

CITIZEN

Cincom



Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

unsere in Esslingen am Neckar ansässige Citizen Machinery Europe GmbH vertreibt seit vielen Jahrzehnten erfolgreich Lang- und Kurzdrehautomaten der Marken Cincom und Miyano in ganz Deutschland und in weiten Teilen Europas. Mit unseren 3 Standorten Esslingen, Villingendorf und Neuss stehen wir Ihnen deutschlandweit in Vertriebsfragen immer persönlich und in unmittelbarer Nähe zur Verfügung. In Servicefragen sind wir europaweit für Sie da.

Unter der Marke Cincom vertreiben wir Langdrehautomaten, die bei der Bearbeitung von langen Teilen und kleinen Durchmessern in ihrem Element sind.

Die Marke Miyano stellt sich allen Herausforderungen im Kurzdrehbereich. Die Maschinen sind überragend in Produktivität, Qualität und Präzision und sorgen so für beste Ergebnisse in einem Durchmesserbereich bis zu 80 mm.

Unsere wegweisende LFV Technologie, sowie die Laserintegration haben den Zerspanungsprozess revolutioniert. Auch weiterhin arbeiten wir daran, mit neuen Innovationen das Optimum für Sie zu entwickeln. Mit zukunftsorientierten Produkten freuen wir uns auf einen gemeinsamen Weg mit Ihnen.

Markus Reissig
Geschäftsführer Citizen

MC20

Bearbeitungszelle mit mehreren Stationen ermöglicht die individualisierte Massenfertigung (Mass Customization).

Durch Kombination von drei Bearbeitungsmodulen in einer Konfiguration mit mehreren Stationen unterstützt die MC20 eine Vielzahl von Bearbeitungslayouts und erreicht ganz neue Dimensionen in punkto Produktivität und Leistung. Zudem lassen sich Bearbeitungsprozesse mit der dynamischen Cincom Steuerungssoftware optimieren; diese Steuerung unterstützt hochflexible Operationen und lässt damit die individualisierte Massenfertigung Wirklichkeit werden.

Vorteile

Werkstücktransfer zwischen Spindeln und maschineninternem Ladesystem.

Optimierung der Bearbeitungsprozesse durch Transfer.

Genauigkeit.

Hoher Bedienkomfort durch intuitive Verwendung mehrerer Funktionen.

LFV-Technologie auf jeder Spindel.

Individuelle Maschinenkonfiguration.

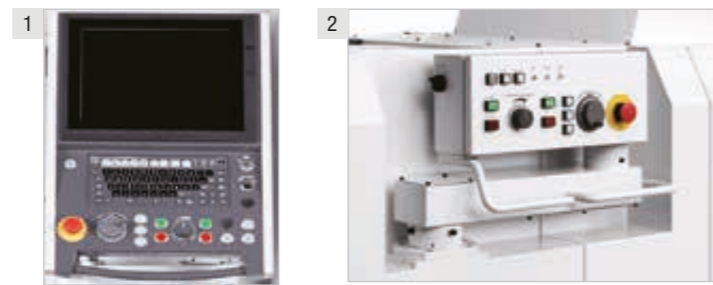


4,10 m²

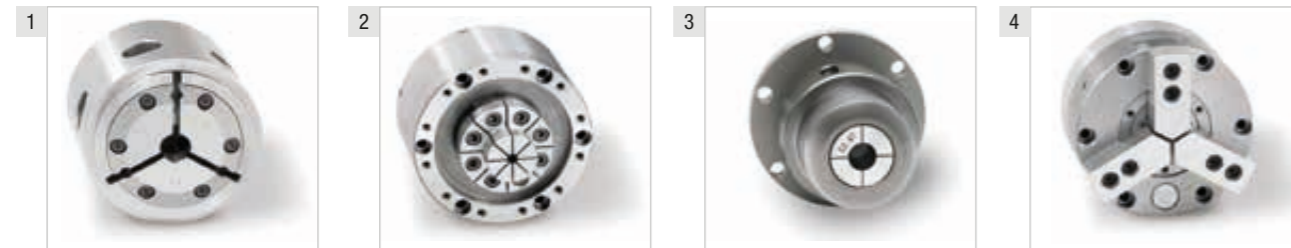


Standard

- 1 Hauptbedientafel neue Steuerung
- 2 Zusatzbedientafel



Optionen



1 Kraftspannfutter

Spanndurchmesser: $\varnothing 8 \sim \varnothing 45$
 Max. Spindeldrehzahl: 6.000 U/min
 (je nach Backenhöhe Drehzahlbegrenzung möglich)

