

## SAER PUMPS SELECTOR

### GUÍA DEL USUARIO

#### Acceso en línea / Inscripción

Debe acceder al sistema para utilizar el selector.

A: Si ya está registrado, introduzca su nombre de usuario y contraseña en estos campos. Después podrá proceder a utilizar el selector.

B: Si aún NO se ha registrado, hágalo haciendo clic en “Regístrese como usuario”.

Login usuario

VERSION 2024

A

B

**Login usuario**

Nombre de usuario / Correo electrónico:

Clave del usuario:

Recordarme: ☐

¿Olvidado la contraseña?

Regístrese como usuario

#### Registro

Para registrarse y generar un usuario único, es necesario introducir los datos requeridos en el formulario, leer y aceptar el aviso de protección de datos y realizar la comprobación de seguridad borrando completamente el texto del campo de entrada correspondiente.

Registración

VERSION 2024

**Registración**

Nombre de usuario \*

Nombre \*

Apellidos \*

Correo electrónico \*

Clave del usuario \*

Confirmar contraseña \*

☐ He leído los Declaración de protección de datos y acepto las condiciones

Consulta de seguridad \* 

Vacíe por completo este campo de entrada

A continuación, haga clic en "Regístrese".

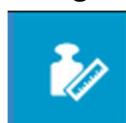
A continuación, recibirá un correo electrónico confirmando su inscripción en la dirección de correo electrónico indicada en el campo del formulario de inscripción.

Debe abrir el correo electrónico y hacer clic en el enlace de confirmación que contiene.

Ahora podrá introducir su nombre de usuario y contraseña para iniciar sesión y utilizar el selector.

## Uso

Los siguientes botones se encuentran en la parte superior derecha:



### Selección de unidades de medida

Este botón permite establecer las unidades de medida que se van a utilizar al utilizar el selector.



### Selección del idioma

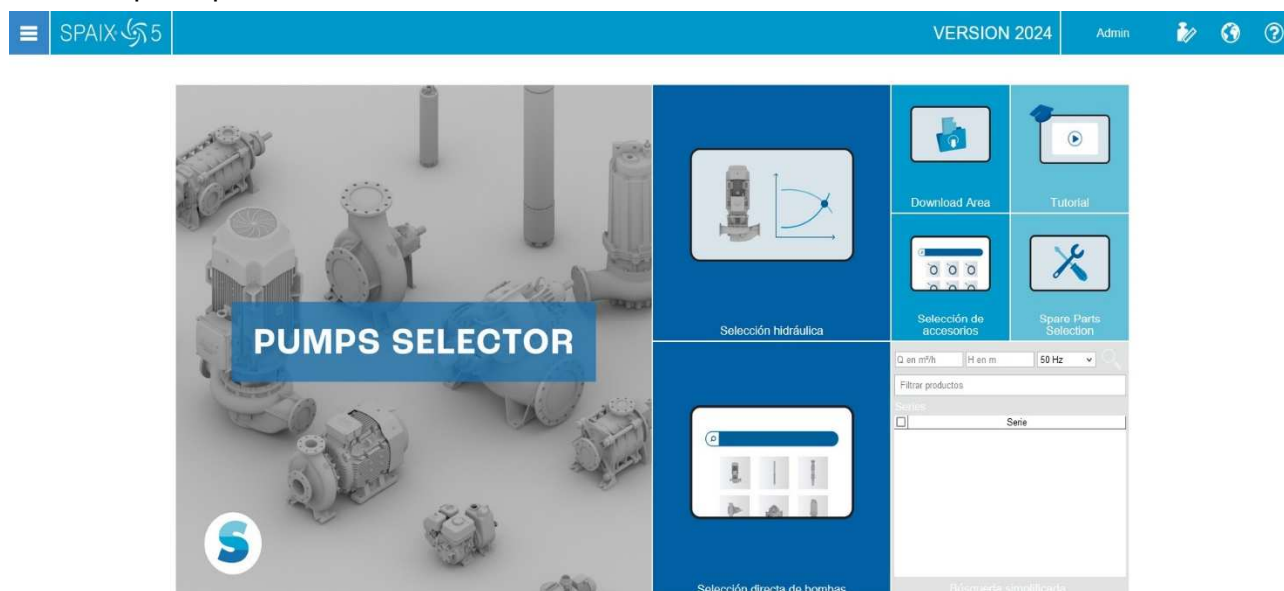
Este botón permite establecer el idioma que se va a utilizar al utilizar el clasificador.



### Ayuda

Este botón muestra una guía más detallada de las funciones del selector.

