

SERIE BQPM

Bomba centrífuga monobloc ISO 2858 - Proceso químico

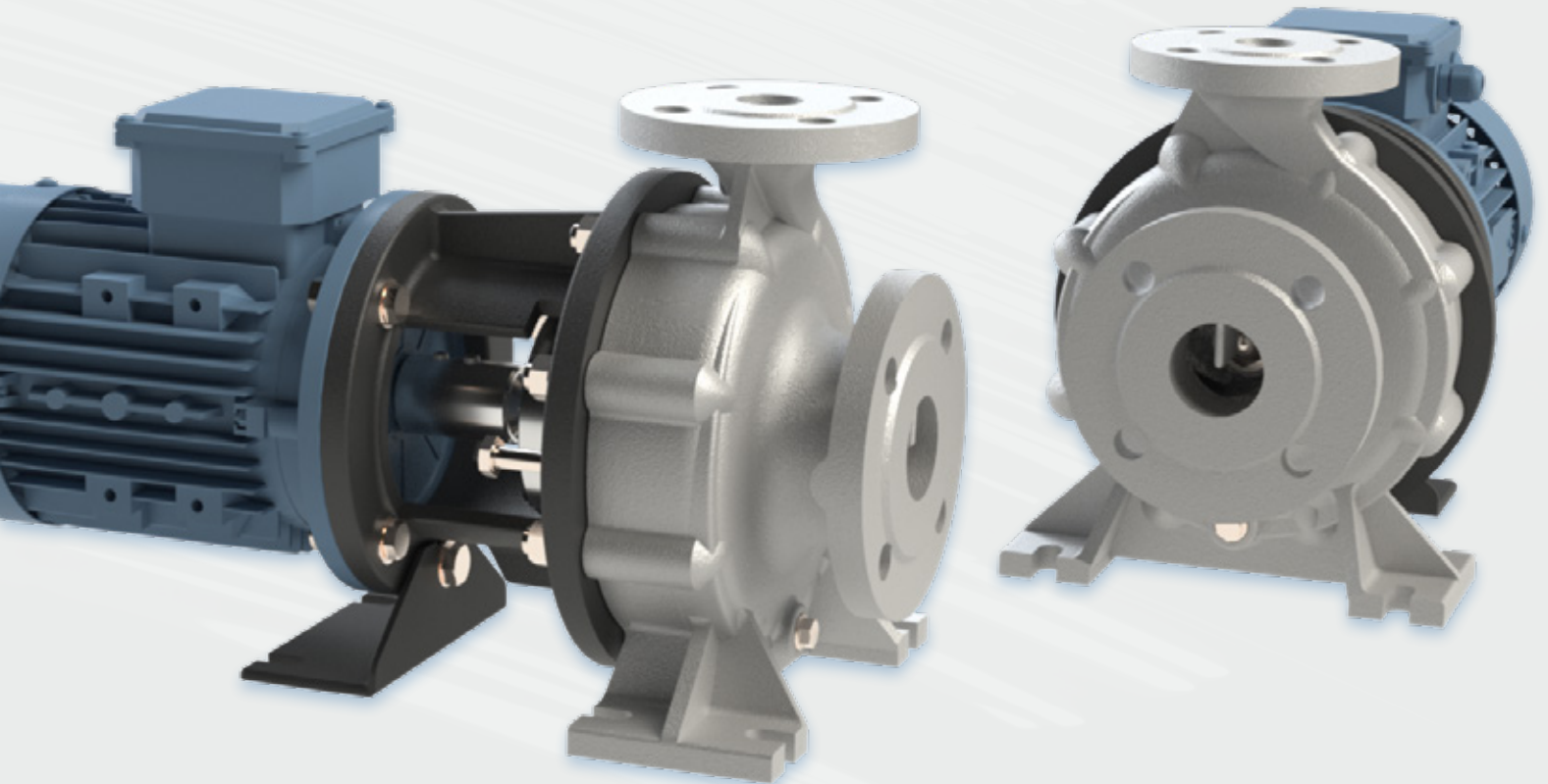
ESPECIFICACIONES

DISEÑO

DESPIECE

DIMENSIONES

CURVAS DE FUNCIONAMIENTO



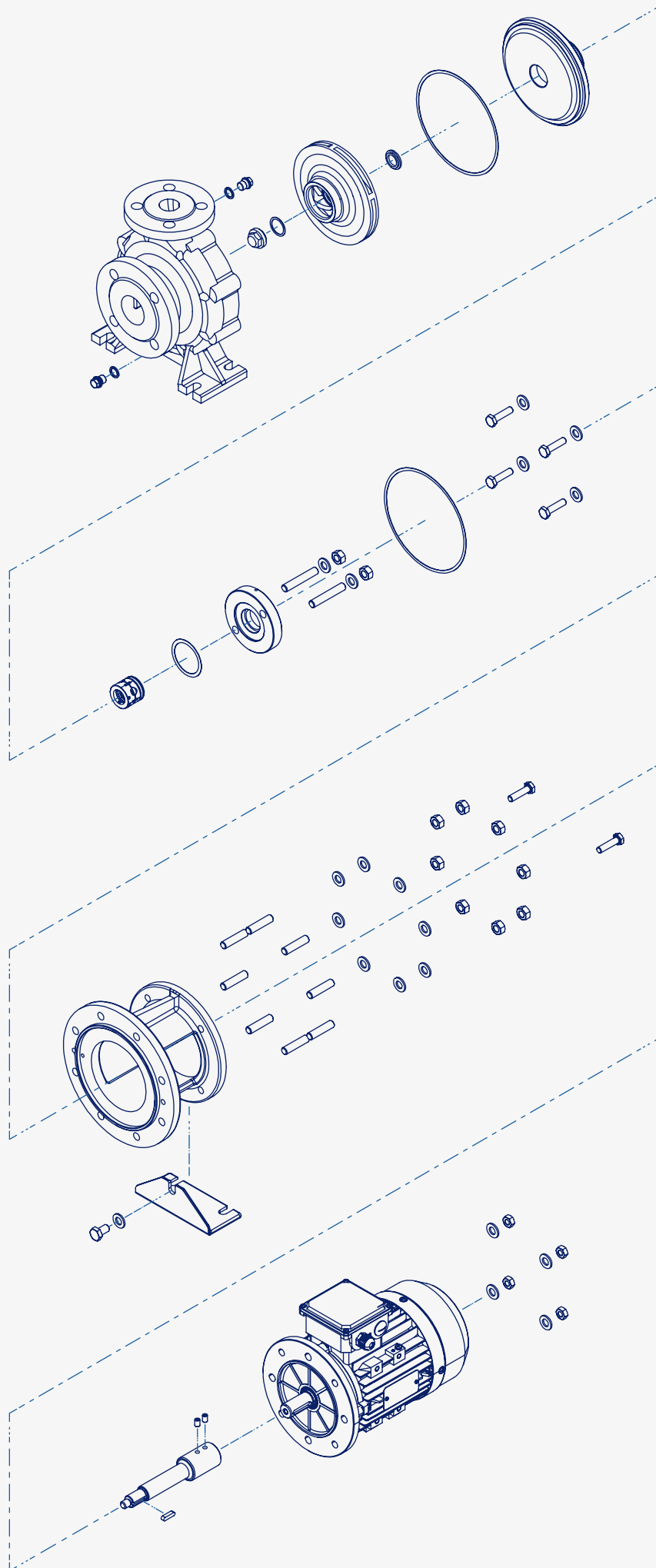
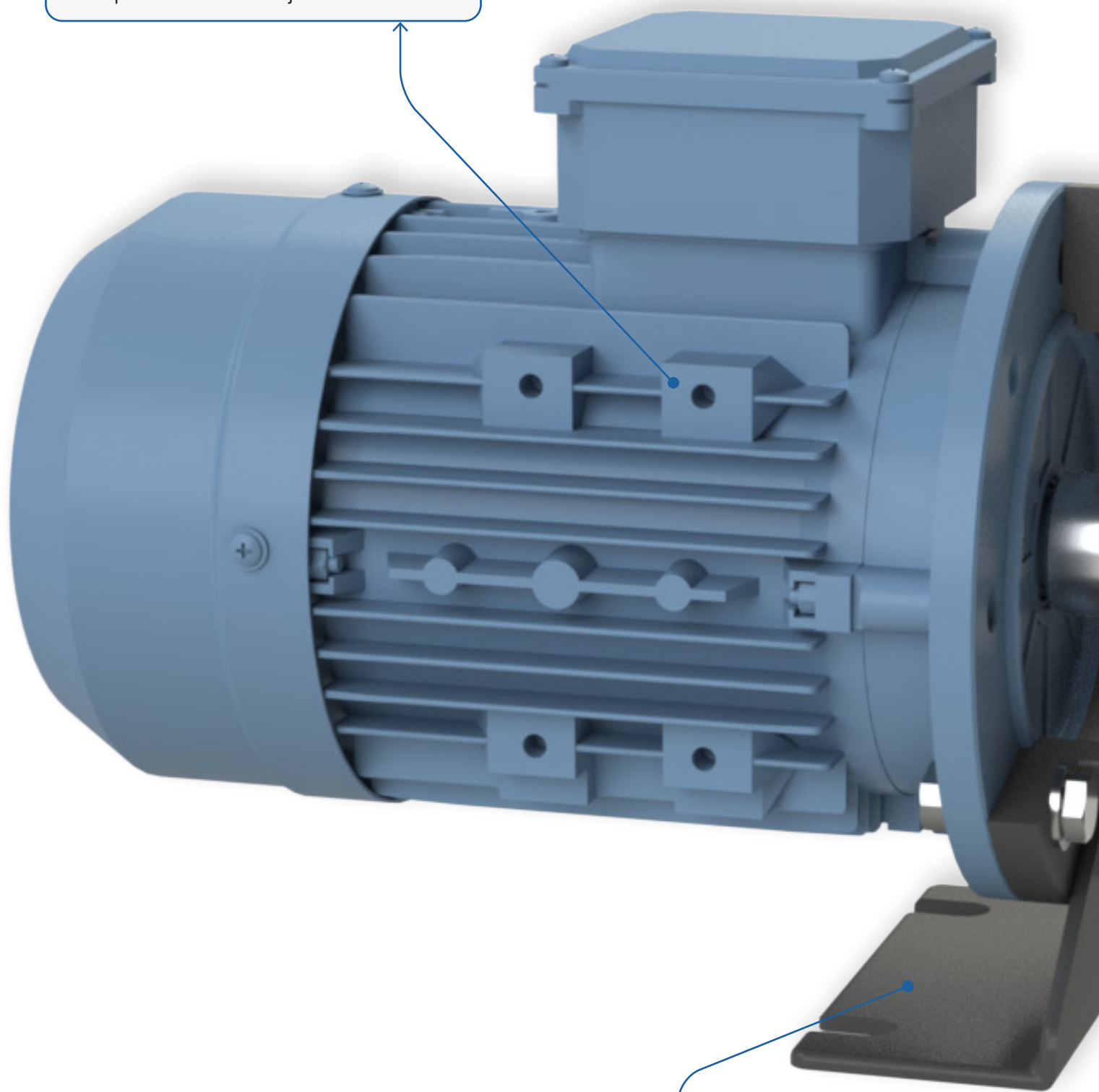


TABLA DE CONTENIDO

6	Serie BQPM
7	Especificaciones
9	Diseño
12	Soluciones de estanqueidad
13	Despiece de componentes
14	Tablas de dimensiones
18	Gráficas de preselección
19	Curvas de funcionamiento

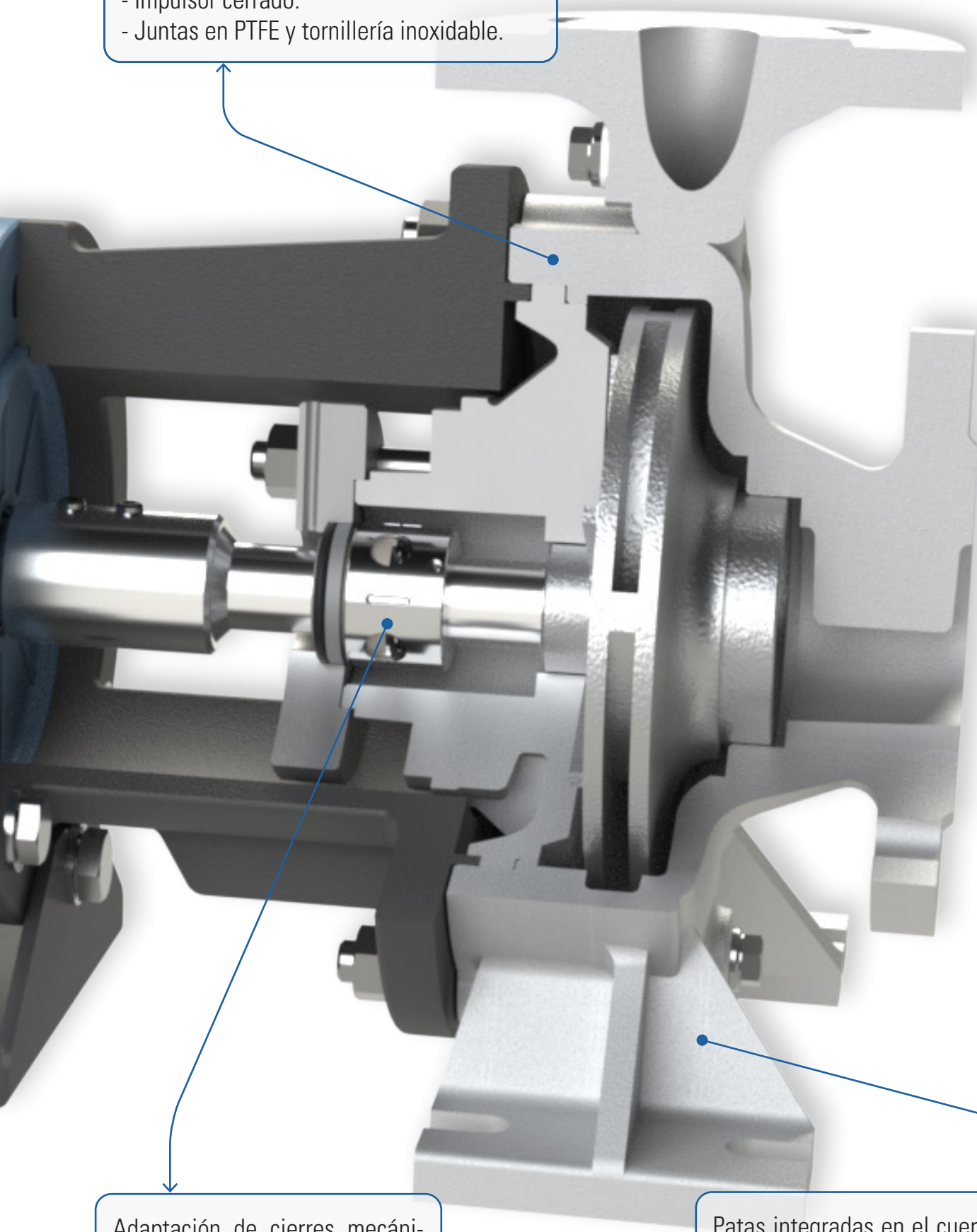


La bomba equipa un motor eléctrico de alta eficiencia sujeto mediante brida a la linterna/farol de la bomba, con fácil acceso para su desmontaje.



