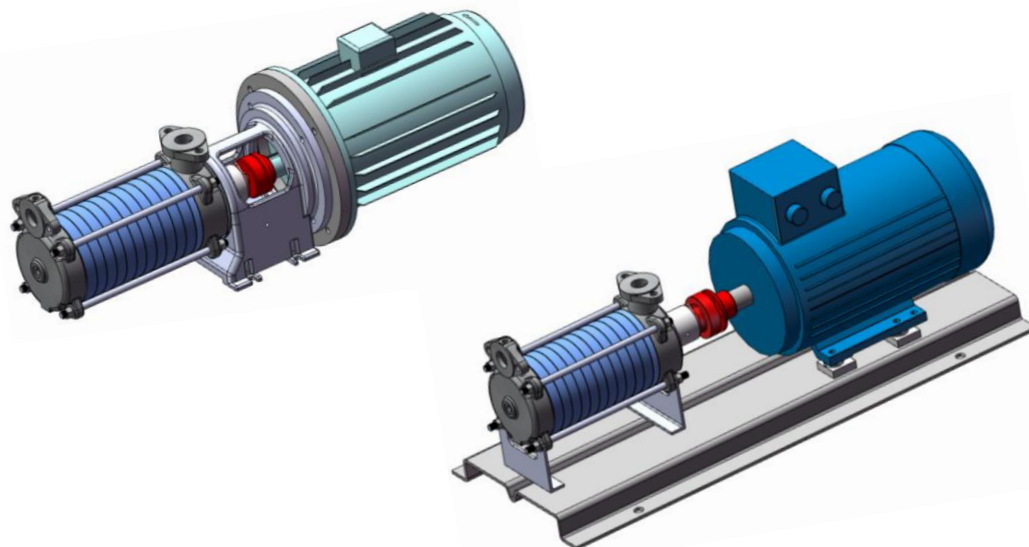


Bombas de anillo líquido



1 Campos de aplicación

Bomba multietapa, horizontal, de anillo líquido, con capacidad auto-cebante. Las bombas EZ B/L se utilizan para el bombeo de fluidos limpios, sin abrasivos ni partículas sólidas. Están especialmente indicadas para el bombeo de líquidos con un alto contenido en gases.

Las series EZ B/L de KSB ITUR están diseñadas para el bombeo de aguas limpias (Agua dulce, agua de mar...)

Opcionalmente pueden suministrarse para bombear hidrocarburos u otros líquidos de baja viscosidad estudiando su compatibilidad con los materiales de construcción.

2 Datos de funcionamiento

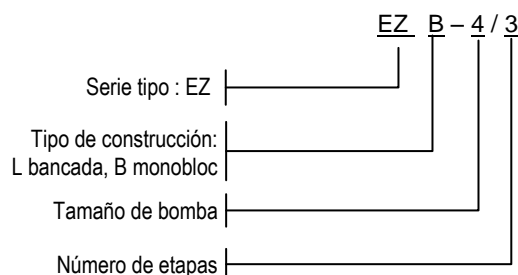
Características		50 Hz	60 Hz
Caudal máx.	Q [m ³ /h]	21	24
Altura máx.	H [mcl]	160	160
Temp. máx. de trabajo	T [°C]	80	80
Temp. mín. de trabajo	T [°C]	-5	-5
Viscosidad máxima	v [cSt]	100	100
Máx. cantidad de gases	% vol.	50	50
Presión máx. de trabajo	p [bar]	16	16
Velocidad máx. trabajo	n [rpm]	1500	1800

Todos los datos que se dan en este documento son para construcción totalmente estándar. Para cualquier aplicación específica fuera de estos límites, consulten a KSB-ITUR

3 Diseño

Bomba para instalación horizontal multietapa de carcasa radialmente partida. Bridas de impulsión y aspiración ovaladas, con contrabridas, e impulsores de anillo líquido.

4 Denominación



5 Materiales

Descripción pieza	Ref.	Ejecución de Material	
		01 (GB)	03 (B)
Cuerpo aspiración	106	GJL-250 (1)	CC491K-GS (3)
Cuerpo de impulsión	107	GJL-250 (1)	CC491K-GS (3)
Eje	210	1.4404 (2)	1.4404 (2)
Impulsor(es)	230	B505 C91000 (4)	B505 C91000 (4)
Cojinete	545	CC493K-GC (5)	CC493K-GC (5)
Cierre mecánico	433	BQ1EGG-WA (6)	BQ1EGG-WA (6)

- (1) Fundición gris de acuerdo con EN 1561 = JL1040
- (2) Acero laminado en caliente cromo níquel molibdeno AISI-316L. Por resistencia pueden ser también AISI-329 y AISI-431B
- (3) Bronce RG-5 según EN 1982
- (4) Bronce al estaño SN-16 según ASTM B 505
- (5) Bronce RG-7 según EN 1982
- (6) Código de material de acuerdo a DIN 24960

6 Componentes

6.1 Cierre del eje

Cierre mecánico simple

6.2 Accionamiento

Motor eléctrico. Para bombas EZ B debe ser obligatoriamente motor de dimensiones de acuerdo a IEC.

6.3 Cojinetes/ Lubricación

Con rodamiento de bolas en lado accionamiento y cojinete en lado bomba.

Los rodamientos de bolas están engrasados de por vida. Los cojinetes son auto-lubricados por el fluido bombeado.

6.4 Acoplamiento

Acoplamiento flexible, tipo tacos de caucho.

Protección de acoplamiento: Se suministran como estándar protecciones metálicas para las bombas EZ L.

En las EZ B como estándar básico se suministra una cubierta plástica transparente.

6.5 Unión Bomba -Motor

Bancada de acero, soldado o con perfiles en forma de U para el grupo completo EZ L.

Para bombas tipo EZ B soporte linterna del motor (341)

7 Certificación – ATEX

Gestión de calidad certificada de acuerdo con ISO-9001.

Esta serie puede suministrarse como conforme con ATEX (94/9/EC).. No se permite su utilización con líquidos inflamables en entornos clasificados ATEX.

