

## 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° a +90°, 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 usinar perfis de dimensões consideráveis, satisfazendo exigências típicas de aplicações industriais e da caixilharia.



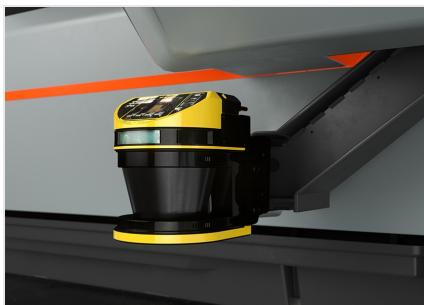
### Cabina integral de proteção

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 envolvidas 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 repositioná-lo.



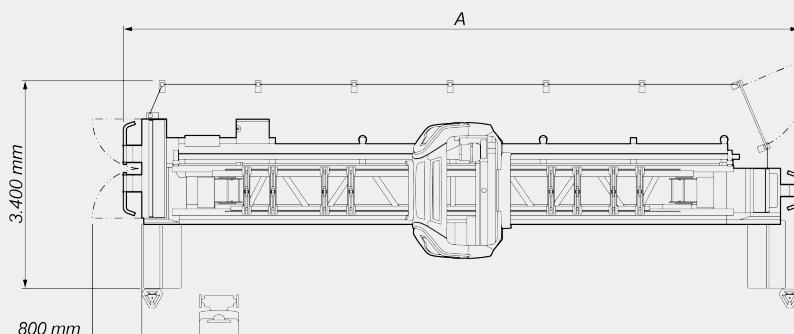
### Laser scanner

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
Incrementos de posicionamento do eixo A	0,01°
Incrementos de posicionamento do eixo C	0,01°

**ELETROMANDRIL**

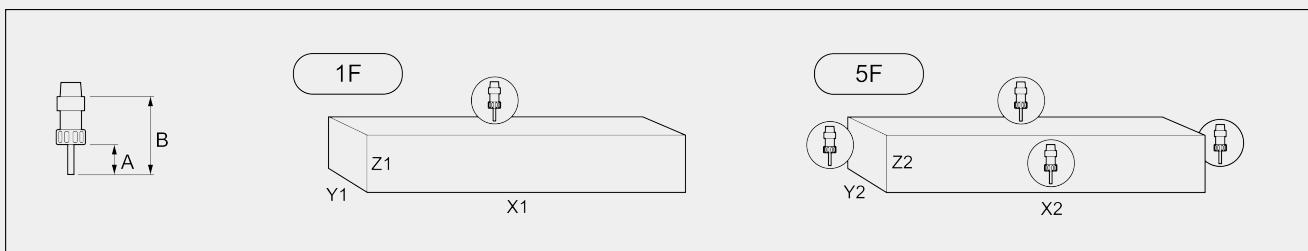
Potência máxima em S1 (kW)	11
Potência máxima em S6 (60%) (kW)	13,5
Velocidade máxima (giros/min)	24.000
Binário máximo em S6 (Nm)	10,7
Cone de ligação para ferramenta	HSK - 63F
Arrefecimento à água com unidade de refrigeração	●
Encoder no eletromandril para roscagem rígida	●

**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**


		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>X1</b>	<b>Y1 (a)</b>	<b>Z1 (d)</b>	<b>X2</b>	<b>Y2 (a)</b>	<b>Z2 (d)</b>
<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)

 $\varnothing = 80 ; L = 170$ 

Diâmetro máximo das lâminas carregadas no armazém - 2 posições laterais (mm)

 $\varnothing = 400 ; \varnothing = 180$ 

 Lâmina  $\varnothing$  400 mm

Presetting tool device: medição automática 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



Usinagem além da medida, até duas vezes o comprimento máximo nominal em X



Repositionamento da barra para corte e separação



Corte e separação da barra (\*\*)



Gestão automática da usinagem em multistep


 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 ○