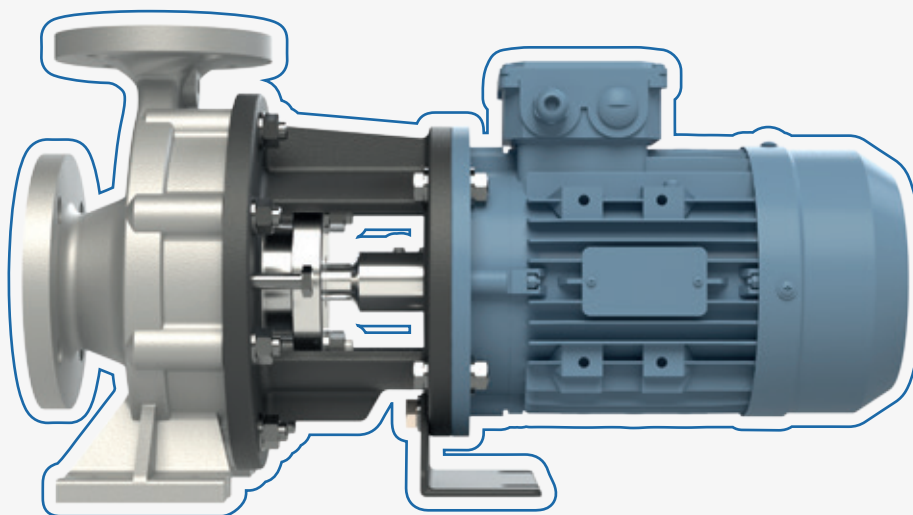
Pata de apoyo trasera que soporta el peso del motor eléctrico y mantiene la correcta alineación del eje a lo largo del conjunto.

- Cuerpo de la bomba en AISI 316, de serie.
- Hidráulica según EN 22858 (ISO 2858).
- Impulsor cerrado.
- Juntas en PTFE y tornillería inoxidable.



Adaptación de cierres mecánicos interiores según normativa EN 12756.

Patas integradas en el cuerpo para garantizar mayor estabilidad frente a la carga de tuberías.



Serie BQPM

Para complementar nuestra gama de bombas de proceso químico, **BOMBA ELIAS S.A.** diseñó hace más de 30 años una bomba centrífuga monobloc con las prestaciones hidráulicas de la renombrada Serie BQP, la principal bomba centrífuga de proceso de la empresa en el mercado.

Se trata de la **Serie BQPM**, que se define como una bomba rotodinámica (centrífuga) horizontal, monocelular y de flujo radial, diseñada en construcción monobloc bajo los estándares de la normativa **EN 22858** (ISO 2858 – DIN 24256). Ofrece un excelente rendimiento hidráulico y consta de un NPSH requerido muy bajo, que disminuye el riesgo de cavitación en la succión de la bomba.

Las piezas estructurales en contacto con el fluido, al igual que las juntas de estanqueidad y el cierre mecánico interior, disponen de gran versatilidad de materiales de construcción para una total compatibilidad con el fluido de trasiego por sus condiciones químicas, de temperatura, de presión, su viscosidad y la inclusión de partículas abrasivas.

Su diseño monobloc de dimensiones reducidas facilita su emplazamiento y permite la instalación tanto horizontal como vertical o inclinada del equipo. Además, simplifica considerablemente las actividades de mantenimiento de este.

Cabe destacar que esta serie es idónea para ser instalada con prefiltro de inoxidable, de los cuáles también disponemos, para convertirla así en una unidad autoaspirante.



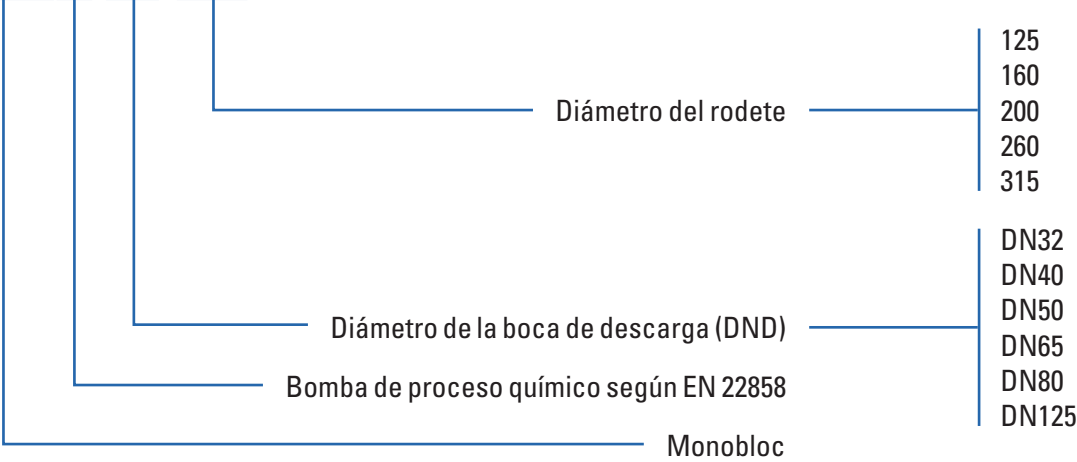
Aplicaciones características

- Proceso químico y petroquímico.
- Trasiego de ácidos.
- Entornos corrosivos.
- Industria alimentaria y farmacéutica.
- Fluidos a temperaturas elevadas.

Especificaciones

Nomenclatura

BQPM 32-160



Materiales

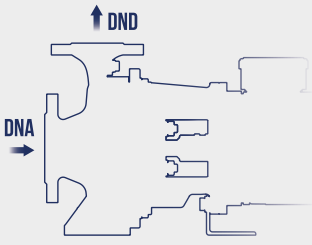
Cuerpo	Tapa	Rodete	Eje de la bomba	Farol/linterna
Acero al carbono			Acero al carbono	
AISI 304L			AISI 304L	
AISI 316			AISI 316	
AISI 316L			AISI 316L	Hierro fundido GG-25
AISI 904L - Hastelloy			AISI 904L - Hastelloy	
URANUS B6			URANUS B6	

Límites de empleo

Rango de caudales	Modelos hasta 200 m³/h
Altura máxima de impulsión	Modelos hasta 150 m
Presión máxima de trabajo	16 bar
Rango de temperaturas	150°C según juntas de estanqueidad y cierre mecánico



Conexiones

Modelo	DND	DNA	D
32-125/160/200/260	DN 32	DN 50	
40-160/200/260/315	DN 40	DN 65	
50-160/200/260/315	DN 50	DN 80	
65-160/200	DN 65	DN 100	
80-160/200	DN 80	DN 125	

Datos técnicos del motor

Tipo de motor	Trifásico según normas IEC 60034-30
Eficiencia	- IE3 o IE2 para potencias superiores a 1CV - IE1 si la potencia es inferior a 1CV - Se puede suministrar especialmente hasta IE5.
Tensión	- Trifásica 230/400 V ± 10% hasta 5,5 CV - Trifásica 400/690 V ± 10% a partir de 7,5 CV
Polos	2 y 4
Grado de protección	IP55
Aislamiento	Clase F

Diseño

Componentes

Cuerpo/voluta de la bomba

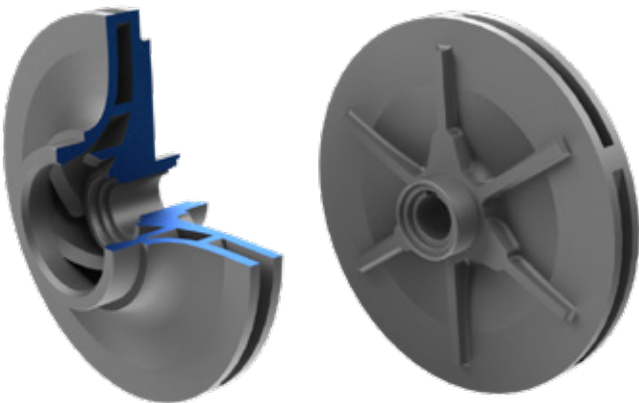
El cuerpo de la bomba, o voluta, es del tipo espiral en voladizo para todos los modelos de la serie. De diseño abierto por el lado donde se acopla la tapa, la linterna y el soporte de rodamientos.

La voluta está fundida de una sola pieza, incluidas las patas de apoyo, que garantizan una total estabilidad del conjunto frente a la carga de tuberías.

Por lo que respecta a las bocas, la succión se encuentra en el eje axial mientras que la impulsión se encuentra perpendicular al eje axial de entrada, siendo la dirección del flujo radial en el impulsor.



Impulsor/rodete



La bomba es provista de un impulsor cerrado de tipo radial de simple aspiración. De serie, se fabrica en acero inoxidable AISI 316 aunque se encuentra disponible en distintas metalúrgias, bajo demanda.

Cuenta con unas palas auxiliares posteriores que permiten obtener una descarga de presión en la zona del cierre mecánico y que, por otro lado, facilitan la limpieza de su alojamiento.

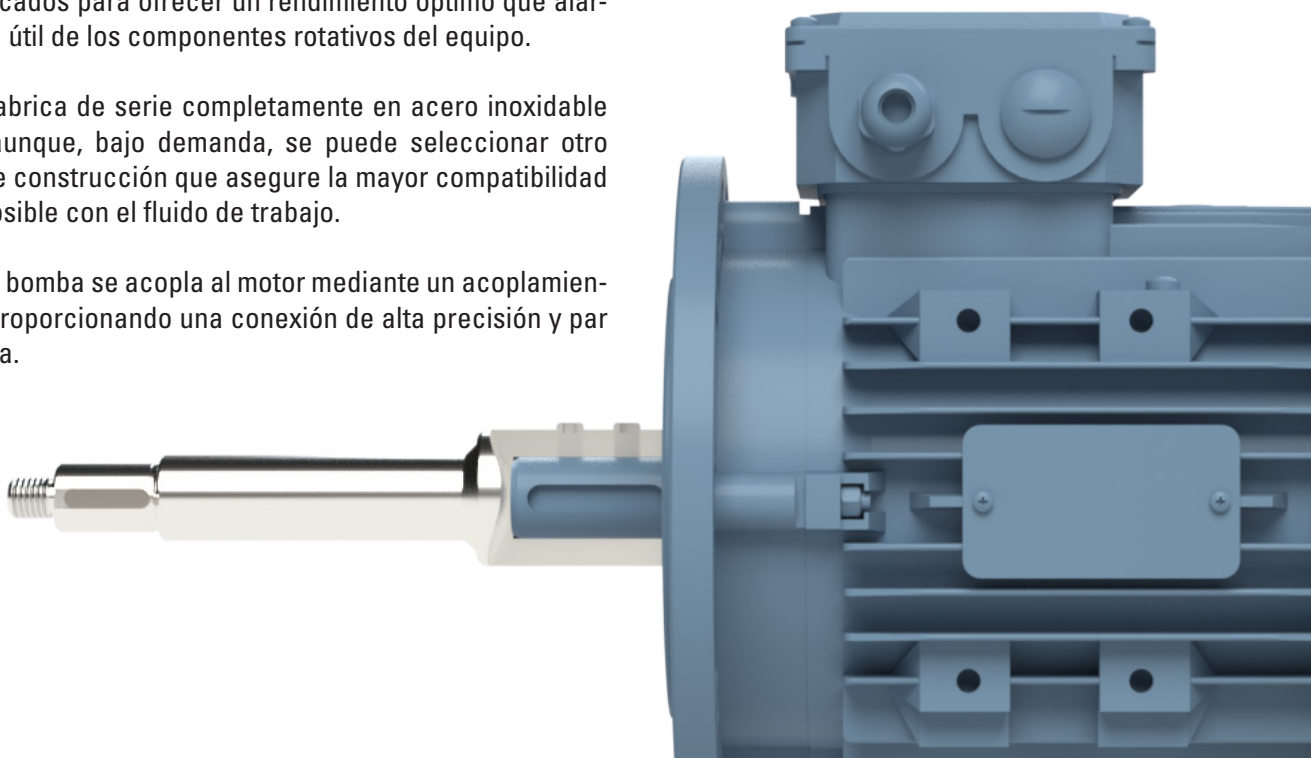
Para aplicaciones especiales, es posible suministrar el rodete con un diseño semi-abierto, haciéndolo ideal para el trasiego de fluidos sucios o con pequeños sólidos en suspensión.

Eje de la bomba

Los ejes para cada modelo de la serie BQPM han sido diseñados y fabricados para ofrecer un rendimiento óptimo que alargue la vida útil de los componentes rotativos del equipo.

El eje se fabrica de serie completamente en acero inoxidable AISI 316 aunque, bajo demanda, se puede seleccionar otro material de construcción que asegure la mayor compatibilidad química posible con el fluido de trabajo.

El eje de la bomba se acopla al motor mediante un acoplamiento rígido, proporcionando una conexión de alta precisión y par de potencia.

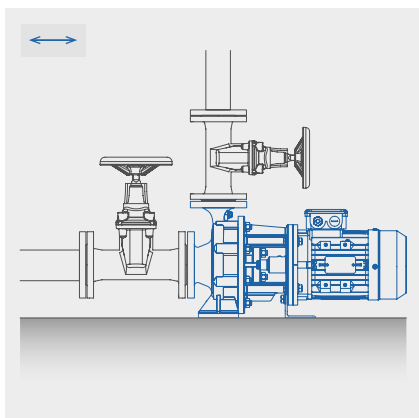




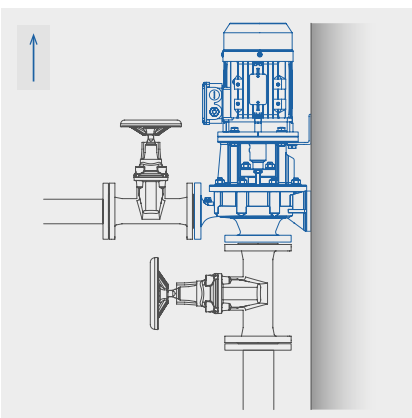
Instalación

Al tratarse de un equipo monobloc, el montaje de las BQPM es sencillo y solo requiere un mínimo de obra civil. Los modelos de esta serie pueden instalarse en cualquier posición, con el eje horizontal, vertical o inclinado, pero en ningún caso el motor debe quedar a un nivel inferior al de la bomba, pues una eventual fuga podría dañar el motor.

