

## Stabilité et continuité, les deux mots d'ordre de Cary

*La direction actuelle de Cary a repris les rênes de cette vénérable entreprise fin 2014 lorsque Tesa, qui l'avait acquise en 2000, a décidé de s'en séparer. Pouvant s'appuyer sur une marque connue et reconnue et des produits de qualité, la nouvelle équipe entend bien profiter de cette indépendance retrouvée pour lui insuffler un nouveau dynamisme, tout en assurant la continuité grâce à la reprise du personnel en place depuis des années.*

Fondée en 1927, Cary s'est rapidement fait connaître par la qualité et la précision de ses cales. La société maîtrise depuis 1940 la fabrication des cales de classe 00 (cale de haute précision), de classe K (utilisée comme étalon primaire en entreprise), de classe 0 (utilisée pour les travaux en laboratoire), de classe 1 (étalon de référence de l'entreprise) et 2 (pour les salles de contrôles). La fabrication de ces cales répond à la norme EN ISO 3650. Pour garantir la précision de ses produits, l'entreprise s'est équipée de son propre laboratoire de métrologie, laboratoire qui a été en 1986 le premier de Suisse à obtenir la certification SCS avec l'accréditation numéro 1. Il est notamment équipé d'un appareil de haute précision pour le contrôle des cales. La longue expérience de Cary combinée au soutien technologique que lui apporte ses équipements, lui permettent d'apporter à ses clients toute l'aide nécessaire pour leurs problèmes de mesures, de serrage, de répétabilité et d'automatisation de processus de mesure.

Pour fournir des cales répondant au plus près aux exigences officielles, l'entreprise fait régulièrement (tous les quatre ans) contrôler son jeu de cales de références par le METAS (Institut fédéral de métrologie) à Berne. Facturé jusqu'à 30'000 francs, ce contrôle très poussé sert notamment à s'assurer que les cales n'ont subi aucune déformation, chose qui pourrait par exemple arriver si la matière utilisée n'avait pas été compressée de manière correcte. On comprend mieux l'importance de ce de haut degré de précision si l'on songe que tous les fabricants d'instruments de mesure ont besoin de Cary pour étalonner leurs produits. De plus, avec la miniaturisation croissante de nombreux produits, les secteurs ayant recours à des contrôles métrologiques de précision ne cessent d'augmenter. C'est le cas notamment de l'horlogerie, de l'électronique, du médical ou encore de l'aéronautique. Comme il est nécessaire de calibrer les appareils électroniques, il reste de beaux jours aux méthodes traditionnelles.

### Jauges et bagues de précision

Autre produit phare, les jauges tampons lisses représentent environ 80% de la production de Cary et sont disponibles en 2 nuances de matières : l'acier et le carbure de tungstène appelé aussi métal dur. Deux nuances de finitions sont proposées soit la qualité standard avec des tolérances de  $\pm 0.4$  micron ou la qualité étalon avec des tolérances de  $\pm 0.15$  micron. Pour les jauges tampons en acier, la plage de travail s'étend de 0,04 à 10mm avec une progression par micron. Pour des raisons de traçabilité de plus en plus fréquemment exigée, chaque jauge peut être gravée d'un numéro unique. L'entreprise possède aujourd'hui un stock d'environ 60'000 pièces terminées, prêtes à être livrées et de quoi en monter plus de 400'000. Grâce à sa flexibilité, l'entreprise peut livrer rapidement, dans les trois ou quatre jours, voire en vingt-quatre heures si nécessaire.

Des piges de 0.1mm à 10mm, avec une longueur utile allant de 20 à 40mm en fonction du diamètre font également partie du catalogue de produits de l'entreprise. La précision de ces piges est de  $\pm 0.3$  microns.

