

Bomba multifuncional estandarizada

Meganorm

Folleto serie tipo



Aviso legal

Folleto serie tipo Meganorm

Reservados todos los derechos. El contenido no se puede difundir, reproducir, modificar ni entregar a terceros sin autorización escrita del fabricante.

Norma general: nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 13.08.2015

Índice

Bombas centrífugas con cierre del eje	4
Bomba multifuncional estandarizada	4
Meganorm	4
Aplicaciones principales	4
Datos de funcionamiento	4
Denominación	4
Diseño constructivo	4
Vida útil del cojinete	5
Automatización	5
Materiales	5
Pintura/Conservación	6
Ventajas del producto	6
Inspección/Garantías	6
Límites de temperatura y presión	6
Datos técnicos	7
Campos característicos	8
Dimensiones y conexiones	11
Ejecución de la brida	14
Equipo de suministro	15
Representación de conjunto con índice de piezas	16

Bombas centrífugas con cierre del eje

Bomba multifuncional estandarizada

Meganorm



Aplicaciones principales

- Instalaciones de abastecimiento de agua
- Instalaciones de drenaje
- Instalaciones de irrigación
- Industria azucarera
- Industria del alcohol
- Instalaciones de climatización
- Equipamiento técnico de edificios
- Sistemas contraincendios

Datos de funcionamiento

Características de funcionamiento

Parámetros		Valor	
		50 Hz	60 Hz
Caudal de bombeo	Q [m³/h]	≤ 1160	≤ 1400
Altura de bombeo	H [m]	≤ 162	≤ 233
Temperatura del líquido de bombeo	T [°C]	-30 hasta +140	
Presión de servicio	p [bar]	≤ 16	

Denominación

Ejemplo: Meganorm 50-32-160 GC

Explicación de la denominación

Abreviatura	Significado	
Meganorm	Serie	
50	Diámetro nominal de la boca de aspiración [mm]	
32	Diámetro nominal de la boca de impulsión [mm]	
160	Diámetro nominal del impulsor [mm]	
G	Material de la carcasa	
	G	Hierro fundido
C	Material del impulsor, cuando sea distinto del material de la carcasa	
	G	Hierro fundido
	C	Acero inoxidable

Diseño constructivo

Tipo

- Bomba con carcasa espiral
- Montaje horizontal
- Diseño de extracción trasera
- Etapa única
- Cumple los requisitos técnicos según ISO 5199
- Dimensiones y rendimiento según ISO 2858
- Gama ampliada con bombas de diámetro nominal DN 25, DN 200 y superiores.

Carcasa de la bomba

- Espiral simple/espiral doble, según el tamaño
- Carcasa espiral dividida de forma radial
- Carcasa espiral con zócalos fundidos
- Anillos partidos intercambiables (si corresponde)

Forma del impulsor

- Impulsor radial cerrado con hojas curvadas

Junta del eje

- Empaquetadura de prensaestopas
- Cierre mecánico simple
- Eje con casquillo protector del eje intercambiable en la zona de cierre del eje

Cojinete

Rodamientos:

- Resistencia media¹⁾
 - Cojinete libre: rodamiento de rodillos cilíndricos
 - Cojinete fijo: rodamiento doble de bolas de contacto angular/rodamiento de bolas de contacto angular de dos filas
- Económico
 - Cojinete libre: rodamiento de bolas ranurado

Lubricación:

¹⁾ solo disponibles en los siguientes tamaños: 250-200-400, 250-200-500, 250-200-315, 300-250-315

- Lubricación con aceite
- Lubricación con grasa

Denominación del soporte de cojinetes

Ejemplo: CS50E

Denominación del soporte de cojinetes

Denominación	Explicación
CS	Soporte de cojinetes
50	Indicación del tamaño (se refiere a las dimensiones del espacio estanco y del extremo del eje)
E	Versión de cojinetes
E	= Económico
..2)	= Resistencia media

Cojinetes utilizados

Cojinetes estándar

Ejecución	Soporte de cojinetes	Cojinete	
		Lado de la bomba	Lado de accionamiento
Resistencia media (lubricación con grasa y aceite) ¹⁾	CS40	NU208-E	3208
	CS50	NU310-E	2 x 7310 ³⁾
	CS60	NU312-E	2 x 7312 ³⁾
	CS80	NU216-E	2 x 7216 ³⁾
Económico (lubricación con aceite)	CS40E	6208 C3	6208 C3
	CS50E	6310 C3	6310 C3
	CS60E	6312 C3	6312 C3
	CS80E	6216 C3	6216 C3
Económicos (lubricación con grasa)	CS40E	6208-2Z C3	6208-2Z C3
	CS50E	6310-2Z C3	6310-2Z C3
	CS60E	6312-2Z C3	6312-2Z C3
	CS80E	6216-2Z C3	6216-2Z C3

Vida útil del cojinete

La vida útil especificada del cojinete es de al menos:

- 17.500 h en los cojinetes económicos
- 25000 h en el caso de cojinetes de resistencia media⁴⁾ o 40000 h en funcionamiento entre 0,7-1,1Q/Q_{opt}

Automatización

Automatización posible con:

- Hyamaster
- hyatronic
- PumpDrive
- PumpMeter

Materiales

Vista general de los materiales disponibles

Denominación de la pieza	Combinación de materiales	
	G	GC
Carcasa espiral	CI	
Tapa de la carcasa	CI	
Impulsor	CI	SS
Eje	A576 GR 1045 ⁵⁾	
Soporte de cojinetes	CI	
Pie de apoyo	St	
Tapa del cierre	CrNiMoSt	
Anillo de desgaste de la carcasa	CI	
Casquillo protector del eje (Cierre mecánico)	CrNiMoSt	
Casquillo protector del eje (Empaquetadura de prensaestopas)	CI	
Tuerca del impulsor	CrNiMoSt	

2) Sin datos

3) Denominación FAG: B-TVP-UA; denominación SKF: BECBP

4) solo disponibles en los siguientes tamaños: 250-200-400, 250-200-500, 250-200-315, 300-250-315

5) opcional 1.4021/ A276 TYPE 20 o A276 TYPE 316

Abreviaturas usadas

Abreviatura	Material
B	IS318 LTB2 o CC480K-GS
CrNiMoSt	1.4408/ 1.4404/ 1.4401/ 1.4571/ A743 GR CF-8M/ A276 TYPE 316/ A479 GR 316L
Cl	JL1040/ A48CL35B
SS	1.4408/ A743 GR CF8M

Pintura/Conservación

- Pintura y conservación conforme al estándar KSB

Ventajas del producto

- Funcionamiento ecológico y económico con recursos gracias a las características hidráulicas optimizadas con el mejor rendimiento y NPSH
- Menores costes de inversión, ya que se pueden alcanzar los puntos de servicio con tamaños de bomba más reducidos.
- Menores costes de funcionamiento gracias al ahorro de energía, el concepto optimizado de piezas de repuesto, así como el diseño de bajo desgaste y mantenimiento sencillo

Inspección/Garantías

- Comprobación del material
 - Herramienta 2.2 a petición
- Comprobación de la construcción
 - Certificado de inspección 3.1 conforme a EN 10204 a petición
- Comprobación hidráulica

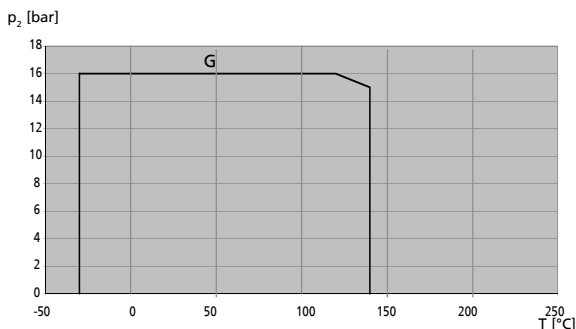
Para cada bomba, se garantiza el punto de servicio conforme a ISO 9906/3B.

