



FRANÇAIS

La révision de machines, une alternative intéressante à l'achat de neuf

Spécialisée dans la révision de machines Escomatic, Ventura Mecanics emploie aujourd'hui dix-huit personnes et exporte dans le monde entier près de 80% de ses services ou produits. Grâce notamment à un bon équilibre entre les différents marchés qu'elle touche, l'entreprise de Bôle table sur une très bonne année 2019.

Qu'il s'agisse d'opérations de révision (remise en état dans sa configuration d'origine) ou de retrofit (remise en état et ajout d'options), une machine passant par les ateliers de Ventura Mecanics est totalement démontée, mise aux normes CE, dotée d'une nouvelle armoire électrique, repeinte et réassemblée avec des pièces d'origine. Afin de garantir des délais aussi courts que possible, l'entreprise dispose d'un choix de plusieurs milliers de pièces de rechange pour les machines de type D2, D4, D5, D6 et NM. Outre l'aspect des délais, disposer d'un tel stock permet de garantir le service après-vente et de pouvoir fournir en pièce de rechange les clients possédant des machines dont la production a été abandonnée par le fabricant. Toujours dans le but de réduire les temps d'immobilisation pour ses clients, Ventura Mecanics a également introduit un système de «lean management» dans ses ateliers en plaçant les différents postes de travail dans l'ordre logique des opérations à réaliser.

Lors d'une révision, certaines opérations sont extrêmement délicates. L'alésage des révolvers par exemple demande un savoir-faire très particulier et est réalisé sur une aléseuse Dixi de 12 tonnes assurant une parfaite stabilité. Ces opérations comprennent le démontage complet, l'alésage de l'emplacement des broches et le contrôle de la géométrie, la transformation nécessaire pour une nouvelle pompe ou pour la sécurité de l'indexage et filetage, une nouvelle peinture ainsi que des tests de contrôle et rodage sur une machine. La révision de sous-groupes fait également l'objet d'une attention particulière, avec notamment le contrôle de fonctionnalité et d'alignement, le remplacement des pièces usées et la peinture de tous les composants. A la sortie des ateliers de révision, la machine est garantie une année.

multiples activités

La révision de machines n'est cependant qu'une activité parmi d'autres. L'entreprise est en effet également active dans la révision et la construction de broches. La révision de ces éléments exige elle aussi un travail minutieux en termes de rotondité, rugo-

sité et précision des chemins de roulement. Plusieurs opérations sont réalisées, allant de la rectification CNC des roulements au polissage, en passant par l'alésage, l'affûtage, le rodage manuel, l'ajustement, le montage et les tests de contrôle. L'entreprise dispose pour cela d'une salle de contrôle équipée d'appareils de dernière génération. Pour les clients qui ne souhaiteraient pas passer par une révision, Ventura Mecanics propose son propre modèle de broche qu'elle a fait breveter il y a quelques années et vendu à plus de 1'000 exemplaires à travers le monde.

Numérisation de machines

L'entreprise a développé en interne son propre soft permettant de numériser les machines, en l'occurrence la V2 Softcam CN. Deux ans de travail ont été nécessaires au développement de ce programme basé sur le principe du calcul d'une came virtuelle. L'absence de langage ISO rend la programmation très conviviale tout en offrant des avantages en termes de rapidité, notamment par le fait qu'il n'y a pas d'interprétation ligne par ligne. Le mandrin peut ainsi atteindre une vitesse de 10'000 tr/min et plusieurs opérations peuvent se faire simultanément.

A l'ère d'Industrie 4.0, Ventura Mecanics se devait de proposer des solutions allant dans ce sens. On peut notamment relever la possibilité d'intégrer la solution V-Connect avec ou sans Softcam, le dépannage à distance, le contrôle de production en temps réel ou encore la maintenance préventive.