2 Zugspannfutter mit Sicherheitsverriegelung

Spanndurchmesser: $\varnothing 8 \sim \varnothing 45$
 Max. Spindeldrehzahl: 6.000 U/min

3 Feststehendes Spannzangenfutter

(Cincom Zangenfutter)
 Spanndurchmesser: $\sim \varnothing 20$
 Max. Spindeldrehzahl: 8.000 U/min

4 Präzisionsfutter

Spanndurchmesser:
 Aufspannen am Außendurchmesser $\varnothing 4 \sim 60$
 Aufspannen am Innendurchmesser $\varnothing 10 \sim 60$
 Max. Spindeldrehzahl: 6.000 U/min
 (je nach Backenhöhe Drehzahlbegrenzung möglich)

5 Kühlmittelversorgung mit mittelhohem Druck (1,5 MPa)

Erlaubt die effiziente Spanabfuhr durch Kühlmittelzufuhr direkt durch den Werkzeughalter.

6 Späneförderer (Scharnierband)

Führt Späne automatisch ab und ermöglicht so den unbemannten Betrieb über einen längeren Zeitraum.

7 Tablet-PC

Modernes Design und praktische Entnahme aus der Halterung.



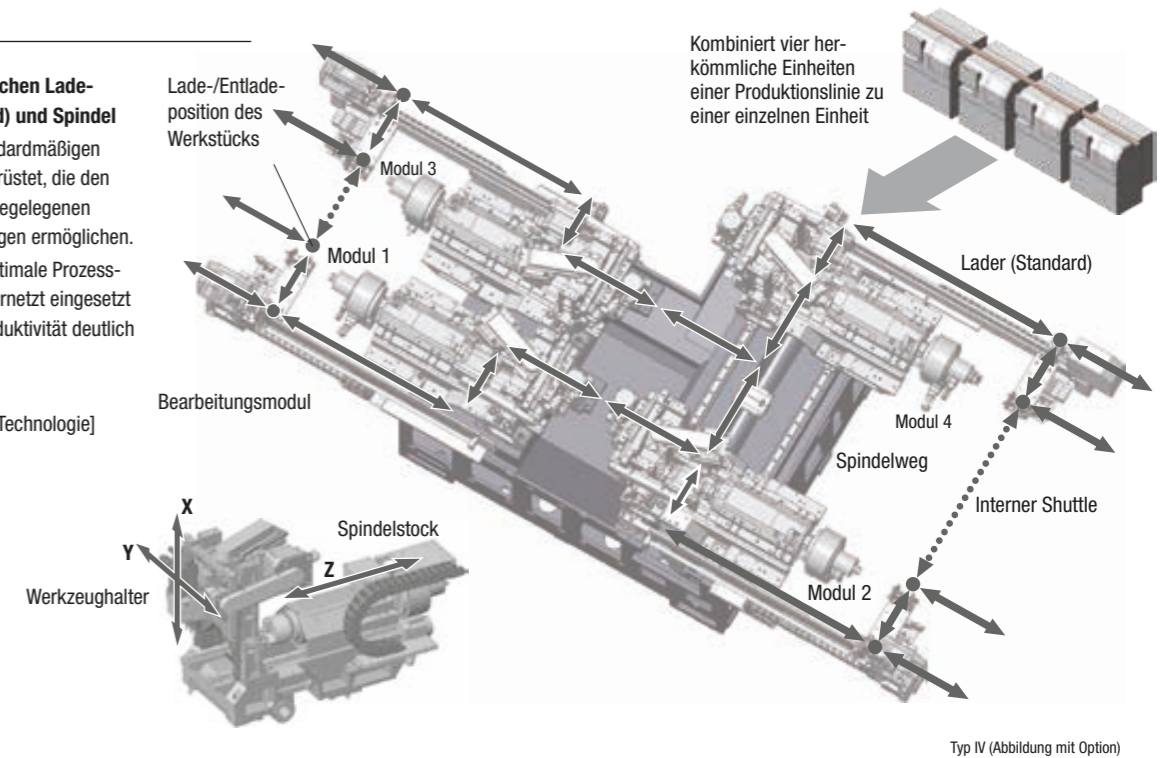
Außerdem: optional mit LFV-Technologie

Kinematik

Werkstücktransfer zwischen Ladevorrichtungen (Standard) und Spindel

Alle Module sind mit standardmäßigen Ladevorrichtungen ausgerüstet, die den Werkstücktransfer zu nahegelegenen Einheiten in allen Richtungen ermöglichen. Module können für die optimale Prozessaufteilung einzeln oder vernetzt eingesetzt werden, wodurch die Produktivität deutlich gesteigert wird.

[X und Z Achsen mit LFV-Technologie]



Typ IV (Abbildung mit Option)

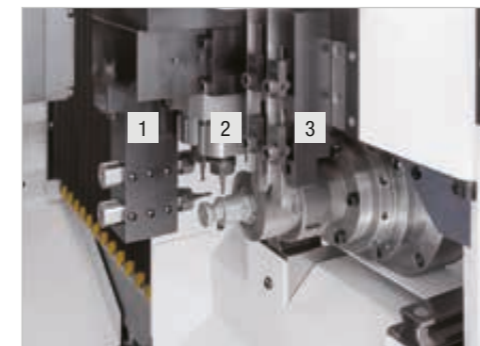
Arbeitsraum

Werkstücktransfer zwischen Spindeln und maschineninternem Ladesystem

