



# TKE 955

## Centros de usinagem



Centro de usinagem de 5 eixos CNC de pórtico móvel, realizado para executar usinagens de furação, fresagem e roscagem, com qualquer ângulo de  $-90^{\circ}$  a  $+90^{\circ}$ , em perfis e pratos de alumínio, ligas leves e PVC com espessura máxima de 10 mm e aço até 2 mm de espessura. A parte móvel da máquina é constituída por um pórtico dotado de motorização dupla gantry com cremalheira de precisão. A cabina de proteção local, realizada em tecnopolímero, foi projetada para unir a máxima funcionalidade, acessibilidade, insonorização e luminosidade com as exigências de segurança e ergonomia. O operador dispõe de grandes superfícies envidraçadas para controlar as execuções das usinagens e de um acesso facilitado durante as fases de limpeza e manutenção. O interior da cabina garante o transporte da apara na direção do sistema de coleta disponível na base. O eletromandril com 11 kW de potência, permite executar usinagens, também pesadas, com ótimos resultados de rapidez e precisão. O depósito de ferramentas integrado ao pórtico móvel pode alojar 10 ferramentas; um segundo depósito dispõe de duas posições dedicadas, uma lâmina de 400 mm de diâmetro e uma segunda de 180 mm de diâmetro. Prevê duas diversas modalidades de funcionamento diferentes: a primeira, na modalidade monozona, permite a usinagem numa única área de trabalho de barras inteiras com comprimento máximo de 7 ou 9 m; a segunda, na modalidade pendular, permite a execução de várias peças nas duas áreas de trabalho distintas. Na versão com o sistema de movimentação das morsas nos eixos H e P, é possível utilizar a máquina em modalidade pendular dinâmico, método de trabalho que permite reduzir ao mínimo os tempos de paragem da máquina, visto que permite o posicionamento automático das morsas em um curto espaço de tempo aos processos de usinagem do mandril no campo de trabalho oposto. TKE 955 possui um laser scanner que permite o realizar o mais preciso e evoluído controlo de acesso à frente da máquina, elevando os padrões de segurança e de interface do utilizador/máquina. Na modalidade pendular, o laser scanner permite a programação de áreas de trabalho assimétricas em eixo X, para usinar peças de dimensões diferentes desfrutando de 4 diferentes eixos, a fim de aumentar a flexibilidade de uso da máquina.



### Armazém de ferramentas

O armazém de ferramentas dispõe de 10 posições no lado operador e um armazém adicional de dois lugares para lâminas de Ø400 e Ø180 mm, no lado traseiro. A posição do armazém, instalado no pórtico, permite reduzir ao mínimo os tempos de troca de ferramenta e otimizar os ciclos de trabalho. O alojamento dos cones porta-ferramentas é separado da área de usinagem para uma limpeza melhor do armazém.



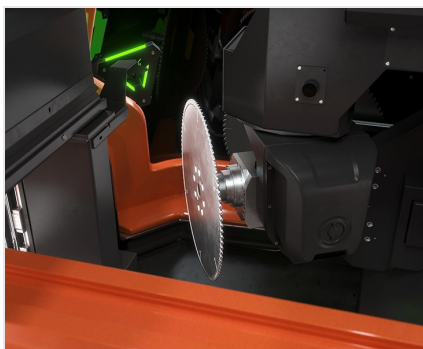
### Morsas e pendular dinâmico

O grupo morsa é capaz de garantir o bloqueio correto e seguro de perfis em alumínio, aço e ligas leves. A estrutura das morsas, nomeadamente o amplo curso em Y, permite usar perfis de dimensões consideráveis, satisfazendo exigências típicas de aplicações industriais e da caixilharia.



