

ARGAL

BOMBAS QUÍMICAS

"KGK"

*Bombas de achique
verticales químicas*



*soporte mecánico compacto
construcción robusta*

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Las bombas Argal de la serie KGK son centrífugas, a aplicarse verticalmente, con columna y cuerpo de la bomba sumergidos, soporte mecánico propio y motor externo al líquido a bombear. Ninguna parte metálica está en contacto con el fluido y ninguna pernería está sumergida. Para el funcionamiento no se requieren sistemas de hermeticidad contra el escape de líquidos, mientras está prevista la aplicación de un prensaestopas vapores. Fueron diseñadas para bombear líquidos químicamente agresivos, se caracterizan, con respecto a sus más mínimos detalles, por disponer de soluciones constructivas que tutelan la duración y la funcionalidad. Se dedicó particular atención al diseño de las bombas KGK para facilitar las operaciones de mantenimiento y reparación realizadas por los servicios internos o externos de las empresas y de nuestros distribuidores dispersos a lo largo del mundo. La gama de bombas KGK tiene 3 tamaños diferentes según las diferentes estructuras mecánicas e hidráulicas, siendo los componentes principales, sujetos a operaciones de mantenimiento, los mismos para todas las bombas que forman cada tamaño.

CONSTRUCCIÓN

Estas bombas se diferencian en 2 tipologías diferentes de construcciones hidráulicas:

los tamaños G1 y G2 tienen rotores y cuerpos de bomba que generen flujos centrífugos y son de un solo estadio, las G3 tiene rotores y cuerpos que generan flujos semi-axiales y pueden ser de uno o dos estadios con 1 o 2 rotores en serie. Para todas las bombas, la conexión hidráulica de aspiración axial está dirigida hacia abajo, dotada de filtro de protección y la de alimentación es radial y está empalmada a una tubería vertical que se conecta a la instalación hidráulica fuera del tanque, en la placa de apoyo suministrada junto con la bomba. El soporte con cojinete envolvente incorpora la junta elástica de acoplamiento que permite el acople autocentrante del motor eléctrico normalizado. La lubricación del cojinete es con grasa (G1 y G2) o aceite (G3). Las longitudes estándares de las columnas sumergidas están comprendidas entre los 500 y los 4000 mm con fracciones de 250 mm.

MATERIALES

En contacto directo con el fluido encontramos materiales con excelente resistencia química. Las versiones WR, FC, WF, QR en materiales plásticos integrales o con columna portante y tubería de alimentación reforzadas con FRP (fibra de vidrio), las distintas ejecuciones del buje de desgaste y de guía del eje, forman una combinación de materiales químico resistentes que entran directamente en contacto con el fluido bombeado. Seleccionarlos correctamente, consultando las tablas de compatibilidad de nuestro Servicio técnico, comporta un breve examen de la composición química del líquido, de su concentración y temperatura. Esto permite obrar con los márgenes justos de seguridad y realizar aplicaciones fiables.

ELEMENTOS DE GUÍA

Los materiales para los acoplamientos del buje de guía y del buje de desgaste situados en la parte inferior cerca del cuerpo bomba, son de PTFE+cerámica respectivamente con Alúmina cerámica o, alternatively, para líquidos con sólidos suspendidos en cantidad y partículas abrasivas, de carburo de silicio con alúmina cerámica. La lubricación de los bujes se produce normalmente con el líquido bombeado, pero para fluidos particularmente cargados, como opcional, se aplica el dispositivo para una fluidificación auxiliar desde afuera con agua limpia.

ELEMENTOS DE FIJACIÓN

Para la contención de los vapores que se desarrollan dentro de la bomba se posiciona, en correspondencia de la placa de apoyo, un prensaestopas vapores que funciona en seco que está activo en condiciones estáticas y dinámicas. A pedido se puede unir un sistema de prensaestopas vapores de "barrera de fluido". Éste funciona con la introducción de agua o aire comprimido en cantidades modestas, median-



te el respectivo acoplamiento rápido, cuya difusión laminar forma una contrapresión con barrera total al paso de vapores o gases nocivos hacia las partes mecánicas y a su escape para la protección ambiental.

MOTORES

En las bombas KGK con soporte propio, se instalan motores estándar IEC con tensión 400V +/-5%, multifrecuencia 50-60 Hz, devanado tropicalizado, protección IP55 y aislamiento en clase F. Bajo pedido, se pueden suministrar protecciones y voltaje diferentes. Las velocidades de rotación para los motores de 2 polos son 2900 revoluciones/" (50Hz) y 3500 revoluciones/" (60Hz); para aquellos de 4 polos son 1450 revoluciones/" (50Hz) y 1750 revoluciones/" (60Hz).

BARNIZADO

El soporte cojinetes de aleación y las bridas de conexión al motor están protegidos con esmalte antiácido previa capa de fondo apropiada.

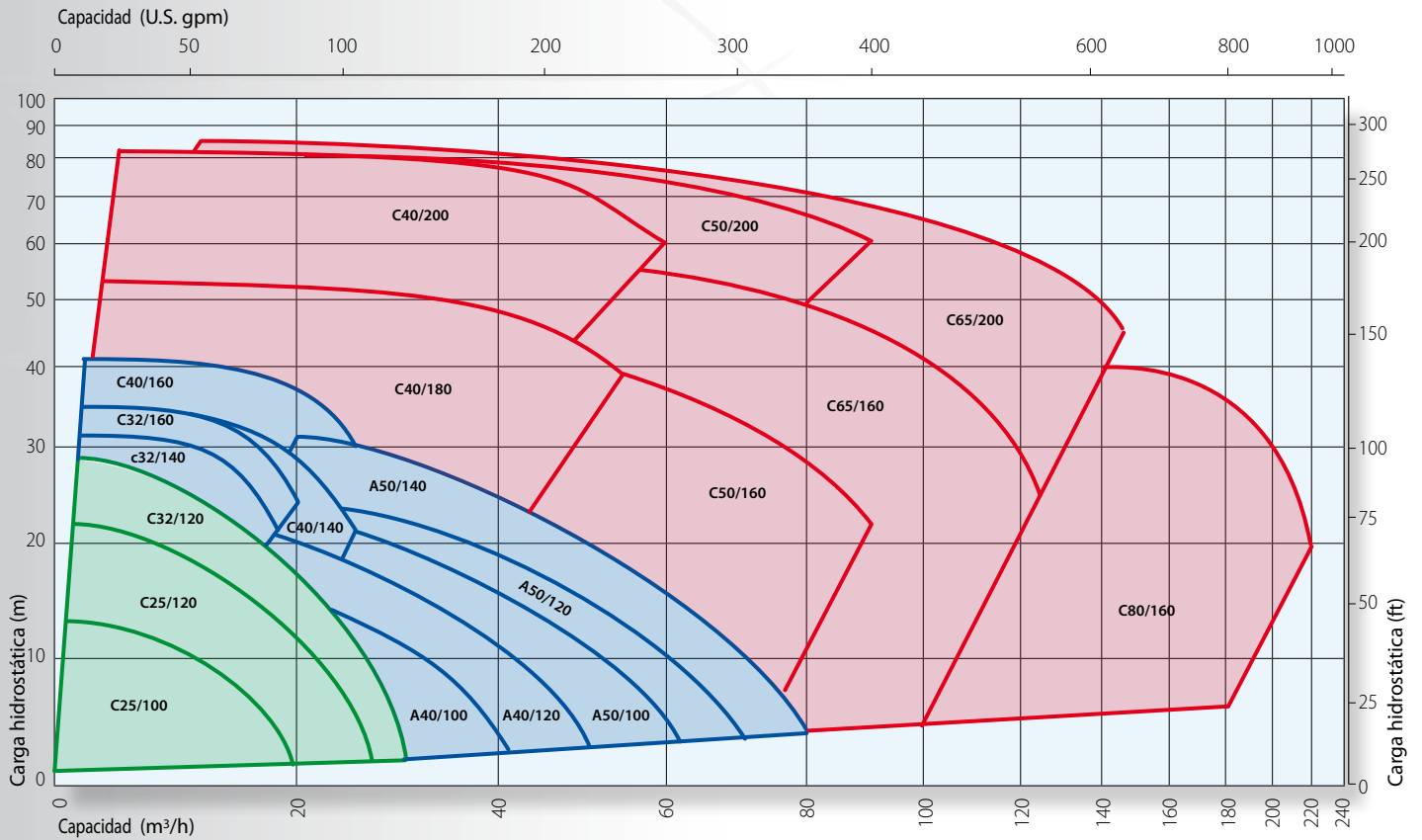
CALIDAD

Está activo un Plan de control de la calidad referido a los componentes y a la bomba terminada. Bajo pedido se pueden certificar, por ejemplo, los materiales empleados por origen y composición, las pruebas de equilibrado, el test hidrostático. La prueba funcional se ejecuta según las normas ISO 9906 Grado 2 – Anexo 1. Las bombas respetan la normativa CE sobre la seguridad de las máquinas y disponen de toda la documentación relativa. El manual de instalación, uso y mantenimiento debe ser leído con atención y seguido por el utilizador.