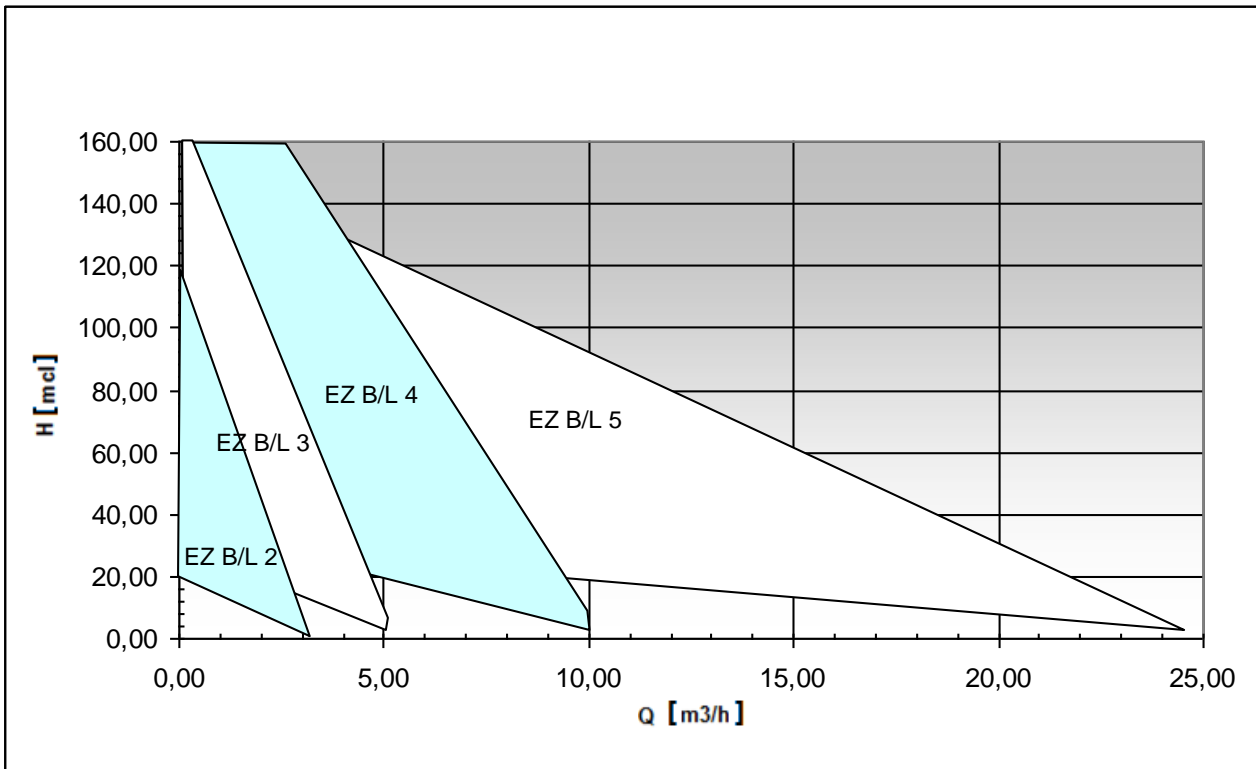
8 Caudales mínimos

Los caudales mínimos recomendados para funcionamiento continuo (siempre y cuando no se supere la presión máxima) son:

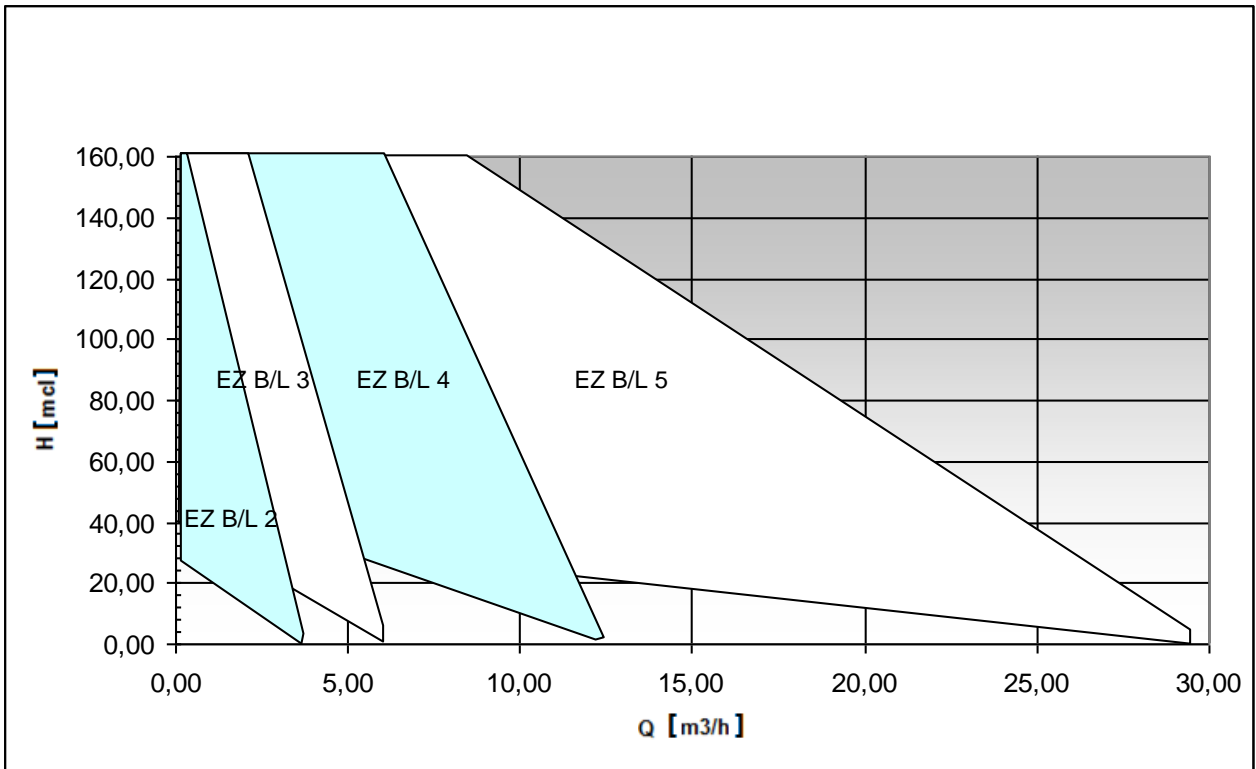
Tamaño de bomba	Velocidad [rpm]	Q _{min} [m ³ /h]
EZ B/L-2	1500	0,6
	1800	0,7
EZ B/L-3	1500	1,14
	1800	1,4
EZ B/L-4	1500	5
	1800	6
EZ B/L-5	1500	8
	1800	10

