



## **UNIDADES DE ALTA PRESION WOMA<sup>®</sup> ULTRA**

Potentes y confiables: unidades móviles y fijas de alta presión para aplicaciones de hasta 4.000 bar.up to 4,000 bar.



## **EL AGUA COMO HERRAMIENTA**

WOMA es uno de los principales fabricantes de bombas de alta presión, unidades de alta presión y accesorios para limpieza y eliminación en aplicaciones industriales. Durante más de 50 años, WOMA ha suministrado tecnología de alta presión a clientes de todo el mundo. A través de la investigación y el desarrollo consecuentes, hoy dominamos los sistemas con una presión de agua de hasta 4.000 bares. Como parte de Kärcher Group, a través de la red internacional de distribuidores y servicios del líder del mercado en tecnología de limpieza, podemos alcanzar un creciente mercado objetivo internacional.

La idea revolucionaria de utilizar los efectos mecánicos del agua que fluye para limpiar con enormes presiones, es la fuerza impulsora de WOMA desde su fundación en 1962.



## Contenido

### **EcoTherm**

Limpieza eficaz con agua caliente.

Pág. 4

### **EcoMaster MK 3**

El paquete de energía móvil.

Pág. 6

### **Serie de unidades grandes EcoMaster**

Sistemas potentes para altos requerimientos.

Pág. 8

### **EcoMaster ZWG**

Potente y eficiente en cualquier situación.

Pág. 9

### **EcoMaster Classic**

Simplemente robusto, simplemente eficiente.

Pág. 10

### **Sistemas individuales**

De acuerdo a sus deseos y requerimientos.

Pág. 12

### **Controladores de unidad**

Claro e intuitivo.

Pág. 14



# ECOTHERM

## Limpieza eficaz con agua caliente.

El limpiador de agua caliente EcoTherm alcanza niveles de rendimiento, que de otro modo solo se logran con unidades de alta presión más grandes. La limpieza con agua caliente suele ser más efectiva que con agua fría. Esto significa que las presiones más bajas son suficientes para tareas de limpieza comparables.

### Ventajas de un vistazo:

- La bomba de alta presión 70Y extremadamente confiable y duradera se caracteriza por su diseño compacto y bajo peso.
- Motor diesel económico y robusto (36 kW).
- La unidad y el sistema térmico se operan a través de un control común, moderno e intuitivo.
- (Encontrará información detallada sobre nuestros controladores de dispositivos a partir de la página 14.)
- El remolque de un solo eje, compacto y con peso optimizado, está aprobado como un remolque de hasta 80 km / h y puede llevarse al sitio con casi cualquier automóvil de clase media.
- Con fachadas de hasta 95 °C, se pueden limpiar fácilmente tuberías pequeñas, pisos industriales y otras superficies, se puede lavar el aceite y la grasa y se puede quitar el recubrimiento.
- El sistema de tanque con cinco cámaras, incluida una cubeta de seguridad, evita la fuga de líquidos, como combustible, aceite o anticorrosivos.
- El apagado automático de los elementos calefactores cuando no hay suministro de agua aumenta la seguridad y ahorra costos de energía.
- Máxima seguridad para el usuario: el sistema está libre de presión siempre que la pistola de alta presión no esté activada.
- Tecnología integrada de protección contra heladas.

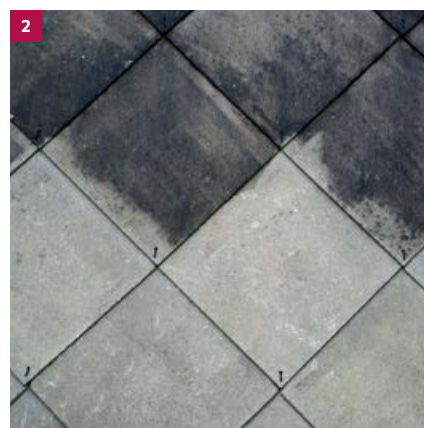
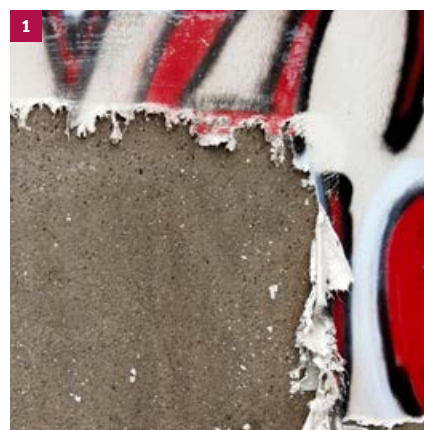
### Datos Técnicos EcoTherm