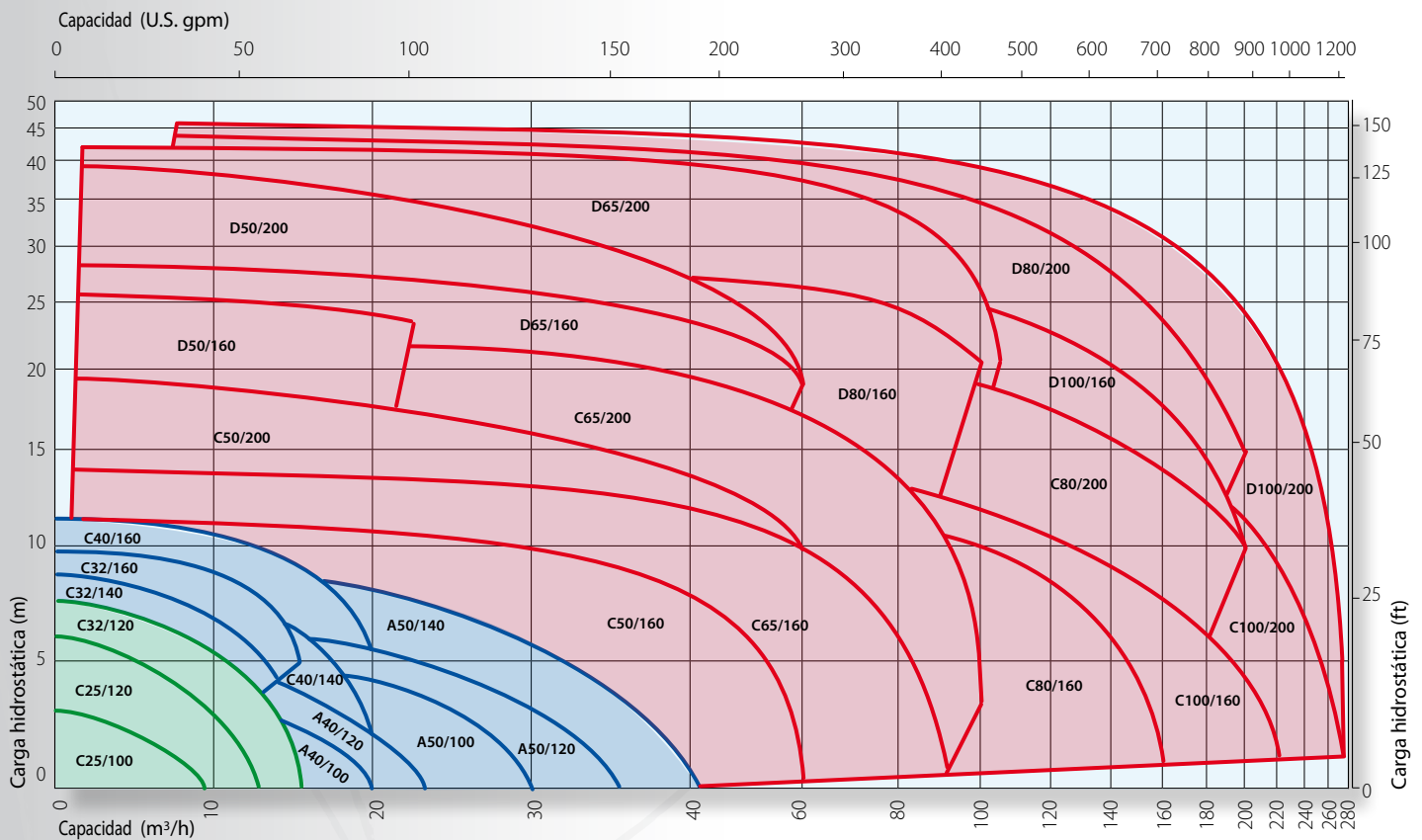
APLICACIONES

Bombeo, con instalación fija y la versión más apropiada, de soluciones de ácidos, hidróxidos, sales en distintas concentraciones; mezclas de ácidos fuertes; baños galvánicos; hidrocarburos aromáticos, cloratos, alcoholes, glicoléteres, emulsiones, aguas marinas y termales, etc, de tanques, depósitos, colectores, cuencas. Se pueden movilizar fluidos de hasta 2 Kg/dm³ de peso específico en función de la potencia instalada, con viscosidad cinemática máx. 75 cSt y temperatura máxima de 90°C a reducir en función de los materiales de construcción y de la longitud de los tubos de recuperación, como se detalla en la tabla 4.

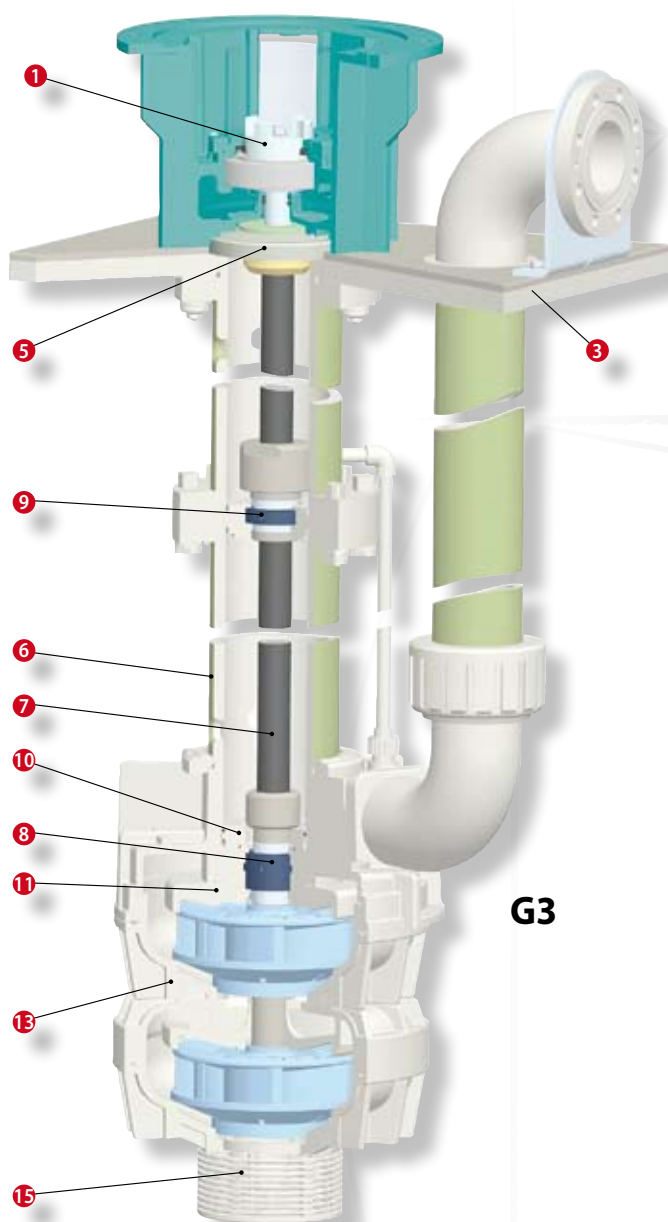
Curvas generales 2900 rev./min. - 50Hz



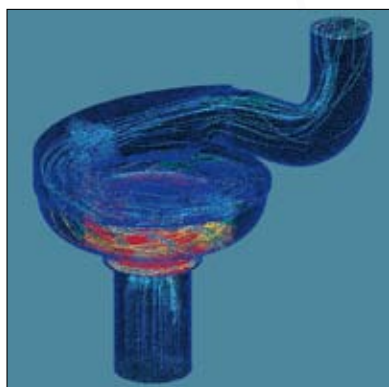
Curvas generales 1450 rev./min. - 50Hz



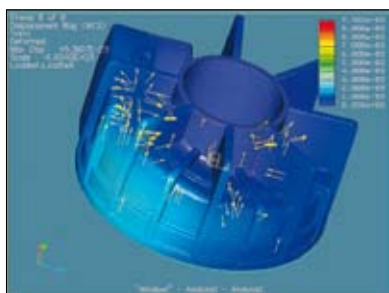
NOTA: todas las curvas se refieren a: agua a 20°C - viscosidad 1°E - peso específico 1 kg/dm³



