

# ROSTOR®

## LIMPIEZA DE TUBERÍAS Y ALCANTARILLADO



## BOMBAS DE ALTA PRESIÓN



---

## EMPRESA

- Historia
- Fabricación
- Situación

---

## BOMBAS

- Serie 345
- Serie 3100
- Serie 3150 / 3150S
- Serie 3220 / 3220S

---

## EQUIPOS

---

### ACCESORIOS

- Válvulas reguladoras de presión
- Válvula de seguridad

---

### LIMPIEZA DE SUPERFICIES

- Pistolas
- Chorro de arena
- Lanza submarina
- Válvula de pedal
- Válvula de corte neumática
- Cabezales rotativos
- Barredora rotativa

---

### LIMPIEZAS DE TUBERÍAS

- Toberas de chorro fijo
- Latiguillos y toberas - Diámetro pequeño
- Toberas manguera y latiguillo
- Toberas redondeadas
- Toberas puntiagudas
- Toberas bomba
- Toberas pesadas
- Torpedo balanceado
- Toberas Bulldozer / Obus contrapesado
- Toberas venturi
- Centrador de toberas

### TOBERAS ROTATIVAS

- Toberas RC/RT - Rotoperforadoras
- Toberas Vibradoras
- Toberas BL
- Prolongadores seguridad manguera
- Toberas cortaraíces
- Toberas tipo turbinas

---

## MANGUERAS

- Hidráulicas
- Para alcantarillado
- Guías manguera
- Juntas giratorias para carretes
- Carretes portamangueras Serie1000
- Carretes reforzados para vehículos

---

## LIMPIEZA DE DEPÓSITOS

- Cabezal rotativo F
- Cabezal rotativo W

---

## OTRAS APLICACIONES

Venturi aspiración lodos

---

## PRODUCTOS COMERCIALES

---

## EMPRESA

**MOTORRENS S.L.** Es una empresa de larga tradición industrial.

Comenzó en sus orígenes en 1911 fabricando motores de gasolina, posteriormente motores diesel, motobombas de riego, grupos electrógenos y propulsores marinos para embarcaciones.

En 1970 reorientó su actividad hacia el producto que viene desarrollando hasta la actualidad: Bombas de pistones de alta presión, equipos y accesorios para bombeo a alta presión, limpieza de tuberías, alcantarillado e industrial de aparatos y superficies mediante la impulsión controlada de la fuerza del agua proyectada en forma de chorro a alta presión.

Estos productos son conocidos y divulgados con el anagrama:



## FABRICACIÓN

Motorrens dispone de unas modernas instalaciones equipadas con maquinaria de control numérico (CNC) de alta precisión y producción.

Los productos finalizados son controlados desde la entrada de la materia prima hasta su terminación. Cada bomba fabricada es verificada en el banco de pruebas, efectuando rodaje y pruebas a máximas prestaciones durante varias horas. Los accesorios con mecanismos internos, pistolas, válvulas de pedal, toberas rotativas, también son controladas en funcionamiento antes del almacenaje.

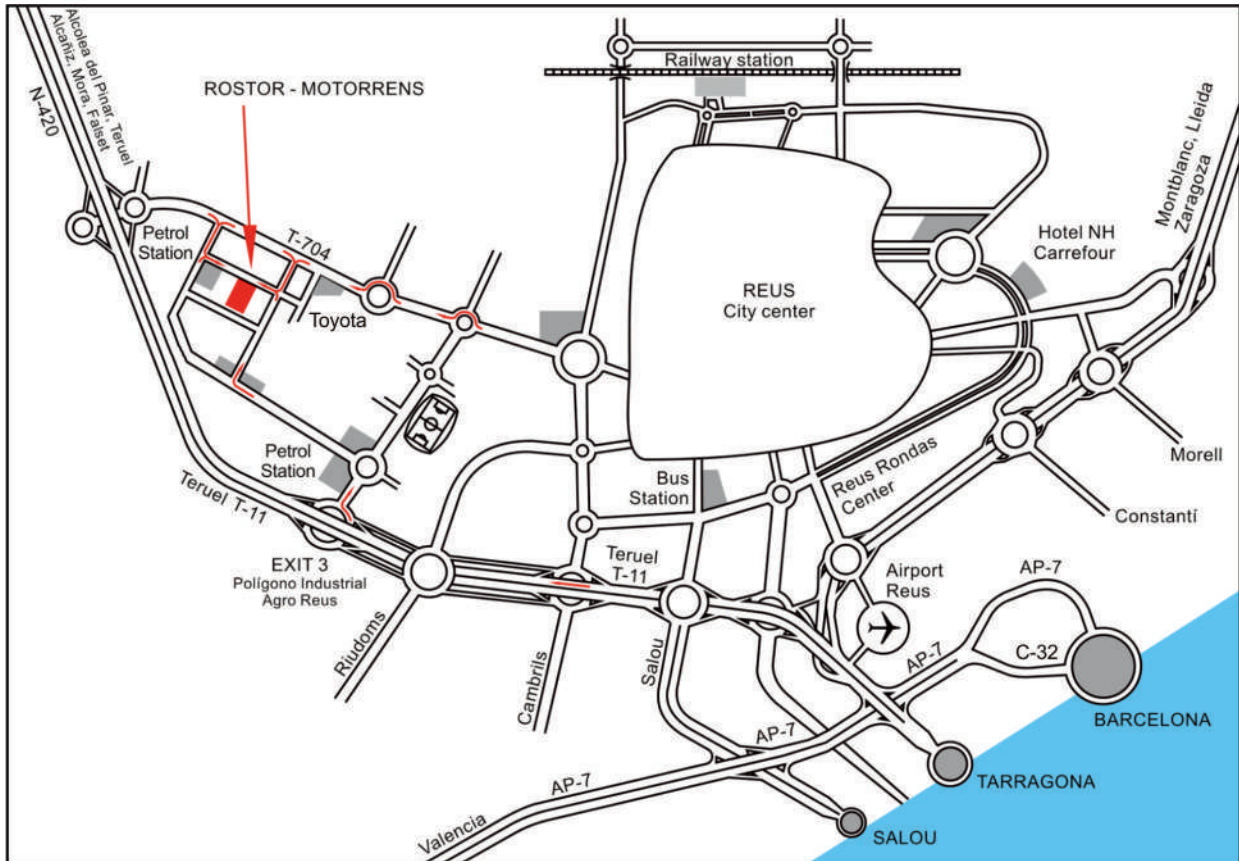
Todo ello asegura que el material es entregado al cliente con las máximas garantías de calidad.



# EMPRESA

**MOTORRENS S.L.** Se halla situada en Reus, Cataluña. Región del noreste de España a 125 km al sur de Barcelona.

Reus es una ciudad de aproximadamente unos 100.000 habitantes, de clima suave cerca del mar y las montañas, y con un importante patrimonio cultural. Comunicada por autopista, ferrocarril y aeropuerto propios.

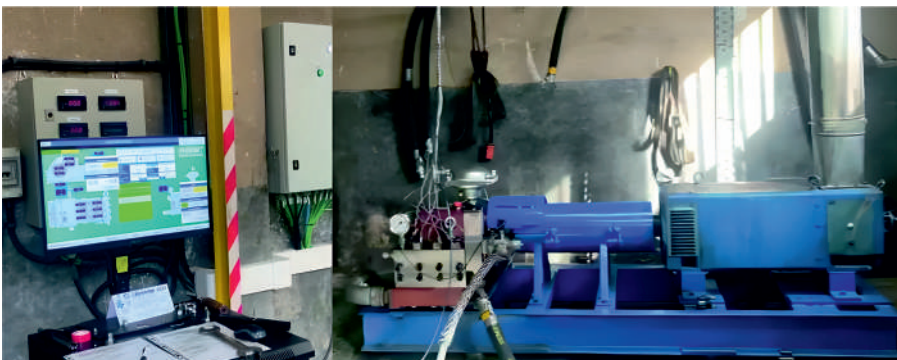


**Pol. Ind. Mas de les Ànimes C / Apel·les Mestres, 36-38 43205 - REUS - SPAIN**

**Tlf. (34) 977 32 81 05 Fax (34) 977 32 65 52**

**Mail: [motorrens@rostor.com](mailto:motorrens@rostor.com)**

**[www.rostor.com](http://www.rostor.com)**



# BOMBAS DE ALTA PRESIÓN

## CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Bombas volumétricas alternativas con 3 pistones en disposición horizontal. Eje de accionamiento en un lado u otro de la bomba. Intercambiando juegos de pistones de diámetros distintos, se obtienen otras gamas de presiones y caudales. Operación que se realiza con facilidad.

Culata A, con válvulas situadas verticalmente, para alta presión. Culata B, con válvulas situadas horizontalmente para gran caudal. Culata S, con válvulas situadas verticalmente, trabajo con agua con partículas (reciclada).

Se dispone de varios tipos de válvulas reguladoras de presión, manuales o neumáticas para poder variar la presión a distancia de la bomba.

Cada bomba se equipa con su correspondiente válvula reguladora de presión, válvula de seguridad y manómetro.

## MATERIALES

Carter de fundición esferoidal, cigüeñal de acero integral, bielas de acero, rodamientos de rodillos, pistones cerámicos, culatas de fundición esferoidal o de acero inoxidable, piezas interiores fundamentales tratadas térmicamente y con superficies rectificadas.

### BOMBA ROSTOR ALTA PRESIÓN

#### Serie 345

3 pistones 50 CV (37 Kw)

#### CULATA: A



345R A

### BOMBA ROSTOR ALTA PRESIÓN

#### Serie 3100

3 pistones 100 CV (75 Kw)

#### CULATAS: A - B



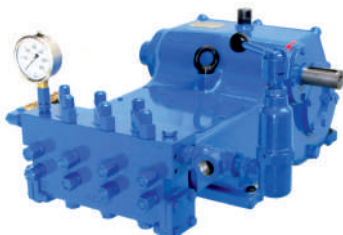
3100 B

### BOMBA ROSTOR ALTA PRESIÓN

#### Serie 3150

3 pistones 150 CV (110 Kw)

#### CULATAS: A - B - S



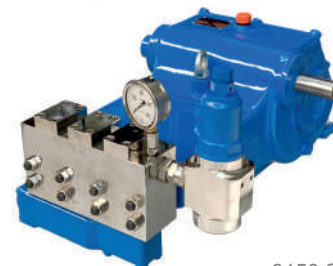
3150 A

### BOMBA ROSTOR ALTA PRESIÓN

#### Serie 3200

3 pistones 200 CV (150 Kw)

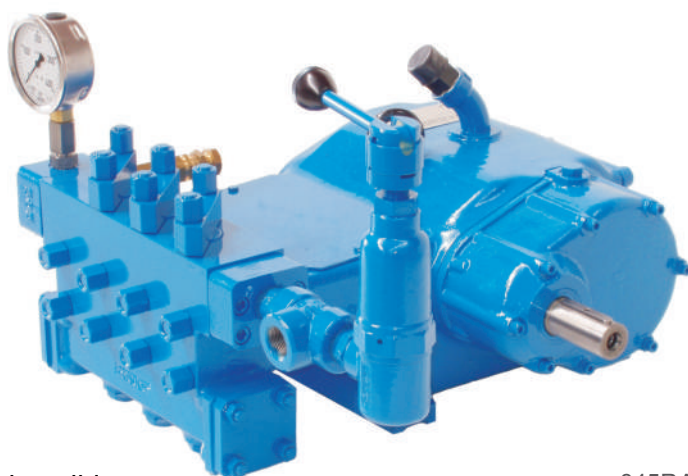
#### CULATAS: A - B - S



3150 S

## Serie 345 3 pistones 50 CV (37 Kw)

- Eje de entrada a izquierdas (I) o derechas visto por la culata.
- Toma de fuerza auxiliar en el eje, lado opuesto al accionamiento (Bajo demanda).
- Carter tipo 345, el eje de accionamiento en el propio cigüeñal, giro máximo 825 r.p.m.
- Carter 345R reductor lateral, reducción 1,76.
- Carrera 45 mm
- Pistones de cerámica.
- Culata A alta presión, en fundición esferoidal o acero inoxidable.
- Piezas internas en contacto con el líquido de materiales resistentes a la corrosión.
- Diferentes válvulas reguladoras de presión y racores de salida.



345RA  
Con válvula reguladora B

Tipo culata	Material culata	Tipo bomba	Peso (Kg)	
Alta presión	A	Fundición esferoidal	345A	130
			345RA	150
	A02	Acero inoxidable	345A02	130
			345RA02	150

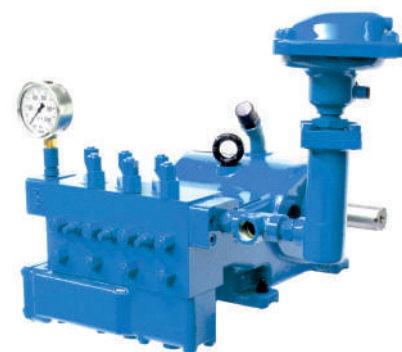
A02: Cuerpo culata de acero inoxidable. Colector aspiración de fundición.



345A  
Con válvula reguladora B

### Datos técnicos de la bomba de alta presión ROSTOR 345

Pistón (mm)	Eje (r.p.m.)	Reducción	Cigüeñal (r.p.m.)	Q (l/min)	Potencia motriz (CV / Kw)				
					25/18	30/22	40/30	50/37	
					Presión de trabajo (bar)				
CULATA A / A02	20	825	-	825	33	280	340	450	550
		1452	1,76						
	22	750	-	750	30	310	370	500	550*
		825	-						
	24	1452	1,76	825	48	195	235	310	390
		750	-						
26	825	-	825	56	165	200	265	330	
	1452	1,76							
30	750	-	750	70	135	160	215	250*	
	825	-							
35	1452	1,76	825	105	90	105	140	180	
	750	-							
40	825	-	825	135	65	80	110	140	
	1452	1,76							
45	750	-	750	124	75	90	120	140*	
	825	-							
50	1452	1,76	825	170	55	65	85	110	
	750	-							
50	825	-	825	210	45	50	70	90	
	1452	1,76							
	750	-	750	194	50	55	75	90*	

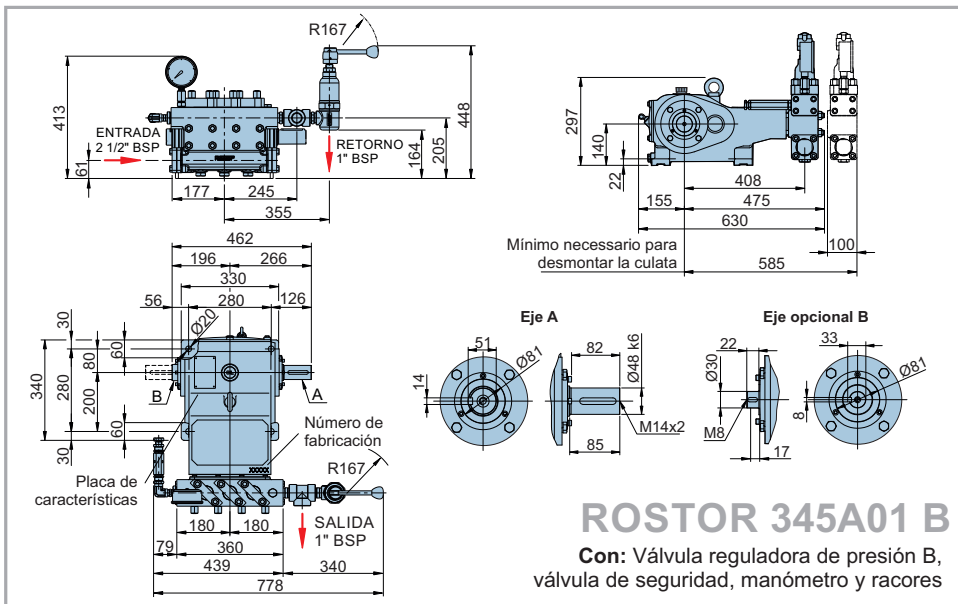


345A02  
Con válvula reguladora BN

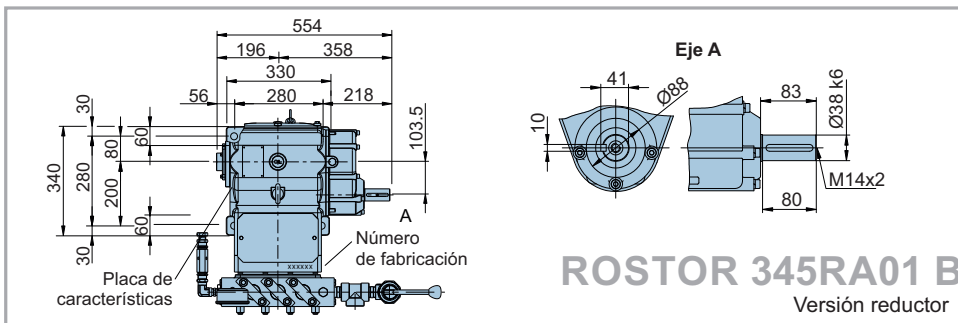
\* Para obtener esta presión se precisa menos potencia motor de la indicada.

Para presión superior a 300 bar se recomienda la culata A02 de acero inoxidable.

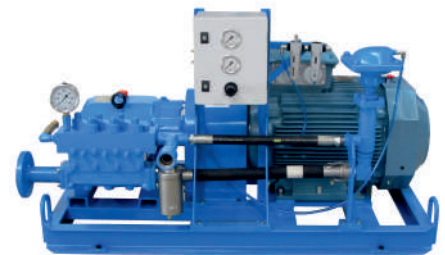
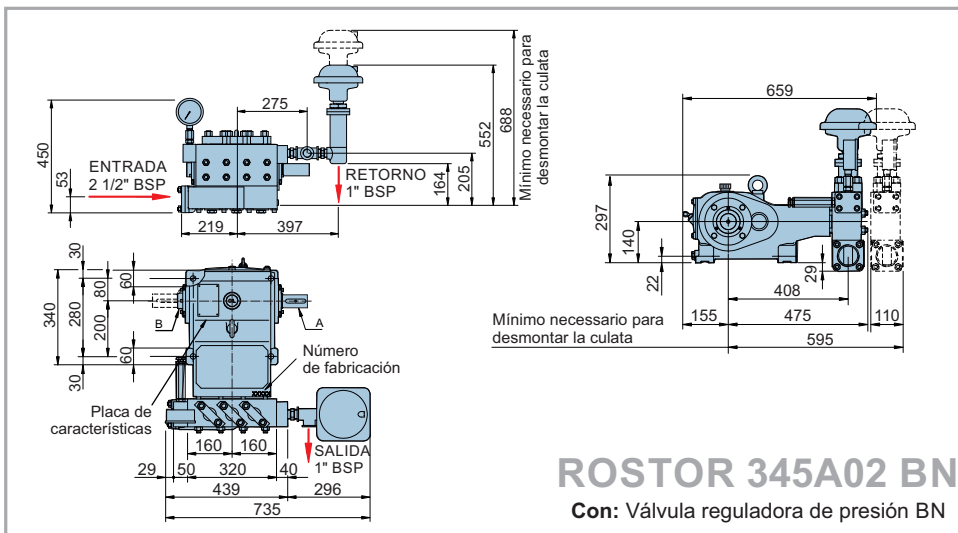
Giro cigüeñal a 750 r.p.m. o inferior para servicio intensivo, 825 r.p.m. servicio intermitente.



