



FRANÇAIS

## Le principe escomatic toujours plus performant et plus productif ....

Les avancées technologiques dans les domaines de la CNC et de la motorisation des axes ont permis des développements nouveaux augmentant de manière significative la productivité déjà bien reconnue des machines de l'entreprise Esco.

Le «principe escomatic», avec ses outils tournants autour de la matière et le chargement de la matière sous forme de couronne est reconnu depuis de longues années comme un gage de vitesse de tournage, d'opportunité de travail en continu 24 heures sur 24 et d'économie de main d'œuvre pendant la nuit et le week-end.

Les progrès enregistrés dans les performances des CNC et dans la vitesse de travail des moteurs et des axes ont donné la possibilité à l'équipe de développements d'Esco de déployer une gamme complètement renouvelée de machines présentant des gains de productivité fortement améliorés, des capacités de précision inattendus pour ce type d'usinage et des solutions de mises en train et de contrôle très simplifiées.

### ... encadré par dans une stratégie de positionnement ciblée ...

Toutes les machines de la gamme actuelle ont été développées afin de répondre à la décision stratégique très ciblée visant à positionner escomatic sur un marché de niche entre les tours monobroches «conventionnels» et les machines multibroches ou transfert.

Pour les clients, si une machine monobroche apparaît comme trop lente et qu'à l'opposé, un multi ou un transfert sont trop chers ou trop complexes à mettre en œuvre, l'objectif de cette stratégie doit les conduire à penser à une solution escomatic. Chez Esco, ce concept a été appelé la «stratégie du triangle», triangle dans lequel la hauteur représente la productivité, mais aussi le prix et la complexité tandis que la base représente le potentiel d'applications.

### ... permettant des développements rapides et ciblés .....

En 2022, toutes les machines de la palette escomatic auront moins de 8 ans !

La capacité de développement des dernières années a permis de mettre à disposition des utilisateurs 3 catégories de machines:

Machines très rapides pour les pièces simples de petits diamètres de 0,3 à 4mm      escomatic D2 CNC  
escomatic D5 CNC

Machines très rapides et offrant des reprises multiples pour des pièces de 0,3 à 4mm (usinage simultané de 2 ou pièces)      escomatic D5 ULTRA  
escomatic D5 TWIN

Machines très rapides et offrant des reprises multiples pour des pièces jusqu'à 6mm ou 8 mm (usinage simultané de 2 ou pièces)      escomatic NM6 Flexi  
escomatic NM6 TWIN  
escomatic NM8 Flexi

Les deux derniers développements ont été présentés à l'EMO 2021 à Milan, bien que ces machines aient été déjà été vendues depuis de nombreux mois. En effet les restrictions dues au Covid n'avaient pas permis leur présentation physique mais seulement par des visio-conférences.

### escomatic D5 CNC :

Construite sur la même base que la D2 CNC, la machine D5 CNC offre, en plus du tournage, des possibilités d'usinage frontal et de reprise arrière et latérale.

- Le dispositif d'usinage frontal (appelé DUF chez Esco) se compose d'une table croisée supportant 3 broches frontales de perçage, filetage et taraudage.
- Le dispositif d'usinage arrière (DUAL) permet, après le tronçonnage, alors que la pièce est tenue dans la contre-pince, un usinage avec une broche axiale à l'arrière et une broche transversale pour le perçage ou le fraisage.
- Dans cette configuration la D5 CNC vient parfaitement s'intégrer, en nombre de fonctions et en prix, entre la D2 CNC et la D5 ULTRA.

**Escomatic NM6 TWIN :**

Devant les nombreuses applications supportées avec succès par la machine escomatic D5 TWIN, clients et agents ont demandé de porter le concept vers les plus grands diamètres de la NM6 pour profiter de son axe Y et de ses possibilités de reprises plus nombreuses. C'est ainsi qu'est née la machine escomatic NM6 TWIN. La configuration qui prévaut sur ce modèle TWIN consiste à doubler les unités de reprises arrières et latérales (DUAL).