G3



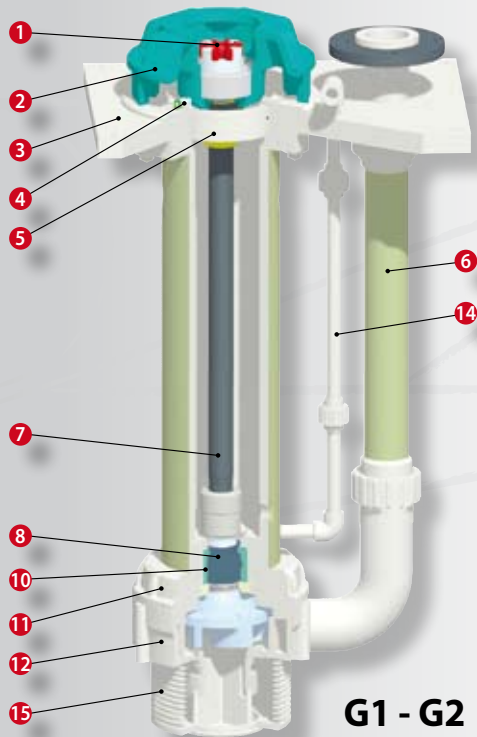
Análisis CFD (fluído dinámica)
del flujo semi-axial
de las partes hidráulicas



Análisis GEM (modelación
geométrica de los elementos)
del cuerpo bomba

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- 1 Junta elástica**
La junta elástica permite el montaje y desmontaje rápido del motor (normalizado estándar IEC) y el acoplamiento embricado de las partes, con tolerancia de un décimo de milímetro, que evita totalmente las intervenciones correctivas del operador.
- 2 Cuerpo mecanismo:** La dimensión en altura del soporte que contiene el grupo cojinete-junta es extremadamente compacto, simplifica y mejora la aplicabilidad de las bombas en los tanques e instalaciones y desciende su baricentro respecto a la base de apoyo, en ventaja de la estabilidad, minimizando también la tendencia al ondeado que se verifica especialmente cuando el sostén sobre el cual se aplican las bombas no es particularmente rígido.
- 3 Base**
Plataforma sólida de fijación de material plástico o plástico + metal para bombas pesadas.
- 4 Empalme rápido**
Conexión de alimentación para la "barrera de fluido".
- 5 Obturador de los vapores**
VR – estático-dinámico (estándar): anillo elastomérico que funciona en seco que interrumpe el paso de vapores desarrollando la contrapresión de 100-150 mbar y el precinto de bomba parada;
VL – (opcional) junto con el estándar: un deflector dinámico incrementa el valor de la resistencia a la contrapresión hasta unos 300 mbar;
VF – barrera de fluido (opcional): flujo de fluido (aire/agua) que se distribuye de forma laminar y crea una verdadera "barrera" de vapores y gases nocivos;
VM – (Opcional). Sello mecánico simple lubricado por el líquido bombeado.
- 6 Columna:** Todas las partes sumergidas son de plástico sólido y el eje de la bomba está totalmente recubierto de un recubrimiento. En las versiones G, la columna y el tubo de impulsión están forradas con resina poliéster reforzada fibras de vidrio.
- 7 Eje bomba**
Eje de acero recubierto integralmente con recubrimiento termoplástico.
- 8 Bujes de guía**
Cojinete rasante con 2 combinaciones de materiales.
N – PTFE/cerámica en alúmina cerámica para empleos generales
X – Carburo de Silicio en Cerámica en presencia de sólidos suspendidos en cantidad y/o abrasivos.
- 9 Guía intermedia:** Para columnas largas de más de 2 metros se aplica una ulterior guía a nivel intermedio con las mismas combinaciones de materiales de aquella posicionada sobre el cuerpo bomba.
- 10 Cartucho porta guía**
Elemento que contiene el buje de guía y facilita su sustitución.
- 11 Posicionamiento del cuerpo bomba**
El cuerpo bomba está bloqueado a la columna mediante una abrazadera local con rosca trapecoidal que permite su posicionamiento correcto respecto a la tubería de alimentación sin ningún perno sumergido.
- 12 Cuerpo bomba (G1-G2)**
Realizado por moldeado, nervado, de grosor alto y uniforme, de polímero reforzado para una óptima estabilidad dimensional y resistencia mecánica. El cierre de los cuerpos está garantizado sin el empleo de pernería.
- 13 Cuerpo bomba con voluta axial (G3)**
Estas ejecuciones pueden ser de simple o doble estadio (1 o 2 rotores) según las prestaciones y las aplicaciones requeridas. Los rotores cónico-centrífugos, generan flujos semi-axiales, producen menores cargas en el sistema de guía y vibraciones reducidas con la ventaja de una mayor duración de los órganos y con menores exigencias de mantenimiento.
- 14 Tubería de fluidificación externa**
Opcional es la conexión para la fluidificación desde el exterior de los bujes de guía con agua limpia durante el bombeo de líquidos muy sucios.
- 15 Filtro de fondo**
En dotación viene un filtro de fondo de protección con pasos de 3 mm.



G1 - G2

POTENCIA INSTALADA MOTOR (50 Hz)

tabla 1

kW	0.25	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45
C25/100																		
C25/120																		
C32/120																		
C32/140																		
C32/160																		
A40/100																		
A40/120																		
C40/140																		
C40/160																		
A50/100																		
A50/120																		
A50/140																		
C40/180																		
C40/200																		
C50/160																		
D50/160																		
C50/200																		
D50/200																		
C65/160																		
D65/160																		
C65/200																		
D65/200																		
C80/160																		
D80/160																		
C80/200																		
D80/200																		
C100/160																		
D100/160																		
C100/200																		
D100/200																		

Motor IEC de 2 polos Motor IEC de 4 polos Peso específico motor 1,1, Kg/dm³ a capacidad plena con la dimensión máxima de impulsor.

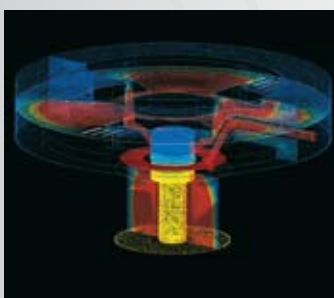
LARGO ESTÁNDARES DE LA COLUMNA (mm)

tabla 2

mm.	500*	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000
WR - WF - FC															
WRG - WFG - FCG															

Partes giratorias sumergidas

Cuerpos bomba de voluta axial con rotor cónico-centrífugo



Análisis CFD de la circulación de aire del sistema de "barrera del fluido"

LAS EJECUCIONES

FC – FCG

La resina base es el PVDF (Polifluoruro de Vinilideno): polímero fluorurado con buena resistencia a la abrasión, elevada resistencia mecánica. La carga con fibras de carbono incrementa los valores y la estabilidad dimensional sin reducir su resistencia química.

WR – WRG

La resina base es el PP (Polipropileno) con amplio espectro de resistencias químicas. Reforzado con fibras de vidrio ofrece una buena resistencia mecánica y estabilidad dimensional.

WF - WFG

La resina base es el PP reforzado con fibras de vidrio con componentes particularmente solicitados mecánicamente en PVDF para aumentar la resistencia al desgaste y a la abrasión.

Nota:

Las versiones – G tienen la columna sumergida y el tubo de alimentación recubierto con FRP (resina poliéster viniléster reforzada fibras de vidrio). Ésta confiere una notable robustez, rigidez, con limitadísimas dilataciones lineales por efecto de la temperatura del líquido y ambiental y de su variación.