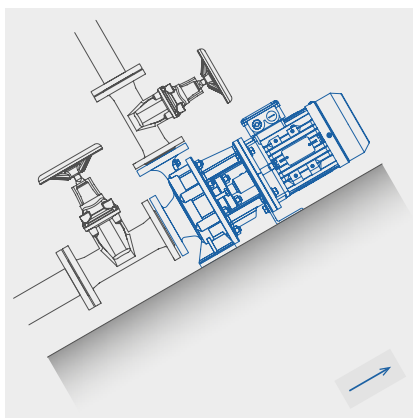
Horizontal



Vertical



Inclinada

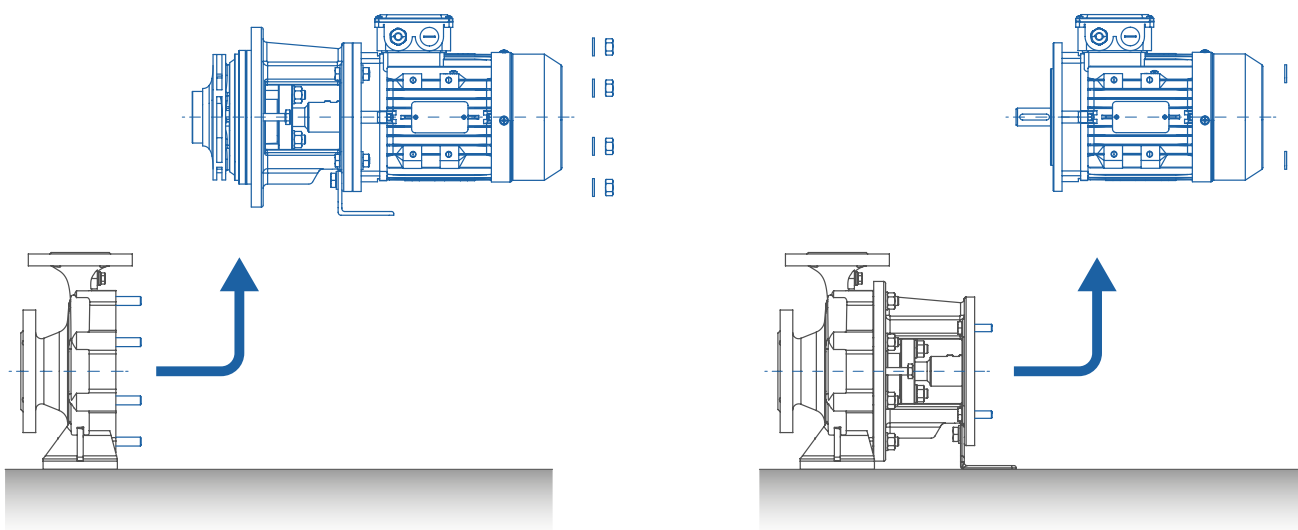


Mantenimiento

En el momento de realizar las tareas de mantenimiento pertinentes, el diseño monobloc del equipo con acoplamiento rígido entre bomba y motor resulta de gran utilidad.

En primer lugar, es posible desmontar la bomba sin la necesidad de desconectar el cuerpo de las tuberías de la instalación, pudiendo acceder a las partes rotativas del equipo para realizar una comprobación, limpieza, reparación o recambio de los elementos (juntas de estanqueidad, cierre mecánico, rodamientos, casquillos, etc.).

Por otro lado, también es posible retirar únicamente el motor, desacoplándolo del eje y del farol, en caso de ser necesario.



Prefiltros

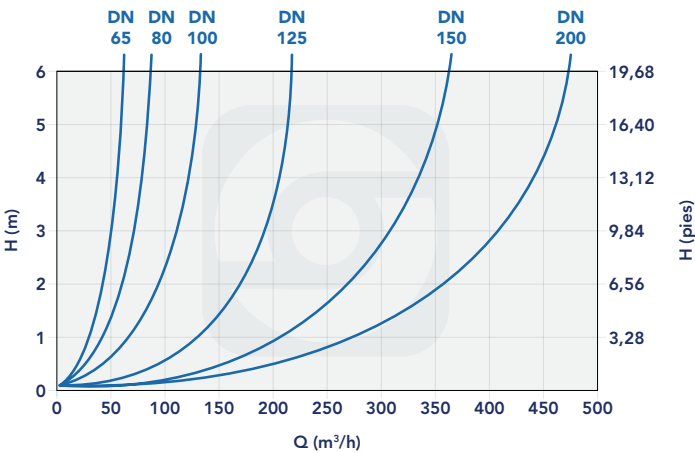
Descripción

Las series STV y STH corresponden a una gama de prefiltros de gran capacidad, que permiten atrapar a todo cuerpo sólido en suspensión que se encuentre en el fluido, evitando así su avance al conjunto hidráulico de la bomba.

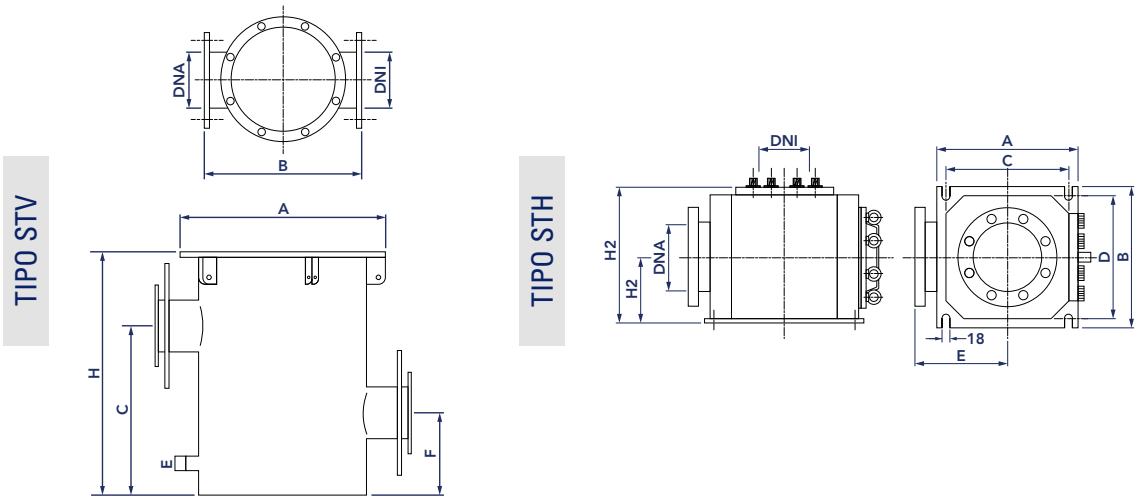
Ambos están fabricados en acero inoxidable AISI 316L.

Bridas de entrada y salida según norma DIN 2501 con conexiones a partir de DN-65 (2 1/2") hasta DN 200 (8") provistos de 5 pomos de cierre en AISI-316 para la perfecta estanqueidad de la tapa.

Gráfica de selección



Dimensiones



Serie	Modelo	Dimensiones del prefiltro										Datos técnicos	
		DND	DNA	A	B	C	E	F	H	H1	H2	Peso (kg)	Volumen (l)
Tipo STV	65/65	65	65	308	380	250	1/2"	120	430	-	-	26	17
	80/80	80	80	308	380	250	1/2"	120	430	-	-	28	17
	100/100	100	100	308	380	270	1/2"	155	430	-	-	40	17
	125/125	125	125	308	380	270	1/2"	155	430	-	-	48	17
	150/150	150	150	398	460	380	1/2"	190	610	-	-	52	48
	200/200	200	200	398	460	380	1/2"	190	610	-	-	58	48
Tipo STH	100/80	80	100	370	370	330	260	-	-	150	310	34,2	42
	125/100	100	125	370	370	330	260	-	-	150	310	37,4	42
	150/125	125	150	450	450	400	290	-	-	185	380	53,9	77
	250/150	150	250	435	535	390	290	-	-	215	440	72,6	105



Solución de estanqueidad

Cierre mecánico TIPO NV-EL

Características

- Diseño modular. Sus componentes son fácilmente intercambiables y se fabrican en gran variedad de materiales para cada aplicación.
- Reversible. Puede girar en ambos sentidos de forma indistinta.
- Caras de fricción en construcción monolítica y semi-equilibradas.
- Robustez. Fijación al eje mediante prisioneros y transmisión del par a través de un sólido anillo de acero mecanizado.
- Muelle. El diseño de muelle cilíndrico le permite trabajar con líquidos cargados sin problemas de bloqueo.
- Facilidad de montaje. El cierre incorpora un indicador para adaptarse a la cota de trabajo.
- Autolimpieza. El diseño del cierre evita la acumulación de producto en su superficie.
- Dimensiones según norma *EN 12756*.

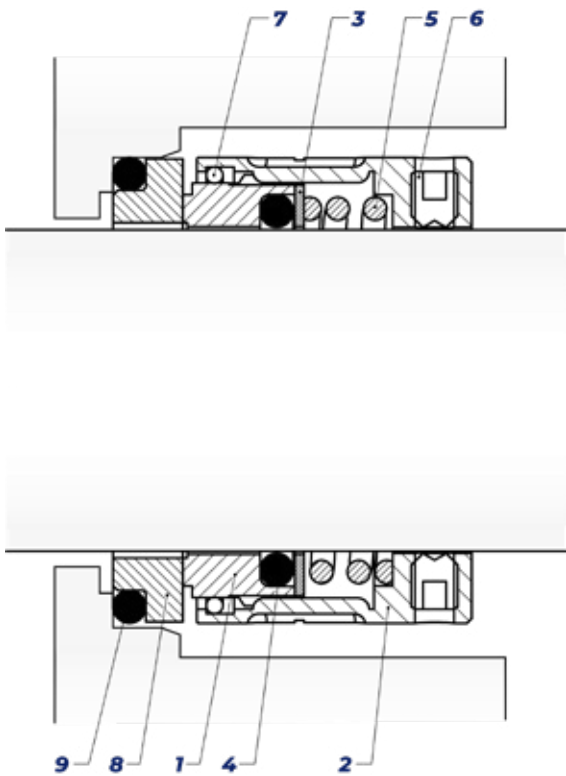


Límites de empleo

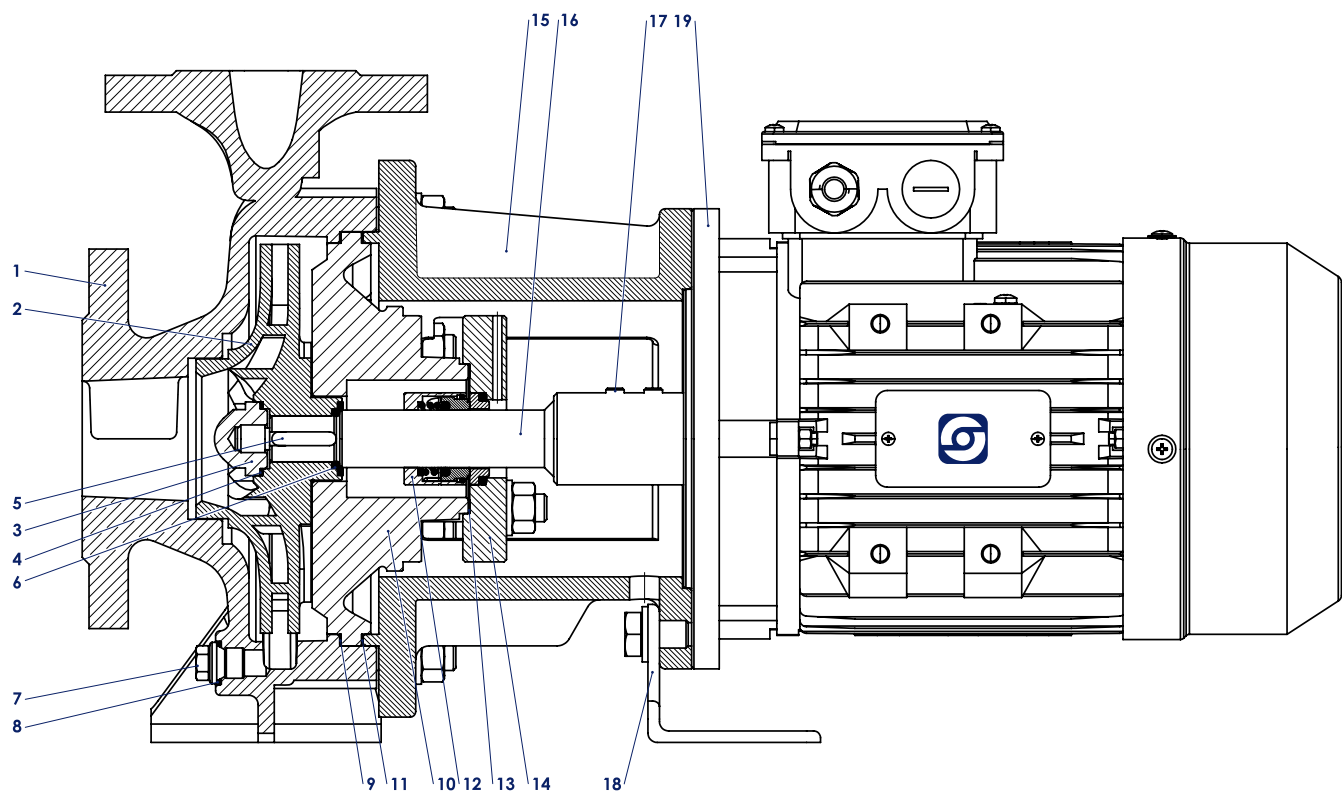
- P (Presión): Hasta 16 bar en función del factor PV.
- T (Temperatura): -40°C hasta 200°C (dependiendo del material del cierre secundario).
- vg (Velocidad): 20 m/s (10 m/s para U1U1)

Despiece del conjunto

REF	Denominación	Material estándar
1	Anillo rotativo	Carbón resina
2	Manguito de arrastre	CrNiMo-acero
3	Pre-junta	CrNiMo-acero
4	Junta de Eje	FPM (Viton)
5	Muelle	CrNiMo-acero
6	Kit de prisioneros	CrNiMo-acero
7	Anillo de seguridad	CrNiMo-acero
8	Anillo fijo	Carburo de silicio Q2
9	Junta Fija	FPM (Viton)



