

# WOMA<sup>®</sup> HOCHDRUCKPUMPEN

Zuverlässige und leistungsstarke Plungerpumpen 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 60 Jahren liefert WOMA Hochdrucktechnik an Kunden auf der ganzen Welt. Durch konsequente Forschung und Entwicklung beherrschen wir heute Systeme mit Betriebsdrücken von bis zu 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.

## BRANCHEN

WOMA Höchstdrucktechnik ist auf Industriereinigungsanwendungen sowie Instandhaltungsmaßnahmen zugeschnitten und kommt unter anderem in folgenden Branchen zum Einsatz:

- Bauindustrie
- Chemische Industrie
- Energieindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Schiffsindustrie & Werften
- Stahlindustrie
- Zementindustrie

## ANWENDUNGEN

Unsere Produkte werden schwerpunktmäßig für folgende Wasserstrahlanwendungen entwickelt:

- Allgemeine Teile- und Oberflächenreinigung
- Betonsanierung
- Dekontaminierung
- Offshore Reinigung und Instandhaltung
- Reinigung und Entlackung von Schiffen und Bojen
- Reinigung von Verschaltungen
- Reinigung von Rotationsöfen
- Rohrreinigung
- Sieb- und Filterreinigung
- Tankreinigung

### Weitere Anwendungsmöglichkeiten:

- Hydromechanische Entzunderung
- Fördern und Injizieren von Fluiden



# HOCHDRUCK-PLUNGERPUMPEN

## Unsere Baureihen

UPDATE



Seite 6

### M/MX-BAUREIHE (3.000 BAR)

**Plungerpumpen mit besonders hohen Drücken.**

Ob Trennen, Abtragen oder Entschichten – ergänzt durch das große Angebot an Wasserwerkzeugen der WOMA ist die Hochdruck-Plungerpumpe der M/MX-Baureihe, mit Betriebsdrücken bis zu 3.000 bar, die richtige Wahl.



Seite 7

### Z-BAUREIHE (1.500 BAR)

**Plungerpumpen für die Industriereinigung.**

Energieeffizienz und Ressourcenschonung sind die Herausforderungen bei der industriellen Reinigung, denen die Z-Baureihe zu begegnen weiß.



Seite 8

### Y-BAUREIHE (1.000 BAR)

**Plungerpumpe für kompakte Aufbauten.**

Die Hochdruckpumpe der Y-Baureihe ist besonders kompakt. Aufgrund ihrer geringen Abmaße und einem geringen Gewicht lässt sie sich sehr gut in mobilen Hochdruckaggregaten einsetzen.



Seite 8

### 2-BAUREIHE (750 BAR)

**Plungerpumpen für besonders raue Umgebungen.**

Bis zu 750 bar erzeugen die widerstandsfähigen und dennoch kostengünstigen Hochdruckpumpen der 2-Baureihe. Damit sind sie vor allem bei der Reinigung von Rohren, Rohrbündeln und Behältern erste Wahl.

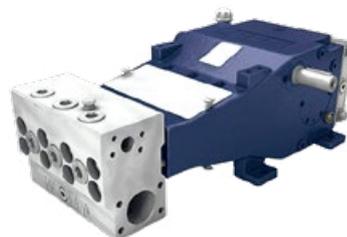


Seite 9

### ARP-BAUREIHE (400 BAR)

**Plungerpumpen für verunreinigtes Wasser.**

In der Entzunderung oder der Kanalreinigung ist das Wasser in vielen Fällen verunreinigt. Die ARP (Abrasive Resistant Pump) Baureihe wurde speziell für die Förderung von mit körnigen oder faserigen Feststoffen verunreinigtem Wasser entwickelt.