Die Werkstücke werden von den präzise ausgerichteten Spindeln zwischen den Modulen weitergereicht, so dass die bei herkömmlichen Maschinen eingesetzten Portallader überflüssig sind. Auf diese Weise entfallen auch Probleme mit der Bearbeitungsgenauigkeit, die sonst bei den Werkstücktransfers zwischen den Maschinen, vor allem mit hoher Transfergeschwindigkeit, anfallen. Das Laden und Entladen der Werkstücke erfolgt mit dem maschineninternen Lader innerhalb eines gegen Späne und Kühlmittel geschützten Bereichs. Dies reduziert gleichzeitig Ladefehler und eine Beeinträchtigung der Einspanngenauigkeit auf ein Minimum.

Drastisch verbesserte Produktivität pro Flächeneinheit

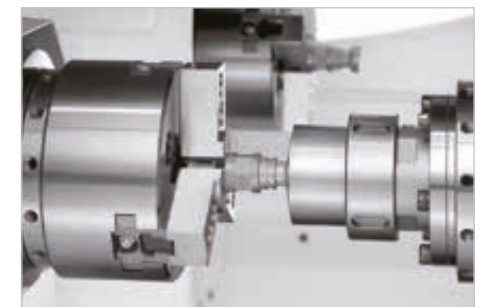
Mit der MC20 kann eine Produktionslinie bestehend aus drei CNC-Drehmaschinen mit je einer Spindel in einer einzigen Maschineneinheit zusammengefasst werden. Damit wird dieselbe Produktionsleistung erzielt, gleichzeitig aber die Produktivität pro Flächeneinheit deutlich verbessert.



- 1 Bohrspindelhalter
- 2 Angetriebene Querbearbeitungswerkzeuge
- 3 Drehwerkzeuge im Vertikalhalter

Vielseitige Werkzeugsysteme

Die Werkzeugbestückung ist abhängig vom anstehenden Bearbeitungsprozess frei wählbar. Maximal 18 Werkzeuge (je 6 Werkzeuge x 3 Module) können bestückt werden. Des Weiteren können maximal 9 angetriebene Querbearbeitungswerkzeuge (3 Werkzeuge x 3 Module) und 12 angetriebene Planbearbeitungswerkzeuge (4 Werkzeuge x 3 Module) eingesetzt werden.

