



WOMA[®] ULTRA-HOCHDRUCKAGGREGATE

Leistungsstark und zuverlässig: mobile und stationäre Hochdruckaggregate für Wasserstrahl- und Reinigungsanwendungen bis 3.000 bar.



WASSERKRAFT ALS WERKZEUG

WOMA ist ein führender Hersteller von Hochdruck-Plungerpumpen, Ultra-Hochdruckaggregaten und Wasserwerkzeugen für Reinigung und Abtrag in industriellen Anwendungen. Seit über 50 Jahren liefert WOMA Hochdrucktechnik an Kunden auf der ganzen Welt. Durch konsequente Forschung und Entwicklung beherrschen wir heute Systeme mit Wasserdrücken bis 4.000 bar. Als Teil der Kärcher Gruppe erreichen wir mit dem internationalen Händler- und Servicenetz des Weltmarktführers für Reinigungstechnik eine stets wachsende internationale Zielgruppe.

Die mechanische Wirkung strömenden Wassers sinnvoll, nachhaltig, und effizient zu nutzen, ist der Grundgedanke, der uns seit der Gründung 1962 antreibt.



Inhaltsverzeichnis

EcoTherm

Effektive Reinigung mit Heißwasser.

Seite 4

EcoMaster MK3

Das mobile Kraftpaket.

Seite 6

EcoMaster Großgeräte-Serie

Leistungsstarke Systeme für große Anforderungen.

Seite 8

EcoMaster ZWG

Leistungsstark, vielseitig und effizient in jeder Lage.

Seite 10

EcoMaster Classic

Einfach bedienbar, einfach robust, einfach wirtschaftlich.

Seite 12

Individuelle Systeme

Ganz nach Ihren Wünschen und Anforderungen.

Seite 14

Gerätesteuerungen

Übersichtlich und intuitiv.

Seite 16

Telematik-Lösung

Weltweite Verfügbarkeit bei maximaler Datensicherheit.

Seite 18



**MICH
KANN MAN
MIETEN!**



ECOTHERM

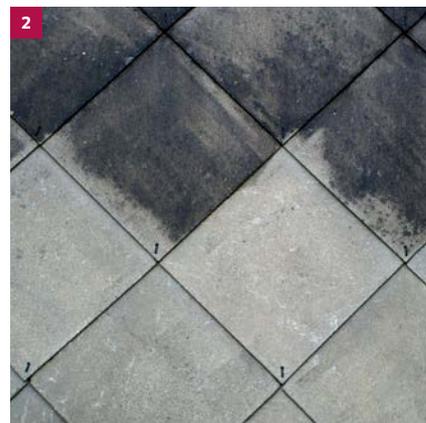
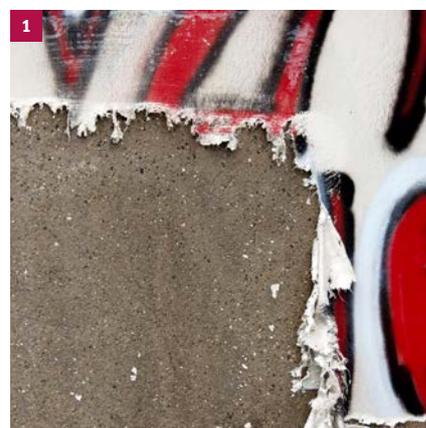
Effektive Reinigung mit Heißwasser.

Das Heißwassergerät EcoTherm stößt in Leistungsbereiche vor, die sonst nur von größeren Hochdrucksystemen erreicht werden. Denn die Reinigung mit heißem Wasser ist speziell in der Umgebung ölhaltiger Verschmutzung wirksamer und effektiver als mit Kaltwasser. Für vergleichbare Reinigungsaufgaben reicht meist ein wesentlich geringerer Betriebsdruck aus.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Die extrem zuverlässige und langlebige Hochdruck-Plungerpumpe 70Y überzeugt mit einer hochwertigen Verarbeitung. Mit ihrer kompakten Bauform und dem geringen Gewicht stellt die 52Y eine interessante Alternative im intermittierendem Betrieb dar.
- Sparsamer und robuster Dieselmotor (53 kW) mit Start-Stopp Automatik.
- Das Gerät und die Therme werden über eine gemeinsame, moderne und intuitive Steuerung bedient.
(Ausführliche Informationen zu unseren Gerätesteuern finden Sie ab Seite 16.)
- Der kompakte und gewichtsoptimierte 1-Achs-Trailer ist als Anhänger bis 80 km/h zugelassen und kann mit vielen Mittelklasse-Pkws zum Einsatzort gebracht werden.
- Mit bis zu 95 °C werden Fassaden, Rohre, Industrieböden und andere Oberflächen leicht gereinigt, Öle und Fette entfernt oder Beschichtungen abgetragen.
- Das Tanksystem mit zwei Kammern inklusive Sicherheitswanne verhindert das Austreten von Betriebsflüssigkeiten wie Kraftstoff, Heizöl oder Enthärter.
- Die automatische Abschaltung der Heizelemente bei nicht vorhandenem Wasserzulauf steigert die Sicherheit und spart Energiekosten.
- Maximale Sicherheit für den Anwender: Das System wird drucklos, sobald die Pistole nicht betätigt wird.
- Vorgerüstet auf Funkfernsteuerung.
- 24 Volt Steuerspannung für Gerätesteuerung, hohe Batteriekapazität bei 24V Steuerspannung und optimierte Kaltstarteigenschaften.

