



## Toledo HEUi Master

Avanzado, compacto, todas las marcas  
Comprobador de la unidad de inyector  
hidráulico-electrónico

**Comprobación**  
HEUi sencilla

**Tecnología**  
única  
patentada



**Software**  
de pantalla  
táctil

**Plataforma**  
premiada



Toledo HEUi Master

## Características clave

- Tecnología única patentada
  - Nuevo software New Magmah<sup>Touch</sup>
  - Instalación de inyector sencilla y única
  - Cobertura completa HEUI Parc
  - Solo necesita suministro eléctrico doméstico
  - Banco de prueba compacto Plug & Play
  - Carrito disponible para movilidad en el taller

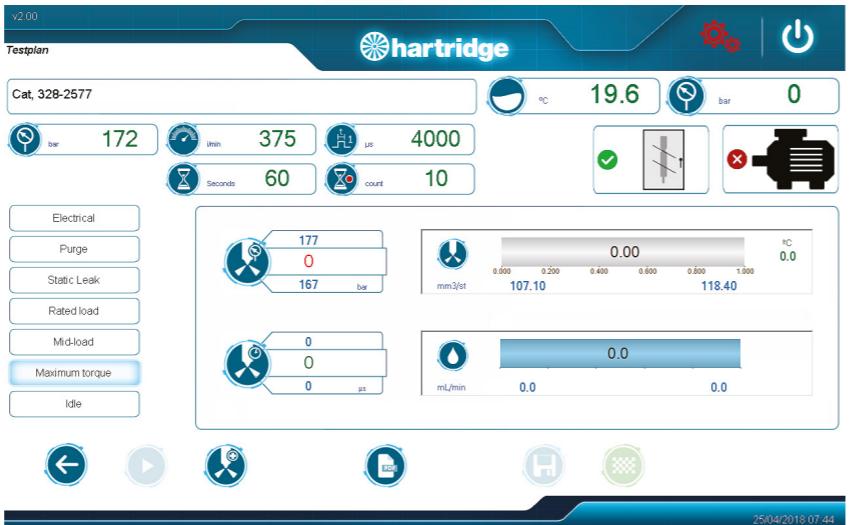


## Comprobación HEUi sencilla

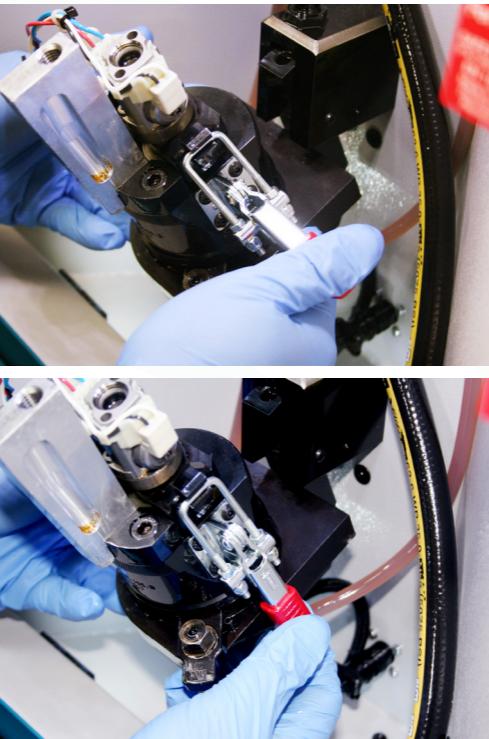
Como resultado del proceso de investigación y desarrollo desde cero en Hartridge, Toledo HEUi Master combina la plataforma reconocible y confiable instantáneamente del Sabre CRi Master con las nuevas características desarrolladas especialmente para la tecnología HEUi. Gracias a exactamente los mismos principios de ingeniería que surgen de la herencia OE, hemos desarrollado una nueva plataforma que tiene beneficios sin igual para el taller y cubre la mayoría de inyectores HEUi parc. Toledo se enfoca en la facilidad de uso en cada etapa, de forma que un técnico nuevo en la tecnología HEUi puede probar los inyectores con efectividad, así como tener a su disposición configuraciones más avanzadas listas para progresar en la medida que evoluciona el taller.