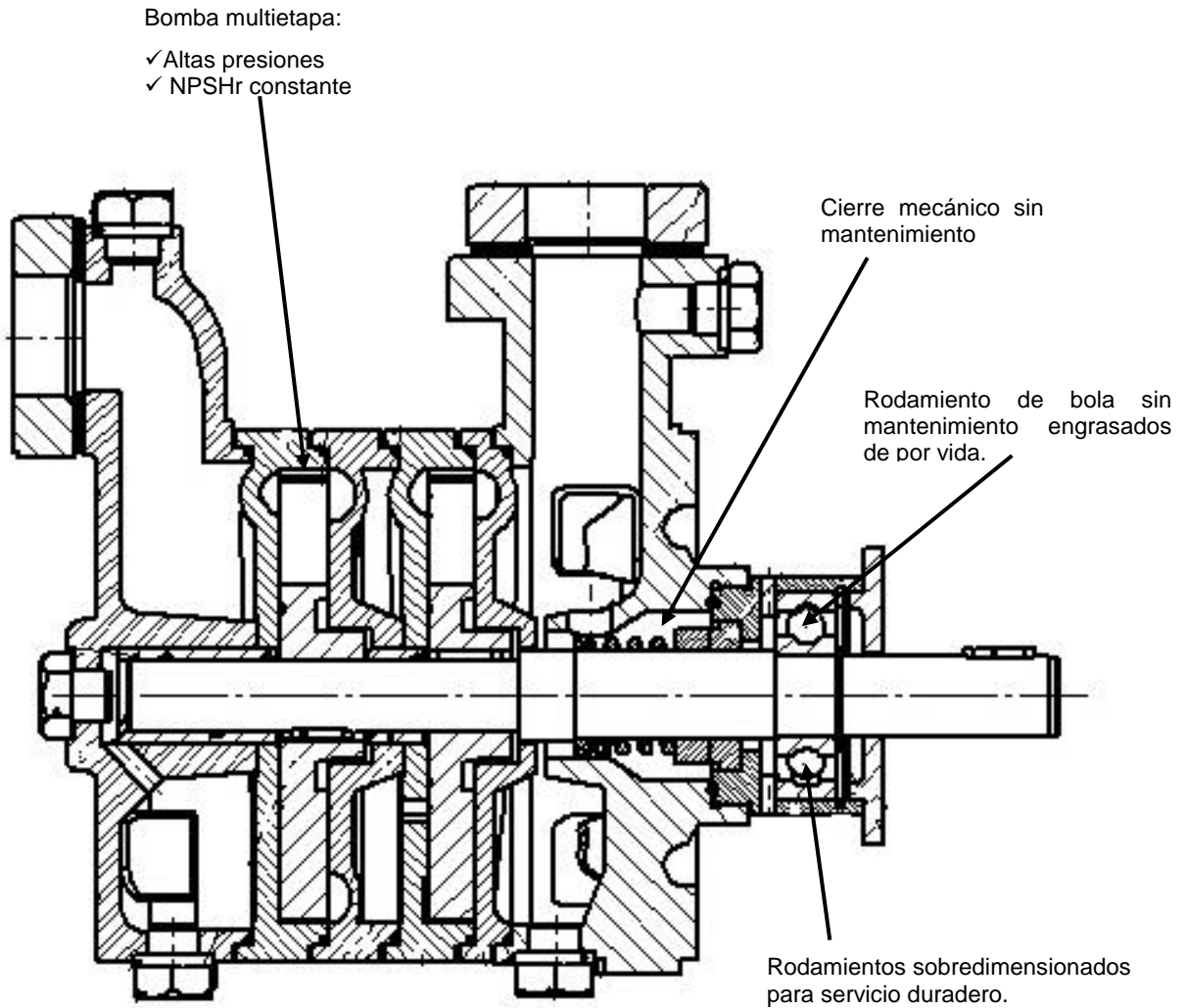
9 Campo general

EZ B/L 50 Hz, n = 1450rpm



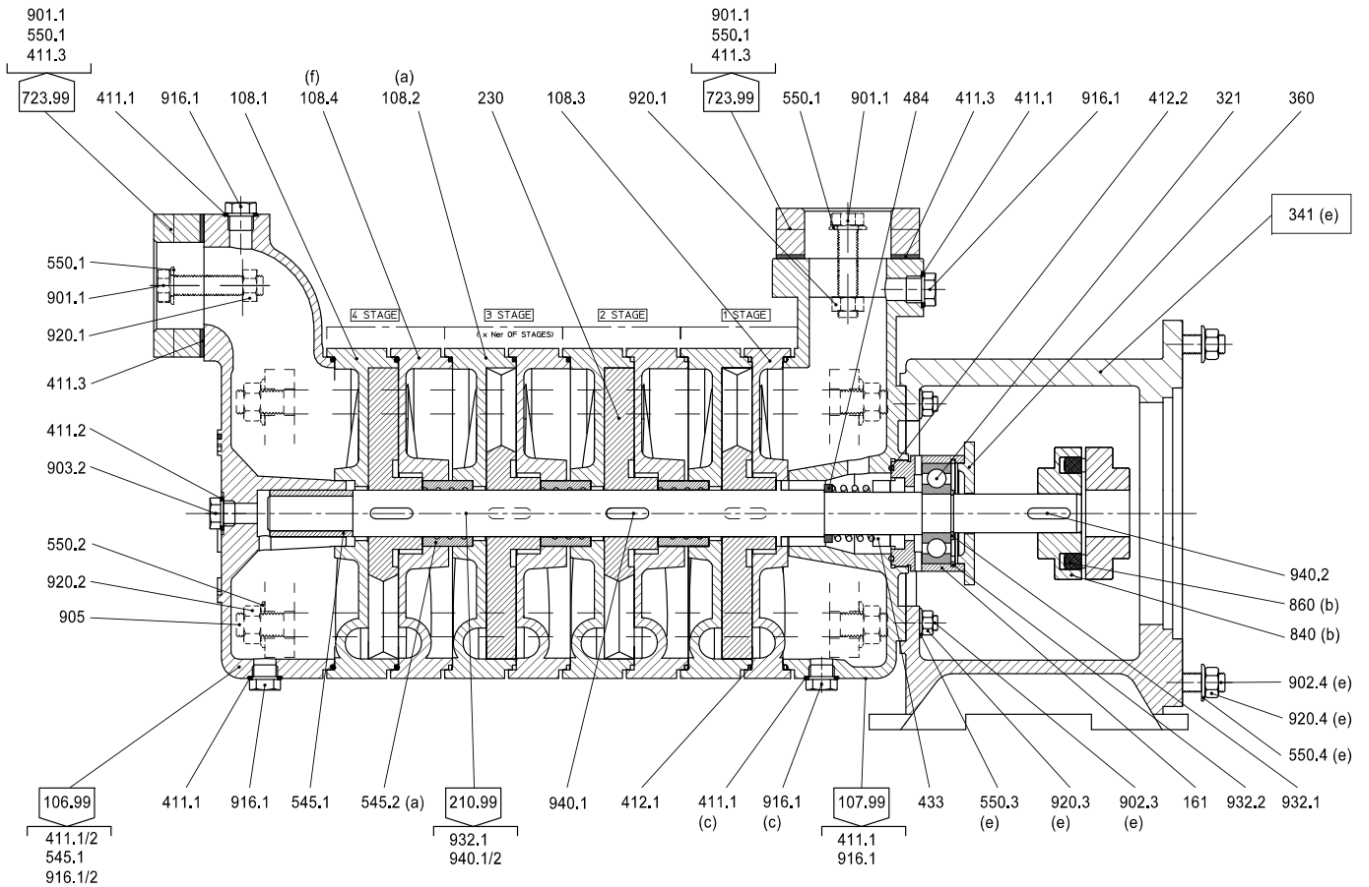
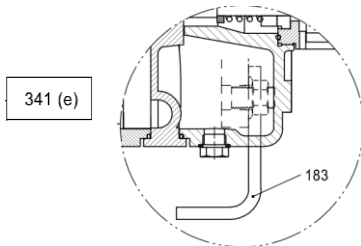
EZ B/L 60 Hz, n = 1750rpm



10 Ventajas de un vistazo
EZ B/L

11 Datos técnicos
EZ B/L

		TAMAÑOS DE BOMBA				
		Unidades	EZ B/L-2	EZ B/L-3	EZ B/L-4	EZ B/L-5
Soporte rodamiento- Tapita cierre						
General						
Nº mínimo de impulsores			1	1	1	1
Nº máximo de impulsores			6 ¹⁾	6 ¹⁾	6 ¹⁾	5 ¹⁾
Ø impulsor		[mm]	113	130	150	165
Anchura de álabe		[mm]	12	12	15,5	25
Ø Eje						
Bajo impulsor		[mm]	18	18	18	18
Bajo rodamiento		[mm]	20	20	20	20
En acoplamiento		[mm]	20	20	20	20
Máximo tamaño de acoplamiento		-	68	95	110	125
Cojinetes						
Rodamiento			6304 2RS C3			
Cojinete (aspiración)			N13-00/018/02			
Cojinete etapas			N13-00/018/01	N13-00/024/02	N13-00/028/03	
Carcasa motor admisible			Ver dimensiones en el capítulo 13			
P/n		[kW/rpm]	Consultar KSB			
Cierre del eje			Cierre mecánico-KSB ZN 1181-KU 022 S0-1			
Tamaño Ø		[mm]	22			

1) Para EZ L. Para saber el nº máximo de impulsores de la EZ B ver tabla de dimensiones más adelante