Projets clés en main

L'option «solution complète» est de plus en plus souvent retenue par les clients. Avant d'acquérir une machine destinée à la production, ils demandent une analyse préliminaire à Ventura Mecanics, analyse qui couvre le dessin des pièces, une étude de faisabilité et des tests en machine. En cas de poursuite du projet, Ventura Mecanics pourra encore intervenir au niveau de la formation sur la machine, formation qui peut se faire chez le client ou en interne.

Suivi complet

Les pièces techniques sont dessinées sur Solidworks. Chaque pièce est répertoriée et munie d'un code barre permettant de retrouver son historique et ses caractéristiques et d'assurer un suivi efficace en cas de besoin.

Capable de jouer sur plusieurs tableaux

La bonne conjoncture générale actuelle pousse plutôt les clients à acquérir du neuf. *«Aussitôt que la conjoncture montre des signes d'essoufflement, la révision reprend de l'importance»*, confie Luca Ventura, co-directeur de l'entreprise qui conclut : *«Diversité et souplesse sont nécessaires afin de s'adapter à ces changements réguliers»*.



Le V2 Softcam CN, développé en interne.

Die intern entwickelte V2 Softcam CN.

The V2 Softcam CN, developed in-house.

DEUTSCH

Maschinen überholen anstatt neue zu kaufen

Ventura Mecanics ist auf die Überholung von Escomatic-Maschinen spezialisiert. Das Unternehmen beschäftigt heute achtzehn Mitarbeiter und exportiert nahezu 80 % seiner Dienstleistungen bzw. Produkte weltweit. Dank eines guten Gleichgewichts zwischen seinen verschiedenen Absatzmärkten rechnet das in Bôle niedergelassene Unternehmen mit einem sehr guten Geschäftsjahr 2019.

Sämtliche Maschinen, die in den Werkstätten von Ventura Mecanics landen, werden vollständig auseinander genommen, an die CE-Normen angepasst, mit einem neuen Schaltschrank ausgestattet, neu lackiert und mit Originalteilen wieder zusammengesetzt; der Vorgang ist bei allen Maschinen gleich, ob es sich um eine Überholung mit Wiederherstellung der ursprünglichen Konfiguration oder eine Nachrüstung mit zusätzlichen Optionen handelt. Das Unternehmen hat mehrere tausend Ersatzteile für Maschinen der Typen D2, D4, D5, D6 und NM auf Lager, um möglichst kurze Lieferfristen gewährleisten zu können. Abgesehen davon gewährleistet dieser Lagerbestand einen reibungslosen

Kundendienst sowie die Kapazität, auch Kunden, deren Maschinen nicht mehr produziert werden, mit Ersatzteilen zu beliefern. Ventura Mecanics hat sich das Ziel gesetzt, die Ausfallzeiten bei seinen Kunden zu reduzieren. Zu diesem Zweck wurde ein schlankes Managementsystem in den Werkstätten eingeführt, indem die einzelnen Arbeitsplätze gemäß den auszuführenden Arbeiten logisch angeordnet wurden.

Gewisse Vorgänge bei Überholungsarbeiten sind äußerst heikel. So erfordern beispielsweise Bohrungen von Revolverköpfen ein ganz besonderes Know-how; diese Vorgänge werden von einer

SWISSCUT DECOLINE
POUR LES MEILLEURES PERFORMANCES

MOTOREX
Oil of Switzerland

MOTOREX AG LANGENTHAL
www.motorex.com

12 Tonnen schweren Dixi-Bohrmaschine durchgeführt, die eine perfekte Stabilität sicherstellt. Folgende Arbeitsschritte werden ausgeführt: komplette Demontage, Bohrungen für die Spindelaufnahmen und Kontrolle der Geometrie, Umbauten, die für eine neue Pumpe oder die Sicherheit des Indexier- und Gewindeschneidvorgangs erforderlich sind, neue Lackierung sowie Kontroll- und Schleiftests an den Maschinen. Der Überholung von Baugruppen wird ebenfalls viel Aufmerksamkeit geschenkt. Sie umfasst eine Überprüfung der Funktionalität und Fluchtung, den Austausch von Verschleißteilen und die Lackierung aller Komponenten. Wenn eine Maschine die Überholungswerkstätte verlässt, steht sie ein Jahr unter Garantie.

