CATÁLOGO
MÁQUINA UNIVERSAL DE ENSAYOS

MODELO MCIL-MUE-300KN
CAPACIDAD: 300 KN



Control, versatilidad y análisis de materiales en una sola plataforma de ensayo.
Aplicaciones en laboratorios de investigación, universidades, control de calidad y desarrollo de materiales.
Tracción - Compresión - Flexión - Ensayos cíclicos

Plataforma para diferentes desafíos de ensayo

La máquina universal MCIL-MUE-300KN integra un bastidor rígido, con regulación precisa del movimiento del travesaño, medición de fuerza y desplazamiento, accesorios intercambiables y un sistema de adquisición de datos.

Esta combinación permite estudiar la respuesta mecánica de distintas probetas con configuraciones específicas para cada aplicación.

La serie MCIL de ELECAV se presenta comercialmente como una familia de equipos para la ejecución de ensayos de tracción, compresión y flexión en diferentes materiales.

Ensayos aplicaciones:



TRACCIÓN
Evaluación de la respuesta bajo fuerza axial de separación; mordazas adaptadas al material y a la geometría.



COMPRESIÓN
Aplicación de carga entre platos para estudiar deformación y resistencia bajo esfuerzo compresivo.



FLEXIÓN
Configuraciones de tres puntos para evaluar carga, flecha y comportamiento a flexión de los materiales.



CARGAS CÍCLICAS
Programación de ciclos con parámetros de máximo, mínimo, amplitud, cantidad y finalización, compatibles con el modelo MCIL-MUE-300KN.

Especificaciones técnicas:

Capacidad nominal	**300 kN**
Rango de velocidad	0,001 a 400 mm/min
Recorrido vertical	1.100 mm con retorno automático del travesaño a posición cero.
Resolución de posición del cabezal	0,001 mm
Adquisición de datos	800 datos/s por canal
Dimensiones	960 × 740 × 2.420 mm aprox.
Peso	900 kg aprox.
Alimentación	Trifásica 200–230 V, 50/60 Hz; 7,5 kVA
Control de ensayos	Carga, desplazamiento y funciones declaradas de deformación/esfuerzo
Celdas de carga	300 kN y 20 kN intercambiables
Adquisición simultánea	Carga, desplazamiento y deformación; con regulación precisa del movimiento del travesaño
Interfaz de operación	Pantalla local táctil para funciones básicas sin computador

Software e idiomas	Selección de español e inglés para el control de la máquina universal de ensayos, captura de datos simultáneamente de carga y deformación en tiempo real y generación de reportes de ensayo.
Modos de ensayo	Tracción, compresión, flexión y cargas cíclicas
Medición complementaria	Extensómetro de contacto para tracción y compresión., Deflectómetro para flexión y compresión, 4 canales externos
Accesorios para madera	Mordazas, platos y kit de flexión según ASTM D143
Seguridad	Parada de emergencia y límites de carga/desplazamiento/deformación

- **Control de ensayos**

Carga, desplazamiento y funciones declaradas de deformación/esfuerzo. Permite la fijación de límites del ensayo, por carga, desplazamiento y deformación; adicionalmente, se contempla la fijación de límites por esfuerzo
Función de descarga automática de precarga antes del ensayo producida por el apriete de las mordazas. El equipo cuenta con función de calibración interna automática de la celda de carga.

El equipo permite exportar datos brutos editables en formato de .txt, .csv y/o .xlsx de carga y deformación simultáneamente para análisis, estadísticas y obtención de módulos de elasticidad; también permite generar reportes

- **Funciones automáticas**

Descarga automática de precarga, calibración interna automática de la celda de carga,

- **Interfaz de operación**

Interfaz táctil con pantalla de visualización, que funciona de manera complementaria al programa informático del computador, permitiendo configurar y visualizar en tiempo real los parámetros del ensayo carga y desplazamiento directamente en el equipo, sin necesidad de conexión al computador para operaciones básicas.

El sistema permite conexión al computador del equipo para configurar ensayos, capturar datos, generar reportes y exportar la información de los ensayos.



Accesorios:



Celdas de carga
Dos celdas intercambiables: 300 kN y 20 kN, con acoples y elementos de conexión.



Platos de compresión
Circulares Ø100 mm y Ø210 mm o superior; rectangulares de 400 × 200 mm.



Mordazas para madera
Dispositivos de tracción paralela y perpendicular al grano, descritos para aplicaciones ASTM D143.



Flexión
Kit de tres puntos con capacidad indicada de 50 kN.



Medición de deformación
Deflectómetro, extensómetro de contacto y amplificador para cuatro canales externos

Configuración de la MCIL-MUE-300KN

Incluye interfaz táctil local operativa para funciones básicas sin PC y un computador de 64 bits con 8 GB de RAM, 1 TB de almacenamiento, monitor y periféricos. También identifica parada de emergencia, límites de seguridad y funciones automáticas de control.

Una solución versátil con accesorios intercambiables, adquisición digital y software de análisis.