- 1** Graffiti und Farbschichten können mit Heißwasser mühelos von Wänden und Fassaden entfernt werden.
- 2** Verunreinigte Böden und andere Oberflächen werden optimal mit dem EcoTherm gereinigt.
- 3** Arbeiten mit Heißwasser lassen sich schneller, gründlicher und wirtschaftlicher durchführen.



Technische Daten EcoTherm

Gerätetyp	ET 600		ET 800	
Max. Betriebsdruck in bar	600		800	
Pumpentyp	70Y		70Y	52Y
Max. Volumenstrom in l/min	40		32	29
Max. Wassertemperatur in °C	95			
Heizöltank in l	175			
Kraftstofftank in l	175			
Wassertank in l	75			
Gewicht inkl. Betriebsmittel in kg	2.100			
Abmessungen in mm (L x B x H)	4.150 x 1.950 x 2.240			

**MICH
KANN MAN
MIETEN!**



ECOMASTER MK3

Das mobile Kraftpaket.

Der EcoMaster MK3 ist ein kompaktes, leistungsstarkes Aggregat für die Instandhaltung großer Bauwerke und industrieller Anlagen, aber auch für viele andere Anwendungen in der Industrie, im maritimen Sektor, in der Baubranche sowie in Kommunen und Gewerbe. Das Ultrahochdruck-Wasserstrahlgerät wird als Trailer-aufbau mobil eingesetzt und mit einem Dieselmotor angetrieben.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Das Herz des EcoMaster MK3 sind die leistungsstarken und zuverlässigen Ultra-Hochdruckpumpen der M-Baureihe, Typ 190M und Typ 250M.
- Erhältlich in drei Ausführungen mit einem Betriebsdruck von 2.500 bar, 2.800 bar oder 3.000 bar.
- Die moderne und übersichtliche Steuerung ermöglicht eine intuitive Bedienung der HD Anlage im rauen Baustellenumfeld. (Ausführliche Informationen zu unseren Gerätesteuern finden Sie ab Seite 16.)
- Verfügbar in den Motorklassen mit Stufe 3a oder Stufe V mit neuester Abgasnorm.
- Ideal für das Abtragen und Aufräumen von Beschichtungen, die Betonsanierung sowie das Trennen und Schneiden verschiedenster Materialien.
- Maximale Sicherheit für den Anwender: Das System wird drucklos, sobald die Pistole nicht betätigt wird.
- Geräuscharmer Betrieb und Geräteschutz durch die Schallschutzhaube aus Aluminium.
- Straßenzulassung als Anhänger bis 80 km/h.
- Funkfernsteuerung optional erhältlich.

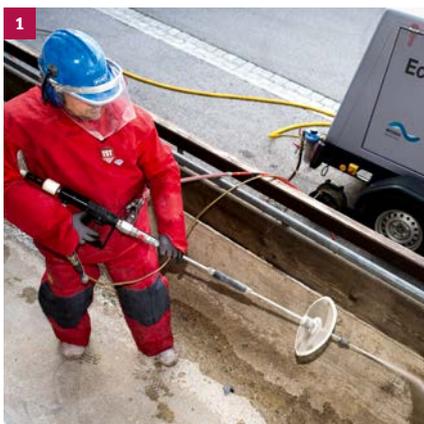
Technische Daten EcoMaster MK3

Gerätetyp	190M	250M	190M	250M	190M	250M
Max. Betriebsdruck in bar	2.500		2.800		3.000	
Max. Volumenstrom in l/min	26	32	20	25	18	21
Stufe 3a Gewicht inkl. Betriebsmittel in kg	2.750		2.750		2.750	
Abmessungen in mm (L x B x H)	ca. 4.450 x 2.030 x 2.190		ca. 4.450 x 2.030 x 2.190		ca. 4.450 x 2.030 x 2.190	
Stufe 5 Gewicht inkl. Betriebsmittel in kg	2.915		2.915		2.915	
Abmessungen in mm (L x B x H)	ca. 4.450 x 2.030 x 2.320		ca. 4.450 x 2.030 x 2.320		ca. 4.450 x 2.030 x 2.320	

1 Mit den WOMA Hochdruckpistolen und Betriebsdrücken bis zu 3.000 bar ist selbst der selektive Betonabtrag problemlos möglich.

2 In Kombination mit der WOMA TD3000 SCS eignet sich der EcoMaster MK3 bestens für das Freilegen von Armierungen und Bewehrungsstählen.

3 4 Ob manuell mit der Handlanze oder dem Magnet Lizard stellen selbst mehrschichtige Anstriche und Antifouling-Beschichtungen keine Herausforderung dar.