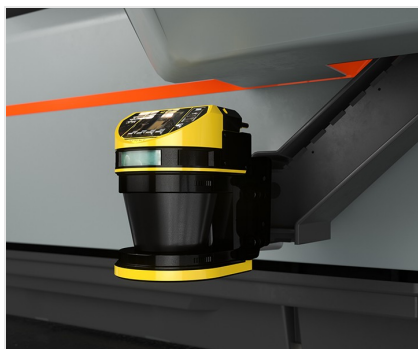
### Cabina integral de proteção

A cabina de proteção local foi projetada para conjugar a máxima funcionalidade, acessibilidade e luminosidade com as exigências de segurança e de ergonomia. O design sofisticado e inovador torna a máquina única e inconfundível. O operador dispõe de grandes superfícies envidraçadas para controlar a execução das usinagens e de um acesso de grandes dimensões às partes internas para realizar a manutenção e a limpeza.



### Cabeça elétrica

O eletromandril de 11 kW em S1 com ligação para ferramenta HSK-63F com encoder para usinagens particularmente pesadas e roscagem rígida, arrefecimento a água com unidade de refrigeração, permite realizar trabalhos, também pesados, típicos do setor industrial. A rotação do eletromandril ao longo dos eixos A e C permite realizar usinagens em 5 faces do perfil, sem a necessidade de reposicioná-lo.



### Laser scanner

A proteção do operador é confiada ao sistema de monitorização da área de trabalho através de laser scanner. Este sistema de controlo inteligente, unido à ausência de referências fixas no centro da máquina, é particularmente útil em modalidade pendular, pois permite gerir as duas áreas de trabalho em configurações variáveis, também assimétricas e programáveis de vez em quando. A máquina é segura, mas ao mesmo tempo flexível, e adequada às diversas exigências de trabalho.



### Impressora de etiquetas (Opcional)

A impressora industrial de etiquetas permite identificar cada perfil cortado com características de identificação provenientes da lista de corte. Além disso, a impressão do código de barras permite a identificação fácil do perfil, particularmente útil para as próximas fases de usinagem em Centros de Usinagem ou em linhas de montagem assistida.

**TKE 955 / CENTROS DE USINAGEM**
**LAYOUT**

**A**

<b>TKE 955 - 7m (mm)</b>	11.000
<b>TKE 955 - 9m (mm)</b>	13.200

As dimensões gerais podem variar conforme a configuração do produto.

**CURSOS DOS EIXOS**

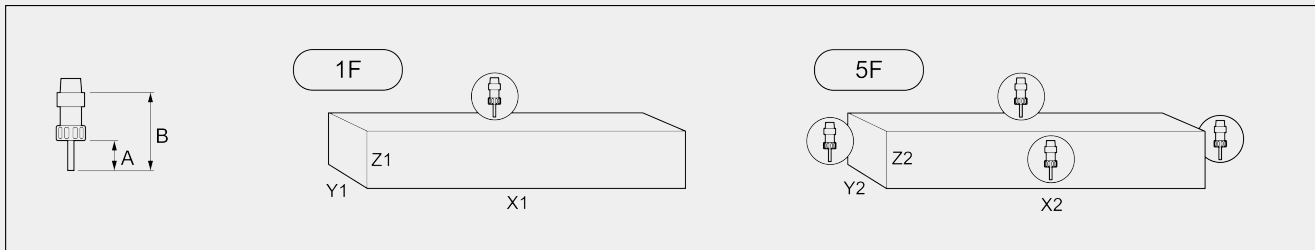
EIXO X (longitudinal) (mm)	7.500
EIXO Y (transversal) (mm)	1.280
EIXO Z (vertical) (mm)	640
EIXO A (rotação vertical-horizontal da cabeça)	-90° ÷ +90°
EIXO C (rotação no eixo vertical da cabeça)	0° ÷ 360°
EIXO H (posicionam. morsas) (TKE 955 HP) (mm)	6.600
EIXO P (posicionam. morsas) (TKE 955 HP) (mm)	6.600

**ELETROMANDRIL**

Potência máxima em S1 (kW)	11
Potência máxima em S6 (60%) (kW)	13,5
Velocidade máxima (giros/min)	24.000
Binário máximo em S6 (Nm)	10,7
Cone de ligação para ferramenta	HSK - 63F
Arrefecimento à água com unidade de refrigeração	●
Encoder no eletromandril para roscagem rígida	●

