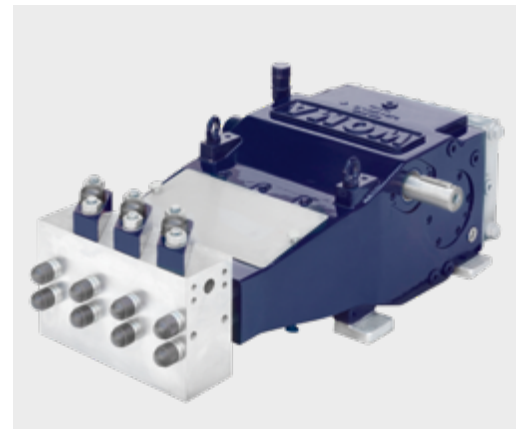
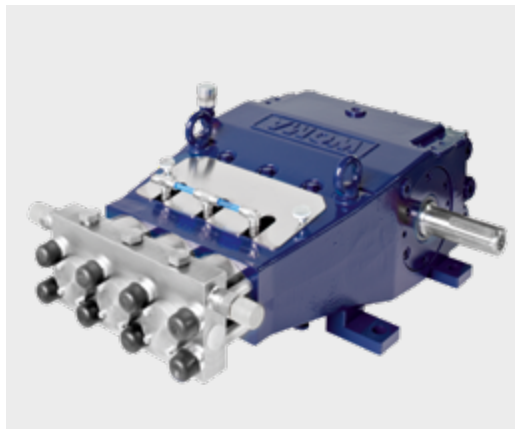
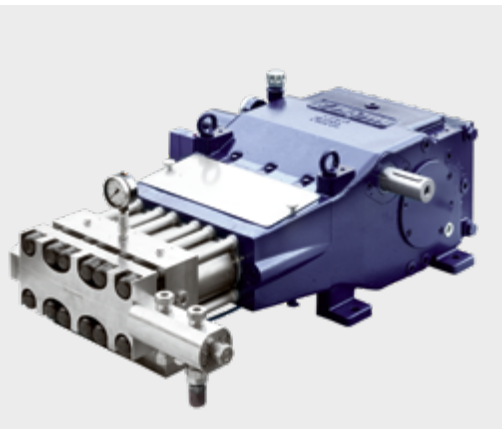
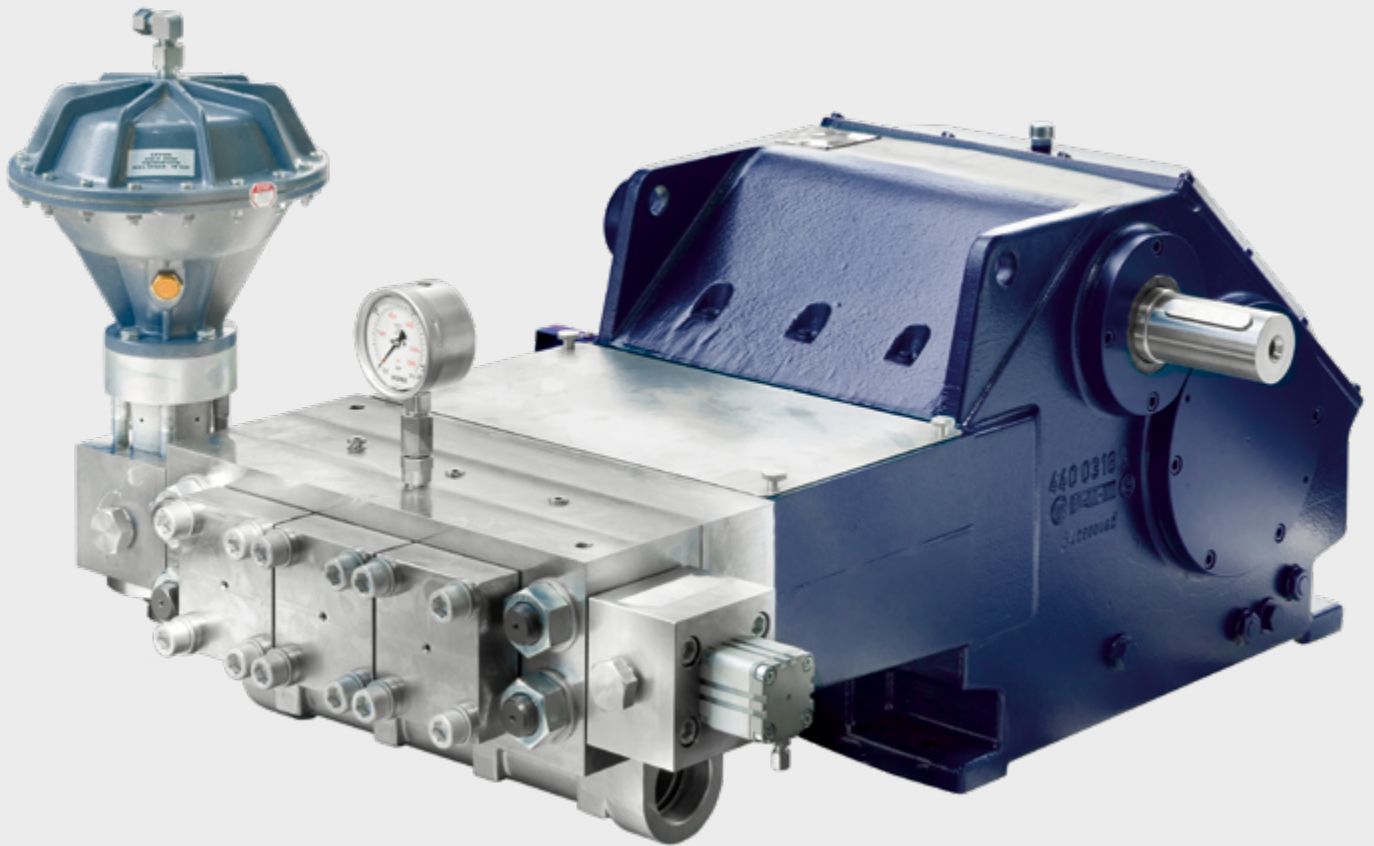