LOS MATERIALES

tabla 3

Versiones	WR	WF	FC	WRG	WFG	FCG
Cuerpo bomba	GFR/PP	GFR/PP	CFF/PVDF	GFR/PP	GFR/PP	CFF/PVDF
Rodete	GFR/PP	CFF/PVDF	CFF/PVDF	GFR/PP	CFF/PVDF	CFF/PVDF
Funda eje	PE	PE	PTFE	PE	PE	PTFE
Plataforma	PP	PP	PP	PP	PP	PP
Columna sumergida	PP	PP	PVDF	PP/FRP	PP/FRP	PVDF/FRP
Tubo impulsión	PP	PP	PVDF	PP/FRP	PP/FRP	PVDF/FRP
Cuerpo mecanismo	HIERRO FUNDIDO					
Junta OR	FPM / EPDM					
Tornillos	ACERO INOXIDABLE					
GFR/PP	Polipropileno reforzado con fibra de vidrio					
CFF/PVDF	Polifluoruro de vinilideno relleno con fibra de carbón					
PP	Polipropileno					
PVDF	Polifluoruro de vinilideno					
PE	Polietileno					
PTFE	Politetrafluoretileno					
PP/FRP	Columna de PP forrada con resina viniléster reforzada con fibra de vidrio					
PVC/FRP	Columna de PVC forrada con resina viniléster reforzada con fibra de vidrio					
PVDF/FRP	Columna de PVDF forrada con resina viniléster reforzada con fibra de vidrio					
FPM	Caucho fluorado					
EPDM	Etileno-propileno-dieno-modificado					

Sistema de guía eje



DATOS TÉCNICOS

tabla 4

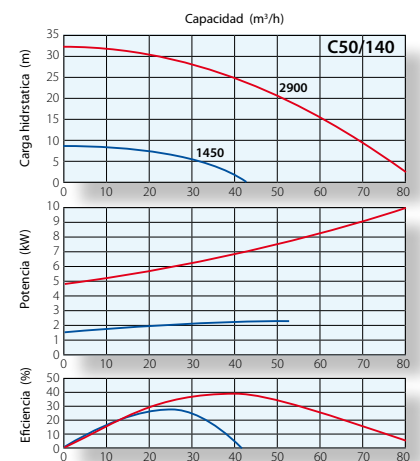
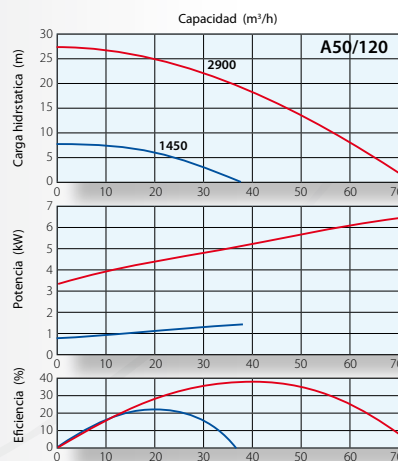
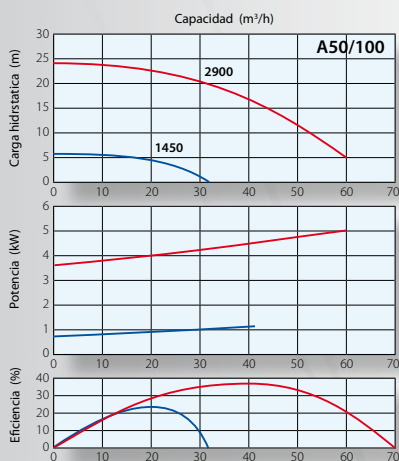
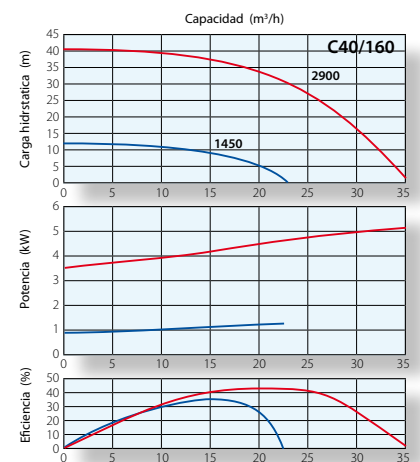
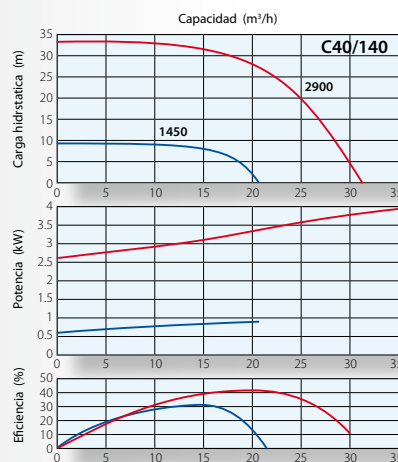
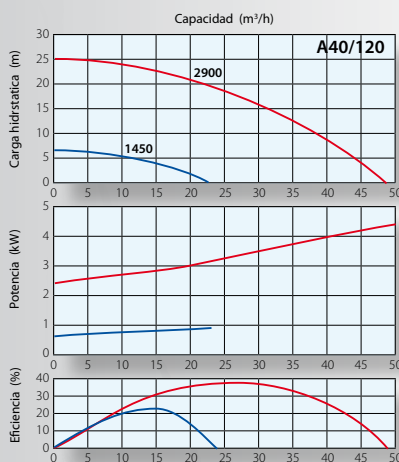
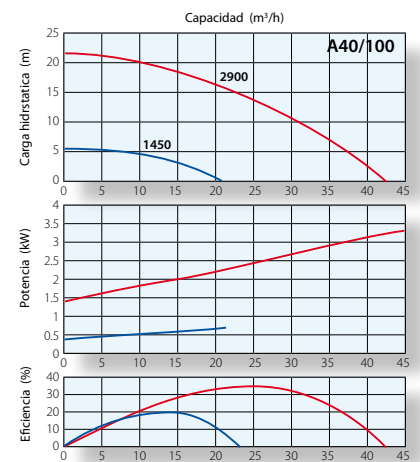
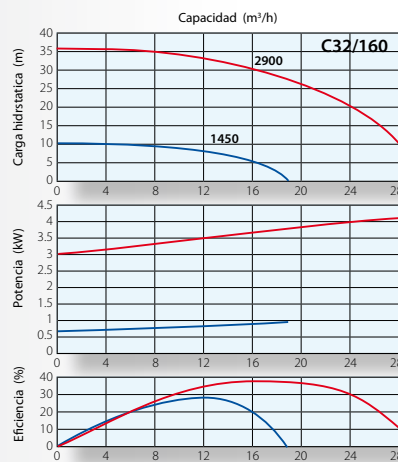
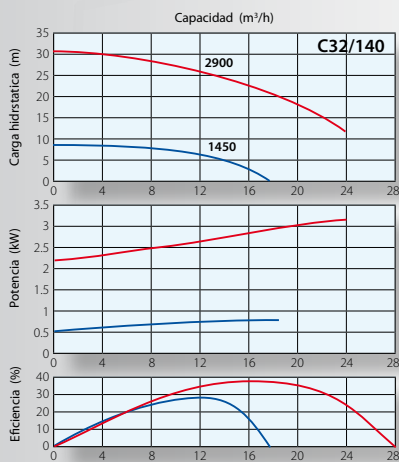
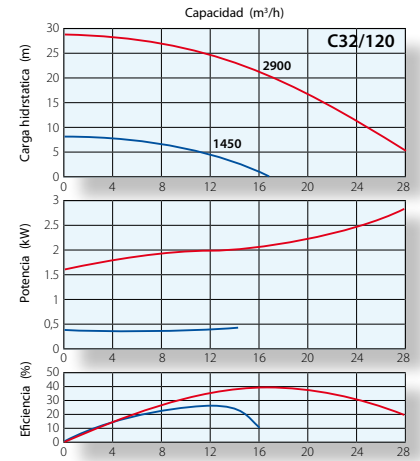
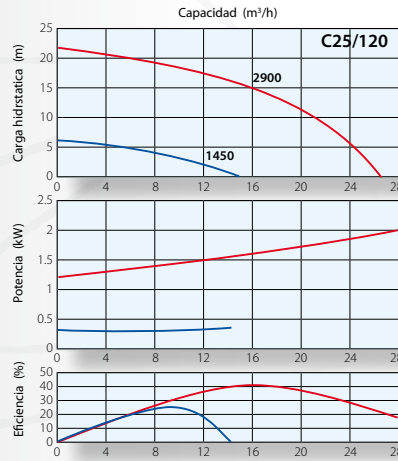
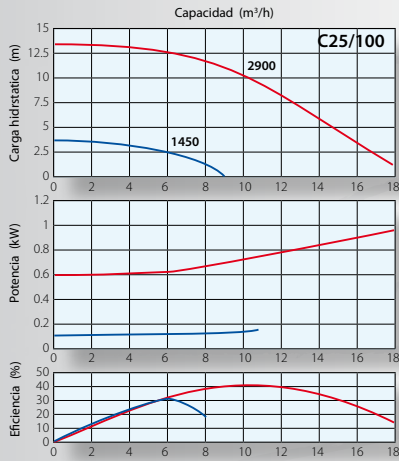
	Temperatura máx de trabajo (°C)									
Longitud placa inferior (mm)	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	4000
Versión										
WR / WF	70		65	55	50	45	40	35	30	n.a.
FC	90		85	75	65	60	55	45	40	n.a.
WRG	70									
WFG	75									
FCG	80									
	Rango de temperatura ambiental admitida (°C)									
WR / WF	0 ÷ +40							+5 ÷ +40		n.a.
FC	-10 ÷ +40				-0 ÷ +40			+5 ÷ +40		n.a.
WRG/WFG	0÷ +40							+5 ÷ +40		
FCG	-10 ÷ +40				0 ÷ +40			+5 ÷ +40		

