

BOMBAS CENTRIFUGAS AUTOCEBANTES

Serie KD-A - Tamaños 21 a 31

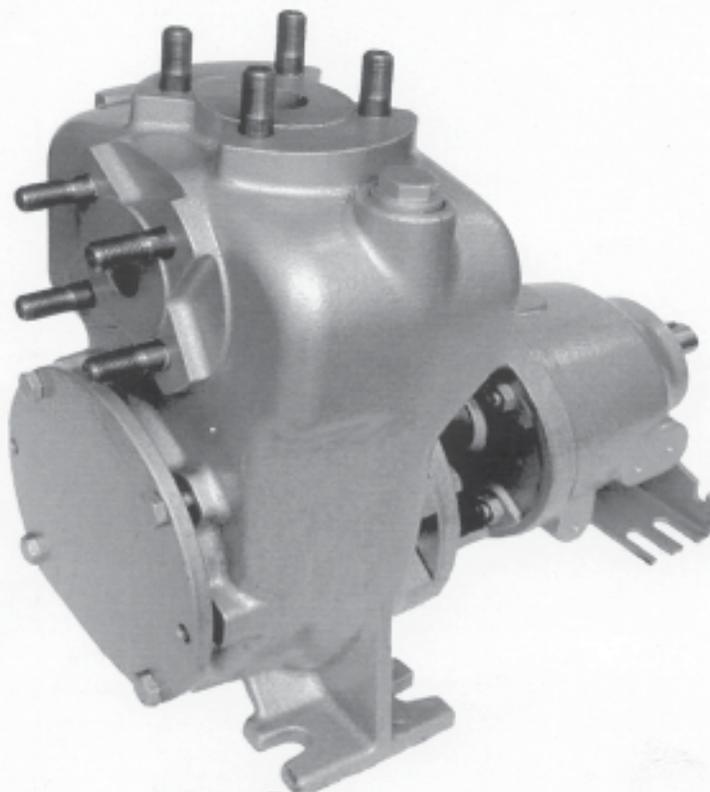


MP
MECANICA PRIM, S.A.

CAMPO DE APLICACIÓN

Caudal	: máx. 32 m ³ /h
Altura	: máx. 30 m
Altura de aspiración	: máx. 8 m
Velocidad	: máx. 3.600 r.p.m.
Presión en carcasa	: máx. 16 Kg/cm ² (*)
Estanqueidad	: Cierre mecánico según EN 12756 (DIN 24960) I _{3K}
Sentido de giro	: A derechas, visto desde el lado del accionamiento

(*) Según material de construcción



DESCRIPCIÓN

Bombas horizontales de aspiración en "cuello de cisne" e impulsión radial, autocebantes por el sistema de cámaras y en consecuencia capaces de eliminar, por sí mismas, el aire ó gas presentes en la tubería de aspiración.

Su especial diseño hace del todo innecesario la instalación de válvula de pie o retención, tanto en las tuberías como en el interior de la bomba.

Consta básicamente de un cuerpo ó voluta con dos cámaras, una de aspiración (situada en la parte inferior) y otra de impulsión (situada en la parte superior), un rodete semiabierto con álabes en "forma de lágrima" y un accionamiento que en nuestro caso es el de las bombas de proceso.

APLICACIONES

De empleo con líquidos limpios o ligeramente cargados, en todas aquellos casos en que no es posible garantizar el correcto cebado de la bomba (posibles fallos en las válvulas de pie o acumulación de aire en tuberías de aspiración flexibles), o bien que puedan llegar a formarse bolsas de gas ó vapor (descarga de cisternas de líquidos volátiles).

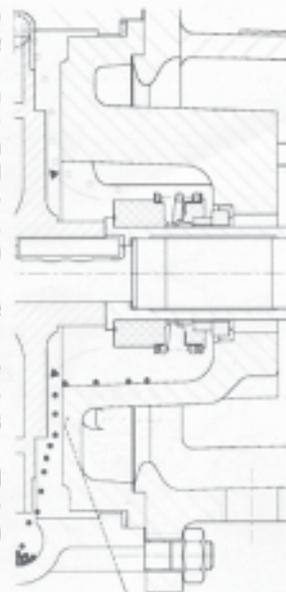
FUNCIONAMIENTO

El líquido de la cámara inferior de la voluta, junto con parte del aire o gas contenido en la tubería de aspiración, es impulsado hacia la cámara impulsión, en donde se separan. El aire o gas se eliminan por la tubería de impulsión mientras el líquido regresa a la cámara de aspiración.