Las inspecciones indicadas a continuación se pueden realizar y certificar con un suplemento de precio:

- Marcha de prueba ISO 9906
 - Prueba NPSH
 - Otras comprobaciones previa solicitud.
 - Garantía
- Las garantías se aplican dentro del marco de las condiciones de entrega aplicables.

Límites de temperatura y presión

Límites de temperatura y presión de la bomba

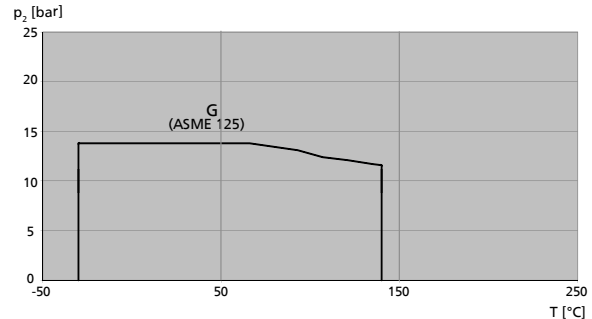


Límites de temperatura y presión de la bomba

Límites de temperatura y presión de los cierres del eje

Los límites de servicio de los cierres del eje dependen de la velocidad del volumen, del material y del líquido de bombeo. Comprobar los límites de servicio en casos aislados teniendo en cuenta las condiciones de servicio indicadas por el fabricante.

Límites de temperatura y presión de las bridas ASME



Límites de temperatura y presión de las bridas ASME

En el modelo con bridas ASME se determinan los límites de temperatura y presión a través del valor más bajo del diagrama "Límites de temperatura y presión de la bomba" y del diagrama "Límites de temperatura y presión de las bridas ASME".

Límites de temperatura y presión de la brida **taladrada conforme a ASME 125** ver diagrama "Límites de temperatura y presión de la bomba" ejecución G

Datos técnicos

Datos técnicos

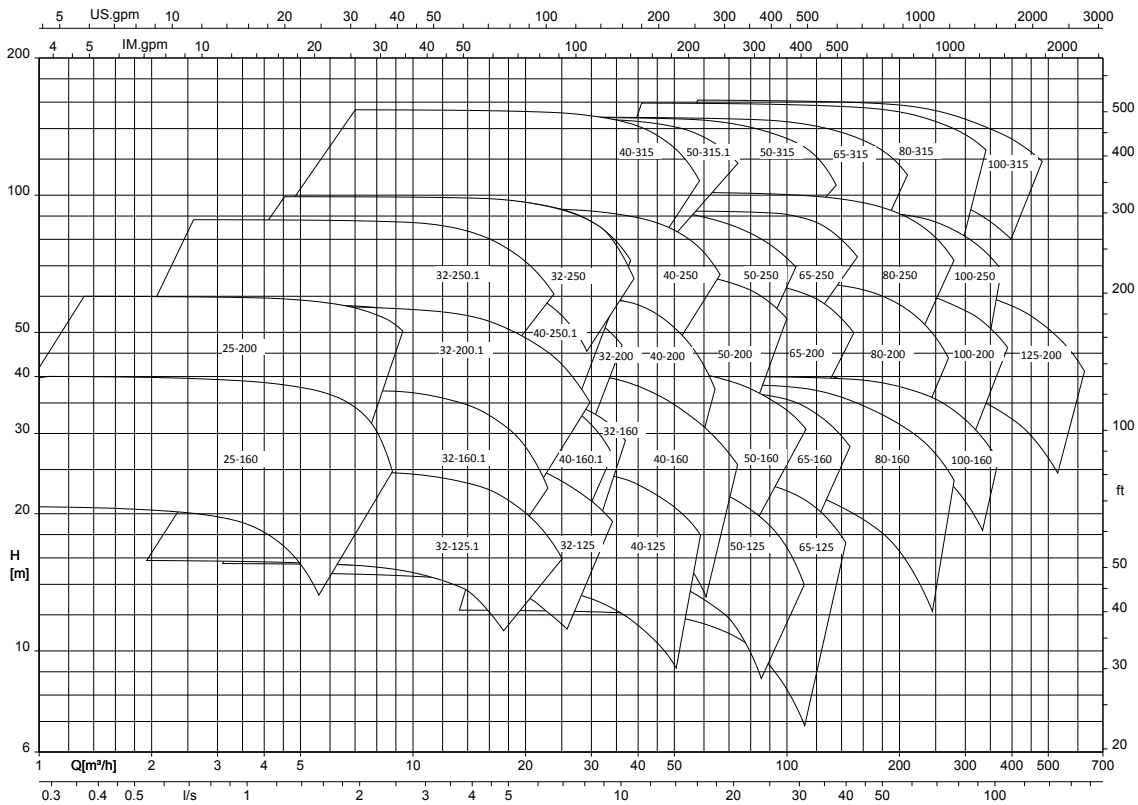
Tamaño	Soporte de cojinetes	Impulsor					Diámetro del eje en el espacio estanco			Diámetro del casquillo protector del eje			Forma espiral ⁶⁾
		Salida de rodete amplia	Paso esférico	Diámetro de la entrada de rodete	Diámetro del impulsor		Eje seco	Cojinete	Acoplamiento	Empaquetadura del prensaestopas	Cierre mecánico		
					max.	min.					Europa	Asia/América	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
40-25-160	CS40	6	5,7	44	169	130	28	40	24	35	33	35	E
40-25-200	CS40	6	5,7	44	209	160	28	40	24	35	33	35	E
50-32-125	CS40	10	5,7	63	139	110	28	40	24	35	33	35	E
50-32-125.1	CS40	7	6,0	52	139	114	28	40	24	35	33	35	E
50-32-160.1	CS40	6	5,4	52	170	138	28	40	24	35	33	35	E
50-32-200.1	CS40	6	5,3	54	204	138	28	40	24	35	33	35	E
50-32-250.1	CS50	6	5,2	58	254	220	38	50	32	45	43	45	E
50-32-160	CS40	9	5,8	63	174	135	28	40	24	35	33	35	E
50-32-200	CS40	7	6,7	62	209	178	28	40	24	35	33	35	E
65-40-125	CS40	14	9,6	74	139	110	28	40	24	35	33	35	E
65-40-160	CS40	13	11,5	70	174	135	28	40	24	35	33	35	E
65-40-200	CS40	9	8,9	69	209	175	28	40	24	35	33	35	E
80-50-125	CS40	20	11,6	88	142	114	28	40	24	35	33	35	E
80-50-160	CS40	17	11,6	87	174	135	28	40	24	35	33	35	E
80-50-200	CS40	14	11,9	83	219	180	28	40	24	35	33	35	E
100-65-125	CS40	26	12,9	99	141	114	28	40	24	35	33	35	E
50-32-250	CS50	8	7,1	63	261	212	38	50	32	45	43	45	E
65-40-250	CS50	8	8,0	73	260	214	38	50	32	45	43	45	E
65-40-315	CS50	8	7,1	75	326	278	38	50	32	45	43	45	E
80-50-250	CS50	11	10,0	84	260	220	38	50	32	45	43	45	E
80-50-315	CS50	10	9,5	86	323	270	38	50	32	45	43	45	E
100-65-160	CS50	21	12,2	92	174	132	38	50	32	45	43	45	E
100-65-200	CS50	17	13,3	100	219	180	38	50	32	45	43	45	E
100-65-250	CS50	15	14,3	101	260	220	38	50	32	45	43	45	E
125-80-160	CS50	32	15,1	124	174	122	38	50	32	45	43	45	E
125-80-200	CS50	25	15,2	115	219	180	38	50	32	45	43	45	E
125-80-250	CS50	19	15,8	115	269	220	38	50	32	45	43	45	E
125-100-160	CS50	38	16,4	135	185	155	38	50	32	45	43	45	E
125-100-200	CS50	33	17,9	142	219	179	38	50	32	45	43	45	E
100-65-315	CS60	14	13,0	107	320	270	48	60	42	55	53	55	E
125-80-315	CS60	19	17,8	115	334	281	48	60	42	55	53	55	E
125-80-400	CS60	15	14,3	129	398	330	48	60	42	55	53	55	E
125-100-250	CS60	27	18,8	145	262	216	48	60	42	55	53	55	E
125-100-315	CS60	23	19,9	142	334	280	48	60	42	55	53	55	E
125-100-400	CS60	18	17,1	142	401	329	48	60	42	55	53	55	E
150-125-200	CS60	41	21,1	160	224	162	48	60	42	55	53	55	E
150-125-250	CS60	37	22,4	162	269	218	48	60	42	55	53	55	E
150-125-315	CS60	31	22,6	162	334	280	48	60	42	55	53	55	E
150-125-400	CS60	26	20,9	162	419	330	48	60	42	55	53	55	E
200-150-200	CS60	60	25,2	179	224	158	48	60	42	55	53	55	E
200-150-250	CS60	49	23,0	191	269	220	48	60	42	55	53	55	E
200-150-315	CS80	40	26,9	192	334	264	60	80	48	65	65	65	E
200-150-400	CS80	33	23,8	191	419	330	60	80	48	65	65	65	E
200-150-500	CS80	23	19,1	190	504	400	60	80	48	65	65	65	D

