

escomatic D5 TWIN

LEISTUNG VOR ALLEM

Das escomatic Prinzip

Gegenüber konventionellen Drehautomaten zeichnen sich die escomatic Drehautomaten durch ein einzigartiges Funktionsprinzip aus. Das Material wird als Ring- oder Stangenmaterial zugeführt. Es rotiert nicht, sondern wird mittels eines rotierenden Werkzeugkopfes bearbeitet. Auf diesem Prinzip, welches zur Fertigung von Klein-, Mittel- und Grossserien bestens geeignet ist, beruhen die hohe Leistung und die Wirtschaftlichkeit der escomatic Maschinen.

Die escomatic D5 TWIN ist mit einem Affolter CNC System LESTE 10 mit 8 Achsen (optional 10 bei 2 C-Achsen) ausgerüstet.

Die Drehoperationen sind identisch mit denjenigen einer escomatic D2 CNC oder D5 ULTRA. Alle Basiswerkzeugausrüstungen (Richtbüchsenätze, Vorschubrollen und Drehwerkzeuge) sind kompatibel mit diesen Maschinen.

Die Nachbearbeitungen werden mit zwei identischen Einheiten ausgeführt, sie bestehen aus:

- zwei Gegenspinnzangen (oder Gegenspindeln mit C-Achsen) welche auf zwei unabhängigen Kreuztischen montiert sind.
- zwei Nachbearbeitungseinheiten, welche mit zwei axialen Spindeln zum Bohren, Gewindebohren oder -schneiden und einer Querbohrspindel ausgerüstet sind.

Diese Konfiguration erlaubt es die Nachbearbeitungsoperationen zu verdoppeln und drei Werkstücke simultan zu bearbeiten.

Mit einer Drehzahl von 12'000 min⁻¹ zum Drehen und 18'000 min⁻¹ für die Nachbearbeitung, ist die D5 TWIN eine echte Maschine für sehr hohe Produktionen.

Die Affolter CNC Steuerung LESTE erlaubt eine vereinfachte und menuunterstützte Programmierung.

Anwendungsprofil

- Drehteile mit einseitiger Nachbearbeitung, die sehr kurze Bearbeitungszeiten verlangen
- Materialdurchmesser von 0,3 bis 4mm
- Verwendung von Ringmaterial und echter 24-Stunden-Betrieb

TECHNISCHE DATEN

Drehen

| | | |
|--------------------------------|--------|-------------------|
| Maximaler Werkstückdurchmesser | 4 | mm |
| Standard Werkstücklänge | 80 | mm |
| Anzahl Werkzeuge | 2 | |
| Max. Werkstückdrehzahl | 12'000 | min ⁻¹ |
| D2 Werkzeugsätze einsetzbar | | |
| Materialvorschub (Z1) | 8 | m/min |

Richten

| | | |
|---------------------------|-------------|-------------------|
| Rotative D2 Richteinheit | | |
| Maximale Abrichtlänge | 80 | mm |
| Drehzahl der Richteinheit | 600 - 3'400 | min ⁻¹ |

Abgreifzangeneinheit

| | | |
|-----------------------------------|--------------------|-------------------|
| Spannzangentyp | ESCO NM 121-1485-1 | |
| Ubergreifende Spannzange | ESCO NM 321-1344-1 | |
| Gegenspindel mit C-Achse (Option) | 10'000 | min ⁻¹ |

TWIN Nachbearbeitungseinheiten

| | | |
|----------------------------------|--------|-------------------|
| 2 axial angeordnete Spindeln | | |
| Maximale Bohrdrehzahl | 18'000 | min ⁻¹ |
| Bohrdurchmesser | 3 | mm |
| Bohrungslänge | 20 | mm |
| Gewindebohr-/schneid Durchmesser | M2 | |
| 1 radial angeordnete Spindel | | |
| Maximale Drehzahl | 18'000 | min ⁻¹ |
| Bohrdurchmesser | 2.5 | mm |

Technische Angaben

| | | |
|--|------|-------------------|
| Schneid- / Kühlflüssigkeit | Öl | |
| Tankvolumen | 100 | l |
| Fördermenge der Pumpe | 30 | l/min |
| Max. Druck der Pumpe | 10 | bar |
| Späne-Behälter Volumen | 40 | l |
| Nennleistung | 4 | kVA |
| Druckluftbedarf | 7 | m ³ /h |
| Druck | 5 | bar |
| Durchschnittlicher Schalldruckpegel | 67.5 | dB (A) |
| Durchschnittlicher Schalleistungspegel | 83.6 | dB (A) |