### Savoir-faire unique

Partant d'ébauches, les jauges Cary sont fabriquées par processus de roulage. Ce travail est d'une part lent puisqu'il faut compter environ une heure pour enlever un micron de matière et nécessite d'autre part des compétences particulières pour obtenir un résultat de poli-miroir parfait. La maîtrise de ce procédé permet à Cary de fournir en jauges les plus grandes marques horlogères.

Cary produit également des bagues lisses, simples ou doubles, avec une précision de  $\pm 0.6$  microns en acier de 0.151 à 30mm tous les  $\frac{1}{2}$  microns et en carbure de tungstène de 0.05 à 30mm dans les mêmes tolérances. Sur demande, une fabrication spécifique allant jusqu'à 60mm peut être réalisée. Devis, entretien et certification de jeux complets sont également proposés par Cary.

Autre produit qui a fait la renommée de Cary, le banc de mesure se décline en deux versions: le modèle toutes options BMH à vis de réglage micrométrique et le modèle BMF à tête fixe proposant un excellent rapport qualité/prix. Le parallélisme des touches de

contacts de ces 2 versions sont ajustées à 100 nanomètres ce qui le rend 10 fois plus précis que tous les bancs concurrents.

Extrêmement précis, ces bancs disposent d'une plage de mesure de 10mm et d'un logement de 8mm laissant au client le choix du palpeur. Signe de leur qualité, il s'en est vendu plus de 10'000 en Suisse. Aujourd'hui, Cary propose de redonner une jeunesse aux bancs en les révisant.

### Prestations pour les clients

L'entreprise propose également un service métrologique. Ses clients peuvent ainsi lui confier leurs dessins de pièces et Cary les retourne munis de toutes les cotes numérotées ainsi que les tolérances relatives (balooning). Toutes ces données sont également consignées dans un fichier Excel. Cette structuration du processus métrologique permet de faciliter le diagnostic en cas d'erreur et simplifie la communication entre les départements ou entre les divers partenaires.

Cary participera au salon Micronora (Halle B2, stand 205) du 27 au 30 septembre 2016 à Besançon.

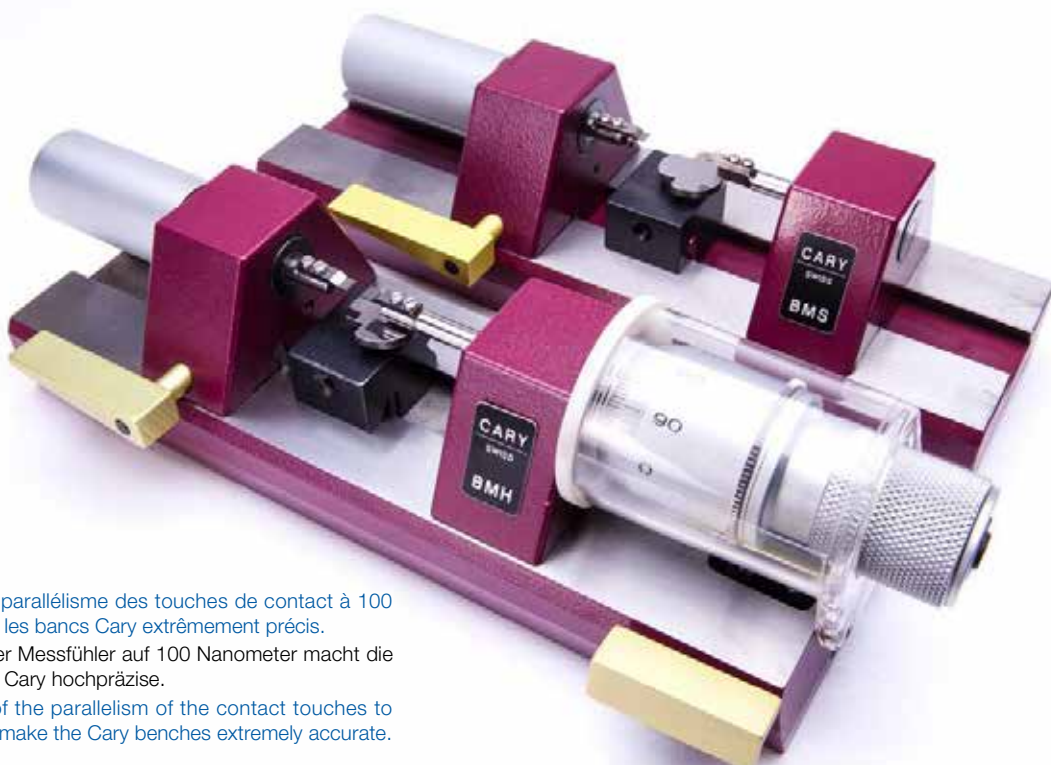
## **Zuverlässigkeit und Beständigkeit – so lautet die Devise der Firma Cary**