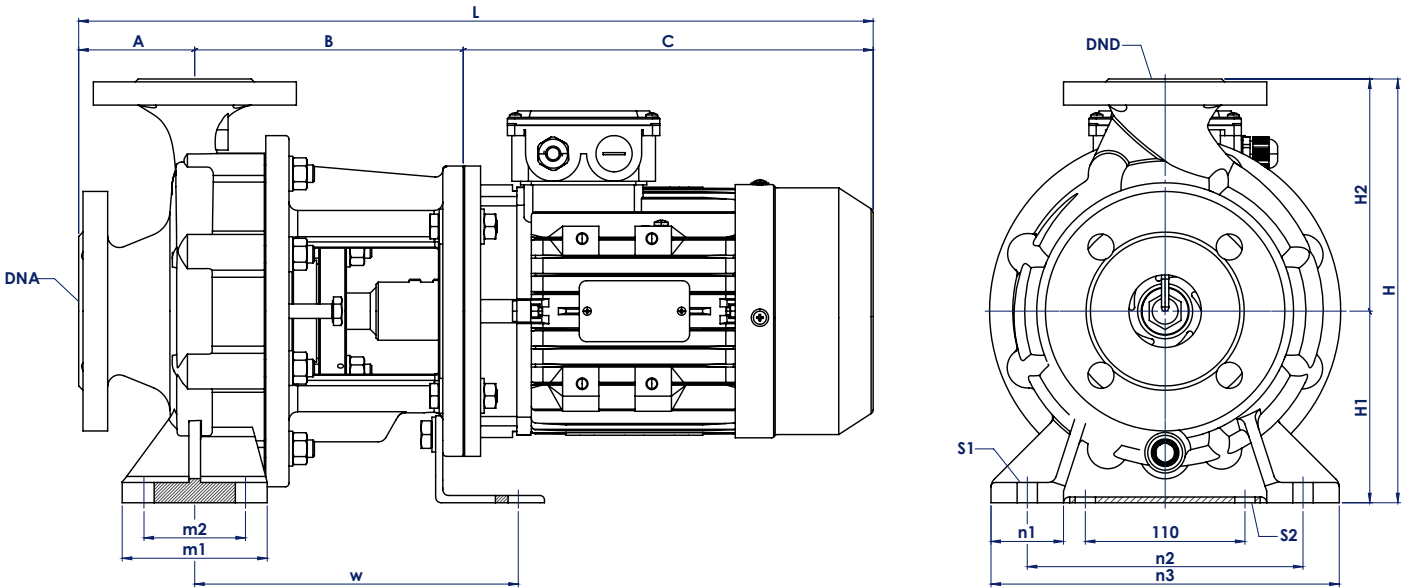
Despiece de componentes



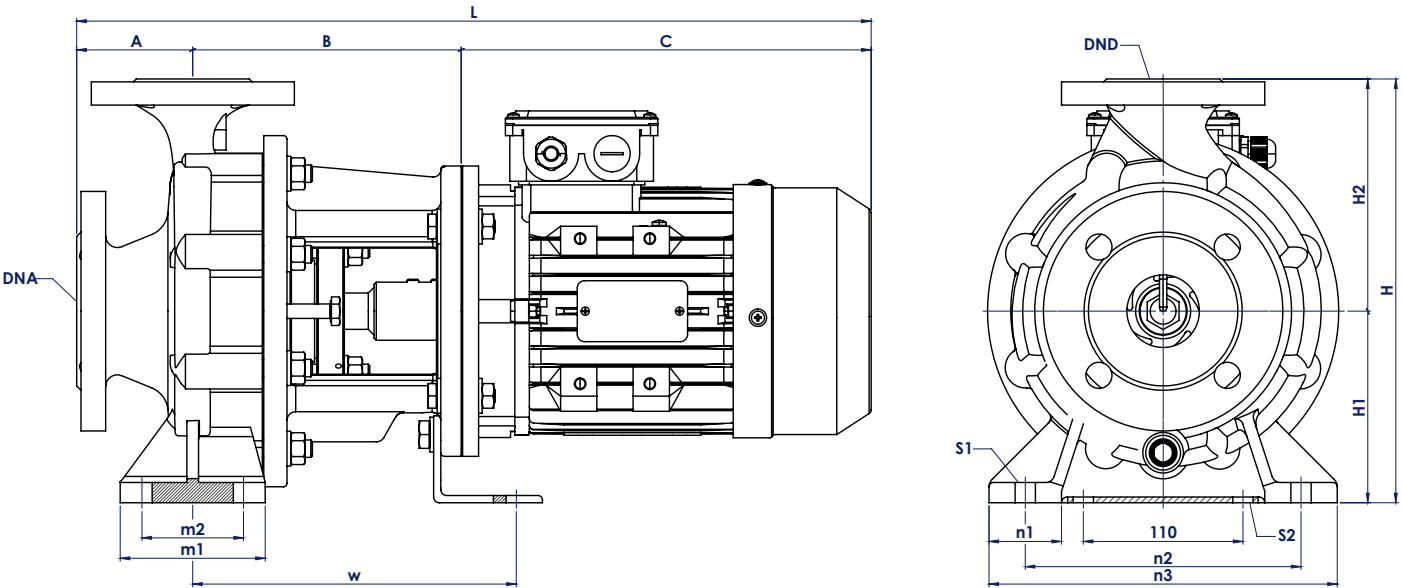
REF	Denominación	REF	Denominación
1	Cuerpo/Voluta	11	Junta plana tapa-farol
2	Rodete	12	Cierre mecánico
3	Tuerca punta de eje	13	Junta tapa de la bomba-tapa del cierre mecánico
4	Junta tuerca de eje-rodete	14	Tapa del cierre mecánico
5	Chaveta del eje	15	Farol/Linterna
6	Arandela de transformación rodete	16	Eje de la bomba
7	Tapón de vaciado del cuerpo	17	Espárrago prisionero del eje de la bomba
8	Junta tapón de vaciado del cuerpo	18	Pata de apoyo trasera
9	Junta plana cuerpo-tapa	19	Motor eléctrico
10	Tapa de la bomba		



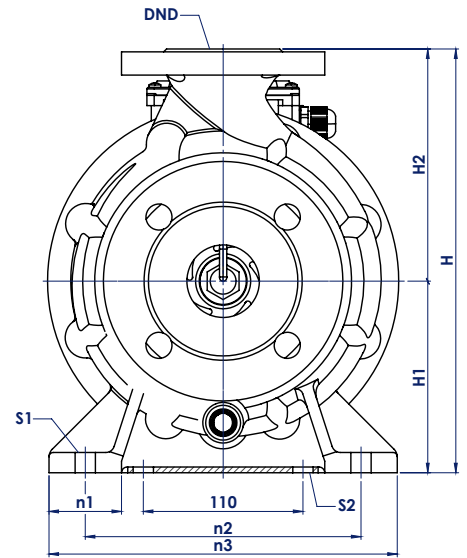
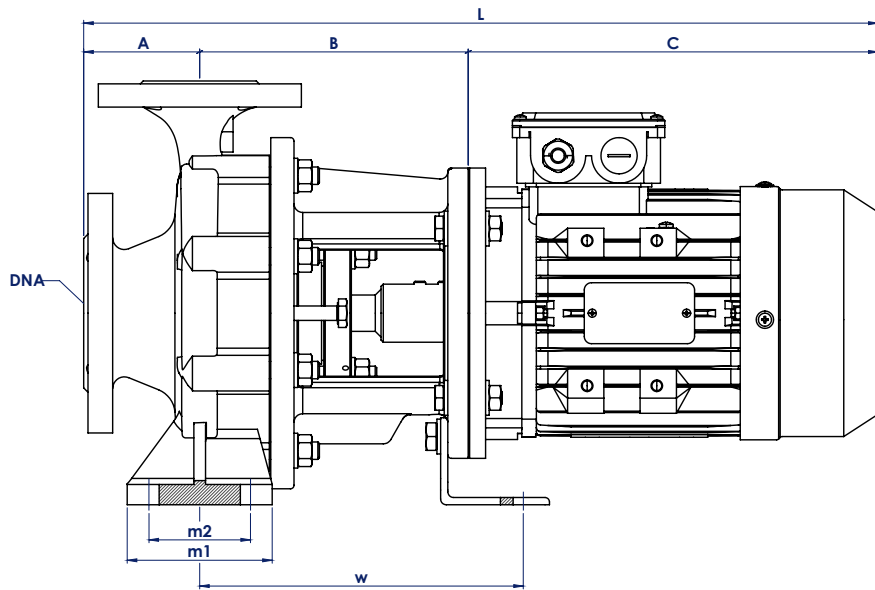
Tablas de dimensiones



Modelo	Motor	Dimensiones de la bomba									Dimensiones de anclaje							
		DND	DNA	L	A	B	C	H	H1	H2	m1	m2	n1	n2	n3	s1	s2	w
32-125	80	32	50	519	80	184	255	252	112	140	100	70	50	140	190	14	14	222
	90S			549			285											
	90L			579			315											
	100			604			340											
32-160	80	32	50	519	80	184	255	292	132	160	100	70	50	190	240	14	14	222
	90S			549			285											
	90L			579			315											
	100/112			604			340											
	132S			676		246	350											282
32-200	80	32	50	519	80	184	255	340	160	180	100	70	50	190	240	14	14	222
	90S			549			285											
	90L			579			315											
	100/112			604			340											
	132S			676		246	350											282
32-260	100/112	32	50	694	100	254	340	405	180	225	125	95	65	250	320	14	14	290
	132S			704			350											
	160M			884			530											
40-160	80	40	65	519	80	184	255	292	132	160	100	70	50	190	240	14	14	222
	90S			549			285											
	90L			579			315											
	100/112			604			340											
	132S			676		246	350											282

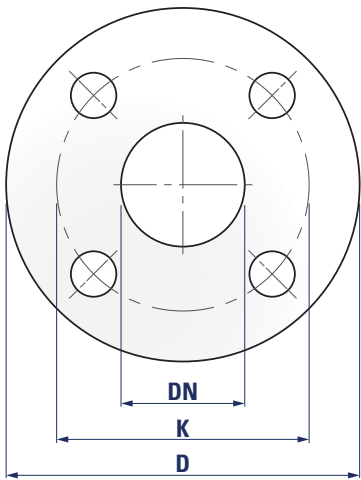


Modelo	Motor	Dimensiones de la bomba									Dimensiones de anclaje							
		DND	DNA	L	A	B	C	H	H1	H2	m1	m2	n1	n2	n3	s1	s2	w
40-200	80	40	65	539	100	184	255	340	160	180	100	70	50	212	265	14	14	222
	90S			569			285											
	90L			599			315											
	100/112			624		246	340											282
	132S			696			350											
	160M			876			530											
40-260	100/112	40	65	694	100	254	340	405	180	225	125	95	65	250	320	14	14	290
	132S			704			350											
	160M/160L			884			530											
40-315	100/112	40	65	719	125	254	340	450	200	250	125	95	65	280	345	14	14	290
	132S			729			350											
	160M,160L			909			530											
50-160	80	50	80	539	100	184	255	340	160	180	100	70	50	212	265	14	14	222
	90S			569			285											
	90L			599			315											
	100/112			624		246	340											282
	132S			696			350											
	160M			876			530											
50-200	90S	50	80	569	100	184	285	360	160	200	100	70	50	212	265	14	14	222
	90L			599			315											
	100/112			624		246	340											
	132S			696			350											282
	160M, 160L			876			530											



Modelo	Motor	Dimensiones de la bomba									Dimensiones de anclaje							
		DND	DNA	L	A	B	C	H	H1	H2	m1	m2	n1	n2	n3	s1	s2	w
50-260	100/112	50	80	719	125	254	340	405	180	225	125	95	65	250	320	14	14	290
	132S			729			350											
	160M/160L			909			530											
50-315	112	50	80	719	125	254	340	450	200	250	125	95	65	280	345	14	14	290
	132S			729			350											
	132M			779			400											
65-160	100/112	65	100	693	100	253	340	360	160	200	125	95	65	212	280	14	14	289
	132S			703			350											
	160M			883			530											
65-200	100/112	65	100	694	100	248	340	405	180	225	125	95	65	250	320	14	14	284
	132S			704			350											
	160M, 160L			884			530											
80-160	100/112	80	125	719	125	254	340	405	180	225	125	95	65	250	320	14	14	290
	132S			729			350											
	160M, 160L			909			530											
80-200	100/112	80	125	719	125	254	340	430	180	250	125	95	65	280	345	14	14	284
	132S			729			350											
	160M, 160L			909			530											

Dimensiones Bridas

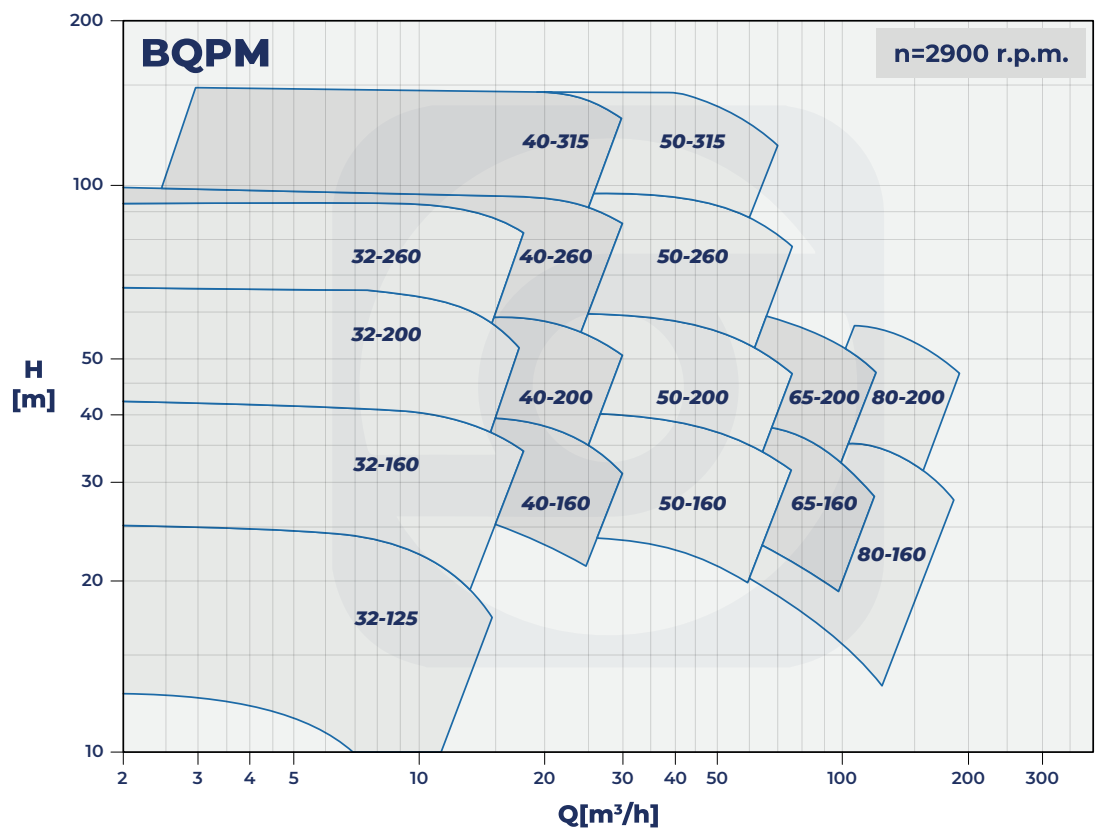


DN	Dimensiones Bridas DIN 2501 PN16			
	D	K	Orificios	
			Nº	Ø
32	140	100	4	18
40	150	110		
50	165	125		
65	185	145		
80	200	160	8	
100	220	180		
125	250	210		