12 Plano seccional con listado de componentes
Seccional EZ B/L

Núm. Seccional 3MS-GEN_EZ-B_001 1


En el caso de las bombas "EZ-L" (En bancada),
el apoyo se hará mediante pata de apoyo

Nº	Denominación
106.99	Cuerpo de aspiración
107.99	Cuerpo de impulsión
108	Célula intermedia
161	Tapa del cuerpo
210.99	Eje
183	Pata de apoyo
230	Impulsor
321	Rodamiento radial rígido
341	Soporte linterna del motor
360	Tapa de cojinete

Nº	Denominación
411	Junta circular
412	Junta tórica
433	Cierre mecánico-ksb
484	Platillo de resorte
545	Casquillo de cojinete
550	Arandela
723.99	Brida
840	Acoplamiento
860	Elemento flexible
901	Tornillo hexagonal

Nº	Denominación
902	Esparrago
905	Tirante de unión
916	Tapón
920	Tuerca hexagonal
932	Anillo de seguridad
940.1	Chaveta impulsor
940.2	Chaveta acoplamiento
99-9	Juego de juntas

Notas del seccional:

Pieza no suministrada como repuesto individual (suministro en Kit con el resto de pieza detalladas)

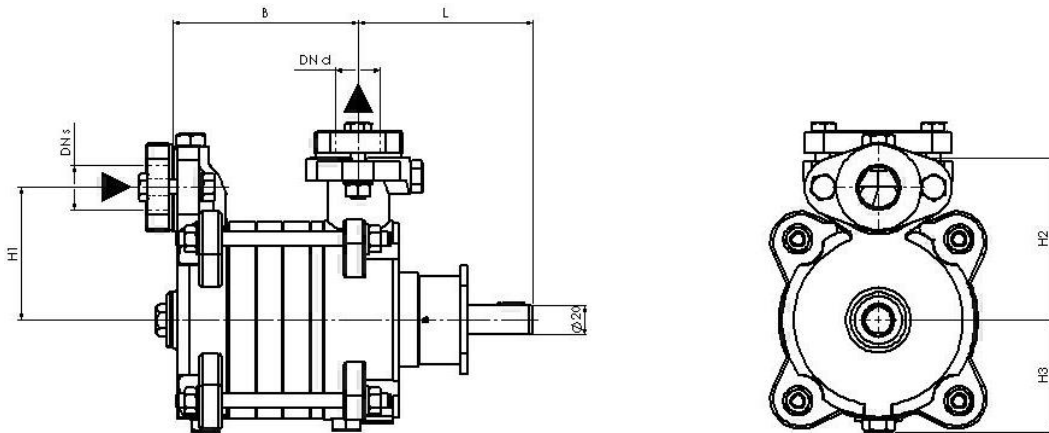
(a) Pieza no suministrada en bombas de una etapa