TABLA DE IDENTIFICACIÓN DE LAS BOMBAS

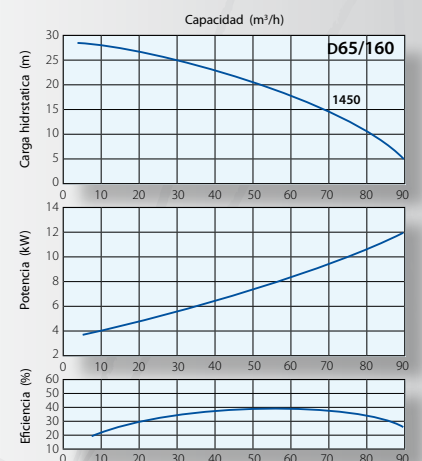
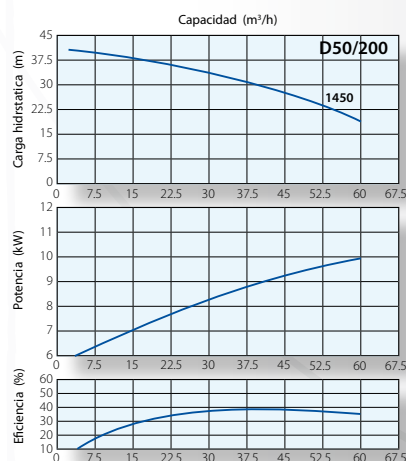
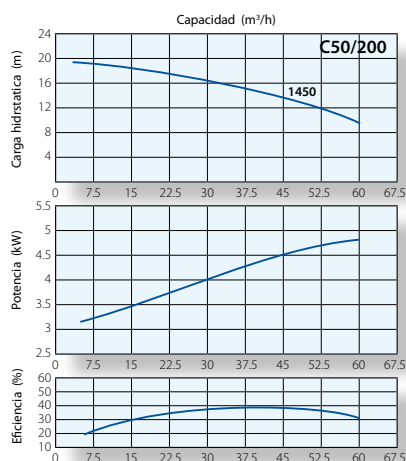
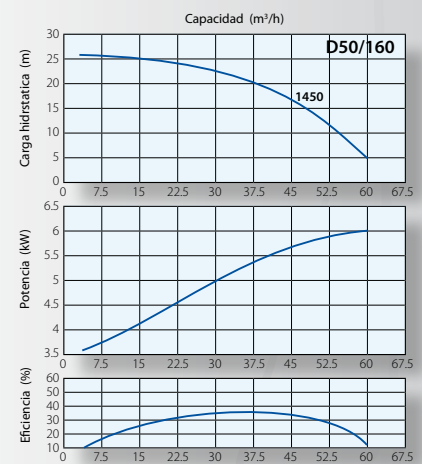
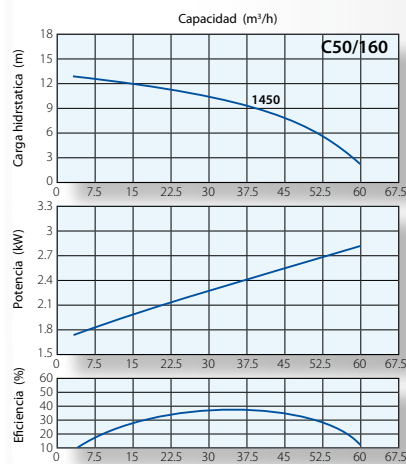
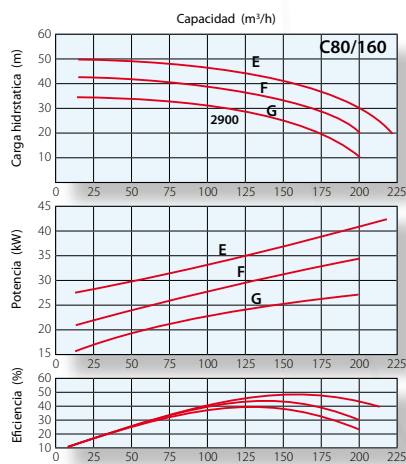
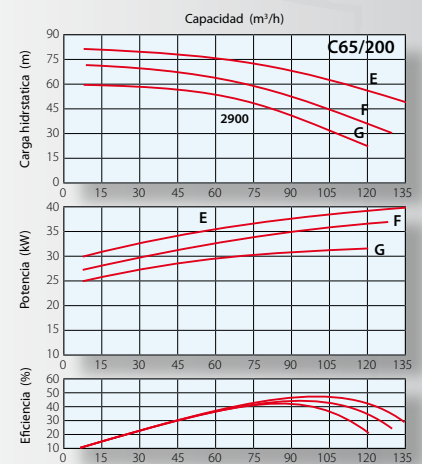
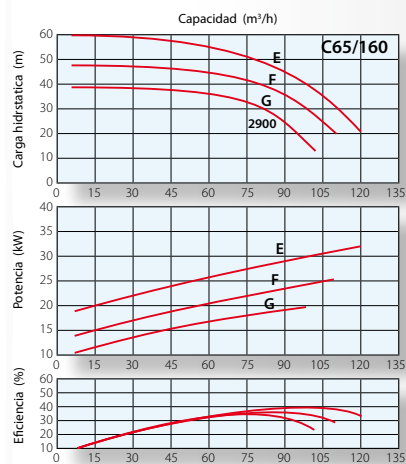
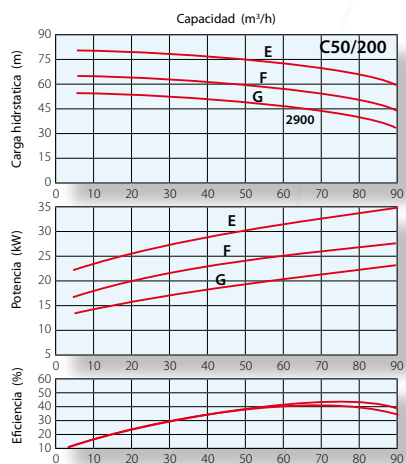
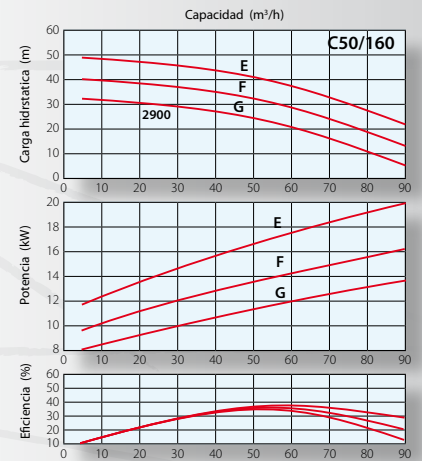
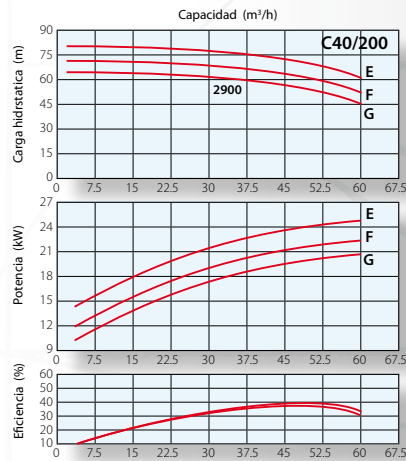
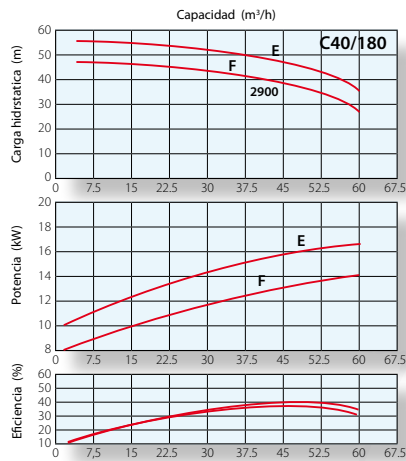
tabla 5