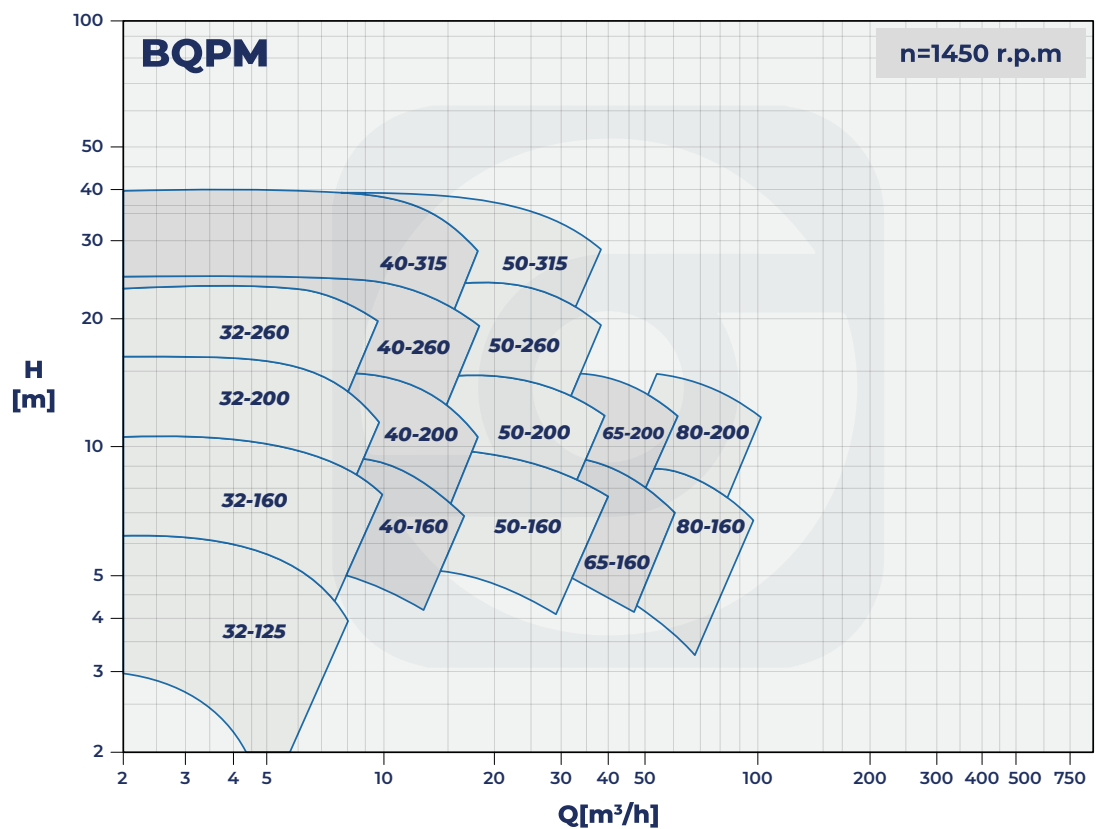


Gráficas de preselección

$n = 2900 \text{ r.p.m.} / 50 \text{ Hz}$

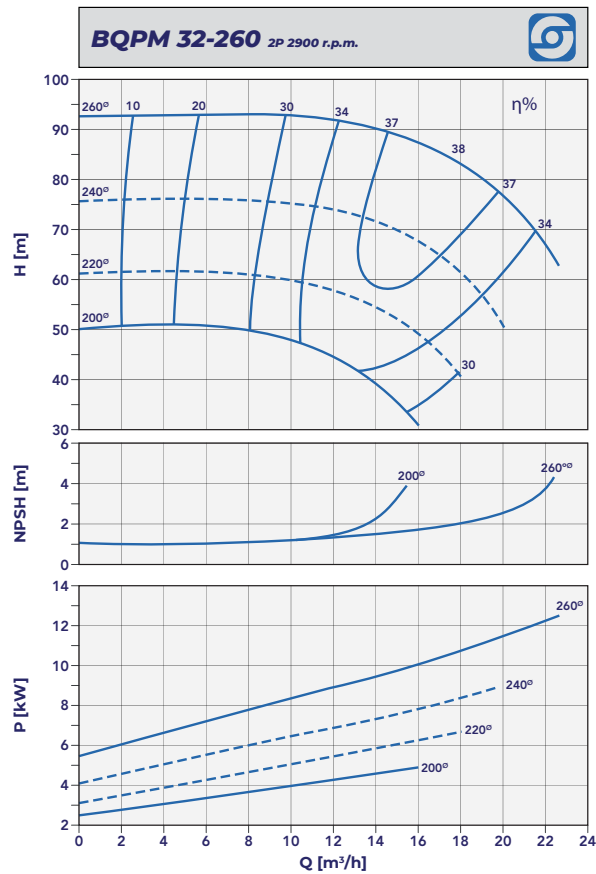
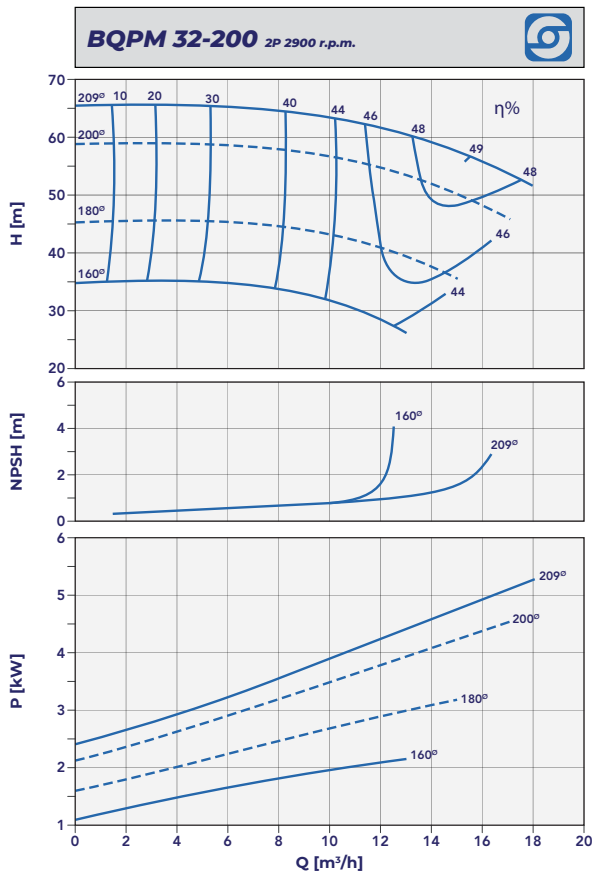
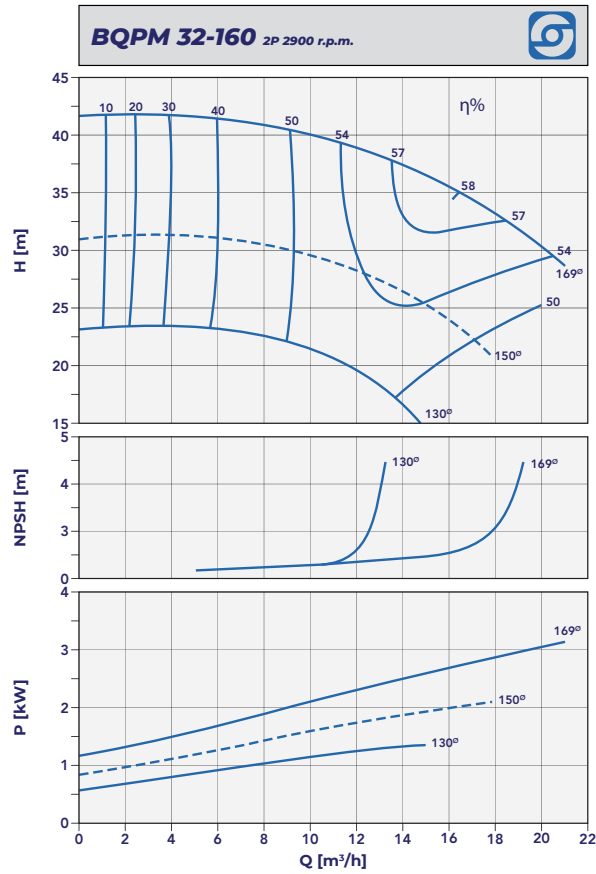
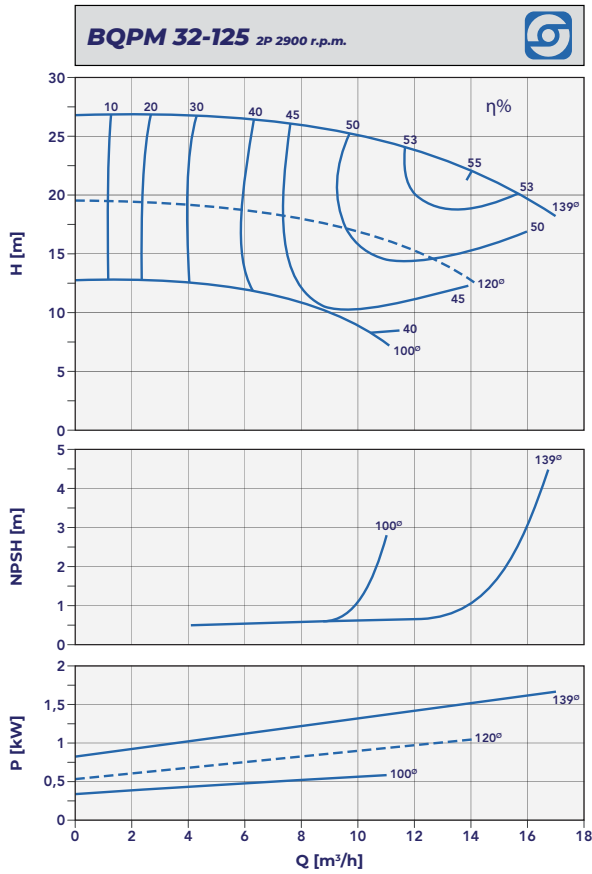


$n = 1450 \text{ r.p.m.} / 50 \text{ Hz}$



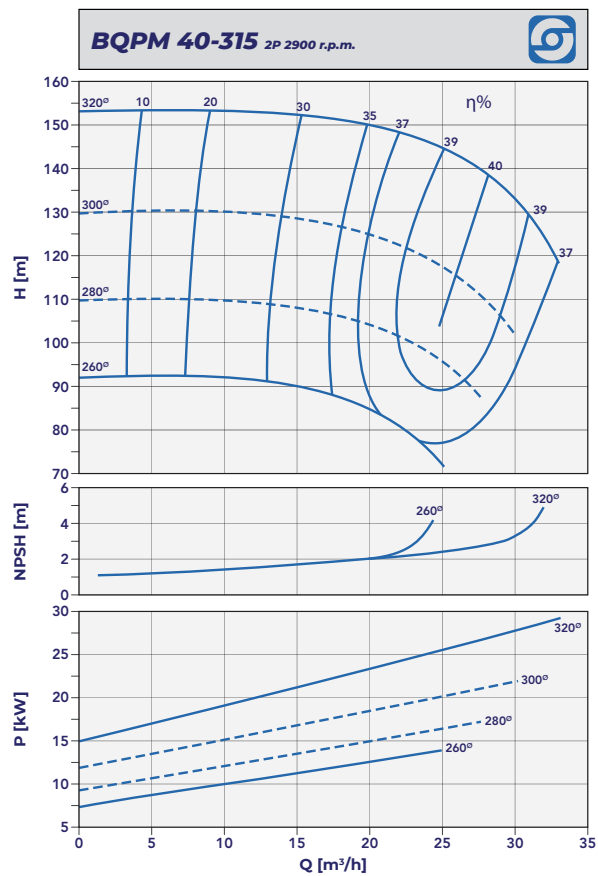
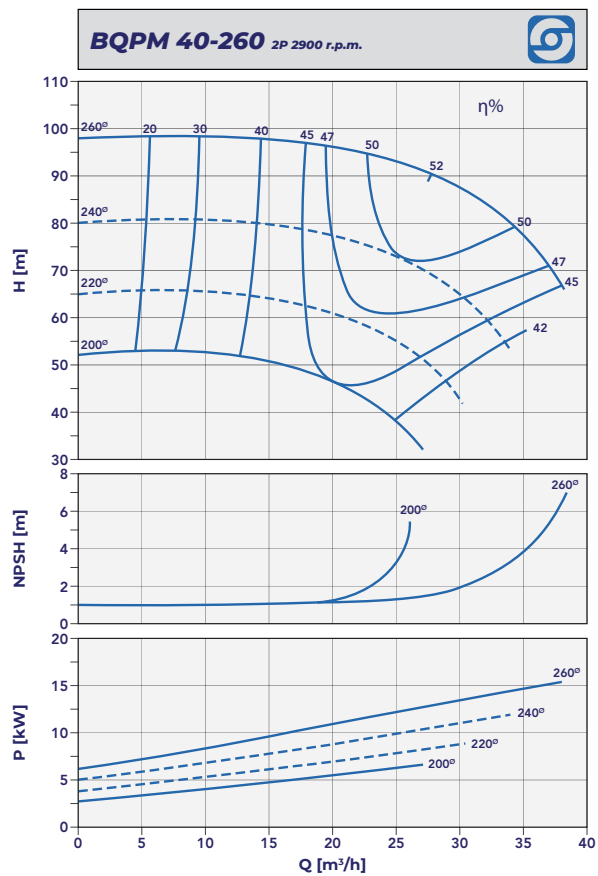
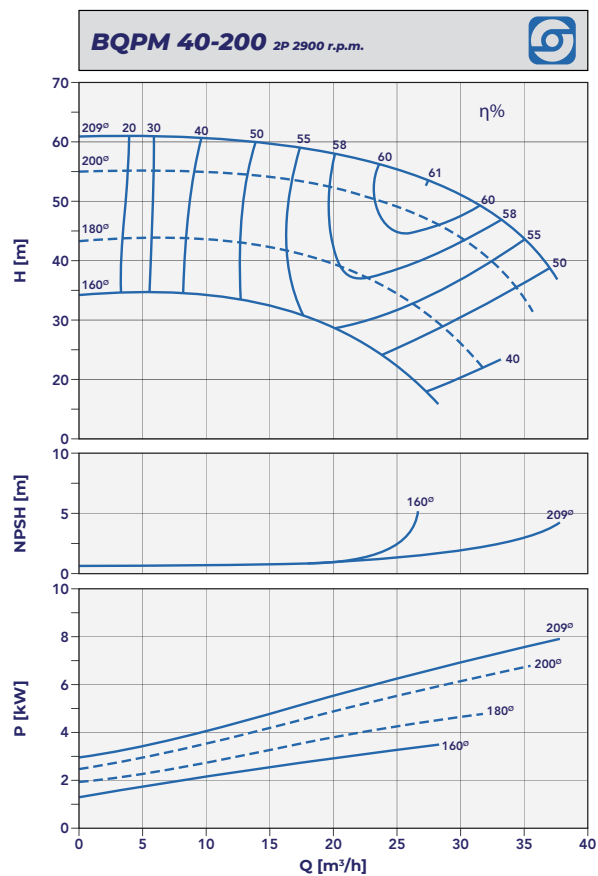
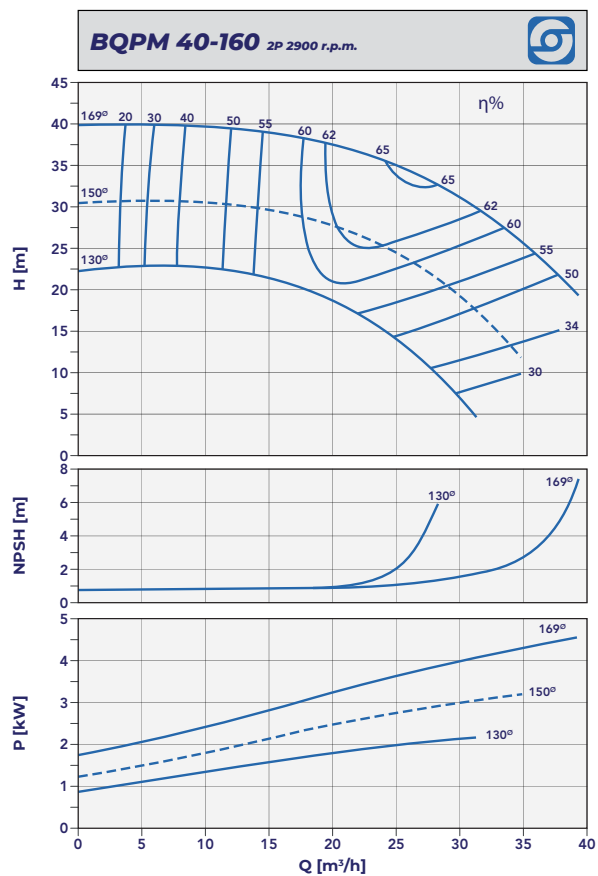
Curvas de funcionamiento