Zahlreiche Tätigkeitsbereiche

Neben Überholungsarbeiten übt Ventura zahlreiche andere Tätigkeiten aus. So werden unter anderem Spindeln überholt und gebaut. Da es bei Spindeln auf Rundheit, Rauheit und präzise Führungsschienen ankommt, ist eine äußerst sorgfältige Arbeit erforderlich. Mehrere Arbeitsgänge werden ausgeführt: CNC-Schleifen der Lager, Bohren, Schärfe, manuelles Honen, Justieren, Polieren, Montieren und Kontrolltests. Zu diesem Zweck verfügt das Unternehmen über einen Kontrollraum, der mit Geräten der neuesten Generation ausgestattet ist. Für Kunden, die ihre Spindel nicht überholen lassen möchten, hat Ventura Mecanics eine andere Lösung parat, nämlich eine Spindel, die intern entwickelt, vor einigen Jahren patentiert und weltweit über tausendmal verkauft wurde.

Digitalisierung von Maschinen

Das Unternehmen hat eine eigene Software – die V2 Softcam CN – entwickelt, um die Maschinen zu digitalisieren. Zwei Jahre Arbeit waren für die Entwicklung dieses Programms erforderlich, das auf dem Prinzip der Berechnung einer virtuellen Nocke beruht. Da die Programmierung sich keiner ISO-Codes bedient, ist sie sehr benutzerfreundlich. Sie bietet Vorteile hinsichtlich Geschwindigkeit, weil die Programmiercodes nicht Zeile für Zeile interpretiert werden müssen. Somit kann das Spannfutter eine Drehzahl von 10 000 U/min erreichen und ist in der Lage, mehrere Vorgänge gleichzeitig auszuführen.

Im Industrie 4.0-Zeitalter war es klar, dass Ventura Mecanics Lösungen in diesem Sinne anbieten muss. Insbesondere sei die Möglichkeit erwähnt, dass die V-Connect-Lösung mit oder ohne Softcam, Ferndiagnose, Produktionskontrolle in Echtzeit und präventive Wartung integriert werden kann.

Schlüsselfertige Projekte

Immer mehr Kunden entscheiden sich für eine „umfassende Lösung“. Vor der Anschaffung einer für die Produktion bestimmten Maschine ersuchen sie Ventura Mecanics, eine Voranalyse zu erstellen, die das Design der Teile, eine Machbarkeitsstudie und Maschinentests umfasst. Wenn das Projekt tatsächlich ausgeführt wird, besteht für Ventura Mecanics die Möglichkeit, die Schulung an der

Maschine zu übernehmen, wobei diese beim Kunden vor Ort oder intern durchgeführt werden kann.

Umfassendes Tracking

Die technischen Teile werden mit Solidworks konzipiert. Jedes Teil wird erfasst und mit einem Barcode versehen, um seine Historie und Merkmale abrufen und bei Bedarf eine effektive Nachverfolgung gewährleisten zu können.

Eingriffe auf mehreren Ebenen

Wenn die allgemeine Wirtschaftslage gut ist, ziehen die Kunden den Erwerb neuer Produkte vor. *«Aber sobald sie sich verschlechtern, werden Überholungen wieder in Betracht gezogen»*, vertraute uns Luca Ventura in seiner Eigenschaft als Co-Geschäftsleiter des Unternehmens an. Er schloss mit folgenden Worten: *«Heutzutage muss man flexibel und bereit sein, sein Leistungsangebot zu diversifizieren, um sich an die ständigen Veränderungen anzupassen.»*

ENGLISH

Machine overhaul, an interesting alternative to buying new machines

Specialized in the overhaul of Escomatic machines, Ventura Mecanics SA currently employs eighteen people and exports nearly 80% of its services or products worldwide. Thanks in particular to a good balance between the different markets it serves, the Bôle company expects a very good year 2019.