L'utilisateur ne peut plus envisager que des pièces avec un usinage d'un seul côté en reprise. Par contre, grâce à l'utilisation de deux tables croisées indépendantes, la productivité par minute est très fortement augmentée puisque 3 pièces peuvent être usinées simultanément:

- Une pièce au tournage dans la tête rotative, une deuxième en reprise arrière sur la première table croisée et la troisième en reprise arrière sur la seconde table croisée.
- Chacune des deux tables croisées dispose d'une contre-broche avec axe C et est supportée par 3 axes X, Y et Z.
- Les unités d'usinage sont identiques de chaque côté et se composent de 4 broches axiales, 2 broches verticales. Elles acceptent aussi de 2 à 4 outils de tournage en reprise (rotation assurée par la contre-broche).
- Très spécialisée puisqu'elle ne permet que le travail de reprise d'un seul côté, la NM6 TWIN présente cependant pour ce type de pièces, une productivité exceptionnelle.

**... pour offrir aux clients des outils ultra-compétitifs dans un marché très agressif....**

Les derniers développements ont été accompagnés d'une série de nouvelles solutions optionnelles visant à garantir le travail en continu 24 heures sur 24 et la facilité d'utilisation. C'est ainsi que les machines actuelles peuvent être équipées de :

- Porte-outils permettant aussi bien l'utilisation des outils de tournage escomatic que l'utilisation des inserts du commerce
- Systèmes de récupération sélectives des pièces dans plusieurs récipients rotatifs ou linéaires pour favoriser le contrôle au sortir de la nuit ou du week-end
- Systèmes de pompes à haute pression et de refroidissement pour faciliter les usinages avec des copeaux récalcitrants
- Systèmes d'évacuation des copeaux.

**... en leur offrant non seulement la vente de la machine, mais leur application «clé en main»**

Toujours dans l'optique d'accompagner le client dans sa recherche de performance, ESCO continue d'offrir non seulement une machine, mais une solution complète en livrant une application clé en main qui comprendra l'outillage testé et optimisé, le programme, la mise en train complète de la machine, la fourniture des pièces d'échantillon et finalement la réception de la machine à l'issue d'une journée de validation. Plus tard, un ingénieur Esco se déplacera chez le client pour le lancement en production de la machine.

C'est ainsi que le client n'achète pas seulement une machine, mais une application complète avec la formation de son personnel tout en ayant l'assurance de pouvoir être aidé tout au long de la vie de sa machine.

**Esco SA :**

Située aux Geneveys-sur Coffrane, dans le canton de Neuchâtel Esco produit des machines de décolletage depuis l'année 1950.

Toutes les machines sont développées exclusivement en interne et sont basées, depuis les origines de la société, sur le principe original et unique escomatic.

L'entreprise exporte environ 88% de sa production, en Europe comme marché principal, mais aussi aux USA et en Asie, particulièrement en Chine, depuis plus de 45 ans.

Les ventes à l'étranger sont basées sur un réseau expérimenté d'agents.

Avec sa société sœur Rostan Suisse, Esco emploie plus de 60 personnes.

Elle génère un volume important de sous-traitance presque exclusivement sur le canton de Neuchâtel ou en Suisse.

Entreprise formatrice, Esco est membre du CAAJ à La Chaux-de-Fonds.



NM6 Flexi: l'utilisation de deux tables de reprises totalement indépendantes permet de travailler sur les opérations de reprise frontales et sur les opérations de reprises arrières de manière beaucoup plus importante.

NM6 Flexi: die hauptsächliche Neuerung sind zwei völlig unabhängige Kreuzschlitten, die wesentlich flexiblere Front- und Rückseitenbearbeitungen ermöglichen.

NM6 Flexi: two completely independent secondary slides, which allows work on secondary operations from the front and back in a much more efficient way than on the current range.

DEUTSCH

## Das escomatic-Prinzip wird immer leistungsstärker und produktiver ...

Die technologischen Fortschritte in den Bereichen CNC und Achsantrieb ermöglichten neue Entwicklungen, wodurch die bereits bemerkenswerte Produktivität der Maschinen des Unternehmens Esco erheblich gesteigert werden konnte.

Das «escomatic-Prinzip» zeichnet sich einerseits durch Werkzeuge, die sich um den Werkstoff drehen, und eine krantzörmige Materialzuführung aus und gewährleistet seit vielen Jahren eine hohe Drehgeschwindigkeit, die Möglichkeit eines Betriebs rund um die Uhr und die Einsparung von Nacht- und Wochenendarbeitskräften.