FICHA TÉCNICA
MÁQUINA UNIVERSAL DE ENSAYOS

MODELO MCIL-MUE-300KN
CAPACIDAD: 300 KN



1. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y DESEMPEÑO

CARACTERÍSTICA	EQUIPO OFERTADO
Tipo de equipo	Máquina universal de ensayos para tracción, compresión, flexión y cargas cíclicas.
Capacidad	300 kN.
Estructura	Estructura principal de gran rigidez.
Dimensiones	960 mm (ancho) × 740 mm (fondo) × 2.420 mm (alto) aprox.
Peso	900 kg aprox.
Recorrido vertical	1.100 mm, con retorno automático del travesaño a posición cero.
Resolución de posición del cabezal	0,001 mm.
Velocidad del travesaño	con regulación precisa del movimiento Ajustable
Rango de velocidad	0,001 a 400 mm/min; variación máxima ±0,5 % del valor fijado, sin límite en carga.
Velocidad de retorno	400 mm/min, con retorno automático a posición cero.
Control del ensayo	Automático por carga y desplazamiento; adicionalmente permite control por deformación y/o esfuerzo.
Adquisición de datos	800 datos por segundo por canal; captura simultánea de carga, desplazamiento y deformación.
Garantía	12 meses por defectos de fabricación.

2. CONTROL, CONECTIVIDAD, SEGURIDAD Y SOFTWARE

CARACTERÍSTICA	EQUIPO OFERTADO
Interfaz local	Pantalla de visualización con control táctil local operativa sin PC para operaciones básicas.
Sistema de Conexión a computador	Se incluye en el suministro un computador completo de 64 bits, memoria RAM de 8 GB, almacenamiento de 1 TB, monitor, teclado, mouse y sistema operativo con licencia vigente, incluye cables, controladores, licencias y elementos necesarios para funcionamiento integral, sin tarjetas adicionales.
Seguridad	Pulsador de parada de emergencia y límites por carga, desplazamiento y deformación.
Funciones automáticas	Descarga automática de precarga, calibración interna automática de la celda de carga,
Software e idiomas	Programa seleccionable en español e inglés para control de la máquina, captura simultánea de carga y deformación, visualización en tiempo real, configuración y ejecución de ensayos y generación de reportes.
Ensayos	Tracción, compresión, flexión y cargas cíclicas; parámetros de ciclo: máximo, mínimo, amplitud, número de ciclos y criterio de finalización.
Exportación	Datos brutos editables en .txt, .csv y/o .xlsx, permite análisis externo y cálculo de módulos de elasticidad.
Sistema operativo	Compatible con sistemas operativos de 64 bits.
Licencia	Licencia de uso perpetuo, para el modelo MCIL-MUE-300KN y módulos completos sin pagos adicionales
IDIOMAS DEL SOFTWARE	Español e inglés

3. CELDAS DE CARGA, ACOPLES Y CALIBRACIÓN

CARACTERÍSTICA	EQUIPO OFERTADO
Sistema de celdas	Dos celdas intercambiables de 300 kN y 20 kN, con cables, fijaciones, certificados de calibración y accesorios de conexión conforme a ISO 7500-1.
Celda 300 kN	Tracción y compresión; 300 kN; clase entre 0,5 % y 1 %; precisión 1/1 a 1/250; variación del 1 % entre 1.200 N y 300 kN
Acoples 300 kN	Acople superior fijo, acople inferior fijo y acople para accesorios de compresión, tracción y flexión.
Celda 20 kN	Tracción y compresión; 20 kN; clase entre 0,5 % y 1 %; precisión 1/1 a 1/250; variación del 1 % entre 80 N y 20 kN
Acoples 20 kN	Acople superior, acople inferior y adaptador entre la celda de 20 kN y la estructura de 300 kN.
Calibración	Incluye calibración por ente acreditado conforme a ISO 7500-1..

4. ACCESORIOS INCLUIDOS

CARACTERÍSTICA	EQUIPO OFERTADO
Compresión ASTM D143 – Ø100 mm	Platos circulares metálicos Ø100 mm, asiento esférico, capacidad 300 kN, con piezas, accesorios y adaptadores.
Compresión circular	Platos Ø210 mm o superior; superior con asiento esférico e inferior fijo; capacidad 220 kN o más; incluye adaptadores.
Compresión rectangular	Platos superior e inferior 400 × 200 mm, capacidad 300 kN, con adaptador.
Tracción paralela al grano	Mordazas para madera conforme a ASTM D143, capacidad mínima 20 kN, con piezas y accesorios.
Tracción perpendicular al grano	Mordazas para madera conforme a ASTM D143, capacidad mínima 20 kN, con piezas y accesorios.
Flexión en madera	Kit de flexión estática a tres puntos conforme a ASTM D143, capacidad de 50 kN.
Sistema de medición de deformaciones	Para tracción, compresión y deflexión en madera conforme a ASTM D143 y otros materiales; resolución 0,001 mm.
Deflectómetro	Para flecha, deflexión o desplazamiento en flexión y compresión; posicionamiento estable, permite su posicionamiento estable para medir la flecha en la sección de interés del elemento ensayado, en ensayos de flexión de tres puntos.
Extensómetro de contacto	Para tracción y compresión. Con una resolución de 0,001 mm. Cuenta, con las siguientes características: rango de medición de 50 mm; clase 2; linealidad igual a 0,25 % de la escala completa; resolución efectiva del sistema de medición de 0,001 mm.
Amplificador de señal	Para sensores externos, capacidad de cuatro (4) canales

5. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

CARACTERÍSTICA	EQUIPO OFERTADO
Alimentación	Trifásica, 200–230 V, 50/60 Hz.
Potencia	7,5 kVA.
Cable	Cable de alimentación compatible con las instalaciones eléctricas nacionales.