



FRANÇAIS

SwissNano 7: place au sol et efficacité

La machine SwissNano 7 a fait ses preuves auprès de nombreux clients, principalement sur des pièces du domaine médical et dentaire, mais aussi de l'électronique et de la micromécanique. La SwissNano 7 permet d'optimiser la production de pièces dans les ateliers.

Surface au sol

Cet aspect est très simple à démontrer: une SwissNano 7 est extrêmement compacte, à savoir 3 mètres de longueur pour 1 mètre de largeur. Elle intègre en outre une pompe à haute pression dans cette configuration. Il est ainsi possible de placer 10 machines sur moins de 80 m² d'atelier. La dissipation thermique est donc très faible, puisque les machines possèdent des broches dont les motorisations ont été optimisées. En atelier, ces dernières permettent de réduire la consommation électrique, mais aussi la dissipation thermique. Si l'atelier est climatisé, la facture d'électricité s'en trouve réduite. Pour parfaire la thermique de la machine, les broches sont équipées d'un circuit de refroidissement intégré. Ces dernières, ainsi que le canon tournant, sont équipées de roulements en céramique dans le but d'optimiser la thermique.

Comportement thermique

La SwissNano possède des boucles thermiques courtes. C'est la base de son concept dont le cœur consiste en une fonte symétrique permettant de gérer parfaitement les variations thermiques de la machine. La conséquence est relativement simple. Selon les différents clients interviewés, la stabilisation de la SwissNano 7 prend au maximum 5 minutes dans le cas le plus défavorable (lorsque la machine est froide). Cela permet à cette petite machine d'être extrêmement productive dès les premières pièces. Ainsi le taux de rebut est incroyablement faible. En plus du comportement thermique, la machine est formidablement rigide. La tenue d'outils est excellente, elle permet de réaliser des économies importantes sur les outils de coupe, parfois la différence est de plus de 30%. La machine et sa base sont donc extrêmement saines, rapides à stabiliser et ultra rigides.

Efficacité en production

Une fois engagée dans un processus de production, la machine SwissNano 7 tient merveilleusement les cotes, et se montre admirablement productive. En raison de l'espacement, de son outillage et de sa cinématique, la machine se montre plus productive que des machines plus complexes et plus onéreuses. Un des premiers clients a constaté les écarts suivants: la SwissNano 7 produit 650 pièces par équipe; l'entreprise travaillant en 2 équipes, la machine

atteint donc une production de 1'300 pièces journalières. Les machines qu'ils exploitaient jusqu'ici proviennent d'un célèbre fabricant européen de tours automatiques. Malgré 2 systèmes d'outils supplémentaires et des performances théoriques plus importantes, la machine concurrente produit elle 350 pièces par équipe. Cela signifie que la petite SwissNano 7 est 85% plus rapide dans ce cas... et en outre que ce client a besoin de 3 machines concurrentes pour atteindre la production annuelle d'une seule SwissNano 7. Le taux de rebut est également beaucoup plus bas.

Qualité des pièces et extraction

Grâce aux qualités d'usinages concentrés dans la SwissNano 7, celle-ci permet de réduire drastiquement le taux de rebut. Le fait que le cœur de la machine soit extrêmement sain contribue à la qualité globale de l'usinage. Il est souvent difficile d'extraire les pièces correctement sans les abîmer. Là aussi, la SwissNano 7 permet de répondre avec brio à cette demande. Il est possible de lui ajouter un système vacuum, un carrousel permettant de trier les pièces et d'effectuer aisément un contrôle statistique. La machine s'adapte à n'importe quel type de pièces et la sortie de pièces à l'intérieur de la zone d'usinage peut également être adaptée en fonction des besoins de la pièce. Performante, flexible et efficiente, la SwissNano 7 est une excellente partenaire. Découvrez-la sans plus attendre dans votre représentation Tornos la plus proche.



SwissNano est très ergonomique: l'opérateur peut faire face au canon.

SwissNano ist sehr ergonomisch: Der Bediener kann sich der Führungsbuchse zuwenden.

SwissNano is very ergonomic: the operator can face the guide bush.

DEUTSCH

SwissNano 7: Platzbedarf und Effizienz im Fokus

Die SwissNano 7 hat sich bereits bei einer ganzen Reihe an Kunden ihre Sporen verdient und tut sich in erster Linie bei der Bearbeitung von Teilen für die Medizin- und Zahntechnik, aber auch für Elektronik und Mikromechanik hervor. Mit ihr lässt sich die Teilefertigung in den Werkstätten optimieren.