## La cámara de pruebas



Una pantalla de pruebas dentro del software magmah<sup>Touch</sup>



## Los brazos rápidos de agarre

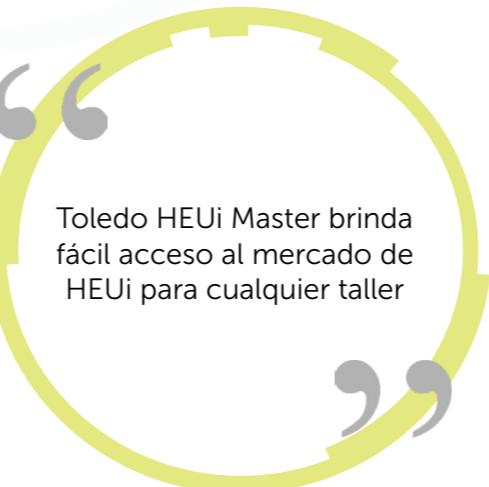


## **Tecnología patentada**

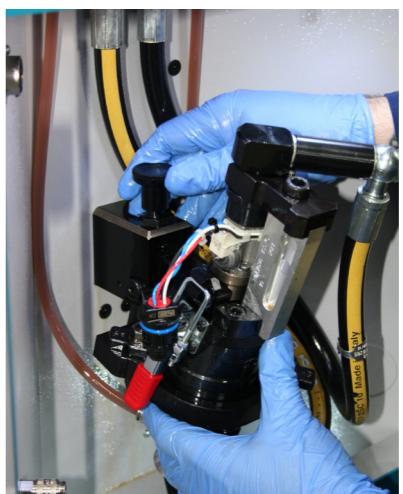
Toledo HEUi Master incorpora varias patentes pendientes, incluyendo innovaciones desarrolladas específicamente para esta máquina, así como tecnología patentada de Sabre CRi Master. El montaje más bajo se inclina hacia adelante. Este diseño con patente pendiente hace posible adaptar inyectores más grandes in situ con facilidad. También desarrollamos una herramienta de sellado de boquilla con patente pendiente que funciona con las aplicaciones del inyector para levantar y colocar la tapa de sellado de la boquilla.



En cada kit de aplicación se encuentra otra función con patente pendiente. Cada inyector se fija en el lugar para sellar totalmente la boquilla para comprobación, gracias a dos rápidos brazos de palanca de sujeción. Ayudan a asegurar que el inyector se coloca y se libera rápidamente con el mínimo esfuerzo. Los kits de aplicación para inyector creados para Toledo HEUi Master usan el cableado click-in-place simplificado de Hartridge y están adaptados tanto para los inyectores de alimentación superior y lateral.



Toledo HEUi Master brinda fácil acceso al mercado de HEUi para cualquier taller



El montaje de inyector inclinable de patente pendiente

# Verificación

# Plataforma



Instalación de un inyector

## Kits de aplicación

Como parte de nuestra misión para hacer más sencilla la comprobación HEUi, hemos buscado desarrollar la mayor cantidad de cruces de inyectores posibles en nuestros kits de aplicación. Como resultado, solo se necesitan 7 kits de aplicación para probar la mayoría de inyectores HEUi:

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ford Powerstroke 4.5L V6, 6.0L V8, 7.3L V8</li> <li>✓ Navistar DT444E 7.3L</li> <li>✓ Navistar DT446E 7.6L</li> <li>✓ Navistar DT530E 8.7L</li> <li>✓ Navistar DT570 &amp; HT570 9.3L</li> <li>✓ Navistar VT275 4.5L</li> <li>✓ Navistar VT365 6.0L</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Isuzu 4JX1 3.0L</li> <li>✓ Caterpillar 3408 18.0L</li> <li>✓ Caterpillar 3412 27.0L</li> <li>✓ Caterpillar 3116E 6.6L</li> <li>✓ Caterpillar 3126A 7.2L</li> <li>✓ Caterpillar 3126B 7.2L</li> <li>✓ Caterpillar C7 7.2L</li> <li>✓ Caterpillar C9 8.8L</li> </ul> |
|---|---|

