



Com a SwissDeco, o objetivo da Tornos foi projetar a máquina ideal sujeita ao mínimo estresse. A finalidade era produzir peças simples de forma lucrativa, ao mesmo tempo em que também permite a produção de peças mais complexas com facilidade.

## TORNOS SWISSDECO –

# A união do conhecimento

Este ano, a Tornos lança uma nova gama de produtos exclusivos: a gama SwissDeco.

## TORNOS

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

No outono de 2017, a máquina fez a sua estreia na EMO em Hanover, onde foi apresentada na versão de 36 mm, equipada com uma torre. De agora em diante, a máquina estará disponível em várias versões para satisfazer de forma eficiente os requisitos do mercado. A SwissDeco foi projetada para enfrentar as tarefas mais exigentes em qualquer campo de aplicação. Com a SwissDeco, o objetivo da Tornos foi projetar a máquina ideal sujeita ao mínimo estresse. A finalidade era produzir peças simples de forma lucrativa, ao mesmo tempo em que também permite a produção de peças mais complexas com facilidade.

### **Duas opções de eixo: 25,4 mm e 36 mm**

As máquinas SwissDeco são oferecidas para diferentes diâmetros: A SwissDeco 26 foi projetada para um diâmetro de barra máximo de 25,4 mm, enquanto o modelo SwissDeco 36 possui uma capacidade de barra máxima de 36 mm. Ainda que ambas as máquinas possuam a mesma base, cada tipo de fuso tem suas características únicas. De fato, a SwissDeco 26 pode alcançar uma velocidade de 10.000 rpm em um décimo de segundo; os seus eixos para operações de usinagem principal e inversa são idênticos e, portanto, têm os mesmos recursos. Com uma força de aperto de 14.000 N, os fusos beneficiam de um torque de 27 Nm. Além de seu alto rendimento, esses fusos exibem um grande vigor.



A versão com a coluna de ferramentas dupla está disponível com ou sem o eixo A.

### SwissDeco 36: 36 mm e um poder simplesmente titânico

*Durante mais de 100 anos a Tornos desfrutou da reputação de máquinas de pequeno diâmetro, e a empresa também demonstrou sua experiência na usinagem de diâmetros maiores com máquinas de tipo Sigma 32, EvoDeco 32, Swiss GT 26, e Swiss GT 32. Um teste recente em nosso centro de testes em Moutier revelou que o EvoDeco 32 era capaz de usinar barras de 33 mm de aço inoxidável de forma mais rápida e eficiente do que uma máquina projetada para uma capacidade de barras de 42 mm. Com base nessas experiências, a SwissDeco 36 tem provado ser uma máquina de desempenho máximo, que excede o desempenho de qualquer outra máquina de sua classe atualmente disponível no mercado.*

*A SwissDeco 36 está equipada com novos eixos de 36 mm e, assim como no modelo de 26 mm, os eixos para operações de usinagem principal e inversa são idênticos e possuem refrigeração líquida. A força de*

*aperto pode atingir os 25.000 N e a velocidade máxima do fuso é de 8.000 rpm. Esses novos fusos usufruem de tecnologias de motor de última geração que lhes permitem atingir um torque máximo de 53 Nm. Com esse torque impressionante podem ser obtidas taxas de remoção de cavacos extraordinárias.*

### Características avançadas

*Ambos os modelos SwissDeco estão equipados com uma bucha guia com motor síncrono integrado e rolamentos cerâmicos; com base nesse desenho, o potencial máximo pode ser obtido nos fusos da SwissDeco. Além disso, o acionamento direto permite um melhor acabamento superficial final da peça de trabalho. Para uma operação guia sem bucha, é bastante fácil desmontar a bucha guia e “estacioná-la” em um suporte apropriado. Para fazê-lo, não há necessidade de desconectar cabos ou tubos. Esta conversão é muito conveniente e leva menos de 15 minutos.*



A versão com a coluna de ferramentas e a torre está disponível com ou sem o eixo B.

Opcionalmente, a SwissDeco pode ser fornecida com uma nova bucha guia com três posições. Ao usar esta bucha guia de três posições, as barras com tolerância h9 a h11 podem ser usadas, uma vez que a bucha guia se ajusta automaticamente em caso de irregularidades na barra. Graças ao longo comprimento do balanço, os problemas de marcação de barras podem ser eliminados de forma eficiente e, além disso, esse sistema oferece um claro benefício para as operações de fresagem ao reduzir drasticamente os problemas de vibração.

#### Quatro versões de máquinas adaptadas às necessidades específicas

Quatro versões da máquina SwissDeco estão disponíveis, para que seja possível selecionar a cinemática ideal de acordo com os requisitos específicos. Todas essas configurações de máquinas possuem três sistemas de ferramentas totalmente independentes, o mesmo bloco de fuso para operações de usinagem

inversa e uma coluna de ferramentas à direita da bucha de guia. Para operações de usinagem inversa, a SwissDeco oferece diversas opções de equipamentos: na verdade, o bloco de fuso para operações de usinagem inversa é simplesmente o melhor equipado no mercado. A máquina pode ser equipada com até 16 ferramentas, das quais 12 podem ser ferramentas acionadas. Para obter uma montagem consistente, o bloco do fuso para operações de usinagem inversa foi fornecido com uma saída de motor muito alta. O motor da ferramenta por si só oferece um torque de 8,2 Nm, atingindo uma velocidade máxima de 10.000 rpm!