Seite 10

### 3-BAUREIHE (250 BAR)

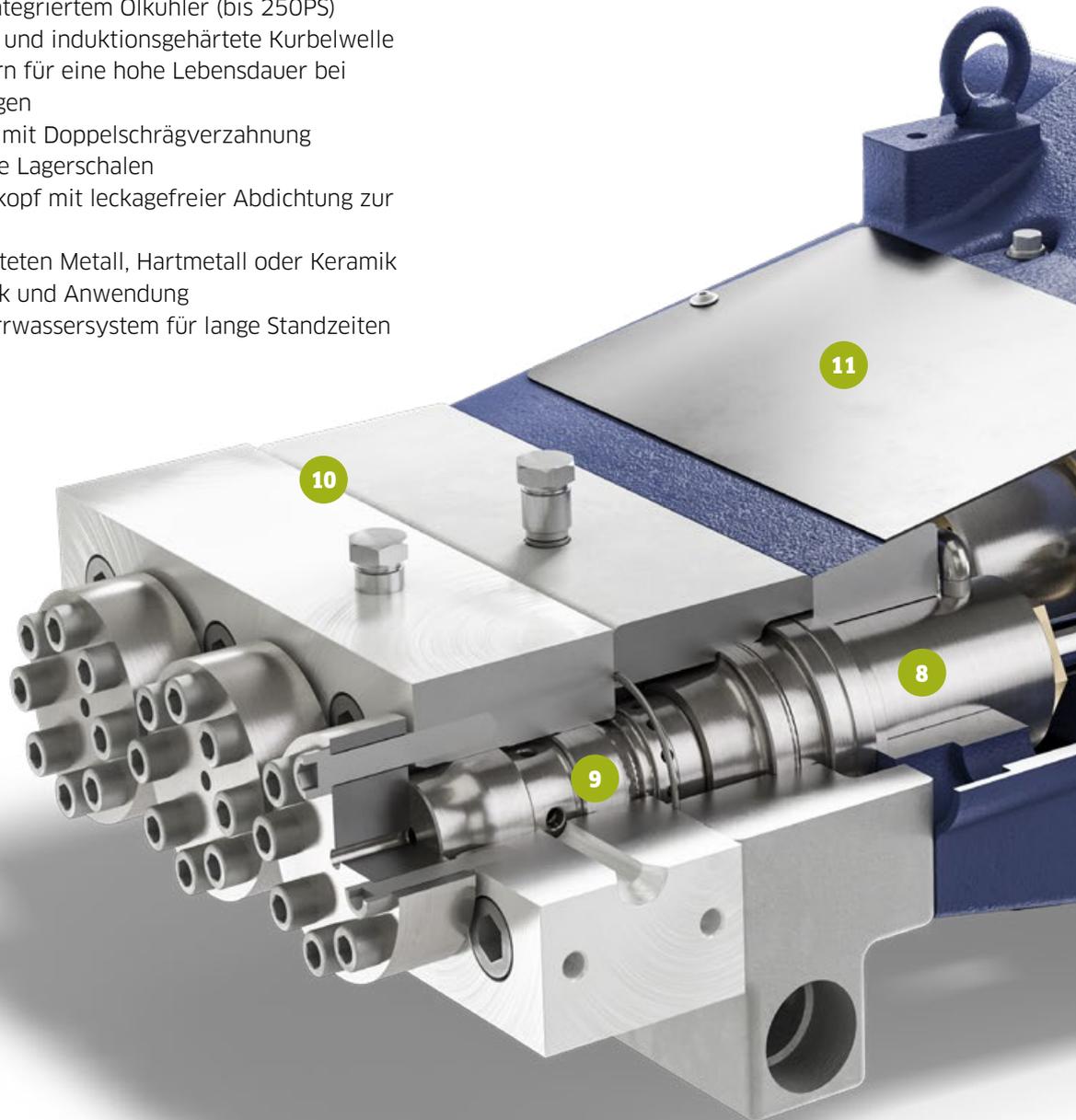
**Plungerpumpen zum Reinigen und Spülen.**

Günstiger Preis, günstige Wartung, langlebig und servicefreundlich. Mit diesen Eigenschaften punktet die 3-Baureihe vor allem in der Kanal- und Rohrreinigung.