KGK	C80/160	WR	V	N	2000	VR	2P	7,5
GAMA K	ELECCIÓN MODELO	VER MATERIALES Y CONSTRUCCIONES	V = FPM E = EPDM	N = PTFE/Al ₂ O ₃ X = SiC/SiC	BAJO LONGITUD DE LA PLACA	VR = Estándar VL = Deflector VF = Barrera fluido VM = Mecánico	POLOS DEL MOTOR	POTENCIAS MOTORES
SERIE	MODELO	VERSIONES	MATERIALES junta tórica	STRUCTURA INTERNA	mm.	SELLO VAPOR	No. DE POLOS	kW
KGK	C25/100 C32/120 C32/160 A40/120 C40/160 A50/120 C40/180 C50/160 C50/200 C65/160 C65/200 C80/160 C80/200 C100/160 C100/200	WR WF FC WRG WFG FCG	V E	N X	500 750 1000 1250 1500 1750 2000 2250 2500 2750 3000 3250 3500 3750 4000	VR VL VF VM	2P 4P	0,25 0,37 0,55 0,75 1,1 1,5 2,2 3 4 5,5 7,5 11 15 18,5 22 30 37 45

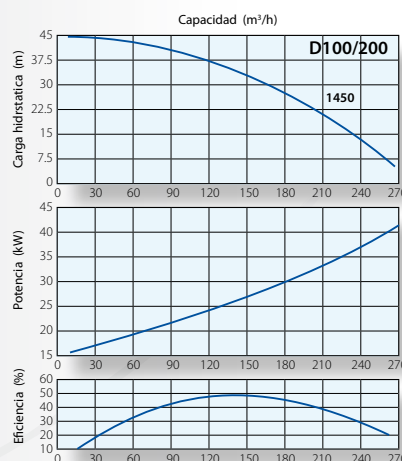
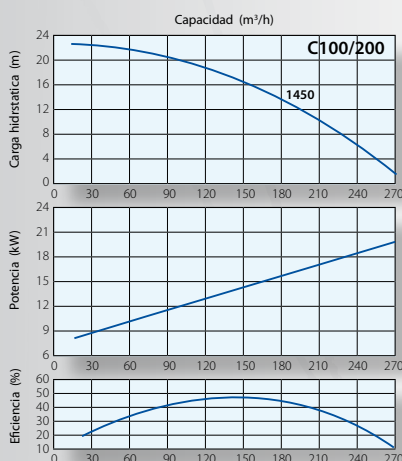
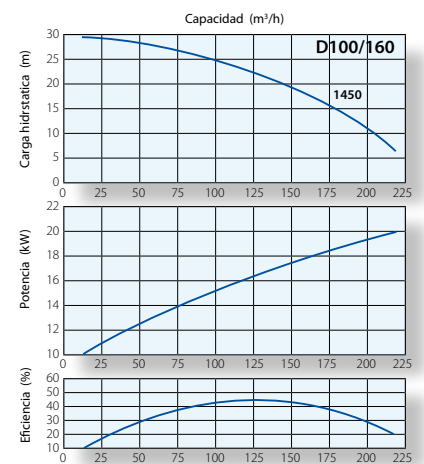
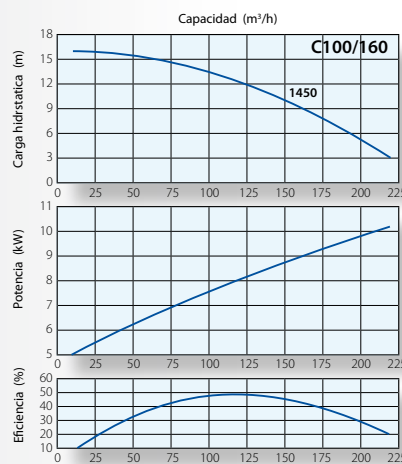
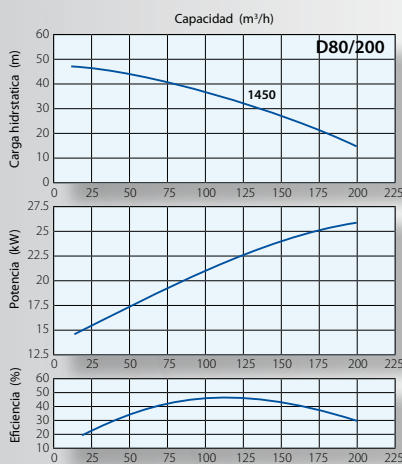
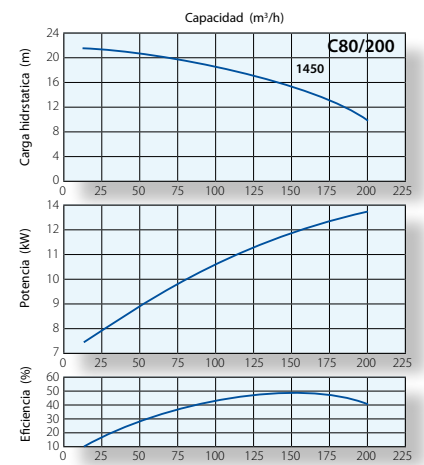
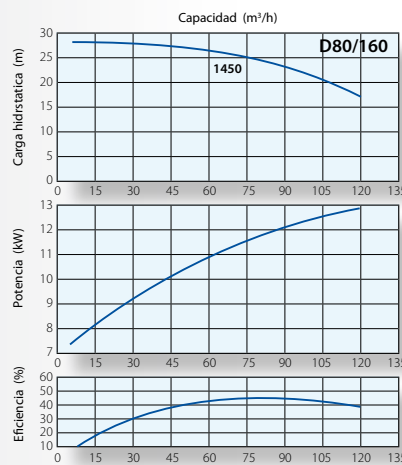
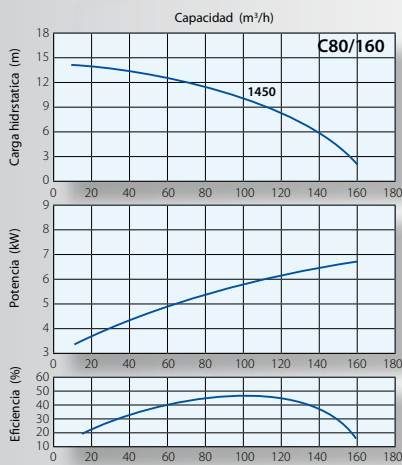
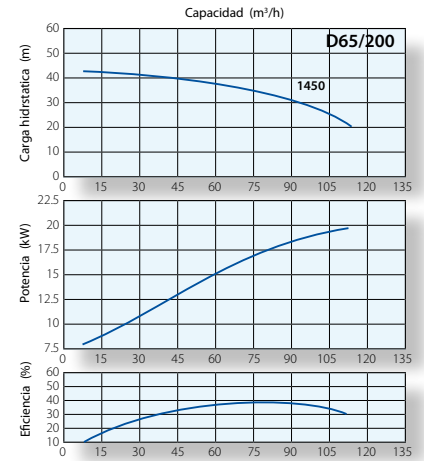
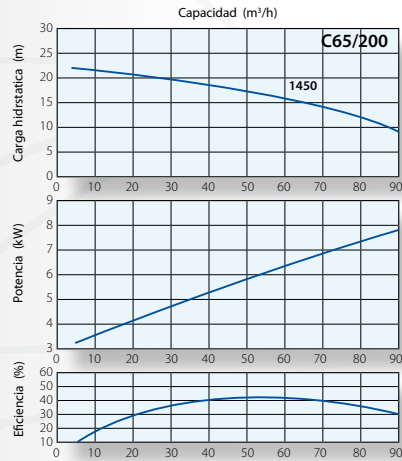
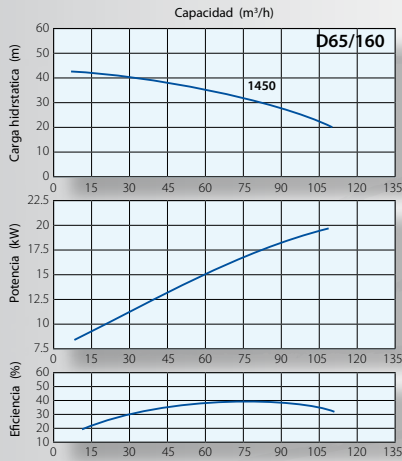
● 2900 rev./min. - 50Hz ● 1450 rev./min. - 50Hz