*Die aktuelle Geschäftsleitung hatte die Führung dieses ehrenwerten Unternehmens Ende 2014 übernommen, als Tesa, die es 2000 aufgekauft hatte, beschloss, sich von ihm zu trennen. Das neue Team kann sich sowohl auf eine bekannte und anerkannte Marke als auch auf Qualitätsprodukte stützen und möchte nun die neuerlangte Unabhängigkeit nutzen, um dem Unternehmen*

*eine neue Dynamik zu verleihen, wobei dank Übernahme des seit Jahren bestehenden Personals die Beständigkeit gewährleistet ist.*

Die Firma Cary wurde 1927 gegründet und verschaffte sich dank Qualität und Präzision ihrer Endmaße rasch Bekanntheit. Seit 1940 beherrscht das Unternehmen die Fertigung von Endmaßen der Toleranzklasse 00 (Hochpräzisions-Endmaße), der Toleranzklasse K (Primärnormal in Unternehmen), der Toleranzklasse 0 (Einsatz bei Laborarbeiten), der Toleranzklasse 1 (Referenznorm des Unternehmens) und der Toleranzklasse 2 (für Prüfräume). Die Herstellung dieser Endmaße entspricht der Norm EN ISO 3650. Das Unternehmen hat ein hauseigenes Messlabor eingerichtet, um die Präzision seiner Produkte gewährleisten zu können; 1986 war es das erste Labor der Schweiz, das die SCS-Zertifizierung mit der Akkreditierung Nr. 1 erhielt. Es verfügt insbesondere über ein Hochpräzisionsgerät zur Kontrolle der Endmaße. Die Firma Cary besitzt nicht nur eine langjährige Erfahrung sondern auch die erforderliche Ausrüstung, um den Kunden bei Mess-, Spann-, Wiederholbarkeits- und Automatisierungsproblemen im Zuge der Messvorgänge zu helfen.

Damit die Endmaße den offiziellen Anforderungen so weit wie möglich entsprechen, lässt das Unternehmen die Referenzmaße regelmäßig (alle vier Jahre) vom METAS (Bundesamt für Metrologie) in Bern prüfen. Diese sehr genaue Prüfung kostet bis zu 30'000 Schweizer Franken und dient insbesondere der Gewährleistung, dass die Endmaße in keiner Weise verformt wurden; solche Probleme treten beispielsweise auf, wenn der verwendete Werkstoff nicht ordnungsgemäß komprimiert wurde. Wenn man bedenkt, dass alle Gerätehersteller Cary benötigen, um ihre Produkte eichen zu lassen, wird die Bedeutung des hohen Genauigkeitsgrades besser nachvollziehbar. Mit der zunehmenden Miniaturisierung von zahlreichen Produkten gibt es immer mehr Unternehmen, die hochpräzise Messprüfungen benötigen. Das ist insbesondere in den Bereichen Elektronik, Medizin und Luftfahrt der Fall. Da die elektronischen Geräte geeicht werden müssen, werden die traditionellen Messmethoden wohl noch lange ihren Platz behaupten.



L'ajustement du parallélisme des touches de contact à 100 nanomètres rend les bancs Cary extrêmement précis.

