



www.sande.cl

SANDE S.A.



600 600 0900

VMC-EDU1 / VMC-EDU2

**CENTRO DE MECANIZADO CNC DE 4 EJES PARA FORMACIÓN TÉCNICA Y MECANIZADO LIVIANO –
VMC-EDU1 SIN CAMBIADOR DE HERRAMIENTAS · VMC-EDU2 CON CAMBIADOR AUTOMÁTICO DE 8
HERRAMIENTAS**



*Izquierda: VMC-EDU1 · Derecha: VMC-EDU2. La imagen puede no representar exactamente el producto.
Especificaciones técnicas sujetas a alteraciones sin previo aviso.*

Identificación

Código	VMC-EDU1 / VMC-EDU2
Fecha	22-10-2026
Elaborado por	Ingeniería SANDE

Descripción

Centro de mecanizado vertical CNC compacto, con 4.º eje rotativo, diseñado para la formación técnica en liceos, institutos y centros de capacitación, y también apto para el mecanizado de piezas pequeñas en acero y fundición. Se ofrece en dos versiones que comparten el mismo control CNC de 5 ejes, de modo que los alumnos aprenden programación y operación con un control de uso industrial.

VMC-EDU1: versión de entrada, con mesa de 400 x 140 mm, recorridos de 220 x 120 x 200 mm, husillo servoaccionado de 1,2 kW y 3.000 rpm con portaherramientas ER25, y cambio manual de herramientas. VMC-EDU2: versión superior, con mesa de 600 x 163 mm, recorridos de 350 x 160 x 400 mm, husillo de 3 kW y hasta 18.000 rpm con cono BT30, y cambiador automático tipo paraguas de 8 herramientas.





SANDE S.A.



Funciones

- Formación en programación CNC (código G, ciclos fijos y macros) y operación de centros de mecanizado.
- Fresado, taladrado, mandrinado y roscado rígido de piezas pequeñas en acero, fundición y metales blandos.
- Mecanizado en 4 ejes con el 4.º eje rotativo incluido, para piezas cilíndricas, divisiones y ranurados.
- Medición de largo de herramienta con palpador de herramienta en el eje Z.
- Transferencia de programas por puerto USB y operación con volante electrónico.
- VMC-EDU2: cambio automático de herramientas (8 posiciones) para practicar programas completos de producción.

Especificaciones técnicas

Mesa y recorridos

Parámetro	Unidad	VMC-EDU1	VMC-EDU2
Tamaño de la mesa (largo x ancho)	mm	400 x 140	600 x 163
Ranuras T (cantidad – ancho / distancia)	mm	3 – 12 / 40	3 – 12 / 50
Recorrido eje X / Y / Z	mm	220 / 120 / 200	350 / 160 / 400
Distancia eje del husillo a la columna	mm	165,5	161
Distancia nariz del husillo a la mesa	mm	230	476,4





SANDE S.A.



Husillo y herramientas

Parámetro	Unidad	VMC-EDU1	VMC-EDU2
Sujeción de herramienta	-	Pinza ER25	Cono BT30
Potencia del motor del husillo	kW	1,2 (servomotor)	3
Velocidad máxima del husillo	rpm	3.000	18.000
Torque del husillo	N·m	4,0	4,0
Cambio de herramientas	-	Manual	Automático, tipo paraguas, 8 herramientas (accionamiento neumático)
Diámetro máx. de taladrado / fresado en acero	mm	16 / 16	16 / 16
Diámetro máx. de roscado en acero	mm	8	8





SANDE S.A.