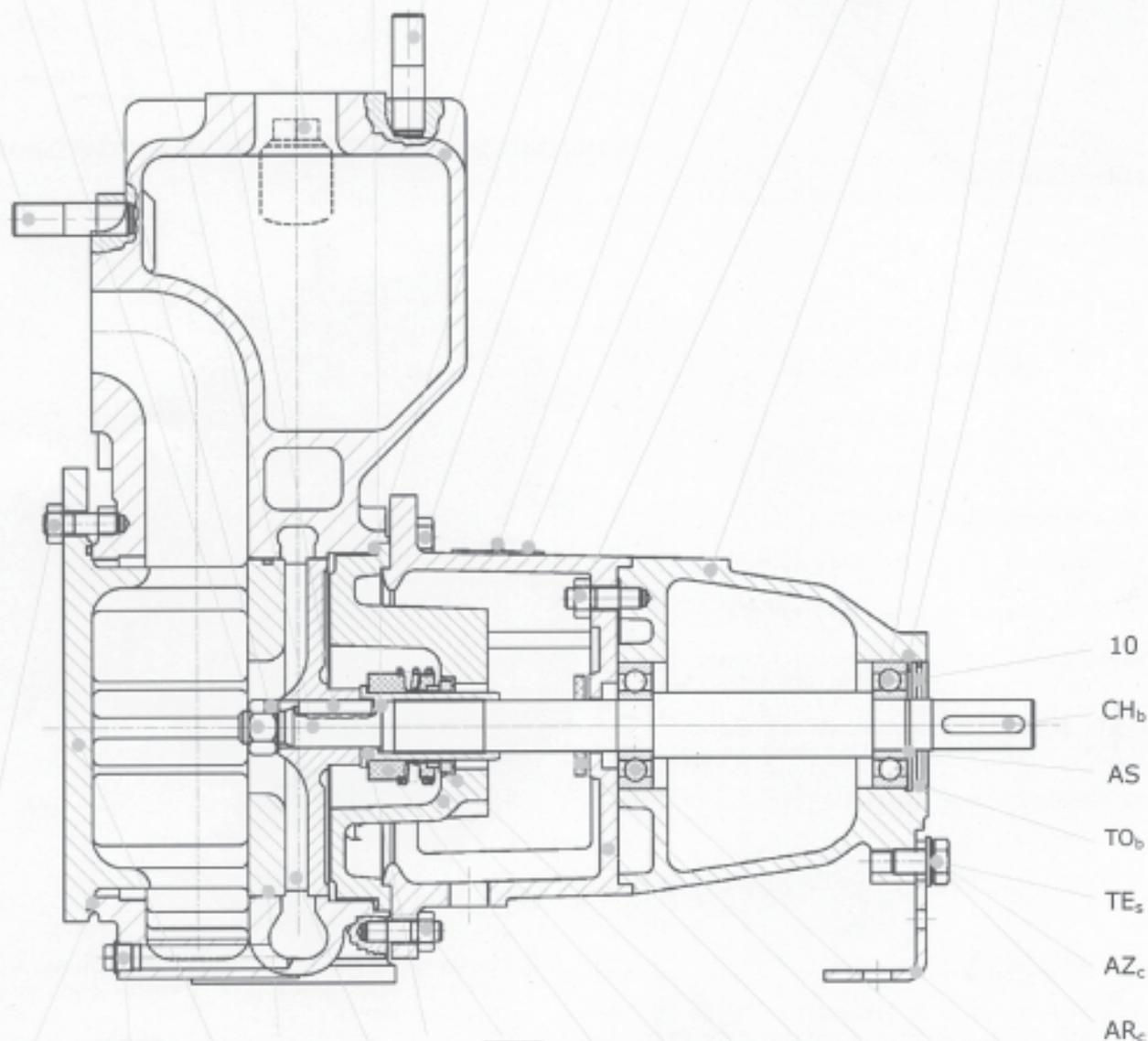
Cuando la tubería de aspiración solo contiene líquido, la bomba ya está cebada y se comporta como una bomba centrífuga normal.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

- Voluta con tapa practicable a la altura del rodete para inspección, ajuste y limpieza.
- Eje apoyado en dos robustos rodamientos de engrase de por vida.
- El cierre mecánico, montado sobre una camisa con resalte para facilitar su posicionado, se aloja en una caja abierta cónica y de amplias dimensiones en la que además una aletas "antivortex" evitan el giro del líquido y en consecuencia la erosión del fondo. Por su configuración presenta las siguientes ventajas:
 - Facilita la eliminación de aire ó gas durante el cebado.
 - Ayuda al desalojo de los sólidos acumulados en el interior de la caja, entre períodos de funcionamiento.
 - Mejora la refrigeración del cierre mecánico sin necesidad de instalar un conexión auxiliar exterior a la bomba.