ECOMASTER GROSSGERÄTE-SERIE

Leistungsstarke Systeme für große Anforderungen.

Mit einem höchsten Maß an Zuverlässigkeit und einem ebenso großen Leistungsspektrum sind WOMA Diesel- und Elektro-Großgeräte auf die anspruchsvollsten Aufgaben und Anwendungen in der Industrie vorbereitet.

WOMA Großgeräte zeichnen sich durch ihre Flexibilität und Robustheit aus. Der modulare Aufbau ermöglicht den schnellen und flexiblen Einsatz in sämtlichen Aufgaben der mobilen sowie stationären Wasserhochdruck-Anwendungen.

Drei Geräteausführungen zur Auswahl:

› Modell Classic:

das Basisgerät, robust und simpel in der Bedienung

Je nach Bedarf für den Betrieb mit DumpGun-Pistole oder mit manuellem Überströmventil für mechanische Wasserwerkzeuge ausgestattet.

› Modell Advanced:

die Steuerung mit dem gewissen Extra

Ausgestattet mit pneumatischem Überströmventil, bietet es für den Betrieb elektrischer Wasserwerkzeuge ein höchstes Maß an Sicherheit.

› Modell Expert:

die Expertenlösung lässt keine Wünsche offen

Durch ein pneumatisches Überströmventil und die automatische Druckdrehzahlregelung über den Motor ist die Ausführung für höchste Ansprüche auf Nachhaltigkeit und Effizienz ausgelegt. Geeignet für den Betrieb elektrischer Wasserwerkzeuge. Optional sind Mehrverbraucherlösungen konfigurierbar.

Zusätzliche und frei wählbare Optionen zu allen Ausführungen:

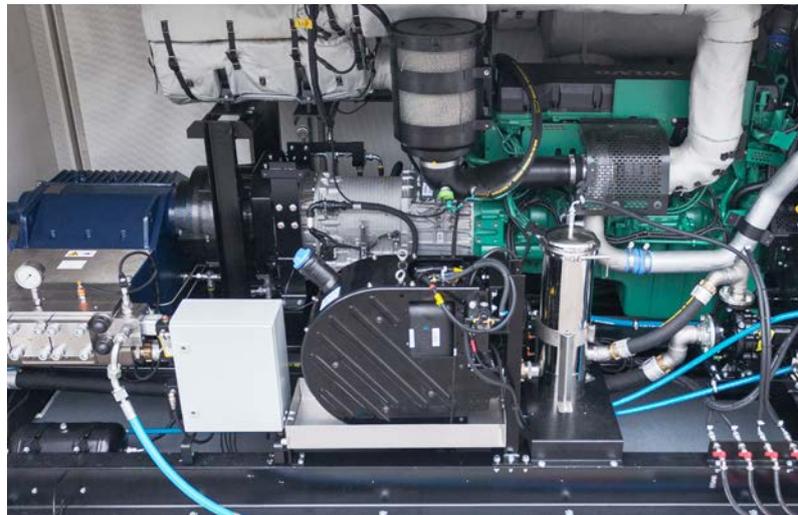
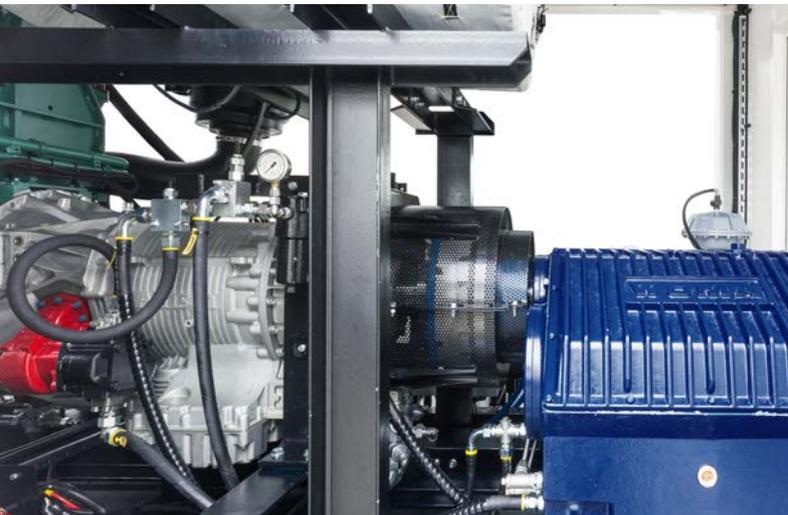
- Container-Einhausung
- Schalldämmung
- EXI-Steuerungsschnittstelle



**MICH
KANN MAN
MIETEN!**



JETZT MIT LEISTUNGSAUTOMATIK



ECOMASTER ZWG

Leistungsstark, vielseitig und effizient in jeder Lage.