Dank einer Verbesserung der CNC-Leistung und der Arbeitsgeschwindigkeit von Motoren und Achsen gelang es dem Esco-Entwicklungsteam, eine völlig neue Maschinenreihe zu entwickeln, die durch eine deutlich höhere Produktivität, eine für diesen Bearbeitungstyp bemerkenswerte Genauigkeit, eine kürzere Anlaufzeit und vereinfachte Prüfvorgänge besticht.

### ... im Rahmen einer gezielten Positionierungsstrategie ...

Alle Maschinen der aktuellen Produktpalette wurden entwickelt, um einer äußerst gezielten strategischen Entscheidung gerecht zu werden: Ziel ist, escomatic in einem Nischenmarkt zwischen «konventionellen» Einspindel-Drehmaschinen und Mehrspindel- bzw. Transfermaschinen zu positionieren.

Mit dieser Strategie soll erreicht werden, dass Kunden, die Einspindel-Drehmaschinen zu langsam finden und für die Mehrspindel- bzw. Transfermaschinen aus Kosten- und Komplexitätsgründen nicht in Frage kommen, die Anschaffung einer escomatic-Lösung in Betracht ziehen.

Esco bezeichnet dieses Konzept als „Dreiecksstrategie“, wobei die Höhe des Dreiecks sowohl die Produktivität als auch den Preis und die Komplexität versinnbildlicht, während seine Basis das Anwendungspotenzial darstellt.

### ... die rasche und gezielte Entwicklungen ermöglicht ...

Dieses Jahr sind alle Maschinen des escomatic-Sortiments weniger als acht Jahre alt! Die Entwicklungskapazität der letzten Jahre hat es escomatic ermöglicht, den Benutzern drei verschiedene Maschinenkategorien zur Verfügung zu stellen:

Sehr schnelle Maschinen für einfache Teile mit kleinen Ø von 0,3 bis 4 mm

escomatic D2 CNC  
escomatic D5 CNC

Sehr schnelle Maschinen, die zahlreiche Nachbearbeitungen von Teilen mit Ø von 0,3 bis 4 mm ermöglichen (gleichzeitige Bearbeitung von zwei oder mehreren Teilen)

escomatic D5 ULTRA  
escomatic D5 TWIN

Sehr schnelle Maschinen, die zahlreiche Nachbearbeitungen von Teilen mit Ø von 6 bis 8 mm ermöglichen (gleichzeitige Bearbeitung von zwei oder mehreren Teilen)

escomatic NM6 Flexi  
escomatic NM6 TWIN  
escomatic NM8 Flexi

Die letzten zwei Entwicklungen wurden anlässlich der EMO 2021 in Mailand vorgestellt, obwohl diese Maschinen bereits vor mehreren Monaten verkauft worden waren. Die Präsentation dieser Modelle war aufgrund der Covid-Einschränkungen nur über Videokonferenzen möglich gewesen.

### escomatic D5 CNC:

Das Modell D5 CNC wurde auf derselben Basis wie die D2 CNC gebaut und bietet neben Drehen auch die Möglichkeit der Frontbearbeitung sowie der Nachbearbeitung auf der Rückseite und an den Seiten.

- Die vordere Bearbeitungsvorrichtung (bei Esco wird diese DUF genannt) besteht aus einem Kreuztisch, der mit drei Frontspindeln zum Bohren, Gewindeschneiden und Schneiden ausgestattet ist.
- Die hintere Bearbeitungsvorrichtung (DUAL) ermöglicht nach dem Abstecken eine Bearbeitung mit einer hinteren Axialspindel und einer Querspindel zum Bohren oder Fräsen, während das Werkstück in der Gegenspannzange gehalten wird.