Platzbedarf

Dieser Aspekt sticht ins Auge: Die SwissNano 7 ist mit ihren 3 Metern Länge und 1 Meter Breite unglaublich kompakt und beinhaltet dabei sogar eine Hochdruckpumpe. In einer Werkstatt mit einer Stellfläche von weniger als 80 Quadratmetern finden also 10 Maschinen Platz. Dank ihrer Ausstattung mit optimierten Spindeltrieben zeichnet sich die Maschine durch geringe Wärmeentwicklung aus. Für die Werkstätten bedeutet das: weniger Stromverbrauch und geringerer Aufwand für die Wärmeableitung. Klimatisierte Werkstätten werden sich über eine deutlich niedrigere Stromrechnung freuen. Weiter verbessert werden die thermischen Eigenschaften der Maschine noch durch Ausstattung der Spindeln mit integriertem Kühlkreislauf. Das Ganze wird schließlich abgerundet durch die keramische Lagerung von Spindeln und rotierender Führungsbuchse, die sich ebenfalls durch geringe Wärmeentwicklung auszeichnet.

Thermisches Verhalten

Die SwissNano verfügt über kurze thermische Regelkreise. Darauf basiert das spezifische Konzept der Maschine, das in erster Linie aus einem symmetrischen Gusseisenbett besteht, welches Wärmeschwankungen perfekt unter Kontrolle hält. Nach Aussage verschiedener Kunden dauert es selbst unter widrigsten Bedingungen (d.h. bei kalter Maschine) weniger als 5 Minuten, bis sich die SwissNano 7 thermisch stabilisiert hat.

So kann diese kleine Maschine bereits von den ersten Teilen an äußerst produktiv arbeiten, und das bei extrem geringer Ausschussrate. Neben dem äußerst günstigen thermischen Verhalten wartet

die SwissNano 7 mit höchster Verwindungssteifigkeit auf. Darüber hinaus garantiert die hohe Verschleißfestigkeit der Werkzeuge deutliche Einsparungen von mitunter über 30% bei den Werkzeugkosten. Maschine und Maschinenbett sind perfekt konzipiert und ermöglichen eine schnelle Wärmestabilisierung bei höchster Steifigkeit.

Hocheffiziente Produktion

Im Fertigungsprozess zeichnet sich die SwissNano 7 durch bewundernswerte Maßhaltigkeit und unvergleichliche Produktivität aus. Dank ihres geringen Platzbedarfs, ihrer spezifischen Werkzeugbestückung und Kinematik ist sie produktiver als so manche komplexere und kostspieligere Maschine. Einer der ersten Abnehmer hat einige Unterschiede ausgemacht: Die SwissNano 7 fertigt 650 Teile pro Schicht und kommt angesichts des 2-Schicht-Betriebs des Unternehmens auf einen Tagesdurchsatz von 1300 Teilen. Die Drehautomaten, mit denen früher gearbeitet wurde, kamen von einem bekannten europäischen Markenhersteller. Trotz ihrer 2 zusätzlichen Werkzeugsysteme und der zumindest auf dem Papier höheren Leistung brachte es die Konkurrenzmaschine lediglich auf 350 Teile pro Schicht. Somit ist die kleine SwissNano 7 in diesem Fall um 85% schneller. Der Kunde bräuchte also 3 von diesen Konkurrenzmodellen, um damit die Jahresproduktion einer einzigen SwissNano 7 zu erreichen. Obendrein ist die Ausschussrate der SwissNano 7 deutlich geringer.

Teilegüte und Werkstückabführung

Mit ihren geballten Bearbeitungsmöglichkeiten sorgt die SwissNano 7 für eine drastische Verringerung der Ausschussrate.