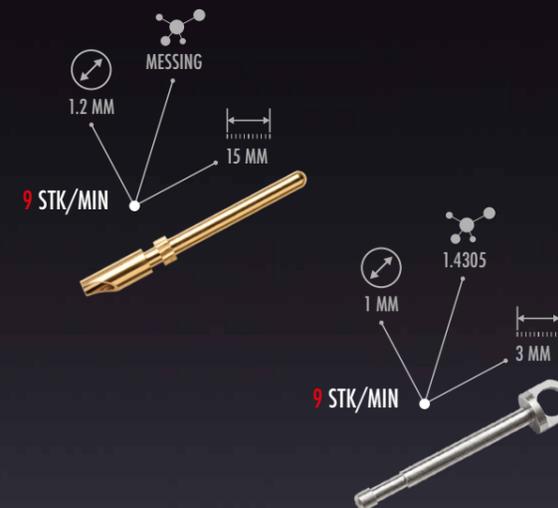
Abmessungen

| | | |
|------------------------------|-----------------------|----|
| Länge x Breite x Höhe | 2'150 x 1'050 x 1'580 | mm |
| L x B x H mit Materialhaspel | 2'750 x 1'050 x 1'580 | mm |
| Nettogewicht | 1'150 | kg |
| Bruttogewicht | 1'250 | kg |

Technische Änderungen vorbehalten



escomatic D5 TWIN



EINE NOCH SCHNELLERE
UNERREICHTE PRODUKTIVITÄT

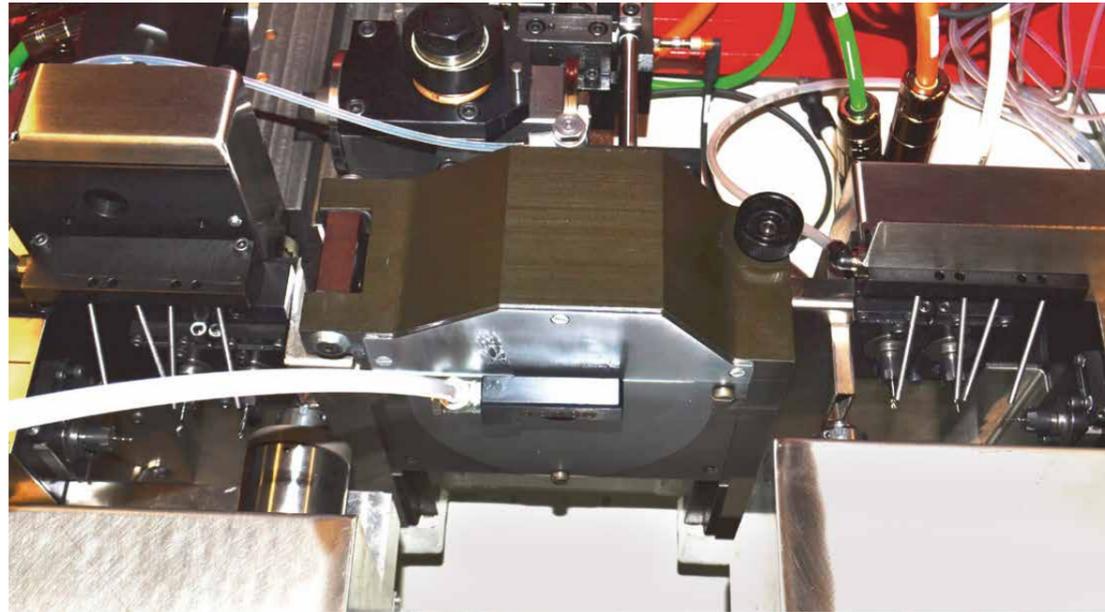
escomatic
DANK TWIN BEARBEITUNGSEINHEITEN

escomatic D5 TWIN

LEISTUNG VOR ALLEM

Die escomatic D5 TWIN wurde auf der Basis der escomatic D5 ULTRA konzipiert, um den Anwendern eine Maschinenkonfiguration zur Verfügung zu stellen, welche die aussergewöhnliche Leistungsfähigkeit des escomatic Prinzips beim Drehen zur Verfügung stellt ohne diese durch die Nachbearbeitung zu beeinträchtigen.

Durch die Integration von zwei identischen Nachbearbeitungsstationen auf der einen Seite und der Position des Drehens auf der anderen, ist es möglich, wie auf einer Transfermaschine mit zwei Positionen, die Nachbearbeitungszeit annähernd zu halbieren.



Die beiden Nachbearbeitungseinheiten sind identisch. Sie bestehen aus jeweils einer Gegenspannzange welche auf einem Kreuztisch mit zwei Achsen montiert ist. Das Werkstück in der Gegenspannzange kann mit zwei axialen Spindeln ($18'000 \text{ min}^{-1}$) und einer Querspindel ($18'000 \text{ min}^{-1}$) bearbeitet werden. Um die Bohrgeschwindigkeit zu erhöhen oder das Werkstück zu indexieren kann die Maschine optional mit zwei Gegenspindeln mit C-Achse ($10'000 \text{ min}^{-1}$) ausgerüstet werden.

Die zwei Einheiten sind total unabhängig und haben beide ihre eigenen Arbeitsachsen. Das Programiersystem wurde entwickelt um dem Anwender die Arbeit so weit wie möglich zu erleichtern: das Programm für die erste Einheit kann einfach für die zweite Einheit dupliziert werden.