**MW**  
**MWPROGRAMMATIONS SA**  
LA COMPÉTENCE CNC À VOTRE SERVICE

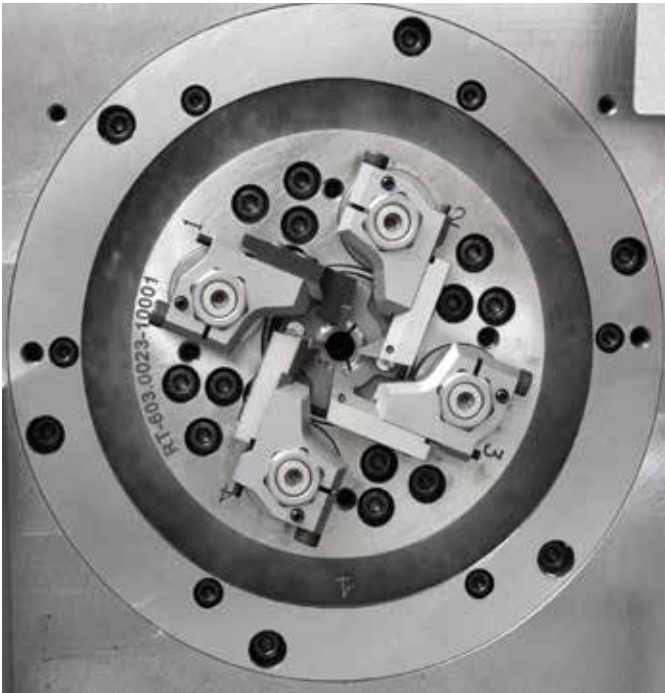
**DESIGNER**  
3D modelling Software

**ALPHACAM**  
CAD / CAM Software

**NCSIMUL**  
CNC Simulation Software

**MW-DNC**  
Transfert and management

**MW Programmation SA**  
2735 Malleray  
sales@mwprog.ch  
www.mwprog.ch



Mandrin NM.

Spannfutter NM.

Chuck NM.

- Dementsprechend lässt sich das Modell D5 CNC in Bezug auf die Anzahl der Funktionen und den Preis zwischen den Modellen D2 CNC und D5 ULTRA einordnen.

### Escomatic NM6 TWIN:

Angesichts der zahlreichen Anwendungen, die vom Modell escomatic D5 TWIN erfolgreich unterstützt werden, wurden wir von Kunden und Vertretern gebeten, das Konzept auf die größeren Durchmesser der NM6 auszuweiten, um deren Y-Achse und die erweiterten Nachbearbeitungsmöglichkeiten nutzen zu können. So entstand das Modell NM6 TWIN. Das TWIN-Modell zeichnet sich insbesondere durch eine Verdoppelung der hinteren und seitlichen Nachbearbeitungseinheiten (DUAL) aus.

Damit können nur Teile mit einseitiger Bearbeitung nachbearbeitet werden. Durch die Verwendung von zwei unabhängigen Kreuztischen wird die Produktivität pro Minute hingegen sehr stark erhöht, da drei Werkstücke gleichzeitig bearbeitet werden können:

- Eines zum Drehen im Drehkopf, eines zur Nachbearbeitung auf dem ersten Kreuztisch und eines zur Nachbearbeitung auf dem zweiten Kreuztisch.
- Beide Kreuztische sind mit einer Gegenspindel mit C-Achse ausgerüstet und werden von drei Achsen (X, Y und Z) unterstützt.
- Die Bearbeitungseinheiten sind auf beiden Seiten gleich und bestehen aus vier axialen und zwei vertikalen Spindeln. Sie können darüber hinaus zwei bis vier Drehwerkzeuge für die Nachbearbeitung aufnehmen (die Drehbewegung wird von der Gegenspindel sichergestellt).
- Das Modell NM6 TWIN eignet sich zwar nur für Nachbearbeitungsvorgänge auf einer Seite, zeichnet sich aber für diese Art von Teilen durch eine außergewöhnliche Produktivität aus.

### ... um den Kunden äußerst wettbewerbsfähige Werkzeuge auf einem sehr aggressiven Markt anzubieten ...

Die neuesten Entwicklungen gehen Hand in Hand mit mehreren optionalen Lösungen, um einen durchgehenden Betrieb und eine einfache Bedienung zu gewährleisten. Die derzeit auf dem Markt verkauften Maschinen können folgendermaßen ausgestattet werden:

- Werkzeughalter, die sowohl für die Aufnahme von escomatic-Drehwerkzeugen als auch von handelsüblichen Einsätzen geeignet sind
- Systeme zur selektiven Aufnahme von Werkstücken in mehreren rotierenden oder linearen Behältern, um die Kontrolle nach dem Nacht- oder Wochenendbetrieb zu erleichtern
- Hochdruckpump- und Kühlsysteme, um die Bearbeitung von Werkstoffen mit hartnäckigen Spänen zu erleichtern
- Systeme zum Entfernen der Späne