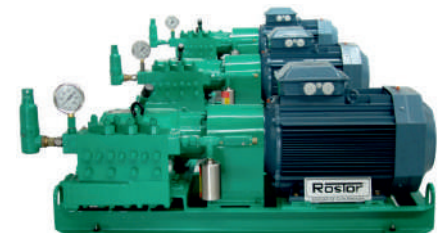
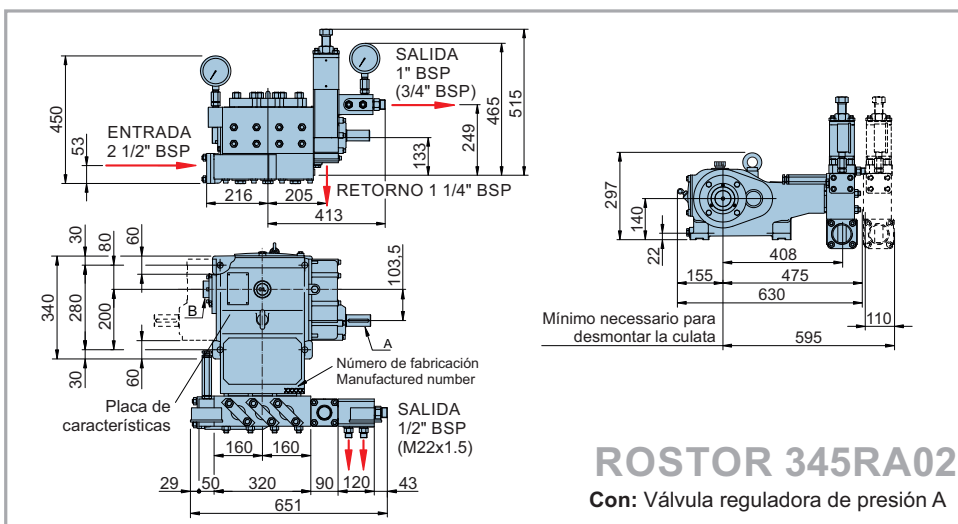
345A02 - 25 CV, con ruedas pequeñas  
350 bar - 25 l/min



345A - 50 CV  
90 bar - 210 l/min



345R A01 - 50 CV  
110 bar - 170 l/min



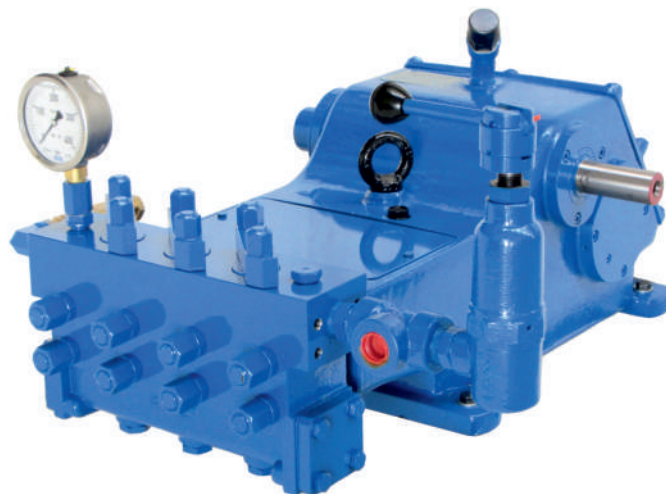
345RA02 - 40 CV  
310 bar - 48l/min x 3 = 144 l/min



345A Accionamiento toma fuerza tractor  
140 bar - 135 l/min

## Serie 3100 3 pistones 100 CV (75 Kw)

- Eje de entrada a izquierdas (I) o derechas visto por la culata.
- Toma de fuerza auxiliar en el eje, lado opuesto al accionamiento.
- Carter tipo 3100 reductor interno con reducción 3. Tipo 3100R reducción 3,63.
- Carrera 75 mm
- Pistones de cerámica.
- Culata A alta presión, B baja presión a alto caudal en fundición esferoidal o acero inoxidable.
- Piezas internas en contacto con el líquido de materiales resistentes a la corrosión.
- Diferentes válvulas reguladoras de presión y racores de salida.



ROSTOR 3100 A01  
Con válvula reguladora B

Tipo culata	Material culata	Tipo bomba	Peso (Kg)	
Alta presión	A01	Fundición esferoidal	3100A01 / 3100RA01	230
	A02	Acero inoxidable	3100A02 / 3100RA02	230
Baja presión	B	Fundición esferoidal	3100B / 3100RB	220
	B02	Acero inoxidable	3100B02 / 3100RB02	220

A02 - B02: Cuerpo culata de acero inoxidable. Colector aspiración de fundición.



3100 A02  
Con válvula reguladora N1

### Datos técnicos de la bomba de alta presión ROSTOR 3100

Pistón (mm)	Eje (r.p.m.)	Reducción	Cigüeñal (r.p.m.)	Q (l/min)	Potencia motriz (CV / Kw)					
					40 / 30	50 / 37	60 / 44	75 / 55	100 / 75	
CULATA A01 / A02	24	1500	3,00	500	48	310	380	465	580	750*
		1800	3,63	495	47	310	390	470	580	750*
		1500	3,63	413	40	375	470	560	700	-
	26	1500	3,00	500	57	265	330	395	490	660
		1800	3,63	495	56	265	330	400	490	660
		1500	3,63	413	47	320	400	480	600	-
	30	1500	3,00	500	75	200	250	300	370	500
		1800	3,63	495	74	200	250	300	370	500
		1500	3,63	413	62	240	300	360	450	-
	35	1500	3,00	500	100	145	180	220	270	360
		1800	3,63	495	99	145	185	220	270	360
		1500	3,63	413	85	175	220	265	330	-
40	1500	3,00	500	135	110	140	170	200	280	
	1800	3,63	495	133	110	140	170	200	280	
	1500	3,63	413	110	135	170	200	250	-	
45	1500	3,00	500	170	85	110	130	160	220	
	1800	3,63	495	168	90	110	130	160	220	
	1500	3,63	413	140	105	130	160	200	-	
CULATA B / B02	50	1500	3,00	500	215	70	90	105	130	175
		1800	3,63	495	213	70	90	105	130	175
		1500	3,63	413	177	85	105	125	160	-
55	1500	3,00	500	260	60	70	90	110	145	
	1800	3,63	495	258	60	70	90	110	145	
	1500	3,63	413	215	70	85	105	130	-	
60	1500	3,00	500	310	50	60	75	90	120	
	1800	3,63	495	307	50	60	75	90	120	
	1500	3,63	413	255	55	70	85	110	-	

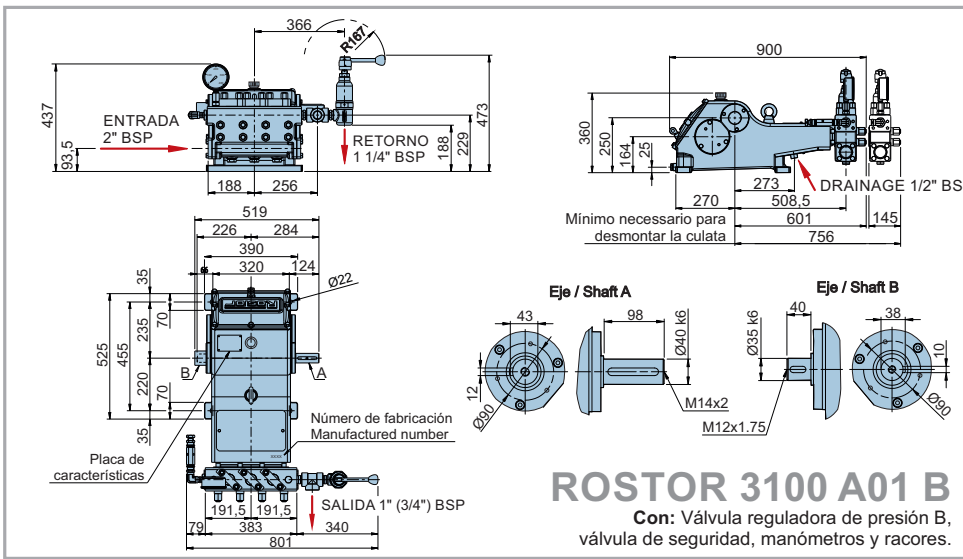


3100 B  
Con válvula reguladora CN1

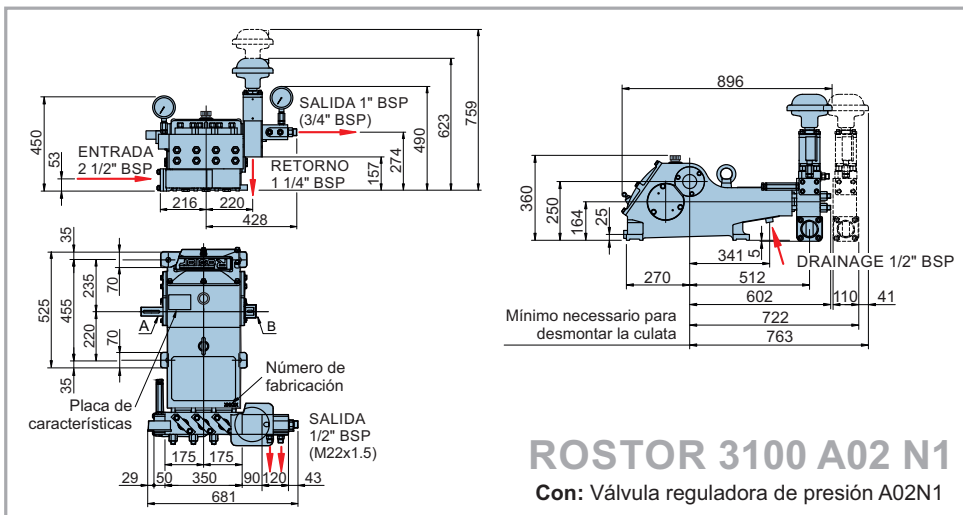
\* Para obtener esta presión se precisa menos potencia motor de la indicada.

Para presión superior a 300 bar se recomienda la culata A02 de acero inoxidable.

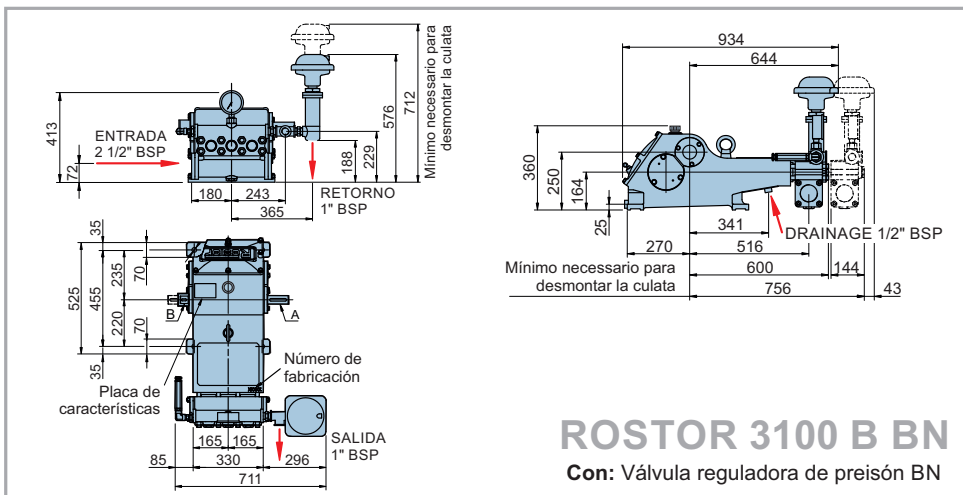
Giro cigüeñal a 413 r.p.m. o inferior para servicio intensivo, resto servicio intermitente.



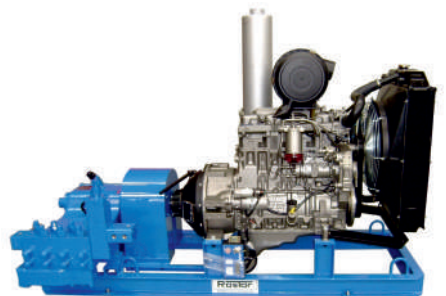
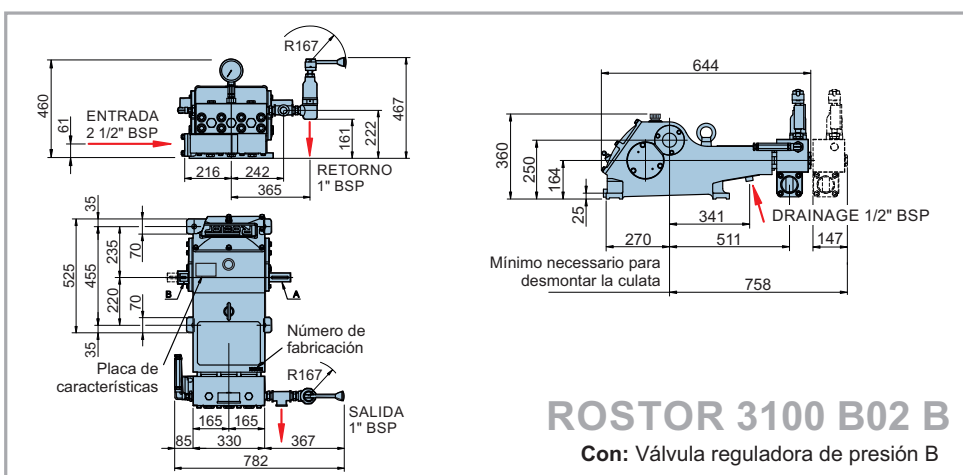
3100A02 - 100 CV  
660 bar - 57 l/min



3100A02 - 75 CV  
490 bar - 57l/min



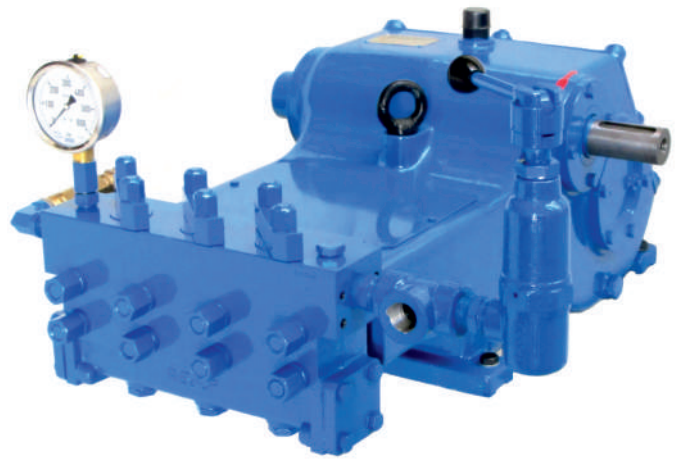
3100RB - 100 CV  
145 bar - 258 l/min



3100A02 - 100 CV  
280 bar - 135 l/min

### Serie 3150 3 pistones 150 CV (110 Kw)

- Eje de entrada a izquierdas (I) o derechas visto por la culata.
- Toma de fuerza auxiliar en el eje, lado opuesto al accionamiento.
- Carter tipo 3150 reductor interno con reducción 2,963. Tipo 3150R reducción 3,652.
- Versión con engrase forzado en cigüeñal-bielas-guías piston, Caja 3150 E / 3150R E.
- Carrera 95 mm.
- Pistones de cerámica.
- Culata A alta presión, B baja presión ó gran caudal en fundición esferoidal o acero inoxidable.
- Piezas internas en contacto con el líquido de materiales resistentes a la corrosión.



ROSTOR 3150 A01  
Con válvula reguladora B

Tipo culata	Material culata	Tipo bomba	Peso (Kg)	
Alta presión	A01	Fundición esferoidal	3150A01 / 3150RA01	335
	A02	Acero inoxidable	3150A02 / 3150RA02	335
Baja presión	B	Fundición esferoidal	3150B / 3150RB	310
	B02	Acero inoxidable	3150B02 / 3150RB02	310

A02 - B02: Cuerpo culata de acero inoxidable. Colector aspiración de fundición.  
AI - BI: Cuerpo culata y colector aspiración en acero inoxidable.



3150A01  
Con válvula reguladora A02

#### Datos técnicos de la bomba de alta presión ROSTOR 3150

Pistón (mm)	Eje (r.p.m.)	Reducción	Cigüeñal (r.p.m.)	Q (l/min)	Potencia motriz (CV / Kw)				
					75/55	100/75	125/90	150/110	
					Presión de trabajo (bar)				
CULATA A01 / A02	22	1500	2,963	506	52	540	750	-	-
		1800	3,652	493	50	550	750	-	-
		1500	3,652	411	42	665	750*	-	-
	24	1500	2,963	506	62	450	605	750*	-
		1800	3,652	493	60	465	620	750*	-
		1500	3,652	411	50	555	750	-	-
	26	1500	2,963	506	73	385	515	640	750
		1800	3,652	493	71	395	530	660	750*
		1500	3,652	411	59	475	635	750*	-
	30	1500	2,963	506	97	290	390	480	570
		1800	3,652	493	94	300	400	500	570*
		1500	3,652	411	78	355	475	570*	-
35	1500	2,963	506	132	210	285	355	420	
	1800	3,652	493	128	220	290	365	420*	
	1500	3,652	411	107	260	350	420*	-	
40	1500	2,963	506	172	160	220	270	320	
	1800	3,652	493	168	165	225	280	320*	
	1500	3,652	411	140	200	270	320*	-	
45	1500	2,963	506	218	130	170	215	250	
	1800	3,652	493	212	135	175	220	250*	
	1500	3,652	411	178	160	210	250*	-	
CULATA B / B02	50	1500	2,963	506	276	100	135	170	200
		1800	3,652	493	269	105	140	175	200*
		1500	3,652	411	224	125	165	200*	-
	55	1500	2,963	506	334	85	110	140	170
		1800	3,652	493	325	85	115	145	170*
		1500	3,652	411	271	105	138	170*	-
	60	1500	2,963	506	397	70	95	120	140
		1800	3,652	493	387	70	95	120	140*
		1500	3,652	411	322	85	115	140*	-



3150 A02  
Con válvula reguladora A02N2



3150B  
Con válvula reguladora C

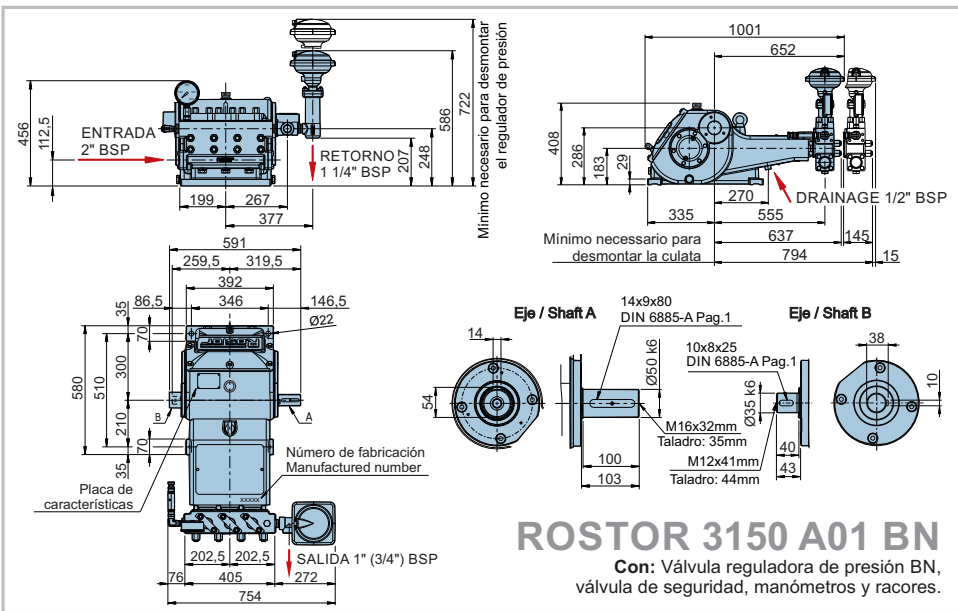


3150 EAI

\* Para obtener esta presión se precisa menos potencia motor de la indicada.

Para presión superior a 300 bar se recomienda la culata A02 de acero inoxidable.

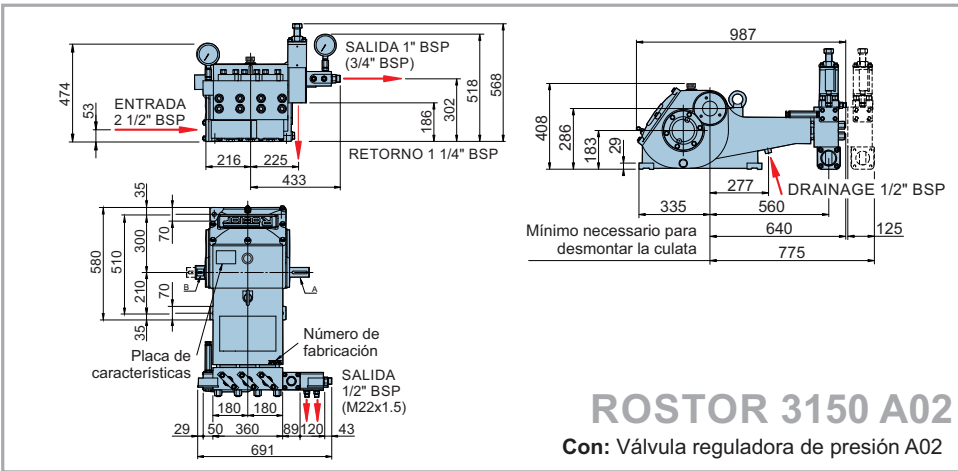
Giro cigüeñal a 411 r.p.m. o inferior para servicio intensivo, resto servicio intermitente.



