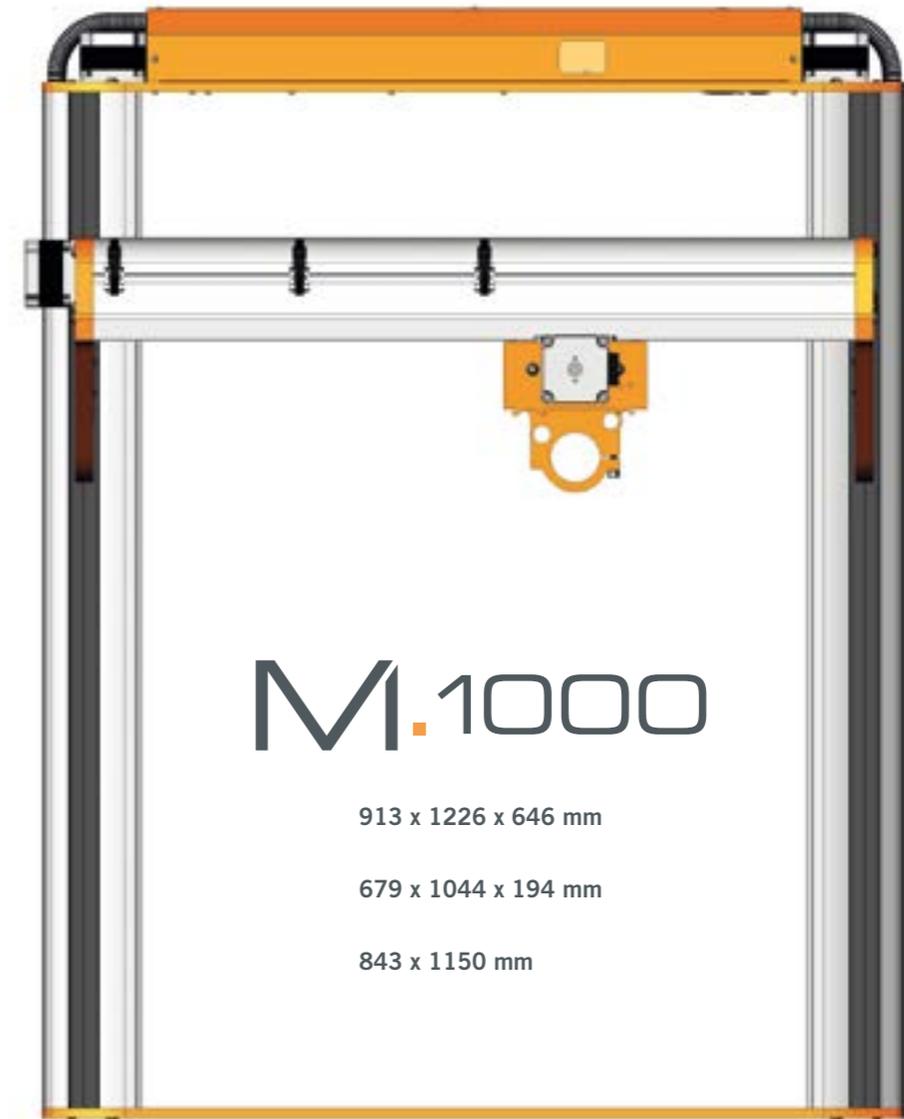
679 x 1044 x 194 mm

843 x 1150 mm

Abmessungen
Overall Size (X,Y,Z)

Arbeitsbereich
Working Space (X,Y,Z)

Aufspannfläche
Clamping Surface (X,Y)





Einzigartiges Freestyle Milling™.

Unique Freestyle Milling™.

Die STEPCRAFT M-Serie ist die weltweit einzige CNC-Maschine, die echtes Freestyle Milling™ ermöglicht! Dank dem komplett herausnehmbaren Maschinentisch und dem fortschrittlichen Design der Z-Achse können jetzt auch Werkstücke unterhalb der Maschine bearbeitet werden. Mit den optionalen Vakuumschienen* saugt sich die M-Serie dabei derart am Untergrund fest, dass Böden, Wände oder sogar Decken bearbeitet werden können. Auf diese Weise lassen sich die verschiedensten Schriften, Muster und Designs in übergröße oder fest fixierte Werkstückmaterialien einbringen.