### ... indem ihnen nicht nur die Maschine, sondern auch der «schlüsselfertige» Betrieb verkauft werden.

ESCO ist stets bemüht, die Kunden bei ihren Leistungsbestrebungen zu unterstützen, und bietet ihnen dementsprechend nicht nur eine Maschine, sondern eine komplette Lösung an: Es werden schlüsselfertige Anlagen geliefert, die getestete und optimierte Werkzeuge, das Programm, die vollständige Zurichtung der Maschine, die Bereitstellung der Musterteile und schließlich die Abnahme der Maschine am Ende eines Validierungstages umfassen. Zu einem späteren Zeitpunkt begibt sich ein Esco-Ingenieur in das Werk des Kunden, um die Produktion zu starten.

Der Kunde kauft also nicht nur eine Maschine, sondern eine komplette Anwendung einschließlich Personalschulung und hat damit der Gewissheit, dass er während der gesamten Lebensdauer der Maschine mit der Unterstützung des Herstellers rechnen kann.

### Esco SA:

Das Unternehmen Esco mit Geschäftssitz in Les Geneveys-sur-Coffrane im Kanton Neuenburg stellt seit dem Jahr 1950 Decolletage-Maschinen her.

Alle Maschinen werden ausschließlich intern entwickelt und beruhen seit der Unternehmensgründung auf dem einzigartigen Originalverfahren von escomatic.

Seit mehr als 45 Jahren exportiert das Unternehmen etwa 88 % seiner Produktion, wobei Europa den größten Zielmarkt darstellt, aber die Maschinen werden auch in die USA und nach Asien (insbesondere China) geliefert.

Der Verkauf im Ausland wird über ein Netzwerk von erfahrenen Agenten abgewickelt.

Esco und seine Schwesterfirma Rostan Suisse beschäftigen mehr als 60 Mitarbeiter.

Es arbeitet mit zahlreichen Zulieferfirmen zusammen, die fast ausschließlich im Kanton Neuenburg oder in der Schweiz tätig sind.

Esco ist darüber hinaus ein Ausbildungsbetrieb und Mitglied des Lehrlingszentrums CAAJ in La Chaux-de-Fonds.

ENGLISH

## The escomatic principle always more efficient and productive ...

Technological advances in the fields of CNC and motorised axes have enabled new developments to significantly increase the already well-recognised productivity of Esco machines.

The "escomatic principle", with its tools rotating around the material and the loading of the material in the form of a crown, has been recognised for many years as a guarantee of turning speed, the opportunity to work continuously 24 hours a day and the saving of manpower at night and at weekends.

Advances in CNC performance and motor and axis speeds have enabled Esco's development team to roll out a completely new range of machines with greatly improved productivity gains, unexpected precision capabilities for this type of machining and much simplified set-up and control solutions.

### ... framed by a targeted positioning strategy ...

All the machines in the current range have been developed in response to the very specific strategic decision to position escomatic in a niche market between "conventional" single-spindle lathes and multi-spindle or transfer machines.

For customers, if a single-spindle machine appears to be too slow and, on the other hand, a multi-spindle or transfer machine is too expensive or too complex to implement, the objective of this strategy should lead them to consider an escomatic solution. At Esco, this concept has been called the 'triangle strategy', a triangle in which the height represents productivity, but also price and complexity, while the base represents application potential.

### ... enabling rapid and targeted developments .....

By 2022, all machines in the escomatic range will be less than 8 years old! The development capacity of the last few years has made it possible to provide users with 3 categories of machines:

Very fast machines for simple parts with small diameters from 0.3 to 4mm      escomatic D2 CNC  
escomatic D5 CNC

Very fast and multiple rework machines for parts from 0.3 to 4mm (simultaneous machining of 2 or more parts)      escomatic D5 ULTRA  
escomatic D5 TWIN

Very fast and multiple rework machines for parts up to 6mm or 8mm (simultaneous machining of 2 or more parts).      escomatic NM6 Flexi  
escomatic NM6 TWIN  
escomatic NM8 Flexi

The last two developments were presented at EMO 2021 in Milan, although these machines had already been sold for many months. Indeed, due to Covid restrictions, they could not be presented in person but only by video-conference.