Die Parallelität der Messfühler auf 100 Nanometer macht die Messbänke von Cary hochpräzise.

The calibration of the parallelism of the contact touches to 100 nanometers make the Cary benches extremely accurate.

### Präzise Lehrdorne und Lehrringe

Ein weiteres Erfolgsprodukt sind die Lehrdorne, die etwa 80 % der Produktion ausmachen und in zwei verschiedenen Werkstoffen angeboten werden: Stahl und Wolframkarbid, das auch unter der Bezeichnung Hartmetall bekannt ist. Darüber hinaus werden zwei verschiedene Endbearbeitungen angeboten: Standardqualität mit einer Toleranz von  $\pm 0,4$  Mikron und Normqualität mit einer Toleranz von  $\pm 0,15$  Mikron. Bei den Lehrdornen aus Stahl beträgt der Arbeitsbereich zwischen 0,04 und 10 mm, in Schritten von einem Mikron. Da die Rückverfolgbarkeit immer häufiger verlangt wird, muss jeder Lehrdorn mit einer eigenen Nummer gekennzeichnet werden. Das Unternehmen hat heute etwa 60'000 fertige Teile auf Lager, die jederzeit lieferbar sind, und verfügt über die nötigen Mittel, um über 400'000 weitere Teile zu fertigen. Dank der großen Flexibilität, ist das Unternehmen in der Lage, rasch zu liefern (binnen drei bis vier Werktagen oder sogar 24 Stunden wenn erforderlich).

Das Unternehmen stellt auch Drahtlehren zwischen 0,1 und 10 mm her, mit einer Nutzlänge von 20 bis 40 mm abhängig vom Durchmesser. Die Genauigkeit dieser Drahtlehren beträgt  $\pm 0,3$  Mikron.

### Einzigartiges Know-how

Ausgehend von Rohwaren werden die Lehrdorne von Cary gewalzt. Dieser Arbeitsvorgang nimmt einerseits viel Zeit in Anspruch, weil zum Abheben von einem Mikron etwa eine Stunde erforderlich ist, andererseits sind besondere Kompetenzen erforderlich, um ein tadelloses Spiegelfinish zu erreichen. Dank Beherrschung dieses Vorgangs ist Cary in der Lage, die größten Uhrenmarken mit Endmaßen zu versorgen.

Cary produziert darüber hinaus glatte, einfache und doppelte Lehrringe mit einer Genauigkeit von  $\pm 0,6$  Mikron aus Stahl von 0,151 bis 30 mm pro  $\frac{1}{2}$  Mikron und aus Wolframkarbid von 0,05 bis 30 mm in denselben Toleranzbereichen. Eine Spezialanfertigung bis zu 60 mm kann auf Anfrage erfolgen. Cary bietet Kostenvorschläge, Beratungen und Zertifizierungen ganzer Sätze an.

Die Messbank ist ein weiteres Produkt von Cary, das zu seinem guten Ruf beigetragen hat; sie ist in zwei Ausführungen erhältlich: Das „Full-Option“-Modell BMH mit einstellbarer Mikrometerschraube und das Modell BMF mit feststehendem Kopf bieten ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis. Bei beiden Ausführungen wird die Parallelität der Messfühler auf 100 Nanometer genau eingestellt, daher ist diese Messbank zehnmal genauer als alle Konkurrenzprodukte.

Diese Messbanken sind somit extrem genau und weisen einen Messbereich von 10 mm und eine Aussparung von 8 mm auf, wodurch die Wahl des Messfühlers dem Kunden überlassen bleibt. Die Tatsache, dass in der Schweiz über 10'000 Messbänke verkauft wurden, zeugt für ihre Qualität. Cary ist nun dabei, die Messbänke zu überarbeiten, um ihnen einen neuen Glanz zu verleihen.