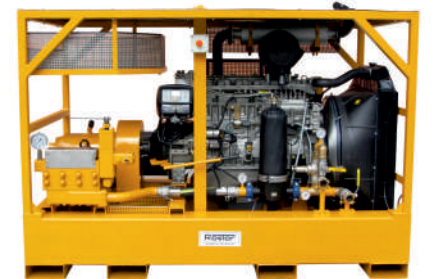
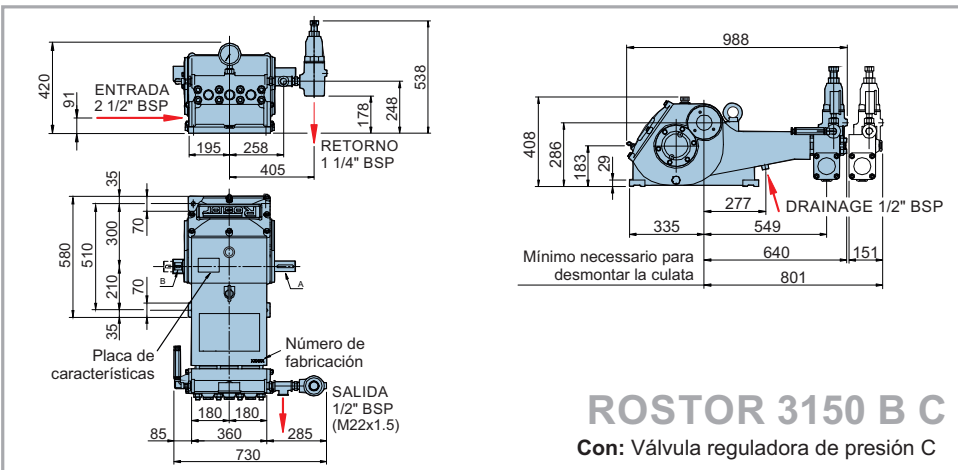
3150A02 - 150 CV  
750 bar - 73 l/min



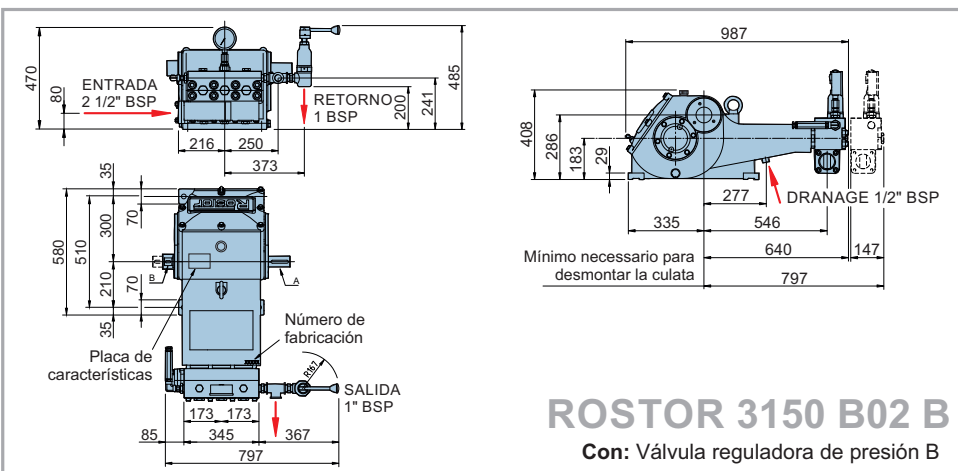
3150AI - 150 CV  
320 bar - 132 l/min



3150RB02 - 50 CV  
60 bar - 322 l/min



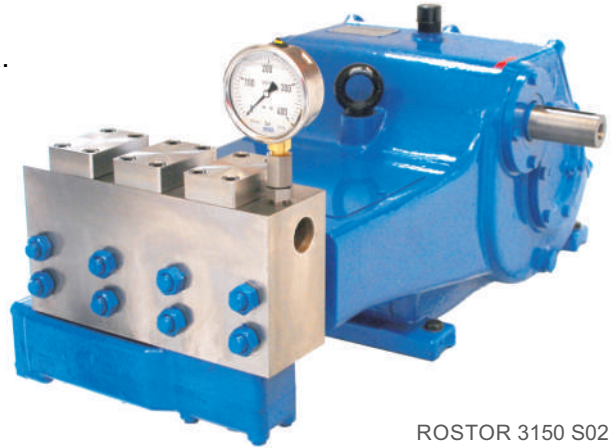
3150RA02 - 150 CV  
320 bar - 168 l/min



3150RA02 - 150 CV  
570 bar - 94 l/min

### Serie 3150S 3 pistones 150 CV (110 Kw)

- Bomba para agua reciclada.
- Eje de entrada a izquierdas (I) o derechas visto por la culata.
- Toma de fuerza auxiliar en el eje, lado opuesto al accionamiento.
- Carter tipo 3150 reductor interno con reducción 2,963. Tipo 3150R reducción 3,652.
- Versión con engrase forzado en cigüeñal-bielas-guías piston, Caja 3150 E / 3150R E.
- Carrera 95 mm.
- Pistones cerámicos.
- Valvulas S para agua sucia.
- Valvulas SL para agua limpia.
- Accesorios: Válvula reguladora de presión, válvula de seguridad, manómetro y racores de salida.



ROSTOR 3150 S02

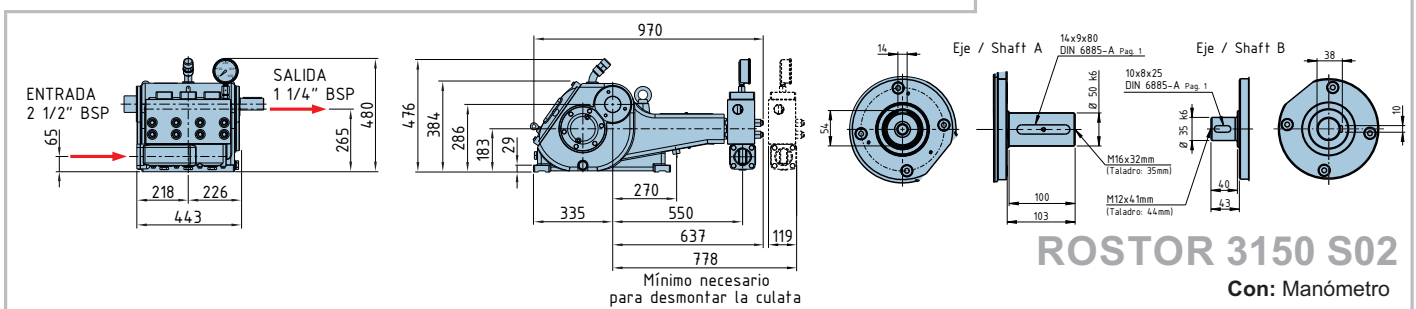
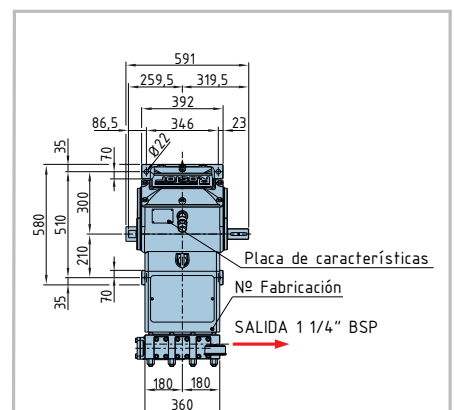
Tipo culata	Uso	Material culata	Peso (Kg)
S02	Agua sucia	Culata de acero inoxidable, colector aspiración de fundición	320
	Agua limpia		
SI	Agua sucia	Totalmente en acero inoxidable	330
	Agua limpia		

#### Datos técnicos de la bomba de alta presión ROSTOR 3150

Pistón (mm)	Eje (r.p.m.)	Reducción	Cigüeñal (r.p.m.)	Q (l/min)	Potencia motriz (CV / Kw)			
					75/55	100/75	125/90	150/110
					Presión de trabajo (bar)			
35	1500	2,963	506	132	200*	-	-	-
	1800	3,652	493	128	200*	-	-	-
	1500	3,652	411	107	200*	-	-	-
40	1500	2,963	506	172	160	200*	-	-
	1800	3,652	493	168	165	200*	-	-
	1500	3,652	411	140	200	-	-	-
45	1500	2,963	506	218	130	170	200*	-
	1800	3,652	493	212	135	175	200*	-
	1500	3,652	411	178	160	210	-	-
50	1500	2,963	506	276	100	135	170	200
	1800	3,652	493	269	105	140	175	200*
	1500	3,652	411	224	125	165	200*	-
55	1500	2,963	506	334	85	110	140	170
	1800	3,652	493	325	85	115	145	170*
	1500	3,652	411	271	105	138	170*	-
60	1500	2,963	506	397	70	95	120	140
	1800	3,652	493	387	70	95	120	140*
	1500	3,652	411	322	85	115	140	-

\*Para obtener esta presión se precisa menos potencia motor de la indicada.

Giro cigüeñal a 411 r.p.m. o inferior para servicio intensivo, resto servicio intermitente.

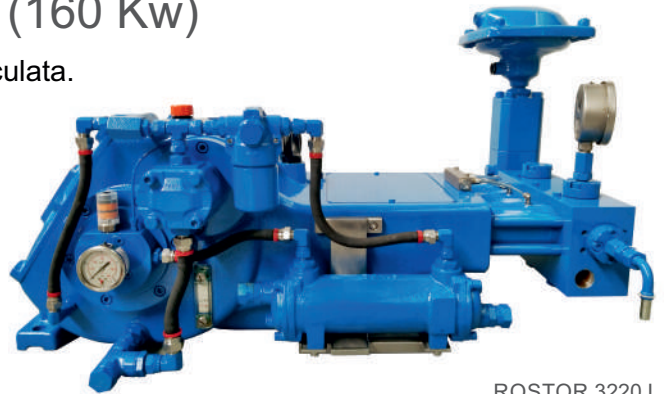


### ROSTOR 3150 S02

Con: Manómetro

## Serie 3220 3 pistones 220 CV (160 Kw)

- Eje de entrada a izquierdas (I) o derechas visto por la culata.
- Toma de fuerza auxiliar en el eje, lado opuesto al accionamiento.
- Carter tipo 3220 reductor interno con reducción 2,963. Tipo 3220R reducción 3,652.
- Pistones de cerámica. Carrera 95 mm.
- Culata A alta presión, B baja presión ó gran caudal en fundición esferoidal o acero inoxidable.
- Engrase forzado en cigüeñal-bielas-guías pistón-camisas carter y rodamientos. Incluye bomba de aceite, filtro, intercambiador de calor, manómetro, sensor de presión y de temperatura.
- Piezas internas en contacto con el líquido de materiales resistentes a la corrosión.
- Diferentes valvulas reguladoras de presión y racores de salida.



ROSTOR 3220 L  
Con vál. reguladora LAD3N

Tipo culata	Material culata	Tipo bomba	Peso (Kg)	
Alta presión	A01	Fundición esferoidal	3220A01 / 3220RA01	350
	A02	Acero inoxidable	3220A02 / 3220RA02	350
Baja presión	B	Fundición esferoidal	3220B / 3220RB	325
	B02	Acero inoxidable	3220B02 / 3220RB02	325

A02 - B02: Cuerpo culata de acero inoxidable. Colector aspiración de fundición.  
A1 - B1: Cuerpo culata y colector aspiración en acero inoxidable.

### Datos técnicos de la bomba de alta presión ROSTOR 3220

Pistón (mm)	Eje (r.p.m.)	Reducción	Cigüeñal (r.p.m.)	Q (l/min)	Potencia motriz (CV / Kw)				
					100/75	125/90	150/110	220/160	
					Presión de trabajo (bar)				
CULATA A01 / A02	22	1500	2,963	506	52	750	-	-	-
		1800	3,652	493	50	750	-	-	-
		1500	3,652	411	42	750*	-	-	-
	24	1500	2,963	506	62	605	750*	-	-
		1800	3,652	493	60	620	750*	-	-
		1500	3,652	411	50	750	-	-	-
	26	1500	2,963	506	73	515	640	750*	-
		1800	3,652	493	71	530	660	750*	-
		1500	3,652	411	59	635	750*	-	-
	30	1500	2,963	506	97	390	480	580	750
		1800	3,652	493	94	400	500	590	750
		1500	3,652	411	78	475	590	700	-
35	1500	2,963	506	132	285	355	430	660	
	1800	3,652	493	128	290	365	440	660	
	1500	3,652	411	107	350	440	520	-	
40	1500	2,963	506	172	220	270	320	500	
	1800	3,652	493	168	225	280	330	500	
	1500	3,652	411	140	270	330	400	-	
45	1500	2,963	506	218	170	215	260	400	
	1800	3,652	493	212	175	220	260	400	
	1500	3,652	411	178	210	260	320	-	
CULATA B / B02	50	1500	2,963	506	276	135	170	200	-
		1800	3,652	493	269	140	175	200	-
		1500	3,652	411	224	165	200	-	-
	55	1500	2,963	506	334	110	140	170	200*
		1800	3,652	493	325	115	145	175	200*
		1500	3,652	411	271	138	170	200	-
60	1500	2,963	506	397	95	120	140	200	
	1800	3,652	493	387	95	120	140	200	
	1500	3,652	411	322	115	140	170	-	



3220A01  
Con válvula reguladora A02



3220A02  
Con válvula reguladora A02N2



3220B  
Con válvula reguladora C

\* Para obtener esta presión se precisa menos potencia motor de la indicada.

Para presión superior a 300 bar se recomienda la culata A02 de acero inoxidable.

### Serie 3220S 3 pistones 220 CV (160 Kw)

- Bomba para agua reciclada
- Eje de entrada a izquierdas (I) o derechas visto por la culata.
- Toma de fuerza auxiliar en el eje, lado opuesto al accionamiento.
- Carter tipo 3220 reductor interno con reducción 2,963. Tipo 3220R reducción 3,652.
- Engrase forzado en cigüeñal-bielas-guías piston.
- Pistones cerámicos. Carrera 95 mm.
- Válvulas S para agua sucia y SL para agua limpia.
- Cambio juntas pistones sin desmontar tuberías ni culata.
- Engrase forzado en cigüeñal-bielas-guías pistón-camisas carter y rodamientos. Incluye bomba de aceite, filtro, intercambiador de calor, manómetro, sensor de presión y de temperatura.
- Accesorios: Válvula reguladora de presión, válvula de seguridad, manómetro y racores de salida.



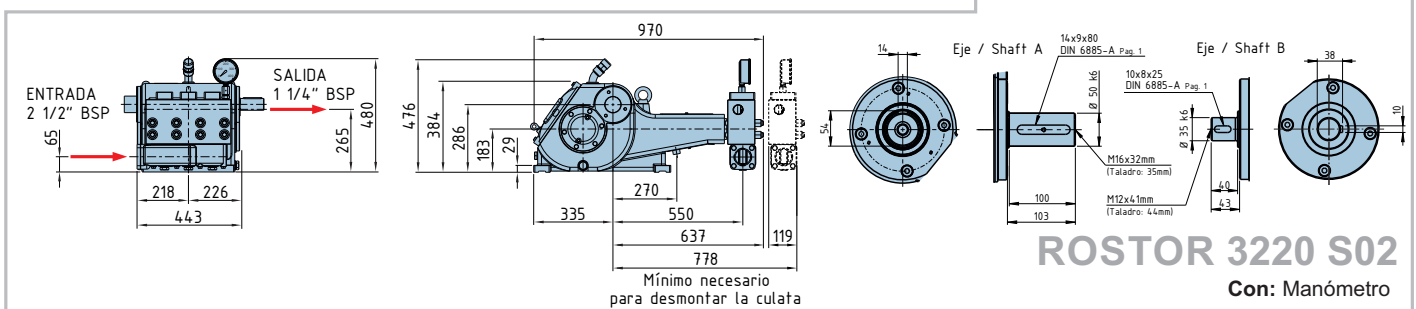
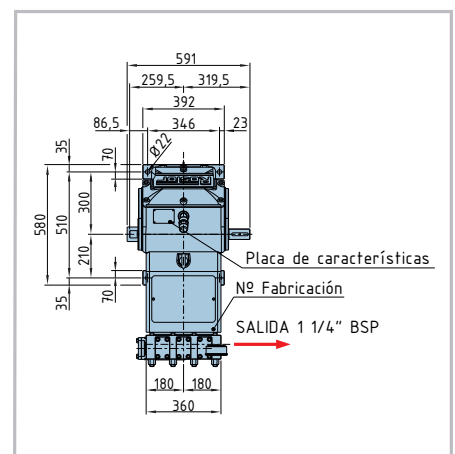
ROSTOR 3220 S02

Tipo culata	Uso	Material culata	Peso (Kg)
S02	Agua sucia	Culata de acero inoxidable, colector aspiración de fundición	340
SL02	Agua limpia		
SI	Agua sucia	Totalmente en acero inoxidable	350
SLI	Agua limpia		

#### Datos técnicos de la bomba de alta presión ROSTOR 3220S

Pistón (mm)	Eje (r.p.m.)	Reducción	Cigüeñal (r.p.m.)	Q (l/min)	Potencia motriz (CV / Kw)				
					75/55	100/75	125/90	150/110	220/160
					Presión de trabajo (bar)				
35	1500	2,963	506	132	215	250*	-	-	-
	1800	3,652	493	128	220	250*	-	-	-
	1500	3,652	411	107	250*	-	-	-	-
40	1500	2,963	506	172	160	215	250*	-	-
	1800	3,652	493	168	165	220	250*	-	-
	1500	3,652	411	140	200	250*	-	-	-
45	1500	2,963	506	218	130	170	215	250*	-
	1800	3,652	493	212	135	175	220	250*	-
	1500	3,652	411	178	160	210	250*	-	-
50	1500	2,963	506	276	100	135	170	205	250
	1800	3,652	493	269	105	140	175	210	250
	1500	3,652	411	224	125	165	210	250	-
55	1500	2,963	506	334	85	110	140	170	250
	1800	3,652	493	325	85	115	145	170	250
	1500	3,652	411	271	105	138	170	210	-
60	1500	2,963	506	397	70	95	120	140	220
	1800	3,652	493	387	70	95	120	140	220
	1500	3,652	411	322	85	115	140	175	-

\*Para obtener esta presión se precisa menos potencia motor de la indicada.





# EQUIPOS

## MOTORES

- Construcción de equipos con motor eléctrico, diesel o hidráulico.

## ACOPLAMIENTOS

- Acoplamiento directo entre motor y bomba aunque algunas veces, por requerimientos del trabajo, también se realizan con poleas y correas.

## CHASIS

- Chasis estacionario cuando se realiza una instalación fija.
- Chasis con ruedas pequeñas para desplazamientos sobre superficies pavimentadas dentro de las factorías.
- Chasis con ruedas neumáticas grandes. Permiten el desplazamiento en suelos irregulares.
- Remolque homologado para circular por carretera.

## OTROS ACCESORIOS

- Depósito de agua de poliéster o acero inoxidable. Cierre del agua mediante boya ó electroválvula con sondas de nivel. La instalación del depósito en el equipo es conveniente ya que a el va conectado el retorno de la válvula reguladora de presión de la bomba. El agua sobrante es recogida y no se pierde.
- Filtros de distintos tipos en función del equipo y trabajo.
- Carretes portamangueras manuales, eléctricos de corriente continua, neumáticos o hidráulicos.
- Mangueras, pistolas, toberas, etc... En el apartado de accesorios se expone una gran variedad de herramientas para trabajar con agua a presión.

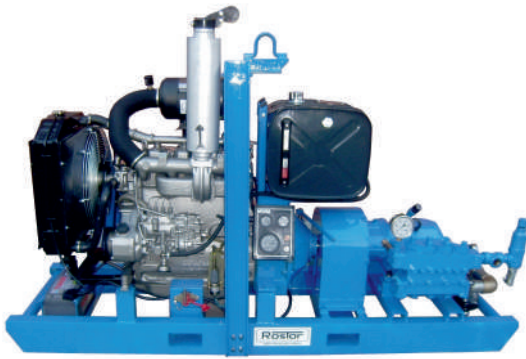


Motor eléctrico



Motor diesel

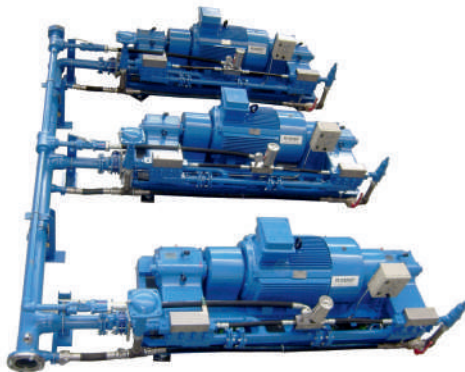
# EQUIPOS



345RA - 50 CV 250 bar - 75 l/min



3150EAI - 100 CV 220 bar - 170 l/min



3150RA02 Duplex - 270 CV 230 bar - 712 l/min



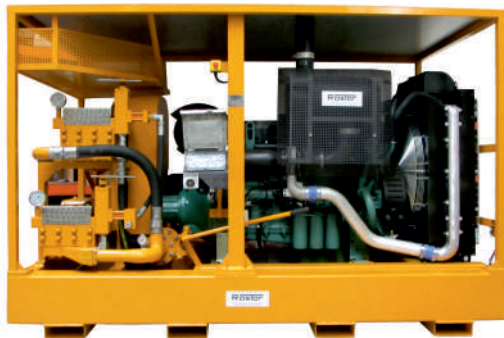
3150EL - 150 CV 750 bar - 73 l/min



3150RA02 - 125 CV 660 bar - 71 l/min



3150A02 - 150 CV 750 bar - 73 l/min



3150A02 Duplex - 314 CV 250 bar - 436 l/min



3150RA02 - 165 CV 250 bar - 212 l/min

# VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN

Las válvulas reguladoras de presión se utilizan para ajustar la presión de trabajo en equipos con bombas de alta presión. La regulación es posible entre cero y el máximo de diseño del regulador. El agua bombeada no consumida en la salida, es desviada por la vía de retorno o "by pass" del regulador de presión a un depósito, desagüe, etc... La válvula reguladora de presión funciona permanentemente como una precisa válvula de seguridad, no permitiendo sobrepasar la presión regulada.