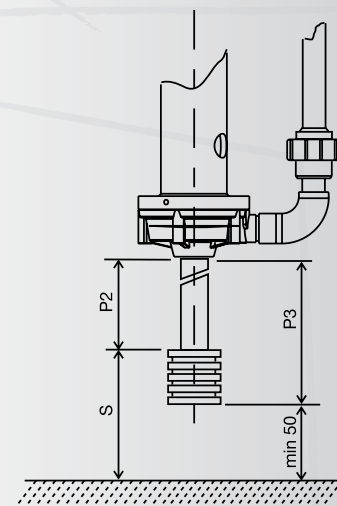
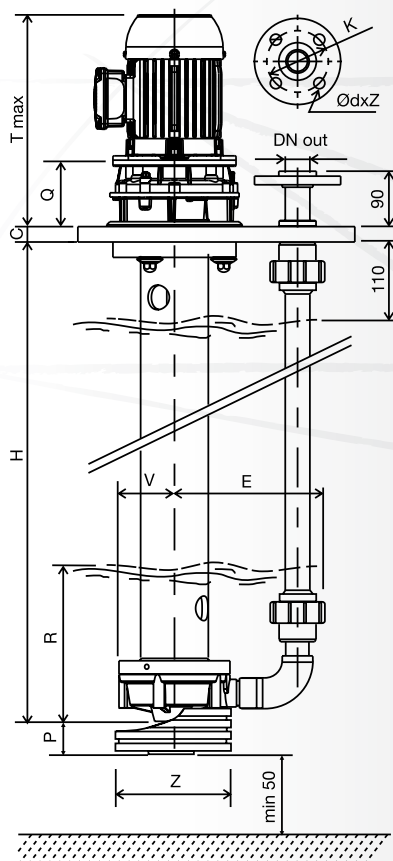
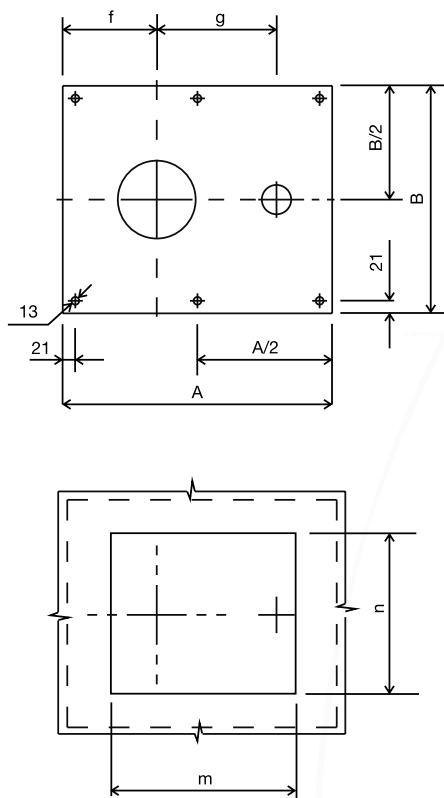


● 2900 rev./min. - 50Hz ● 1450 rev./min. - 50Hz



● 2900 rev./min. - 50Hz ● 1450 rev./min. - 50Hz





DIMENSIONES

tabla 6

MOD.	DN in	Rosca in	DN out	k	Ø dxz	Q max	V	E	R min	S min	P	P2 max(*)	P3 max(*)	Z	A	B	C	f	g	m	n	T min
C25/100	40	1" 1/2	25	85	14x4	120	93	240	130	50	40	2000	1000	200	450	380	25	157	200	345	260	410
C25/120	40	1" 1/2	25	85	14x4	135	111	240	130	50	40	2000	1000	200	450	380	25	157	200	345	260	470
C32/120	50	2"	32	100	18x4	135	111	240	130	60	45	2000	1000	200	450	380	25	157	200	345	260	470
C32/140	50	2"	32	100	18x4	191	125	275	250	60	50	2000	1000	200	530	400	30	185	235	420	280	700
C32/160	50	2"	32	100	18x4	191	125	275	250	60	50	2000	1000	200	530	400	30	185	235	420	280	700
A40/100	65	2" 1/2	40	110	18x4	191	125	280	250	80	50	2000	1000	200	530	400	30	185	235	420	280	700
A40/120	65	2" 1/2	40	110	18x4	191	125	280	250	80	50	2000	1000	200	530	400	30	185	235	420	280	700
C40/140	65	2" 1/2	40	110	18x4	191	125	280	250	80	50	2000	1000	200	530	400	30	185	235	420	280	700
C40/160	65	2" 1/2	40	110	18x4	191	125	280	250	80	50	2000	1000	200	530	400	30	185	235	420	280	700
A50/100	80	3"	50	125	18x4	191	125	290	250	100	65	1800	800	200	530	400	30	185	235	420	280	700
A50/120	80	3"	50	125	18x4	191	125	290	250	100	65	1800	800	200	530	400	30	185	235	420	280	700
A50/140	80	3"	50	125	18x4	191	125	290	250	100	65	1800	800	200	530	400	30	185	235	420	280	700

* Añadir tubo de aspiración: longitud máxima permitida (cabeza de aspiración negativa) en mm.

PESO DE LA BOMBA

tabla 7

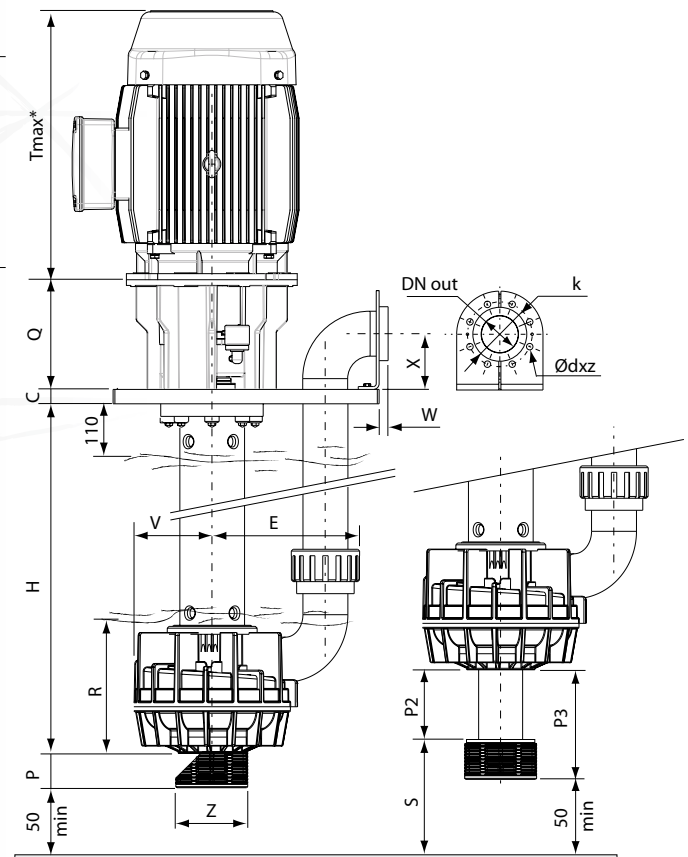
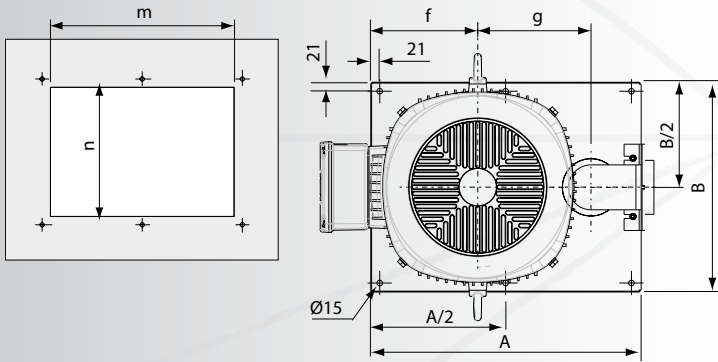
H =	WR	FC	WF	WRG	FCG	WRF
500 mm	PESO Kg (+/- 10%)					
C25/100	20	21	20	20	22	20
C25/120	20	22	20	21	22	21
C32/120	20	22	20	21	22	21
C32/140	44	48	44	46	50	46
C32/160	44	48	44	46	50	46
A40/100	44	48	44	46	50	46
A40/120	44	48	44	46	50	46
C40/140	44	48	44	46	50	46
C40/160	44	48	44	46	50	46
A50/100	44	48	44	46	50	46
A50/120	44	48	44	46	50	46
A50/140	44	48	44	46	50	46
H +100 mm	1,5	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5