**SWISSCUT
DECOLINE**

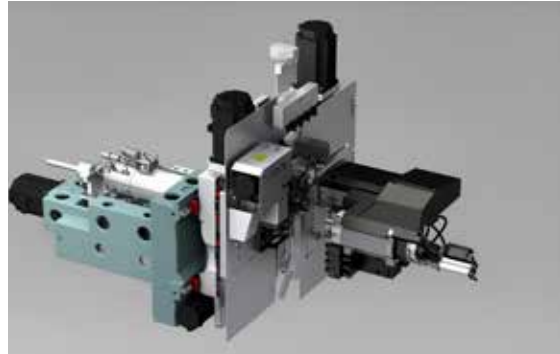
LES NOUVELLES HUILES DE COUPE DE MOTOREX
POUR DE MEILLEURES PERFORMANCES

MOTOREX®
Oil of Switzerland

PREMIUM
QUALITÉ

MOTOREX AG www.motorex.com

Die Kernmaschine ist besonders gut durchdacht und schafft so die Voraussetzungen für höchste Bearbeitungsgüte. Häufig ist es nicht einfach, die bearbeiteten Teile abzutransportieren, ohne dass sie Schaden nehmen. Auch hier wartet die SwissNano 7 mit einer ausgezeichneten Lösung auf. Sie kann mit einem Vakuumsystem für den Abtransport und einem Karussell zum Sortieren der Teile und für einfache statistische Überwachung ausgestattet werden. Die Maschine passt sich an alle nur denkbaren Werkstücktypen an, und die im Bearbeitungsbereich untergebrachte Teileausgabe kann je nach den Anforderungen des betreffenden Werkstücks eingestellt werden. Mit ihrer Leistung, Flexibilität und Effizienz ist die SwissNano ein exzellenter Partner. Schauen Sie selbst, was sie zu bieten hat und wenden Sie sich an Ihre Tornos-Vertretung.



Avec sa structure symétrique SwissNano est stable et très rapidement en production.

Mit seiner symmetrischen Struktur ist SwissNano stabil und sehr schnell in der Produktion.

With its symmetrical structure SwissNano is stable and very fast in production.

ENGLISH

SwissNano 7: Floor space and efficiency as key concepts

The SwissNano 7 machine has proven its worth for many customers and it excels in the machining of parts for the medical and dental fields, as well as the electronics and micro-mechanics industries. It can optimize workpiece production in workshops.

Floor space

This aspect is eye-catching: With its length of 3 meters and its 1-meter width, the SwissNano 7 is extremely compact. This machine configuration even includes a high-pressure pump. So, a workshop can accommodate 10 machines on a floor space of less than 80 square meters. Since the machines have spindles equipped with optimized motor drives, heat dissipation is very low. The workshop benefits from this in terms of reduced power consumption and less technical effort required to dissipate heat. For workshops with air conditioning, the electricity bill will be much lower. To enhance the machine heating characteristics, the spindles are equipped with an integrated cooling circuit. With a view to optimum thermal characteristics, both the spindles and the rotating guide bush are provided with ceramic bearings.

Thermal behaviour

The SwissNano has short thermal circuits. This is the basis of a machine concept which mainly consists of a symmetrical cast-iron core that allows perfect control over thermal variations of the machine – with quite simple results. According to various customers interviewed, the stabilization of the SwissNano 7 takes no more than 5 minutes even under the most adverse conditions (i.e. with a cold machine). So, this small machine can provide maximum productivity from the first workpieces while the scrap rate is kept extremely low. In addition to its favourable thermal behaviour, the machine offers utmost rigidity. The wear resistance of the tools is excellent and permits cost savings of sometimes more than 30% on cutting tools. The structure of the machine and its base is simply perfect; it provides quick stabilization and ultra-rigidity.

Production efficiency

In the production process, the SwissNano 7 machine features a marvellous dimensional stability and utmost productivity. Thanks

to its footprint, its tooling system and its kinematic system, the machine achieves a higher productivity than more complex and more expensive machines. The differences have been made out by one of the first customers where the SwissNano 7 produces 650 parts per shift and achieves a daily throughput of 1300 workpieces, given the fact that the company is operating in 2 shifts. The previous machines used, came from a famous European manufacturer of automatic lathes. Despite its 2 supplementary tool systems and its higher theoretical performance, the competitive machine can only produce 350 parts per shift. In this case, the small SwissNano 7 is therefore 85% faster. One could also say that the customer needs three competitive machines to achieve the annual production of one SwissNano 7 machine. And what's more, the SwissNano's scrap rate is much lower.

Workpiece quality and unloading

Thanks to its pooled machining capabilities, the SwissNano 7 allows a drastic scrap rate reduction. The extremely well-thought-out machine core contributes to the overall quality of the machine. Often, it is very difficult to unload the parts correctly without damaging them. Here, the SwissNano 7 offers an excellent solution. It can be equipped with a vacuum system, a carousel that enables workpiece sorting and convenient statistical monitoring. The machine is suitable for all types of workpieces and the part outlet in the machining area can also be adapted to the specific workpiece requirements. With its high performance, flexibility and efficiency, the SwissNano is an excellent partner. Do not hesitate to discover it through your nearest Tornos representation.

TORNOS SA

Industrielle 111

CH-2740 Moutier

T. +41 (0)32 494 44 44

www.tornos.com