(b) Pieza no suministrada en bombas eje libre

(c) Pieza no suministrada en bombas con tamaño EZ-B/L 5

(e) Pieza sólo suministrada en bombas tipo "EZ B" Monobloc

(f) Pieza solo suministrada en bombas con tamaño EZ-B/L 5 (Con 2, 3, 4 o 5 Etapas)

13 Dimensiones
EZ B EJE LIBRE


Tamaño bomba	Núm. Etapas	B	DNs	DNd	H1	H2	H3	C	Peso [kg]
EZ B - 2	1	89	G 1"	G 1"	90	110	75	118,5	10
	2	126	G 1 1/4" 1)	G 1 1/4" 1)					13
	3	163							16
	4	200							19
	5	237							22
	6	274							25
EZ B - 3	1	108	G 1 1/4"	G 1 1/4"	100	120	84	117,5	13
	2	147	G 1 1/4" 1)	G 1 1/4" 1)					16
	3	186							19
	4	225							22
	5	264							25
EZ B - 4	1	150	G 1 1/2"	G 1 1/2"	118	132	97	121	19
	2	211	G 1 1/2" 1)	G 1 1/2" 1)					23
	3	272							27
EZ B - 5	1	185	G 2" ¹⁾	G 2" ¹⁾	125	140	106	143	25

Dimensiones conexiones bomba DIN 735 / ISO 2768-vK / gas

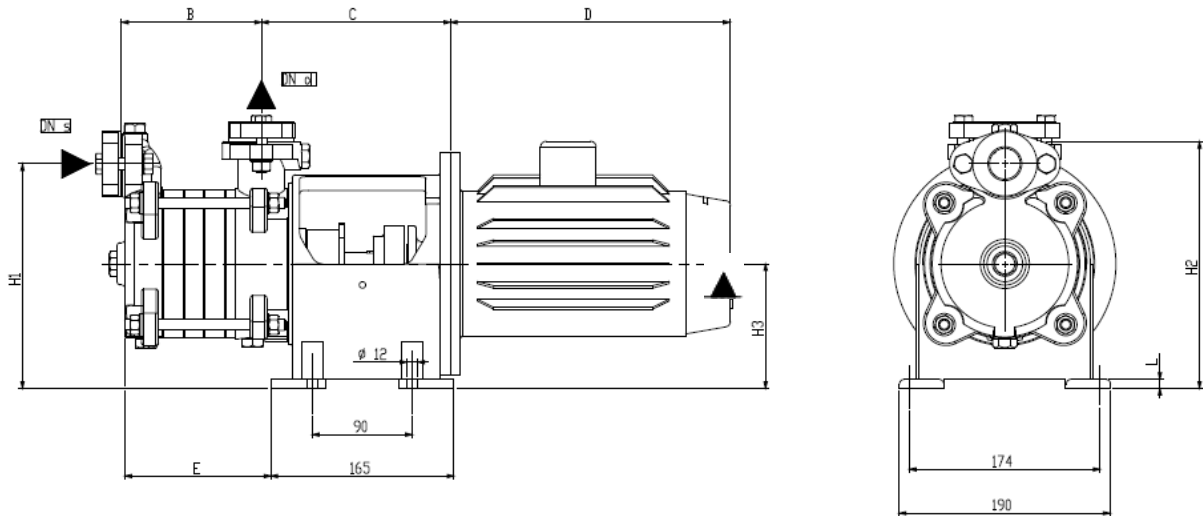
Dimensiones en mm

Dimensiones sin tolerancia. Partes soldadas ISO 13920-B/F

Dimensiones sin tolerancia. ISO 2768-cK

Dimensiones sin tolerancia. Piezas fundidas ISO 8062-CT9

¹⁾ G = ISO 228/1

EZ B MONOBLOC


Tamaño bomba	Núm. Etapas	Carcasa Motor	B	C	~D	A ²⁾	E	DNs	DNd	H1	H2	H3	L	Peso [kg]										
EZ B - 2	1	71	89	160	218	459	99	G 1"	G 1"	202	222	112	8	18										
		80		170	252	493	95							19										
		90			297	540								19										
	2	90	126	170	297	577	132							202	240	130	22							
		100		190	335	628	129							220	240	130	26							
	3	90	163	170	297	614	169							202	222	112	25							
		100															190	335	665	166	220	240	130	29
		112																333	686					29
	4	100	200				203										32							
		112															333	723					32	
	5	100	237				240										35							
		112															333	760					35	
6	100	274				277				38														
	112									333	797					38								
EZ B - 3	1	80	108	170	252	512	113	G 1 1/4"	G 1 1/4"	212	232	112	8	22										
		90			297	559								22										
		100			190	335	610							110	230	250	130	26						
	2	90	147	170	297	598	152							212	232	112	25							
		100															190	335	649	149	230	250	130	29
		112																333	670					29
	3	100	186				188										32							
		112															333	709					32	
	4	100	225				227										35							
		112															333	748					35	
	5	112	264				266										38							
	EZ B - 4	1	90	150	173	297	604							152	G 1 1/2"	G 1 1/2"	230	244	112	8	28			
100			193		335	655	149	248	262	130	32													
112					333	676					32													
2		100	211				210				36													
		112									333	737							36					
3		112	272				271				40													
		132									218 ³⁾	373	858						8		44			
EZ B - 5		1	100	185	206	335	703	203	G 2"	G 2"	255	270	130	8			38							
			112			333	724														38			
	132		231 ³⁾			373	704										44							