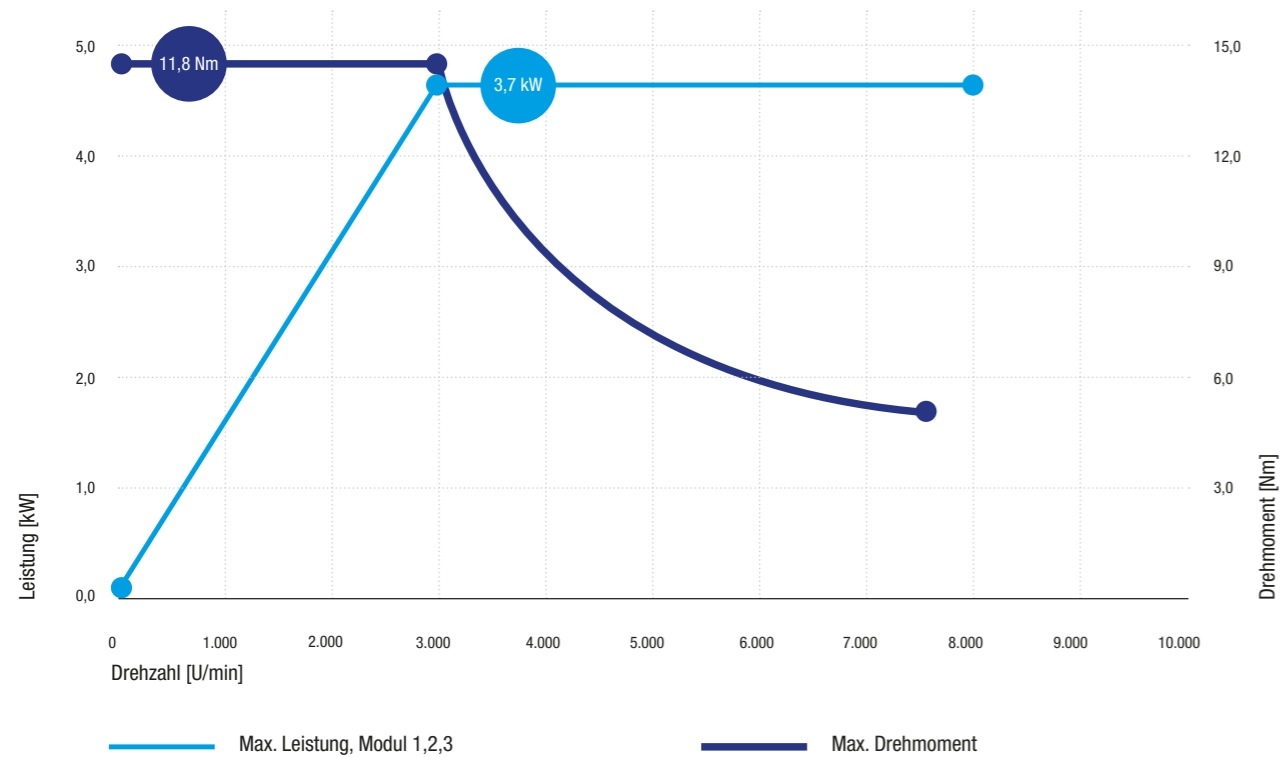


Transfer zwischen Spindeln (SP1 und SP2)