The STEPCRAFT M-Series is the only CNC machine offering real Freestyle Milling™ worldwide! With the entirely removable machine table and the advanced design of the Z-axis, it is now possible to process workpieces underneath the machine. Using the optional vacuum panels, the M-Series attaches itself firmly to the ground so that you can easily and safely process floors, walls and even ceilings. This way, you can engrave letterings, patterns and designs into oversized or permanently installed workpiece materials.*

*Eingetragen im Deutschen Patent- und Markenamt DE202020101138.

*Registered in the German Patent and Trademark Office DE202020101138.

Innovation auf allen Ebenen.

Innovation on every Level.

Mit innovativen Features und der raffinierten Konstruktion schafft die STEPCRAFT M-Serie nie zuvor gekannte Freiräume. Diese machen die M-Serie zu der mobilsten und vielseitigsten CNC-Maschine der Welt. Denn maximale Kreativität verdient mehr als nur Standard.

Thanks to innovative features and its advanced construction, the STEPCRAFT M-Series creates unprecedented space. This makes the M-Series the most mobile and versatile CNC machine in the world. Because maximum creativity deserves more than just standard.

MDF-Maschinentisch mit Aluminium T-Nuten

Das Spannen von Werkstücken gestaltet sich nun noch einfacher! Die STEPCRAFT M-Serie ist standardmäßig bereits mit einem MDF-Tisch mit Aluminium T-Nuten ausgestattet. Die einzelnen Tischelemente lassen sich dabei leicht herausnehmen, sodass der Weg schnell frei ist für das Freestyle Milling™ oder für den Einbau des Maschinentischs auf der unteren Tischebene, z. B. für die Bearbeitung von besonders hohen Werkstücken. Für die Arbeit mit festeren Materialien oder Kühlschmiermittel kann die STEPCRAFT M-Serie mit dem optionalen Aluminium T-Nutentisch erweitert werden.

MDF Machine Table with Aluminum T-Slots

Clamping workpieces gets even easier! The STEPCRAFT M-Series standardly features an MDF machine table with aluminum T-slots. The individual table elements can be easily removed for Freestyle Milling™ or for installing the machine table on the lower level, e. g. for processing particularly high workpieces. If you want to process harder materials or use lubrication, you can upgrade your STEPCRAFT M-Series with the optional aluminum T-slot table.



T-Nutentisch 90° (optional)

Der optionale T-Nutentisch 90° lässt sich leicht anstelle eines der Tischelemente montieren und gestaltet die Arbeit mit der CNC-Maschine noch flexibler. Dank der T-Nuten sowohl in der Senkrechten als auch in der Waagrechten eignet sich der T-Nutentisch 90° optimal zum vertikalen Spannen von Werkstücken.

90° T-Slot Table (optional)

The optional 90° T-slot table can be easily installed instead of a table element and allows for lots of flexibility when working with a CNC system. The 90° T-slot table comes with T-slots in the perpendicular as well as in the horizontal and, thus, is perfectly suited for the vertical clamping of workpieces.



Zwei Maschinentischhöhen

Smart konstruierte Y-Linearprofile ermöglichen den Einbau des Maschinentischs auf zwei Ebenen. Der Arbeitsraum in Z kann dabei um mehr als 40 %, von 135 auf 194 mm Verfahrweg, erweitert werden. Mithilfe der speziellen, selbstausrichtenden EasyFix-Klemmmuttern lassen sich die Tischelemente dabei mit wenigen Handgriffen bequem ein- und ausbauen. Auf diese Weise eignet sich die untere Maschinentischebene auch optimal zur dauerhaften Montage von CNC-Zubehör.

Two Machine Table Heights

Smartly constructed linear profiles on Y enable the usage of two machine table levels. This way, the Z working space can be expanded by more than 40 %, from 135 (5.3") to 194 (7.7") mm. By means of the special, self-aligning EasyFix locking nuts, you can easily install and remove the different table elements. Thus, the lower machine table level is also perfectly suited for the permanent installation of CNC accessories.