PESO MOTOR

tabla 8

PESO DEL MOTOR		TAMAÑO (IEC)		PESO * Kg	
kW	HP	2 Polos	4 Polos	2 Polos	4 Polos
0,25	0,35	63	71		6
0,37	0,5		71		7
0,55	0,75	71	80		9
0,75	1		80	9	10,5
1,1	1,5	80	90	11	13
1,5	2		90	14	16
2,2	3	90	100	18	23
3	4		100	24	27
4	5,5		112	30	36
5,5	7,5		132	47	
7,5	10		132	53	
11	15		160	88	
15	20		160	107	

* Indicativo (variable que depende del fabricante)



PESO BOMBA (Kg) SIN MOTOR E SOPORTE

tabla 9

Modelo	WR	FC	WF	WRG	FCG	WFG
C40/180	21	32	22	23	34	24
C40/200	21	32	22	23	34	24
C50/160	22	33	23	24	35	25
D50/160	37	56	38	39	58	40
C50/200	24	36	25	26	38	27
D50/200	39	59	40	41	61	42
C65/160	23	35	24	25	37	26
D65/160	38	58	39	40	60	41
C65/200	25	37	26	27	39	28
D65/200	40	60	41	42	62	43
C80/160	29	43	30	31	45	32
D80/160	45	68	46	47	70	48
C80/200	29	44	30	31	46	32
D80/200	45	68	46	47	70	48
C100/160	31	47	32	33	49	34
D100/160	47	72	48	49	74	50
C100/200	31	47	32	33	49	34
D100/200	47	72	48	49	74	50

Nota: peso referido a la versión "C" H500 y "D" H1000

PESO MOTOR

tabla 10

PESO SOPORTE

tabla 11

POTENCIA NOMINAL		TAMAÑO (IEC)		PESO (¹) Kg	
kW	Hp	2 polos	4 polos	2 polos	4 polos
3	4	100		24	27
4	5,5	112		30	36
5,5	7,5	132		47	54
7,5	10	132		53	66
11	15	160		88	114
15	20	160		107	128
18,5	25	160	180	130	145
22	30	180		160	175
30	40	200		235	250
37	50	200	225	255	305
45	60	225		315	330

C50/160 - C40/180 - C65/160 - D50/160 - D65/160 con tamaño del motor <=160				Q		PESO (²) Kg		T
Q		PESO (²) Kg						
2 polos	4 polos	2 polos	4 polos	2 polos	4 polos	2 polos	4 polos	max
141		26		218		37		314
141		26		218		37		323
161		28		238		43		400
161		28		238		43		400
161		31		268		49		500
161		31		268		49		500
161	n.a.	31	n.a.	268		49		590
n.a.		n.a.		268		49		590
n.a.		n.a.		286		71		680
n.a.		n.a.		286	320	71	78	750
n.a.		n.a.		286	320	75	78	750

(¹) Indicativo (variable que depende del fabricante)

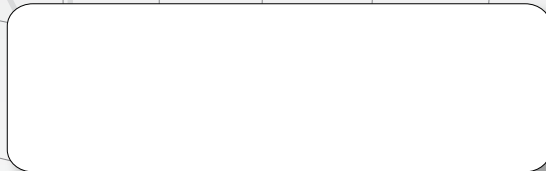
(²) Soporte completo con cojinete, acoplamiento y eje.

DIMENSIONES

tabla 12

MOD.	DN in	Rosca in	DN out	k	Ø dxz	W	X	V	E	R min	S min	P	P2 max (³)	P3 max (³)	Z	A	B	C	f	g	m	n	H min
C40/180	100	4"	40	110	18x4	20	100	195	300	230	90	55	1800	800	200	630	490	40	250	251	530	390	500
C40/200	100	4"	40	110	18x4	20	100	195	300	230	900	55	1800	800	200	630	490	40	250	251	530	390	500
C50/160	100	4"	50	125	18x4	20	100	195	310	230	100	55	1800	800	200	630	490	40	250	251	530	390	500
D50/160	100	4"	50	125	18x4	20	100	195	310	460	100	55	1800	800	200	630	490	40	250	251	530	390	1000
C50/200	100	4"	50	125	18x4	20	100	195	310	230	100	55	1800	800	200	630	490	40	250	251	530	390	500
D50/200	100	4"	50	125	18x4	20	100	195	310	460	100	55	1800	800	200	630	490	40	250	251	530	390	1000
C65/160	100	4"	65	145	18x4	20	100	195	325	230	130	55	1000	n.a.	200	630	490	40	250	251	530	390	500
D65/160	100	4"	65	145	18x4	20	100	195	325	460	130	55	1000	n.a.	200	630	490	40	250	251	530	390	1000
C65/200	100	4"	65	145	18x4	20	100	195	325	230	130	55	1000	n.a.	200	630	490	40	250	251	530	390	500
D65/200	100	4"	65	145	18x4	20	100	195	325	460	130	55	1000	n.a.	200	630	490	40	250	251	530	390	1000
C80/160	125	5"	80	160	18x8	25	155	220	415	250	150	100	1000	n.a.	200	740	550	40	275	315	640	450	500
D80/160	125	5"	80	160	18x8	25	155	220	415	500	150	100	1000	n.a.	200	740	550	40	275	315	640	450	1000
C80/200	125	5"	80	160	18x8	25	155	220	415	250	150	100	1000	n.a.	200	740	550	40	275	315	640	450	500
D80/200	125	5"	80	160	18x8	25	155	220	415	500	150	100	1000	n.a.	200	740	550	40	275	315	640	450	1000
C100/160	125	5"	100	180	18x8	25	155	220	415	250	150	100	1000	n.a.	200	740	550	40	275	315	640	450	500
D100/160	125	5"	100	180	18x8	25	155	220	415	500	150	100	1000	n.a.	200	740	550	40	275	315	640	450	1000
C100/200	125	5"	100	180	18x8	25	155	220	415	250	150	100	1000	n.a.	200	740	550	40	275	315	640	450	500
D100/200	125	5"	100	180	18x8	25	155	220	415	500	150	100	1000	n.a.	200	740	550	40	275	315	640	450	1000

* Añadir bomba de aspiración: longitud máxima permitida (cabezal de aspiración negativo) en mm.



ARGAL
BOMBAS QUÍMICAS



Associato AIB
associazione
industriale
Bresciana

Via Labirinto, 159 - 25125 BRESCIA - ITALY
Tel. +39.030.3507011 - Fax +39.030.3507077 - Export dpt. Tel. +39.030.3507033
Web: www.argal.it - E-mail: export@argal.it

ARGAL se reserva aportar cualquier cambio dirigido hacia la continua mejora de sus productos.
Está prohibida la reproducción total o parcial, también fotoestática, de esta impresión.