Las válvulas reguladoras de presión pueden clasificarse, según su forma de funcionamiento y modo de regulación.

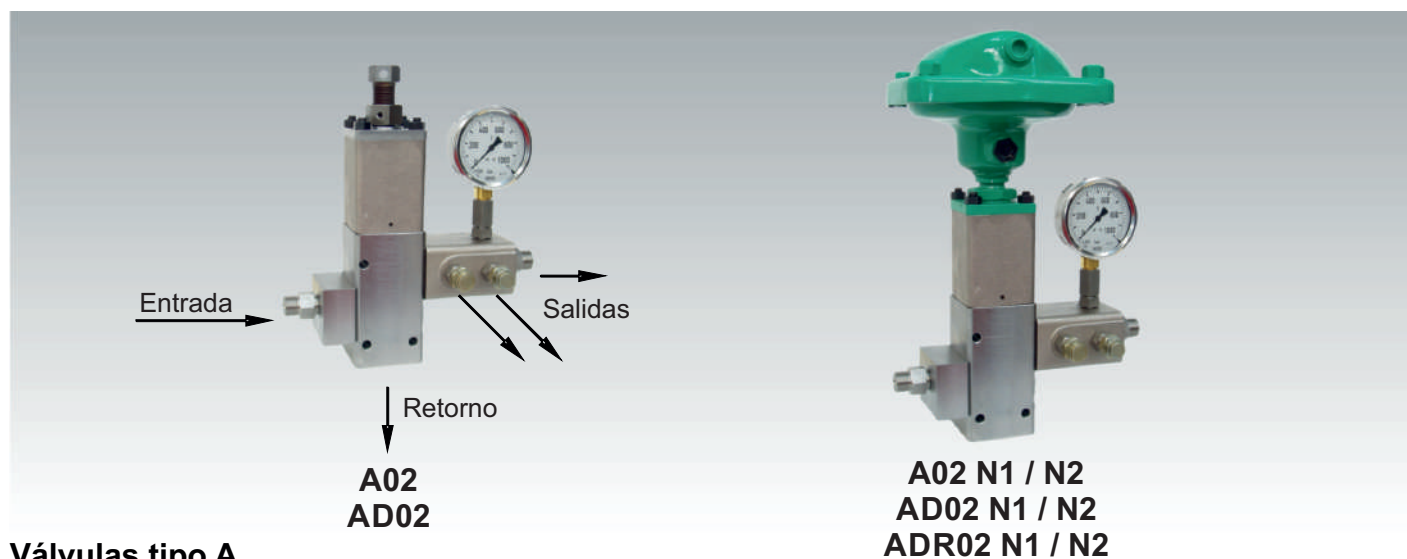
## Forma de funcionamiento

■ Válvulas reguladoras de presión automáticas: Al cerrar la salida de agua a presión, la bomba no efectúa presión y el motor trabaja sin carga. Se utilizan para trabajos con pistola, válvula de pedal...

■ Válvulas reguladoras de máxima presión o descarga: Al cerrar la utilización, la bomba se mantiene a presión y el motor trabaja con carga. La válvula funciona sólo como limitadora de presión. Se utilizan cuando generalmente no es necesario cortar la salida, por ejemplo en trabajos de limpieza de alcantarillado. Para los tipos accionados con regulador neumático, además de la versión de descarga básica, se dispone del modelo descarga sin fuga. En este otro tipo, en posición sin presión, además de liberar el agua hacia el retorno cierra internamente el orificio de salida para que no gotee al exterior.

## Modo de regulación

- Manual: Mediante tornillo, palanca-leva.
- Neumática: Mediante un cilindro neumático accionado con aire comprimido regulado.



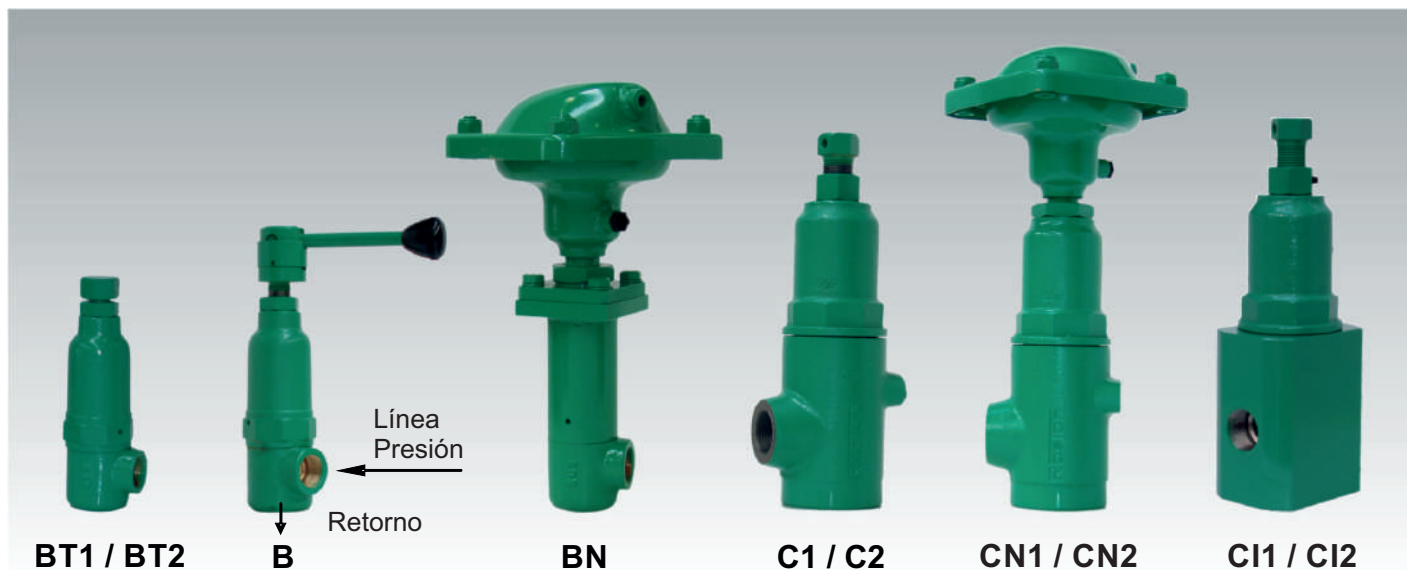
## Válvulas tipo A

Tipo	Forma funcionamiento	Modo regulación	Presión máx. (bar)	Caudal (l/min)	Altura (mm)	Peso (Kg)	Presión aire (bar)
A02	Automático	Tornillo	750	215	382	20	-
AD02	Descarga	Tornillo	750	215	382	20	-
A02 N1	Automático	Neumático	300	215	467	24	6
A02 N2	Automático	Neumático	750	215	497	30	8
AD02 N1	Descarga	Neumático	300	215	467	24	6
AD02 N2	Descarga	Neumático	750	215	497	30	8
ADR02 N1	Descarga sin fuga	Neumático	300	215	467	24	6
ADR02 N2	Descarga sin fuga	Neumático	750	215	497	30	8

## Material cuerpo: Acero inoxidable

Conexiones entrada-salida: BSPP 60°, rosca gas cilíndrica, 1/2", 3/4", 1" / M22x1,5-60°, M24x1,5-24°

# VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN



## Válvulas tipo B

Forma de funcionamiento: Descarga

Código	Tipo	Modo regulación	Presión máx. (bar)	Caudal (l/min)	Rosca BSPP		Altura (mm)	Peso (Kg)	Presión aire (bar)
					Línea presión	Retorno			
34082	BT1	Tornillo	200	255	1"	1"	245	5	-
34084	BT2	Tornillo	300	255	1"	1"	245	5	-
3408	B	Palanca-leva	200	255	1"	1"	286	5	-
34087	B2	Palanca-leva	300	255	1"	1"	286	5	-
34081	BN	Neumático	200	255	1"	1"	375	9	5,0
34088	BN1	Neumático	300	255	1"	1"	382	9	7,9
34086	BN2	Neumático	300	255	1"	1"	411	15	4,5

## Válvulas tipo C

Código	Tipo	Modo regulación	Presión máx. (bar)	Caudal (l/min)	Rosca BSPP		Altura (mm)	Peso (Kg)	Presión aire (bar)
					Línea presión	Retorno			
31060	C1	Manual	150	450	1 1/4"	1 1/2"	360	12	-
31061	C2	Manual	300	450	1 1/4"	1 1/2"	360	12	-
31062	CN1	Neumático	150	450	1 1/4"	1 1/2"	455	16	6,5
31063	CN2	Neumático	300	450	1 1/4"	1 1/2"	485	22	8,0
310601	CI1	Manual	150	450	1 1/4"	1 1/2"	360	19	-
310611	CI2	Manual	300	450	1 1/4"	1 1/2"	360	19	-
310621	CIN1	Neumático	150	450	1 1/4"	1 1/2"	455	23	6,5
610631	CIN2	Neumático	300	450	1 1/4"	1 1/2"	485	29	8

Material cuerpo: Serie B bronce, Serie C fundición esferoidal, Serie CI acero inoxidable.  
BSPP = Rosca gas cilíndrica

## Válvula de seguridad ROSTOR

Código	Presión máx. (bar)	Rosca BSPP	Altura (mm)	Peso (Kg)
34051	750	1/2"	170	0,9

Cuando se instala una bomba de alta presión con válvula reguladora de presión, debe también dotarse con este dispositivo.

La válvula de seguridad dispara al sobrepasar su presión de timbrado, impidiendo incrementos de presión no deseados. Previene de un funcionamiento o manipulación incorrecta del regulador de presión.



# PISTOLAS

## PISTOLA 200

Presión máxima	Caudal máx. aconsejado	Longitud lanza	Peso
380 bar	100 l/min	0,66 metros	3,3 Kg

La pistola va provista de protector gatillo y seguro.



## PISTOLA A-1

Presión máxima	Caudal máx. aconsejado	Longitud lanza	Peso
750 bar	170 l/min	0,66 metros	5,2 Kg

La pistola va provista de protector gatillo y seguro.



## PISTOLA P-800

Presión máxima	Caudal máx. aconsejado	Longitud lanza	Peso
800 bar	100 l/min	0,66 metros	3,3 Kg

La pistola va provista de protector gatillo, seguro y asa.



## PISTOLA DESCARGA

Tipo	Presión máxima	Caudal máx. aconsejado	Longitud lanza	Peso
1000D	1000 bar	100 l/min	0,8 metros	4,7 Kg

La pistola va provista de protector gatillo, seguro, asa y apoyo hombro graduable.

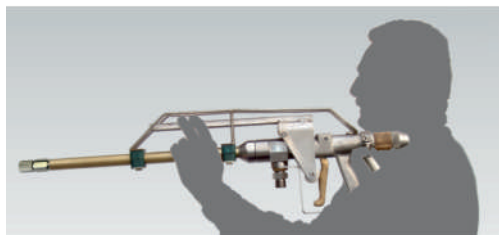
Funcionamiento: Al apretar el gatillo, cierra la salida de descarga, ejerciendo la bomba presión. Al soltar el gatillo abre la salida de descarga y el agua sale por el tubo del desagüe y por la tobera de la lanza sin presión.

Es una forma de trabajar muy segura ya que al soltar el gatillo el sistema queda completamente despresurizado.

Una ventaja importante es la facilidad de reparación. Esta se efectúa cambiando el cartucho interno sin necesidad de herramientas y cuya operación se efectúa en menos de un minuto.



# PISTOLAS - ACCESORIOS



## PALANCA ACCIONAMIENTO GATILLO SUPERIOR - PISTOLAS 200 / A-1

Dispositivo que permite al operario apoyar la pistola en el hombro, pulsar el gatillo con comodidad y poco esfuerzo. Incorpora protector, que evita el accionamiento accidental de la pistola, y culata de apoyo al hombro.

## PALANCA ACCIONAMIENTO GATILLO INFERIOR - PISTOLA 200

Dispositivo que permite al operario pulsar el gatillo con comodidad y poco esfuerzo. Incorpora protector, que evita el accionamiento accidental de la pistola.

### PISTOLA 200 - RACOR ENTRADA ESTANDAR



**420157**  
BSPP  
1/4" M 60°



**420154**  
BSPP  
3/8" M 60°



**420151**  
BSPP  
1/2" M 60°



**420152**  
BSPP  
3/4" M 60°



**420155**  
BSPP  
3/4" TL 60°



**420153**  
Métrico  
22x1,5 M 60°



**4201535**  
Métrico  
24x1,5 M 24°



**453240**  
JIC  
7/8" M 37°

### PISTOLA A-I - RACOR ENTRADA ESTANDAR



**453247**  
BSPP  
1/4" M 60°



**453244**  
BSPP  
3/8" M 60°



**453242**  
BSPP  
1/2" M 60°



**453246**  
BSPP  
3/4" M 60°



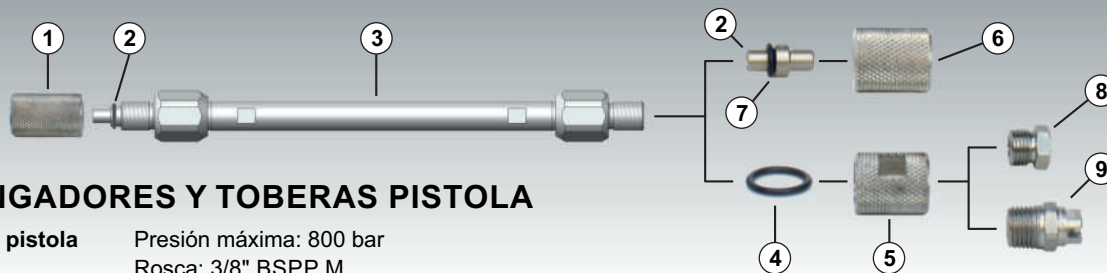
**453241**  
Métrico  
22x1,5 M 60°



**4532491**  
Métrico  
24x1,5 M 24°



**453240**  
JIC  
7/8" M 37°



### PROLONGADORES Y TOBERAS PISTOLA

Prolongador pistola

Presión máxima: 800 bar  
Rosca: 3/8" BSPP M

Pos.	Código	Descripción	Longitud (mm)
1	4013	Manguito empalme lanza pistola	-
2	2232004	Aro tórico tobera 04	-
3	48170483841	Prolongador lanza pistola inox	400
	48171083841	"	1.000
	48171583841	"	1.500
	48172083841	"	2.000
4	2232028	Aro tórico tuerca boquilla 1/4" H	-
5	453251	Tuerca boquilla 1/4" H	-
6	453250	Tuerca boquilla	-
7		Tobera forma 04 chorro recto concentrado	-
8		Tobera forma 01 1/4" BSPP chorro recto, injerto cerámica, concentrador de chorro.	-
9		Tobera forma 06 1/4" BSPT chorro en abanico	-

### Prolongador completo

Pos.: 1+2+3  
Código: 4817XX838411  
Longitud a escoger

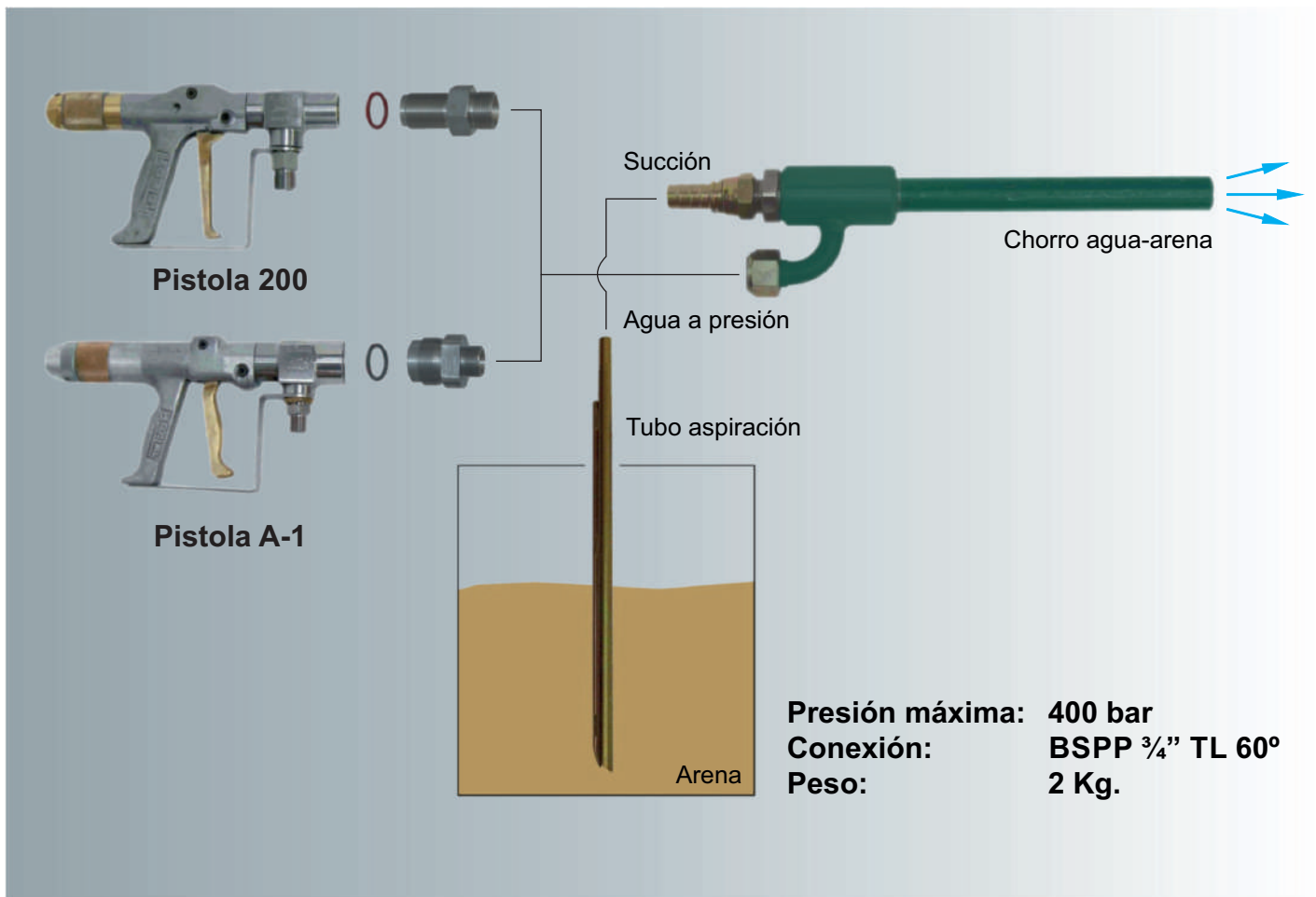
# CHORRO DE ARENA

## FUNCIONAMIENTO

El agua a presión impulsada a través de una tobera, circula en el interior del chorro a gran velocidad, provocando por efecto venturi un vacío y efectuando una succión por la parte trasera del accesorio. La succión debe comunicarse mediante manguera al recipiente con arena o con el aditivo que se desee utilizar.

La limpieza con chorro arena-agua a presión es más potente que el uso exclusivo de agua a presión. La arena granalla la superficie a limpiar. Si se desea controlar el impacto de la arena se pueden utilizar arenas de diferentes tamaños de grano y variar la presión de trabajo, además el agua a presión evita la formación de polvo nocivo para las personas y el medio ambiente.

**Se utiliza para quitar pintura, óxidos y residuos muy adheridos a las superficies que con sólo agua a presión serían muy costosos arrancar.**



## SUMINISTRO

**Código 430:** Chorro arena 200

**Código 431:** Chorro arena A-1

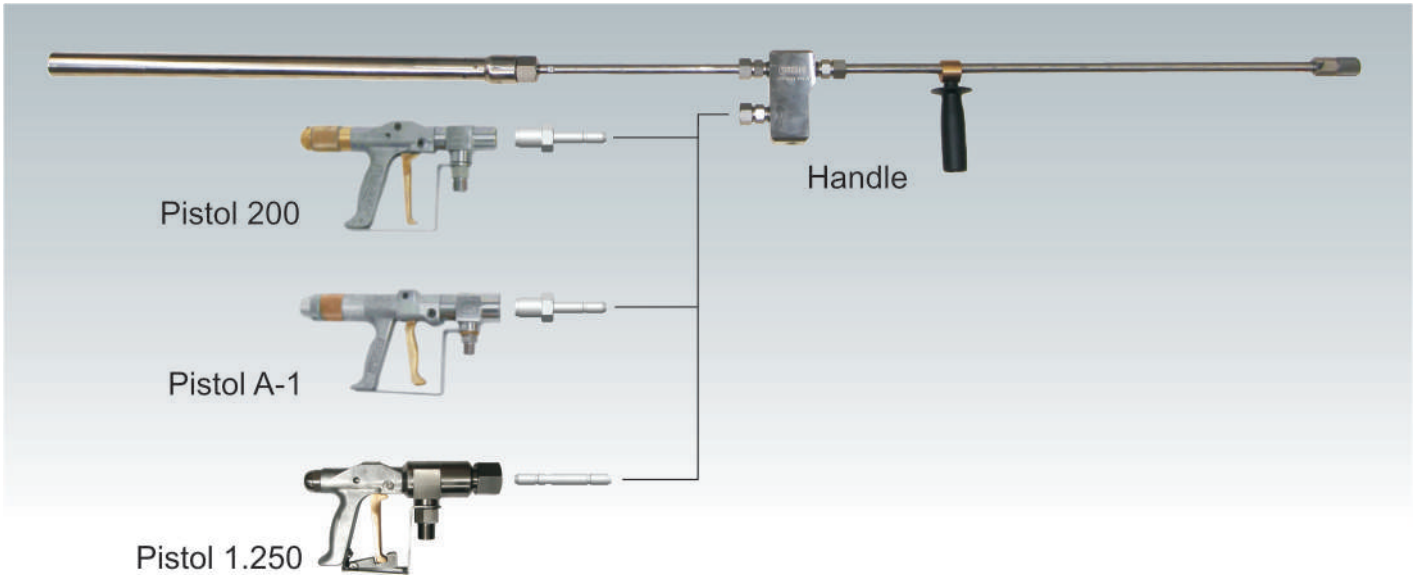
El suministro además del chorro incluye, el racor de conexión a la pistola y el tubo de aspiración arena.

