

## Heißwasser-Anlage auf Anhänger **WeedMaster TM 221**



Hochdruckanlage, montiert in einer "Waterkracht"-Einachsanhänger, komplett mit Auflaufbremse und Kotflügeln. Der Anhänger ist mit einem glasfaserverstärkten Aufbau sowie wasserdicht lackierten und versiegelten Böden ausgestattet. Die übrigen Aufbaukomponenten sind aus Edelstahl. Durch ausschließliche Nutzung von strapazierfähigen Materialien ist die Lebensdauer dieses Anhängers erheblich länger als bei konventionellen Anhängern.

Die Hochdruckanlage besteht aus einer Aquabar-Hochdruckpumpe, die über ein Reduktionsgetriebe durch einen – flüssigkeitsgekühlten – Kubota-Dieselmotor angetrieben wird. Das „Zero“-Druckregelsystem sorgt dafür, dass beim Schließen der Pistole die komplette Hochdruckseite drucklos ist. Durch Gebrauch des Wärmetauschers in der Wasserzufuhrseite werden erhebliche Einsparungen bei den Kraftstoffkosten erzielt.

Das eingebaute Brennermodul sorgt für die einzigartige und patentierte Kochend-Heißwasser-Technik© und hat den niedrigsten Schadstoffausstoß aller bekannten Brenner. Mit einem Wert von 33 ppm erfüllt der Brenner die strenge deutsche BImSch-Norm. Die deutsche BImSch-Norm gilt für Frachtverkehr mit Zugang zu Innenstädten. Eine Kopie des Testzertifikats erhalten Sie bei Lieferung. Dieses verschafft Ihnen einen Wettbewerbsvorteil bei all Ihren Kunden, die sich verantwortungsvolles Handeln auf die Fahnen geschrieben haben.

## Allgemeine Information

### Kochend-Heißwasser-Technik©

Die einzigartige und patentierte Kochen-Heißwasser-Technik© (Patent-Nr.: 1015139) wird serienmäßig mit allen Modellen ausgeliefert. Diese sorgt für ein besseres Reinigungsergebnis. Durch die Wassermenge und die tiefenreinigende Wirkung des kochend-heißen Wassers ist das Endergebnis viele Male besser als mit der konventionellen Methode (80°C Heißwasser) oder Dampf (140/160°C).

Die Kochend-Heißwasser-Technik© sorgt ebenso für Wasser- und Zeitersparnis, dadurch, dass der Faktor Temperatur auf ein Maximum erhöht wird, reduziert sich der Faktor Zeit erheblich. Wasser kann 27 x mehr Energie übertragen als Dampf.

### Großer integrierter Wassertank

Durch einen clever eingebauten Wassertank verfügen Sie über einen Wasservorrat von gut und gerne 750 Liter. Hierdurch sind Sie weniger abhängig von einem festen Wasseranschluss.

### Qualität

Waterkracht ist gemäß dem Qualitätsmanagementsystem NEN-EN-ISO-9001:2008 zertifiziert. Parallel dazu werden unsere Hochdruckreinigungsanlagen gemäß der europäischen CE-Richtlinie gebaut und Hochdruckschläuche werden regulär gemäß den [S.I.R.-Richtlinien](#) getestet und zertifiziert.

### Videos

Für mehr Informationen über unsere Anhängermodelle schauen Sie sich bitte die untenstehenden Videos an. Das Produktvideo gibt Ihnen einen Gesamteindruck von unseren Anhängermodellen. Das Vergleichsvideo zeigt Ihnen den Reinigungsunterschied zwischen Heißwasser, Dampf und unserer patentierten Kochend-Heißwasser-Technik©.



Besuche [www.waterkracht.nl/krachtpatser.aspx](http://www.waterkracht.nl/krachtpatser.aspx)



Besuche [www.waterkracht.nl/kht-test.aspx](http://www.waterkracht.nl/kht-test.aspx)

## Technische Daten WeedMaster TM 221

### Kapazität

Wasserfördermenge max.	: 21 Liter pro Minute.
Auslegungsdruck	: 200 bar.
Arbeitsdruck einstellbar bis	: 200 bar.
Temperatur einstellbar bis	: 98°C, oder Kochend-Heißwasser an der Düse.