⁶⁾ E = Espiral simple, D = Espiral doble

Tamaño	Soporte de cojinetes	Impulsor					Diámetro del eje en el espacio estanco			Diámetro del casquillo protector del eje			Forma espiral ⁶⁾
		Salida de rodete amplia	Paso esférico	Diámetro de la entrada de rodete	Diámetro del impulsor		Eje seco	Cojinete	Acoplamiento	Empaquetadura del prensaestopas	Cierre mecánico		
					max.	min.					Europa	Asia/ América	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
200-200-250	CS80	62	37,2	190	260	200	60	80	48	65	65	65	E
250-200-315	CS80	50	20,8	222	320	260	60	80	48	65	65	65	E
250-200-400	CS80	40	18,4	222	404	320	60	80	48	65	65	65	D
250-200-500	CS80	32	20,6	222	504	400	60	80	48	65	65	65	D
300-250-315	CS80	73	26,7	270	324	260	60	80	48	65	65	65	D

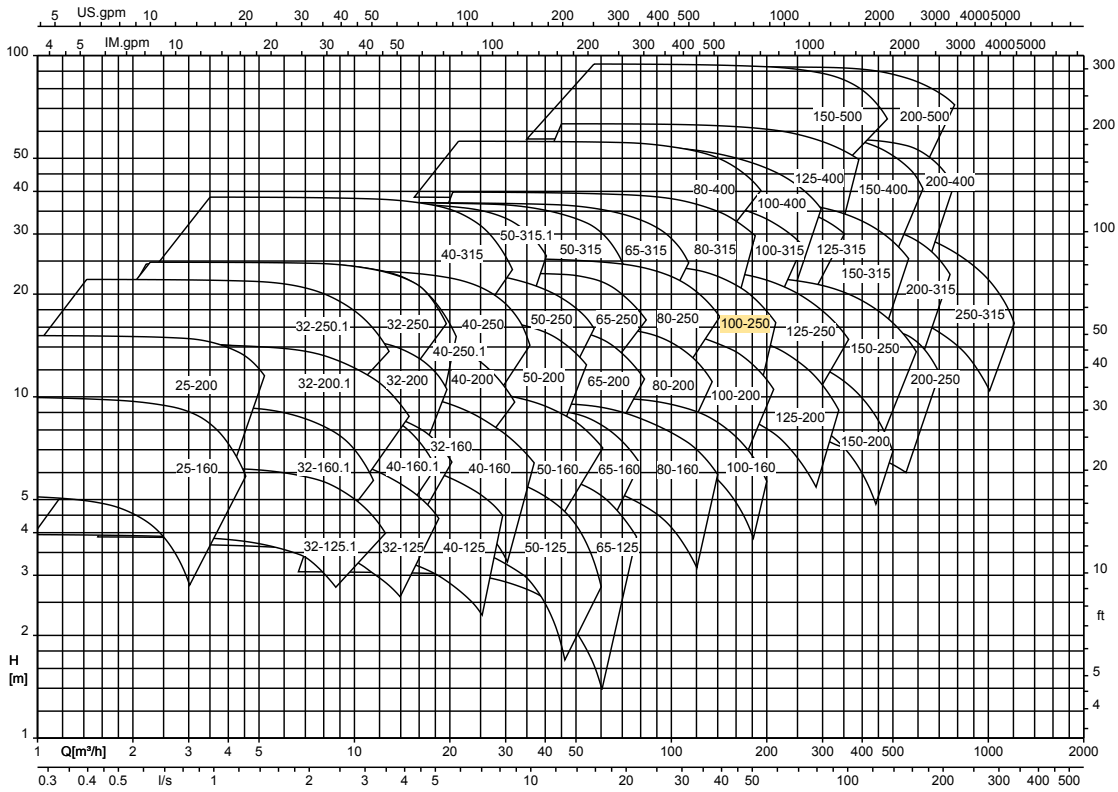
Campos característicos

Meganorm, n = 2900 rpm

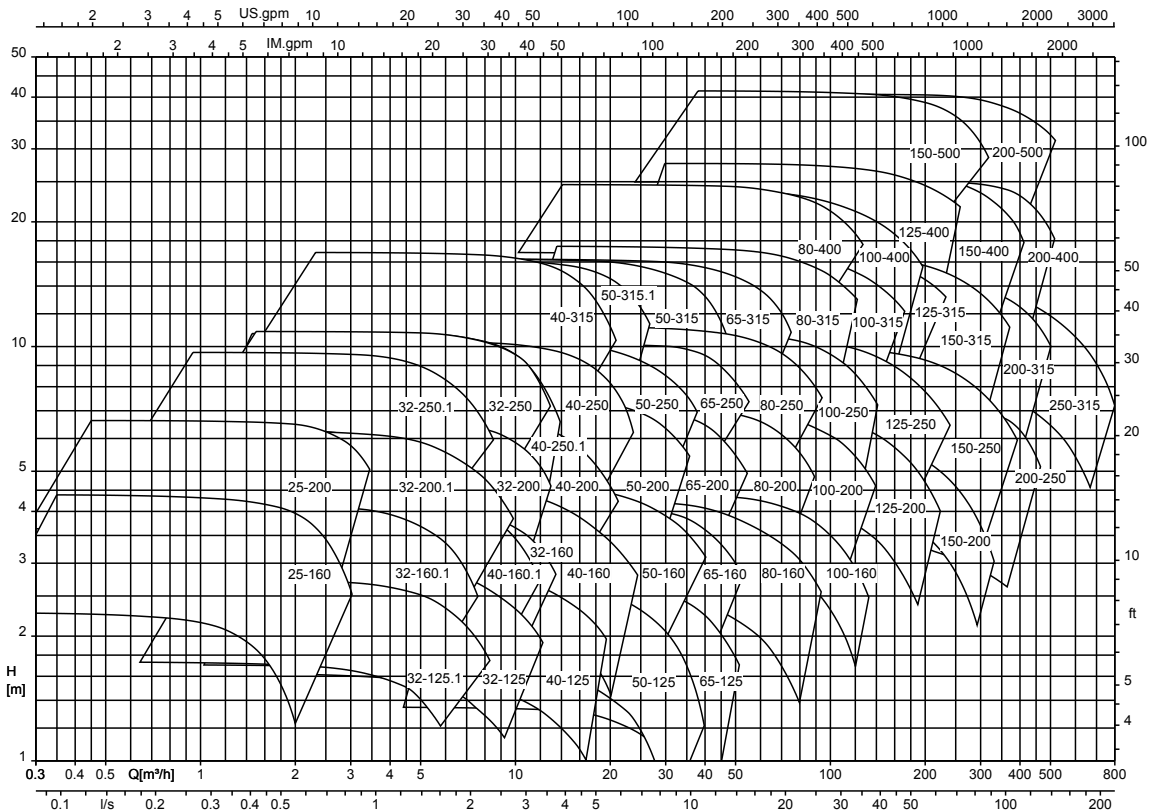


⁶⁾ E = Espiral simple, D = Espiral doble

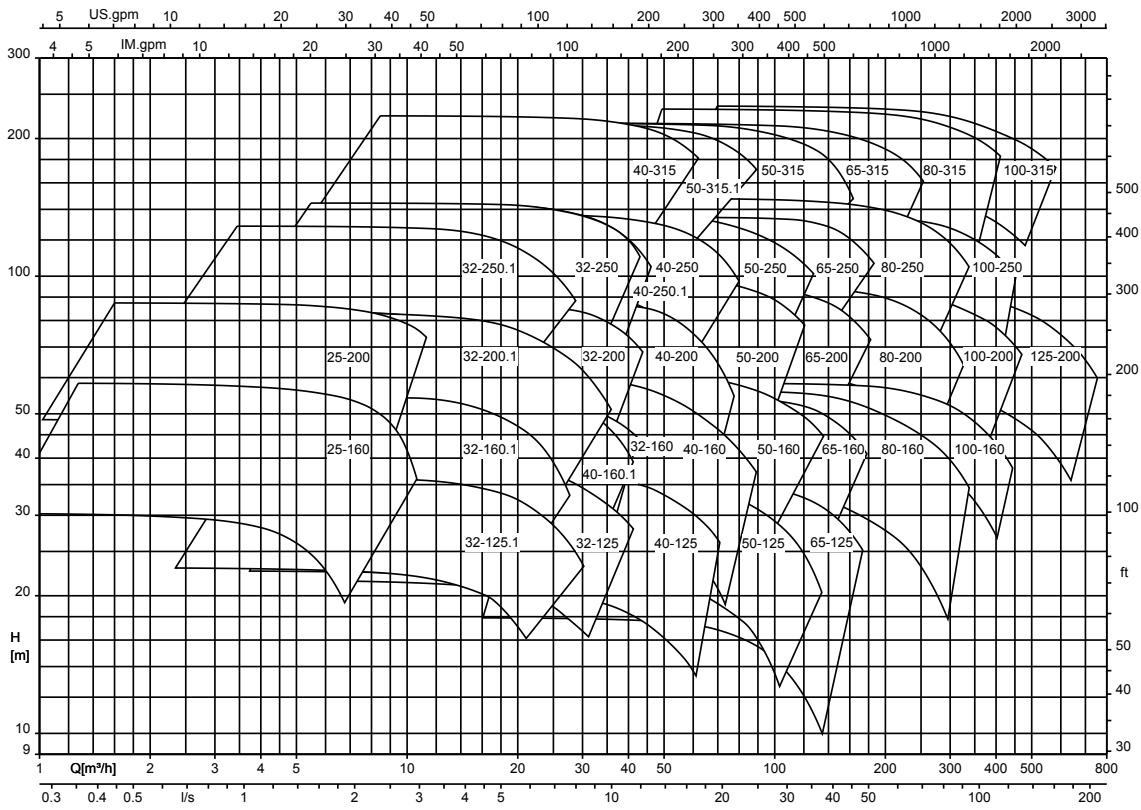
Meganorm, n = 1450 rpm



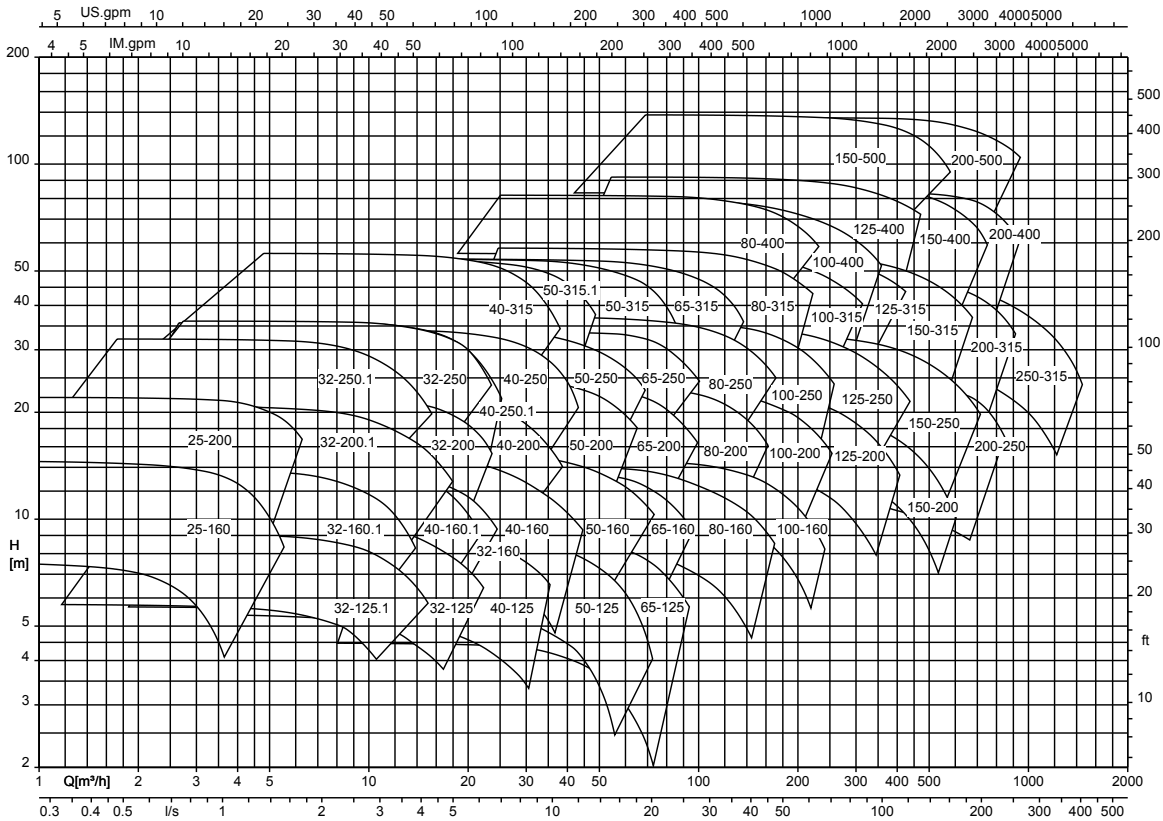
Meganorm, n = 960 rpm



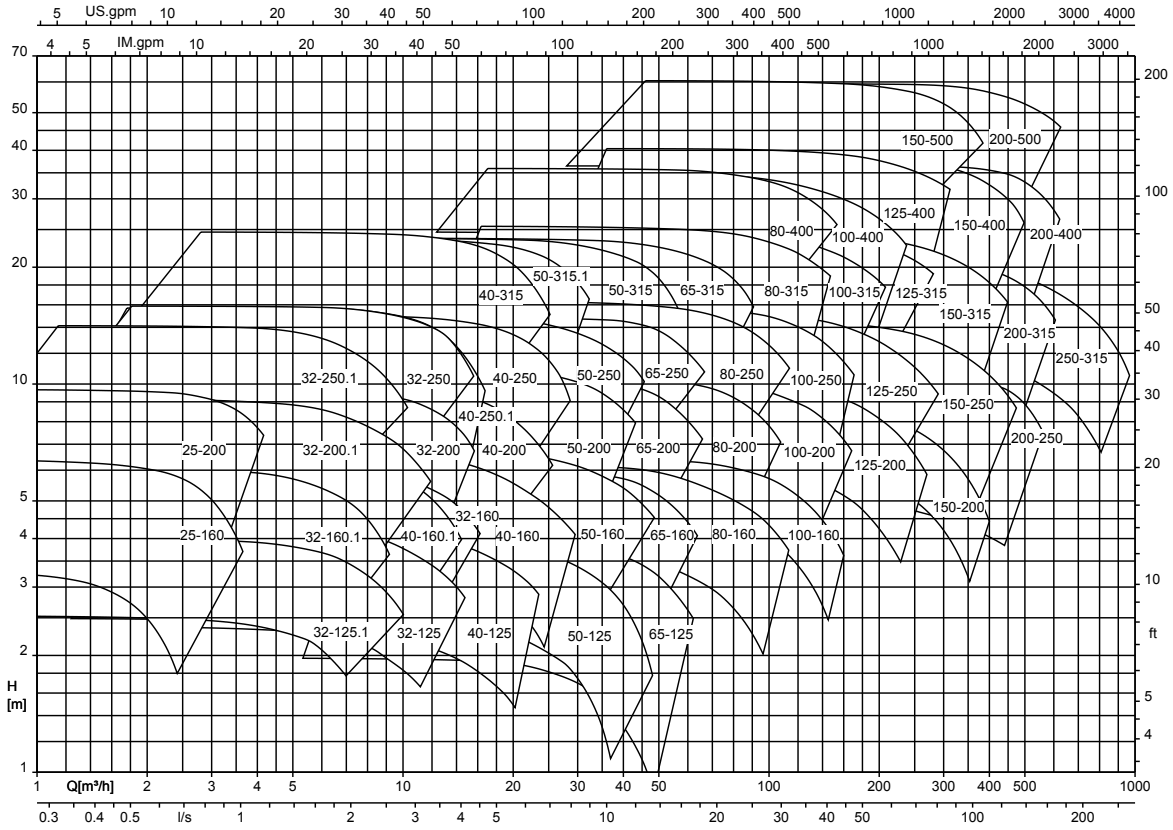
Meganorm, n = 3500 rpm



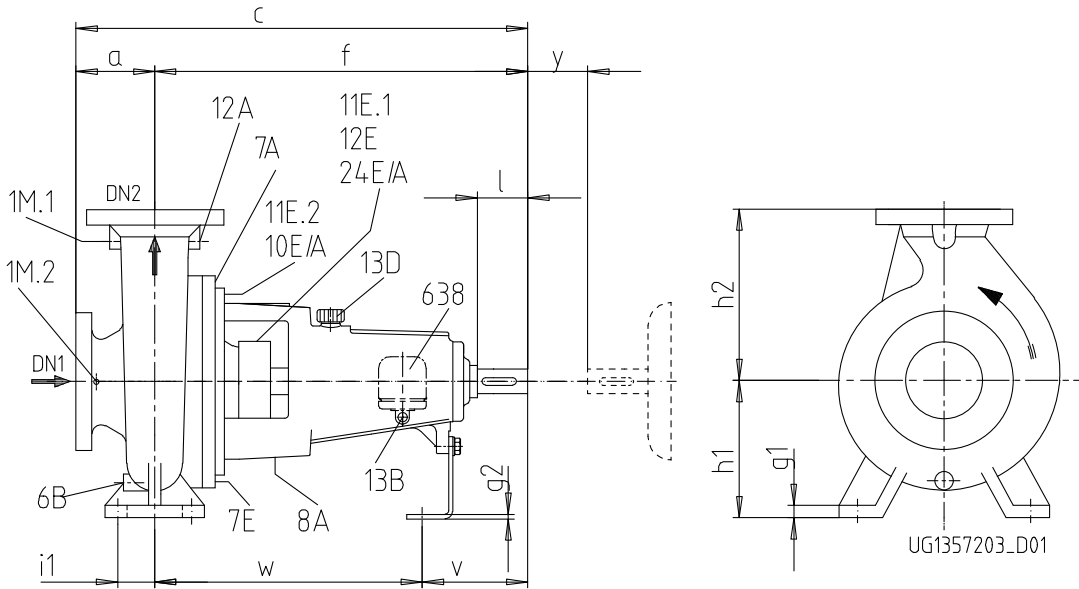
Meganorm, n = 1750 rpm



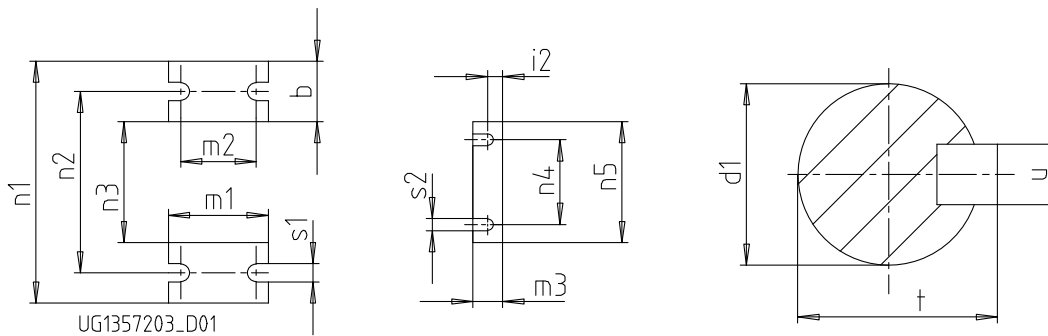
Meganorm, n = 1160 rpm



Dimensiones y conexiones

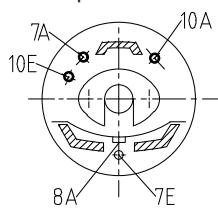


Dimensiones de la bomba

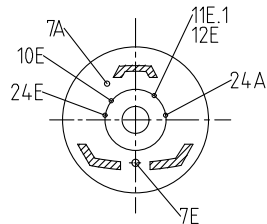


Dimensiones de los pies de la bomba y del extremo del eje

Empaquetadura del prensaestopas



Cierre mecánico, sencillo



Conexiones del cierre del eje

Conexiones en América

Conexión	Boca de impulsión			Denominación
	≤ DN 50	DN 65 - DN 80	≥ DN 100	
1 M.1	NPT1/4	NPT1/4	NPT1/4	Manómetro
1 M.2	NPT1/4	NPT1/4	NPT1/4	Manómetro
6B	NPT1/4	NPT3/8	NPT1/2	Vaciado del líquido de bombeo
7 E/A	Ø 12 (CS40: Ø 8)			Líquido refrigerante activado/desactivado
8 A	Rp1/2			Drenaje del líquido de fuga
10 E/A	NPT1/4			Líquido de cierre activado/desactivado
11 E.1	NPT1/4			Líquido de enjuague activado
11 E.2	NPT1/4			Líquido de enjuague activado
12 E	NPT1/4			Líquido de circulación activado
12 A	NPT1/4	NPT1/4	NPT1/4	Líquido de circulación desactivado
13 B	NPT1/4 (CS80: NPT1/2)			Vaciado de aceite
13 D	Ø 20			Tapón de ventilación
24 E/A	NPT1/4			Líquido de templado activado/desactivado
638	NPT1/4			Regulador del nivel de aceite

Dimensiones de la bomba

Tamaño	Soporte de cojinetes	Medidas de la bomba [mm]														
		DN1	DN2	a	b	c	f	g1	g2	h1	h2	m1	m3	n1	n3	n5
040-025-160	CS40	40	25	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