La pistola y la manguera aspiración de arena se suministran separadamente.

# LANZA SUBMARINA

Ciertos trabajos con agua a presión requieren ser realizados bajo el agua, principalmente en el mar. El agua a presión es manipulada por operarios submarinistas. El chorro de agua a presión produce, en sentido contrario al de la salida, una fuerza de reacción que debe soportar el operario. El submarinista cuando está buzeando no tiene ningún punto de apoyo, al no poder aguantar la reacción sería propulsado hacia atrás.

La lanza submarina ROSTOR está concebida para que el buceador no este sometido a ningún esferzo de reacción y se mantenga estable en la posición de trabajo.



**Presión máx.:** 1.250 bar  
**Conexión:** 9/16" MP  
**Material:** Acero inoxidable

## FUNCIONAMIENTO

El accesorio debe acoplarse a una pistola de alta presión. La lanza submarina tiene dos salidas opuestas, en cada extremo debe montarse el mismo diámetro de tobera. Al abrir la pistola, el agua fluye en los dos sentidos, hacia adelante para realizar el trabajo y hacia atrás disipándose en el agua. Las fuerzas de reacción se contrarrestan y la resultante es nula.

## SUMINISTRO

- Lanza submarina 200
- Lanza submarina A-1
- Lanza submarina 1.250

El suministro además de la lanza incluye el racor de conexión a la pistola.

## APLICACIONES

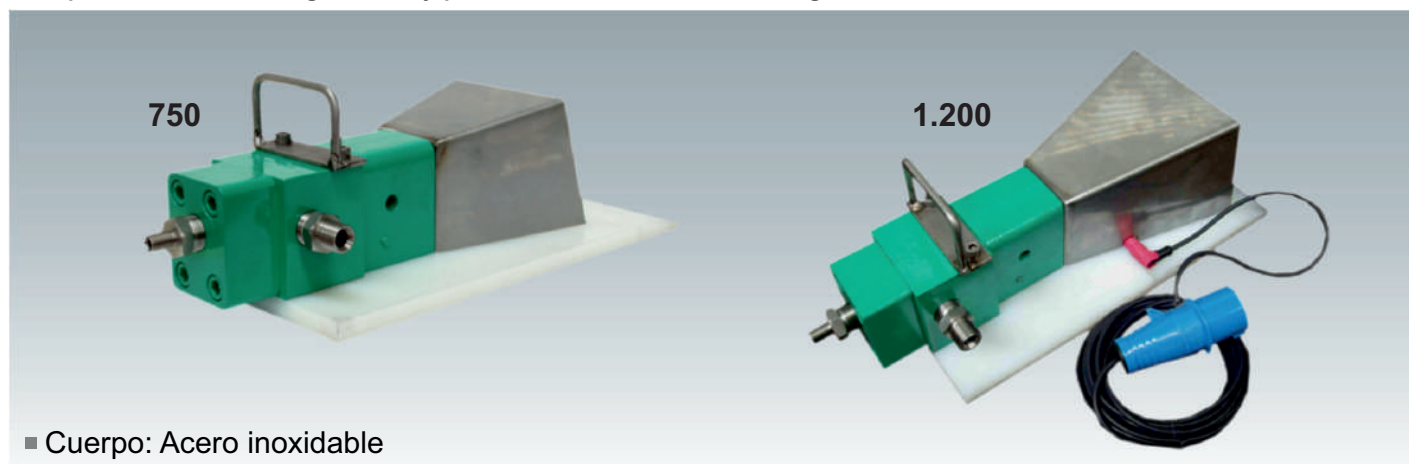
Limpieza de columnas en plataformas petrolíferas, muelles, pantalanes, limpieza de cascos de barco sumergidos, emisarios submarinos...

# VÁLVULA DE PEDAL

Se utiliza en trabajos que es necesario abrir-cerrar la salida de agua a presión y se necesitan las manos para sujetar un accesorio de trabajo, por ejemplo en limpieza de intercambiadores con lanza ó latiguillo.

## VENTAJAS

- El operario dispone las dos manos para sujetar el accesorio de trabajo con seguridad.
- El operario que manipula el accesorio de trabajo gobierna la apertura-cierre del agua a presión no dependiendo de ningún otro y por lo tanto evitando el riesgo de accidentes.



■ Cuerpo: Acero inoxidable

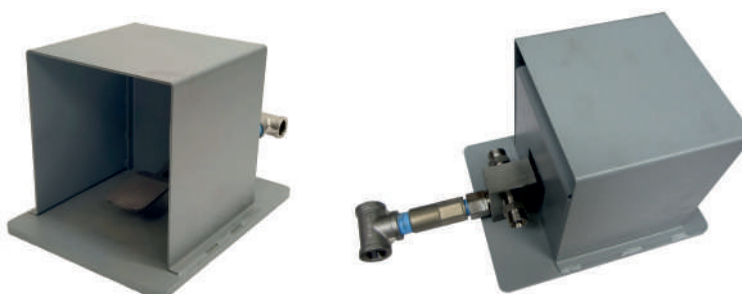
Modelo 750 Presión máx.	Modelo 1200 Presión máx.	Caudal l/m.	Dimensiones mm.			Peso Kg.
			L	A	H	
750	1.200	170	435	180	125	12

## OPCION INTERRUPTOR ELECTRÓNICO

Funciona en combinación con la válvula de regulación neumática de la bomba.

Al cortar la válvula de pedal la bomba deja de efectuar presión. La presión vuelve a restablecerse al abrir el pedal.

## RACORES ESTANDAR



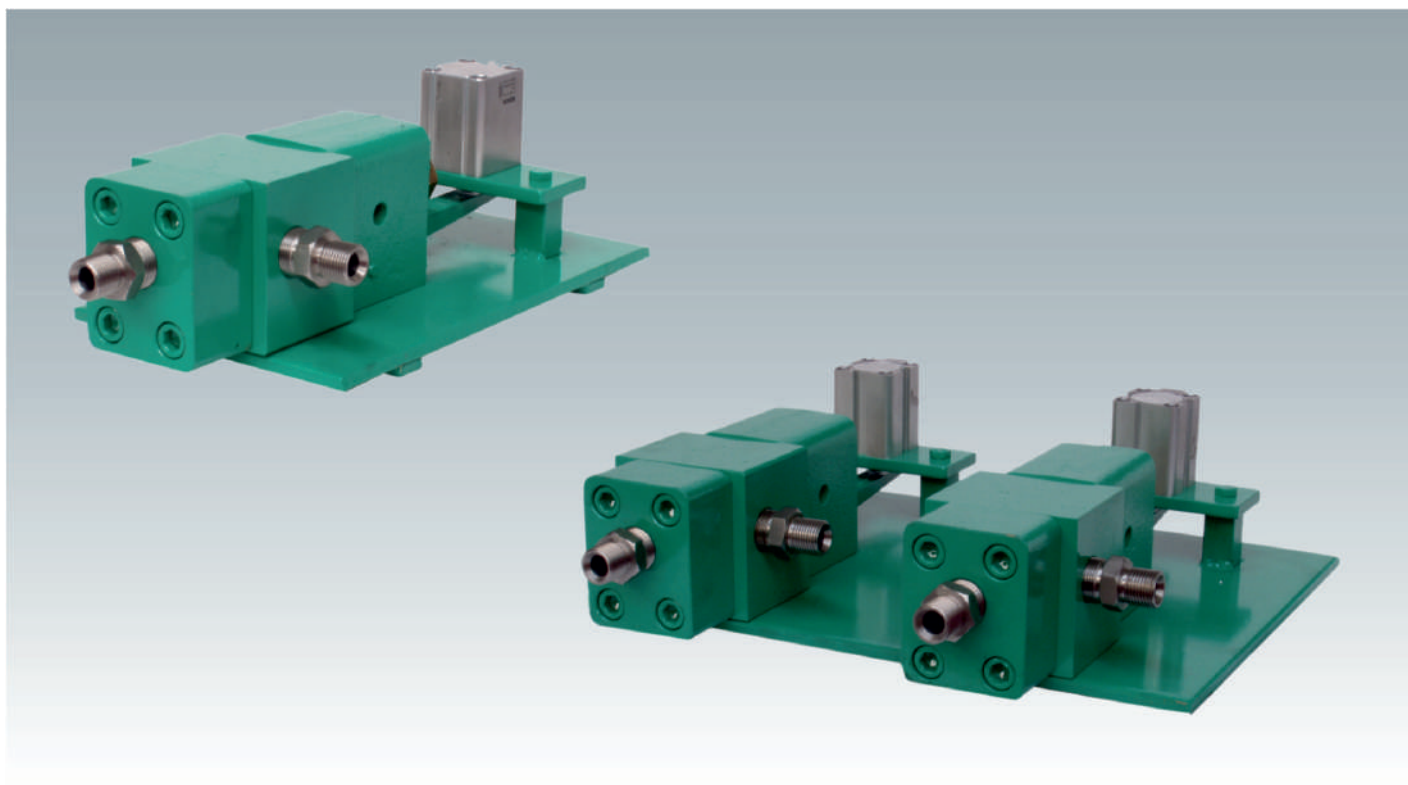
## VÁLVULA PEDAL DESCARGA

Modelo	Presión máx.	Caudal l/m.	Dimensiones mm.			Peso Kg.
			L	A	H	
1000D	1000 bar	130				
1400D	1400 bar	95	450	230	210	13,5
2800D	2800 bar	50				

# VÁLVULA DE CORTE NEUMÁTICA

Se utiliza para abrir-cerrar la circulación del agua a presión de forma automatizada mediante un cilindro neumático en instalaciones industriales.

- Diseñadas exclusivamente para trabajar con agua a presión.
- Gran longevidad en numerosos ciclos.
- Cuerpo de acero inoxidable.
- Piezas fundamentales de acero resistente a la corrosión con tratamiento térmico de alta resistencia.
- Para sistemas donde se necesiten varias unidades, se suministran agrupadas sobre una placa base pudiendo ser simple, doble, triple y cuádruple.



Presión máxima (bar)	Caudal (l/min)	Presión de aire (bar)	Tipo	Dimensiones (mm)			Peso (Kg)
				L	A	H	
750	170	2-6	Simple	180	390	125	15
750	170	2-6	Doble	380	390	125	30
750	170	2-6	Triple	580	390	125	45
750	170	2-6	Cuádruple	780	390	125	60

## RACORES ESTANDAR



BSPP = Rosca gas cilíndrica

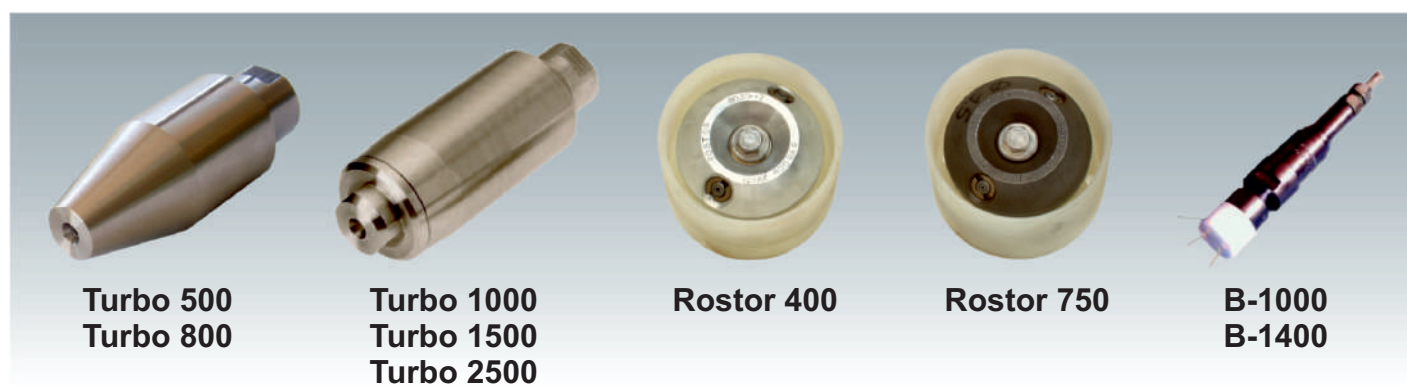
# CABEZALES ROTATIVOS LIMPIEZA DE SUPERFICIES



El agua a presión sale por una tobera ó varias, situadas convenientemente, dando acción giratoria a los chorros para conseguir una mejor productividad en comparación con toberas de chorro recto ó abanico en los trabajos de limpieza de superficies.



Tipo	Presión Max. (bar)	Caudal máximo recomendado* (l/min)	Rosca	Diametro (mm)	Longitud (mm)	Peso (Kg)
300	390	40	BSPP 1/4" M	36	84	0,12
400	560	80	BSPP 1/2" H	64	115	0,50
Turbo 250	250	40	BSPP 1/4" H	45	95	0,40
Turbo 300	300	40	BSPP 1/4" H	53	110	0,60
Turbo 350	350	40	BSPP 1/4" H	58	115	0,74
Turbo 500	500	50	BSPP 3/8" - 1/2" - 1/4" H	43	109	0,62
Turbo 800	800	40	BSPP 3/8" - 1/2" - 1/4" H	43	130	0,66
Turbo 1000	1000	30	BSPP 3/8" - 1/2" - 1/4" H	50	134	1,20
Turbo 1500	1500	25	M14 - 9/16 (lqz.)	50	134	1,25
Turbo 2500	2500	20	M14 - 9/16 (lqz.)	50	134	1,30



Tipo	Presión Max. (bar)	Caudal máximo recomendado* (l/min)	Rosca	Diametro (mm)	Longitud (mm)	Peso (Kg)
Rostor 400	400	70	BSPP 3/8" H	99	87	0,80
Rostor 750	750	45	BSPP 3/8" H	99	87	1,30
B-1000	1000	40	NPT 1/2" H	46	200	1,30
B-1400	1400	30	UNF 9/16" H	46	200	1,30

\* Caudal máximo recomendado para que el operario pueda soportar la fuerza de reacción.

# BARREDORA ROTATIVA

## DESCRIPCIÓN

Este accesorio conectado a un equipo suministrador de agua a presión, proyecta por sus toberas de salida chorros giratorios de agua a alta presión.

Estos chorros giratorios producen una corona circular de agua.

El operario conduce manualmente el aparato que en su desplazamiento va barriendo y limpiando la superficie por donde se desliza.

## CONSTITUCIÓN

### **Cabezal rotativo**

De extrema robustez. Larga duración, prácticamente sin mantenimiento ya que no lleva empaquetaduras.

### **Aspas con toberas**

Situadas a la salida del cabezal rotativo. Giro lento para que el impacto del chorro sobre la superficie sea más eficaz.

### **Cepillo protector**

Impide que el material arrancado de la superficie salpique con fuerza hacia el exterior de la barredora.



### **Chasis**

El cabezal rotativo va sujeto al chasis con dos ruedas fijas y dos ruedas móviles para una mayor maniobrabilidad.

### **Opción de succión**

La opción de succionado mediante vacío permite la extracción del agua y los residuos proyectados para una mayor limpieza y eficiencia de la tarea.

### **Asa plegable**

Posibilidad de plegar el asa cuando no se trabaja.

## **Características técnicas**

Modelo	Presión max. servicio continuo (bar)	Presión max. servicio intermitente (bar)	Ø Zona barrida (mm)
BR 800/400	800	1.000	410

## FILTRACIÓN

Es indispensable un grado de filtración de 20 micras en la aspiración de la bomba. Si no se dispone este filtro, utilizar el filtro de alta presión ROSTOR tipo F800/150 montado en la línea de presión.

## APLICACIONES

Limpieza de suelos, limpieza de rejillas de pinturas, etc...

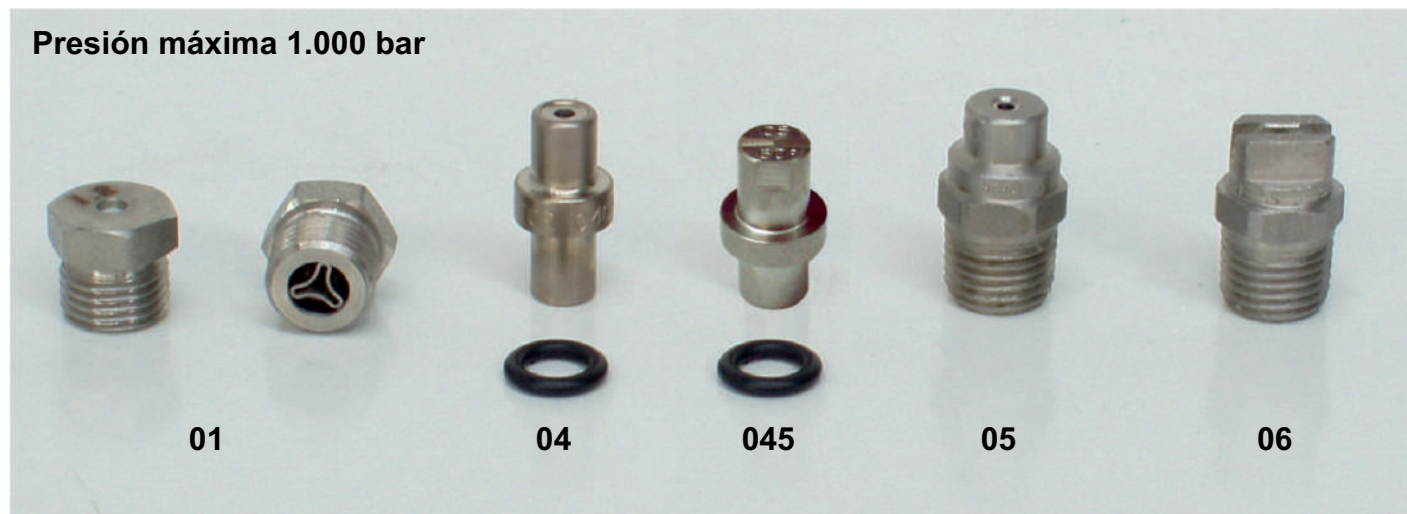


*Asa plegable*

# TOBERAS PISTOLA Y CHORRO ARENA

## TOBERAS PISTOLA

Presión máxima 1.000 bar



Forma	Tipo de chorro	Rosca	Dimensiones mm.	Peso gr.	Material	Ø orificios mm.
01	recto	BSPP 1/4" ♂	14 x 14	12	Acero inoxidable + injerto cerámica + concentrador de Chorro	1, 1'2, 1'5, 1'7, 2, 2'2, 2'5, 2'7, 3, 3'2, 3'6, 4
04	recto		Ø 12 x 24	8	Acero inoxidable, tratamiento alta resistencia	1, 1'2, 1'5, 1'8, 2, 2'2, 2'5, 2'8, 3'2, 3'7, 4, 4'5, 5
045	abanico 10° - 15° - 20° 30° - 45° - 60°		Ø 12 x 24	8	Acero inoxidable, tratamiento alta resistencia	1, 1'2, 1'5, 1'8, 2, 2'2, 2'5, 2'8, 3'2, 3'7, 4, 4'5, 5
05	recto	BSPT 1/4" ♂	15 x 23	18	Acero inoxidable endurecido	0'8, 0'9, 1'1 ... 4'7
06	abanico 15° - 25° 40° - 50° - 65°	BSPT 1/4" ♂	15 x 23	18	Acero inoxidable endurecido	0'8, 0'9, 1'1 ... 4'7

Aro tórico tobera 04 / 045 Código: 2232004

Bajo demanda se pueden suministrar otros diámetros y ángulos de abanico diferentes.

## TOBERA CHORRO ARENA



Forma	Presión máx. (bar)	D x L (mm)	Peso (gr)	Aros tóricos	
				Cantidad	Código
00	400	30 x 50	90	2	2232009
				1	2232005

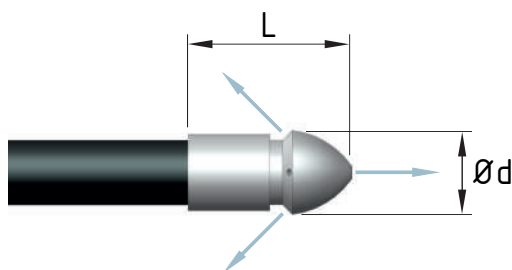
**Material:** Acero inoxidable, con tratamiento térmico de alta resistencia al desgaste.

