

deco magazine

89 03-2019 ENGLISH

TORNOS

*SwissDeco 36 TB:
the first bar-turning
center*

12

*SwissNano 7:
more parts
per square metre*

24

*Bar milling
centres packed
with potential*

31

*New perspectives
on mobility*

40



Thanks to its adaptability, the SwissNano 7 is perfect for producing parts for a wide range of industries. For example, a thread whirler, a radial drill and a horn with two frontal tool holders can be added for the medical and dental sectors.

SWISSNANO 7:

more parts

per square metre

본 잡지에서 Tornos SwissNano 7 장비에 대해 많은 이야기를 나누었습니다. 이 컴팩트하고 민첩한 소형 장비는 이미 시장에서 큰 성공을 거두었습니다. 경제적이며, 친환경적이고, 뛰어난 유연성을 갖춘 이 장비는 어떤 작업장에서든 제곱미터당 생산량을 극대화할 수 있습니다. SwissNano 7은 해당 카테고리에서 시장에서 가장 작은 설치 면적(Footprint)을 자랑합니다.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Switzerland
Tel. +41 32 494 44 44
contact@tornos.com
tornos.com

80 m² 미만의 공간에 10대 이상 설치 가능

80m² 미만의 공간에 10대의 SwissNano 7 장비를 설치하는 것이 가능합니다. 이 구성에서 장비는 LNS Tryton 3m 바 피더(Bar Feeder)를 장착할 수 있습니다. 이 바 피더 버전은 길이가 특히 길지만, 그 전면을 SwissNano 7에 통합할 수 있어 길이에 따른 공간 문제를 해소합니다. 또한, 장비는 바 피더 아래에 설치되는 고압 냉각수 유닛을 통합할 수 있습니다. 이는 작업장 바닥 공간을 확보해 주는 초소형 장비를 의미합니다.

장비 대수가 증가하면 열 발생이 증가하여 작업장 냉각에 더 많은 에너지가 필요하게 됩니다. Tornos 엔지니어들은 이 문제 해결에 주력했습니다. 스피들과 축 모터는 과도한 발열을 방지하도록 최적화되었으며, 스피들은 최대 출력에서도 2.9kW 이하의 열만을 발생시킵니다.

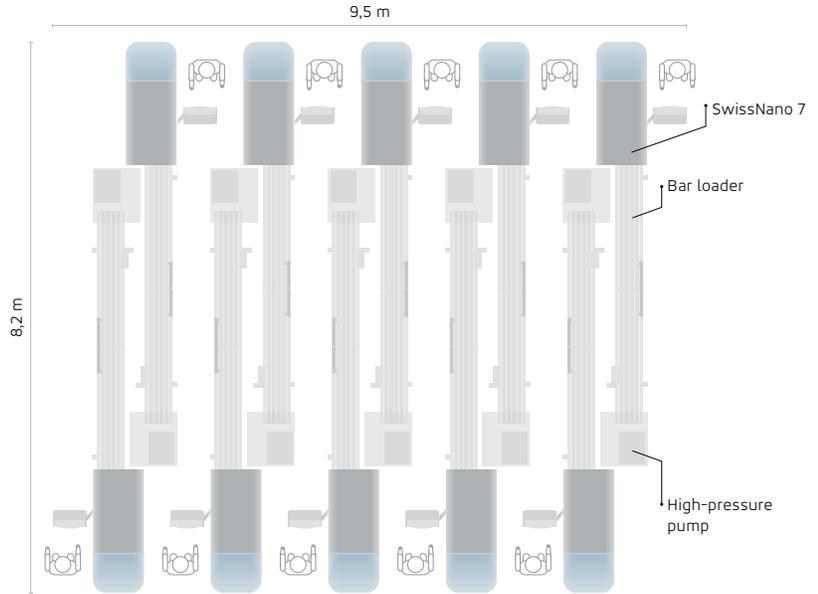
그럼에도 불구하고, 이 장비는 회전당 0.2mm의 이송량(Feedrate)로 직경 6mm 드릴링 능력을 유지하여 고성능을 발휘합니다.