040-025-200	CS40	40	25	80	50	465	385	15	4	160	180	100	48	240	140	160
050-032-125	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	112	140	100	48	190	90	160
050-032-125.1	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	112	140	100	48	190	90	160
050-032-160	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160

Tamaño	Soporte de cojinetes	Medidas de la bomba [mm]														
		DN1	DN2	a	b	c	f	g1	g2	h1	h2	m1	m3	n1	n3	n5
050-032-160.1	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
050-032-200	CS40	50	32	80	50	465	385	18	4	160	180	100	48	240	140	160
050-032-200.1	CS40	50	32	80	50	465	385	18	4	160	180	100	48	240	140	160
065-040-125	CS40	65	40	80	50	465	385	15	4	112	140	100	48	210	110	160
065-040-160	CS40	65	40	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
065-040-200	CS40	65	40	100	50	485	385	18	4	160	180	100	48	265	165	160
080-050-125	CS40	80	50	100	50	465	385	18	4	132	160	100	48	240	140	160
080-050-160	CS40	80	50	100	50	485	385	18	4	160	180	100	48	265	165	160
080-050-200	CS40	80	50	100	50	485	385	18	4	160	200	100	48	265	165	160
100-065-125	CS40	100	65	100	65	485	385	18	4	160	180	125	48	280	150	160
050-032-250	CS50	50	32	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
050-032-250.1	CS50	50	32	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
065-040-250	CS50	65	40	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
065-040-315	CS50	65	40	125	65	625	500	18	6	200	250	125	48	345	215	160
080-050-250	CS50	80	50	125	65	625	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
080-050-315	CS50	80	50	125	65	625	500	18	6	225	280	125	48	345	215	160
100-065-160	CS50	100	65	100	65	600	500	18	4	160	200	125	48	280	150	160
100-065-200	CS50	100	65	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
100-065-250	CS50	100	65	125	80	625	500	20	6	200	250	160	48	360	200	160
125-080-160	CS50	125	80	125	65	625	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
125-080-200	CS50	125	80	125	65	625	500	18	4	180	250	125	48	345	215	160
125-080-250	CS50	125	80	125	80	625	500	18	6	225	280	160	48	400	240	160
125-100-160	CS50	125	100	125	80	625	500	18	6	200	280	160	48	360	200	160
125-100-200	CS50	125	100	125	80	625	500	18	6	200	280	160	48	360	200	160
100-065-315	CS60	100	65	125	80	655	530	20	6	225	280	160	48	400	240	160
125-080-315	CS60	125	80	125	80	655	530	20	6	250	315	160	48	400	240	160
125-080-400	CS60	125	80	125	80	655	530	20	6	280	355	160	48	435	275	160
125-100-250	CS60	125	100	140	80	670	530	18	6	225	280	160	48	400	240	160