### Hochdruckpumpe

Art	: Hochdruck-Drei-Plunger-Pumpe
Marke - Typ	: Aquabar 200/21.
Leistung	: Max. 200 bar - 21 Liter/Minute.
Antriebsdrehzahl	: Max. 1500 U/Min.
Antriebsleistung	: Max. 8,1 kW / 11 PS.
Pumpenantrieb	: Über Reduktionsgetriebe
Material Plunger	: Keramik.
Material Pumpenkopf	: Messing.
Material Ventile	: Edelstahl.



### Druckgruppe

Druckregelsystem A	: Typ „Zero“ max. 200 bar.
Druckregelsystem B	: Kugelhahn bis zu 50 bar.
Sicherheitsventil	

### Motor

Art	: Wassergekühlter 2-Zylinder-Dieselmotor
Maximale Drehzahl	: 3200 U/Min.
Maximale Leistung	: 10,3 kW / 14 PS.
Marke	: Kubota.
Typ	: Z602.



### Heizsystem

Art	: Dieselöl-Hochdruckheizspirale
Heizleistung	: Ausreichend für 16 Ltr./Min. - 100°C.
Ausführung	: Ecoboiler - 12 Volt.
Maximaler Arbeitsdruck	: 350 bar.

### Tanks

Wassertank	: Kunststoff-Wassertank, Inhalt 750 Liter, komplett mit Wasserzufuhr-Feinfilter, Schwimmerventil, Saugfilter, Zapfstelle und Deckel.
Dieseltank	: Kunststofftank, Inhalt 80 Liter, mit abschließbarem Tankdeckel, Zapfstelle und einem Dieselfilter.

## Technische Daten WeedMaster TM 221

### Spezifikation Anhänger

Der Anhänger hat ein feuerverzinktes Fahrgestell mit verstärktem Bugrad und ist durch KBA zugelassen.

- Länge : 2,50 Meter.
- Breite : 3,95 Meter, inklusive Zugdeichsel.
- Höhe : 1,35 Meter.
- Höhe : 1,83 Meter, inklusive Kotflügel.
- Höhe : 1,30 Meter.
- Höhe : 1,72 Meter, inklusive Fahrgestell.
- Gewicht : 860 kg Leergewicht.
- Gewicht : 1300 oder 1800 kg Bruttogewicht.
- Gewicht : 1800 kg zulässiges Gesamtgewicht.
- Türen : Zwei Seitentüren; für Technikabteil.
- Türen : Zwei Hintertüren; für Bedienraum.
- Farbe : Standard-weiß.
- Geräuschpegel : 82 dB.

### Bedienung

Die Anlage ist mit einem Touchscreen-Display ausgestattet. Dies ist sehr einfach zu bedienen und weniger anfällig für Störungen, da weniger elektronische Komponenten als bisher.

Bedienfunktionen:

- Start/Stop-Knopf
- Kaltwasser-, Warmwasser- und Kochend-Heißwasser.
- Unterstützung für Service und Wartung.
- "Arbeitsdruck niedriger" und "Arbeitsdruck höher"
- Elektronische Drehzahlregelung.
- Füllstandsmesser Diesel.
- Elektronisches Manometer.
- Wasser-Pegelanzeige
- Betriebsstundenzähler.
- Not-Aus-Knopf/ Hauptschalter.



### Sicherheitseinrichtungen

Die Hochdruckanlage stoppt im Fall von:

- zu geringem Wasserstandslevel im Wassertank.
- zu hoher Temperatur im Wassertank.
- zu hoher Temperatur der Kühlflüssigkeit des Dieselmotors.
- zu geringem Schmieröldruck des Dieselmotors.
- Drücken des Not-Aus-Knopfes

### Die Lieferung des WeedMaster TM 221 erfolgt inklusive

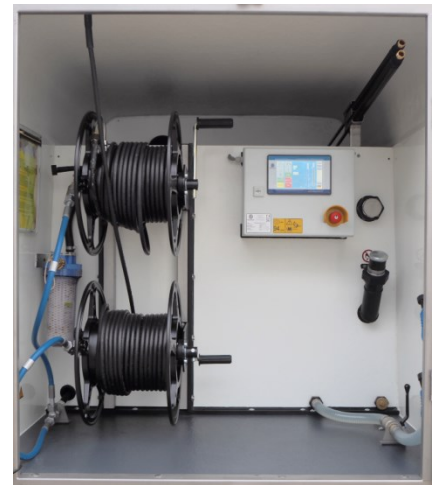
- Informationskarte „Verhalten bei Hochdruckverletzungen“. Diese Karte befindet sich eingeschweisst im Bedienraum und wird im Notfall dem Notarzt zur Information mitgegeben.
- Kunststoffbehälter, in dem das Bedienungshandbuch sowie das Wartungslogbuch aufbewahrt werden.
- Handbuch für eine korrekte und sichere Bedienung.