WOMA® BOMBAS DE ALTA PRESION

Bombas de émbolo fiables y potentes de hasta 3.000 bar.

EL AGUA COMO HERRAMIENTA

WOMA es un fabricante líder de bombas de émbolo buzo de alta presión, unidades de ultra alta presión y herramientas de agua para limpieza y eliminación en aplicaciones industriales. WOMA lleva más de 60 años suministrando tecnología de alta presión a clientes de todo el mundo. Gracias a una investigación y desarrollo consecuentes, hoy en día manejamos sistemas con presiones de servicio de hasta 4.000 bar. Como parte del Grupo Kärcher, llegamos a un creciente grupo objetivo con la red internacional de distribuidores y servicios del líder mundial en tecnología de limpieza. Utilizar el efecto mecánico del flujo de agua de forma sensata, sostenible y eficiente es la idea básica que nos ha impulsado desde nuestra fundación en 1962.

INDUSTRIAS

La tecnología de alta presión de WOMA está adaptada a las tareas de mantenimiento y a todas las aplicaciones de limpieza industrial y se utiliza preferentemente en las siguientes industrias y aplicaciones:

- Industria de la construcción
- Industria química
- Industria energética
- Industria del petróleo y el gas
- Industria naval y astilleros
- Industria siderúrgica
- Industria del cemento

APLICACIONES

Nuestros productos se desarrollan principalmente para las siguientes aplicaciones de chorro de agua:

- Limpieza general de piezas y superficies
- Renovación de hormigón
- Descontaminación
- Limpieza y mantenimiento en alta mar
- Limpieza y eliminación de pintura de buques y boyas
- Limpieza de encofrados
- Limpieza de hornos rotatorios
- Limpieza de tuberías
- Limpieza de tamices y filtros
- Limpieza de depósitos