# LATIGUILLOS Y TOBERAS LIMPIEZA TUBERÍAS DE PEQUEÑO DIÁMETRO



- Latiguillos termoplásticos con trenzado metálico interno de gran flexibilidad.
- Distintas soluciones con toberas prensadas o roscadas permiten el giro de curvas en el interior de pequeñas tuberías.

Latiguillo Tipo	Ø Interior (mm)	Ø Exterior (mm)	Presión trabajo (bar)	Peso (gr/m)	Racores disponibles
51	5,0	10	200	115	1/8" M / 1/4" TL
61	6,5	12	200	160	1/4" M / 1/4" TL



	Tipo latiguillo	Tipo tobera	Ød (mm)	L (mm)	Montaje
	51	75	Ø 13	26	Prensada al latiguillo
	51	30	Ø 13	29	Roscada al macho corto del latiguillo
	61	318	Ø 17	39	Roscada al macho corto del latiguillo

**Al efectuar un pedido indicar presión y caudal de trabajo, diámetro y longitud del latiguillo deseado**

# TOBERAS MANGUERA Y LATIGUILLO LIMPIEZA TUBERIAS

**Rostor**®



Forma	Rosca	Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Peso (gr)	Medida llave (mm)	Presión máx. (bar)
22	1" F	54	95	800	46	400
20	3/4" F	40	65	320	34	
32	1/2" F	30	37	100	27	
39	3/8" F	24	40	70	22	
37	3/8" M-60°	22	42	50	19	
318	1/4" F	17	21	19	14	
30	1/8" F	13	16	7	12	

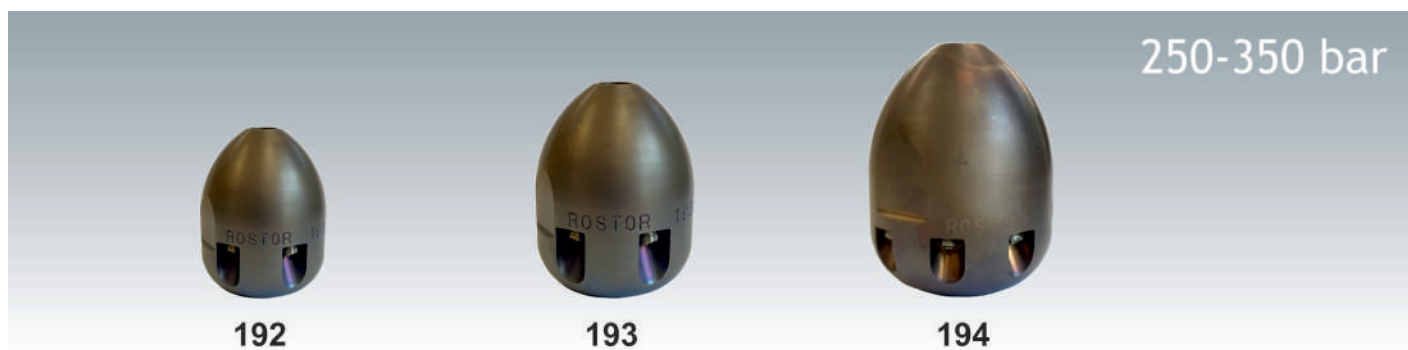
Las roscas indicadas en pulgadas son del tipo BSPP (gas cilíndrico).

Material: acero inoxidable con tratamiento térmico de alta resistencia al desgaste.

Se dispone en stock de una gran cantidad de tipos diferentes de cada forma, con o sin taladro frontal y distinto número de taladros traseros a diferentes ángulos de salida.

Al efectuar un pedido indicar presión y caudal de trabajo, diámetro y longitud de la manguera.

## TOBERAS REDONDEADAS



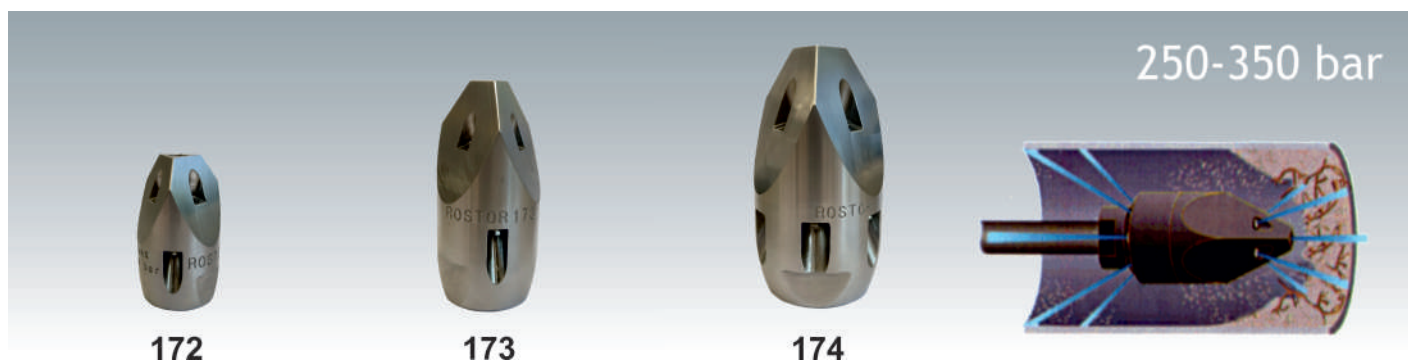
Forma	Rosca	Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Peso (gr)	Medida llave (mm)	Injertos (Rosca)	Presión máx. (bar)
192	1/2" F	Ø 39	48	275	36	6x30° (M4)	350
193	3/4" F	Ø 48	60	450	46	6x30° (M6)	350
194	1" F	Ø 60	76	900	56	8x30° (M6)	250

Las roscas indicadas en pulgadas son del tipo BSPP (gas cilíndrico).

Material: acero inoxidable con tratamiento térmico de alta resistencia al desgaste.

Las toberas van provistas de boquillas recambiables con injerto de cerámica.

## TOBERAS PUNTIAGUDAS



La tobera puntiaguda es una tobera provista de 4 chorros delanteros, con gran poder de perforación y otros traseros para empuje.

Las toberas van provistas de toberas recambiables con injerto cerámico.

La desobstrucción de tuberías con las toberas puntiagudas es superior a la efectuada con toberas de chorros fijos convencionales.

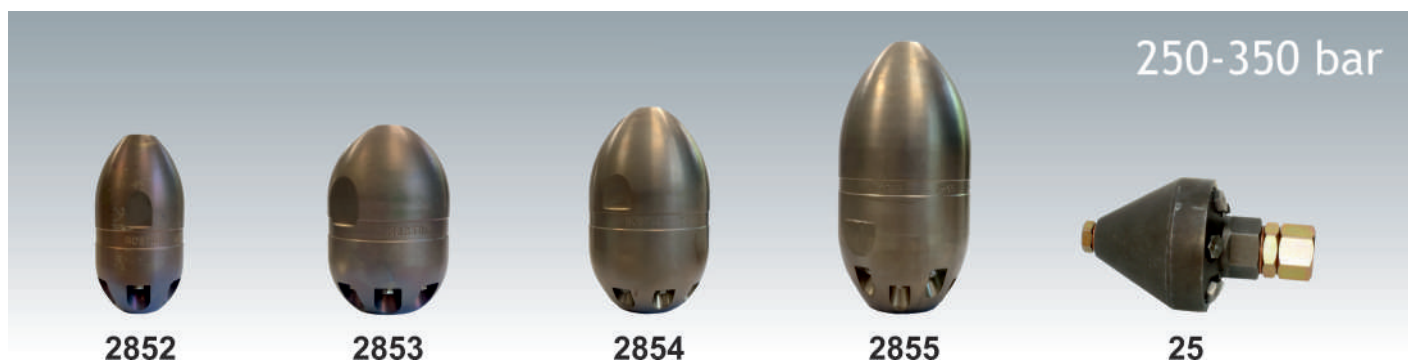
Forma	Rosca	Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Peso (gr)	Medida llave (mm)	Injertos Frontales (Rosca)	Injertos Traseros	Presión máx. (bar)
172	1/2" F	Ø 32	56	190	28	1 + 3x15° (M4)	3x25° (M4)	350
173	3/4" F	Ø 40	80	420	32	1 + 3x15° (M4)	3x25° (M6)	350
174	1" F	Ø 50	94	710	41	1 + 3x15° (M6)	6x25° (M6)	250

Las roscas indicadas en pulgadas son del tipo BSPP (gas cilíndrico).

Material: acero inoxidable con tratamiento térmico de alta resistencia al desgaste.

Las toberas van provistas de boquillas recambiables con injerto de cerámica.

## TOBERAS BOMBA



Forma	Rosca	Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Peso (Kg)	Medida llave (mm)	Injertos (Rosca)	Presión máx. (bar)
2852	1/2" F	Ø 58	111	1,5	56	6x20° (M8)	350
2853	3/4" F	Ø 70	102	2,0	66	8x20° (M8)	350
2854	1" F	Ø 88	141	4,5	85	8x20° (M8)	250
2855	1 1/4" F	Ø 98	191	7,2	94	5x10° + 5x20° (M8)	250
25	3/4" F	Ø 88	188	2,0	36	3x20° + 3x30° (1/4")	250

Las roscas indicadas en pulgadas son del tipo BSPP (gas cilíndrico).

Material: acero inoxidable con tratamiento térmico de alta resistencia al desgaste.

Las toberas van provistas de boquillas recambiables con injerto de cerámica.

OPCIONAL: Taladro frontal para injerto.

## TOBERAS PESADAS



Se utilizan para sacar materiales pesados, arenas, piedras, ... del interior de las tuberías de alcantarillado. Debido a su peso y posición de los chorros, arrastran el material pesado que se halla decantado en la parte inferior del tubo.

Forma	Rosca	Peso (Kg)	Dimensiones			Nº Injertos	Rosca	Presión máx. (bar)	Material
			Largo	Ancho	Alto				
2610	1/2" F	1,0	60	60	33	2	M10x1 + Front plug 1/4"	250	Steel
2609	1/2" F	2,0	100	80	35	2	1/4"	250	Steel
261	3/4" F	6,5	200	130	40	2	1/4"	250	Steel
26	3/4"	6,5	200	130	40	4	1/4"	250	Steel

Las roscas indicadas en pulgadas son del tipo BSPP (gas cilíndrico).

## TORPEDO BALANCEADO



Es una tobera pesada optimizada y diseñada para eliminar arenas y piedras de la parte inferior de las tuberías de alcantarillado.

Está contrapesada para que no se pueda poner de lado y los chorros incidan siempre en la parte inferior de la tubería. Además tiene una junta giratoria para que la manguera no pueda girar y quede en posición horizontal. El modelo 2896 dispone de boquillas adicionales en la parte superior para limpiar los tubos del techo.

Forma	Rosca	Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Peso (Kg)	Injertos (Rosca)	Presión máx. (bar)
2895	1 1/4" F	Ø 108	260/352*	10	3x10° + 2x15° + 2x25° (M8)	250
2896					3x10° + 2x15° + 2x25° + 5 top (M8)	

Las roscas indicadas en pulgadas son del tipo BSPP (gas cilíndrico). Material: acero inoxidable con tratamiento térmico de alta resistencia al desgaste. Las toberas van provistas de boquillas intercambiables con injerto de cerámica.

\*Longitud con junta giratoria.

# TOBERAS BULLDOZER - OBUS CONTRAPESADO



- El Bulldozer y el obus contrapesado es un ladrillo o teja optimizado para sacar arenas y piedras de la parte inferior de las canalizaciones de alcantarillado.
- Están contrapesadas para que no puedan ponerse de lado y los chorros impacten siempre en la parte inferior del tubo. Además lleva una junta giratoria para que la manguera no pueda girarlo y se mantenga plano.
- Los chorros de agua salen por toberas intercambiables con injerto de cerámica para mayor longevidad. La cámara portatoberas tiene una configuración para que el agua salga por las toberas en régimen laminar sin turbulencias y los chorros impacten con la máxima eficacia.

Ref.	Conexión Rosca	Medidas (mm)	Chorros traseros (mm)	Caudal mínimo a 100 bar (l/min)	Aplicación Ø Tubos (mm)	Peso (Kg)
------	----------------	--------------	-----------------------	---------------------------------	-------------------------	-----------

## BULLDOZER

281113305	3/4"	330 x 185 x 196	6 x M10	100	>300	13,1
281113306	1"					
281114805	3/4"	480 x 234 x 207	8 x M10	300	>300	23,9
281114806	1"					
281116016	1"	601 x 290 x 253	10 x M10	300	>300	33,3
281116017	1 1/4"					34,4
281116018	1 1/2"					38,3

## OBUS CONTRAPESADO

281111406	1"	Ø140 x 348	7 x M10 - 10°	250	>300	17,0
281111596	1"	Ø159 x 400	9 x M10 - 10°	300	>500	24,0

# TOBERAS VENTURI



- La tobera venturi está diseñada para evacuar gran cantidad de arena y sólidos que estén posados en la parte inferior de la alcantarilla.
- El principio de funcionamiento se basa en el efecto venturi. El agua a presión sale por unas boquillas internas a la tobera ejerciendo una fuerza de reacción para el avance del aparato y al mismo tiempo una succión por la parte delantera del agua de la tubería que arrastra las arenas impulsandolas a través de la tobera. La mezcla agua arena es transportada y canalizada por la tubería aguas abajo hacia el pozo por donde se ha introducido la tobera.
- Para que funcione la tobera tiene que trabajar sumergida, por lo que la tubería debe tener una altura de agua por encima de la tobera. La propia agua de la tubería se utiliza para la limpieza. De esta manera, el volumen de agua trasvasado es cinco veces mayor a la aportada por la bomba. Una bomba con un caudal de 300 l/min puede llegar a trasvasar su capacidad hasta los 1500 l/min.
- Las boquillas no trabajan directamente contra la pared de la tubería. Dando resultado a una herramienta muy adecuada para la limpieza de tuberías en mal estado o muy antiguas.
- Limpieza de alcantarillado en tuberías de 500 mm a 3000 mm de diámetro.
- Presión de trabajo hasta 200 bar.

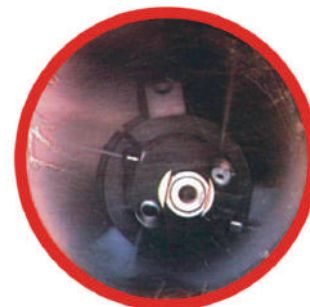
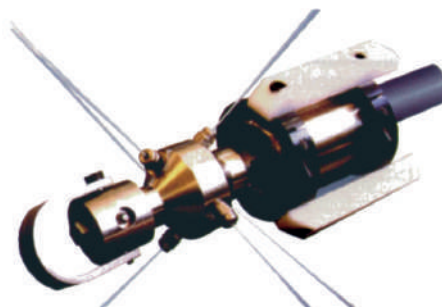
Ref.	Conexión Rosca	Medidas (mm)	Chorros traseros (mm)	Caudal mínimo a 100 bar (l/min)	Aplicación Ø Tubos (mm)	Peso (Kg)
281091706	1"	170 x 105 x 325	6 x M6 -10°	190	>300	10
281092706	1"	270 x 225 x 490	8 x M10 -10°	230	>500	32
281095457	1 1/4"	545 x 225 x 490	16 x M10 -10°	400	>1000	73

# CENTRADOR DE TOBERAS

• El centrador es un accesorio que permite situar la tobera a una altura adecuada en el interior de la tubería optimizando el impacto de los chorros.

## BJ 070 TIPO PATÍN

- Patines plásticos de tamaño fijo
- Para diámetros de 150 a 300 mm.
- Sujeción a la tobera mediante abrazaderas



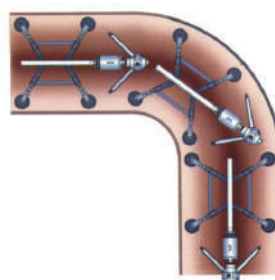
## BJ 286 CENTRADOR DE 6 RUEDAS

- Uso en tramos rectos
- Perfiles de aluminio ajustable
- Fácilmente convertible de 1000 a 1400 bar
- Ruedas de plástico

Medidas:	Ø "	Ø mm.	Peso kg.
Pequeño	9-18	228-457	5,9
Mediano	13-37	330-940	10,4
Grande	20-60	500-1524	15,4

## BJ 288 CENTRADOR DE 8 RUEDAS

- Gira en las curvas
- Perfiles de acero galvanizado ajustable
- Fácilmente convertible de 1000 a 1400 bar
- Ruedas de plástico resistente



Medidas:	Ø"	Ø mm.	Peso kg.
Pequeño	16-21	406-533	6,8
Mediano	22-29	560-735	11,8
Grande	30-37	760-940	14,0
Extra Grande	42-64	1067-1625	22,7



# TOBERAS ROTATIVAS RC/RT - ROTOPERFORADORAS



Las toberas RC disponen de 2 boquillas laterales para mejorar la fuerza de limpieza en la pared y 2 hacia atrás. Se emplean en longitudes de tubería cortas.

En el tipo RT los 4 chorros rotativos van dirigidos hacia atrás, limpian las paredes de la tubería y provocan una fuerza de reacción de avance.

Algunos tipos incorporan chorros traseros fijos para mejor evacuación de los residuos y mayor propulsión. Los chorros salen por boquillas recambiables con injerto de cerámica para mayor longevidad. La limpieza de tuberías con estas boquillas es muy superior a la efectuada con toberas de chorros fijos.

Conexión Rosca	Medidas (mm)	Chorros rotativos (mm)		Chorros traseros (mm)	Caudal mín. a 100 bar (l/min)	Aplicación Ø Tubos (mm)	Peso (Kg)
		TIPO RC REF. 28101	TIPO RT REF. 28103				
1/8"	Ø12 x 26	2x - 45° + 2x - 80°	○	-	15	>30	0,02
1/8" 1/4"	Ø16 x 30	2x - 45° + 2x - 80°	○	-	20	>30	0,03
1/8" 1/4"	Ø22 x 50	2x - 45° + 2x - 80°	4 x - 45°	-	40	>30	0,15
1/4" 1/4" 3/8"	Ø28 x 56	2xM4-45° + 2xM4-80°	4xM4-45° + 4xM4-45° ○ 4xM4-45° + 4xM4-45°	- 3xM4 - 20° -	30 40 30	>30 >40 >30	0,22
1/2" 1/2" 3/4"	Ø40 x 78	2xM6-45° + 2xM6-80°	4xM6-45° ○ 4xM6-45°	- 3xM6 - 15° -	40 40 20	>70	0,60
1/2" 1/2" 3/4"	Ø50 x 80	2xM6-45° + 2xM6-80°	○ ○ 4xM6-45°	- 3xM6 - 25° 3xM6 - 25°	40	>100	1,10
3/4" 1"	Ø60 x 95	2xM6-45° + 2xM6-80°	4xM6-45°	3xM6 - 25°	70	>90	1,50
1" 1 1/4"	Ø100 x 180	2xM10-45° + 2xM10-80°	4xM10-45°	3xM10 - 25° 3xM10 - 35°	120	>100	7,00

○ Tipo no disponible

## TIPO RP - ROTOPERFORADORAS

Ref.	Conexión Rosca	Medidas (mm)	Chorro rotativo frontal (mm)	Chorros traseros (mm)	Caudal mín. a 100 bar (l/min)	Aplicación Ø Tubos (mm)	Peso (Kg)
281083441 281083442	1/2"	Ø34 x 65	1 x Ø1,4 1 x Ø1,2	6 x M4 - 18°	60 40	>50	0,4
281085051 281085052	1"	Ø50 x 95	1 x Ø2,6 1 x Ø2,1	8 x M6 - 18°	120	>100	1,0

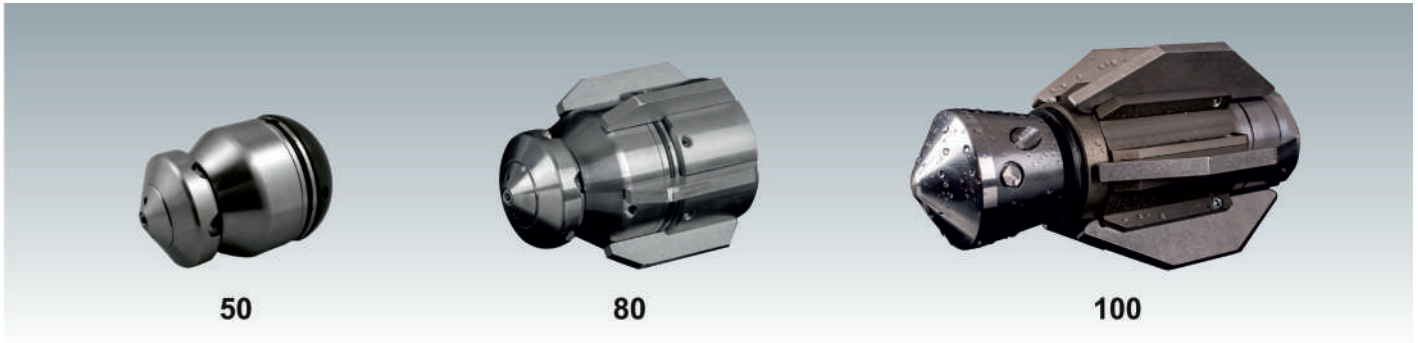
# TOBERAS ROTATIVAS VIBRADORAS Y ROTOPERFORADORAS



- Las toberas rotativas vibradoras producen un golpeteo continuado en la tubería, rompiendo y levantando sedimentaciones duras y solidificaciones en la parte baja de los tubos.
- Las tipo rascadoras arrancan cal y restos de orina en todo el perímetro en tubos de pequeño diámetro.
- Las vibradoras excéntricas, con el rotor descentrado son más agresivas que las versiones normales cuyo rotor rebajado gira centrado.
- Las rotoperforadoras, son otra gama diferente; provistas de chorro delantero giratorio inclinado, generan un torbellino de agua cónico que taladra obstrucciones y a la vez limpia mejor las paredes.
- Todos los tipos disponen de boquillas recambiables con injerto cerámico de gran duración.