125-100-315	CS60	125	100	140	80	670	530	18	6	250	315	160	48	400	240	160
125-100-400	CS60	125	100	140	100	670	530	20	6	280	355	200	48	500	300	160
150-125-200	CS60	150	125	140	80	670	530	20	6	250	315	160	48	400	240	160
150-125-250	CS60	150	125	140	80	670	530	20	6	250	355	160	48	400	240	160
150-125-315	CS60	150	125	140	100	670	530	20	6	280	355	200	48	500	300	160
150-125-400	CS60	150	125	140	100	670	530	20	6	315	400	200	48	500	300	160
200-150-200	CS60	200	150	180	100	710	530	20	6	280	400	200	48	550	350	160
200-150-250	CS60	200	150	160	100	690	530	20	6	280	375	200	48	500	300	160
200-150-315	CS80	200	150	160	100	830	670	20	8	315	400	200	60	550	350	200
200-150-400	CS80	200	150	160	100	830	670	20	8	315	450	200	60	550	350	200
200-150-500	CS80	200	150	180	100	850	670	22	8	375	500	200	60	550	350	200
200-200-250	CS80	200	200	180	100	850	670	22	8	355	425	200	60	550	350	200
250-200-315	CS80	250	200	200	100	870	670	22	8	355	450	200	60	550	350	200
250-200-400	CS80	250	200	180	100	850	670	22	8	355	500	200	60	550	350	200
250-200-500	CS80	250	200	200	100	870	670	22	8	425	560	200	60	660	460	200
300-250-315	CS80	300	250	250	130	920	670	26	8	400	560	260	60	690	430	200

Dimensiones de los pies de la bomba y del extremo del eje

Tamaño	Soporte de cojinetes	Extremo del eje [mm]					Pies de la bomba [mm]									
		d1	l	t	u	y	i1	i2	m2	n2	n4	s1	s2	v	w	
040-025-160	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
040-025-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
050-032-125	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	140	110	14	14	100	285	
050-032-125.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	140	110	14	14	100	285	

Tamaño	Soporte de cojinetes	Extremo del eje [mm]					Pies de la bomba [mm]								
		d1	l	t	u	y	i1	i2	m2	n2	n4	s1	s2	v	w
050-032-160	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285
050-032-160.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285
050-032-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285
050-032-200.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285
065-040-125	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	160	110	14	14	100	285
065-040-160	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285
065-040-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285
080-050-125	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285
080-050-160	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285
080-050-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285