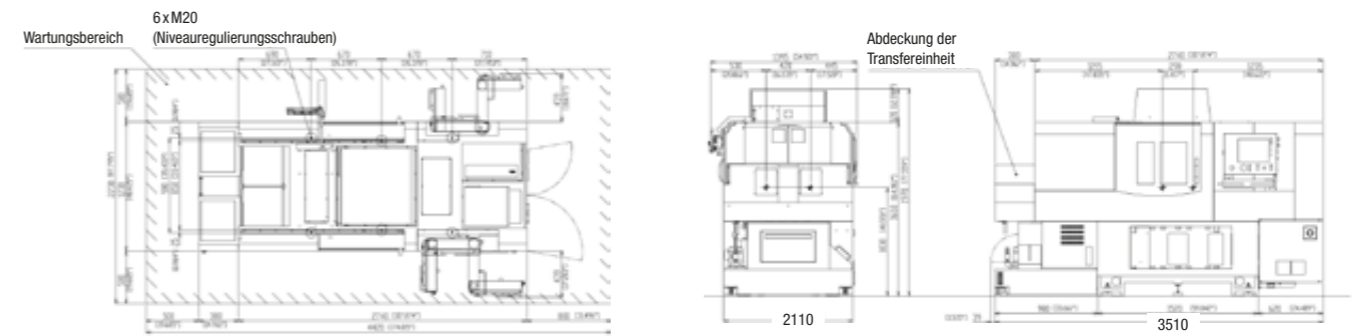


Maschineninternes Ladesystem

Leistungsdiagramm



Aufstellplan

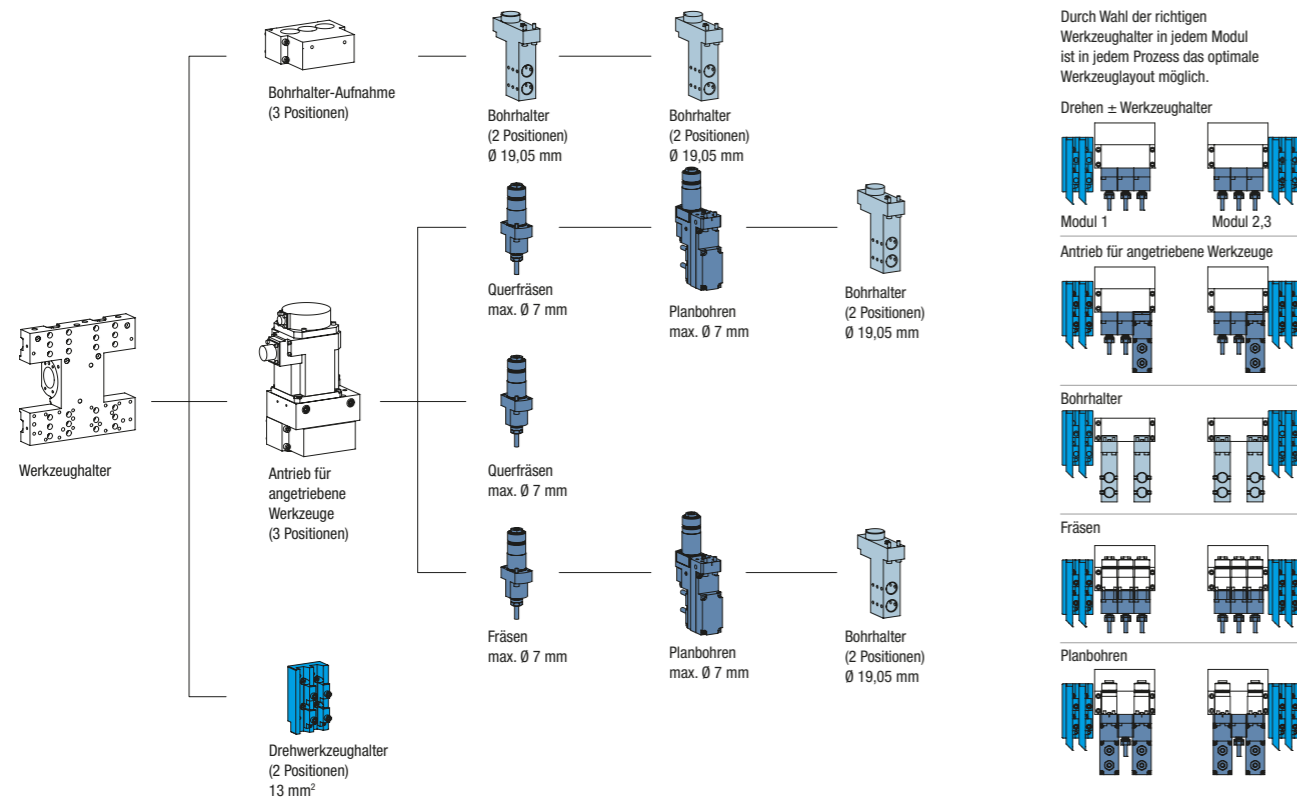


Technische Daten

Leistungsmerkmal	MC20 IV (MC20-3M4)
Spannfuttergröße	4" Spannfutter
Max. Spindeldurchlass	20 mm
Max. Werkstücklänge	70 mm
Max. Bohrdurchmesser mit Spindel	7 mm
Max. Gewindebohrdurchmesser mit Spindel	M6
Drehzahl	Max. 8000 U/min (unterschiedlich je nach Futtertyp)
Werkzeuge in Vertikalhalter	
Max. Bohrdurchmesser	5 mm
Max. Gewindebohrdurchmesser	M5
Drehzahl	Max. 8000 U/min
Anzahl Werkzeuge (Standard)	
Drehwerkzeuge	2
Querbohrwerkzeuge	3
Anzahl Werkzeuge (Drehen / Querbearbeitung / Stirnseitenbearbeitung)	
Drehwerkzeuge	2
Querbohrwerkzeuge	2
Planbohrwerkzeuge	2
Anzahl Werkzeuge (volle Bestückung)	
Plandrehhülse	4
Querbohrwerkzeuge	1
Planbohrwerkzeuge	4
Werkzeugabmessungen	
Werkzeug (Vertikalhalter)	□ 12 mm
Bohrpinole	19,05 mm; 20 mm
Eilgänge	
X-Achse	32 m/min
Y-Achse	32 m/min
Z-Achse	32 m/min
A-Achse	40 m/min
Motoren	
Spindel (integrierter Motor)	2,2/3,7 kW
Angetriebene Werkzeuge am Vertikalhalter	0,75 kW
Kühlmittelpumpe	0,18 kW × 2; 0,25 kW × 2
Kühlmittelzufuhr, mittlerer Druck	0,75 kW × 3
Laderachse	0,2 kW × 2
Spitzenhöhe	1.060 mm
Nennleistungsaufnahme	
	22 kVA
Gesamtlaststrom	
	88 A
Hauptschalterkapazität	
	125 A
Drucklufteinheit / Erforderlicher Druck	
	0,5 MPa
Erforderlicher Durchsatz	310 NI/min
Maschinenabmessungen	B 3.510 mm × T 2.110 mm × H 2.000 mm
Gewicht	5.000 kg

Maschinenausstattung (Standard)	
Spannfutter der Hauptspindel, Spindelkühleinheit, Not-Halt-Box	
Detektor für Maschinenumsetzung, Antriebseinheit/angetriebene Werkzeuge im Vertikalhalter	
Satz Werkstückladevorrichtungen (für Modul 1 und Modul 4)	
Türverriegelung	
Sonderzubehör	
Werkstückausrücker, Drucklufteinheit zur Prüfung des Spindelstützes	