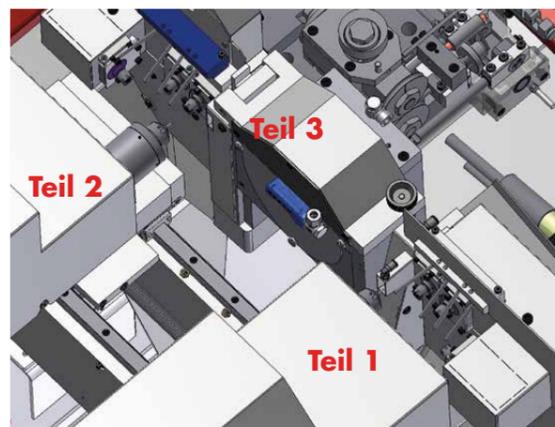
Drei Teile simultan bearbeitet

Die spezielle Konfiguration der Maschine D5 TWIN erlaubt das simultane Bearbeiten von drei Teilen gleichzeitig.

Das erste gedrehte Teil wird, nachdem es von der Gegenspannzange erfasst und abgestochen wurde, von der 1. Nachbearbeitungseinheit bearbeitet.

Das zweite Teil, gedreht und abgestochen, wird simultan in der 2. Nachbearbeitungseinheit bearbeitet.

Das dritte Teil im Zyklus wird zeitgleich im Werkzeugkopf gedreht.



escomatic by ESCO SA

escomatic.ch



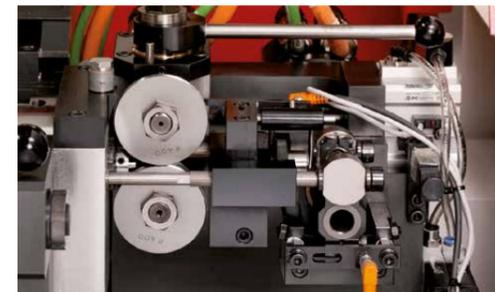
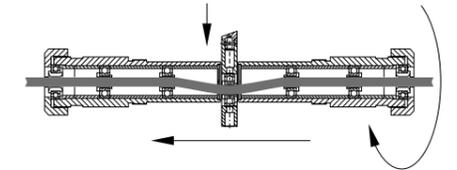
MATERIALZUFÜHRUNG

Die Versorgung der Maschine mit Material erfolgt ab Ring. Ein Ring hat, je nach Material ein Gewicht zwischen 30 und 50 kg und wird ab einem an der Maschine angebauten Haspel abgewickelt. Das Material wird von der Vorschubeinheit durch die Maschine gezogen.



RICHTEN

Der über einen Ring zugeführte Werkstoff wird im Richtapparat rotativ gerichtet. Dabei wird das Material unter der Rücklaufbewegung des Richtrotors so gerade gerichtet, dass es qualitativ dem marktüblichen Standard-Stangenmaterial entspricht.



MATERIALVORSCHUB

Zwei sich drehende Vorschubrollen sorgen für die Materialzufuhr. Der Druck, mit dem der Werkstoff zwischen den Rollen festgehalten wird, ist einstellbar. Die Rillenform der Rollen entspricht dem jeweiligen Querschnitt des Werkstoffs. Mit dieser Technik und dank geringem Abstand zu der Führungsbüchse können Drehteile mit sehr kleinem Drahtdurchmesser (bis 0.30 mm) bearbeitet werden, ohne dass sich diese verformen oder abknicken.



DREHEN

Der Werkstoff wird über eine Büchse den Drehmeisseln zugeführt. Drehen und Abstechen erfolgen nach dem einzigartigen escomatic Prinzip, bei dem die Drehmeissel mit bis zu $12'000$ Umdrehungen pro Minute um den Werkstoff rotieren. Zum butzenlosen Abstechen wird das ansonsten fertigbearbeitete Drehteil in der Gegenspannzangefestgehalten.



TWIN NACHBEARBEITUNGSEINHEITEN

GEGENSPANNZANGENEINHEITEN

Nach dem Drehen werden die Teile für das Abstechen und die Nachbearbeitung in einer Gegenspannzange oder optional in einer Gegenspindel mit C-Achse ($10'000 \text{ min}^{-1}$) gespannt.

Die Gegenspannzange erlaubt alle standard Nachbearbeitungen. Mit der Gegenspindel ist es möglich das Teil zu positionieren um lagerelevante Bearbeitungen auszuführen. Ausserdem kann durch das Kombinieren der Drehzahlen der Gegenspindel und der Bohrspindeln die Bohrdrehzahl erhöht werden.

GEGENBEARBEITUNGSEINHEITEN

Die zwei Gegenbearbeitungseinheiten sind identisch ausgerüstet:

- Zwei axiale Spindeln zum Bohren und Gewindebohren/-schneiden
- Eine Querbohrereinheit

Anstelle einer axialen Spindel kann optional eine vertikale Spindel installiert werden.