Der EcoMaster ZWG wird durch ein integriertes Zwischengetriebe in einem Leistungsbereich von 50 bis 500 kW geregelt. Damit kann die gesamte Bandbreite an Hochdruckanwendungen in der Industrie abgedeckt und gleichzeitig der Kraftstoffverbrauch für jedes Einsatzfeld optimiert werden.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs und Senkung des CO²-Ausstoßes mit der auf die Anwendung passenden Motordrehzahl.
- Über das integrierte, mehrstufige Zwischengetriebe ist der Leistungsbereich effizient von 50 bis 500 kW regelbar.
- Mit sechs vorhandenen Gängen steht dem Anwender bei minimaler Motordrehzahl immer die optimale Druck-Liter-Kombination zur Verfügung.
- Volumenstrom und Spritverbrauch sind ständig ablesbar, bei voller Kontrolle über die anfallenden Betriebskosten.
- Im Automatikmodus finden die Gangwechsel im laufenden Betrieb und ohne signifikante Veränderung der Rückstoßkräfte statt.
- Im zusätzlich verfügbaren Overdrive-Gang liegt der Motor im optimalen Verbrauchsbereich bei gleichzeitig maximalem Output. Das bietet den vollen Volumenstrom der Maschine bei einem vergleichbar niedrigen Kraftstoffverbrauch.
- Durch die Drehzahlabenkung wird die Schallemission erheblich reduziert.
- Die Maschine verfügt über einen Soft-Start im Leerlauf, wodurch die Pumpe erheblich geschont, die Standzeit erhöht und der Verschleiß vermindert wird.
- Vorgerüstet für den Einsatz der WOMA Funkfernsteuerung.
 - Ein Gerät für wechselnde Anwendungen:
 - › Hockdruck-Pistolenarbeiten zwischen 27 bis 34 l/min
 - › Rohrreinigungsanwendungen zwischen 84 bis 183 l/min
 - › Tankreinigungsanwendungen von 112 bis 264 l/min
 - › u. v. m.



Für den vielfältigen Industriereinigungsalltag gerüstet.

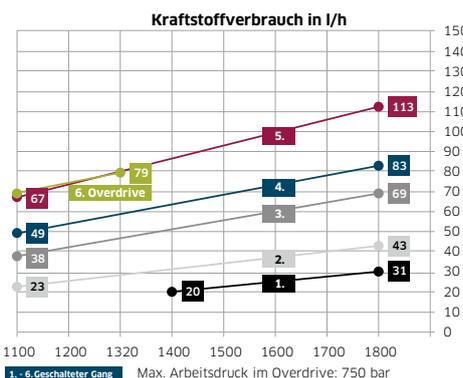
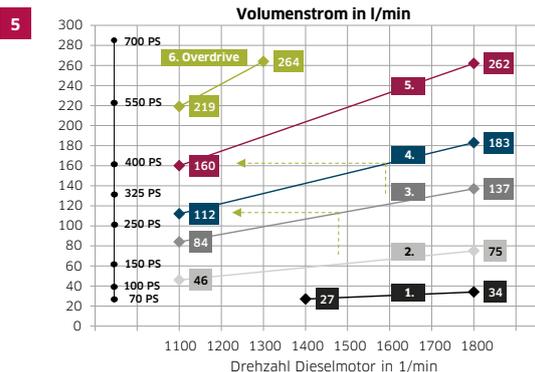
Eine Auswahl der zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten der EcoMaster ZWG Serie:

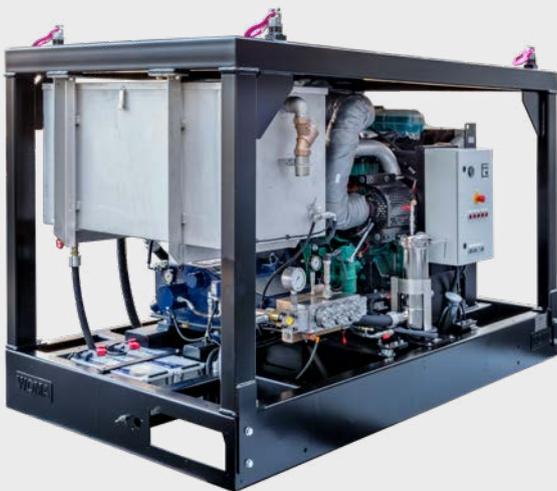
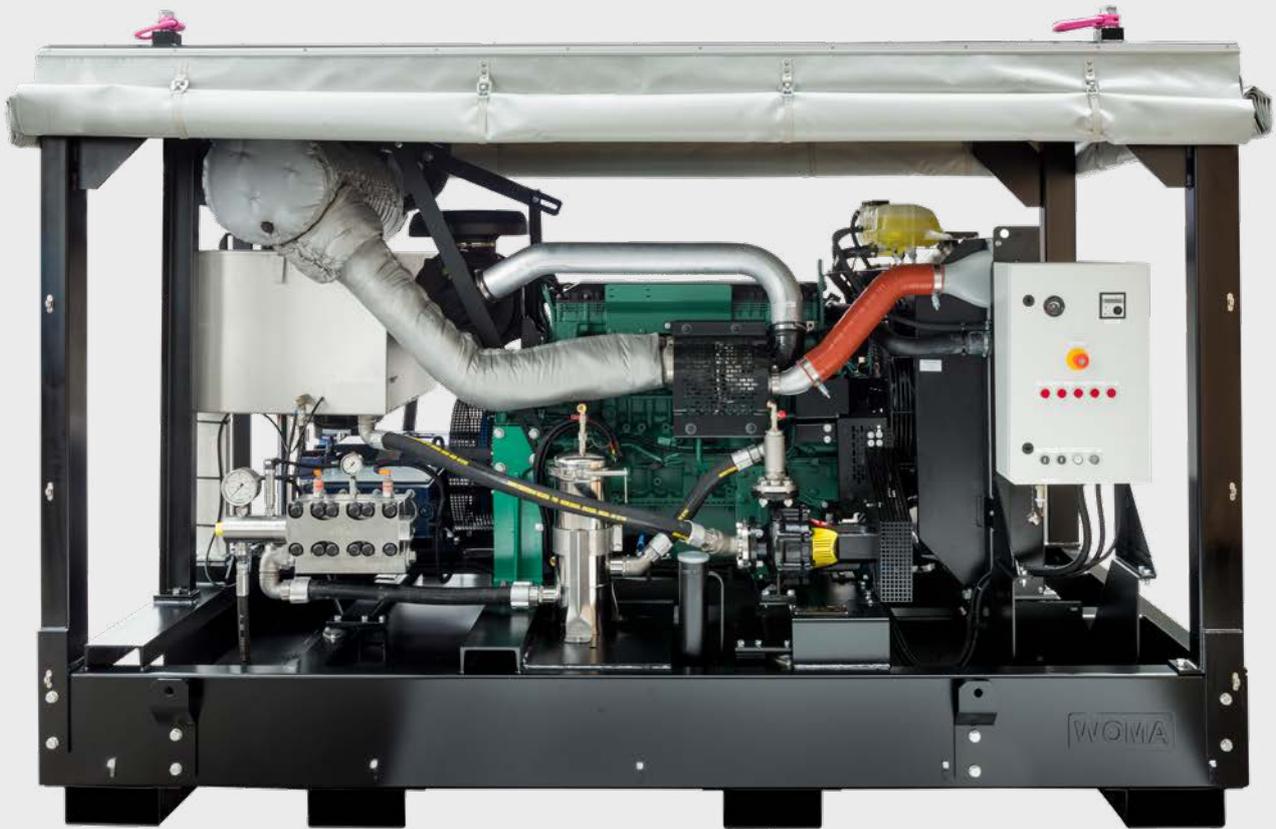
- 1 Wärmetauscherreinigung
- 2 3 Manuelle und automatisierte Teilereinigung
- 4 Tankreinigung

5 Volumenstrom u. Kraftstoffverbrauch
In Abhängigkeit des geschalteten Gangs bei 1.000 bar am Beispiel WOMA EcoMaster D 700Z ZWG

Technische Daten

Gerätetyp	550Z	700Z
Max. Arbeitsdruck in bar	850 - 1.500	750 - 1.500
Volumenstrom in l/min	25 - 259	27 - 264





ECOMASTER CLASSIC

Einfach bedienbar, einfach robust, einfach wirtschaftlich.

Die EcoMaster Classic wurden speziell für den Einsatz unter besonders rauen Bedingungen entwickelt. Sie überzeugen mit einem kompakten Design, einer robusten und wartungsarmen Konstruktion sowie der einfachen Bedienung. Damit sind die Hochdruckgeräte vielseitig und flexibel auch in extremen Klimaregionen oder unter schwierigen Umweltbedingungen einsetzbar.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Alle Geräte sind mit robusten, wartungsarmen und leistungsstarken WOMA Hochdruckpumpen ausgestattet.
- Das kompakte Design mit stabiler Rahmenkonstruktion erleichtert den Einsatz in schwierigen Umgebungen.
- Optional ist der EcoMaster Classic mit Kranösen für den einfachen Transport ausgestattet oder auch als Trailer verfügbar.
- Die EcoMaster Classic Aggregate sind besonders für starke Verschmutzungen und Anbackungen in der Industrie, wie sie z.B. häufig an Wärmetauschern, Sieben, Filtern und Rohren zu finden sind, geeignet.
- Der EcoMaster Classic bietet das optimale Rüstzeug für die Sanierung und den Abtrag von Beton oder Beschichtungen sowie für die industrielle Reinigung.
- Der große Vorlauftank sorgt auch in Gebieten mit begrenzter Frischwasserversorgung für einen ruhigen Wasserkreislauf.
- Geringe Betriebskosten resultieren aus langen Standzeiten, minimalem Wartungsaufwand und einfacher Instandhaltung.



1 2 Der EcoMaster D 250M Classic mit einem Betriebsdruck von bis zu 3.000 bar bietet die benötigte Leistung für den Abtrag von Beton und Beschichtungen.