Em Tu_s 52 01 CH_a AF_c 80 Em 51 77 TE_a RM PL E_b 27 RO_c AN
 TN_c TU_b

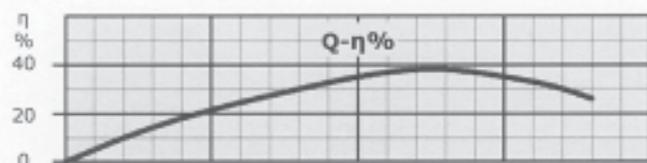
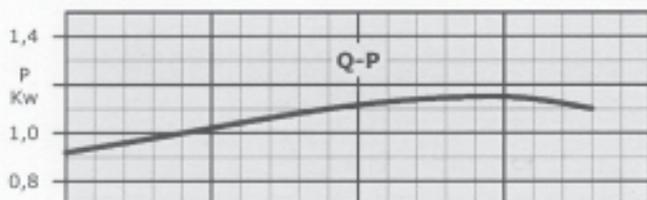
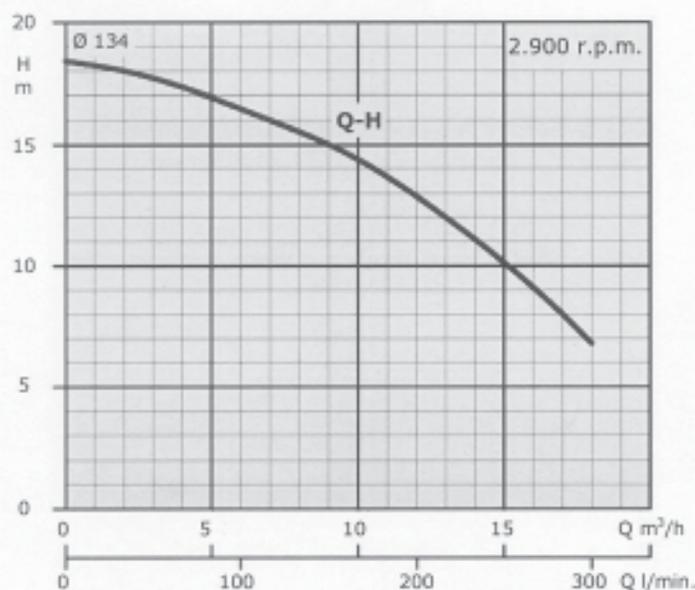