Durchdachte Technik.

Sophisticated Technology.

Für hochpräzise Ergebnisse bedarf es durchdachter CNC-Technik. So arbeitet die STEPCRAFT M-Serie dank dem innovativen X-Profil und den Bosch Rexroth Linearführungen äußerst genau und zuverlässig. Die Flexi Guides™ sorgen bei der STEPCRAFT M-Serie darüber hinaus für eine komfortable Kabelführung, während das Semi Closed Loop-System™ Ihr Werkstück zusätzlich schützt.

Highly precise results require sophisticated CNC technology. Thanks to the innovative X profile and Bosch Rexroth linear guides, the STEPCRAFT M-Series operates with utmost accuracy and reliability. The Flexi Guides™ help you to comfortably guide cables from tools and accessories while the Semi Closed Loop System™ offers an additional protection of your workpiece.

Bosch Rexroth Kugelumlaufführung

Alle Achsen der STEPCRAFT M-Serie werden hochpräzise geführt. Dank der Bosch Rexroth Kugelumlaufführung aus gehärtetem Stahl verfährt die CNC-Maschine absolut zuverlässig, genau und nahezu verschleißfrei bei einer gleichzeitig hohen Tragfähigkeit. Die Linearschlitten sind dabei durch eine spezielle Abdichtung zusätzlich vor Staub und Schmutz geschützt, wodurch sich die Haltbarkeit noch einmal deutlich erhöht.

Bosch Rexroth Ball Bearing Guide

All axes of the STEPCRAFT M-Series feature a high precision guidance. Due to the Bosch Rexroth ball bearing guide made of hardened steel, the CNC machine operates absolutely reliable and next to wear-free at a simultaneous high load capacity. The linear carriages are additionally protected from dust and debris by a special seal.

Bosch Rexroth

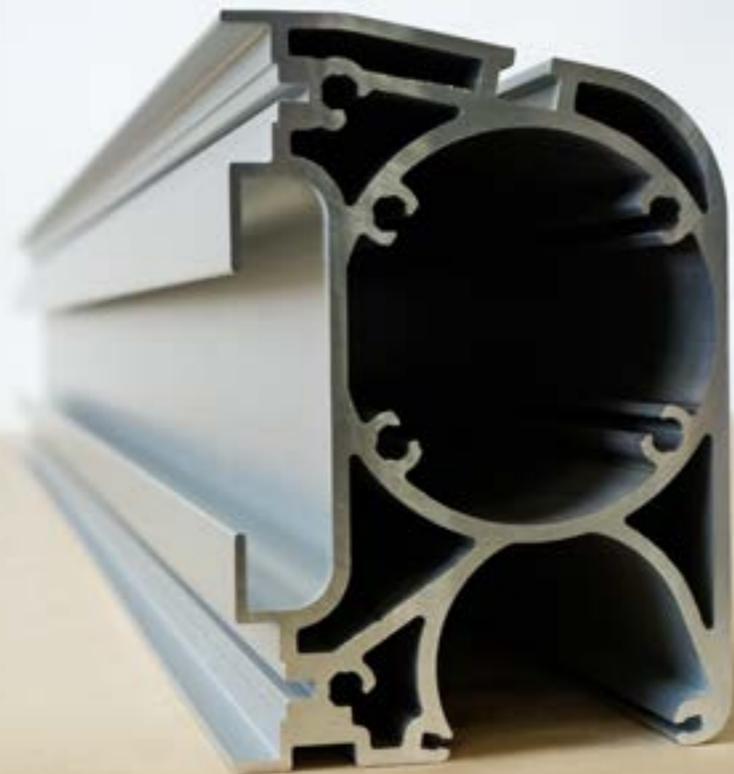


Hochstabiles X-Profil*

Mit ihrem hochfesten X-Profil setzt die STEPCRAFT M-Serie neue Maßstäbe hinsichtlich Qualität und Technologie. Das intelligent konstruierte X-Profil gewährleistet eine hohe Kraftaufnahme sowie eine gleichmäßige Verteilung der Kräfte innerhalb der Achse, wodurch eine äußerst hohe Verwindungssteife erzielt wird. Die Aluminium-Bauweise des Profils ermöglicht hierbei ein außergewöhnlich smartes und hochstabiles Profildesign, das so aus Stahl niemals realisierbar wäre.