Ref.	Conexión Rosca	Medidas (mm)	Chorro rotatorio (mm)	Chorros traseros (mm)	Caudal mín. a 100 bar (l/min)	Aplicación Ø Tubos (mm)	Peso (Kg)
<b>TIPO VR - RASCADORAS</b>							
28105121	1/8"	Ø12 x 26	2x - 45° + 2x - 80°	-	20	>20	0,02
28105191	1/8"	Ø19 x 31	2x - 45° + 2x - 80°	-	20	>20	0,03
28105192	1/4"						
<b>TIPO V - VIBRADORAS</b>							
28105282	1/4"	Ø28 x 65	2xM4 - 45° + 2xM4 - 80°	-	30	>30	0,22
28105283	3/8"						
281054041	1/2"	Ø40 x 78	2xM6 - 45° + 2xM6 - 80°	3 x M6 - 15° -	70	>70	0,60
28105404	1/2"						
281055051	3/4"	Ø50 x 80	2xM6 - 45° + 2xM6 - 80°	3 x M6 - 25°	70	>70	0,95
281056061	1"	Ø60 x 103	2xM6 - 45° + 2xM6 - 80°	3 x M6 - 25°	100	>100	1,40
2810510061	1"	Ø100 x 180	2xM10 - 45° + 2xM10 - 80°	3 x M10 - 25° -	200	>200	6,85
281051007	1 1/4"						
<b>TIPO VE - EXCÉNTRICAS</b>							
281052821	1/4"	Ø28 x 65	2 x M4 - 80°	-	30	>30	0,22
281052822	1/4"			3 x M4 - 25°			
28105283	3/8"			-			
28105404	1/2"	Ø40 x 78	2xM4 - 45° + 2xM4 - 80°	3 x M6 - 15°	70	>70	0,6
<b>TIPO VBL - VIBRADORAS</b>							
2810510051	3/4"	Ø100 x 173	4 x M6 - 90°	6 x M6 - 25°	190	>150	4,3
2810510061	1"						
2810520561	1"	Ø205 x 340	3 x M10 - 36°	6 x M10 - 23°	200	>300	12,6
2810520571	1 1/4"				300		

# TOBERAS ROTATIVAS - BL



- Las toberas rotativas tipo BL han sido diseñadas para trabajar con agua normal y reciclada (Con partículas).
- Van provistas de rodamientos, cierre mecánico, freno magnético y boquillas recambiables de cerámica lo que le confiere una gran longevidad, libre de mantenimiento. Al ir más lenta que las normales, los chorros tienen mayor impacto.
- En los modelos 50 y 80 las 3 boquillas de salida se pueden montar en 2 posiciones diferentes para conseguir una velocidad más rápida u otra más lenta.
- El tipo 100 se puede graduar a 3 niveles diferentes de velocidad.
- Al girar a velocidad controlada y más lenta que las convencionales los chorros impactan con mayor potencia y limpian mejor y más rápido.
- Los modelos 80 y 100 son 3 en 1. Rompen tapones, limpian paredes y arrastran los residuos hacia atrás.
- El tipo 100 se puede transformar adecuándolas con otros accesorios como: Limpieza de tubos de gran diámetro, limpiadora de pozos, vibratoria rompe sedimentos, corta-raíces y fresa de corte.

Ref.	Conexión Rosca	Medidas (mm)	Chorros rotativos+frontal (mm)	Chorros traseros (mm)	Caudal mínimo a 100 bar (l/min)	Aplicación Ø Tubos (mm)	Peso (Kg)
28106504 28106505	1/2" 3/4"	Ø61 x 87	3 x M6 - 37° (42°) 1 x M6 - 16°	-	40	>75	1,2
281068051 281068061	3/4" 1"	Ø86 x 125	3 x M6 - 37° (42°) 1 x M6 - 16°	6 x M6 - 25°	75	>100	2,0
2810610051 2810610061 2810610071	3/4" 1" 1 1/4"	Ø150 x 260 Ø150 x 260 Ø150 x 300	3 x M10 - 37° 1 x M6 - 16°	6 x M10 - 25°	120	>150	7,5

## ACCESORIOS MODELOS 100



# PROLONGADOR SEGURIDAD MANGUERAS



Los prolongadores de seguridad para mangueras son unos accesorios diseñados para reducir el riesgo de que la manguera con la tobera pueda girar dentro de la tubería, volviendo hacia el operario y pudiendo provocar un accidente grave.

## MANGUERA 3/8"

Artículo	Descripción	Presión máx. (bar)	Ø Tuberías (mm)	Longitud total apróx. L (mm)	Longitud L1 (mm)
4817031101118	<i>Prolongador 3/8" (200-400)</i>	250	200-400	331	305
4817061101118	<i>Prolongador 3/8" (500-700)</i>	250	500-700	631	605
4817091101118	<i>Prolongador 3/8" (800-1.000)</i>	250	800-1.000	931	905

## MANGUERA 1/2"

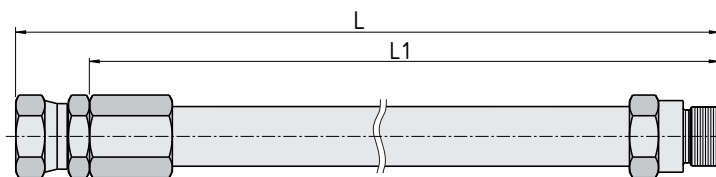
Artículo	Descripción	Presión máx. (bar)	Ø Tuberías (mm)	Longitud total apróx. L (mm)	Longitud L1 (mm)
4821030981094	<i>Prolongador 1/2" (200-400)</i>	250	200-400	346	315
4821060981094	<i>Prolongador 1/2" (500-700)</i>	250	500-700	646	615
4821090981094	<i>Prolongador 1/2" (800-1.000)</i>	250	800-1.000	946	915

## MANGUERA 3/4"

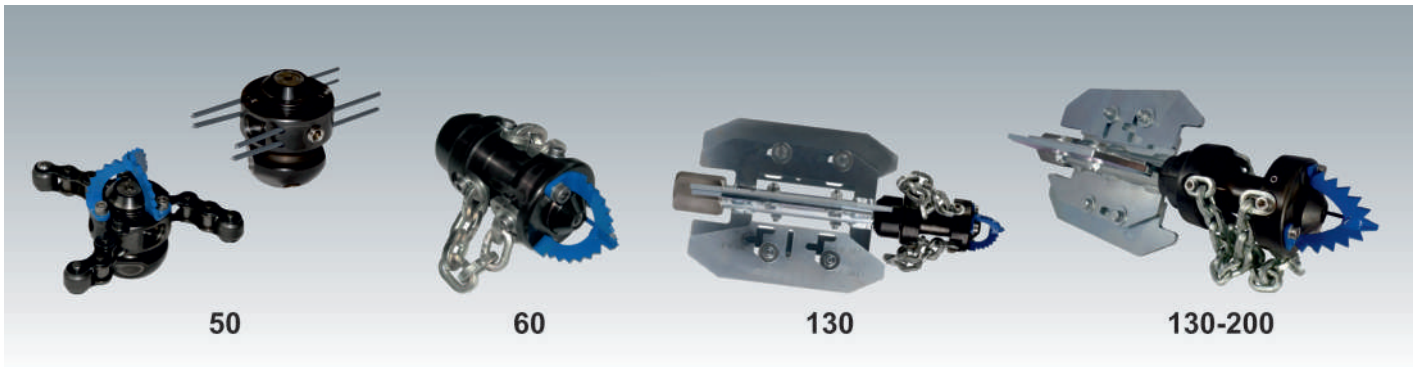
Artículo	Descripción	Presión máx. (bar)	Ø Tuberías (mm)	Longitud total apróx. L (mm)	Longitud L1 (mm)
4826020950964	<i>Prolongador 3/4" (200-400)</i>	250	200-400	265	230
4826050950964	<i>Prolongador 3/4" (500-700)</i>	250	500-700	565	530
4826080950964	<i>Prolongador 3/4" (800-1.000)</i>	250	800-1.000	865	830

## MANGUERA 1"

Artículo	Descripción	Presión máx. (bar)	Ø Tuberías (mm)	Longitud total apróx. L (mm)	Longitud L1 (mm)
4833021061074	<i>Prolongador 1" (200-400)</i>	250	200-400	270	230
4833051061074	<i>Prolongador 1" (500-700)</i>	250	500-700	490	450
4833081061074	<i>Prolongador 1" (800-1.000)</i>	250	800-1.000	770	730



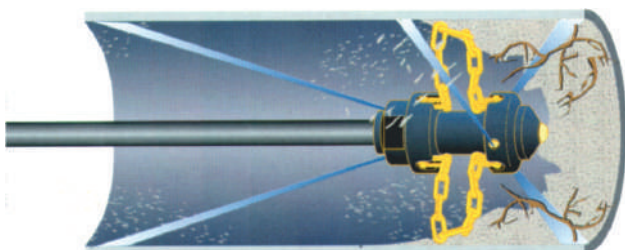
# TOBERAS CORTA RAÍCES CONVENCIONALES



- La tobera cortaraíces es un aparato de empleo universal siendo sencillo de manejar y mantener. Varios diámetros de tuberías pueden limpiarse con el mismo tipo de aparato.
- Todos los aparatos van provistos de cuchillas centrales cortaraíces y los chorros de agua salen por boquillas recambiables con injerto de cerámica para mayor longevidad.
- Se disponen de cadenas de varios tipos: De eslabon, de rodillos, o cables menos agresivos para tuberías viejas fragiles.

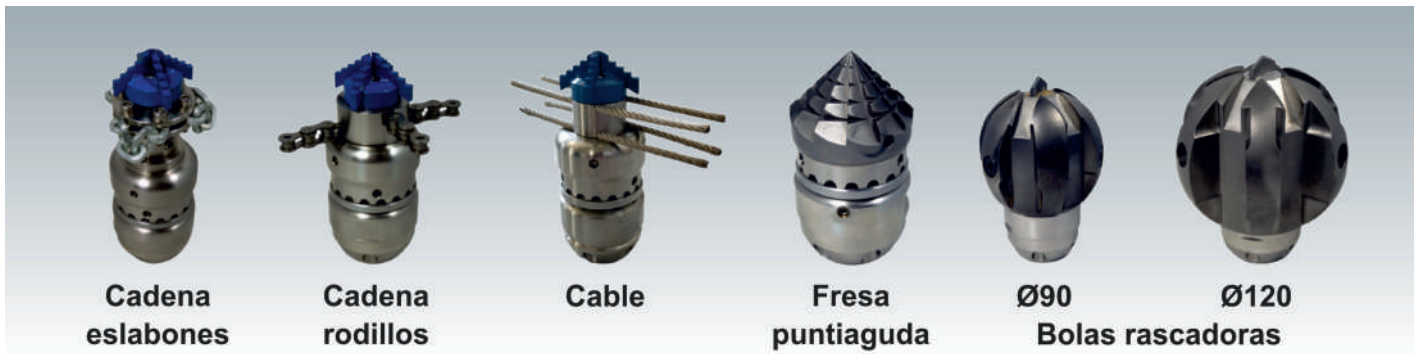
## Aplicaciones:

- Eliminación de raíces.
- Eliminación de incrustaciones y capas calcáreas.
- Como operación de limpieza preliminar antes de la rehabilitación con revestimientos internos.
- Eliminación de restos recientes de hormigón en tuberías nuevas antes de la primera inspección.
- Presión máxima de trabajo: 150 bar.



Ref.	Conexión Rosca	Medidas (mm)	Chorros rotativos (mm)	Chorros traseros (mm)	Caudal mínimo a 100 bar (l/min)	Aplicación Ø Tubos (mm)	Peso (Kg)
28107504	1/2"	Ø50 x 95	3 x M6 - 25°	3 x M6 - 25°	40	80-150	0,7
28107604 28107605	1/2" 3/4"	Ø60 x 150	3 x M6 - 90°	3 x M6 - 25° 4 x M6 - 25°	80	80-150	1,7
281071306	1"	Ø130 x 380	3 x M6 - 90°	4 x M6 - 25°	100	130-250	5,7
281072006	1"	Ø200x 420	3 x M6 - 90°	4 x M6 - 25°	100	200-250	8,0

# TOBERAS CORTA RAÍCES - TIPO TURBINA



Con mecanismo interno de gran duración. El rotor-cadena gira sobre cojinetes sistema turbina evitando el desgaste que se produciría entre eje central y rotor como ocurre en corta raíces convencionales.

Ref.	Tipo	Conexión Rosca	Medidas (mm)	Chorros traseros (mm)	Caudal mín. a 100 bar (l/min)	Aplicación Ø Tubos (mm)	Peso (Kg)
281075961 281075962 281075963 281075964	Cadena eslabones Cadena rodillos Cable Fresa puntiaguda	1"	Ø59 x 78	6 x M6 - 25°	80	100-150	1,1
28107906	Bola rascadora	1"	Ø90 x 135	6 x M6 - 25°	80	100-150	4
281071206	Bola rascadora	1"	Ø120 x 270	6 x M6 - 25°	80	100-150	12



Ref.	Conexión Rosca	Medidas (mm)	Chorros rotativos (mm)	Chorros traseros (mm)	Caudal mín. a 100 bar (l/min)	Aplicación Ø Tubos (mm)	Peso (Kg)
281075006 281075007	1" 1 1/4"	Ø500 x 780	3xM10 - 36°	6xM10 - 23°	120 300	250-500	21,4
281077006 281077007	1" 1 1/4"	Ø700 x 780	3xM10 - 36°	6xM10 - 23°	120 300	350-700	32,0
281071406	1"	Ø140 x 329	3x(6x) - 45°	6x - 25°	80	150-200	13,2
281072005 281072006	3/4" 1"	Ø200 x 567	3x(6x) - 45°	6x - 25°	80	200-400*	18,3

\*Opción: Ø250-Ø500

## ACCESORIOS



# MANGUERA HIDRÁULICA



## 1 TRENZADO METÁLICO = SAE100R1A

Código	Ø Interior pulgadas	Ø Interior mm	Ø exterior mm	Pr. dinámica trabajo bar	Presión rotura bar	Radio curvatura mínimo	Peso Kg/m
2120141	1/4"	6'3	16	225	900	100	0'29
2120381	3/8"	9'5	20	180	720	130	0'43
2120121	1/2"	12'7	23	160	640	180	0'54
2120341	3/4"	19	30	105	420	240	0'80
2121001	1"	25'4	38	88	350	300	1'15



## 2 TRENZADOS METÁLICOS = SAE100R2A

Código	Ø Interior pulgadas	Ø Interior mm	Ø exterior mm	Pr. dinámica trabajo bar	Presión rotura bar	Radio curvatura mínimo	Peso Kg/m
2120142	1/4"	6'3	18	400	1.600	100	0'43
2120382	3/8"	9'5	21	330	1.320	130	0'61
2120122	1/2"	12'7	24'5	275	1.100	180	0'75
2120342	3/4"	19	32	215	820	240	1'09
2121002	1"	25'4	39'5	165	650	300	1'58



## 4 TRENZADOS METÁLICOS = SAE100R9R

Código	Ø Interior pulgadas	Ø Interior mm	Ø exterior mm	Pr. dinámica trabajo bar	Presión rotura bar	Radio curvatura mínimo	Peso Kg/m
2120144	1/4"	6'3	18	450	1.920	150	0'61
2120384	3/8"	9'5	21'5	445	1.780	180	0'76
2120124	1/2"	12'7	24'5	415	1.660	230	0'88
2120344	3/4"	19	32	350/420	1.400/1680	300/280	1'47/1,62
2121004	1"	25'4	39'5	280/380	1.120/1.520	340/340	1'98/2,12

# MANGUERAS DE ALTA PRESIÓN PARA LIMPIEZA DE TUBERÍAS Y ALCANTARILLADO

Mangueras de alta calidad, diseñadas especialmente para limpieza de tuberías y alcantarillado. Combina una serie de características que la hacen única en prestaciones.



Constituida de una goma especial de gran resistencia al desgaste y a la vez bajo coeficiente de fricción.

Reforzada internamente con tejido textil, por lo que tiene poco peso, aproximadamente la mitad que la manguera convencional y mayor flexibilidad.

Las mangueras tienen mayor duración, son más manejables, con las mismas características de presión y caudal se desplazan a distancias más largas. Por su bajo peso, pueden utilizarse mangueras de mayor diámetro, reduciendo considerablemente la pérdida de carga, con lo que la tobera trabaja a mayor presión y con mayor caudal. En definitiva utilizando la manguera RS se consigue aumentar la producción y eficacia del trabajo de limpieza.



- GRAN RESISTENCIA AL DESGASTE
- BAJO COEFICIENTE DE FRICCIÓN
- POCO PESO
- EXTREMADAMENTE FLEXIBLE
- CÓMODA DE MANIPULAR
- LARGA DURACIÓN DE SERVICIO

Ø Interior (Pulgadas)	Ø Espesor (mm)	Ø Exterior (mm)	Presión max. trabajo (bar)	Presión mín. rotura (bar)	Radio curvatura min. (mm)	Peso (Kg/m)
1/2"	4,25	21,2	300	760	60	0,42
3/4"	6	31	200	500	100	0,67
1"	7	39	200	500	130	0,90
1 1/4"	7,5	47	150	400	150	1,07
1 1/2"	8	34	150	400	180	1,40

# GUÍAS MANGUERA

- Necesarias para efectuar trabajos de limpieza con equipos de agua a alta presión en tuberías y alcantarillado
- Favorecen el deslizamiento de las mangueras en el interior de las tuberías
- Permiten al carrete tirar con eficacia y seguridad
- PROTEGEN LAS MANGUERAS DE ENGANCHES Y DESGARRAMIENTOS

## GUÍA INFERIOR

- Con brida de fijación
- Longitud tubo fijo 1 metro
- Peso: 8 Kg.
- Incluye 3 tubos prolongadores de + 1 metro cada uno
- Peso adicional 6 Kg.



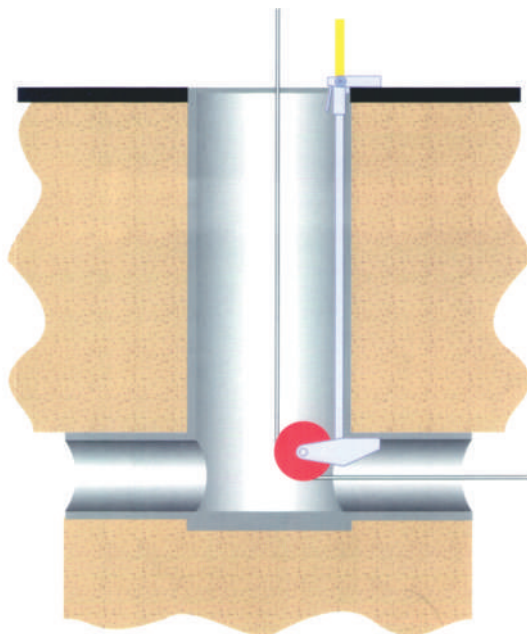
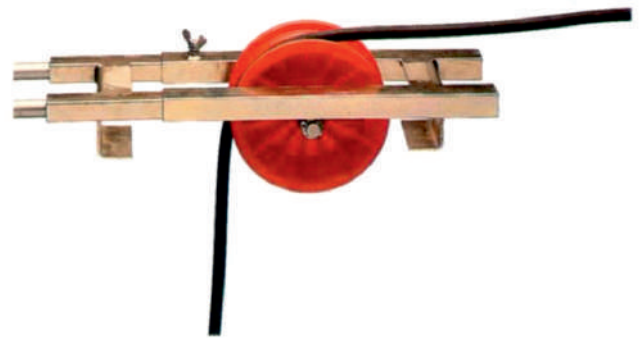
## GUÍA INFERIOR

- Tipo banana
- Peso: 2 Kg.



## GUÍA SUPERIOR

- Ajustable a las bocas Ø450-900
- Peso: 7 Kg.