Whether it is a revision operation (restoration in its original configuration) or retrofit (restoration and addition of options), a machine passing through the Ventura Mecanics workshops is completely dismantled, brought up to CE standards, equipped with a new electrical cabinet, repainted and reassembled with original parts. In order to guarantee the shortest possible lead times, the company has a choice of several thousand spare parts for machines of types D2, D4, D5, D6 and NM. In addition to the aspect of deadlines, having such a stock makes it possible to guarantee after-sales service and to supply spare parts to customers with machines whose production has been abandoned by the manufacturer. Still with the aim of reducing downtime for its customers, Ventura Mecanics has also introduced a lean management system in its workshops by placing the various workstations in the logical order of the operations to be carried out.



La délicate opération du contrôle de géométrie.
Die schwierige Aufgabe der Geometrie-Kontrolle.
The delicate operation of geometry control.

Some overhaul operations are extremely delicate. The reaming of revolvers, for example, requires very special know-how and is carried out on a 12-ton Dixi reaming machine ensuring perfect stability. These operations include complete disassembly, reaming of the spindle location and geometry control, the necessary conversion for a new pump or for the safety of indexing and threading, new painting as well as control and running-in tests on a machine. Special attention is also paid to the revision of sub-groups, including checking functionality and alignment, replacing worn parts and painting all components. The machine is guaranteed for one year after leaving the overhaul workshops.

Many activities

However, machine overhaul is only one of many activities. The company is also active in the revision and construction of spindles. The revision of these elements also requires careful work in terms of roundness, roughness and precision of the raceways. Several operations are carried out, from CNC grinding of the bearings to polishing, boring, sharpening, manual lapping, adjustment, assembly and control tests. For this purpose, the company has a control room equipped with the latest generation equipment. For customers who do not wish an overhaul, Ventura Mecanics offers its own spindle model, which it patented a few years ago and sold more than 1,000 units worldwide.

Digitization of machines

The company has developed in-house its own software to digitize the machines, the V2 Softcam CN. Two years of work were necessary to develop this program based on the principle of calculating a virtual cam. The absence of ISO language makes programming very user-friendly while offering advantages in terms of speed, in particular by the fact that there is no line-by-line interpretation. The chuck can reach a speed of 10,000 rpm and several operations can be carried out simultaneously.

In the era of Industry 4.0, Ventura Mecanics had to offer solutions in this direction. In particular, it is possible to integrate the

V-Connect solution with or without Softcam, remote troubleshooting, real-time production control and preventive maintenance.

Turnkey projects

The "complete solution" option is more and more often chosen by customers. Before acquiring a machine for production, they request a preliminary analysis from Ventura Mecanics, which covers the design of the parts, a feasibility study and machine tests. In case of continuation of the project, Ventura Mecanics will still be able to provide training on the machine, which can be done at the customer's site or internally.

Full follow-up

The technical parts are drawn on Solidworks. Each part is listed and equipped with a barcode to retrieve its history and characteristics and to ensure effective follow-up if necessary.

Able to play on several levels

The current good general economic situation is pushing customers to acquire new products. "As soon as the economic situation shows signs of abating the revision takes on new importance," says Luca Ventura, co-director of the company, who concludes: "Diversity and flexibility are necessary in order to adapt to these regular changes".

VENTURA MECANICS SA

Rue du Verger 9

CH-2014 Bôle

T. +41 (0)32 855 25 10

www.ventura-sa.com



- Machines pour le traitement des copeaux
Maschinen zur Späneaufbereitung
- Paniers de lavage sur mesure et standards
Waschkörbe nach Mass oder Standard
- Récupération des métaux précieux
Rückgewinnung von Edelmetallen
- Filtration des liquides
Filtration von Prozessmedien

**POUR RESPECTER
L'ENVIRONNEMENT
ZUR EINHALTUNG DER
UMWELTBESTIMMUNGEN**

RIMANN AG
MASCHINENBAU
RÖMERSTRASSE WEST 49
CH-3296 ARCH
T. +41 32 377 35 22
INFO@RIMANN-AG.CH • WWW.RIMANN-AG.CH