Satz Werkstückladevorrichtungen (für Modul 2 und Modul 3)	
Drucklufteinheit für Futtergebläse	
Drucklufteinheit für hinteres Spindelgebläse	
Drucklufteinheit für Gebläse der Werkstückhand	
Drucklufteinheit für Werkzeuggebläse, Kühlmittelereinheit (Abstreiferausführung)	
Kühlmittelflussensor, Kühlmittelzufuhr mit mittlerem Druck	
Fußschalter, Tablett, 3-farbiger Signalturm	
Automatisches Feuerlöschsystem, Brandschutzklappe	
Schnittstelle für Materialzuführung (mit Abstichprüffunktion), LFV (oszillierende Zerspanung)	
Standardmäßige NC-Funktionen	
Vorbereitungsfunktionen, Editieren im Hintergrund	
Programmprüfung an der Maschine, schnelle Programmprüfung	
Überlappender Achsvorschub, Detektor für Spindeldrehzahländerung	
Anfasen/Rundungsradius R, Schneidenradiuskompensation, Kreisinterpolation	
Gewindefestzyklus, Drehfestzyklus für Verbundwerkstoffe	
Werkstückzähleranzeige (8-stellig), Kollisionsprüfung	
Programmspeicherkapazität: 160m (ca. 64KB)	
15" Touchpanel	
Automatisches Ausschalten der Stromversorgung	
E/A-Schnittstelle (RS232C, CompactFlash, USB)	
Synchrongewindebohren, Festbohrzyklus	
Konstante Umfangsgeschwindigkeit	
Fräsinterpolation, Geometrische Funktion	
Spezielle NC-Funktionen	
Programmspeicherkapazität: 1200 m (ca. 480KB)	
Benutzermakros, Submikronbefehle	
Differenzialdrehzahl, angetriebene Werkzeuge	
Werkzeugstandzeitüberwachung I, Werkzeugstandzeitüberwachung II, Betrieb über externen Programmspeicher, Polygonfunktion	
Wälzfräsfunktion, Spiralinterpolation, schräge Spiralinterpolation	
Gewindefestschneiden mit variabler Steigung	
Kreisgewindefestschneiden, Simultangewindefestschneiden mit 2 Systemen III	
Drehung des Koordinatensystems, Benutzermakroaufruf über G-Code	
Hochleistungs-Synchrongewindebohren, Wahlweiser Satzprung (9 Sätze)	