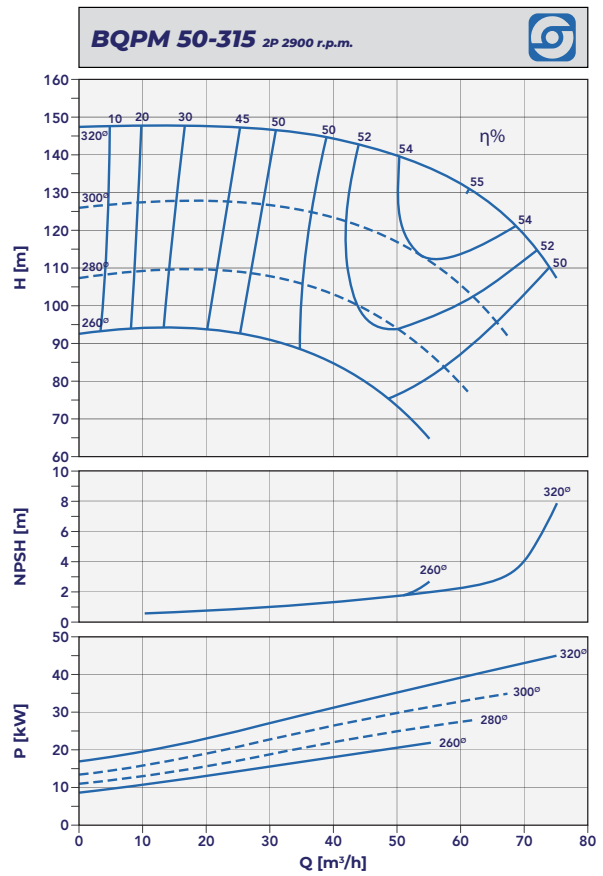
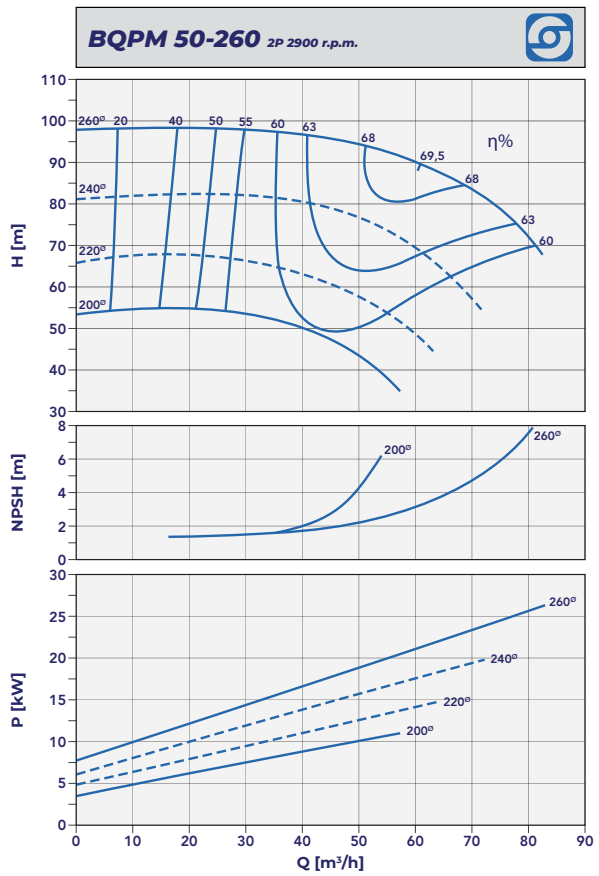
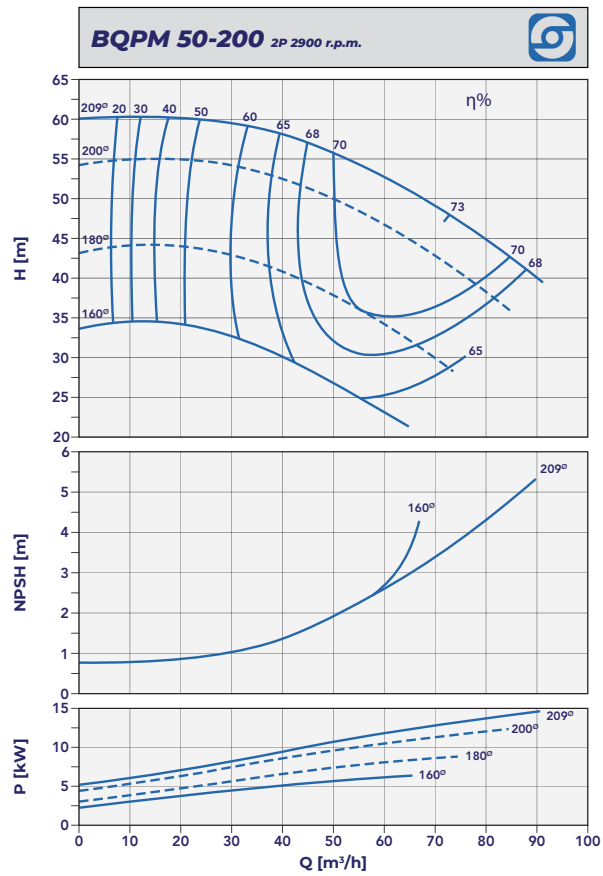
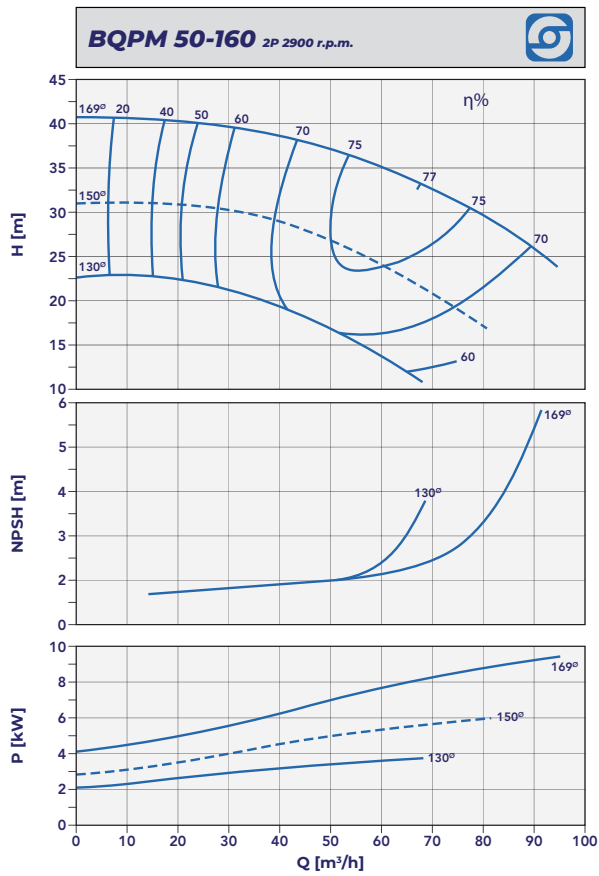
$n = 2900 \text{ r.p.m.} / 50 \text{ Hz}$





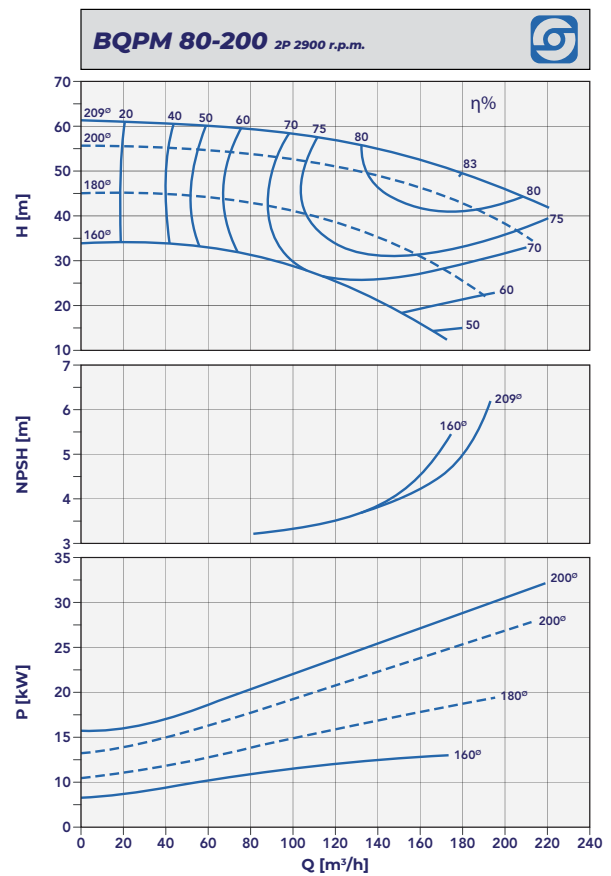
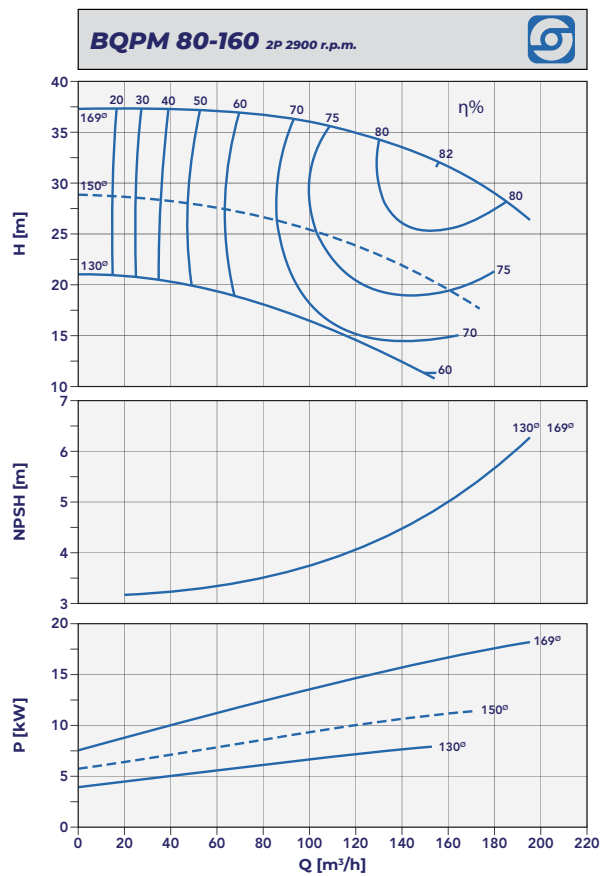
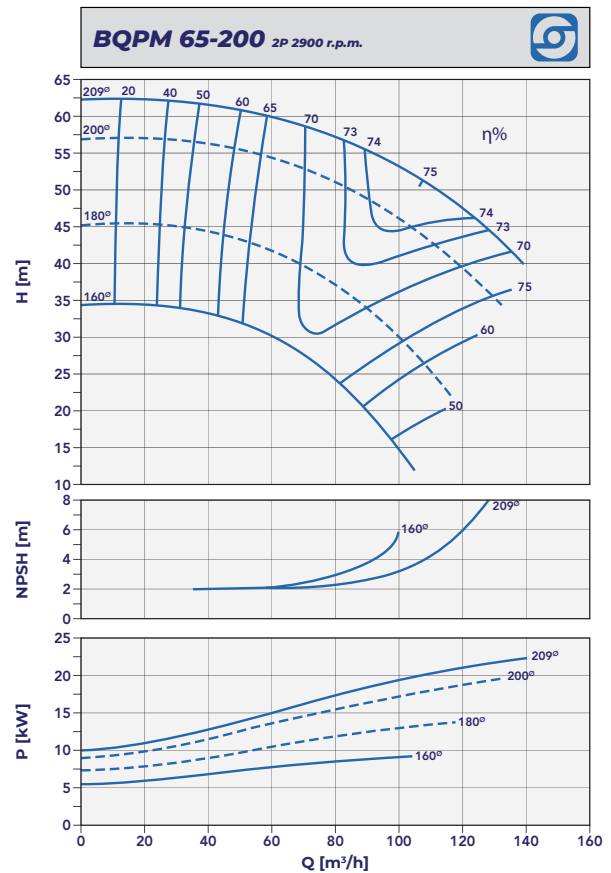
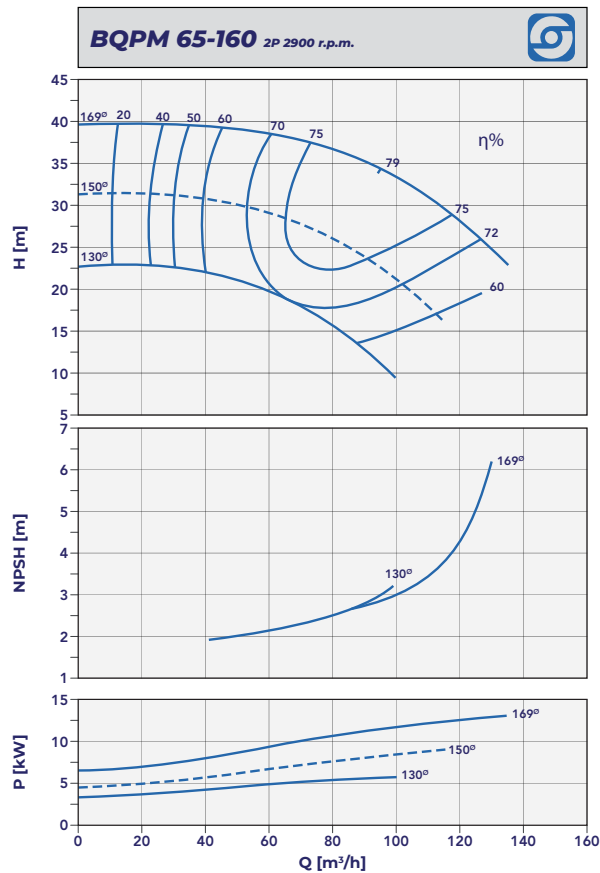
$n = 2900 \text{ r.p.m.} / 50 \text{ Hz}$



