



microPrint
made in switzerland

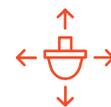
MAXIMALE VIELSEITIGKEIT IN PRÄZISION



Bis zu
7 Farben oder
Querrakel



Topfgröße
bis max.
160 mm



X-Y-Position
elektrisch
einstellbar



Elektrische
Drehung um
2 Achsen



Automatische
Viskositäts-
kontrolle



Kamera-
Kontrolle &
Positionierung

ML-Linie

ML350 | ML350E | ML500 | ML500E

ML-Linie

ML350 | ML350E | ML500 | ML500E

Die ML-Linie bietet mehrfarbige Tampondruckmaschinen mit elektrischer Positionierung und wählbarem pneumatischen oder elektrischen Tamponhub. Das Einstellen der Druckpositionen erfolgt über das grafische, mehrfarbige Touchdisplay. Der Druckablauf ist frei programmierbar. Es kann eine Vielzahl an Druckbildern auf ein Klischee positioniert werden. Diese sind individuell ansteuerbar, um so komplexe Druckbilder zusammensetzen oder verschiedene Varianten zu drucken. Auftragsdaten werden komplett abgespeichert und können für Wiederholaufträge jederzeit erneut abgerufen werden, was die Rüstzeiten deutlich reduziert. Druckpositionen können durch eine Kamera oder über eine Schnittstelle von einem übergeordneten System in Echtzeit korrigiert werden. Für das Teilehandling steht eine Vielzahl an Möglichkeiten offen: von der pneumatischen Verschiebung, einer elektrischen 2-achsigen Drehung über Vakuumklemmen und Teilesensoren, bis hin zur Korrektur der Teileposition durch eine Kamera.

DIE VORTEILE:

Programmierbar

Kamerapositionierung

Klischeekühlung

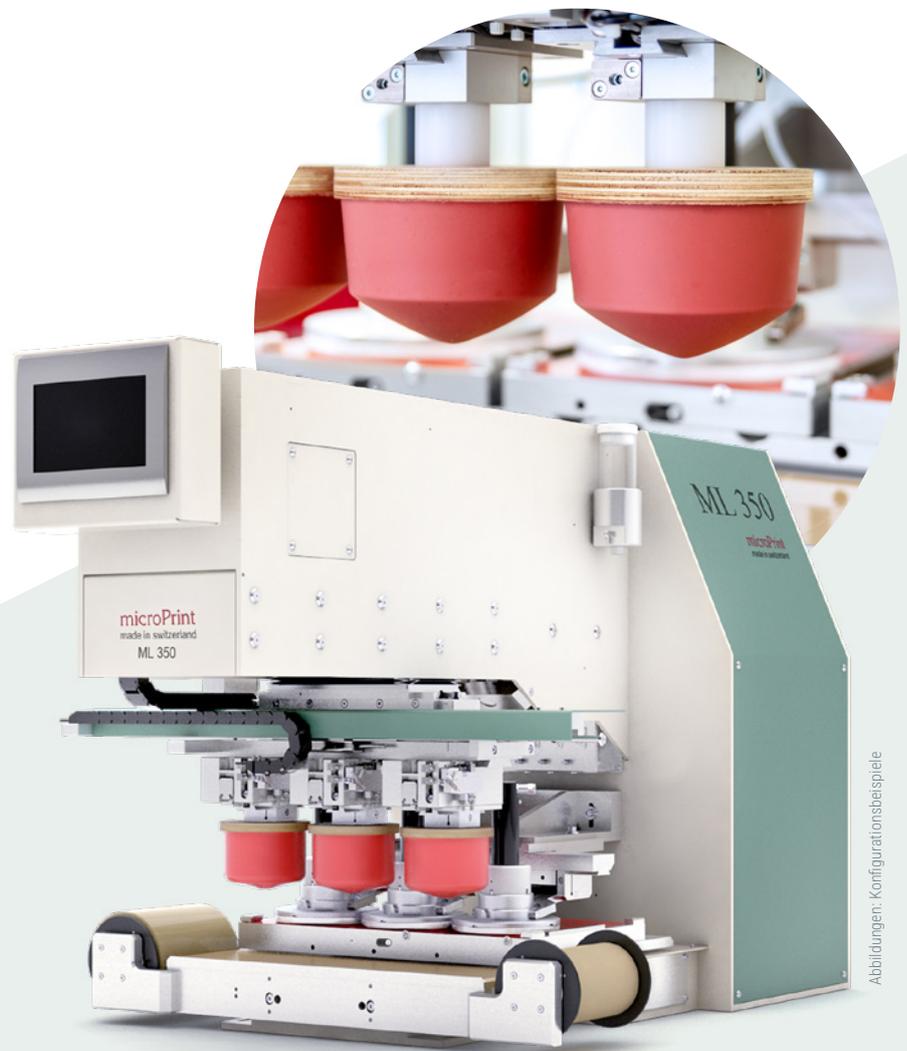
Laminar Flow

Tamponreinigung

Viskositätskontrolle

Schnittstellen

OPC-UA



Abbildungen: Konfigurationsbeispiele

microPrint
made in switzerland



Anwendung

Die ML-Linie kann als Handarbeitsplatz mit Sicherheitszelle oder in eine Anlage integriert werden. Sie eignet sich für komplizierte Teile mit vielen, an unterschiedlichen Positionen gedruckten Bildern sowie für Anwendungen, die eine hohe Präzision im gesamten Druckablauf erfordern (z.B. bei mehrfarbigen Bildern mit feinen Strukturen oder beim Rasterdruck). Ideal für die parallele Bedruckung mehrerer Teile in einer Spritzgussmaschine. Sensible Druckabläufe (z.B. gedruckte Elektronik, lichtdichter oder transluzenter Druck, Bedruckung rauer Oberflächen oder Glas) lassen sich optimal mit dem elektrischem Hub bewerkstelligen.



Tamponpositionierung

Die X- und Y-Tamponposition wird in 0,01 mm Schritten über das Display eingestellt und über Linearmotoren angesteuert. Der Tamponhub kann wahlweise pneumatisch oder elektrisch mit Servomotor und Spindeln ausgeführt werden. Beim pneumatischen Hub wird die Geschwindigkeit über eine Drosselung eingestellt. Der elektrische Tamponhub bietet unterschiedliche Geschwindigkeiten bei der Auf- und Abbewegung für jeden einzelnen Schritt – bis hin zur Einrichtung von Verweilzeiten auf dem Druckgut. Bis zu 5 selektive Tampons können eingesetzt werden. Der Winkel wird mechanisch am Klischeehalter eingestellt.



Bedienung, Software und Schnittstelle

Die Bedienung erfolgt über das grafische, mehrfarbige Touchdisplay. Der Druckablauf ist über eine selbst-erklärende grafische Darstellung in einfachen Schritten programmierbar. Die ML-Linie verfügt über eine galvanisch getrennte digitale Schnittstelle und einen Ethernet-Anschluss für Updates und Sicherung von Auftragsdaten. Optional erweitern Profinet, Ethernet/IP oder Ethercat die Anlagenkommunikation. Für die Anbindung zur Betriebsdatenerfassung steht eine optionale OPC-UA Schnittstelle zur Verfügung.



Farbgeber

Es können bis zu 7 Farben mit 56 mm großen Rakeltöpfen gedruckt werden. Beim Einsatz der maximale Topfgröße von 160 mm sind bis zu 3 Farben möglich. Diverse Zwischen-Größen sowie Kombinationen unterschiedlicher Töpfe stehen zur Verfügung. Der Anpressdruck der magnetischen Rakeltöpfe kann auf Wunsch mit pneumatischer Halterung verstärkt werden. Die Querrakel-Ausführung wird für sehr lange Druckbilder oder für die Abrollvorrichtung verwendet. Mit dem optionalen microPrint Viskomaten ausgerüstet, wird die Viskosität im Topf automatisch selbstreguliert.



Teile-Handling

Die 2 Toolport-Schnittstellen der Standardausführung ermöglichen das Anschließen einfacher Geräte für das Teilehandling (z.B. Vakuumbox, Teilesensoren, Klemmung, pneumatisches Verschieben oder Drehen, sowie gesteuertes Anblasen von ionisierter Luft). Optional kann die ML-Linie mit elektrischer 1- bzw. 2-achsiger Drehung oder einer einfachen Verschiebung für die Integration von Vor- und Nachbehandlung, einer Kameraüberwachung oder einer Roboterbeladung versehen werden.