A coluna de ferramentas à esquerda da máquina é totalmente modular e pode ser adaptada aos requisitos da peça de trabalho. Podem ser montados placas de suporte de ferramentas, brocas radiais/fresas, uma coluna de ferramenta de ângulo ou até mesmo acessórios especiais. A coluna da ferramentas pode ser movida de forma independente nas direções X e Y

e está apoiada em guias sólidas de alta precisão que proporcionam a montagem completa com excelente rigidez. A coluna de ferramentas é capaz de atingir tempos muito curtos entre cavacos entre as operações.

As versões SwissDeco diferem principalmente no sistema de ferramenta mais recuado, que pode ser uma torre ou uma coluna de ferramentas. Ambos podem ser movidos nas direções dos eixos X e Y e estão equipados com um eixo Z adicional que lhes permite operar no modo diferencial e rastrear as operações.

### Versão com coluna de ferramenta e torre de 12 posições

Ao ser equipado com uma torre adicional, a SwissDeco pode acomodar até 36 ferramentas adicionais. A torre possui 12 posições e pode ser equipada com até 3 ferramentas por posição; cada posição é adequada para ferramentas acionadas. Com este dispositivo, a SwissDeco possui um total de 49 posições de ferramentas, incluindo 28 posições para ferramentas acionadas. O motor de torque faz com que a indexação da torre seja muito rápida e suave. Graças à rápida indexação e resposta de bloqueio da torre, são alcançados tempos de cavaco a cavaco curtos. Opcionalmente, a torre é oferecida com um eixo B adicional que está disponível tanto como um eixo de posicionamento como um eixo para operação simultânea em 5 eixos para poder maquinar as formas mais complexas. Tendo em vista a importância de encurtar os tempos de configuração, a torre da SwissDeco pode ser complementada por um sistema de aperto rápido. O suporte da ferramenta é liberado da torre através de um único parafuso e está preso da mesma maneira. Esse sistema não apenas economiza um tempo considerável como também garante uma excelente repetitividade e ótima concentricidade.

### Versão com coluna de ferramenta dupla

A máquina também pode ser equipada com uma segunda coluna de ferramenta; ainda que esta tenha menos posições de ferramenta do que a torre, tem a vantagem de tempos de cavaco a cavaco ainda menores. Na configuração da coluna da ferramenta dupla, a máquina pode acomodar até 34 ferramentas, incluindo 28 ferramentas acionadas. Assim como a torre, a coluna da ferramenta de gangue está equipada com um eixo Z.

É possível ir ainda mais longe e adicionar um eixo rotativo: neste caso, a versão da máquina com a coluna da ferramenta dupla está equipada com um eixo

A com 2 x 3 ferramentas acionadas. Este dispositivo pode ser girado em 360° e, por isso, cada ferramenta pode ser usada tanto para a operação de bucha guia quanto para a usinagem reversa.

### Um conceito tudo-em-um

Assim como a MultiSwiss, a versão básica da SwissDeco está equipada com um recipiente que compreende os vários periféricos necessários para a operação correta. Este conceito requer menos espaço de trabalho e, ao mesmo tempo, facilita consideravelmente o uso e, principalmente, a autonomia da máquina. Essa configuração destina-se a minimizar a manutenção. Com base nas necessidades específicas, a SwissDeco pode ser fornecida opcionalmente com um transportador de cavacos, um permutador de calor, uma unidade de filtro de papel, várias variantes de bomba de alta pressão ou até mesmo com separadores de névoa de óleo, todos os quais serão alojados no recipiente da máquina.

### Nova interface homem-máquina (IHM)

A SwissDeco também possui um novo console IHM que facilita substancialmente o funcionamento e a programação da máquina para o operador da máquina. As máquinas SwissDeco possuem programação de código ISO por meio do software TISIS, que foi especificamente adaptado para permitir o gerenciamento eficiente dos 3 sistemas de ferramentas. Juntamente com SwissDeco, o TISIS “fast motion” é introduzido; Esse sistema patenteado permite o pré-cálculo do caminho ideal da ferramenta para otimizar os tempos de ciclo. O TISIS “fast motion” oferece imensas vantagens adicionais que serão brevemente apresentadas.

Começando nesta primavera, a SwissDeco será apresentada em várias exposições:

**SIMODEC** em La Roche-sur-Foron, de 6 a 9 de março de 2018

**SIAMS** em Moutier, de 17 a 20 de abril de 2018

**IMTS** em Chicago, de 10 a 15 de setembro de 2018

**AMB** em Stuttgart, de 18 a 22 de setembro de 2018

Para informações detalhadas, por favor, contate seu representante Tornos.

[tornos.com](http://tornos.com)