High rigidity X-profile*

With its solid X-profile, the STEPCRAFT M-Series sets new standards in stability and design of CNC machines. The intelligent construction ensures high force absorption and the even distribution of forces inside the axis whereby an extreme torsion resistance is obtained. Only by use of aluminum it is possible to create such an exceptionally smart and rigid profile design that could never be realized from steel.



*Eingetragen im Deutschen Patent- und Markenamt DE202020101132.
*Registered in the German Patent and Trademark Office DE202020101132.

Flexi Guides™.



Flexi Guides™

Kabelsalat war gestern! Jeder Maschine der STEPCRAFT M-Serie liegen drei Flexi Guides™ bei, um Kabel und Schläuche von Werkzeugen und Zubehör sicher zu führen. Die weißen Kunststoffhalterungen lassen sich leicht in der speziell eingebrachten T-Nut der X-Achse positionieren und verschrauben.

Flexi Guides™

No cable clutter! Each machine of the STEPCRAFT M-Series comes with three Flexi Guides™. The white plastic holders serve to securely guide cables and tubes of tools and accessories. The Flexi Guides™ can be easily positioned and fastened in the T-slot of the X-axis.



Semi Closed Loop-System™ (optional)

Das Portal der X-Achse richtet sich bei der STEPCRAFT M-Serie standardmäßig nach jeder Referenzfahrt selbstständig neu aus. Mit dem optionalen Semi Closed Loop-System™ können Sie Ihre CNC-Maschine mit einer Schrittüberwachung auf allen Achsen erweitern. Stellt das System eine Abweichung von den geplanten Schritten des jeweiligen Antriebsmotors fest, wie im Falle einer Kollision oder falschen Einstellungen, wird automatisch der Not-Halt ausgelöst und somit Ihr Werkstück geschützt.

Semi Closed Loop-System™ (optional)

The gantry of the X-axis aligns itself automatically after each homing. With the optional Semi Closed Loop System™ you can upgrade your CNC machine to a step monitoring on all axes. If the system detects a deviation from the preplanned steps of the respective stepper motor, as in case of a collision or false settings, the emergency stop is automatically triggered and, thus, your workpiece protected from potential damage.

Semi Closed Loop.

Extra lange Z-Achse

Das moderne Design der Z-Achse schafft vollkommen neue Möglichkeiten. So können, dank dem extra langen Z-Verfahrweg, Werkstückmaterialien nicht nur auf zwei verschiedenen Maschinentischebenen bearbeitet werden, sondern sogar unterhalb der Maschine. In dem standardmäßig bereits integrierten Ø 43 mm-Werkzeughalter lassen sich dabei die unterschiedlichsten Werkzeuge festspannen. Die zwei eingebrachten T-Nuten in der Z-Achse erlauben zudem die individuelle Montage beliebiger Werkzeuge und Zubehör.

Exceptionally long Z-Axis

The modern design of the Z-axis creates an entirely new range of possibilities. Because of the extraordinary long Z-working space, you can now not only process workpiece materials on two different machine table heights but underneath the machine as well. The integrated standard Ø 43 mm tool holder serves to mount a variety of different tools whereas the built-in T-slots in the Z-axis allow for the individual attachment of tools and accessories.



Starker Antrieb.

Powerful Drive.

Die STEPCRAFT M-Serie arbeitet mit maximaler Präzision und Genauigkeit und läuft dabei geräuscharm und vibrationsfrei. Dabei haben Sie die freie Wahl zwischen igus® dryspin Gewindespindeln oder HIWIN® Kugelumlaufspindeln. Die leistungsstarken Nema 23-Motoren treiben die CNC-Maschine kraftvoll durch die verschiedensten Materialien.