3 Rohrreinigung

Technische Daten

Gerätetyp	EcoMaster D 250M Classic	EcoMaster D 250M Classic	EcoMaster D 190Z Classic	EcoMaster D 150Z Classic	EcoMaster D 150Z Classic	EcoMaster D 250Z Classic
Max. Betriebsdruck in bar	2.800	3.000	1.500	1.500	750	750
Max. Volumenstrom in l/min	25	21	50	36	68	94
Gewicht in kg	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Abmessungen in mm (L x B x H)	2.880 x 1.510 x 1.820		2.880 x 1.510 x 1.820		2.880 x 1.510 x 1.820	

Gerätetyp	EcoMaster D 250 Z Classic			EcoMaster D 250Z Classic
Max. Betriebsdruck in bar	1.500	1.000	720	400
Max. Volumenstrom in l/min	60	96	133	219
Gewicht in kg	3.425	3.425	3.425	3.425
Abmessungen in mm (L x B x H)	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



INDIVIDUELLE SYSTEME

Ganz nach Ihren Wünschen und Anforderungen.

Neben den Seriengeräten planen und fertigen wir individuelle Hochdruckgeräte nach Kundenwunsch. Die Konfiguration erfolgt flexibel nach den jeweiligen Anforderungen der Anwendung. Ob mobil oder stationär, ob mit Diesel- oder Elektroantrieb – unsere Experten finden die passende Lösung auch für komplexe Anwendungen oder herausfordernde Arbeitsumgebungen.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Die Bauweise ist grundsätzlich modular und erfolgt wahlweise stationär als Skid-Unit bzw. mit Container-Einhausung oder aber mobil als Trailer oder Lkw-Aufbau sowie auf Flachwagen.
- Sämtliche Druckstufen und Volumenströme des WOMA Pumpen-Portfolios stehen zur Verfügung – bis zu 3.000 bar bzw. bis zu 1.700 l/min.
- Der Antrieb erfolgt über leistungsstarke, effiziente Dieselmotoren oder alternativ einen Elektroantrieb für den Stationärbetrieb.
- Mehrverbraucherventile ermöglichen druckstoßfreies, sicheres Arbeiten mit mehreren Verbrauchern an einem Hochdruckaggregat.
- Die Integration der Maschinensteuerung in vorhandene Steuerungssysteme ist problemlos möglich.
- Bei der einzigartigen WOMA Twin-Jet Lösung können gleich zwei Hochdruckpumpen unabhängig voneinander mit einem Antrieb betrieben werden. Somit bietet das System zwei Arbeitsplätze mit Wasserwerkzeugen in einem Gerät.

Beispiele für weitere Optionen:

- See- und Glattwand Containereinhausung
- Flachwagen- oder Trailer-Lösung
- EXI-Steuerung oder 24V
- Hocheffiziente Druckdrehzahlregelung mit Frequenzumrichtern
- Unterschiedliche Größen von Kraftstoff- und Wassertanks
- Individuelle Farbgestaltung
- u. v. m.



Ob mobile oder stationäre Einheit, ob mit Container-Einhausung oder ohne: Eine flexible Gerätekonfiguration kann ganz nach den Wünschen und Anforderungen erfolgen.



GERÄTESTEUERUNGEN

Übersichtlich und intuitiv.

Die intuitiven WOMA Gerätesteerungen für mobile und stationäre Anwendungen sind in zwei Versionen mit 4,3" oder 7" Display verfügbar. Mit der integrierten SPS und CAN-Master-Fähigkeit ist dies die perfekte Lösung für Hochdruckanwendungen, die ein innovatives Steuerungs- und Visualisierungssystem benötigen.