100-065-125	CS40	24	50	27	8	100	47,5	20	95	212	110	14	14	100	285
050-032-250	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370
050-032-250.1	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370
065-040-250	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370
065-040-315	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370
080-050-250	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370
080-050-315	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370
100-065-160	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	212	110	14	14	130	370
100-065-200	CS50	32	80	35	10	140	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370
100-065-250	CS50	32	80	35	10	140	60	20	120	280	110	18	14	130	370
125-080-160	CS50	32	80	35	10	140	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370
125-080-200	CS50	32	80	35	10	140	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370
125-080-250	CS50	32	80	35	10	140	60	20	120	315	110	18	14	130	370
125-100-160	CS50	32	80	35	10	140	60	20	120	280	110	19	14	130	370
125-100-200	CS50	32	80	35	10	140	60	20	120	280	110	18	14	130	370
100-065-315	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370
125-080-315	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370
125-080-400	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	355	110	18	14	160	370
125-100-250	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370
125-100-315	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370
125-100-400	CS60	42	110	45	12	140	75	20	150	400	110	23	14	160	370
150-125-200	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	19	14	160	370
150-125-250	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370
150-125-315	CS60	42	110	45	12	140	75	20	150	400	110	23	14	160	370
150-125-400	CS60	42	110	45	12	140	75	20	150	400	110	23	14	160	370
200-150-200	CS60	42	110	45	12	180	75	20	150	450	110	24	14	160	370
200-150-250	CS60	42	110	45	12	180	75	20	150	400	110	23	14	160	370
200-150-315	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500
200-150-400	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500
200-150-500	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500
200-200-250	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500
250-200-315	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500
250-200-400	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500
250-200-500	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	560	140	23	18	170	500
300-250-315	CS80	48	110	51	14	180	95	39	190	560	140	28	18	170	500