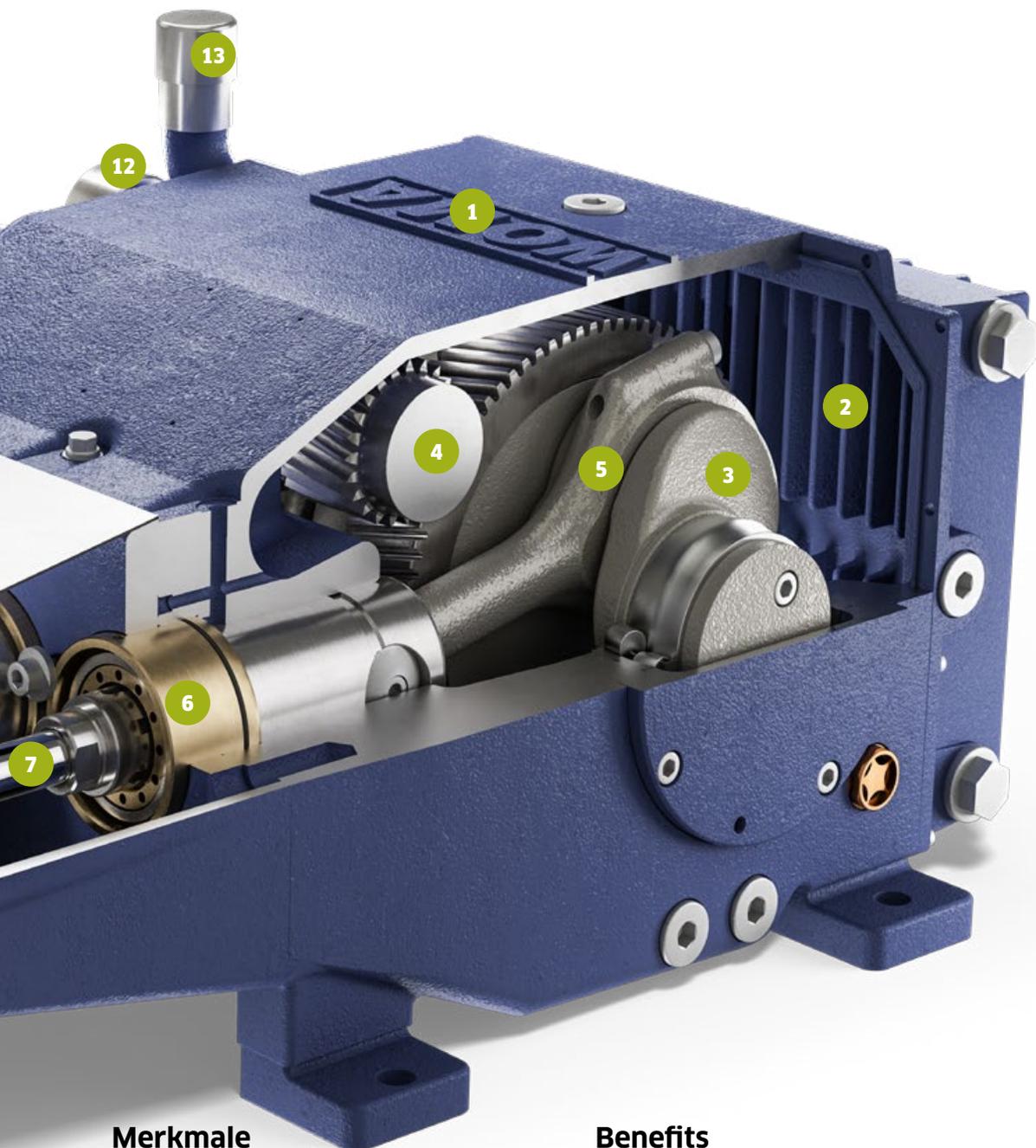
# WOMA PLUNGERPUMPEN-TECHNOLOGIE

Engineered und made in Germany – seit 1962!