Dimensiones en mm

Dimensiones conexiones bomba DIN 735 / ISO 2768-vK / gas

Dimensiones sin tolerancia. Partes soldadas ISO 13920-B/F

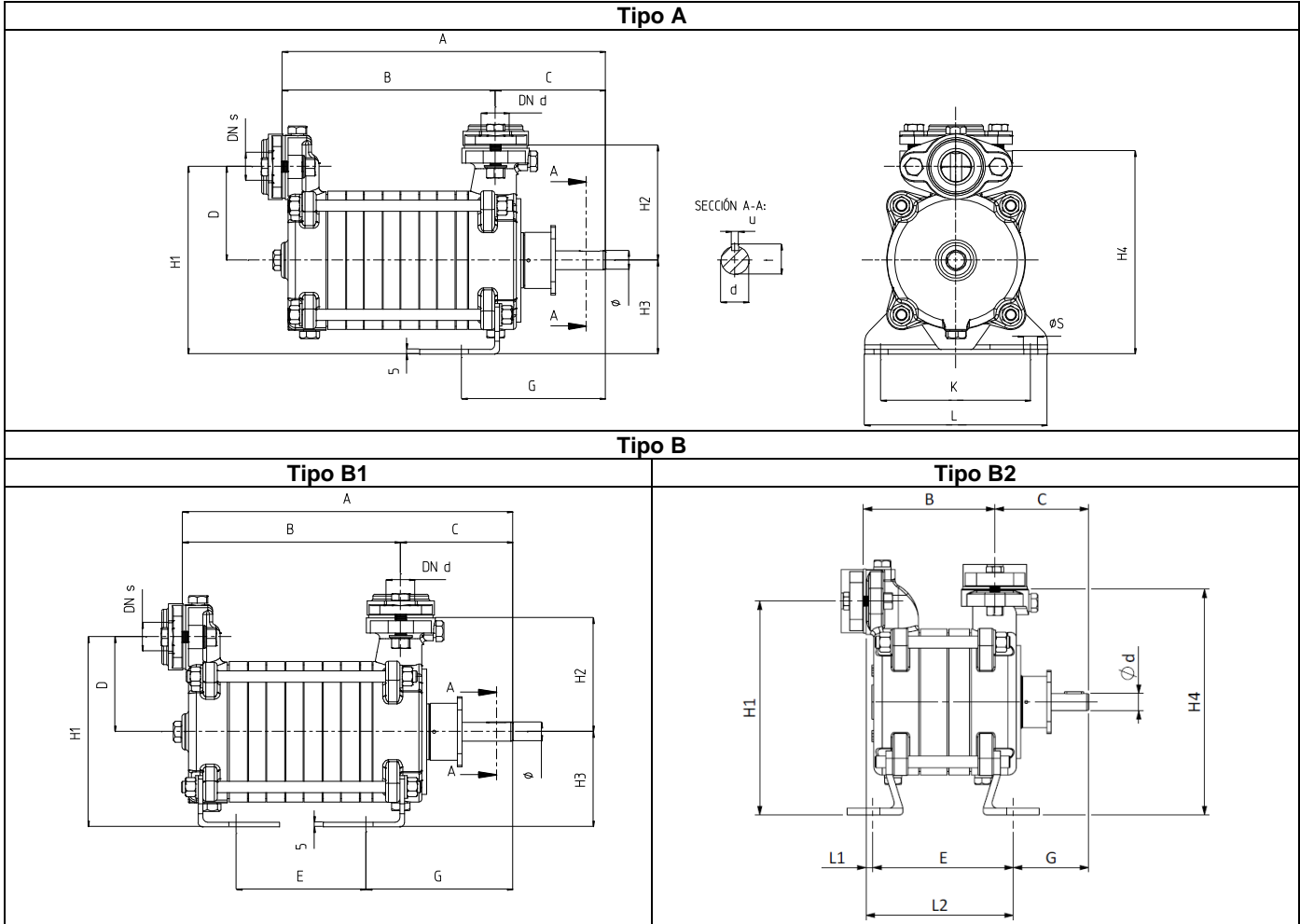
Dimensiones sin tolerancia. ISO 2768-cK

Dimensiones sin tolerancia. Piezas fundidas ISO 8062-CT9

¹⁾G = ISO 228/1

²⁾A ≈ B + C + D

³⁾ Con suplemento soporte motor

EZ L EJE LIBRE


Tamaño bomba	Núm. Etapas	Tipo	B	DNs	DNd	D	H1	H2	H3	H4	C	E	G	K	L	L1	L2	Peso [kg]
EZ L - 2	1	A	89	G 1" ¹⁾	G 1" ¹⁾	90	190	110	100	210	118,5	-	150	160	195	-	-	10
	2		126									-				-	13	
	3		163									-				-	16	
	4		200									-				-	19	
	5	B1	237	150	-	22												
	6		274	187	-	25												
EZ L - 3	1	A	108	G 1 1/4" ¹⁾	G 1 1/4" ¹⁾	100	200	120	100	220	117,5	-	155	160	195	-	-	13
	2		147									-				-	16	
	3		186									-				-	19	
	4		225									-				-	22	
	5	B1	264	170	-	25												
	6		303	209	-	28												
EZ L - 4	1	B2	150	G 1 1/2" ¹⁾	G 1 1/2" ¹⁾	118	250	132	132	264	121	165	100	160	195	12	177	19
	2		211									227					239	23
	3		272									289					301	27
	4		335									343					355	31
	5		398									404					416	35
	6		458									465					477	39
EZ L - 5	1	B2	185	G 2" ¹⁾	G 2" ¹⁾	125	257	140	132	272	143	210	115	160	195	5	215	25
	2		267									294					299	30
	3		352									371					376	35
	4		435									454					459	40
	5		517									534					539	45