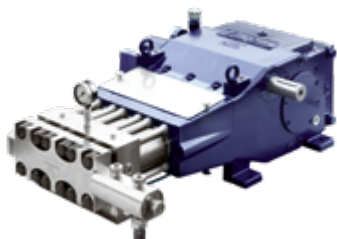
Otras aplicaciones:

- Desincrustación hidromecánica
- Bombeo e inyección de fluidos



BOMBAS DE PISTÓN DE ALTA PRESIÓN

Nuestras series



Página 6

SERIE M (3.000 BAR)

Bombas de émbolo buzo con presiones extremadamente altas.

En combinación con la amplia gama de herramientas hidráulicas WOMA, la bomba de émbolo buzo de alta presión de la serie M, con sus presiones de servicio de hasta 3.000 bar, es la elección adecuada para trabajos de corte, desmontaje o decapado.

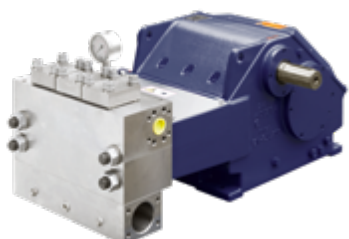


Página 8

SERIE Y (1.000 BAR)

Bombas de émbolo buzo para sistemas compactos.

La bomba de alta presión de la serie Y es muy compacta. Su reducido tamaño y peso la hacen especialmente adecuada para su uso en unidades móviles de alta presión.

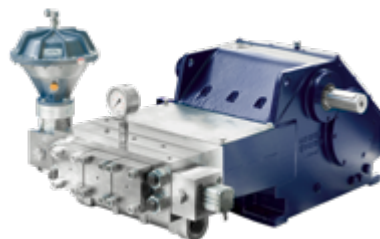


Página 9

SERIE ARP (400 BAR)

Bombas de émbolo buzo para caudales elevados y aguas contaminadas.

En la desincrustación o la limpieza de alcantarillas, el agua suele estar contaminada. La serie ARP (Abrasive Resistant Pump) se ha desarrollado especialmente para bombear agua contaminada con sólidos granulares o fibrosos.

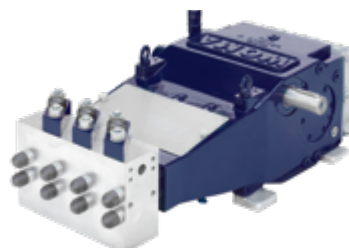


Página 7

SERIE Z (1.500 BAR)

Bombas de émbolo buzo para limpieza industrial.

La eficiencia energética y la protección de los recursos son retos de la limpieza industrial que la serie Z puede superar con éxito.

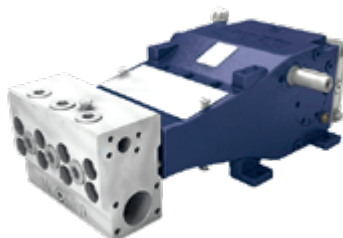


Página 8

SERIE 2 (750 BAR)

Bombas de émbolo buzo para entornos difíciles.

Las robustas y económicas bombas de alta presión de la serie 2 generan hasta 750 bar. Esto las convierte en la opción preferida para la limpieza de tuberías, haces de tubos y recipientes.



Página 10

SERIE 3 (250 BAR)