1. Getriebegehäuse aus hochfestem Guss als schwingungs- und vibrationsdämpfende Konstruktion
2. Getriebedeckel mit integriertem Ölkühler (bis 250PS)
3. Gesenkgeschmiedete und induktionsgehärtete Kurbelwelle mit Pendelrollenlagern für eine hohe Lebensdauer bei schwersten Belastungen
4. Integriertes Getriebe mit Doppelschrägverzahnung
5. Beschichtete, bleifreie Lagerschalen
6. Langgeführter Kreuzkopf mit leckagefreier Abdichtung zur Atmosphäre
7. Plunger aus beschichteten Metall, Hartmetall oder Keramik abgestimmt auf Druck und Anwendung
8. Stopfbuchse mit Sperrwassersystem für lange Standzeiten



9. Zentralventilkonstruktion (Z- und M- Pumpenköpfe) mit festigkeitssteigernder Oberflächenbehandlung
10. Pumpenkopf
11. Laternenabdeckung
12. Angeflanschte Öldruckpumpe
13. BelüftungsfILTER



## Merkmale

Konstruktion und Fertigung von Getrieben und Flüssigkeitsteilen nach höchsten Qualitätsstandards

Liegender und stehender Einbau der Pumpe möglich

Stopfbuchsen

Wechselsätze

Ersatzteilsicherheit

## Benefits

Eine durchgehend robuste Konstruktion sorgt für hohe Standzeiten der Pumpe: verschleißarm, zuverlässig und langlebig, gefertigt für die härtesten Anforderungen und Betriebsbedingungen der Anwender.

Ausgewählte WOMA Pumpen können in Anlagen und Aggregaten horizontal oder vertikal aufgebaut werden – eine Lösung für beengte Platzverhältnisse.

WOMA Hochdruck-Packungen und Niederdruck-Dichtungen mit Sperrwassersystem zum Spülen und Kühlen garantieren ein langes und leckagefreies Arbeiten mit konstanter Literleistung über die Lebenszeit.

Hohe Flexibilität bei wechselnden Anforderungen: durch den Austausch ausgewählter Wechselsätze sind verschiedene Druck-/Literleistungen realisierbar.

Hohe Betriebssicherheit durch schnelle Verfügbarkeit von Ersatzteilen für planmäßige Wartungen und ungeplante Störungen – direkt vom Werk oder über unsere globalen Partner.

## M/MX-BAUREIHE

## Technische Daten

3.000  
BAR

## Leistungsvarianten 70M



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P10				P12			
750 1/min	825 1/min		3.000 bar				2.500 bar			
Übersetzung		1/min	kW		l/min		kW		l/min	
1,00		825	33	6,0	45	9,8				
1,00		750	30	5,5	41	8,9				

## Leistungsvarianten 150M



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P12		P14		P16		P18	
1.500 1/min	1.800 1/min		3.000 bar		2.500 bar		2.000 bar		1.500 bar	
Übersetzung		1/min	kW		l/min		kW		l/min	
2,96		507	69	12	83	17	95	26	93	34
3,69		488	67	12	80	17	92	25	89	32
3,69		407	56	10	67	14	77	21	75	27
4,57		394	54	9	64	14	74	20	72	26
4,57		328	45	8	54	11	62	16	60	22

## Leistungsvarianten 190MX



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P16		P18		P20			
1.500 1/min	1.800 1/min		3.000 bar		2.750 bar		2.200 bar			
Übersetzung		1/min	kW		l/min		kW		l/min	
4,25		424	104	20,5	123	26,5	127	33,5		
4,25		353	87	17,0	103	22,0	106	28,0		

## Leistungsvarianten 250MX



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P16		P18		P20			
1.500 1/min	1.800 1/min		3.000 bar		2.750 bar		2.200 bar			
Übersetzung		1/min	kW		l/min		kW		l/min	
3,57		504	124	24,5	147	31,5	152	40,0		
3,04		493	121	24,0	144	30,5	148	39,0		
3,57		420	103	20,5	122	26,0	126	33,5		

## Leistungsvarianten 330MX



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P18		P20		P22			
1.500 1/min	1.800 1/min		3.000 bar		2.500 bar		2.100 bar			
Übersetzung		1/min	kW		l/min		kW		l/min	
4,23		426	187	37,0	200	46,5	209	57,5		
4,23		355	156	31,0	166	39,0	174	48,0		

## Leistungsvarianten 400MX



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P18		P20		P22			
1.500 1/min	1.800 1/min		3.000 bar		2.500 bar		2.100 bar			
Übersetzung		1/min	kW		l/min		kW		l/min	
2,96		507	223	44,0	238	55,5	248	68,5		
3,60		500	220	43,5	234	55,0	245	67,5		
3,60		417	183	36,0	195	45,5	204	56,5		