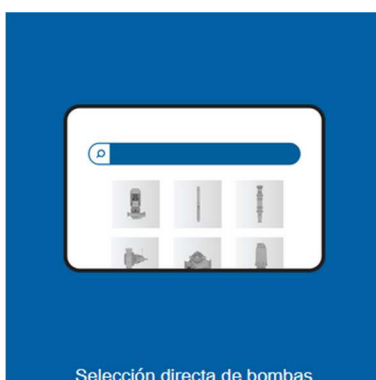
Máscara principal:





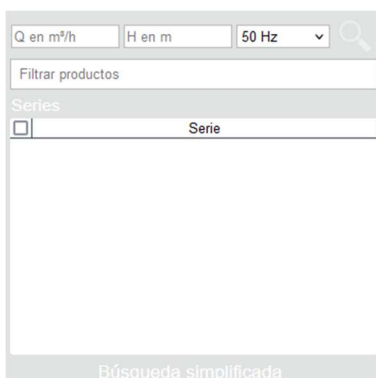
### Selección hidráulica

Esta función debe utilizarse si se tiene un punto de trabajo (caudal y altura) y se necesita que el selector indique una bomba adecuada para este rendimiento.



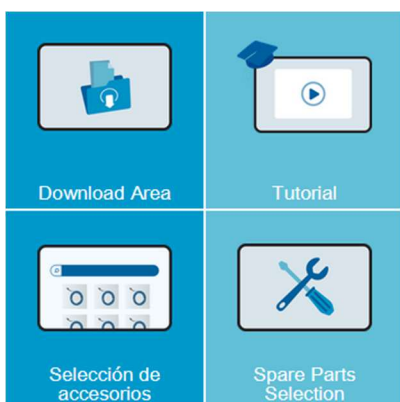
### Selección directa de bombas

Esta función debe utilizarse si conoce el tipo y modelo de bomba deseado y desea realizar una búsqueda independiente sin necesidad de introducir un punto de funcionamiento específico (caudal y altura).



### Búsqueda simplificada

Esta función debe utilizarse si se dispone de un punto de trabajo (caudal y altura) y se necesita tener una indicación rápida de las series disponibles para estas prestaciones y, a continuación, seleccionar únicamente la que interese.



### Funciones adicionales

Al hacer clic en "Download area" se le redirigirá al área reservada del sitio web saer.com, donde podrá descargar documentos como catálogos y otros. El acceso requiere la autorización de SAER.

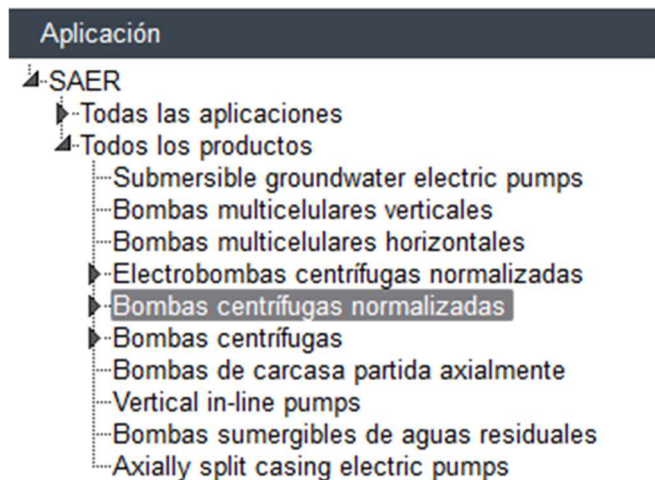
Al hacer clic en "Tutorial", se le redirigirá a la nube de la empresa, donde podrá descargar guías detalladas sobre el uso de la clasificadora en su propio idioma.

Haciendo clic en "Selección de accesorios", podrá seleccionar el accesorio deseado (para más información, consulte la guía correspondiente).

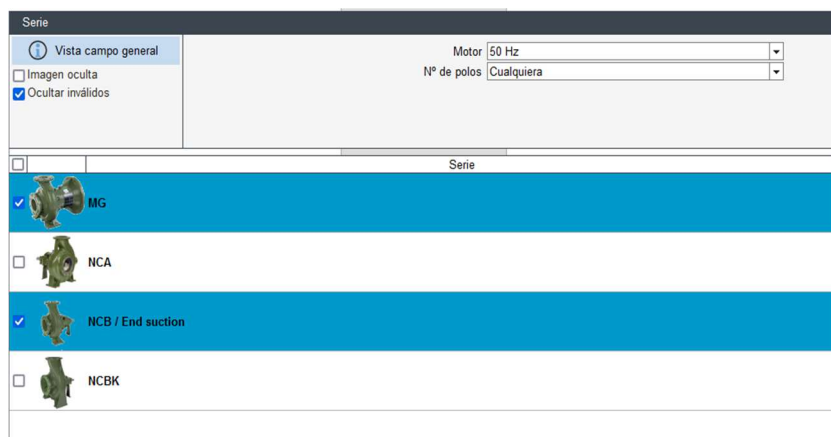
La sección "Selección de piezas de repuesto" estará disponible en el futuro.