### **Anti-Kalk-Dosiersystem**

Wenn Sie das Gerät in Bereichen einsetzen, in denen der Kalziumgehalt des Wassers relativ hoch ist, empfehlen wir Ihnen ein 12 Volt-Anti-Kalk-Dosiersystem einzubauen. Sobald die Maschine in Betrieb ist, wird dem Wasser Anti-Kalk-Flüssigkeit hinzugefügt. Die Flüssigkeit verhindert weitgehend, dass sich im Wasser befindliches Kalzium im Heizsystem ablagert. Dies ist zwar keine 100%ige Garantie, dass eine verstopfte Spirale nie auftreten kann, aber die Praxis zeigt, dass dieses System sehr gut funktioniert. Die Montagekosten sind sehr gering verglichen mit den Probleme, die auftreten können, wenn Sie längerfristig mit hartem Wasser arbeiten.

### **Standard-Zubehör-Paket**

- 2 x industrielle "Fingertip"-Hochdruckpistole, mit Drehkupplung, M22-Schnellkupplungen für den Hochdruckschlauch und einer M22-female-Schnellkupplungen für die auswechselbaren Spritzlanzen.
- 1 x Edelstahl-Spritzlanze mit einer Länge von 800 mm, mit Edelstahl-Düsenhalter mit einer patentierten Hochdruck-Flachstrahldüse, mit M22-male-Schnellkupplung für Anschluss an die Hochdruckpistole.
- 2 x Edelstahl-Spritzlanze mit einer Länge von 1200 mm, mit dem Balken, mit einer Arbeitsbreite von 200mm.
- 2 x Hochdruck Aluminium Schlauchhaspel mit 25 Meter HST6 Hochdruckschlauch mit M22-Schnellkupplung.
- GEKA-Wasserzufuhrkupplung.





## Optionen

### **Extra Schlauchbügel, inklusive 15 Meter Hochdruckschlauch**

Extra Hochdruckschlauch für Arbeiten dicht am Anhänger. Dieser Hochdruckschlauch kann darüber hinaus als Verlängerungsschlauch genutzt werden. Hierdurch können längere Distanzen überbrückt werden, ohne den Anhänger versetzen zu müssen.

### **Fernbedienung**

Die Funkfernbedienung, Reichweite ca. 80 Meter, hat dieselben Bedienfunktionen wie der Touch-Screen jedoch ohne die Unterstützung für Service und Wartung. Sehr praktisch, wenn man viel in größerer Höhe oder großem Abstand zum Anhänger arbeitet.



### **Ausführung gemäß SIR-Richtlinien (Stiftung Industrielle Reinigung)**

- Not-Stopp, montiert auf einer sehr robusten Haspel, mit 80 Meter Kabel, welches mit einem Steckeranschluss an die Steuerung der Anlage angeschlossen ist.
- Erdungshaspel mit 15 Meter Kabel und Klemme.
- Das Sicherheitsventil wird eingestellt und versiegelt.
- Die Pistolen, Kupplungen und Lanzen werden mit einer eindeutigen Nummer versehen, die zusammen mit den Testergebnissen in einem Testzertifikat festgehalten werden.
- Bei der Auslieferung des WeedMaster TM 200 werden die Testzertifikate mitgeliefert.

### **Funkenfänger**

Feinmaschige Edelstahl-Abdeckungen für das Abfangen von Funken aus Brenner und Dieselmotor.