## PROTECTOR MANGUERA

- Ø Interior: 75
- Longitud: 900 mm



# JUNTAS GIRATORIAS PARA CARRETES

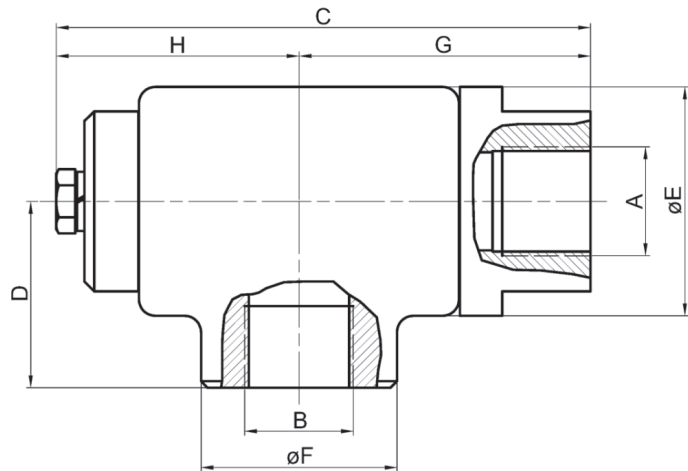


## VENTAJAS

- Mayor duración sin mantenimiento, con respecto a los existentes habitualmente en el mercado.
- Fácil desmontaje.
- Las piezas fundamentales no se deterioran.
- Mantenimiento económico. El kit de reparación consta de sólo 4 aros tóricos.

## MATERIALES

- Cuerpo: Bronce
- Eje: Acero inoxidable
- Cierre: 4 aros tóricos



Código	Presión máx. (bar)	Peso (Kg)	Rosca BSP		Dimensiones (mm)					
			A	B	C	D	E	F	G	H
412	300	1,5	1/2"	1/2"	112	43	58	44	57	55
41201	300	1,5	3/4"	3/4"	112	43	58	44	57	55
41401	250	3,7	1"	1"	166	57	70	60	90	76
414	250	3,7	1 1/4"	1 1/4"	166	57	70	60	90	76

# CARRETES PORTAMANGUERAS SERIE 1.000

Construcción: Tambor con laterales de chapa nervada para mayor resistencia. Eje apoyado con rodamientos. Soporte de chapa plegada robusta. Manuales con freno, motorizados con engranajes.

Material: Chapa de acero pintada y secada al horno ó acero inoxidable.

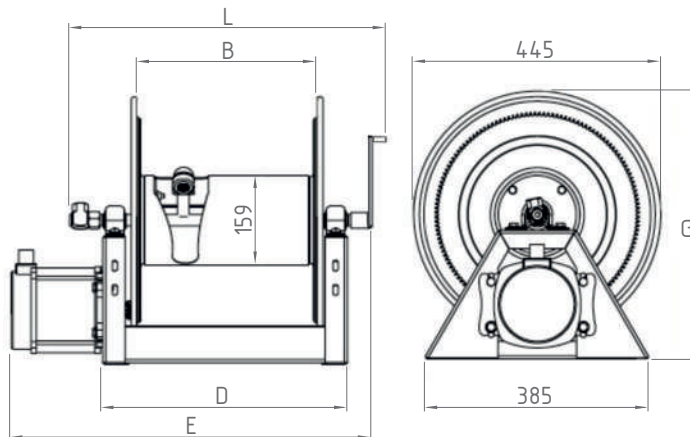
Presión máx.: 210 bar, otras bajo demanda.

**E 1 2 06**

M: Manual  
E: Eléctrico  
H: Hidráulico  
N: Neumático

Serie 2: 1/2"  
3: 3/4"

Tipo: 06  
12  
18  
24  
28



## DIMENSIONES (mm)

Tipos	B	D	DIMENSIONES (mm)			Tipos		Peso Kg
			Manual L	Eléctrico E	Hidráulico Neumático E	Manual G	Eléctrico Hidráulico Neumático G	
06	152	289	558	467	419	460	476	16
12	305	441	711	619	570	460	476	18
18	457	594	863	770	728	460	476	22
24	610	746	1.016	924	876	460	476	24
28	711	848	1.116	1.025	978	460	476	26

## CAPACIDAD METROS MANGUERA

Tipo	Øi Øe	CAPACIDAD METROS MANGUERA		
		3/8"	1/2"	3/4"
06		42	30	15
12		91	61	30
18		136	99	53
24		186	136	61
28		212	152	76

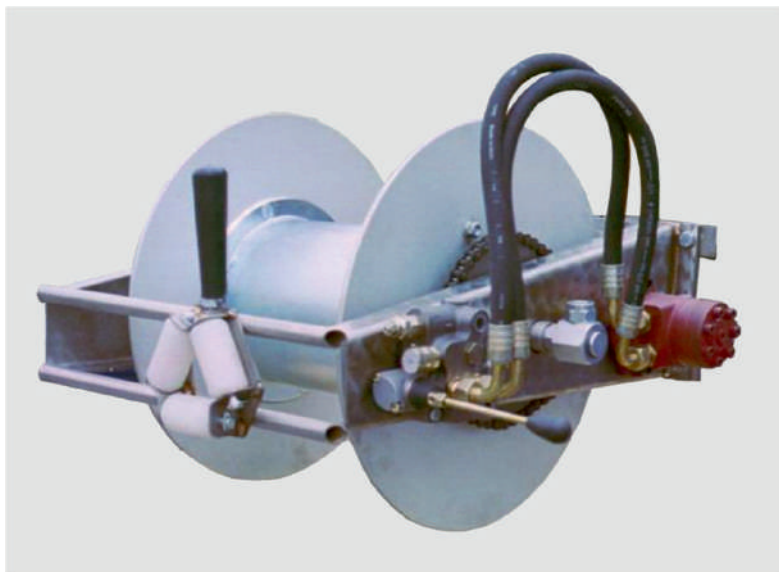
## GUÍAS

Montaje superior o inferior



# CARRETES REFORZADOS PARA VEHÍCULOS

## CARRETE HIDRÁULICO TRASERO



### Capacidad manguera

3/4" - 80m

1/2" - 120 m

## CARRETE HIDRÁULICO ABATIBLE



### Capacidad manguera

Tipo Ø800

1/2" - 120 m

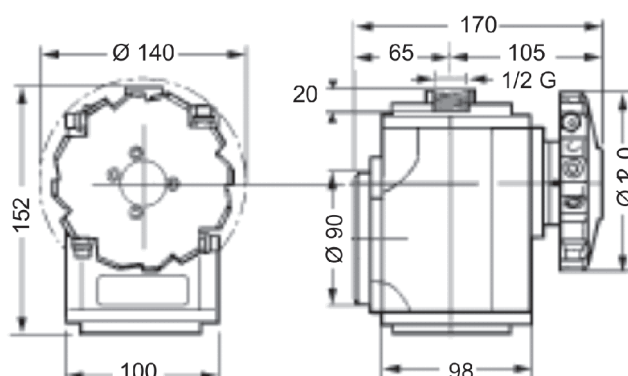
Tipo Ø1000

3/4" - 200 m

1" - 100 m

# CABEZAL ROTATIVO TIPO F

Autogirante mediante la fuerza de reacción de los chorros de agua a presión



Especificaciones	FV 020	FV 025
Caudal máximo	200 l/min	200 l/min
Presión máima	200 bar	200 bar
Temperatura máxima	90° C	90° C
ØMínimo paso	170 mm	170 mm
Giro completo cabezal (ciclo)	120 vueltas aspa	24 vueltas aspa
Tiempo ciclo	2 ÷ 12 min	25 ÷ 50 min
Velocidad recomendada giro aspa	60-10 vueltas / minuto	60-30 vueltas / minuto
Conexión entrada	G 1/2"	G 1/2"
Rosca toberas	G 1/4"	G 1/4"
Núm. Toberas	2-4	2-4
Peso (aluminio)	5,5 Kg	5,5 Kg
Material cuerpo	Aluminio o acero inoxidable AISI 316	

La velocidad de rotación del cabezal está determinada por la combinación de:

- diámetro y número de toberas
- presión
- caudal
- posición de las toberas

- (A) Posición 1: rotación lenta  
 (B) Posición 2: rotación media  
 (C) Posición 3: rotación rápida



# CABEZAL ROTATIVO TIPO W

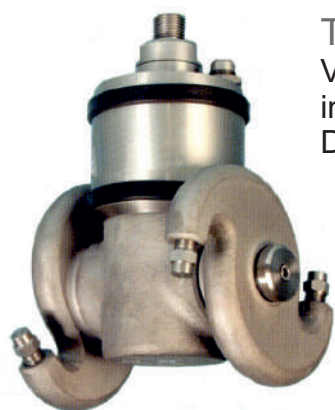
Al conectar el cabezal a un equipo de alta presión, el agua sale por las toberas y debido a la fuerza centrífuga de reacción, imprime en las aspas un giro radial y a su vez mediante un juego de engranajes interno las aspas giran respecto al eje longitudinal del cabezal. El agua impacta en todos los puntos del interior del depósito.

Velocidad de rotación graduable, mediante freno hidráulico.

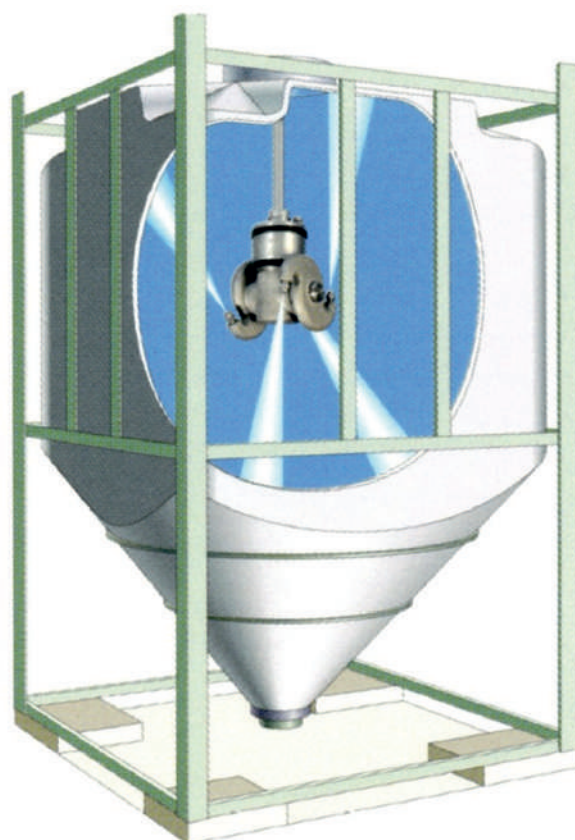
Para funcionamiento con agua caliente se dispone de un freno adicional termostático.

## TIPO W Cabezal rotativo para la limpieza interior de tanques y superficies irregulares.

Tipo	Caudal Min. (l/min)	Presión máxima (bar)	Rosca conexión	Peso (Kg)
W80	40	80	1/2"	11
W250	50	250	1/2"	11
V80	20	80	1/2"	11
V250	30	250	1/2"	11



Tipo W  
Versión estándar en acero inoxidable y bronce.  
Dos boquillas a cada lado.



Tipo V  
Versión con solamente dos boquillas y un contrapeso en el lado opuesto.

# VENTURI ASPIRACIÓN LODOS

## FUNCIONAMIENTO

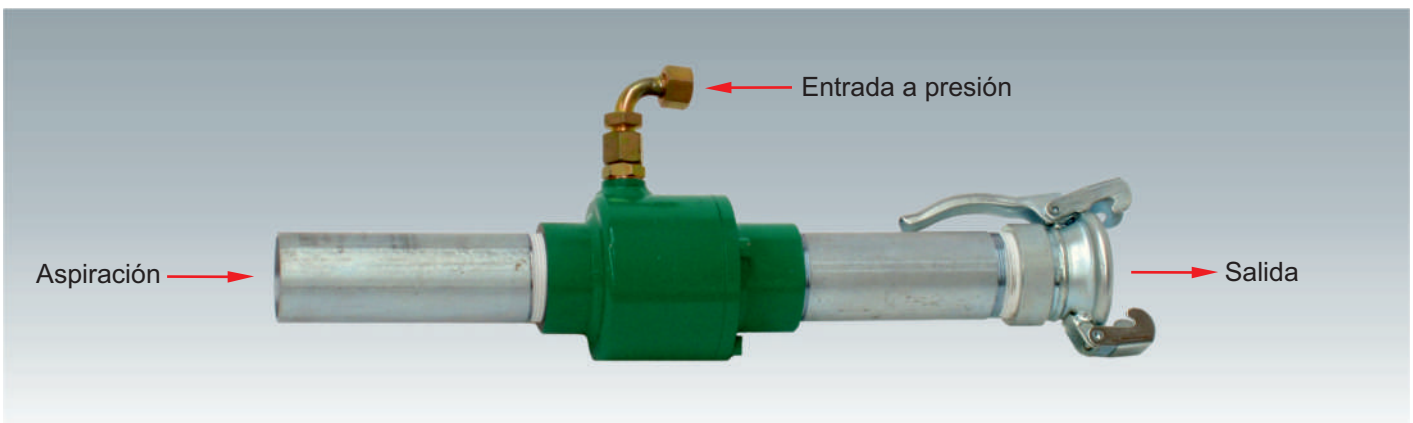
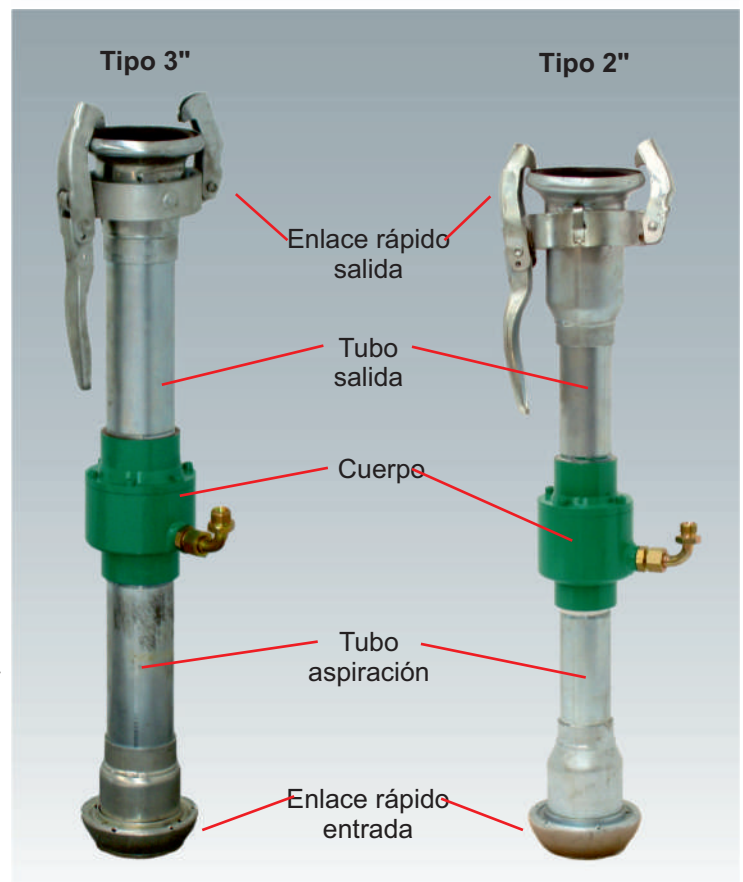
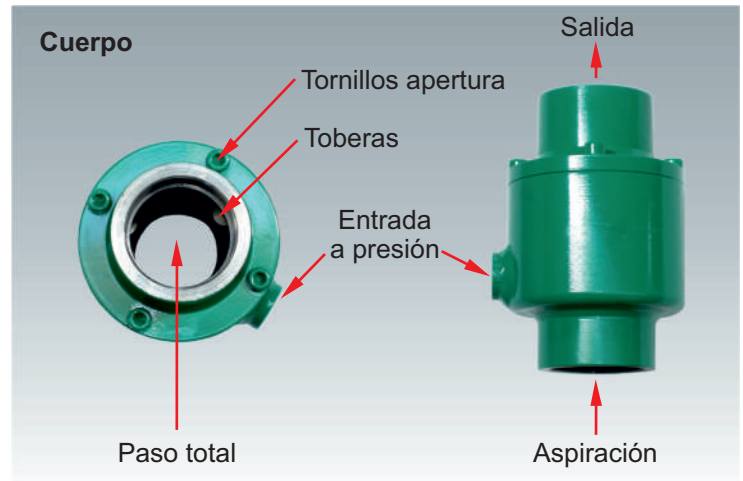
El venturi o eyector ROSTOR es un aparato en el cual al introducir un fluido a presión, éste sale por unos orificios internos o toberas a gran velocidad, provocando un vacío y aspirando líquidos y/o sólidos por el lado contrario al de salida, todo el producto es impulsado con fuerte energía.

## APLICACIONES

Aunque está diseñado para ser utilizado con agua a presión, también para ciertos productos puede usarse con aire comprimido, evitando así mojar el material aspirado.

Para los trabajos con equipos de limpieza de alcantarillado e industrial se utiliza básicamente para:

- Aspirar residuos y conducirlos directamente a la red de alcantarillado sin ser introducidos en la cisterna del vehículo.  
Se evita usar y fatigar el depresor además de realizar el trabajo con mayor rapidez.
- Trabajando en combinación con el depresor del vehículo se aspira a mayor profundidad que con el depresor solo.
- Al utilizar el venturi para efectuar vacío en la cisterna, con el depresor parado, se pueden almacenar en ella residuos volátiles que de ser aspirados con el depresor podrían entrar en su interior y dañarlo.



# VENTURI ASPIRACIÓN LODOS

## VENTAJAS DEL VENTURI ROSTOR

- Paso total sin obstrucciones, las toberas están dispuestas en la periferia y no entorpecen la circulación del producto.
- Apertura mediante tornillos para acceder a las toberas, gran facilidad en comparación con otros tipos que deben abrirse desenroscándolos.
- Roscas en entrada y salida para facilitar el cambio de tubos cuando estos se hallan gastados o perforados debido al desgaste que produce el paso de los productos abrasivos aspirados.
- Enlaces rápidos de diferentes tipos y dimensiones roscados para acoplar rápidamente a los tubos del venturi y poder enganchar fácilmente a los enlaces rápidos montados en las mangueras del usuario.
- Rosca de conexión entrada de presión según petición del cliente.

## Tipos

Código	Tipo de cuerpo	Ø Paso (mm)	Presión máx. operación (bar)	Rosca entrada presión	Longitud cuerpo	Peso (Kg)
462	2" Hierro	50	400	1/2"	173	4,9
46202	2" Inox	50	400	1/2"	173	4,9
463	3" Hierro	75	400	1/2"	190	7,2
46302	3" S. Inox	75	400	1/2"	190	7,2

## Accesorios

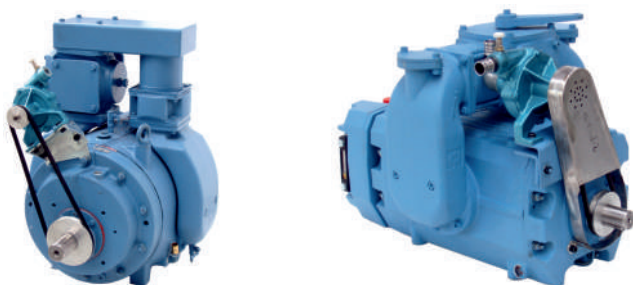
	Cuerpo 2"			Cuerpo 3"		
	Código	Descripción		Código	Descripción	
TUBOS	25108272	2" x 0,2 m	2"M - 2"M	25108982	3" x 0,3 m	3"M - 3"M
	25108271	2" x 0,2 m	2"M - Ø60 mm	25108981	3" x 0,3 m	3"M - Ø90 mm
ENLACES	25112171	Spheric female	S3-2" F	25162541	Spheric female	S7-3" F
	251121721	Spheric female	S7-2" F	25162421	Spheric female	S10-3" F
	251121731	Spheric female	S10-2" F	22753741	Conic female	89-3" F
	22753721	Conic female	89-2" F	2275751	Conic female	108-3" F
	22753731	Conic female	108-2" F	2516254	Spheric male	S7-3" F
	2511217	Spheric male	S3-2" F	25162542	Spheric male	S10-3" F
	25112172	Spheric male	S7-2" F	2275374	Conic male	89-3" F
	25112173	Spheric male	S10-2" F	2275375	Conic male	108-3" F
	2275372	Conic male	89-2" F			
	2275373	Conic male	108-2" F			



Bombas de pistones de alta presión



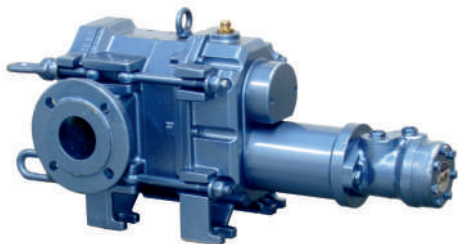
Equipos limpieza portatiles



Depresores



Accesorios para depresores



Bombas lobulares



Cajas transfer



Cojines obturadores y packer



Equipo furgón gasoil



Equipo furgón gasolina



Equipo Pick-up gasolina



Equipo remolque

### Sistemas de inspección de tuberías por CCTV



Sistemas robotizados

Sistemas de empuje

Cámara de pozo