A = B + C // d = 20 // t = 22,5 // u = 6 // S = 15

Dimensiones conexiones bomba DIN 735 / ISO 2768-vK / gas

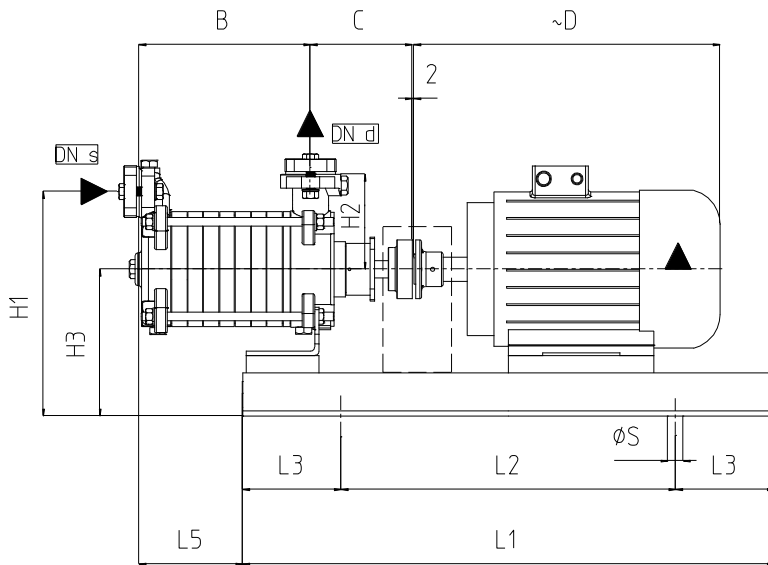
Dimensiones sin tolerancia. Partes soldadas ISO 13920-B/F

Dimensiones sin tolerancia. ISO 2768-cK

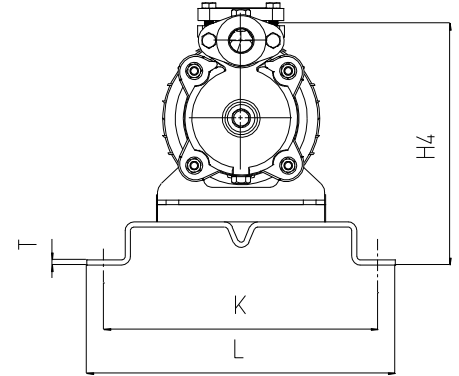
Dimensiones sin tolerancia. Piezas fundidas ISO 8062-CT9

¹⁾ G = ISO 228/1

Dimensiones en mm

EZ L GRUPO CON MOTOR


TIPO A



Tamaño bomba	Núm. Etapas	Motor	Tipo	DNs	DNd	B	K	L	~D	C	H4	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L5				
EZ L - 2	1	71	A	G 1"	G 1"	89	260	300	248	118	275	255	110	165	500	300	100	10				
		292																				
		347																				
	2	90	B	126	320	320	396	280	260	170	620	390	115	47								
		100			260	260	347	275	255	165	600	400	100		84							
	3	90	B	163	320	320	396	280	260	170	620	390	115	84								
		100													393	292	272	182				
		112													396	280	260	170	770	520	125	28
	4	100	B	200	396	280	260	170	770	520	125	28										
		112											393	292	272	182						
	5	100	B	237	396	280	260	170	770	520	125	28										
		112											393	292	272	182						
6	100	B	274	396	280	260	170	770	520	125	28											
	112											393	292	272	182							
EZ L - 3	1	80	A	G 1 1/4"	G 1 1/4"	108	260	300	292	118	285	265	120	165	500	300	110	24				
		347																				
		396																				
	2	90	B	147	260	300	347	285	265	165	600	400	110	64								
		100													320	360	396	290	270	170	620	390
	3	90	B	186	320	360	396	290	270	170	620	390	115	103								
		100													393	302	282	182				
		112													396	290	270	170	770	520	125	31
	4	100	B	225	396	290	270	170	770	520	125	31										
		112											393	302	282	182						
	5	100	B	264	400	440	490	322	302	202	750	500	150	31								
		132													320	360	393	302	282	182	770	520
	6	112	B	303	350	390	490	322	302	202	880	580	150	31								
		132													430	470	642	350	330	230	1000	700
		160													350	390	490	322	302	202	1000	
		160													400	440	642	350	330	230	1200	900

 Cota $\varnothing S = 18 \text{ mm}$

Dimensiones en mm

 Cota de espesor $T = 6 \text{ mm}$

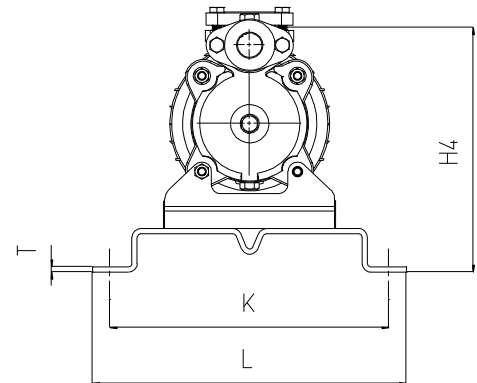
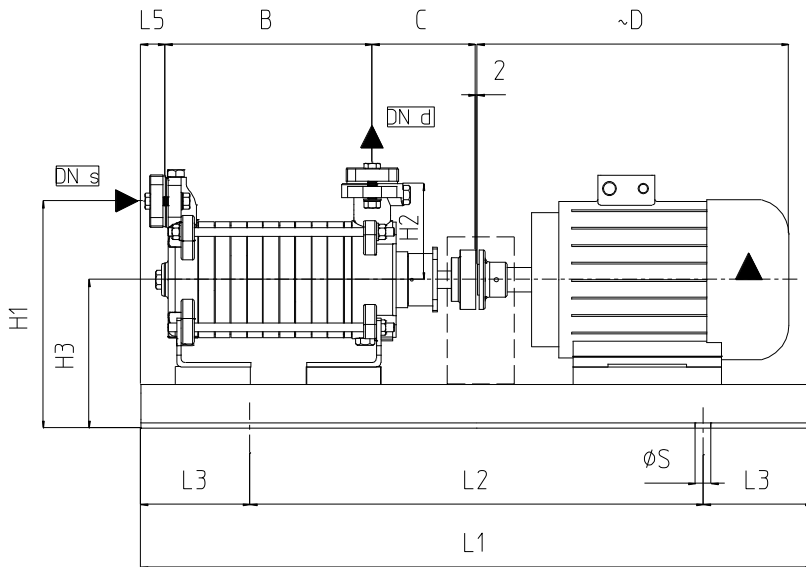
Dimensiones conexiones bomba DIN 735 / ISO 2768-vK / gas