Unidades	ET 600	ET 800
Presión máx. en bares	600	800
Caudal máx. en l/min	28	21
Temperatura agua máx. en oC		95
Depósito diésel calefactor en l		100
Depósito de combustible en l		100
Depósito de agua en l		200
Peso en kg (incl. material operativo)		1.700
Dimensiones en mm (A x B x C)		4.100 x 1.900 x 1.960

**1** Los graffitis y la suciedad pueden eliminarse fácilmente de las paredes y fachadas.

**2** Los suelos y las superficies sucias se pueden limpiar con el EcoTherm.

**3** El EcoTherm trabaja de manera rápida y eficaz con agua caliente.





## ECOMASTER MK3

### El paquete de energía móvil.

El EcoMaster MK3 es una unidad compacta de alto rendimiento para el mantenimiento de grandes estructuras y plantas industriales, pero también para muchas otras aplicaciones en la industria, en el sector marítimo, en la industria de la construcción y en los servicios municipales. La unidad de chorro de agua de ultra alta presión está diseñada como un remolque móvil con un motor diésel económico.

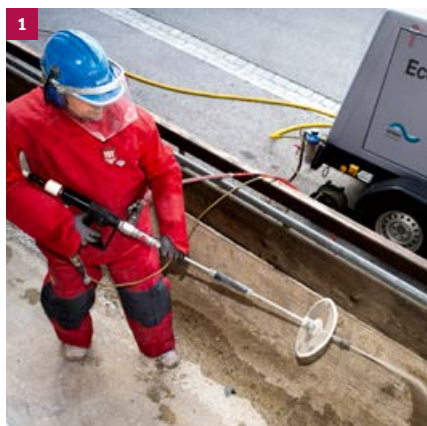
**Ventajas de un vistazo:**

- El corazón del EcoMaster MK3 son las potentes y confiables bombas de ultra alta presión de la Serie M, el Tipo 190M y el Tipo 250M.
- Disponible en tres versiones con presiones de operación de 2.500 bar, 2.800 bar y 3.000 bar.
- Control moderno, intuitivo.  
(Encontrará información detallada sobre nuestros controladores de dispositivos a partir de la página 14.)
- Ideal para la eliminación de revestimientos y reformas de hormigón, así como para la separación y corte de diversos materiales.
- Máxima seguridad para el usuario: el sistema no tiene presión mientras la pistola de alta presión no esté activada.
- Funcionamiento con bajo nivel de ruido debido a una cubierta protectora de ruido hecha de aluminio (<85 dB (A)).
- Aprobado como remolque hasta 80 km / h.

**Datos Técnicos EcoMaster MK3**

Unidades	190M	250M	190M	250M	190M	250M
Presión máx. en bares	2.500		2.800		3.000	
Caudal máx. en l/min	26	32	20	25	18	21
Peso en kg (incl. fluidos operativos)	2.825		2.825		2.825	
Dimensiones en mm (A x B x C)	4.450 x 2.030 x 2.190		4.450 x 2.030 x 2.190		4.450 x 2.030 x 2.190	

- 1 Con las lanzas de alta presión WOMA las presiones de operación de hasta 3000 bares, es posible incluso la eliminación selectiva del hormigón
- 2 En combinación con el WOMA TD3000 SCS, el EcoMaster MK3 es ideal para el decapado de refuerzos de acero y barras de refuerzo.
- 3 4 Ya sea utilizando manualmente la lanza manual o el "Magnetic Lizard", incluso las pinturas multicapa y los recubrimientos anti incrustantes no son un desafío.