### Dienstleistungen für die Kunden

Das Unternehmen bietet auch Messdienstleistungen an. Damit haben die Kunden die Möglichkeit, Cary ihre Zeichnungen von Teilen anzuvertrauen, und Cary versieht sie mit nummerierten Messangaben und den relativen Toleranzen (ballooning). Sämtliche Angaben werden darüber hinaus in einer Excel-Datei festgehalten. Die Strukturierung des Messvorgangs erleichtert die Diagnose im Störfall und vereinfacht die Kommunikation zwischen einzelnen Abteilungen bzw. verschiedenen Partnern.

Cary nimmt vom 27. bis 30. September 2016 an der Micronora-Messe (Halle B2, Stand 205) in Besançon teil. ▶

## RECO-CT500

RECTIFICATION | LAPIDAGE | SATINAGE | BANDE ABRASIVE | FRAISAGE

### CENTRE CNC DE TERMINAISON COMPACT

MULTIPLES POSSIBILITÉS D'USINAGE  
EN UN SEUL SERRAGE



BEST-SELLER

➤ Tous types de composants horlogers:  
- carrures - lunettes - fonds - mailles  
- et composants de bracelet

➤ Tous types d'opérations:  
- rectification - lapidage  
- satinage - bande abrasive  
- fraisage

➤ Tous types de matériaux:  
- acier inox - métaux précieux  
- céramique - saphir - titane

➤ Tous types de satinage:  
- linéaire - circulaire - soleil  
- 6 axes simultanés

➤ Grande rigidité permettant  
l'usinage des matériaux durs

➤ Fiabilité éprouvée

➤ Multiples choix d'automatons  
pour chargement



## SÉRIE BULA-POLIGO B

EBAVURAGE | BROSSAGE | BANDE ABRASIVE | POLISSAGE | AVIVAGE | SATINAGE

### SÉRIE DE MACHINES

### TRANSFERTS MODULAIRES



➤ Machines monoblocs compactes  
équipées de 1 à 4 unités de travail

➤ Définition de la configuration  
de l'équipement de la machine  
en fonction des opérations  
à effectuer et des pièces à traiter

➤ Chargement et déchargement  
des pièces en temps masqué

➤ Un seul serrage de pièce pour  
une terminaison complète

➤ Programmation simplifiée  
avec interface graphique

➤ Unités programmables de manière  
indépendante

➤ Système de changement rapide  
des consommables et outillages  
pour minimiser les temps de  
chargement de séries

➤ Peut facilement être automatisée



Configurons ensemble VOTRE machine...

## **Stability and continuity, the two keywords of Cary**

The present management of Cary took over the running of this venerable company at the end of 2014 when Tesa, which had acquired it in 2000, decided to resell it. Given a known and recognized brand and quality products, the new team intends to take full advantage of this recovered independence to give a new momentum, while ensuring continuity through the take over of the staff in place for years.

Founded in 1927, Cary quickly became known for the quality and accuracy of its gauges blocks. The company has mastered since 1940 the manufacture of the blocks of category 00 (high precision blocks), category K (used as business primary standard), category 0 (used for laboratory operations), category 1 (company standard) and category 2 (control rooms.) The manufacture of these gauges blocks meets the standard EN ISO 3650. To ensure the accuracy of its products, the company has its own metrology laboratory, which was in 1986 the first in Switzerland to obtain the SCS certification with accreditation number 1. It is in particular equipped with a high precision device for the control of the blocks. Many years of experience coupled with the technological support of its equipment enable Cary to provide its clients all necessary assistance for their measurement, clamping, repeatability and automation of measurement process problems.

To provide gauges blocks that meet the official requirements as close as possible, the company has its set of reference regularly checked (every four years) by the METAS in Bern (federal Institute

of Metrology). This thorough control, which costs roughly 30'000 Swiss francs, is to ensure that the blocks have undergone distortion, what could happen if the material used was not adequately compressed. This high level of accuracy is particularly significant, considering that all manufacturers of measuring instruments depend on Cary to calibrate their products. Furthermore, sectors using metrological precision controls are increasing due to a continuous miniaturization of many products. This is particularly true in the electronics, medical and aerospace sectors. As the calibration of electronic devices is necessary, traditional methods still have a rosy future.