### **Lehrgang**

Um Ihr Personal mit der neuen Technik vertraut zu machen, bietet Ihnen Waterkracht die Möglichkeit am Tage der Lieferung (eventuell bei Ihnen vor Ort) einen Lehrgang zu organisieren, in dem sowohl die Grundbegriffe der Hochdruckreinigung als auch die Kochend-Heißwasser-Technik® und die Wartung der Maschine erläutert werden. Auch dem Thema Sicherheit wird die notwendige Aufmerksamkeit geschenkt. Nach dem Lehrgang wird auf Namen eines jeden Teilnehmers ein Teilnahmezertifikat erstellt und ausgegeben. Parallel dazu erhält Ihr Betrieb ein Zertifikat, auf dem die Namen aller Lehrgangsteilnehmer aufgeführt sind.

Dieser Lehrgang kann in einem Zeitrahmen von 4 Stunden abgehalten werden, mit einem Maximum von 10 bis 15 Lehrgangsteilnehmern.



### Weitere Optionen

Natürlich gibt es noch weitere Optionen wie extra Hochdruckklanzen, Pistolen, Bodenreiniger und Wasserfiltersysteme um Ihre Maschine nach Ihren Wünschen auszustatten. Fragen Sie Waterkracht nach den Extra-Möglichkeiten.



## Erläuterungen

### Berechnung der Treibstoffersparnis

Wassertemperatur im Wassertank	12°C
Wassertemperatur nach Wärmetauscher	24°C -
Wärmerückgewinnung	12°C

(Anzahl Liter pro Minute) 15 x (Wärmerückgewinnung)12°C x 60 (Minuten) = 10.800 Kcal/Stunde

860 Kcal/Stunde = 1 kW

10.800 : 860 = 12,6 kW

Der kalorische Wert von 1 Liter Diesel = 7,4 kW

12,6 kW : 7,4 kW = 1,7 Treibstoffersparnis pro Stunde!

### Erklärung der Kochend-Heißwasser-Technik ©

- Energiereiche – kochende- Wassertropfen treffen mit einer vorher einzustellenden Einschlagskraft auf die Verschmutzung auf.
- Im Moment des Kontaktes mit der Verschmutzung explodieren die kochenden Wassertropfen und es findet eine Energieumwandlung von Wasser in Dampf statt, welche als „Thermo Shock“-Effekt bezeichnet wird.
- Die Verschmutzung (Graffiti, Farbe, Öl, Fett, Teer, Kaugummi, Algen, Moos etc.) wird vom Untergrund gelöst und verschwindet wie Schnee in der Sonne...und das ohne Chemie!
- Die „Einschlagskraft“ ist mit der mitgelieferten Funk-Fernbedienung stufenlos einstellbar, von butterweich bis bärenstark; somit ist diese Technik universell einsetz- und einstellbar auf jedem Untergrund.
- Als Folge des sehr geringen Wasserverbrauchs kann mit höherem Druck gearbeitet werden, ohne dass der Anwender dadurch extra belastet wird.
- Nachweislich weniger Wasserverbrauch und somit auch wesentlich weniger Abwasser.
- Das System ist vielfach bewährt, sicher für Anwender und Umgebung, geräuscharm und multifunktionell einsetzbar.

### Kalkablagerung durch Wasserhärte.

Die Wasserhärte wird in der Regel in "deutscher Härte" (°dH) ausgedrückt. In den Niederlanden sollte die Gesamthärte des Trinkwassers zwischen 5,6 und 14 °dH sein. Kalksteinbildung findet bereits ab einer Wasserhärte von 3 °dH statt. Beim Erhitzen von Wasser und/oder das Pumpen von Wasser gehen die Kalzium -, und Magnesiumsalze in festes Kalziumkarbonat (Magnesiumcarbonat) über. Desto härter das an den wasserführenden Teilen wie Kolben, Manschetten, Ventile, aber auch im Wassertank, Hockdruck-Verbindungsschläuchen, Druckregler usw. stattfinden.

Kalkablagerung ist sehr nachteilig für die Lebensdauer der Hockdruckpumpe und für die anderen Teile. Waterkracht BV kann hierfür in keinem Fall haftbar gemacht werden.

### Wärmeübertragung

Medium	Rohdichte Wärme Kj/kg*K	Wärmeleitkoeffizient W/mK	Wärmeinhalt Kj/kg
Wasser 100°C (1 bar)	4,18	0,682	418
Dampf 100°C (1 bar)	2,08	0,025	2674

\* Wasser kann 27 x mehr Energie übertragen als Dampf.