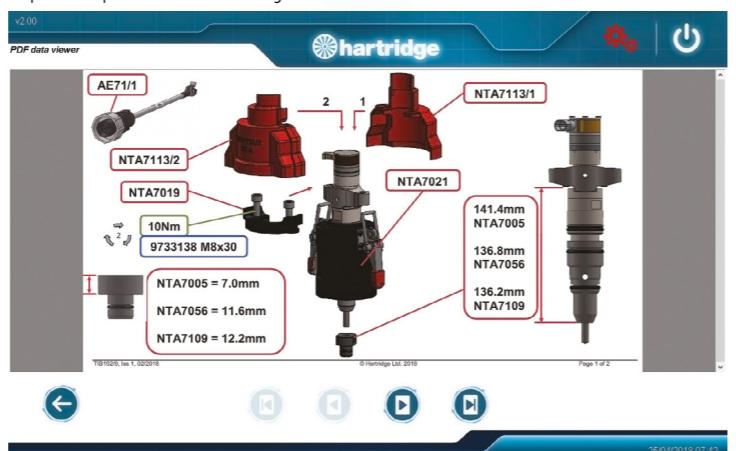
Los accesorios también funcionan con varios kits para evitar la duplicación innecesaria. Un beneficio de tener líneas hidráulicas de intensificador y combustible conectadas permanentemente a la instalación como algo estándar, es que hay menos componentes y costes de inversión para el taller, así como velocidad de instalación del inyector para la comprobación.

## Planes de comprobación

Hemos aplicado nuestras décadas de experiencia en los procesos de creación de planes de comprobación OE, con límites validados para todas las condiciones de pruebas y repetibilidad máquina a máquina. Al probar un inyector, el técnico tiene la posibilidad de autoejecutar una comprobación completa, elegir manualmente pasos determinados, sortear pasos de la comprobación o pedir que la comprobación se detenga si falla un paso de la misma, obteniendo el control total. Los planes de comprobación de Hartridge ofrecen una cobertura de la pieza completa para varios inyectores HEUi