The STEPCRAFT M-Series operates with maximum precision and accuracy and runs low-noise and vibration-free. It is completely up to you whether you want your CNC router to work with igus® dryspin threaded lead screw or HIWIN® ball screws. With the stepper motors Nema 23, the CNC machine can powerfully process different materials.

igus® dryspin Gewindespindeln

Die dryspin Steilgewinde-Technologie wurde speziell für Gewindetribe entwickelt und basiert auf verschleißfesten igus® Hochleistungspolymeren. Dabei wurden die Materialien perfekt aufeinander abgestimmt, sodass die igus® dryspin Gewindespindeln eine noch höhere Lebensdauer bei höherer Effizienz aufweisen. Darüber hinaus laufen die dryspin Gewindespindeln geräuscharm und vibrationsfrei. Die Gewindespindeln werden beidseitig auf der Y-Achse mit je einem leistungsstarken Nema 23-Schrittmotor pro Seite angetrieben und verfügen über doppelte Spindelmuttern, die zueinander einstellbar sind. Hierdurch können noch höhere Kräfte aufgenommen und ein etwaiges Umkehrspiel kann stark minimiert werden.

igus® dryspin threaded lead screws

The dryspin high helix lead screw technology has been specifically developed for lead screw drives and is based upon wear-resistant igus® high performance polymers. The materials have been perfectly matched so that igus® threaded lead screws provide a longer service life and higher efficiency. Furthermore, the dryspin threaded lead screws operate low-noise and vibration-free. The round threaded lead screws are being driven by a powerful stepper motor Nema 23 on each side of the Y-axis and feature double lead screw nuts adjustable to each other. This allows for high force absorption and backlash minimization.



igus® dryspin



HIWIN® Kugelumlaufspindeln (optional)

Die standardmäßigen igus® dryspin Gewindespindeln können optional gegen HIWIN® Kugelumlaufspindeln ausgetauscht werden. Die Kugeln laufen spielfrei über die Gewindegänge, wodurch maximale Präzision und Genauigkeit gewährleistet werden.

HIWIN® Ball screws (optional)

The standard igus® dryspin threaded lead screws can optionally be exchanged for ball screws. The balls glide along the threads without backlash and, thus, ensuring maximum precision and accuracy.

Bausatz vs. Fertigsystem.

CNC Router Kit vs. Ready-to-run.

Haben Sie Freude am Aufbau technischer Produkte oder möchten Sie lieber direkt loslegen? Sie haben die Wahl, denn alle Maschinen der STEPCRAFT M-Serie sind als Bausatz oder als Fertigsystem erhältlich.

Do you like assembling technical products or do you want to start right away? You have the choice! All machines of the STEPCRAFT M-Series are available as CNC router kit or as ready-to-run system.

Bausatz

Montieren Sie Ihre STEPCRAFT M-Serie in nur wenigen Stunden und sparen Sie bares Geld! Die beiliegende Bauanleitung führt Sie Schritt für Schritt durch die einzelnen Bauabschnitte. Zusätzlich verweisen QR-Codes an verschiedenen Stellen auf hilfreiche Supportvideos. Auf diese Weise lernen Sie Ihre Maschine von der ersten bis zur letzten Schraube kennen und sind somit in der Lage, Ihr CNC-System selbstständig zu warten und anzupassen.