Zubehör

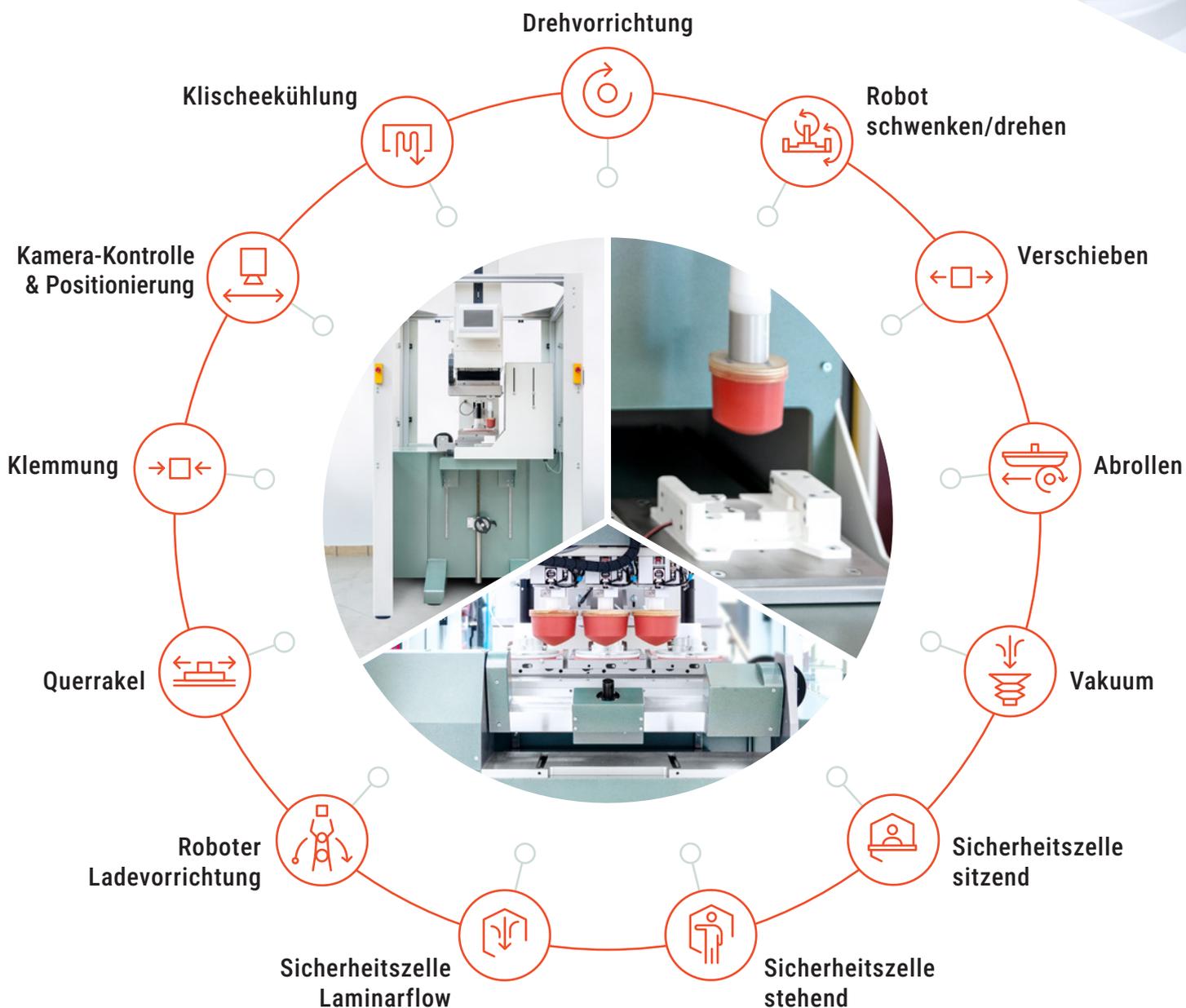
Für das selbständige arbeiten in einer Anlage wird mindestens die Tamponreinigungsüberwachung und der Viskomat empfohlen. Für hohe Ansprüche in der Produktionssicherheit können zudem die Füllstandsanzeigen für beide Einheiten sowie weitere Sensoren für Temperatur und Luftfeuchtigkeit ergänzt werden. Eine Klischeekühlung vermindert den Temperatureinfluss auf Farbübertragungs- und Topfzeit. Sicherheitszellen können speziell für Steharbeits- oder Sitzarbeitsplätze gestaltet werden. Diese können zusätzlich mit einem Rundschaltteller versehen und zur Staubminimierung mit einem Laminarflow ausgestattet werden.