E_r TU_f TO_p Af_{a,b} TN_{a,b} 91 TO_m 03 39 E_s TU_s CM 90 PC_r 76 JR RO_c 78

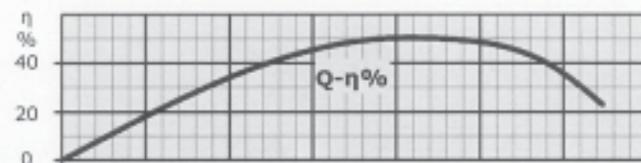
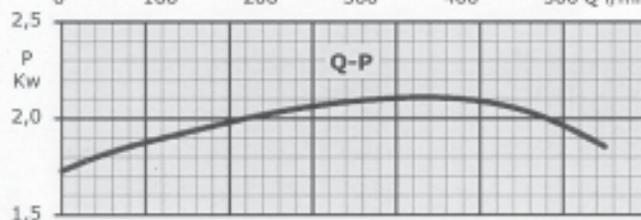
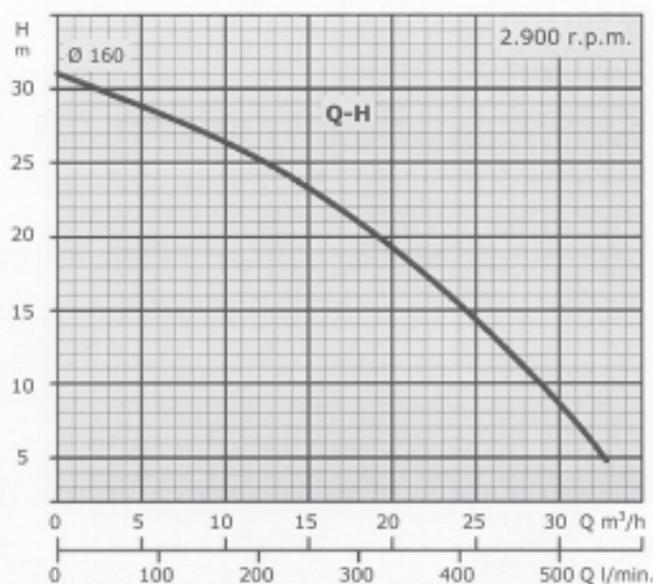
Marca	Denominación	Materiales estandar	AS	Anillo de seguridad	Acero
01	Eje	1.1191, 1.4401, 1.4539	AZ _c	Arandela dentada	Acero
03	Rodete	0.6020, 1.4408, 904L	CH _{a,b}	Chaveta	1.1191, 1.4401, 1.4539
10	Tapeta	0.6020	CM	Cierre mecánico	Varios
27	Soporte rodamientos	0.6020	E _{a,b,r,m}	Espárrago DIN 939	1.1191, 1.4306
39	Camisa eje	1.4408, 1.4401, 1.4539	JR	Junta rompeaguas	Goma
51	Voluta	0.6025, 1.4408, 904L	PC _r	Antigiro cierre	1.4301
52	Arandela seguridad (*)	1.4401	PL	Placa características	1.4301
76	Separador	0.6020	RM	Remache	1.4301
77	Junta voluta	K+G, PTFE+FV	RO _c	Rodamientos	Acero
78	Soporte accionamiento	1.1191	TE _{a,s}	Tornillo DIN 933	8.8
80	Junta camisa	K+G, PTFE+FV	TN _{a,b}	Tapón vaciado	1.1191, 1.4401, 1.4539
90	Caja cierre	0.6025, 1.4408, 904L	TN _c	Tapón llenado	1.1191, 1.4401, 1.4539
91	Tapa frontal	0.6025, 1.4408, 904L	TO _{b,m,p}	Junta tórica	NBR, EPDM, Vitón, FEP
AF _{a,b,c}	Junta	K+G, PTFE+FV	TU _{a,b}	Tuerca DIN 934	8.8, A2
AN	Anillo seguridad	Acero	TU _s	Tuerca rodete	8.8, A4, 1.4539
AR _c	Arandela plana	Acero			