# SX100-hpm

HIGH PRECISION  
3D MICRO EROSION  
CLOSED CELL MACHINE

SO EASY  
AND  
SO PERFORMING!



for  
high accuracy  
Micro EDM Drilling  
and  
complex  
3D Micro EDM Milling  
machining

for  
MICRO MECHANICS  
MICRO MOLD  
AUTOMOTIVE  
TEXTILE  
MEDICAL  
AEROSPACE

# SARIX

3D MICRO EDM MACHINING

 sarix.com



Les stations jumelles NM6 en action.

NM6-Doppelstationen in Aktion.

NM6 twin stations in action.

### Escomatic D5 CNC :

Built on the same basis as the D2 CNC, the D5 CNC machine offers, in addition to turning, front machining and back and side machining capabilities.

- The front machining unit (called DUF at Esco) consists of a cross table supporting 3 front spindles for drilling, threading and tapping.
- The rear machining device (DUAL) allows, after cutting, while the workpiece is held in the collet, machining with an axial spindle at the rear and a transverse spindle for drilling or milling.
- In this configuration, the D5 CNC fits perfectly between the D2 CNC and the D5 ULTRA in terms of functions and price.

### Escomatic NM6 TWIN:

Due to the numerous applications successfully supported by the escomatic D5 TWIN machine, customers and agents asked us to extend the concept to the larger diameters of the NM6 to take advantage of its Y-axis and its increased rework possibilities. This is how the escomatic NM6 TWIN was born. The configuration of this TWIN model consists of doubling the rear and side register units (DUAL).

The user can now only consider parts with one-sided backworking. However, by using two independent cross tables, the productivity per minute is greatly increased since 3 parts can be machined simultaneously:

- One part in the turning head, a second in backworking on the first cross table and the third in backworking on the second cross table.
- Each of the two cross tables has a counter spindle with C-axis and is supported by 3 axes X, Y and Z.
- The machining units are identical on each side and consist of 4 axial spindles, 2 vertical spindles. They also accept 2 to 4 backworking tools (rotation ensured by the counter-spindle).
- The NM6 TWIN is very specialised as it only allows one-sided backworking. However, for this type of workpiece, it offers exceptional productivity.

### ... to offer customers ultra-competitive tools in a very aggressive market....

The latest developments have been accompanied by a series of new optional solutions aimed at guaranteeing 24-hour continuous operation and ease of use. Thus, the current machines can be equipped with :

- Tool holders that allow the use of both escomatic turning tools and commercial inserts

- Systems for selective recovery of parts in several rotating or linear Containers to facilitate inspection after dark or at the weekend
- high pressure pump and cooling systems to facilitate machining with stubborn chips
- Chip removal systems.

### ... offering them not only the sale of the machine, but their turnkey application

In order to support the customer's quest for performance, ESCO continues to offer not only a machine, but a complete solution by delivering a turnkey application that will include tested and optimised tooling, the program, the complete set-up of the machine, the supply of sample parts and finally the acceptance of the machine after a validation day. Later, an Esco engineer will visit the customer to start production of the machine.

In this way, the customer is not just buying a machine, but a complete application with training for their staff and the assurance that they will be supported throughout the life of their machine.

### Esco S.A:

Located in Les Geneveys-sur-Coffrane, in the canton of Neuchâtel, Esco has been producing screw-cutting machines since 1950.

All the machines are developed exclusively in-house and are based, since the company's origins, on the original and unique escomatic principle.

The company has been exporting about 88% of its production, mainly to Europe, but also to the USA and Asia, particularly China, for more than 45 years.

Sales abroad are based on an experienced network of agents. Together with its sister company Rostan Switzerland, Esco employs over 60 people.

It generates a large volume of subcontracting almost exclusively in the canton of Neuchâtel or in Switzerland.

As a training company, Esco is a member of the CAAJ in La Chaux-de-Fonds.

### ESCO SA

Rue des Prélets 30  
CH-2206 Les Geneveys-sur-Coffrane  
T. +41 (0)32 858 12 12  
www.escomatic.ch