### **Precision pin gauges and rings**

Other flagship products, the smooth pin gauges represent about 80% of the production of Cary and are available in two materials: in steel and hard metal also called tungsten carbide. Two shades of finishing are available; the standard quality with tolerances of  $\pm 0.4$  micron or reference standard quality with tolerances of  $\pm 0.15$  micron. The working range for the steel pin gauges extends 0.04 to 10mm, every micron. For traceability purposes, more and more frequently required, each pin gauge can be engraved with a unique number. The company has today a stock of about 60'000 finished parts ready for delivery and spare parts for 400,000 more. Its flexibility enables Cary fast deliveries, within three or four days, even within twenty-four hours if required.

Cary also produces long pin gauges with a working length of 20 to 40mm depending on the diameter. The precision of these long pin gauges is up to 0.3 micron.

### **Unique know-how**

Cary gauges are manufactured by rolling process, starting from blanks. Its a slow process given that one hour is required to



**SPRINGMANN**  
Werkzeugmaschinen | Machines-outils

Wo man mit "genau" nicht mehr weiter kommt :  
**ZOLLER Einstell- und Messgeräte**

Là où "précis" n'est plus suffisant :  
**Bancs de préreglage et de mesure ZOLLER**

**ZOLLER**  
fascination mesurer

CH-Neuchâtel | CH-St-Blaise | CH-Niederbüren

The advertisement features a dark blue background with a large ZOLLER logo at the top left. Below the logo, there is a photograph of a ZOLLER measuring machine and a computer monitor displaying measurement data. The text is in white and yellow, providing information about the company's products and services. The ZOLLER logo is prominently displayed in the bottom right corner, along with the company's website and contact information.



Les jauges de précision représentent 80% du volume de production de Cary.

Die Lehdorne machen 80% der Produktion von Cary aus.

Pin gauges represent 80% of the production of Cary.



Cary s'est fait connaître par la qualité de ses cales.

Cary verschaffte sich dank der Qualität ihrer Endmasse Bekanntheit.

Cary became known for the quality of its gauges blocks.

remove one micron of material. It also requires special skills to get a perfect mirror-polished result. Mastering this process allows Cary to provide the leading watch brands.

Cary also produces single or double smooth rings in steel from 0.151 to 30mm by 0.5 micron increments with an accuracy of  $\pm 0.6$  microns as such as in tungsten carbide from 0.05 to 30mm to the same tolerances. On request, a specific manufacture up to 60mm can be achieved. Quotes, maintenance and certification of complete sets are also offered by Cary.

Other products that made Cary famous, the measuring benches are available in two versions: the BMH model with micrometric adjustment screw including all options and the BMF model with fixed head, which has an excellent quality/price ratio. The parallelism of the contact keys on these two versions can be adjusted to 100 nanometers, making them ten times more accurate than all competing benches.

Extremely accurate, these benches have a measurement range of 10mm and a hole of 8mm giving the clients the choice of the probing system. Sign of quality, more than 10'000 have been

sold in Switzerland. Today, Cary offers to give the benches a second life by an overhaul.

#### Services for customers

The company also offers a metrological service. Clients can thus entrust their parts drawings and Cary returns them after numbering the rates and tolerances (ballooning). All these data are also entered in an Excel file. This structuring of the metrological process assists in the fault diagnosis and simplifies communication between departments or between the various partners.

Cary will be present at Micronora (Hall B2, booth 205), from 27 to 30 September 2016.

Cary Swiss  
Rue de France 55  
CH-2400 Le Locle  
T. +41 (0)32 930 74 30  
[www.cary.swiss](http://www.cary.swiss)



- 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