EINE LÖSUNG – UNZÄHLIGE MÖGLICHKEITEN

Sie suchen nach einer exakt zugeschnittenen Lösung für Ihren Bedarf?
Die ML-Linie bietet die Basis für zahlreiche Konfigurationsmöglichkeiten
sowie ein Maximum an Präzision, Flexibilität und Vielseitigkeit.



Weitere Zusatzgeräte und Anpassungen
auf Anfrage möglich: info@microprint.ch

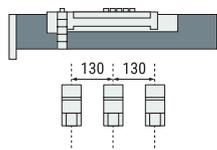


Topf- und Klischeekombinationen

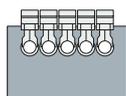
Passend zu jeder Anforderung steht eine Vielzahl von Topf- und Klischeekombinationen zur Verfügung. Damit sind unsere Maschinen stets perfekt an das jeweilige Einsatzgebiet angepasst. Bei der Verwendung einer Teileverschiebung sind weitere Kombinationen sowie eine größere Anzahl an Töpfen möglich.

ML350 | ML350E

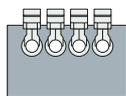
Verfahrenweg
Tamponverschiebung
MFT350



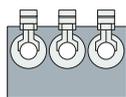
Klischee:
 400 x 250 mm
Topf:
 5x ø56 mm



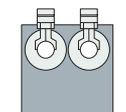
Klischee:
 400 x 250 mm
Topf:
 4x ø70 mm



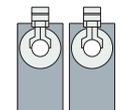
Klischee:
 400 x 250 mm
Topf:
 3x ø120 mm



Klischee:
 300 x 300 mm
Topf:
 2x ø140 mm

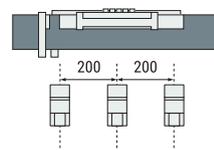


Klischee:
 2x 150 x 300 mm
Topf:
 2x ø140 mm

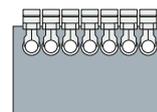


ML500 | ML500E

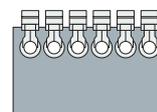
Verfahrenweg
Tamponverschiebung
MFT500



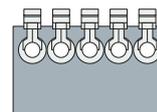
Klischee:
 520 x 300 mm
Topf:
 7x ø56 mm



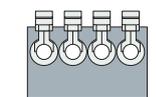
Klischee:
 520 x 300 mm
Topf:
 6x ø70 mm



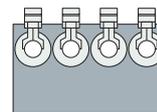
Klischee:
 520 x 300 mm
Topf:
 5x ø86 mm



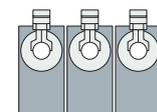
Klischee:
 400 x 250 mm
Topf:
 4x ø86 mm



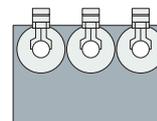
Klischee:
 520 x 300 mm
Topf:
 4x ø120 mm