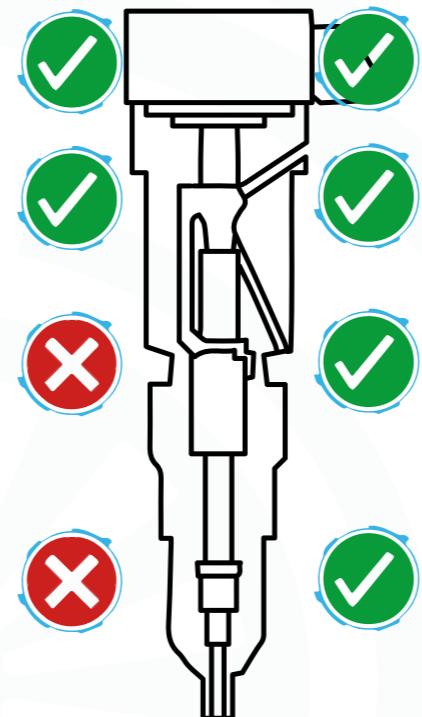


Componentes de los kits de aplicación

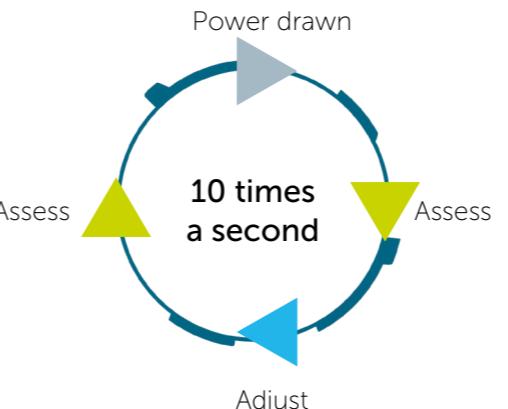


Una guía en pantalla para los componentes necesarios de la aplicación

## Competitor Products



Eventos internos comprobados por FERT



El ciclo Closed-Loop patentado

## Pantalla táctil intuitiva

Toledo funciona desde una tableta de pantalla táctil con acceso a la red estilo aplicación con el software MagmahTouch. La interfaz diseñada por Hartridge con iconos y programación única hace que la comprobación HEUi sea sencilla. La guía en imágenes muestra claramente que herramienta se necesita y el método de selección del plan de comprobación, rápido y simplificado, aún permite al técnico personalizar la comprobación si fuera necesario. El software ofrece una visión dinámica a tiempo real del progreso de la comprobación, y puede guardar resultados de la misma para su uso posterior.

## Tecnología Closed-Loop

La tecnología Closed-Loop patentada, única de Hartridge, controla constantemente la energía utilizada por la bomba interna 10 veces por segundo para asegurar que el funcionamiento de Toledo sigue estable y que se dispone de todo la energía de la bomba para maximizar la salida de flujo a altas presiones. No solo asegura que el suministro de energía está siempre equilibrado, sino que significa que Toledo HEUi Master puede alimentarse con suministros de energía domésticos, lo que hace la instalación y el uso en el taller directos e inmediatos.

## Comprobación FERT

A diferencia de otros métodos de medición del tiempo de respuesta del inyector, que solo controlan señales eléctricas para determinar la actuación del solenoide, Hartridge mide el tiempo de respuesta del evento completo (FERT). La comprobación FERT le ofrece una visión completa del tiempo de respuesta del inyector desde la activación eléctrica hasta el evento de inyección. El uso de los planes de comprobación FERT de Hartridge tiene la ventaja de ayudar a identificar un fallo que de otra forma no se habría diagnosticado, a pesar de que las comprobaciones de suministro de combustible estuvieran dentro de los límites.



Funcionamiento intuitivo del Toledo HEUi Master

# Especificación



## Requisitos de instalación

Se necesitan dos conexiones de rede eléctricas domésticas:

- Alto voltaje: 1 de 200-240 V CA (10 amp) y 1 de 200-240 V CA (16 amp)
- Bajo voltaje: 1 de 100-120 V CA (10 amp) y 1 de 200-240 V CA (16 amp)

La máquina pesa 160 kg cargada totalmente con fluido de calibración, y 150 kg sin él. Debe utilizar el fluido Rock Valley C3112 Tipo 2 de Hartridge, disponible en Hartridge con el número de pieza 8802010. Las dimensiones son 610 mm (A), 610 mm (P) y 1100 mm (H)



## Especificaciones técnicas

- |   |   |
|---|---|
| • Control de presión del intensificador:        | 20-280 bar                                  |
| • Control de presión del combustible inyectado: | 3 bar (fijo)                                |
| • Velocidad de inyección:                       | 120-1300 ipm                                |
| • Ancho de pulso:                               | 100-4000 $\mu$ S                            |
| • Capacidad del tanque:                         | 10 litros                                   |
| • Filtración del tanque:                        | 2 filtros de combustible frontales montados |
| • Enfriamiento del fluido:                      | Intercambiadores de calor aire-aceite       |

## Medidas del inyector

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| • Resistencia de bobina del inyector:  | 0-200 $\Omega$             |
| • Inductancia del inyector:            | 0-20 mH                    |
| • Mediciones del tiempo de respuestas: | 0-999 $\mu$ S              |
| • Flujo de retorno/derrame:            | 0-2000 cc/min              |
| • Mediciones de suministro:            | 0-400 mm <sup>3</sup> /str |



Hartridge, The Hartridge Building, Network 421, Radcliffe Road, Buckingham, MK18 4FD, UK.  
Tel: +44 (0)1280 825600 Fax: +44 (0)1280 825601 Email: sales@hartridge.com  
[www.hartridge.com](http://www.hartridge.com)



El desarrollo tiene lugar de forma continua. Hartridge se reserva el derecho de alterar el diseño y/o las especificaciones sin previo aviso  
Hartridge 2018 / Toledo HEUi Masterr V1.0