## Leistungsvarianten 550MX



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P22		P24		P26		P28	
1.500 1/min	1.800 1/min		3.000 bar		2.800 bar		2.500 bar		2.100 bar	
Übersetzung		1/min	kW		l/min		kW		l/min	
3,30		455	321	63,5	362	76,5	387	91,0	388	107,5
4,60		391	277	55,0	312	66,0	334	78,5	334	92,5
3,96		379	268	53,0	302	63,5	322	76,0	324	89,5
4,60		326	231	45,5	260	55,0	278	65,0	279	77,0

### Leistungsvarianten 150Z



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P19		P20		P22		P26		P30		P35	
1.500 1/min	1.800 1/min		1.500 bar		1.250 bar		1.000 bar		750 bar		570 bar		420 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
2,96		507	103	37	97	42	95	52	101	73	103	99	104	136
	3,69	488	100	36	93	40	91	50	97	71	99	95	100	130
3,69		407	83	30	78	34	76	41	81	59	83	79	83	109
	4,57	394	80	29	75	33	74	40	78	57	80	77	81	105
4,57		328	67	24	63	27	62	33	65	47	67	64	67	88

### Leistungsvarianten 190Z



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P24		P26		P28		P30		P35	
1.500 1/min	1.800 1/min		1.500 bar		1.300 bar		1.150 bar		1.000 bar		720 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
	4,25	424	138	50	142	59	146	70	147	81	147	112
4,25		353	115	42	118	49	122	58	123	67	122	93

### Leistungsvarianten 250Z



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P24		P26		P28		P30		P35	
1.500 1/min	1.800 1/min		1.500 bar		1.300 bar		1.150 bar		1.000 bar		720 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
	3,57	504	164	60	168	71	174	83	175	96	174	133
3,04		493	160	58	165	69	170	81	171	94	171	130
3,57		420	137	50	140	59	145	69	146	80	145	111

### Leistungsvarianten 330Z



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P26		P28		P30		P35		P45		P50	
1.500 1/min	1.800 1/min		1.500 bar		1.300 bar		1.150 bar		850 bar		500 bar		400 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
	4,23	426	222	81	225	95	231	110	236	152	234	257	232	319
4,23		355	185	67	188	79	192	92	197	127	195	214	193	266

### Leistungsvarianten 400Z



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P26		P28		P30		P35		P45		P50	
1.500 1/min	1.800 1/min		1.500 bar		1.300 bar		1.150 bar		850 bar		500 bar		400 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
2,96		507	264	97	268	113	275	131	281	182	278	306	276	380
	3,60	500	261	95	265	112	271	129	277	179	274	302	272	375
3,60		417	217	79	221	93	226	108	231	149	229	252	227	312

### Leistungsvarianten 550Z



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P30		P35		P40		P45		P50	
1.500 1/min	1.800 1/min		1.500 bar		1.300 bar		1.000 bar		800 bar		650 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
	3,96	455	340	124	405	171	413	227	423	291	428	362
	4,60	391	293	107	349	147	356	196	364	250	368	312
3,96		379	283	104	337	143	344	189	352	242	356	302
4,60		326	244	89	291	123	297	163	303	209	307	260

### Leistungsvarianten 700Z



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P30		P35		P40		P45		P50	
1.500 1/min	1.800 1/min		1.500 bar		1.300 bar		1.000 bar		800 bar		650 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
	3,30	545	408	149	486	206	496	273	507	349	513	435
	3,45	522	390	143	465	197	474	261	485	334	491	416
3,30		455	340	124	405	171	413	227	423	291	428	362

# Y-BAUREIHE

## Technische Daten

# 1.000 BAR

### Leistungsvarianten 70Y



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P15		P16		P18		P20	
750 1/min	1.000 1/min		1.000 bar		1.000 bar		850 bar		700 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
1,00		1.000	41	22	47	25	50	32	52	40
1,00		750	31	16	35	19	38	24	39	30