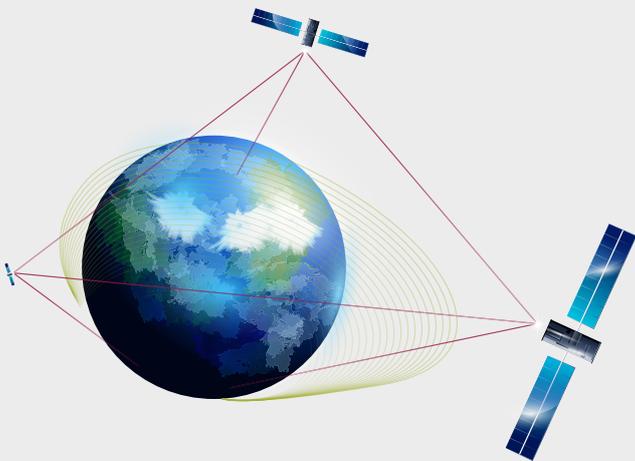
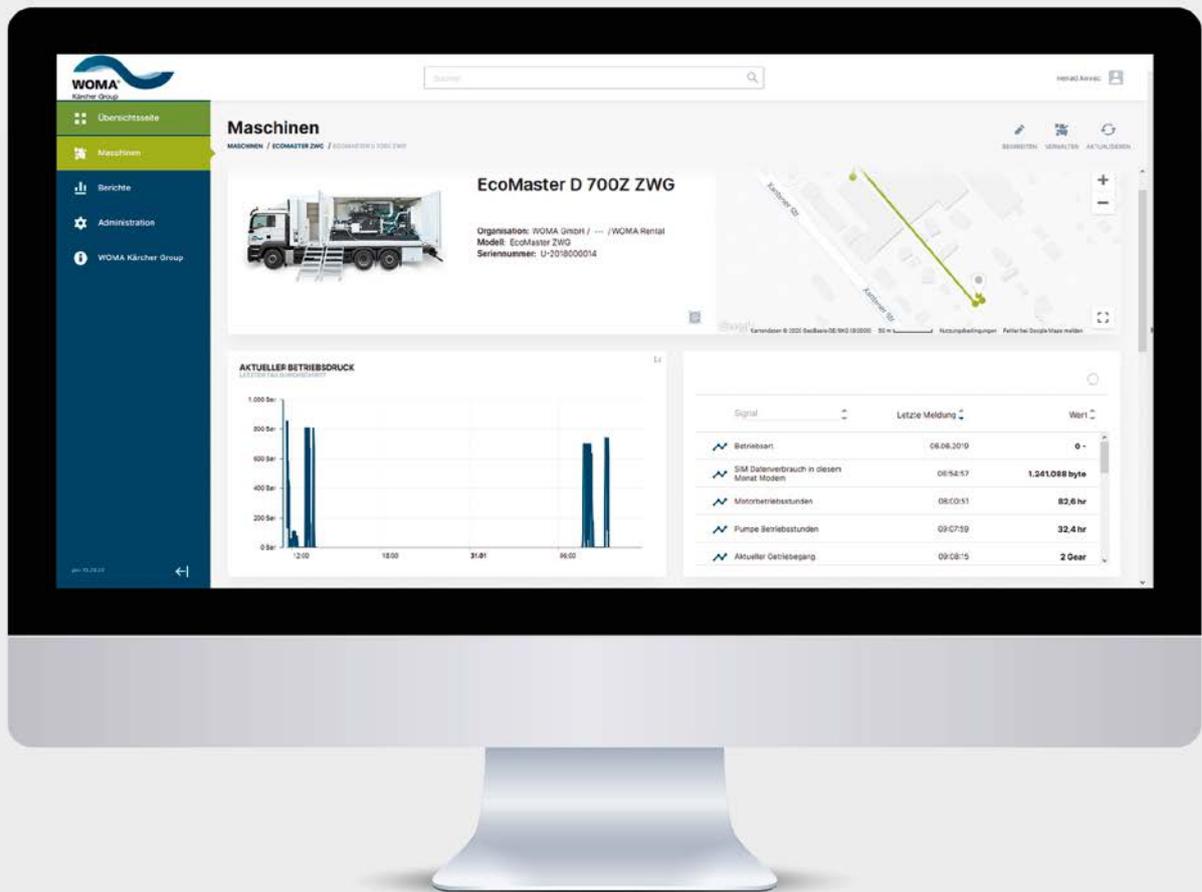


Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Einstellen der gewünschten Betriebsparameter direkt am Display oder über die Funkfernsteuerung.
- Anzeigebildschirm zeigt alle relevanten Pumpen-, Motor- und Getriebedaten direkt am Display oder auf der Funkfernsteuerung.
- Anzeigebildschirm zeigt Störungen der Pumpe, des Motors und des Automatikgetriebes direkt auf dem Display.
- Sammlung aller Fehler, Störungen und Ereignisse in einem Ereignisspeicher.
- USB-Schnittstelle für Software-Updates und Export des Ereignisspeichers.
- Integriertes RFID-System mit zwei Berechtigungsstufen in Dieselaggregaten.
- Bedienung über integrierte Tasten und Jog-Dial. Somit auch mit Arbeitshandschuhen leicht bedienbar.
- Dezentrale I/O-Module zur Erfassung der Sensordaten und Ansteuerung der Aktorik.
- Schock- und vibrationsfest sowie der Schutzklasse IP65 zugehörig.
- 32 verschiedene Sprachen enthalten.
- Für Dieselaggregate ist das WOMA Telematik-System vorgerüstet.
- Expert-Geräte optional auch für Mehrverbraucherbetrieb anpassbar.

Steuerungsvarianten und Funktionen

Gerätetyp	Classic		Advanced	Expert
Regelorgan	-	Manuelles Überströmventil	Pneumatisches Überströmventil	Pneumatisches Überströmventil oder 2/2W-Bypassventil
Druckeinstellung/-regelung	Druckeinstellung über Düse	Manuelle Druckeinstellung am UV	Manuelle Druckeinstellung über PN-Handregler	Automatische Druck-Drehzahl-Regelung
Drehzahlsteuerung/-regelung	Manuelle Drehzahlsteuerung			Automatische Druck-Drehzahl-Regelung
Display	4,3"			4,3" (5 - 8l Geräte) 7" (13 - 16l Geräte)
Wasserwerkzeuge	Fußventil (DG) oder Dump-Gun	Wasserwerkzeuge mit Ventil	Wasserwerkzeuge mit elektrischem Schaltkontakt	
Betriebsarten	Dump-Gun-Betrieb	Manueller Betrieb		Automatikbetrieb Großverbraucherbetrieb Kleinverbraucherbetrieb
Funktsteuerung				vorgerüstet



TELEMATIK-LÖSUNG

Weltweite Verfügbarkeit bei maximaler Datensicherheit.