## SERIES GRANDES ECOMASTER

### **Sistemas potentes para altos requerimientos.**

La serie grande de unidades de WOMA se caracteriza por su flexibilidad y robustez. El diseño modular permite un uso rápido y flexible para todas las tareas con agua a alta presión. Con confiabilidad y una amplia gama de servicios, la serie de unidades grandes WOMA domina las tareas más exigentes tanto en aplicaciones móviles como en aplicaciones fijas.



# ECOMASTER ZWG

## Potente y eficiente en cualquier situación.

El EcoMaster ZWG está controlado por una caja de engranajes intermedia integrada en un rango de potencia de 50 a 500 kW. Cubre la gama completa de aplicaciones de alta presión en la industria mientras optimiza el consumo de combustible durante la operación.

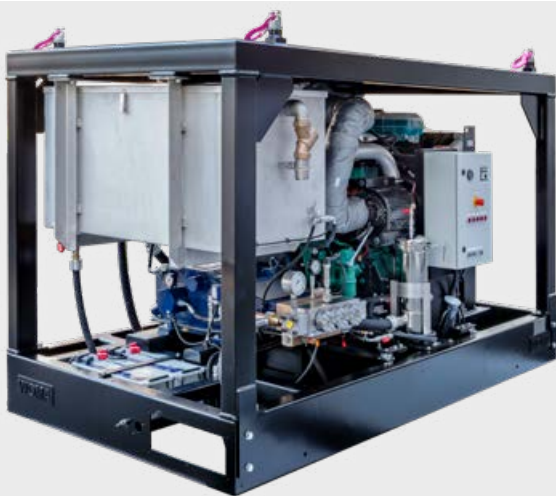


### Ventajas de un vistazo:

- El EcoMaster ZWG tiene una caja de cambios intermedia de velocidad múltiple confiable con una función de sobremarcha adicional. Esto hace posible en cualquier momento minimizar el consumo de combustible trabajando con una baja velocidad del motor. Esto significa que el tamaño correcto de la máquina siempre está disponible para cada aplicación.
- Con la sobremarcha adicional disponible, el motor se encuentra en el rango de consumo óptimo con el máximo rendimiento al mismo tiempo. Esto proporciona la capacidad total de litros de la máquina con un consumo de combustible comparativamente bajo.
- Debido a la reducción de la velocidad, la emisión de ruido se reduce significativamente.
- Selección cómoda y cambio de engranajes en el panel de control, sin carga durante la operación.
- La máquina tiene un arranque suave en modo inactivo, que preserva significativamente la bomba, aumenta la vida útil y reduce el desgaste.
- La capacidad y el consumo de combustible se pueden leer constantemente, con un control total sobre los costos operativos.

### Datos Técnicos

High-pressure unit	700Z	550Z	400Z	550M	400M
Presión máx.	750 - 1.500 bar	850 - 1.500 bar	1.000 - 1.500 bar	2.000 - 3.000 bar	2.000 - 3.000 bar
Caudal	27 - 261 l/min	25 - 260 l/min	23 - 129 l/min	61 - 105 l/min	42 - 66 l/min



## ECOMASTER CLASSIC

**Simplemente para usar, simplemente robusto, simplemente eficiente.**

El EcoMaster Classic está diseñado para el uso en condiciones difíciles. Persuade con su construcción compacta, robusta y de bajo mantenimiento y operación simple. Las unidades de alta presión son diversas, flexibles y utilizables, incluso en climas extremos o en condiciones ambientales difíciles.

**Ventajas de un vistazo:**

- Todos los dispositivos están equipados con bombas de alta presión WOMA robustas, de bajo mantenimiento y rendimiento fuerte.
- El diseño compacto con construcción de marco estable o marcos de choque permite un uso fácil en áreas difíciles.
- Equipado con ganchos de grúa para un fácil transporte, también está disponible opcionalmente como una construcción en remolque.
- Los agregados de EcoMaster Classic son particularmente adecuados para la suciedad y el apelmazamiento pesado en la industria, por ejemplo, se encuentra comúnmente en intercambiadores de calor, mallas, filtros y tuberías.
- El EcoMaster Classic ofrece el equipo óptimo para la renovación y remoción de concreto o revestimiento, así como para la limpieza.
- El gran tanque de suministro también garantiza un ciclo de agua estable en áreas con un suministro limitado de agua dulce.
- Bajos costos operativos debido a la alta vida útil, los costos mínimos de mantenimiento y el servicio simple.