# 2-BAUREIHE

## Technische Daten

# 750 BAR

### Leistungsvarianten 70Z



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P20		P24		P26		P30		P35		P40		P45	
750 1/min	1.000 1/min		650 bar		450 bar		400 bar		300 bar		220 bar		170 bar		135 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min												
1,00		1.000	48	39	49	57	51	68	51	91	52	125	52	165	53	209
1,00		750	36	29	37	43	38	51	39	69	39	94	39	124	40	157

### Leistungsvarianten 100Z



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P22		P26		P35		P40		P45	
1.500 1/min	1.800 1/min		750 bar		550 bar		300 bar		230 bar		180 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min								
3,00		500	54	38	56	54	57	102	58	134	57	171
3,63		496	54	38	56	54	57	101	57	133	57	169
3,63		413	45	31	47	45	47	84	48	111	48	141

### Leistungsvarianten 150Z



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P26		P30		P35		P40		P45	
1.500 1/min	1.800 1/min		750 bar		565 bar		415 bar		320 bar		250 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min								
2,96		507	99	70	101	96	103	133	105	175	104	224
3,69		488	95	68	97	92	99	128	101	169	100	215
3,69		407	79	56	81	77	83	106	84	140	84	179
4,57		394	77	55	79	74	80	103	81	136	81	174
4,57		328	64	45	66	62	67	86	68	113	68	145

### Leistungsvarianten 190Z



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P30		P35		P40		P45	
1.500 1/min	1.800 1/min		750 bar		650 bar		500 bar		400 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
4,25		424	110	78	131	108	134	144	137	184
4,25		353	92	65	109	90	112	120	114	153

### Leistungsvarianten 250Z



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P30		P35		P40		P45	
1.500 1/min	1.800 1/min		750 bar		650 bar		500 bar		400 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
3,57		504	131	94	156	129	159	171	163	219
3,04		493	128	91	153	126	156	167	159	214
3,57		420	109	78	130	107	133	143	136	182

### Leistungsvarianten 150ARP



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P40		P45		P50		P55		P60		P65	
1.500 1/min	1.800 1/min		320 bar		250 bar		200 bar		170 bar		140 bar		120 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min										
2,96		507	105	175	104	224	103	277	107	337	105	402	105	473
	3,69	488	101	169	100	215	100	267	103	324	101	387	101	455
3,69		407	84	140	84	179	83	222	86	270	84	323	84	379
	4,57	394	81	136	81	174	80	216	83	262	82	312	81	368
4,57		328	68	113	68	145	67	180	69	218	68	260	68	306

### Leistungsvarianten 190ARP



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P50		P55		P60		P65	
1.500 1/min	1.800 1/min		320 bar		250 bar		250 bar		210 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
	4,25	424	136	229	130	279	155	332	153	392
4,25		353	114	191	108	233	129	277	128	326

### Leistungsvarianten 250ARP



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P50		P55		P60		P65	
1.500 1/min	1.800 1/min		320 bar		250 bar		250 bar		210 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
	3,57	504	162	273	155	332	184	396	182	466
3,04		493	159	267	151	325	180	387	178	456
3,57		420	135	227	129	277	153	330	152	389

### Leistungsvarianten 330ARP



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P55		P65	
1.500 1/min	1.800 1/min		340 bar		240 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min
	4,23	426	240	380	239	537
4,23		355	200	317	200	447

### Leistungsvarianten 400ARP



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P55		P65	
1.500 1/min	1.800 1/min		340 bar		240 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min
2,96		507	286	453	285	640
	3,60	500	282	447	281	631
3,60		417	235	372	234	526

### Leistungsvarianten 550ARP



Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P60		P65		P70		P75	
1.500 1/min	1.800 1/min		400 bar		400 bar		330 bar		290 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
3,30	3,96	455	384	518	451	608	435	710	440	819
	4,60	391	331	446	388	523	374	611	379	705
3,96		379	320	431	376	506	362	592	367	682
4,60		326	276	371	324	436	312	509	316	587

### Leistungsvarianten 1003

Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P50		P55	
1.500 1/min	1.800 1/min		150 bar		125 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min
3,00		500	59	211	60	257
	3,63	496	59	210	59	254
3,63		413	49	175	49	212