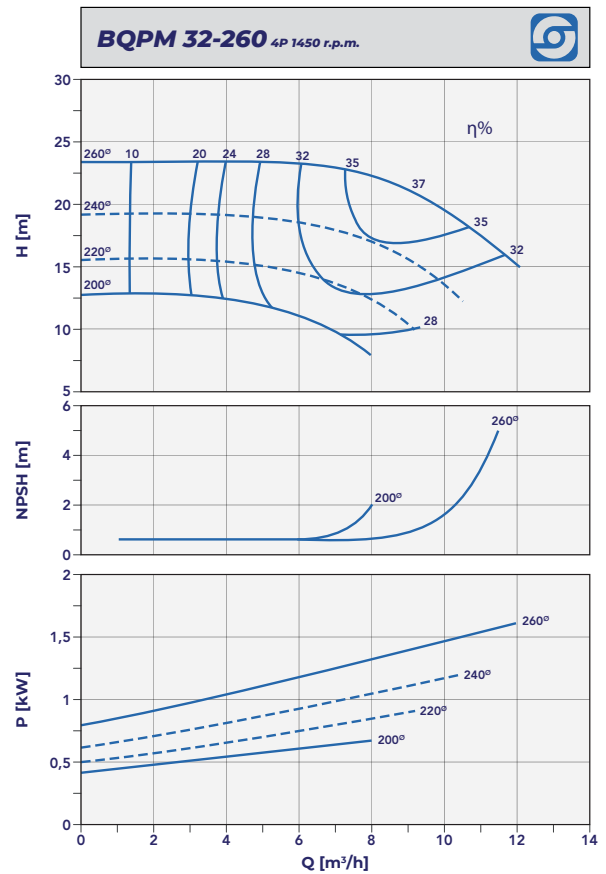
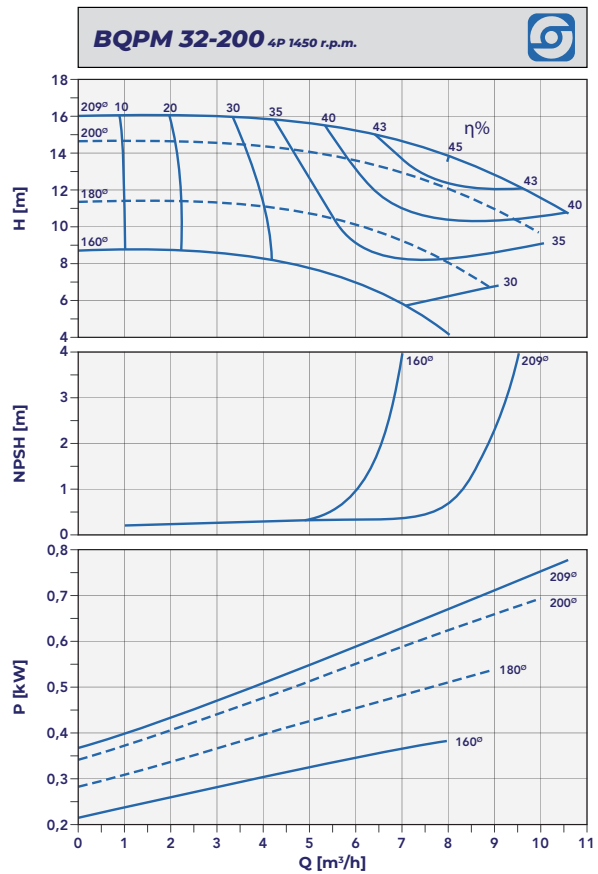
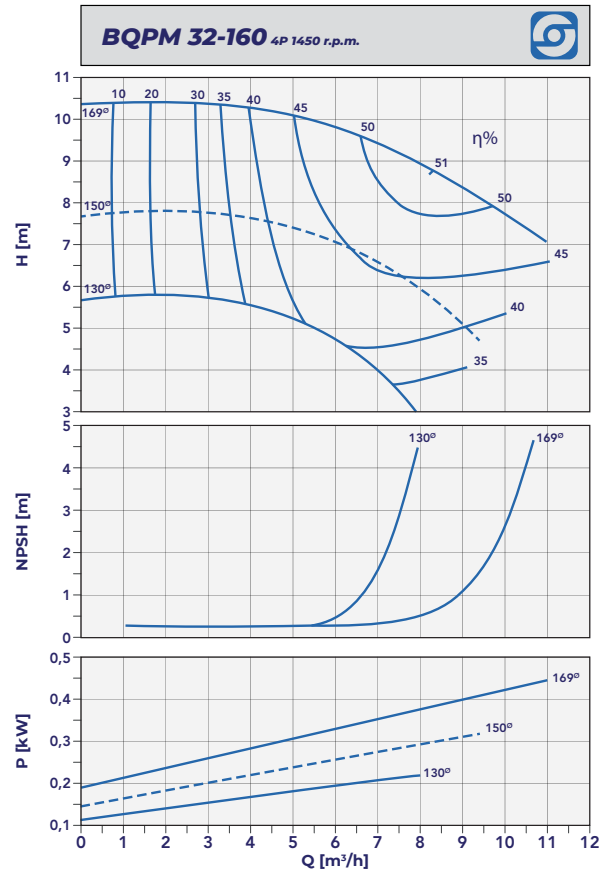
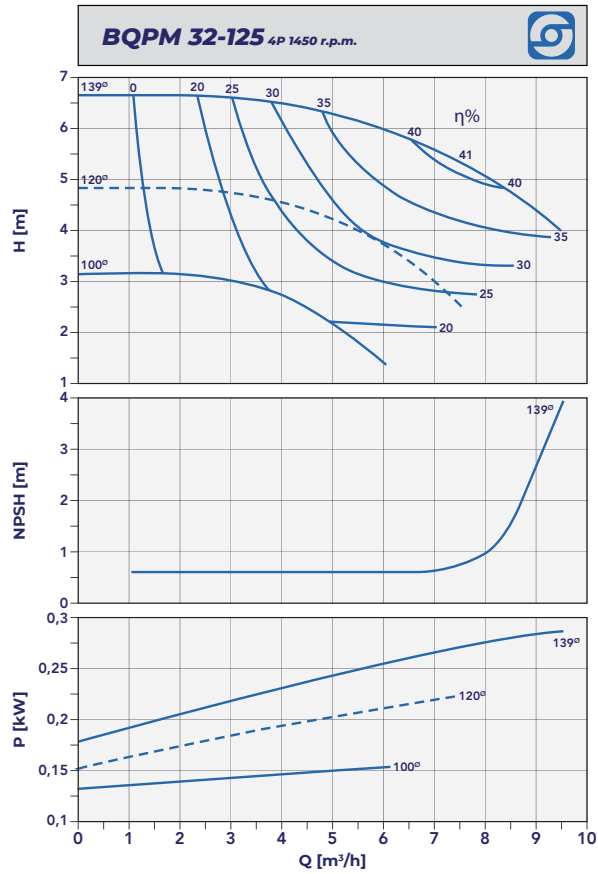




$n = 2900 \text{ r.p.m.} / 50 \text{ Hz}$

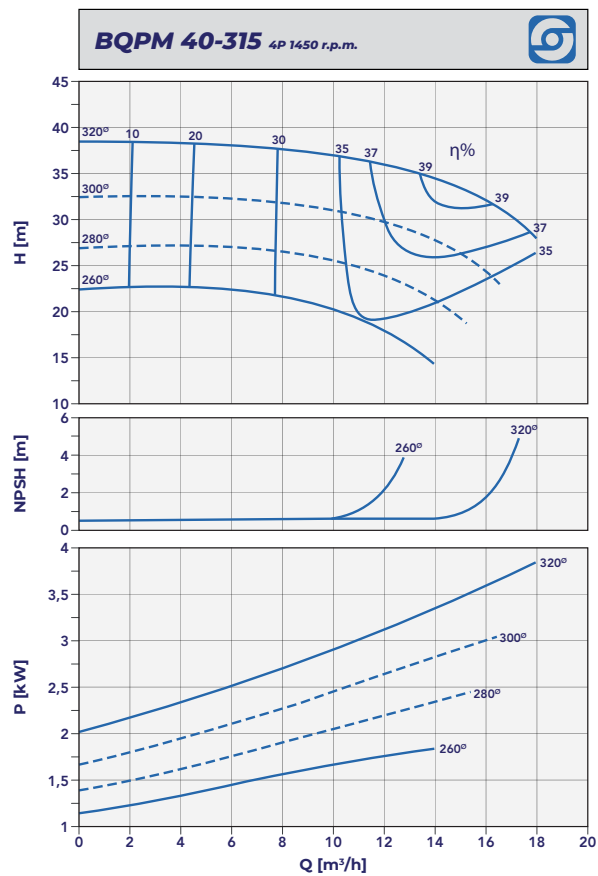
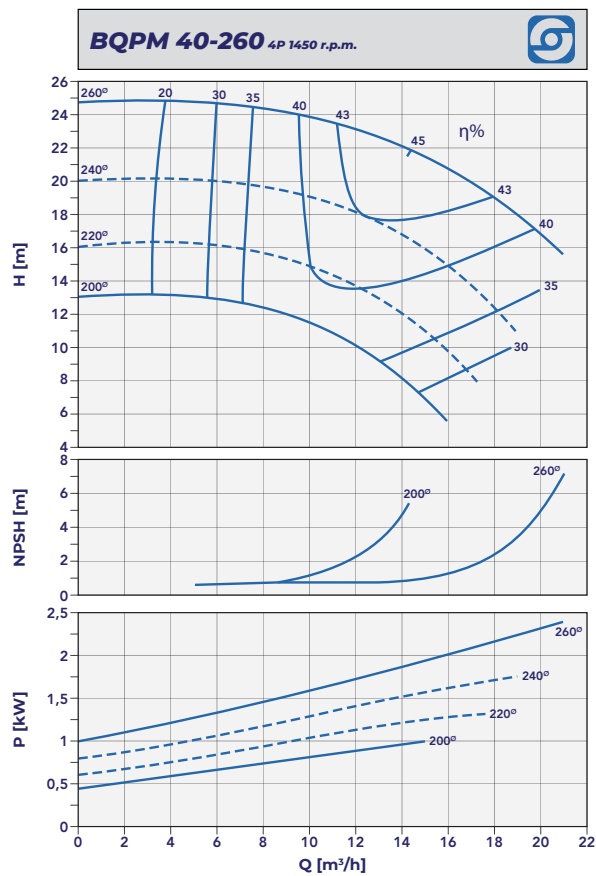
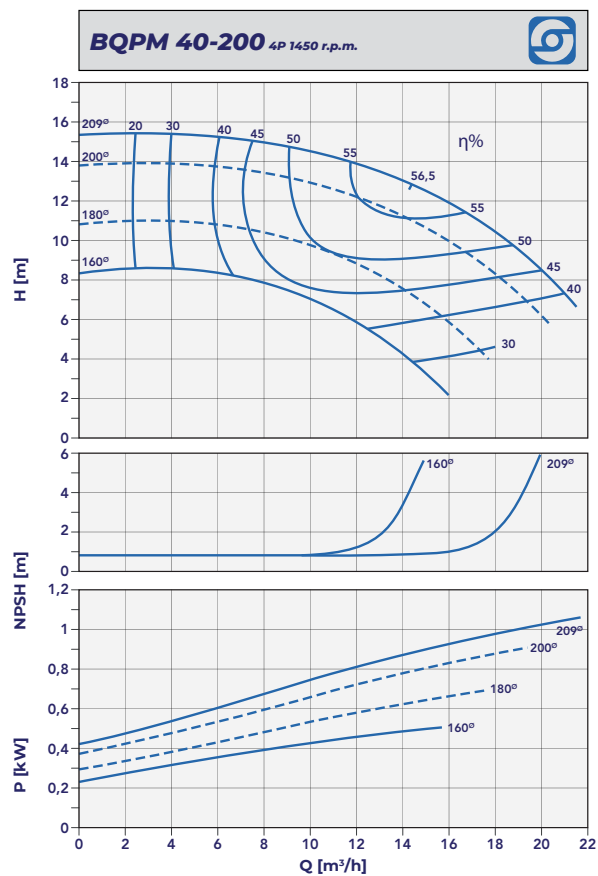
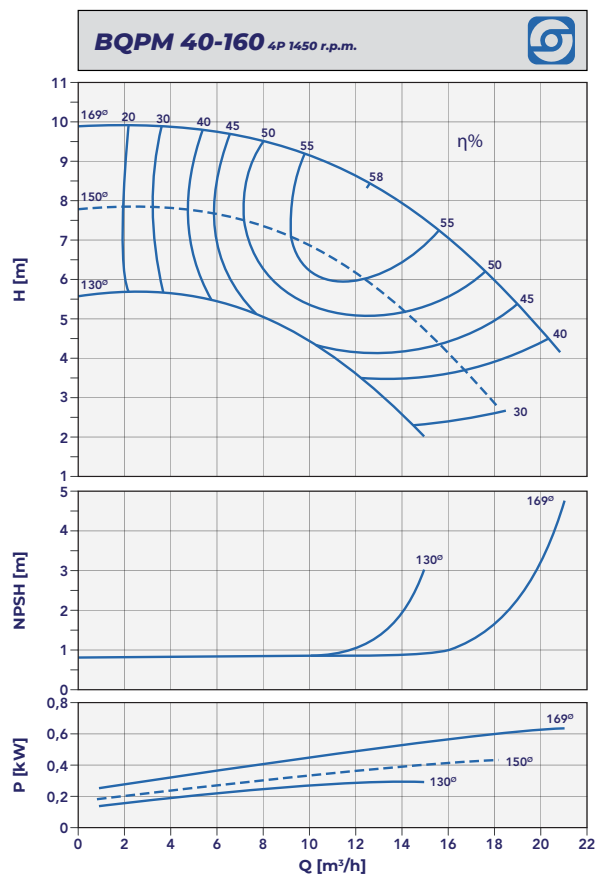