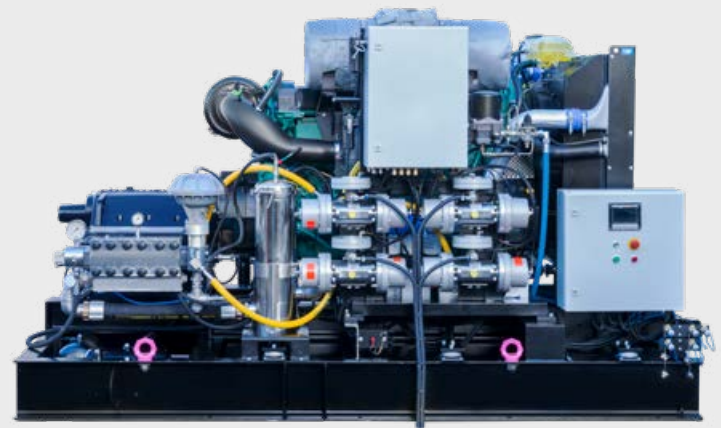


- 1** El EcoMaster D 250M Classic, con una presión operativa de hasta 3.000 bar, ofrece el rendimiento necesario para la eliminación de hormigón y revestimiento.
- 2** El EcoMaster D 150Z Classic es ideal para limpiar el exterior de los tanques y eliminar recubrimientos.
- 3** Con un caudal de hasta 72 l / min, el EcoMaster D 150Z Classic es el sistema óptimo para la limpieza interna del tanque combinada con los cabezales de limpieza WOMA TankMaster.

**Datos Técnicos**

Unidades	EcoMaster D 250M Classic	EcoMaster D 250Z Classic	EcoMaster D 190Z Classic	EcoMaster D 150Z Classic	EcoMaster D 150Z Classic	EcoMaster D 250Z Classic
Presión máx. en bares	2.800	3.000	1.500	1.500	750	750
Caudal máx. en l/min	25	21	50	36	68	94
Peso en kg (incl. fluidos operativos)	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Dimensiones (A x B x C)	2.880 x 1.510 x 1.820		2.880 x 1.510 x 1.820		2.880 x 1.510 x 1.820	

Unidades	EcoMaster D 250 Z Classic			EcoMaster D 250Z Classic
Presión máx. en bares	1.500	1.000	720	400
Caudal máx. en l/min	60	96	133	219
Peso en kg (incl. fluidos operativos)	3.425	3.425	3.425	3.425
Dimensiones (A x B x C)	3.200 x 1.720 x 2.200	3.200 x 1.720 x 2.200	3.200 x 1.720 x 2.200	3.200 x 1.720 x 2.200



## SISTEMAS INDIVIDUALES

### De acuerdo a sus deseos y requerimientos.

Además de las unidades estándar, diseñamos y producimos dispositivos individuales de chorro de agua a alta presión de acuerdo con los requisitos del cliente. La configuración es flexible dependiendo de los requisitos. Ya sea móvil o estacionario, con motor diésel o motor eléctrico, nuestros expertos encuentran la mejor solución incluso para aplicaciones complejas o condiciones de trabajo difíciles.

**Ventajas de un vistazo:**

- El diseño del sistema siempre es modular y puede ser estacionario como unidad de deslizamiento respectivamente con carcasa de contenedor, o puede ser móvil como remolque, como una instalación de camión o incluso como un carro plano.
- Todas las etapas de presión y flujos de volumen dentro de la cámara de WOMA están disponibles: con hasta 3.000 bar y aproximadamente 1.700 l / min.
- Conduzca a través de motores diésel potentes y eficientes o, alternativamente, con accionamiento eléctrico para operación estacionaria.

**Las siguientes versiones de unidades están disponibles:****Modelo Classic - la unidad básica, robusta y fácil de usar**

Diseñado para la operación con una pistola de descarga o con una válvula de desbordamiento manual para herramientas mecánicas de agua.