### Leistungsvarianten 1503

Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P50		P55		P60	
1.500 1/min	1.800 1/min		200 bar		170 bar		140 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
2,96		507	103	277	107	337	105	402
	3,69	488	100	267	103	324	101	387
3,69		407	83	222	86	270	84	323
	4,57	394	80	216	83	262	82	312
4,57		328	67	180	69	218	68	260

### Leistungsvarianten 1903

Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P50		P55	
1.500 1/min	1.800 1/min		250 bar		250 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min
	4,25	424	107	231	130	279
4,25		353	90	192	108	233

### Leistungsvarianten 2503

Drehzahl Antriebswelle		Drehzahl Kurbelwelle	P50		P55	
1.500 1/min	1.800 1/min		250 bar		250 bar	
Übersetzung		1/min	kW	l/min	kW	l/min
	3,57	504	128	275	155	332
3,04		493	125	269	151	325
3,57		420	107	229	129	277



#### Ergänzende, technische Spezifikationen für alle WOMA Plungerpumpen

Die in den Leistungsdaten aufgeführten Antriebsleistungen und Volumenströme verstehen sich für intermittierenden Betrieb mit Wasser bei Standardbedingungen. Volumetrische und mechanische Wirkungsgrade sind in den Daten bereits berücksichtigt. Geltende Leistungsdaten bei abweichenden Fördermedien und Betriebsarten sind auf Anfrage erhältlich.

Der zulässige Drehzahlbereich der Pumpe sowie der für den sicheren Betrieb erforderliche Zulaufdruck sind abhängig vom Pumpentyp und den Betriebsbedingungen.

Bestimmte Pumpenmodelle sind auf Anfrage für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX) erhältlich.

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Angaben gelten als unverbindlich.

#### Umrechnungen

**1 bar = 14,504 psi | 1 l/min = 0,26417 gal/min (US) = 0,22 gal/min (UK) | 1 kW = 1,341 hp**

## **Sie benötigen mehr als nur eine Hochdruckpumpe?**

Wir haben auch passende Systemlösungen, Werkzeuge und Zubehör für ihre Anwendung:

### **Reinigen**

WOMA Hochdruck-Reinigungslösungen kommen in der chemischen und verfahrenstechnischen Industrie auf der ganzen Welt zum Einsatz. Mit unseren Hochdruckpistolen und den TankMaster Tankreinigungsköpfen werden u.a. Behälter und Tanks von Lack- und Farbbreständen, Verunreinigungen, Harzen, Anbackungen rückstandsfrei gereinigt. Auch für die Rohr- und Wärmetauscherreinigung bieten wir die passenden Produkte und Lösungen, die perfekte Ergebnisse liefern.

### **Abtragen**

Für den Abtrag mit Ultra-Hochdruck bieten wir die passenden Lösungen für eine Vielzahl von Branchen und Anwendungen. Für die Entfernung von Lacken, Farben, Rostablagerungen sowie Korrosionsschutzbeschichtungen mit manuellen und gesteuerten Wasserwerkzeugen stehen auch für ihre Aufgaben die richtigen Produkte zur Verfügung. Darüber hinaus können WOMA Hochdrucklösungen für das emissionsfreie Dekontaminieren sowie den selektiven Abtrag von Beton eingesetzt werden.

### **Schneiden**

Die Schneidwerkzeuge der WOMA sind in der Baubranche weit verbreitet. Das Schneiden von Stahlbeton, Stählen oder Keramiken erfolgt mit baustellen-tauglichen Abrasivwerkzeugen. Auch Behälter, technische Anlagen oder Baukonstruktionen lassen sich problemlos zerlegen. Die Wasserwerkzeuge erzeugen dabei keine Wärme an den Schnittkanten und arbeiten staubfrei und erschütterungsarm.

### **Mit unserer Erfahrung zur richtigen Lösung**

Sie benötigen Beratung und Unterstützung für Ihre Anwendung? Unsere Experten der Anwendungstechnik können auf jahrzehntelange, branchenübergreifende Erfahrung zurückgreifen und finden für Sie das passende Wasserwerkzeug mit den richtigen Parametern für Ihre Aufgabe.



# SIE HABEN EINE AUFGABE. WIR DIE LÖSUNG.

WOMA GmbH  
Werthäuser Straße 77-79  
47226 Duisburg

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

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