최적화를 위해 설계된 장비

4 모델과 마찬가지로, SwissNano 7은 생산 최적화를 위해 설계되었습니다. 컴팩트하고 경제적이며, 인상적인 가공 결과를 제공합니다. SwissNano 장비는 또한 열 루프(Thermal Loops)가 매우 짧아 안정성이 뛰어나므로 첫 번째 부품부터 양품이 나오는 경우가 많습니다. 높은 강성(Rigidity)의 프레임은 우수한 표면 조도(Finishes)를 보장하며, 최적의 조건에서 공구 마모를 30%에서 50% 사이로 줄여줍니다.

가공 영역은 6개의 리니어 축(Linear Axes)을 갖추고 있습니다 - 주 작업(Main Operation) 축 3개와 보조 작업(Secondary Operation) 축 3개입니다. 이 구성은 SwissNano 4에서도 볼 수 있지만, 공구 배열이 다릅니다:

- 1) 주 작업용: 첫 번째 공구대(Platten)는 구동 공구(Driven Tools)를 위한 3개의 위치를 제공합니다.
- 2) 보조 작업용: 카운터 스피들 아래에 4개의 공구를 장착할 수 있는 전면 공구 홀더를 추가할 수 있습니다.



3) 배면 작업용 (Secondary Operations): 장비는 4개의 공구 위치를 가지며, 그중 2개는 동력 구동(Motorised)이 가능합니다. 예를 들어, Torx 타입의 마이크로 밀링 작업을 위해 고속 스피들을 추가할 수도 있습니다.

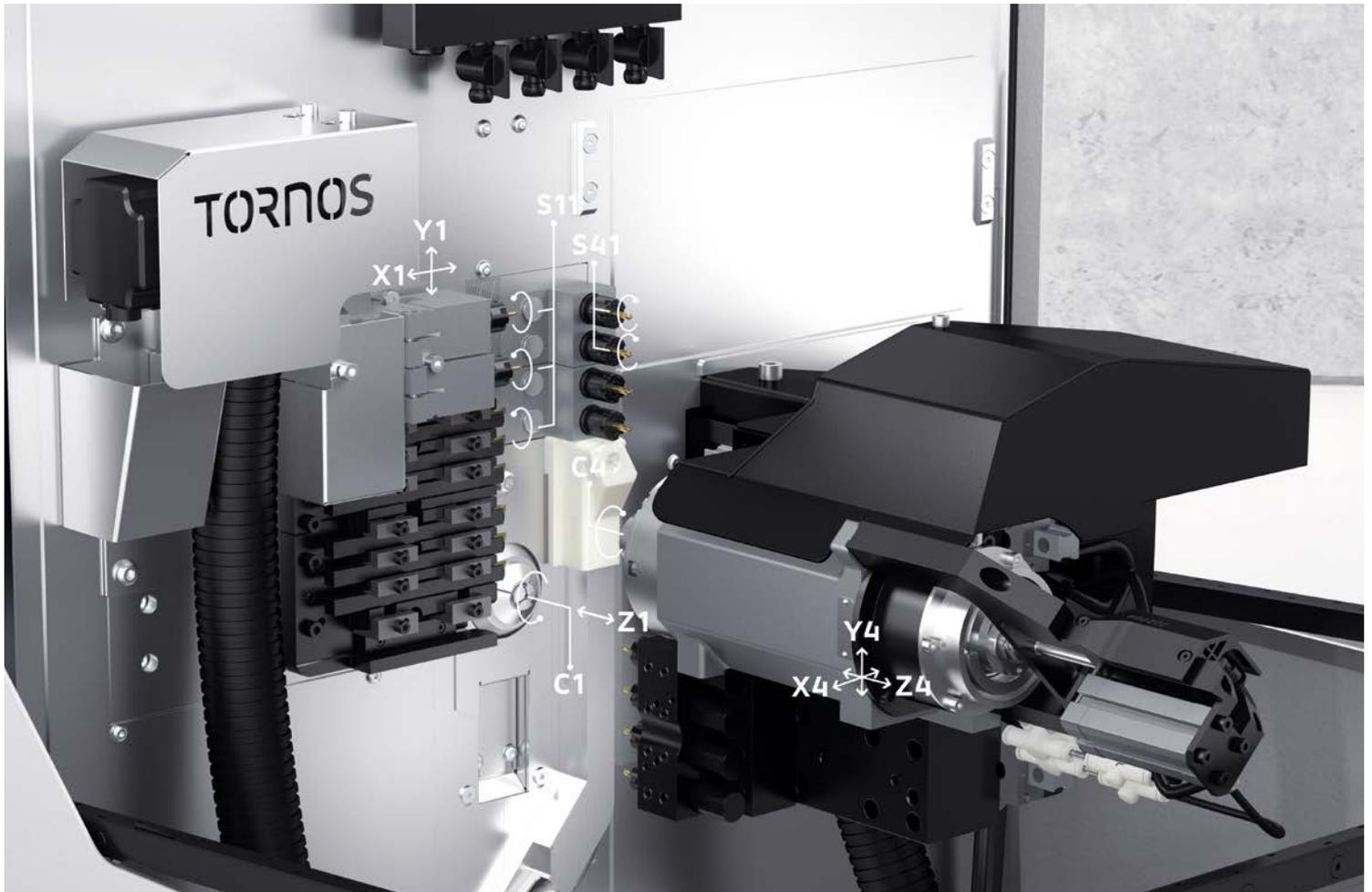
장비의 강점은 모듈성에 있습니다. 이는 수많은 시장 유형에 맞게 적용될 수 있습니다:

의료 및 치과 부문: 나사 휠링(Thread Whirler)과 레이디얼 드릴(Radial Drill), 또는 두 개의 전면 공구 홀더가 있는 혼(Horn)을 추가할 수 있습니다.

전자 산업: 주 작업과 보조 작업 모두에 폴리곤 공구(Polygon Tool)를 설치하여 장비의 기능을 높일 수 있습니다.

시계 부품: SwissNano 4에 비해 가공 가능한 시계 부품의 범위를 확장합니다. 주 작업과 보조 작업 모두에 기어 호빙 장치(Gear Hobbing Device)를 추가할 수 있습니다. 이를 통해 슬라이딩 피니언(Sliding Pinion)과 같은 고부가가치 부품을 매우 쉽게 생산할 수 있습니다.





The machining area on the SwissNano 7 is accessible from all sides – a real ergonomic advantage.

인체 공학 – 콘셉트의 핵심

이 장비는 버블(Bubble) 덕분에 뛰어난 접근성을 제공하며, 가공 영역과 가이드 부시(Guide Bush) 반대편 위치에 완벽하게 접근할 수 있습니다. Tornos의 제품 관리자인 Philippe Charles는 "작업자는 장비 앞에 서서 작업할 수 있으며, 카운터 스피들의 3축 덕분에 매우 정밀하게 중심을 맞출 수 있습니다"라고 설명합니다. 장비의 인체 공학은 회전식 제어 암과 칩(Swarf) 및 부품 트레이에 대한 뛰어난 접근성으로 더욱 향상됩니다.

보시다시피, 다양한 색상으로 제공되는 이 장비는 매우 매력적입니다.

EMO에서 장비를 만나보세요

SwissNano 7은 작은 사촌인 SwissNano 4보다 크고, 더 강력하며, 더 효율적입니다. 하노버 EMO의 17번 홀, D15 스탠드 또는 전 세계 당사 지점에서 이 장비를 직접 만나 보십시오.

tornos.com