Mit dem WOMA Telematik-System sind die Maschinendaten immer im Blick: zu jeder Zeit, an jedem Ort. Volle Kontrolle bei maximaler Datensicherheit. Das WOMA Telematik-System sammelt, sendet und wertet die Maschinen- und Betriebsdaten der WOMA Hochdruckgeräte bis ins Detail aus.

Über das sichere WOMA Telematik DataPortal haben die User über ein Dashboard alle wichtigen Daten über die Maschinen und Tätigkeiten zu jeder Zeit und von jedem Ort im Blick. Planung und Kontrolle bei maximaler Datensicherheit war nie einfacher.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Maximale Datensicherheit, TPM-Sicherheitschip, TLS1.2 Verschlüsselung nach EU und US Auflagen
- Multiband 4G LTE Modem zur weltweiten Nutzung
- Real Time Ortung per GPS
- Zugriff auf Maschinen- und Betriebsdaten Ihres WOMA Hochdruckgerätes
- Webbasiertes Flottenmanagement
- Ferndiagnose - auch über den WOMA Service
- API Interface des DataPortals
- Für Temperaturbereiche von -40 °C bis +80 °C
- Integrierte eSIM Karte
- Made in Germany
- Verkürzte Stillstandzeiten durch optimale Wartungsvorbereitung

WOMA Telematik DataPortal

Mit dem WOMA Telematik DataPortal können alle Maschinen online verwaltet und die gesamten Telemetriedaten visualisiert werden. Aus den übertragenden Daten werden eine Vielzahl nützlicher Informationen generiert mit denen sich mit Hilfe neuester Big-Data Technologien tiefgehende Reports kreieren lassen. Ob aktueller Maschinenstatus oder historischer Datenverlauf – alle erfassten Daten können jederzeit sowohl über Desktop-PC, Tablet oder per Smartphone abgerufen werden.

Die erfassten Daten des neuen WOMA Telematik-Systems liefern alle nützlichen Informationen für eine solide Planungsgrundlage für Einsätze, Wartungen und Investitionen – für mehr Effizienz und Erfolg.

- Verbrauchswerte
- Erstellung von Reinigungsprofilen
- Reinigungseffizienz
- Jahresplanung
- Serviceplanung
- Fehlerspeicher und Fehlbedienungen
- Investitionsplanung
- Predictive Maintenance
- Preventive Maintenance

Hochdruckpumpe:

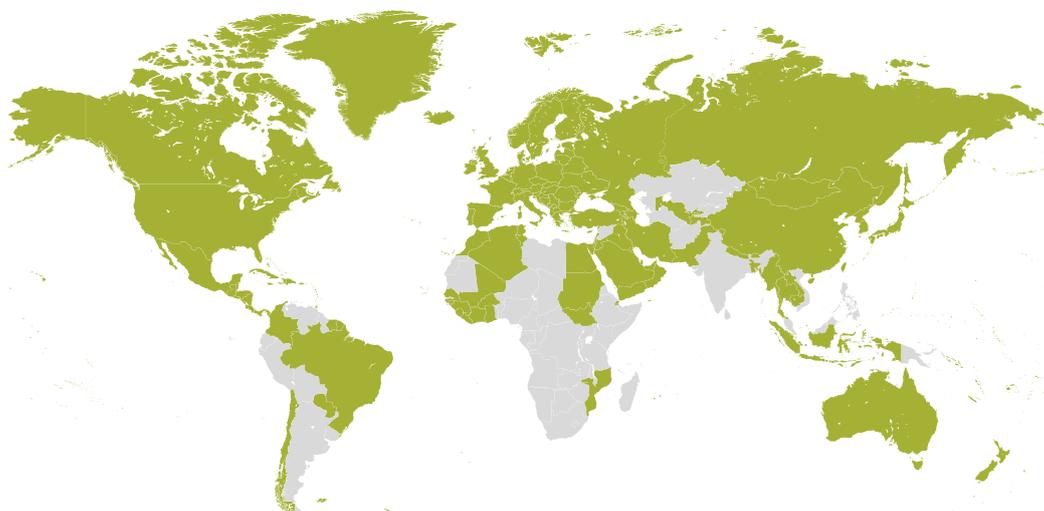
- Betriebsstunden
- Istdruck (Betriebsdruck)
- Wasservordruck
- Filterdifferenzdruck
- Öltemperatur

Getriebe:

- Aktueller Getriebegang

Motor:

- Motor Betriebsstunden
- Motordrehzahl
- Motorauslastung
- Gesamtkraftstoffverbrauch
- Aktueller Kraftstoffverbrauch



■ In diesen Ländern ist die WOMA Telematik verfügbar.



SIE HABEN EINE AUFGABE. WIR DIE LÖSUNG.

WOMA GmbH
Werthauer Straße 77-79
47226 Duisburg

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

info@woma.kaercher.com
www.woma-group.com