Construction Kit

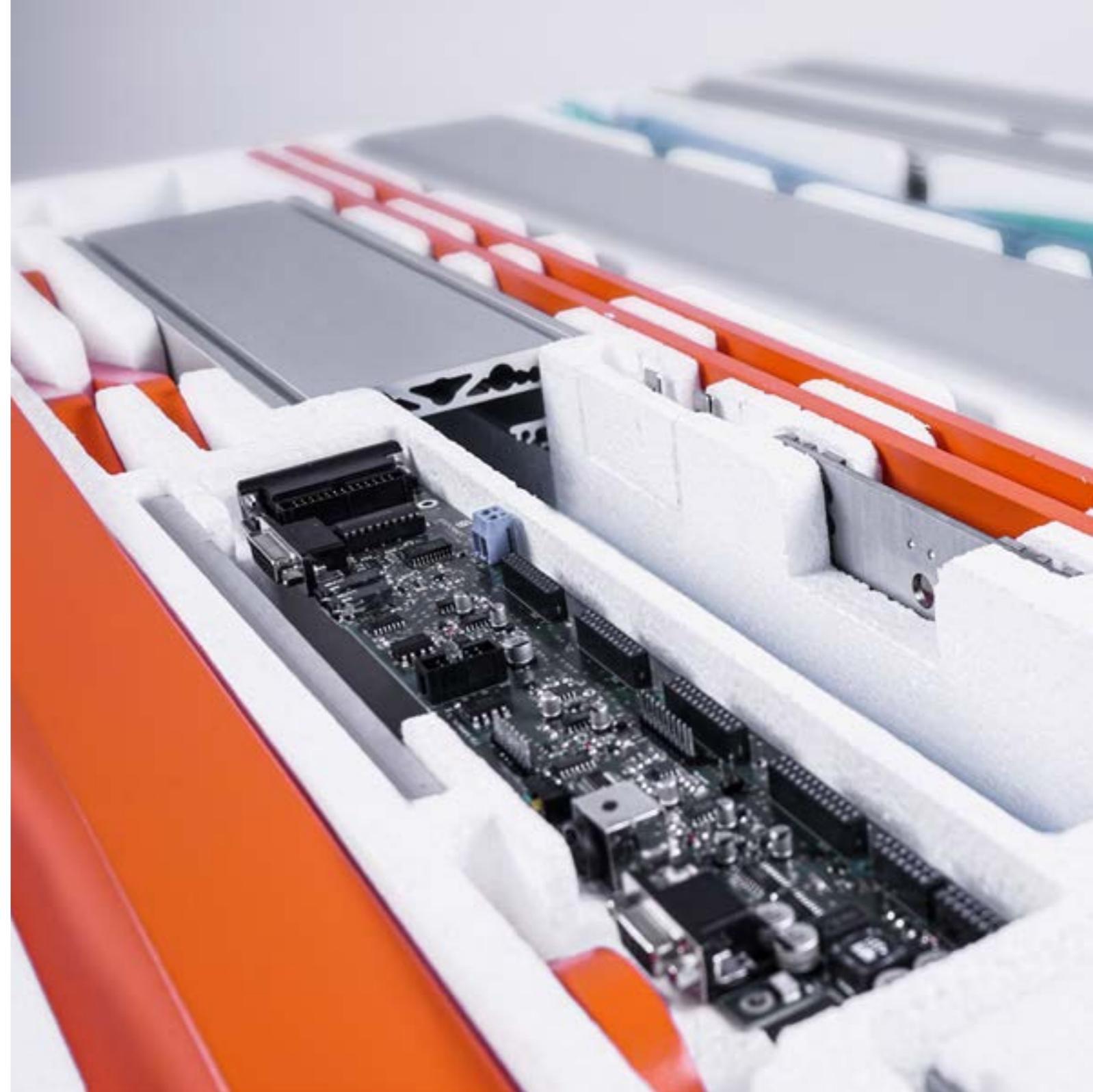
Assemble the STEPCRAFT M-Series in only a few hours and save money! The enclosed assembly manual guides you step-by-step through the entire construction process. Additionally, QR codes at different places link to helpful support videos. This way, you will get to know the machine inside out and enable you to independently maintain and adjust your CNC system.

Fertigsystem

Auspacken, anschließen, loslegen! Entscheiden Sie sich für das Fertigsystem, so wird Ihre M-Serie von unseren erfahrenen Technikern vollständig montiert. Wir liefern Ihnen Ihre STEPCRAFT M-Serie perfekt eingerichtet und eingefahren, sodass Sie direkt loslegen können.

Ready-to-run System

Unpack, connect and get started! If you decide on the ready-to-run system, your STEPCRAFT M-Series will be assembled by our expert technicians. We will deliver your CNC system perfectly set up and aligned.