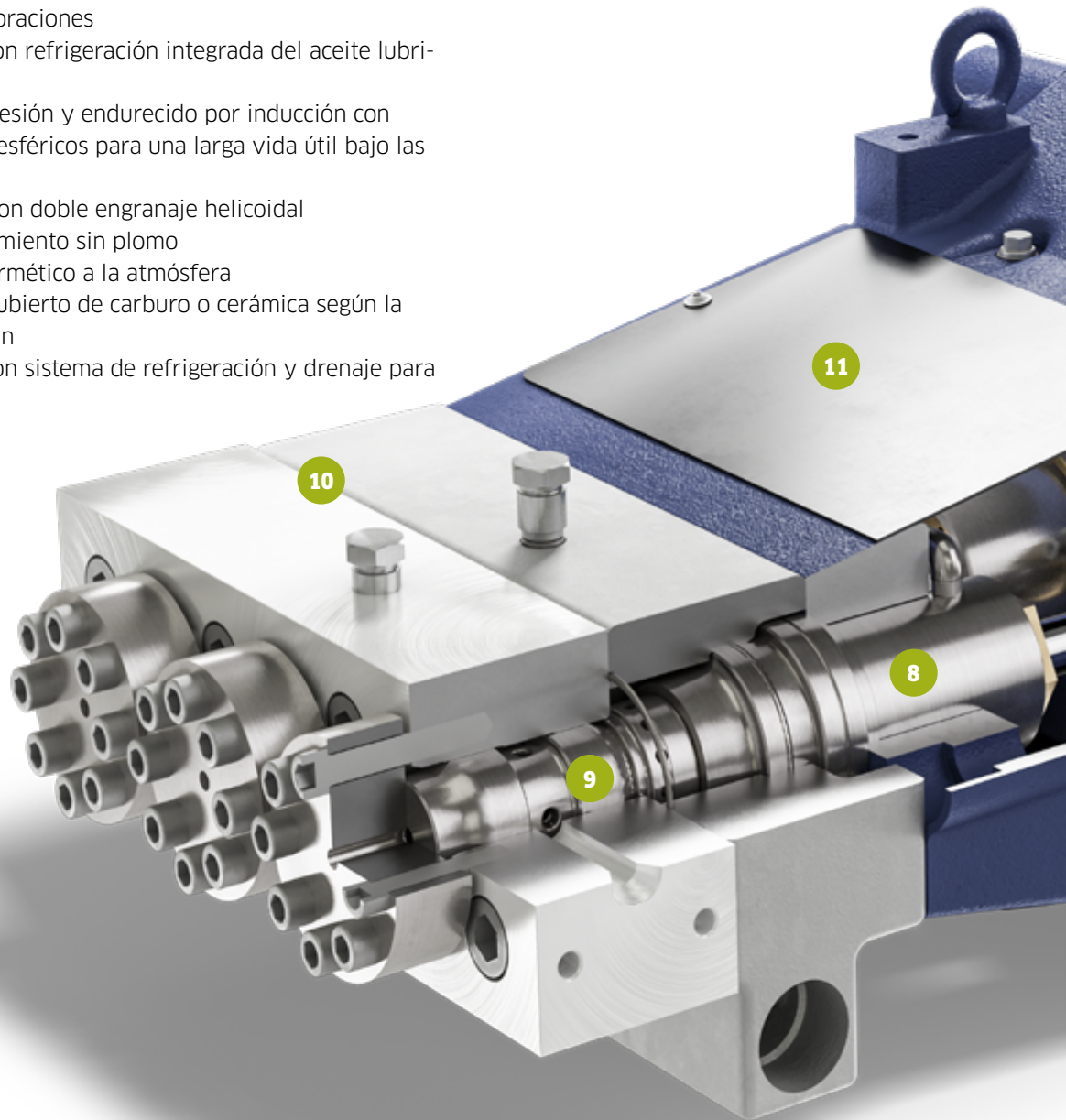
Bombas de émbolo buzo para limpieza y enjuague.

De bajo precio, mantenimiento económico, duraderas y de fácil mantenimiento. Con estas características, la serie 3 es idónea para aplicaciones de limpieza de alcantarillado y tuberías.