**FACES USINÁVEIS**

Com ferramenta dirigida (face superior, faces laterais, topos)	5
Com ferramenta lâmina Ø 400 mm (face superior, faces laterais, topos)	1 + 2 + 2

**CAMPO DE TRABALHO**
**1F = Usinagem de 1 face**
**5F = Usinagem de 5 faces**


		A	B	X1	Y1 (a)	Z1 (d)	X2	Y2 (a)	Z2 (d)	
<b>TKE 955 - 7</b>	monopeça	60	130	7.150	600	300	6.900	520	300	
	pendular assimétrico (b)	esquerda	60	130	1.330 ÷ 4.780	600	300	1.030 ÷ 4.480	520	300
	pendular assimétrico (b)	direita	60	130	4.780 ÷ 1.330	600	300	4.480 ÷ 1.030	520	300
	pendular simétrico	esquerda	60	130	3.050	600	300	2.750	520	300
	pendular simétrico	direita	60	130	3.050	600	300	2.750	520	300
<b>TKE 955 - 9</b>	monopeça	60	130	9.250	600	300	9.000	520	300	
	pendular assimétrico (b)	esquerda	60	130	1.870 ÷ 6.430	600	300	1.570 ÷ 6.130	520	300
	pendular assimétrico (b)	direita	60	130	6.430 ÷ 1.870	600	300	6.130 ÷ 1.570	520	300
	pendular simétrico	esquerda	60	130	4.150	600	300	3.850	520	300
	pendular simétrico	direita	60	130	4.150	600	300	3.850	520	300
Secção usinada com lâmina Ø 400 mm (c)	(inclusive corte e separação)	90°			350	110		350	110	
Secção usinada com lâmina Ø 400 mm (c)	(inclusive corte e separação)	45°			350	90		350	90	

Dimensões em mm

(a) dimensão bloqueável na morsa sem terminais padrão

(b) funcionamento pendular controlado por laser scanner em duas áreas de dimensão diferente

(c) requer o kit de contramoldes para a usinagem de perfis em alumínio para fachadas

(d) a aplicação de contramoldes para perfis de fachada reduz o campo de trabalho em Z a 230 mm

**CAPACIDADE DE ROSCAGEM (com Macho Em Alumínio E Furo Passante)**Rígida M10**ARMAZÉM DE FERRAMENTAS AUTOMÁTICO**

Armazém de ferramentas automático de 10 postos integrado no carro	●
Dimensão máxima das ferramentas carregadas no armazém - 10 posições centrais (mm)	Ø = 80 ; L = 170
Diâmetro máximo das lâminas carregadas no armazém - 2 posições laterais (mm)	Ø = 400 ; Ø = 180
Lâmina Ø 400 mm	●
Presetting tool device: medição automático do comprimento de ferramentas na máquina	●

**FUNCIONALIDADE**

Funcionamento pendular estático (conforme o modelo)	●
Funcionamento pendular dinâmico (conforme o modelo)	●
Usinagem em multistep base - até 5 passos	●
Gestão automática da usinagem em multistep	○
Reposicionamento da barra para corte e separação	○
Corte e separação da barra (**)	○
Usinagem além da medida, até duas vezes o comprimento máximo nominal em X	○
Usinagem com sistema autofeed: fresagem e separação da barra, com ciclo automático (**)	○
Módulo de dimensionamento de apalpação múltipla	○
Usinagem multipeça e pendular multipeça	○
Impressão de etiquetas em formato personalizado	○

(\*\*) dimensões reduzidas do perfil em relação ao campo de trabalho padrão; não utilizado em caso de carga de dois perfis em paralelo

**BLOQUEIO DA PEÇA**

Número padrão de morsas pneumáticas	8
Número máximo de morsas pneumáticas	12
Número máximo de morsas por zona	6
Posicionamento automático das morsas por meio dos eixos independentes H e P (conforme o modelo)	●

Incluído ● Disponível ○