Dimensiones sin tolerancia. Partes soldadas ISO 13920-B/F

Dimensiones sin tolerancia. ISO 2768-cK

Dimensiones sin tolerancia. Piezas fundidas ISO 8062-CT9

¹⁾ G = ISO 228/1



TIPO B

Tamaño bomba	Núm. Etapas	Motor	Tipo	DNs	DNd	B	K	L	~D	C	H4	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L5									
EZ L - 4	1	90	B	G	G	150	320	360	347	121	329	315	132	197	620	390	115	31									
		100		1 1/2"	1 1/2"				396																		
		112		1)	1)				393																		
	2	100	B			211	350	390	396	272	334	320	202	880	580	150	770	520	125	22							
		112		393																							
		132		490																							
	3	112	B			272	430	470	490	333	334	320	202	1000	700	230	1200	900	202	1000	700						
		132		393																							
		160		642																							
	4	132	B			333	400	440	642	394	334	320	362	348	230	1200	900	202	1000	700	230	1200	900				
		160		490																							
		180		712																							
	5	132	B			394	550	610	712	455	334	320	417	403	285	1400	940	230	285	1400	940	230	230	1400	940	230	
		160		642																							
		180		712																							
	EZ L - 5	1	100	B	G 2"	G 2"	185	320	360	396	143	337	322	140	197	770	520	125	62								
			112		393																						
			132		1)	1)				90																	
		2	132	B			267	430	470	642	349	342	327	202	880	580	150	230	1000	700	230	1200	900	202	1400	940	230
			160		490																						
			180		642																						
		3	160	B			349	550	610	712	431	425	410	285	1400	940	230	445	430	285	1400	940	230	285	1400	940	230
			180		712																						
			200		770																						
4		160	B			431	550	610	712	513	370	355	425	410	230	1200	900	150	445	430	405	390	265	285	1400	940	230
		180		712																							
		200		770																							
5		160	B			513	712	770	770	445	430	405	390	265	285	1400	940	230	445	430	405	390	265	285	1400	940	230
		180		712																							
		200		770																							

Cota Ø S = 18 mm

Cota de espesor T = 6mm

La versión B es la versión esquemática de las versiones B1 y B2

Dimensiones conexiones bomba DIN 735 / ISO 2768-vK / gas

Dimensiones sin tolerancia. Partes soldadas ISO 13920-B/F

Dimensiones sin tolerancia. ISO 2768-cK

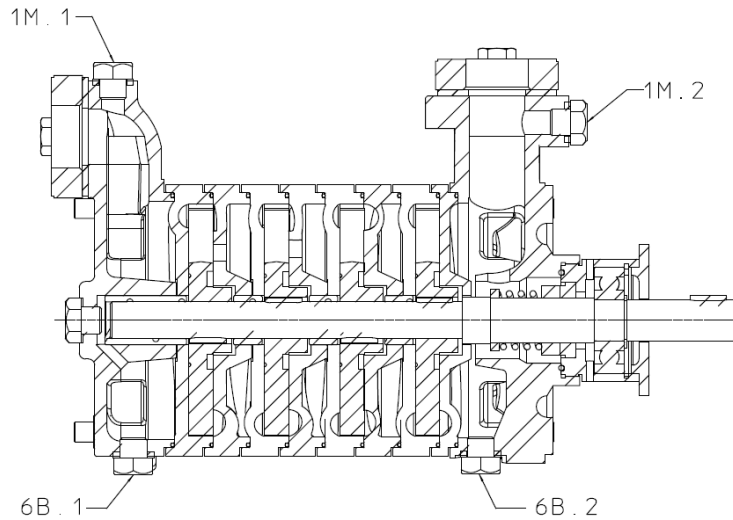
Dimensiones sin tolerancia. Piezas fundidas ISO 8062-CT9

1) G = ISO 228/1

Dimensiones en mm

14 Pintura

Una capa de 40 micras de espesor mínimo de esmalte con base de agua con acabado en azul RAL 5002 (color estándar). Temperatura máxima admisible de superficie pintada 70 °C. Otro tipo de pinturas bajo pedido.

15 Conexiones auxiliares


Conexión ²⁾	Tamaño	Función
1M.1	Gas ¼ "	Conexión de aparato medidor de la presión. Taladrado y taponado
6B.1	Gas ¼ "	Drenaje de líquido bombeado. Taladrado y taponado
1M.2	Gas ¼ "	Conexión de aparato medidor de la presión. Taladrado y taponado
6B.2 ¹⁾	Gas ¼ "	Drenaje de líquido bombeado. Taladrado y taponado

¹⁾No existe conexión para EZ B/L 5

²⁾Versión EZ B, conexión de drenaje ¼" Gas para recogida segura de fugas en el soporte linterna (341)

16 Stock recomendado de repuestos para dos años de funcionamiento continuo.

Ref.	Descripción pieza	Nº de bombas (incluyendo bombas de reserva)						
		1-2	3	4	5	6-7	8-9	10 y más
---	Juntas (juego)	2	3	4	5	6	7	90%
433	Cierre mecánico	2	3	4	5	6	7	90%
321	Rodamiento radial rígido	1	1	2	2	2	3	30%
545	Casquillo de cojinetes (juego)	1	1	2	2	3	4	50%
---	Acoplamiento flexible (juego)	1	1	2	2	2	3	30%
932	Anillo de seguridad (juego)	1	1	2	2	2	3	30%
940	Chaveta (juego)	1	1	2	2	2	3	30%
210	Eje	1	1	2	2	2	3	30%
230	Impulsor (juego)	1	1	2	2	2	3	30%
840	Acoplamiento	1	1	2	2	2	3	30%



KSB ITUR Spain, S.A.

Camino de Urteta s/n
20800 ZARAUTZ (Gipuzkoa) Spain
Tel.: +34 943 899 899
www.ksb.es