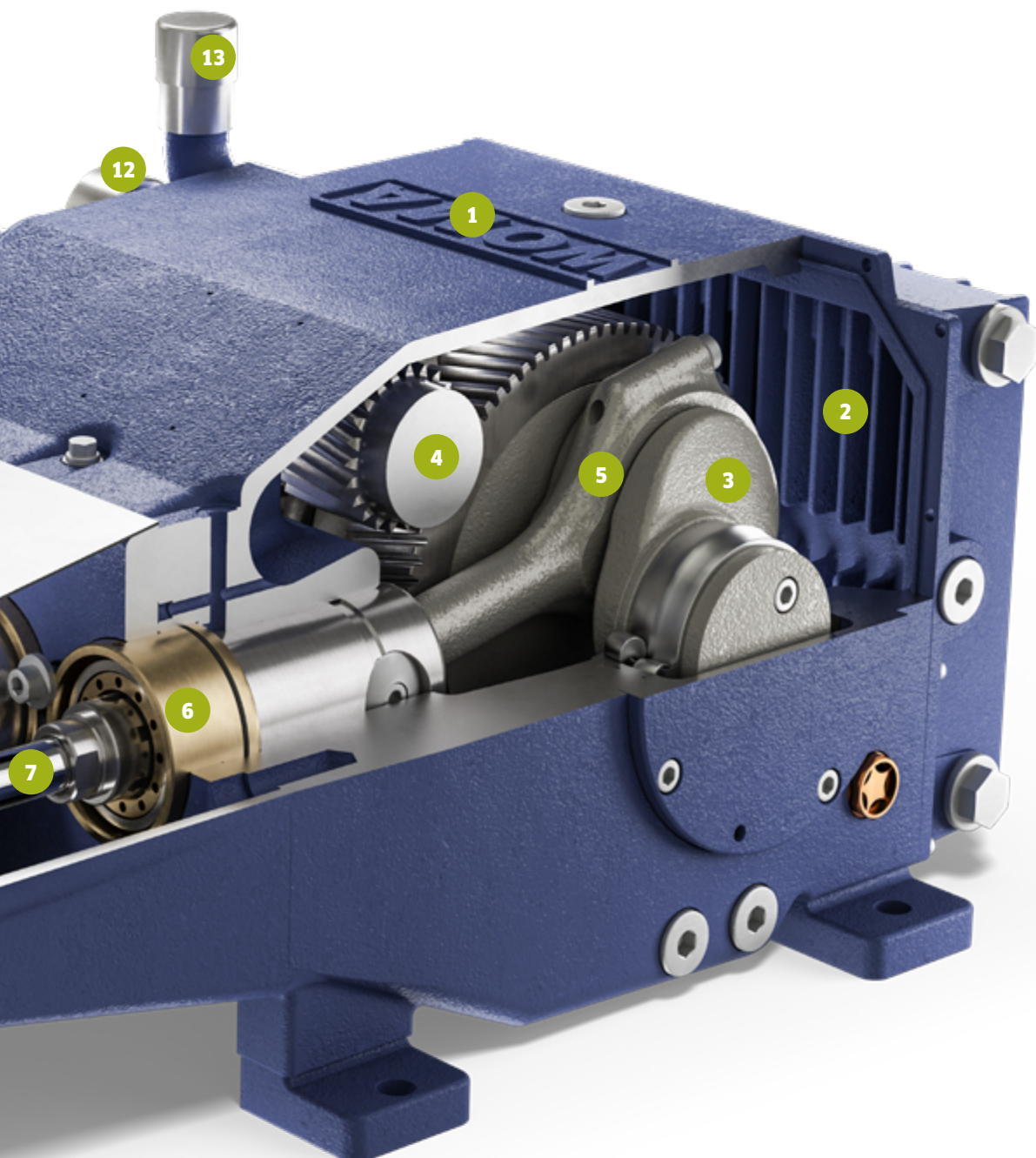
BOMBAS DE ÉMBOLO BUZO WOMA TECNOLOGÍA

Diseñadas y fabricadas en Alemania, ¡desde 1962!