## Selección hidráulica

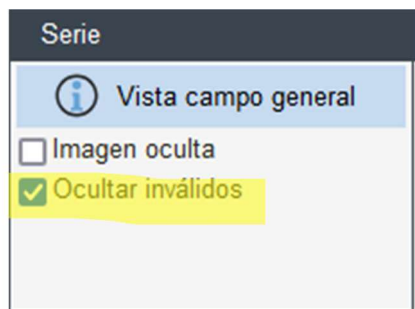
Es posible filtrar las bombas para seleccionarlas por tipo o aplicación.



A continuación, debe seleccionar la frecuencia, el número de polos y la serie de la que desea seleccionar las bombas en la casilla "Serie".



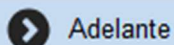
Para visualizar sólo las series elegibles y no las "no válidas" en color rojo, seleccione el indicador "Ocultar inválidos", como en el ejemplo siguiente:



Por lo tanto, es necesario introducir el punto de funcionamiento (caudal y altura) en los campos correspondientes.

Clase de circuito			
Tipo de instalación *		Bomba simple ▼	
Datos de trabajo			
Denominación del punto de trabajo		A1	
Caudal *		m³/h	▼
Altura manométrica *		m	▼
Altura geométrica		m	▼

A continuación, pulse "Siguiente"



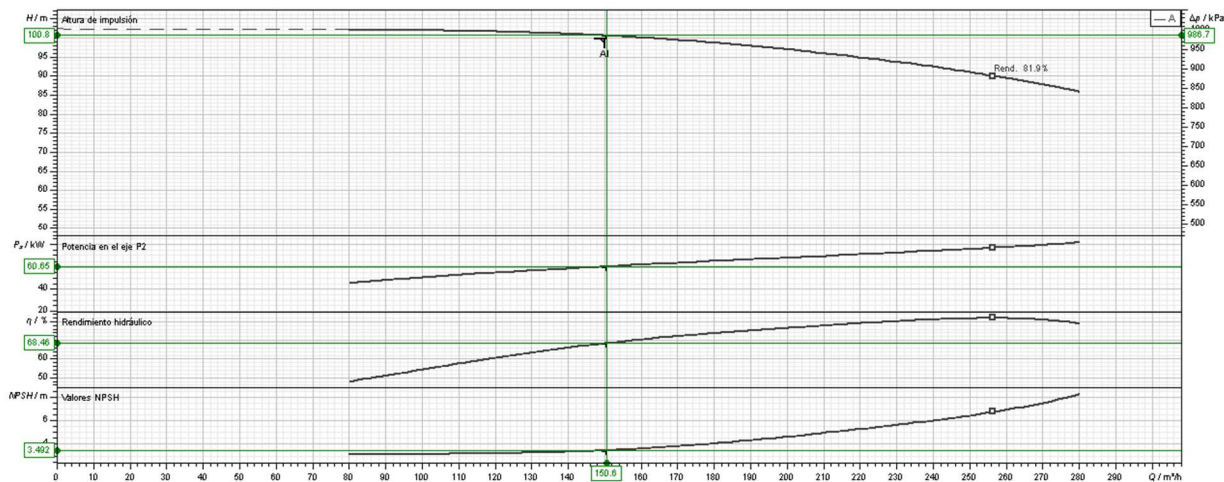
A continuación, seleccione la bomba deseada entre las propuestas:

Bombas			
			Denominación del producto
			Recomendación
			MG 80-250A-280-2P
			NCB 80-250A-2P
			MG 100-250A-280-2P
			NCB 100-250A-2P
4 registros encontrados			

Atención: Si la búsqueda no produce ningún resultado, repítala después de verificar cuidadosamente los datos introducidos y sus unidades.

Para visualizar sólo la curva seleccionada, abra el menú desplegable "Disposición del diagrama" y seleccione "Curva seleccionada".

MG 80-250A-280-2P: Curva de performance bomba	
Layout Diagrama ▼	Opciones diagrama ▼
<p>—— TODOS LOS PRODUCTOS ——</p> <p> Mostrar todo</p> <p> Curva seleccionada de cada hidr.</p> <p> Vista previa - curvas individuales</p> <p>—— PRODUCTO MARCADO ——</p> <p> Mostrar campo característico</p> <p> Mostrar curva máx/selec./mín.</p> <p> Curva seleccionada</p> <p> Mostrar campo r.p.m.</p>	



## OPTIMIZAR Y PERSONALIZAR LA CURVA

A continuación, es posible optimizar la selección y personalizar la máquina con las funciones situadas a la derecha de la pantalla.