Klischee:
 3x 150 x 300 mm
Topf:
 3x ø140 mm



Klischee:
 520 x 340 mm
Topf:
 3x ø160 mm



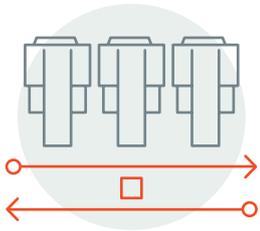
DATEN IM ÜBERBLICK

Maschinenserie

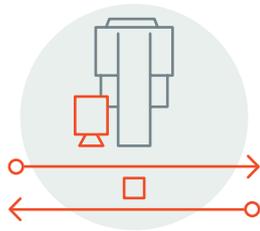
ML-Linie

| Maschinentypen | ML350 | ML350E | ML500 | ML500E |
|------------------------------------|---|---|---|---|
| Anzahl der Farben | 1–5 | 1–5 | 1–7 | 1–7 |
| Geschwindigkeit [Zyklen/Std.] | 1.500/970 mit Tamponreinigung | 1.800 / 1.200 mit Tamponreinigung | 900 / 700 mit Tamponreinigung | 1.700 / 1.200 mit Tamponreinigung |
| Antrieb – Tamponhub | pneumatisch | elektrisch mit Servomotor | pneumatisch | elektrisch mit Servomotor |
| Antrieb – Tampon X-Achse | Linearmotor | Linearmotor | Linearmotor | Linearmotor |
| Antrieb – Tampon Y-Achse | Linearmotor | Linearmotor | Linearmotor | Linearmotor |
| Antrieb – Klischee | pneumatisch | pneumatisch | pneumatisch | pneumatisch |
| Klischeegrößen max. [mm] | 400 x 300 x 0,5/10 | 400 x 300 x 0,5/10 | 520 x 340 x 0,5/10 | 520 x 340 x 0,5/10 |
| Klischeegröße Querrakler max. [mm] | 130 x 600 | 130 x 600 | 130 x 800 | 130 x 800 |
| Farbtopf [Anzahl x Ø in mm] | 5x56 / 5x70 / 4x86 / 3x120 / 2x140 | 5x56 / 5x70 / 4x86 / 3x120 / 2x140 | 7x56 / 6x70 / 5x86 / 4x120 / 3x140 / 3x160 | 7x56 / 6x70 / 5x86 / 4x120 / 3x140 / 3x160 |
| Druckbild max. [Ø in mm] | 46 / 60 / 76 / 110 / 130 | 46 / 60 / 76 / 110 / 130 | 46 / 60 / 76 / 110 / 130 / 150 | 46 / 60 / 76 / 110 / 130 / 150 |
| Tamponhub – Kraft [N] | 1.750 | 3.000 | 3.000 | 6.000 |
| Tamponhub Weg max. [mm] | 140 | 140 | 165 | 160 |
| Ausladung Tampon max. [mm] | 160 | 160 | 206 | 206 |
| Tamponreinigung | optional: 138 mm breit | optional: 138 mm breit | optional: 138 mm breit | optional: 138 mm breit |
| Steuerung | SPS Beckhoff | SPS Beckhoff | SPS Beckhoff | SPS Beckhoff |
| Programmspeicher | ca. 200 | ca. 200 | ca. 200 | ca. 200 |
| Schnittstellen | digitale, Ethernet / optional: Ethercat, Profinet, Ethernet IP, OPC-UA |
| Verdünnersystem | optional: 1–5 Anschlüsse | optional: 1–5 Anschlüsse | optional: 1–7 Anschlüsse | optional: 1–7 Anschlüsse |
| Gewicht ohne Sockel [kg] | ca. 171 | ca. 225 | ca. 260 | ca. 305 |
| Luftverbrauch [l/min] | 162 | 65 | 290 | 70 |
| Stromanschluss | 110 – 240V, 50/60Hz, 250VA | 110 – 240V, 50/60Hz, 600VA | 3x400V, 50–60Hz, 600VA | 3x400V, 50–60Hz, 800VA |