1. Bloque de hierro fundido de alta resistencia como construcción amortiguadora de vibraciones
2. Cubierta del cárter con refrigeración integrada del aceite lubricante (hasta 250 CV)
3. Cigüeñal forjado a presión y endurecido por inducción con cojinetes de rodillos esféricos para una larga vida útil bajo las cargas más pesadas
4. Reductor integrado con doble engranaje helicoidal
5. Cojinetes con revestimiento sin plomo
6. Camisa con cierre hermético a la atmósfera
7. Émbolo de metal recubierto de carburo o cerámica según la presión y la aplicación
8. Asiento de válvula con sistema de refrigeración y drenaje para una mayor vida útil



9. Diseño de válvula en línea para cabezales de bomba Z y M con tratamiento superficial que aumenta la resistencia
10. Cabezal de presión
11. Cubierta
12. Bomba de aceite lubricante embridada
13. Respiradero



Características

Diseño y fabricación de extremos de potencia y extremos de fluido conforme a las normas de calidad más exigentes

Posibilidad de instalación horizontal y vertical de la bomba

Bloque de sellado

Kit de conversión

Seguridad de piezas de recambio

Beneficios

Construcción robusta que garantiza una larga vida útil de la bomba: Poco desgaste, fiable y duradera, fabricada para los requisitos de los usuarios y las condiciones de funcionamiento más exigentes.

Las bombas WOMA seleccionadas pueden instalarse horizontal o verticalmente en sistemas y unidades, incluso en espacios reducidos.

Las empaquetaduras de alta presión y las juntas de baja presión WOMA con sistema de agua de sellado para el lavado y la refrigeración garantizan un funcionamiento duradero y sin fugas con un caudal de litros constante durante toda la vida útil.

Alta flexibilidad para requisitos cambiantes: diferentes capacidades de presión/caudal intercambiando los kits de conversión seleccionados.

Alta fiabilidad operativa gracias a la rápida disponibilidad de piezas de repuesto para el mantenimiento programado y las averías imprevistas. Directamente de fábrica o a través de nuestros socios en todo el mundo.

SERIE M

DATOS TÉCNICOS

**3.000
BAR**

Variantes del rendimiento 70M



Eje del piñón		Cigüeñal	P10		P12	
750 1/min	825 1/min		3.000 bar		2.500 bar	
Gear ratio		1/min	kW	l/min	kW	l/min
1.00		825	33	6.0	45	9.8
		750	30	5.5	41	8.9

Variantes del rendimiento 150M



Eje del piñón		Cigüeñal	P12		P14		P16		P18	
1.500 1/min	1.800 1/min		3.000 bar		2.500 bar		2.000 bar		1.500 bar	
Gear ratio		1/min	kW	l/min	kW	l/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

Variantes del rendimiento 190M



Eje del piñón		Cigüeñal	P15		P16		P18		P20	
1.500 1/min	1.800 1/min		3.000 bar		2.800 bar		2.500 bar		2.000 bar	
Gear ratio		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
4.25		424	99	18	106	20	122	26	124	34
4.25		353	83	15	89	17	102	22	103	28

Variantes del rendimiento 250M



Eje del piñón		Cigüeñal	P15		P16		P18		P20	
1.500 1/min	1.800 1/min		3.000 bar		2.800 bar		2.500 bar		2.000 bar	
Gear ratio		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
3.57		504	118	21	126	25	145	32	148	40
3.04		493	115	21	124	24	142	31	145	39
3.57		420	98	18	105	20	121	26	123	33

Variantes del rendimiento 330M



Eje del piñón		Cigüeñal	P18		P20		P22	
1.500 1/min	1.800 1/min		3.000 bar		2.500 bar		2.000 bar	
Gear ratio		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
4.23		426	196	35	207	45	206	56
4.23		355	163	29	172	38	172	47

Variantes del rendimiento 400M



Eje del piñón		Cigüeñal	P18		P20		P22	
1.500 1/min	1.800 1/min		3.000 bar		2.500 bar		2.000 bar	
Gear ratio		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
2.96		507	233	42	246	54	245	67
3.60		500	230	42	243	53	242	66
3.60		417	191	35	203	44	202	55