**Modelo Advanced - el control con ese cierto extra**

Equipado con una válvula de rebose neumática. Adecuado para el funcionamiento de herramientas de agua electrónicas y que ofrece el más alto nivel de seguridad.

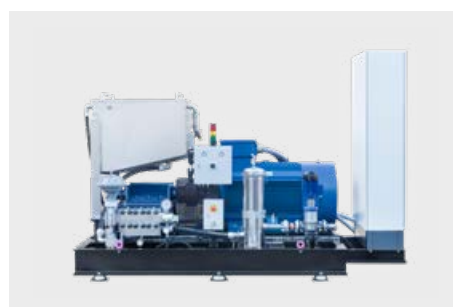
**Modelo Expert - la solución experta para las más altas exigencias**

Equipado con válvula de rebose neumática y regulación automática de presión-rpm. Adecuado para el funcionamiento de herramientas electrónicas de agua.

Se pueden integrar soluciones opcionales multiusuario.

**Ejemplos de otras opciones:**

- Alojamiento de contenedores
- Vagón plano o solución de remolque.
- Aislamiento acústico
- Control EXI
- Motor diésel con captadores de chispas.
- La integración del control de la máquina en los sistemas de control existentes es fácilmente posible.
- Control de presión altamente eficiente por convertidor de frecuencia.
- Y muchos más...



Ya sea unidad estacionaria o móvil, ya sea con caja de contenedores o sin ella. Se proporciona una modificación flexible del dispositivo en todo momento de acuerdo con los deseos y los requisitos de nuestros clientes.



## CONTROLADORES DE UNIDAD

### Claro e intuitivo.

Los controladores de unidad WOMA intuitivos para aplicaciones móviles están disponibles en dos versiones con pantalla de 4.3" o 7". Con las capacidades integradas de SPS y CAN master, esta es la solución perfecta para aplicaciones de alta presión que requieren un sistema innovador de control y visualización.



**Ventajas de un vistazo:**

- Configuración de los parámetros operativos deseados directamente en la pantalla.
- Visualización de todos los datos relevantes de la bomba, el motor y la caja de engranajes directamente en la pantalla.
- Visualización de incidentes de la bomba, el motor y la transmisión automática directamente en la pantalla.
- Recopilación de todos los incidentes y eventos en un archivo de registro.
- Interfaz USB para actualizaciones de software y exportación del archivo de registro.
- Sistema RFID integrado con tres niveles de autorización.
- Operación a través de botones integrados y un dial jog, para un fácil manejo con guantes.
- Módulos de E / S descentralizados para la adquisición de datos de sensores y control de actuadores.
- Controlador integrado en la pantalla, no se necesita SPS adicional.
- Resistente a golpes y vibraciones, clase de protección IP66.
- 32 idiomas diferentes incluidos.
- Sistema de telemática / gestión de flotas pre-equipado.
- Dispositivos expertos, opcionalmente, también adaptables para operaciones de múltiples consumidores.

**Variantes de control y funciones**

Unidades	Clásico		Avanzado	Experto
Válvula de descarga	-	Válvula de rebose manual	Válvula de rebose neumática	Válvula de rebose neumático o Válvula 2/2W-Bypass
Regulador de presión/control	Regulación de presión con boquilla	Regulación de presión manual en OV	Regulación de presión manual via PN-Hand control	Controlador de presión y velocidad automático
Control de velocidad/regulación	Control de velocidad manual			Control de presión y velocidad automático
Pantalla	4.3"			4.3" (unidades de 5 - 8 l) 7" (unidades 13 - 16 l)
Herramientas de agua	Válvula de pie (DG) o Dump-Gun	Herramientas de agua con válvula	Herramientas de agua con contacto de conmutación eléctrica	
Modos	Modo Dump-Gun		Modo manual	Modo automático Operaciones de gran consumo Operaciones de pequeño consumo



# CUALQUIERA QUE SEA LA TAREA - TENEMOS LA SOLUCIÓN.

WOMA GmbH  
Werthausen Straße 77-79  
47226 Duisburg

P: +49 2065 304 0  
F: +49 2065 304 200

[info@woma.kaercher.com](mailto:info@woma.kaercher.com)  
[www.woma-group.com](http://www.woma-group.com)