(*) Sólo en bombas con eje en 1.4401

KD-21



KD-31



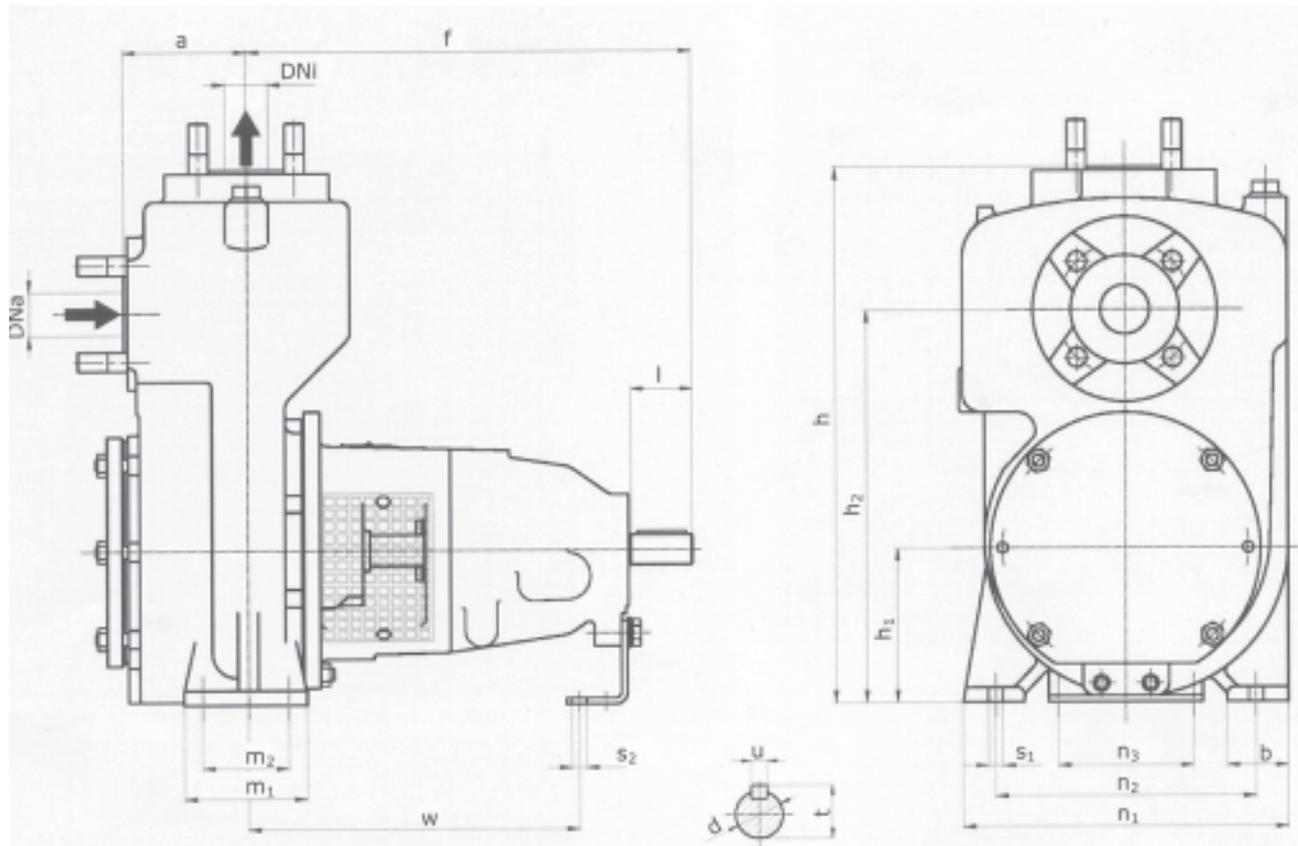
Para líquidos con un peso específico $\gamma = 1,0 \text{ Kg/dm}^3$ y una viscosidad $\mu = 10^6 \text{ E}$

- TIEMPOS DE AUTOCEBADO

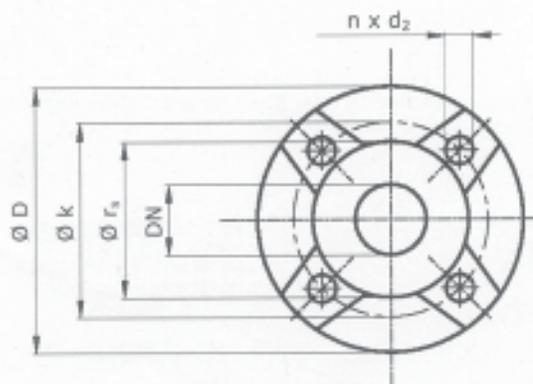
Una vez puesta en funcionamiento, la bomba vacía la totalidad del aire presente en la tubería de aspiración hasta la llegada del líquido al interior de la voluta. Para este trabajo se emplean los siguientes tiempos:

BOMBA	ALTURA DE ASPIRACIÓN			
	2 metros	4 metros	6 metros	8 metros
KD-21	35"	45"	1' 30"	2' 50"
KD-31	1' 00"	1' 45"	3' 05"	4' 30"

Estos valores se han obtenido mediante ensayos con agua a 20 °C, realizados en banco de pruebas, con una tubería de aspiración de 0,5 m de longitud horizontal, una curva y un tramo vertical de 9 m. Todo ello del mismo diámetro que la boca de aspiración de la bomba.



MODELO	ASPIRACIÓN	IMPULSIÓN	DIMENSIONES DE LA BOMBA														EXTREMO DE EJE				PESO Kg.
	DN_s	DN_i	a	b	f	h	h_1	h_2	m_1	m_2	n_1	n_2	n_3	s_1	s_2	w	d	l	t	u	
KD-21A	32	32	85	50	360	375	112	285	100	70	240	190	110	14	14	260	24	50	27	8	47
KD-31A	40	40	100	50	360	435	132	330	100	70	265	212	110	14	14	260	24	50	27	8	63



DN	ϕD	ϕk	ϕr_s	$n \times d_2$
32	140	100	76	4 x M16
40	150	110	84	4 x M16