Variantes del rendimiento 550M



Eje del piñón		Cigüeñal	P22		P24		P26		P28	
1.500 1/min	1.800 1/min		3.000 bar		2.500 bar		2.500 bar		2.000 bar	
Gear ratio		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min
3.30		455	336	61	343	75	402	88	384	105
4.60		391	289	53	295	65	346	76	331	91
3.96		379	280	51	286	63	335	73	320	88
4.60		326	241	44	246	54	288	63	275	75

SERIE Z

DATOS TÉCNICOS

1.500
BAR

Variantes del rendimiento 150Z



Eje del piñón		Cigüeñal	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	
Gear ratio		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

Variantes del rendimiento 190Z



Eje del piñón		Cigüeñal	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	
Gear ratio		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

PVariantes del rendimiento 250Z



Eje del piñón		Cigüeñal	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	
Gear ratio		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

Variantes del rendimiento 330Z



Eje del piñón		Cigüeñal	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	
Gear ratio		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

Variantes del rendimiento 400Z



Eje del piñón		Cigüeñal	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	
Gear ratio		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

Variantes del rendimiento 550Z



Eje del piñón		Cigüeñal	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	
Gear ratio		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

Variantes del rendimiento 700Z



Eje del piñón		Cigüeñal	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	
Gear ratio		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

SERIE Y

DATOS TÉCNICOS

1.000
BAR

Variantes del rendimiento 70Y



Eje del piñón		Cigüeñal	P15		P16		P18		P20	
750 1/min	1.000 1/min		1.000 bar		1.000 bar		850 bar		700 bar	
Gear ratio		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

SERIE 2

DATOS TÉCNICOS

750
BAR

Variantes del rendimiento 702



Eje del piñón		Cigüeñal	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	
Gear ratio		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/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

Variantes del rendimiento 1002



Eje del piñón		Cigüeñal	P22		P26		P35		P40		P45	
1.500 1/min	1.800 1/min		750 bar		550 bar		300 bar		230 bar		180 bar	
Gear ratio		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/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

Variantes del rendimiento 1502



Eje del piñón		Cigüeñal	P26		P30		P35		P40		P45	
1.500 1/min	1.800 1/min		750 bar		565 bar		415 bar		320 bar		250 bar	
Gear ratio		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/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

Variantes del rendimiento 1902



Eje del piñón		Cigüeñal	P30		P35		P40		P45	
1.500 1/min	1.800 1/min		750 bar		650 bar		500 bar		400 bar	
Gear ratio		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

Variantes del rendimiento 2502



Eje del piñón		Cigüeñal	P30		P35		P40		P45	
1.500 1/min	1.800 1/min		750 bar		650 bar		500 bar		400 bar	
Gear ratio		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

SERIE ARP

DATOS TÉCNICOS

400
BAR

Variantes del rendimiento 150ARP



Eje del piñón		Cigüeñal	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	
Gear ratio		1/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/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

Variantes del rendimiento 190ARP



Eje del piñón		Cigüeñal	P50		P55		P60		P65	
1.500 1/min	1.800 1/min		320 bar		250 bar		250 bar		210 bar	
Gear ratio		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

Variantes del rendimiento 250ARP



Eje del piñón		Cigüeñal	P50		P55		P60		P65	
1.500 1/min	1.800 1/min		320 bar		250 bar		250 bar		210 bar	
Gear ratio		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

Variantes del rendimiento 330ARP



Eje del piñón		Cigüeñal	P55		P65	
1.500 1/min	1.800 1/min		340 bar		240 bar	
Gear ratio		1/min	kW	l/min	kW	l/min
	4.23	426	240	380	239	537
4.23		355	200	317	200	447

Variantes del rendimiento 400ARP



Eje del piñón		Cigüeñal	P55		P65	
1.500 1/min	1.800 1/min		340 bar		240 bar	
Gear ratio		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