Werkzeugsystem



Citizen Machinery Europe GmbH

Mettinger Straße 11 | D-73728 Esslingen
Tel. +49 [0]711 / 3906-100 | Fax: +49 [0]711 / 3906-106
cme@citizen.de | www.citizen.de

Japan | Citizen Machinery Co., Ltd. | 4107-6 Miyota, Miyota-machi, Kitasaku-gun, Nagano-ken, 389-0206, Japan, Tel. 81-267-32-5901, Fax 81-267-32-5908 | **Südasiens – Korea** | Citizen Machinery Co., Ltd. | 4107-6 Miyota, Miyota-machi, Kitasaku-gun, Nagano-ken, 389-0206, Japan, Tel. 81-267-32-5916, Fax 81-267-32-5928 | Cincom Miyano Taiwan Co. Ltd. | 10Fl., No. 174, Fuh sing N. Rd., Taipei, Taiwan, Tel. 886-2-2715-0598, Fax 886-2-2718-3133 | Citizen (China) Precision Machinery Co. Ltd. | 10058, Xinhua Road of Zhoucun, Zibo, Shandong, P.R. China Tel. 86-533-6150560, Fax 86-533-6161379 | **Europa – UK** | Citizen Machinery UK Ltd. | 1 Park Avenue, Bushey, WD23 2DA, UK, Tel. 44-1923-691500, Fax 44-1923-691599 | **Europa – Italien** | Citizen Macchine Italia s.r.l. | Via Campo Romano 11/13 – 24050 Spirano (BG), Italy, Tel. 39-035-877738, Fax 39-035-876547

Cincom | Tel. +49 [0]711 / 3906-140 | service@citizen.de
Miyano | Tel. +49 [0]741 / 17407-13 | service@citizen.de

Abbildungen können vom Original abweichen. Änderung der technischen Daten jederzeit ohne Vorankündigung vorbehalten. Das Produkt fällt unter die Exportregelung und unterliegt dem Devisen- und Außenhandelsgesetz. Vor dem Export dieses Produkts wenden Sie sich bitte an Ihren CITIZEN Händler. Bitte verständigen Sie außerdem Ihren CITIZEN Händler vorab, sofern Sie beabsichtigen, dieses Produkt weiterzuveräußern, zu exportieren oder an einen anderen Ort zu verbringen. Jede Nachbildung des Produktes, gleich ob ganz oder teilweise, sowie der zugehörigen Technologien und Software ist untersagt. Im Falle des Exports muss CITIZEN die seitens der zuständigen Behörden ausgestellte Exportgenehmigung vorgelegt werden. Nach Bestätigung und Freigabe durch CITIZEN kann der Maschinenbetrieb aufgenommen werden. CITIZEN ist eine eingetragene Marke der Citizen Watch Co. Japan. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Spezifikation gilt nur für den europäischen Markt. Stand 09/2020.