Ejecución de la brida

Ejecución de la brida según material

Material	Europa/Asia/América				América			
	Norma	Etapas de presión	Norma	Etapas de presión	Norma	Etapas de presión		
G	EN 1092-2	PN 16	taladrado ASME B16.1	Class 125	-	ASME B16.1	Class 125	Clase 250 ⁷⁾

⁷⁾ según el tamaño

Equipo de suministro

En función del modelo, se incluyen los siguientes elementos en el volumen de suministro:

- Bomba

Accionamiento

- Motor en cortocircuito de corriente trifásica IEC refrigerado por la superficie

Acoplamiento del eje

- Acoplamiento elástico con o sin casquillo intermedio

Protección contra contacto

- Protección del acoplamiento

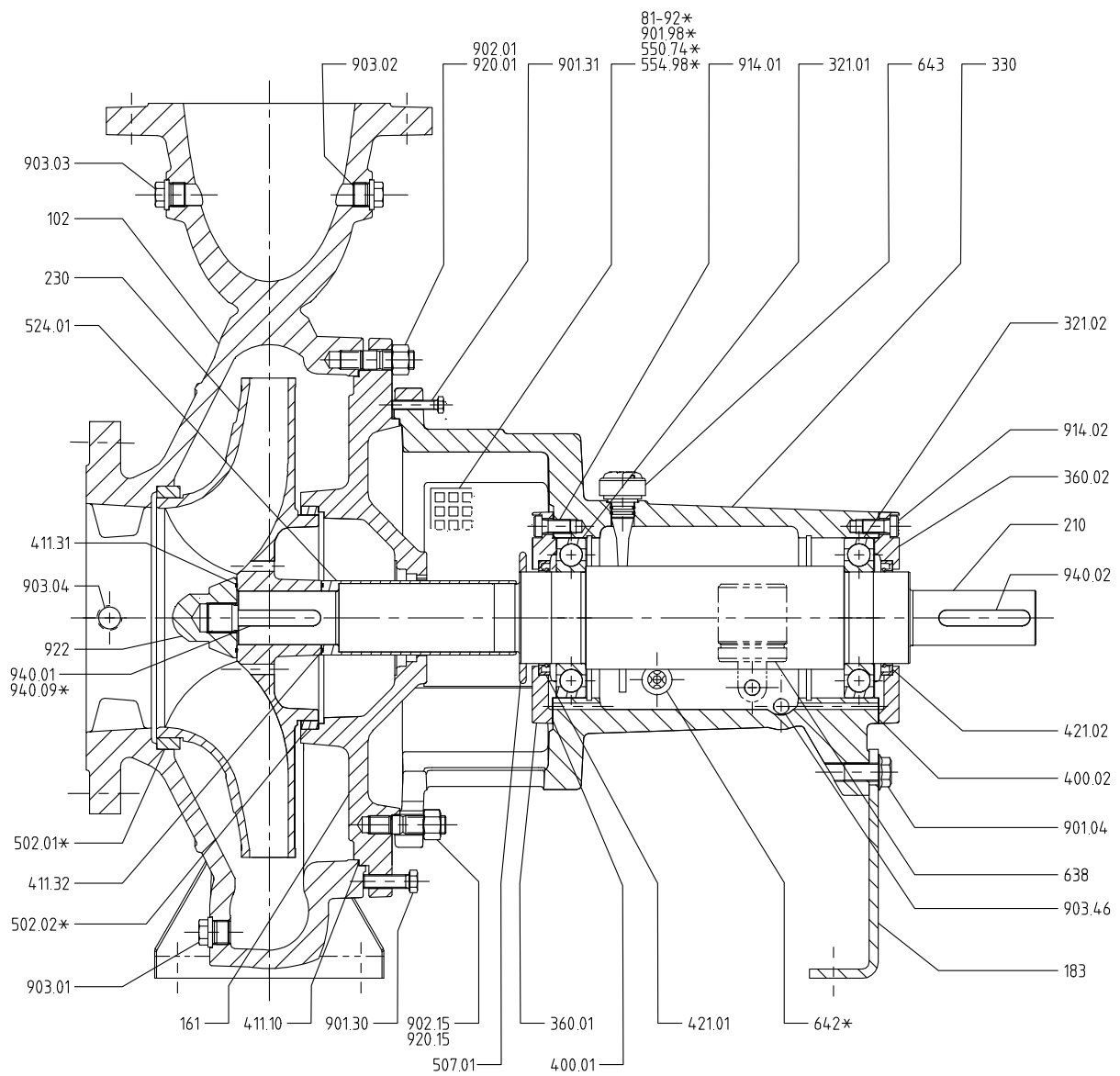
Bancada

- Bancada (en Europa conforme a ISO 3661) fundida o soldada para bomba y motor en modelo resistente a la torsión
- Perfiles en U de acero o chapa de acero plegada

Accesorios especiales

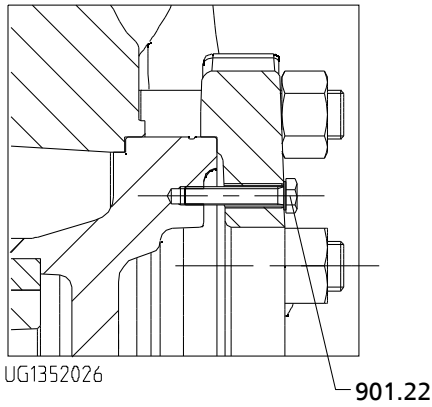
- Si corresponde

Representación de conjunto con índice de piezas

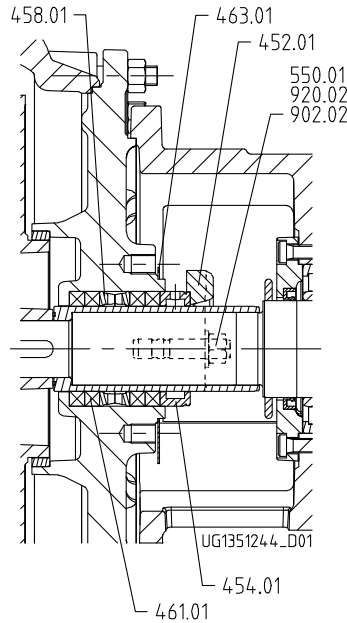


Representación de conjunto de la ejecución estándar (con lubricación por aceite)