Avances y ejes

Parámetro	Unidad	VMC-EDU1	VMC-EDU2
Torque motores de avance X / Y / Z	N·m	2,0 / 2,0 / 3,0	2,4 / 2,4 / 4,0
Tipo de motores de avance	-	Servomotores de lazo cerrado	Servomotores AC
Avance rápido X / Y / Z	m/min	—	8 / 8 / 8
Guías lineales	mm	15	X, Y: 15 · Z: 20
Husillos de bolas (diámetro / paso)	mm	16 / 5	X: 16 / 5 · Y, Z: 20 / 5
4.º eje rotativo – diámetro del plato	mm	80	100

Control CNC

Parámetro	Unidad	VMC-EDU1	VMC-EDU2
Ejes controlables	-	5 ejes (X, Y, Z, 4.º y 5.º)	5 ejes (X, Y, Z, 4.º y 5.º)
Interpolación	-	Lineal, circular, helicoidal; roscado rígido	Lineal, circular, helicoidal; roscado rígido
Resolución	µm	1 / 0,1 (seleccionable)	1 / 0,1 (seleccionable)
Memoria de programas	MB	40	40
Comunicación	-	USB / DNC	USB / DNC
Idioma de pantalla	-	Español (seleccionable)	Español (seleccionable)

Alimentación, dimensiones y pesos

Parámetro	Unidad	VMC-EDU1	VMC-EDU2
Alimentación eléctrica	V / Hz	380 V, trifásica, 50 Hz	380 V, trifásica, 50 Hz
Dimensiones de la máquina (largo x ancho x alto)	mm	1.200 x 760 x 1.810	1.800 x 1.050 x 1.960
Peso neto / bruto	kg	280 / 320	900 / 1.000
Aire comprimido	-	No requiere	Requerido (cambiador neumático)

Componentes principales

Husillo principal: VMC-EDU1: husillo con portaherramientas ER25 accionado por servomotor, con roscado rígido. VMC-EDU2: husillo de alta velocidad hasta 18.000 rpm con cono BT30 y refrigeración por líquido.

Guías lineales: Guías lineales de precisión en los tres ejes, que entregan movimientos suaves, alta rigidez y bajo desgaste.

Husillos de bolas: Husillos de bolas de precisión en los ejes X, Y y Z, para un posicionamiento exacto y repetible.

Servomotores de avance: Servomotores de lazo cerrado en los tres ejes, con alto torque y control preciso de posición.

Control CNC: Control CNC de uso industrial de 5 ejes, con pantalla LCD, programación en código G y macros, roscado rígido, compensación de herramientas y de error de paso, y puerto USB.

4.º eje rotativo: Mesa divisora CNC con plato de 3 mordazas (80 mm en VMC-EDU1 y 100 mm en VMC-EDU2), controlada como eje adicional del CNC.

Cambiador de herramientas (VMC-EDU2): Almacén tipo paraguas de 8 herramientas con accionamiento neumático.

Carenado y seguridad: Carenado completo con puerta de visión, base de soporte, lámpara de trabajo y sistema de refrigeración.





SANDE S.A.



Incluye además

- VMC-EDU1: husillo ER25, guías lineales, carenado completo con soporte, lámpara de trabajo, sistema de refrigeración y volante electrónico.
- VMC-EDU2: cambiador de 8 herramientas, lámpara de trabajo, sistema de refrigeración, lubricación automática, volante electrónico y carenado completo.

Accesorios con costo adicional incluidos

- VMC-EDU1: 4.º eje con plato de 80 mm; juego de pinzas ER25 (3–16 mm); palpador de herramienta en el eje Z; lubricación automática; prensa de 2,5".
- VMC-EDU2: 4.º eje con plato de 100 mm; palpador de herramienta en el eje Z; prensa de 125 mm; juego de pinzas ER25 (3–16 mm).

Opcionales disponibles (con costo adicional)

- VMC-EDU2: cambiador automático de 12 herramientas (en lugar de 8).

Embalaje y transporte

Parámetro	Unidad	VMC-EDU1	VMC-EDU2
Medidas del embalaje (largo x ancho x alto)	mm	1.420 x 990 x 1.800	2.060 x 1.265 x 2.210
Peso neto / bruto embalado	kg	355 / 435	850 / 900
Tipo de embarque	-	Carga consolidada (1 bulto)	Carga consolidada (1 bulto)

Requisitos de instalación

- Alimentación eléctrica 380 V, trifásica, 50 Hz.
- Piso nivelado y apto para el peso de la máquina (VMC-EDU1: 280 kg; VMC-EDU2: 900 kg).
- VMC-EDU2: suministro de aire comprimido para el cambiador de herramientas.