Variantes del rendimiento 550ARP



Eje del piñón		Cigüeñal	P60		P65		P70		P75	
1.500 1/min	1.800 1/min		400 bar		400 bar		330 bar		290 bar	
Gear ratio		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

Variantes del rendimiento 1003

Eje del piñón		Cigüeñal	P50		P55	
1.500 1/min	1.800 1/min		150 bar		125 bar	
Gear ratio		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

Variantes del rendimiento 1503

Eje del piñón		Cigüeñal	P50		P55		P60	
1.500 1/min	1.800 1/min		200 bar		170 bar		140 bar	
Gear ratio		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

Variantes del rendimiento 1903

Eje del piñón		Cigüeñal	P50		P55	
1.500 1/min	1.800 1/min		250 bar		250 bar	
Gear ratio		1/min	kW	l/min	kW	l/min
	4.25	424	107	231	130	279
4.25		353	90	192	108	233

Variantes del rendimiento 2503

Eje del piñón		Cigüeñal	P50		P55	
1.500 1/min	1.800 1/min		250 bar		250 bar	
Gear ratio		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



Especificaciones técnicas adicionales para todas las bombas de émbolo buzo WOMA

Las potencias de accionamiento y los caudales indicados en los datos de rendimiento se refieren a un funcionamiento intermitente con agua en condiciones estándar. Las eficiencias volumétrica y mecánica ya se tienen en cuenta en los datos. Los datos de rendimiento aplicables para medios bombeados y modos de funcionamiento diferentes están disponibles a petición.

El intervalo de velocidad admisible de la bomba y la presión de entrada necesaria para un funcionamiento seguro dependen del tipo de bomba y de las condiciones de funcionamiento.

Algunos modelos de bombas están disponibles bajo pedido para su funcionamiento en atmósferas potencialmente explosivas (ATEX, IECEx).

Nos reservamos el derecho a introducir modificaciones técnicas. Todas las especificaciones se consideran no vinculantes.

Conversión

1 bar = 14.504 psi | 1 l/min = 0.26417 gal/min (US) = 0.22 gal/min (UK) | 1 kW = 1.341 hp



¿Necesita algo más que una bomba de alta presión?

También tenemos soluciones de sistema adecuadas, herramientas y accesorios para cada aplicación:

Limpieza

Las soluciones de limpieza de alta presión de WOMA se utilizan en las industrias químicas y de procesos en todo el mundo. Nuestras pistolas de alta presión y nuestros cabezales de limpieza TankMaster eliminarán por completo todos los residuos de pintura, impurezas, resinas y apelmazamientos de tanques y contenedores. También ofrecemos productos y soluciones adecuados para la limpieza de tuberías e intercambiadores de calor que ofrecen resultados perfectos.

Eliminación

Para la eliminación de presión ultra alta, ofrecemos las soluciones adecuadas para una amplia gama de industrias y aplicaciones. Para la eliminación de pinturas, productos de herrumbre y recubrimientos anticorrosivos con herramientas de agua manuales y controladas, los productos adecuados están disponibles para sus tareas. Además, las soluciones de alta presión de WOMA se pueden utilizar para la descontaminación sin emisiones y la eliminación selectiva de hormigón.

Corte

Las herramientas de corte WOMA son ampliamente utilizadas en la industria de la construcción. El corte de hormigón armado, aceros o materiales cerámicos se realiza con herramientas abrasivas adecuadas para la construcción. También es fácil desmontar contenedores, sistemas técnicos o construcciones de edificios. Las herramientas de agua no generan calor en los bordes de corte y trabajan sin polvo y con menos vibración.

Con nuestra experiencia a la solución correcta

¿Necesita asesoramiento y soporte para su aplicación? Nuestros expertos en tecnología de aplicaciones pueden aprovechar décadas de experiencia en varios sectores y encontrarán la herramienta de agua adecuada y los parámetros adecuados para su tarea.

**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
www.woma-group.com