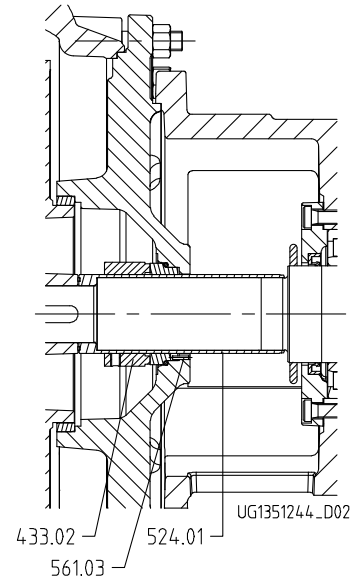
*	Opcional
---	----------



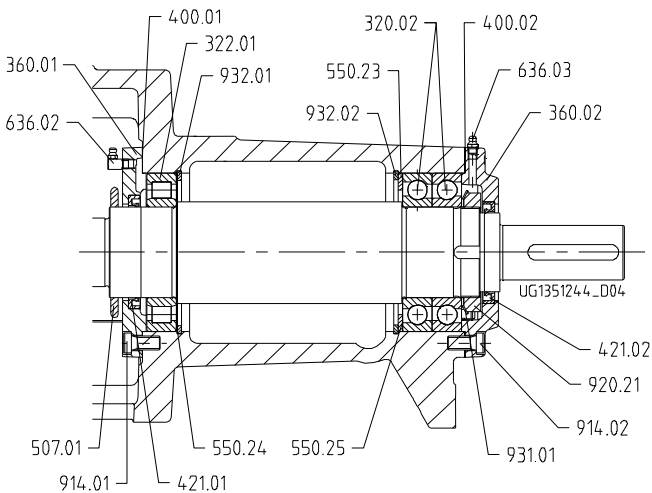
Ejecución con cubierta de presión encajada



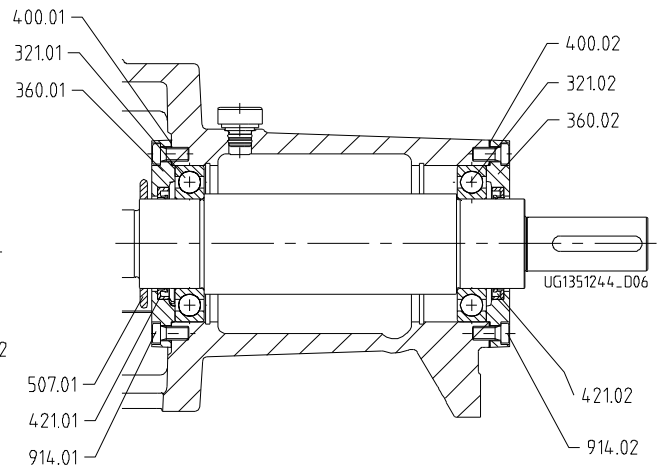
Ejecución con empaquetadura del prensaestopas



Cierre mecánico con tapa de carcasa cónica



Ejecución con lubricación con grasa (cojinetes de resistencia media)



Ejecución con lubricación con aceite (cojinetes económicos)

Índice de piezas

N.º de pieza	Se compone de	Denominación de la pieza
102	102	Carcasa espiral
	411.01 ⁸⁾ /02 ⁸⁾ /04 ⁸⁾ /05 ⁸⁾ /10 ⁹⁾	Junta anular
	502.01	Anillo de desgaste de la carcasa
	902.01	Perno roscado
	903.01/02/03/04	Tornillo de cierre
	920.01	Tuerca hexagonal
161	161	Tapa de la carcasa
	502.02 ⁸⁾	Anillo de desgaste de la carcasa
	901.22 ¹⁰⁾ /31	Tornillo hexagonal
	902.02	Perno roscado

⁸⁾ No existe para todos los modelos

⁹⁾ Junta anular 411.10 (y 411.15 solo en la ejecución con cierre mecánico con tapa de cierre) en función de la temperatura de funcionamiento. Para suministro de repuestos, hay que pedirlos por separado.

¹⁰⁾ Solo para tapa encajada

N.º de pieza	Se compone de	Denominación de la pieza
	920.02	Tuerca hexagonal
183	183	Pie de apoyo
210	210	Eje
	920.21 ¹¹⁾	Tuerca ranurada
	931.01 ¹¹⁾	Chapa de seguridad
	940.01/.02/.09 ¹²⁾	Chaveta
230	230	Impulsor
	503.01/.02	Anillo de rodadura
320.02 ¹¹⁾	320.02	Rodamiento de bolas de contacto angular (en CS40 de dos filas)
321.01 ¹³⁾	321.01	Rodamiento de bolas ranurado
321.02 ¹³⁾	321.02	Rodamiento de bolas ranurado
322.01 ¹¹⁾	322.01	Rodamiento de rodillos cilíndricos
330	330	Soporte de cojinetes
360.01	360.01	Tapa del cojinete
360.02	360.02	Tapa del cojinete
400.01	400.01	Junta plana
400.02	400.02	Junta plana
411.15 ⁹⁾	411.15	Junta anular
411.31	411.31	Junta anular
411.32	411.32	Junta anular
421.01	421.01	Junta radial del eje
421.02	421.02	Junta radial del eje
433.02	433.02	Cierre mecánico (completo)
452.01	452.01	Brida del prensaestopas
454.01	454.01	Anillo de prensaestopas
458.01	458.01	Anillo de bloqueo
461.01	461.01	Empaquetadura del prensaestopas
463.01	463.01	Bandeja escurridora
471.01	471.01	Tapa del cierre
502.01	502.01	Anillo de desgaste de la carcasa
502.02	502.02	Anillo de desgaste de la carcasa
503.01	503.01	Anillo de rodadura
503.02	503.02	Anillo de rodadura
507.01	507.01	Anillo dispersor
524.01	524.01	Casquillo protector del eje
550.01	550.01	Arandela
550.23	550.23	Arandela
550.24 ¹⁴⁾	550.24	Arandela
550.25 ¹⁴⁾	550.25	Arandela
550.74	550.74	Arandela
554.98	554.98	Arandela
561.03	561.03	Pasador cónico
636.02 ¹⁴⁾	636.02	Boquilla de engrase
636.03 ¹⁴⁾	636.03	Boquilla de engrase
638 ¹⁵⁾	638	Regulador del nivel de aceite
672 ¹⁵⁾	672	Tapón de ventilación
81-92	81-92	Chapa de cubierta
99-9	411.01/.02/.03/.04/.10/.15/31/.32/.46	Junta anular
	400.01/02	Junta plana
901.04	901.04	Tornillo hexagonal
901.30	901.30	Tornillo hexagonal
901.31	901.31	Tornillo hexagonal
901.32	901.32	Tornillo hexagonal
901.98	901.98	Tornillo hexagonal
902.15	902.15	Perno roscado

11) No incluido en los cojinetes económicos

12) a partir de CS 60

13) Solo en los cojinetes económicos

14) Solo en la lubricación con grasa

15) No incluido en la lubricación con grasa

N.º de pieza	Se compone de	Denominación de la pieza
903.46	903.46	Tornillo de cierre
914.01	914.01	Tornillo Allen
914.02	914.02	Tornillo Allen
920.15	920.15	Tuerca hexagonal
922	922	Tuerca del impulsor
932.01	932.01	Anillo de seguridad
932.02	932.02	Anillo de seguridad

Consultar la ejecución correspondiente en la documentación suministrada.



KSB Bombas Hidráulicas SA
Rua José Rabello Portella, 638
13220-540 - Várzea Paulista - SP - Brasil
Tel.: +55 11 4596 8500 • Fax: +55 11 4596 8580
www.ksb.com.br

13.08.2015

2748.5/01-ES