HF-Spindel /
HF Spindle



Schleppmesser /
Drag Knife



Gravierlaser /
Engraving Laser



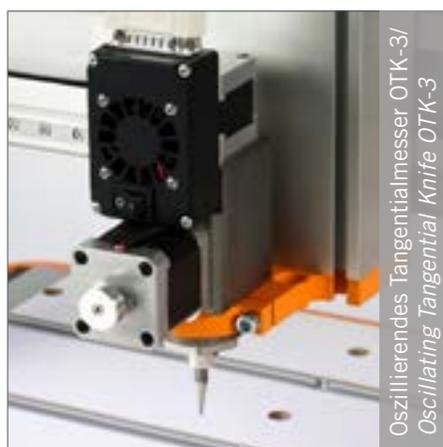
CNC-Stift /
Plotting Pen



Fräsmotor /
Milling Motor



Brandmaalkolben /
Woodburning Pen



Oszillierendes Tangentialmesser OTK-3 /
Oscillating Tangential Knife OTK-3



Gravierspitze /
Engraving Point



3D-Druckkopf PH-40 /
3D Print Head PH-40

Multifunktionale CNC-Werkstatt.

Multifunctional CNC Workshop.

Verwandeln Sie Ihre M-Serie im Handumdrehen von der Fräse in einen 3D-Drucker, einen Laser, ein Tangentialmesser oder in eine Graviermaschine. Die zahlreich verfügbaren Werkzeuge machen die STEPCRAFT M-Serie zur multifunktionalen CNC-Werkstatt.

Convert your M-Series in no time from a milling router into a 3D printer, a laser, a tangential knife or an engraving machine. The multitude of available tools turns the STEPCRAFT M-Series into a multifunctional CNC workshop.

Technische Merkmale.

Technical features.

	STEEPCRAFT M.500	STEEPCRAFT M.700	STEEPCRAFT M.1000
Durchlasshöhe <i>Passage Height</i>	135 / 205 mm 5.31 / 8.07 in		
Wiederholungsgenauigkeit <i>Repeatability</i>	+/- 0,025 mm (mit opt. HIWIN®-Kugelumlaufspindeln: +/- 0,015 mm) +/- 0.025 mm / 0.0009 in (with optional HIWIN® ball screws: +/- 0.015 mm / 0.0005 in)		
Programmierbare Auflösung <i>Programmable Resolution</i>	0,00625 mm 0.0002 in		
Umkehrspiel <i>Backlash</i>	< 0,05 mm (mit optionalen HIWIN®-Kugelumlaufspindeln: < 0,03 mm) < 0.05 mm / 0.0019 in (with optional HIWIN® ball screws: 0.03 mm / 0.0012 in)		
Max. Geschwindigkeit Diagonalfahrt X-Y <i>Maximum Speed in diagonal Travel X-Y</i>	120 mm/s / 4.72 in/s		
Spindel <i>Spindle (Lead Screw)</i>	igus® dryspin 12 x 5 mm (opt. HIWIN®-Kugelumlaufspindel 12 x 5 mm) igus® dryspin 12 x 5 mm / 0.47 x 0.19 in (optional: HIWIN® ball screws 12 x 5 mm / 0.47 x 0.19 in)		
Linearführung <i>Linear Guide</i>	Bosch Rexroth Kugelumlaufführung Bosch Rexroth ball bearing guide		
Antrieb <i>Drive</i>	Schrittmotoren: Sanyo-Denki NEMA 23 Stepper motors: Sanyo-Denki NEMA 23		
Werkzeugaufnahme <i>Tool Holder</i>	Spannaufnahme ø 43 mm (Eurohals, optional kleinere Durchmesser) ø 43 mm / 1.69 in clamping diameter (Euro neck, optional smaller diameters)		
Gewicht <i>Weight</i>	28,0 kg / 61.72 lbs	35,0 kg / 77.16 lbs	42,0 kg / 92.59 lbs
Eingangsspannung <i>Input Voltage</i>	100 - 240 V		
Ausgangsspannung <i>Output Voltage</i>	24 - 30 V		
Leistungsaufnahme <i>Power Consumption</i>	180 W		
Schnittstelle <i>Interface</i>	USB / Parallel (LPT1) / Netzwerk RJ-45 USB / Parallel (LPT1) / Network RJ-45		