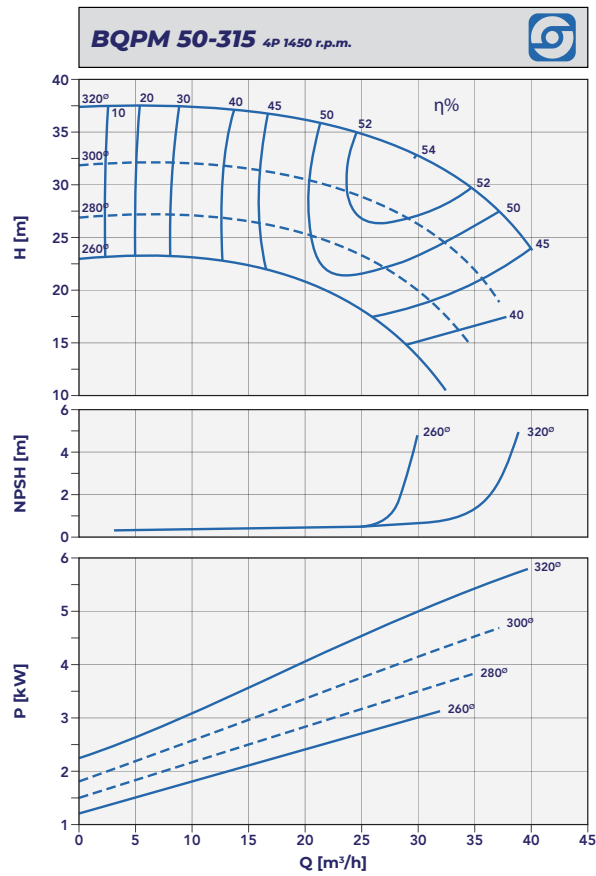
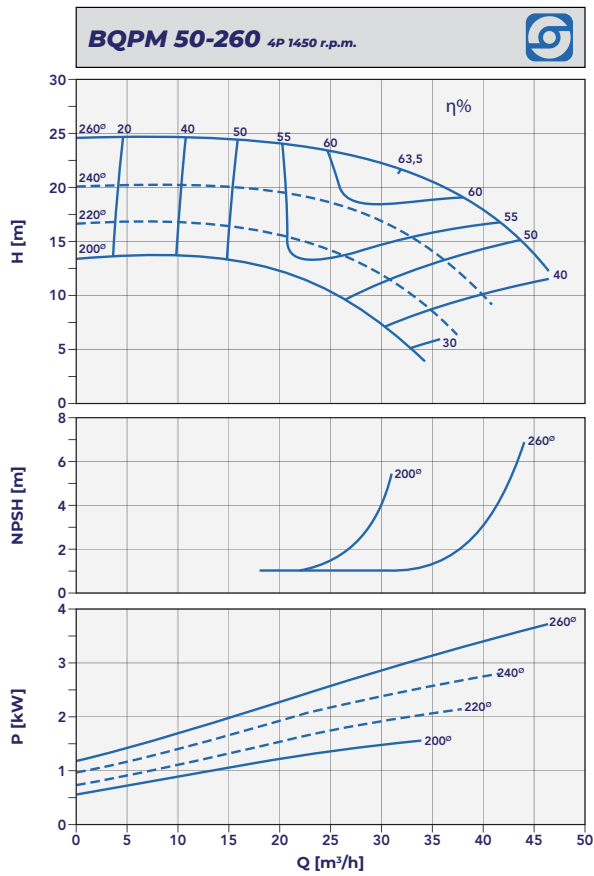
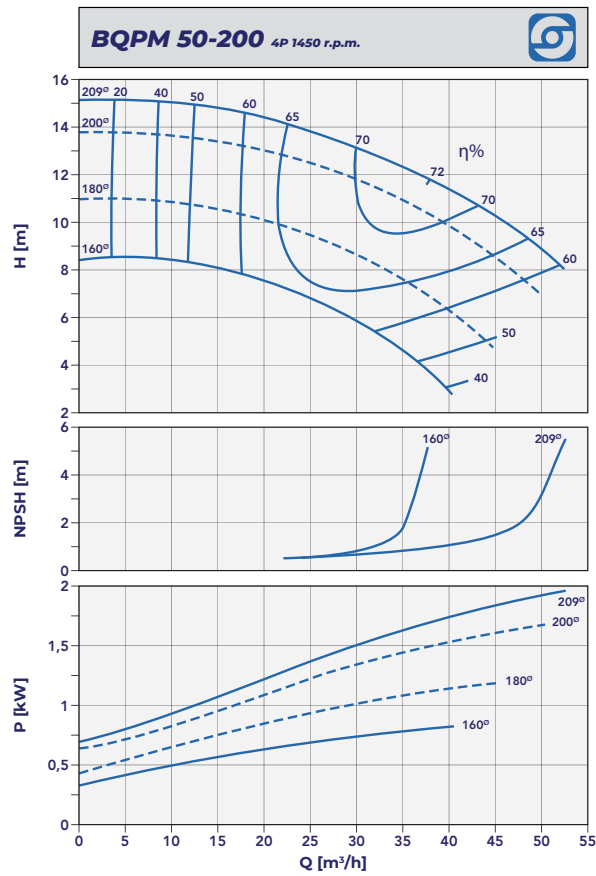
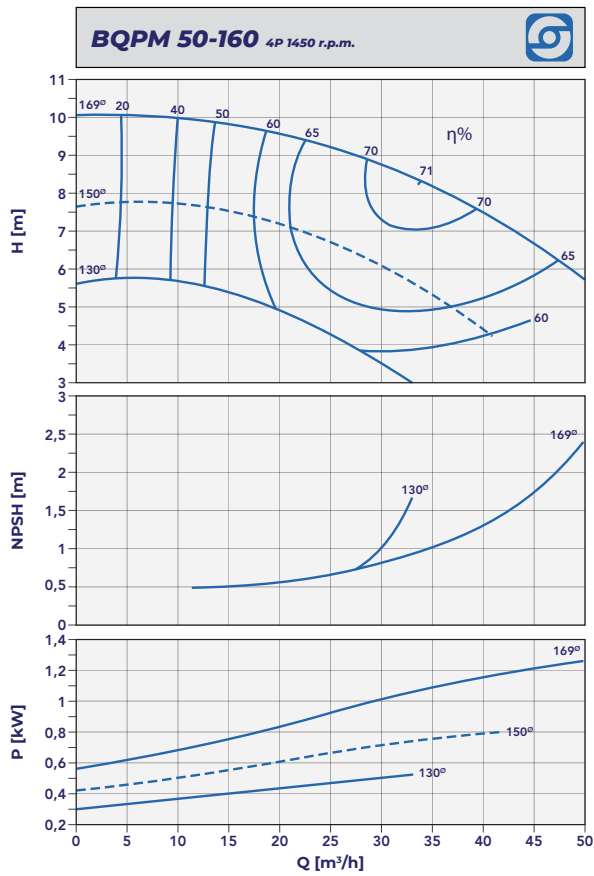
$n = 1450 \text{ r.p.m.} / 50 \text{ Hz}$





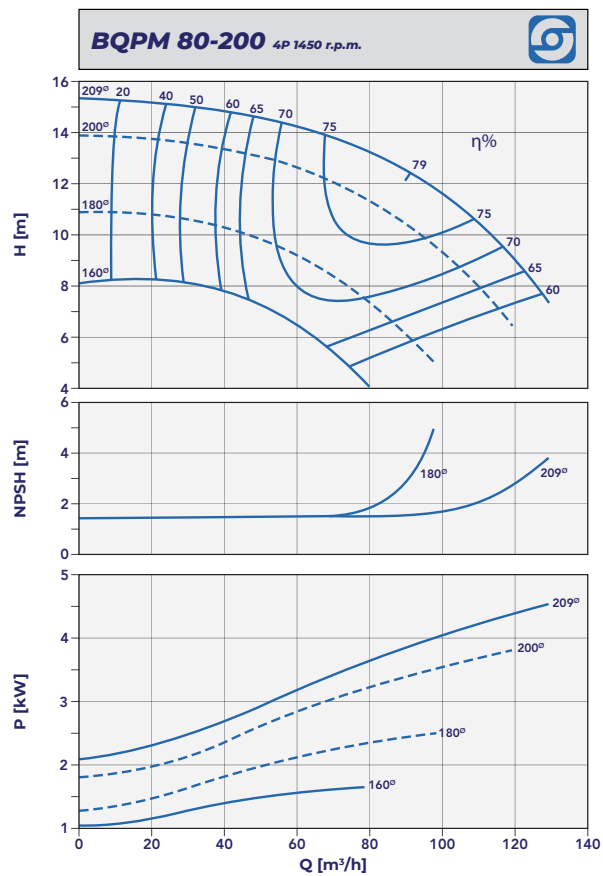
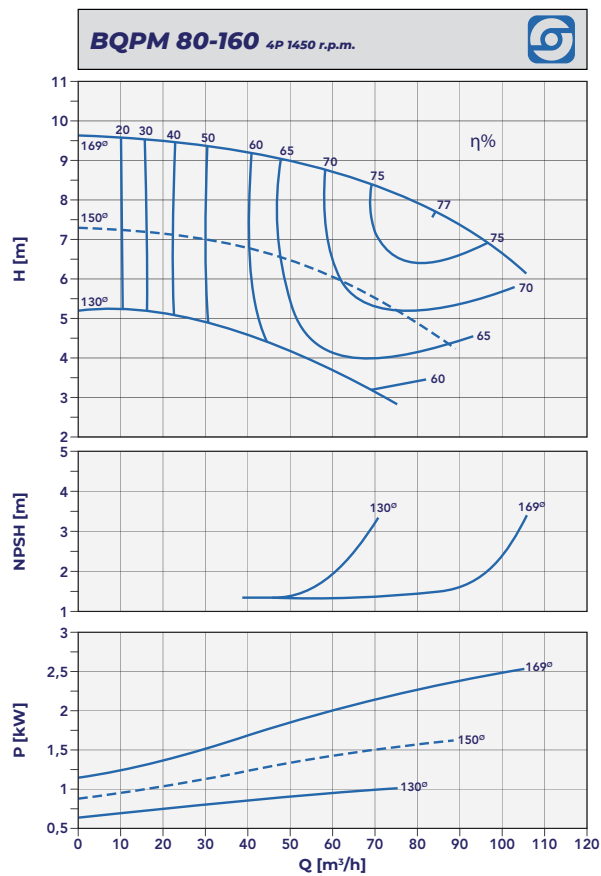
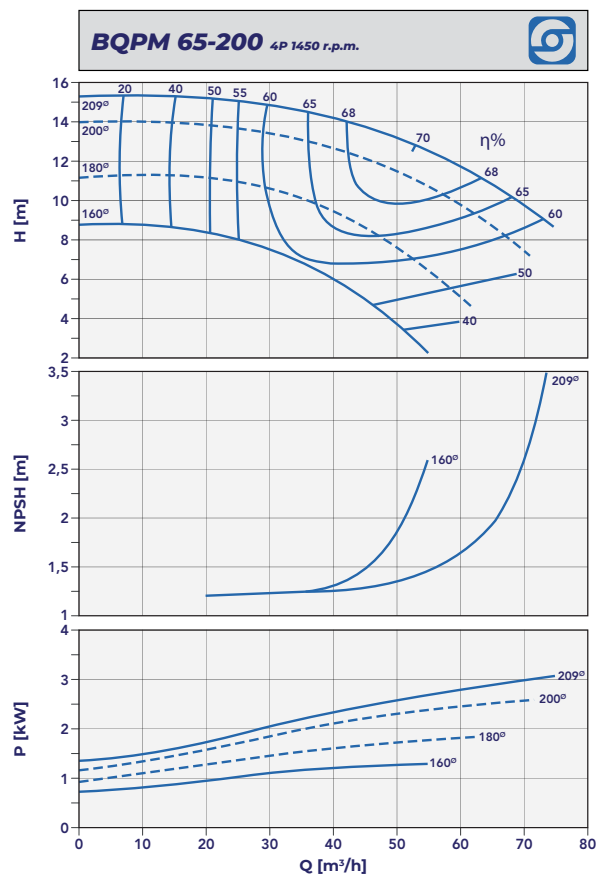
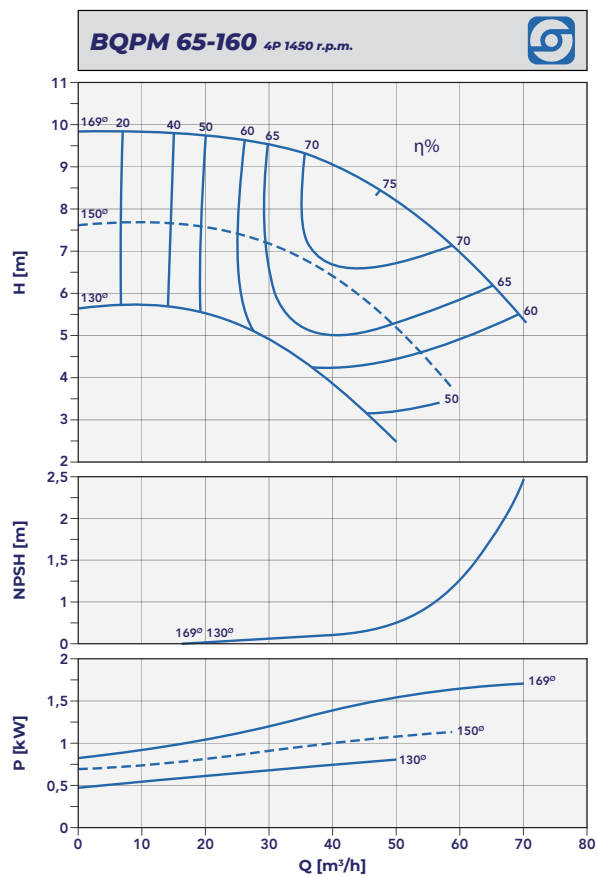
$n = 1450 \text{ r.p.m.} / 50 \text{ Hz}$







$n = 1450 \text{ r.p.m.} / 50 \text{ Hz}$



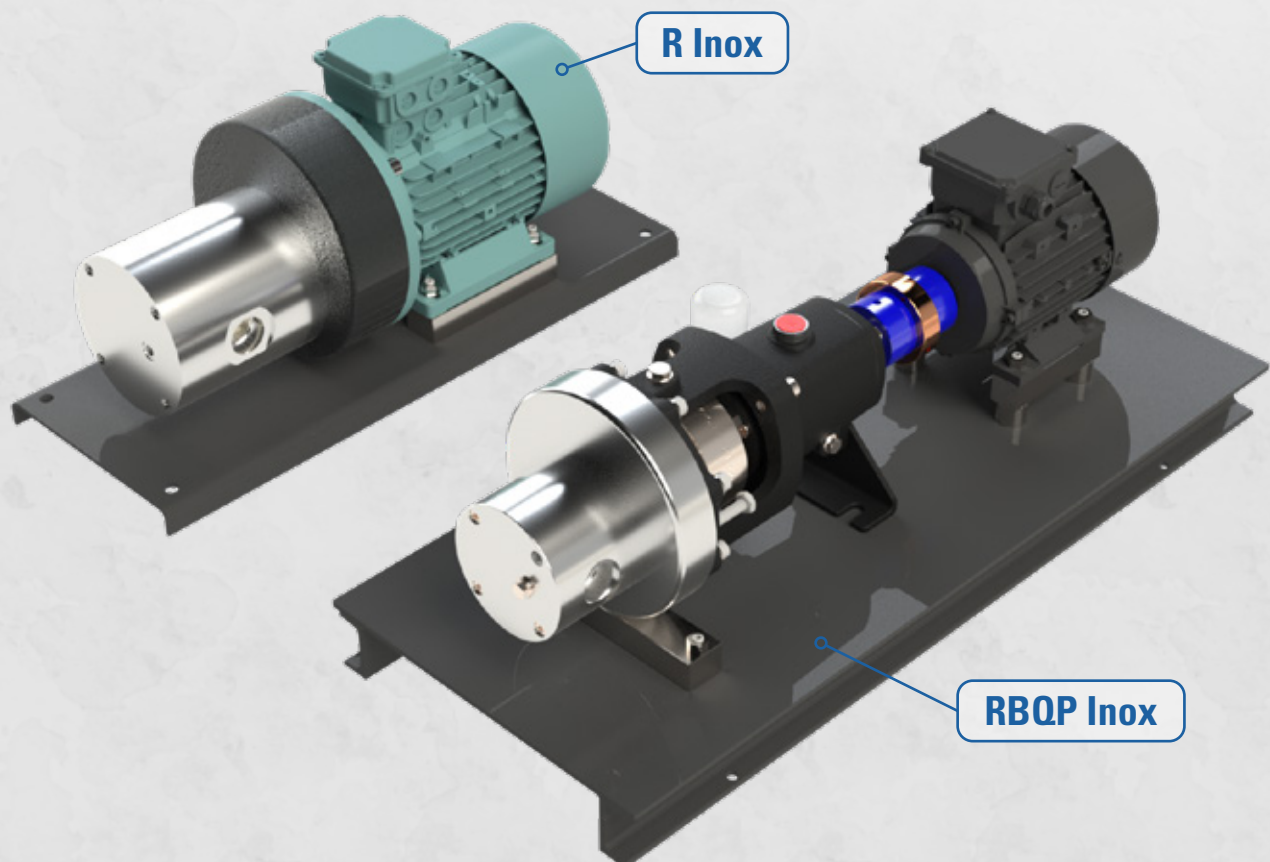
¡Echa un vistazo a nuestras bombas de engranajes especiales para proceso químico!

Serie R Inox

- Engranajes helicoidales
- Construcción monobloc
- Equipo autocebante
- Versatilidad de materiales de construcción
- Apta para el trasiego de gran variedad de fluidos
- Estanqueidad mediante cierre mecánico interior o retén
- Soporta temperaturas de hasta 150°C

Serie RBQP Inox

- Engranajes helicoidales
- Equipo autocebante
- Versatilidad de materiales de construcción
- Apta para el trasiego de gran variedad de fluidos
- Estanqueidad mediante cierre mecánico interior o de cartucho, según EN12756
- Posibilidad de adición de planes API
- Integra una cámara de refrigeración/calefacción interior para el cierre mecánico
- Soporta temperaturas de hasta 300°C, según el fluido a trasegar.





Bomba Elias S.A.

Carretera de Molins de Rei a Rubí (C-1413a) km 8,7

08191 Rubí (Barcelona)

Tel. +34 936 996 004

info@elias.es

www.elias.es