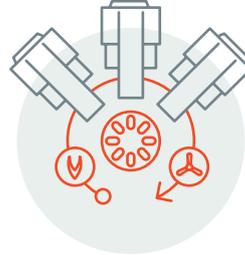
Anlagemöglichkeiten & Details



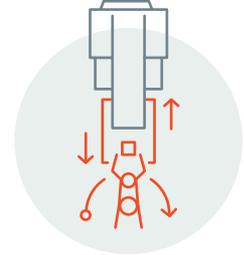
Teilverschiebung
oder Plattensystem



Kamera-Kontrolle
& Positionierung

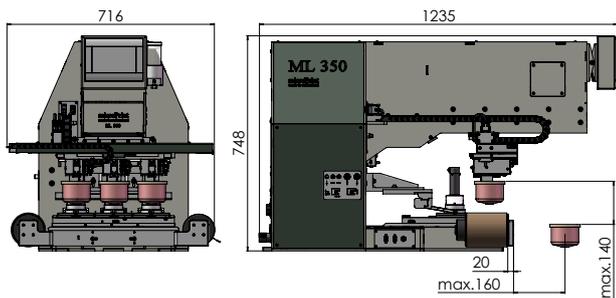


Rundschalteller
mit Vor- &
Nachbehandlung



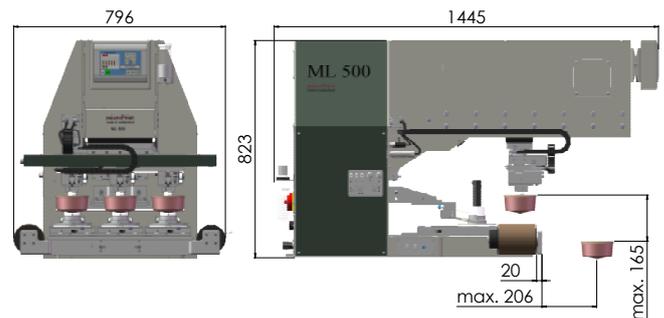
Roboter-
Beladung

ML350



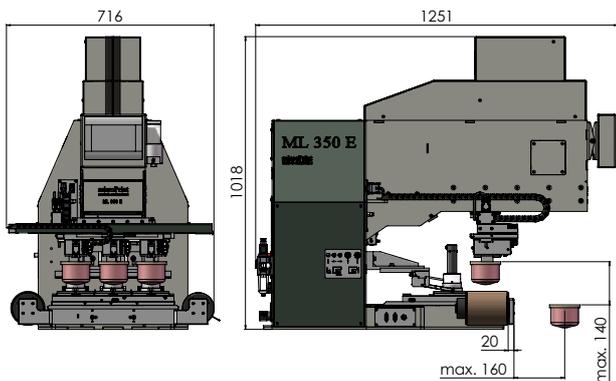
Detaillierte Zeichnung
als PDF herunterladen

ML500



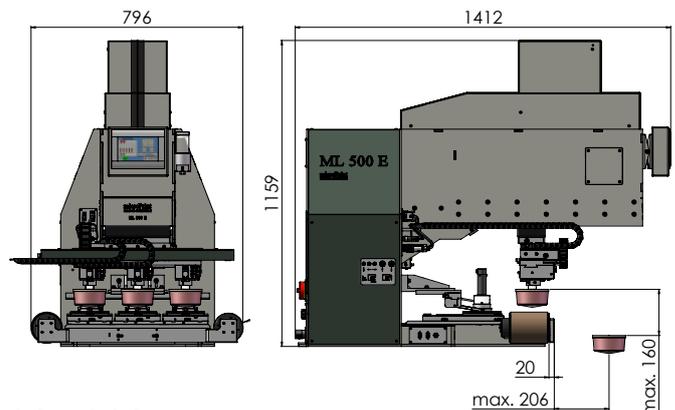
Detaillierte Zeichnung
als PDF herunterladen

ML350E



Detaillierte Zeichnung
als PDF herunterladen

ML500E



Detaillierte Zeichnung
als PDF herunterladen

microPrint

made in switzerland



microPrint entwickelt und produziert in der Schweiz seit 1995 Tampondruckmaschinen, die neue Maßstäbe setzen und den Tampondruck revolutionieren. Unser erfahrenes Team strebt dabei nach innovativen Technologien, um die hohen Anforderungen unserer Kunden exakt zu bedienen. Mit vielseitigen Konfigurationsmöglichkeiten und der Leidenschaft für individuelle Anpassungen, finden wir für jede Herausforderung die ideale Lösung. **Fordern Sie uns heraus.**

UNSER ANSPRUCH:

Präzision

Vielseitigkeit

Innovation

Individualisierung

Flexibilität

Effizienz



microPrint LC GmbH

Anthoptstrasse 9

CH-8222 Beringen

Tel.: +41 52 624 50 59

Fax.: +41 52 624 50 22

info@microprint.ch

microprint.ch