La función «Optimización» situada a la derecha de la curva permite adaptar la curva al punto de trabajo.

En función de la serie de bombas, puede haber varias funciones disponibles:

- Reducir el diámetro del impulsor: la curva optimizada ya no tendrá el diámetro estándar del impulsor, sino uno reducido adaptado al punto de trabajo introducido.
- Curvas a diferentes velocidades: la curva optimizada se mostrará con revoluciones reducidas, adaptadas al punto de trabajo.

Cada método de optimización de funciones tiene tres funciones principales:

- Adaptar al punto de trabajo: la curva optimizada se adaptará al punto de trabajo;
- Calcular curva para valores introducidos: la curva se calculará pero no se adaptará al punto de funcionamiento;
- Restaurar: se borrará la última curva creada;

La función de personalización de la bomba se encuentra en la parte derecha de la pantalla y consta de varias opciones que se pueden seleccionar para elegir todos los aspectos de la bomba.

Para la personalización, a continuación se enumeran las principales opciones seleccionables (la disponibilidad de estas opciones varía en función de la serie seleccionada):

- Selección hidráulica: En esta sección puede seleccionar el diámetro deseado.

- Motor: en este apartado puede seleccionar el motor deseado de entre los disponibles así como su tensión de alimentación y cualquier otra especificación.

- Otras opciones: en esta sección puede seleccionar opciones adicionales para el motor.

(Actualmente no disponible para todas las series de bombas)

<b>Selección hidráulica</b>	
Diagrama caracterí...	3000
Curva	A
<b>Motor</b>	
Fabricante	SAER
Término principal	Motor trifásico
Ejecución motor	SAER MT2 - IE3
Frecuencia, númer...	50 Hz - De 2 polos
Motor	90-2P-2 1.5 kW
Grado de protección	IP 55
Clase de aislamiento	--
Ejecución según Di...	IE3
Conexión eléctrica	400 V
<b>Motor options</b>	
Protección del motor	Sin (Estándar)
Protección adiciona...	Sin (Estándar)
Opciones de motor...	Sin (Estándar)
Opciones de motor...	Sin (Estándar)
Opciones de motor...	Sin (Estándar)
<b>Materiales empleados</b>	
Materiales empleados	NCB-1
Eje	Acero inoxidable AISI431 (1.4057)
Impulsor	Hierro fundido EN-GJL-250
Cuerpo de la bomba	Hierro fundido EN-GJL-250
Disco de junta	Hierro fundido EN-GJL-250
Junta	Fibra aramídica
Soporte de cojinete	Hierro fundido EN-GJL-250

- Tipo de instalación: en esta sección puede elegir el tipo de instalación, por ejemplo, vertical u horizontal.

- Materiales empleados: en esta sección puede seleccionar los materiales deseados.



- Portacojinete: en esta sección puede seleccionar el tipo de cojinete y, si está disponible, el material del cojinete.

- Sierre del eje: en esta sección puede seleccionar el tipo de sello.

- Opciones de la bomba y Opciones adicionales de la bomba: en esta sección puede seleccionar las opciones disponibles para la bomba.

(Esta sección, al igual que la del motor, no está disponible actualmente para todas las series de bombas).

- Conexión de tuberías: en esta sección puede seleccionar la presión y el diámetro nominal de la brida

<b>Portacojinetes</b>	
Portacojinetes	Rodamientos con grasa permanente
<b>Materiales del portacojinetes</b>	
Materiales empleados	Soporte de cojinetes
Soporte	Hierro fundido EN-GJL-250
<b>Cierre del eje</b>	
Tipo de cierre	Sello mecánico EN 12756
Fabricante	SAER
Cierres del eje	BVEGG
<b>Mat. del cierre/la junta</b>	
Materiales empleados	BVEGG
Anillo giratorio	... Carbón impregnado de resina
Anillo de fijación	Oxido de alumina
Elementos de caucho	Caucho EPDM
Muelles y piezas m...	Acero inoxidable AISI316 (1.4401)
<b>Pump options</b>	
Presión de servicio	PN10 (Standard)
Revestimiento	Revestimiento con resistividad correspondiente al ciclo C3-M (Estándar)
<b>Additional pump options</b>	
Opciones adicional...	Sin (Estándar)
Opciones adicional...	Sin (Estándar)
<b>Conexiones de tuberías</b>	
Conexión	UNI EN 1092 Standard
<b>Entrada</b>	
Norma de conexión	UNI EN 1092-1/2
Presión nom.	PN10/16
Diámetro nominal	DN50
<b>Salida</b>	


Una vez finalizada la selección, pulse "Terminar".



Para ver la ficha técnica, haga clic en "Vista previa del documento".



Vista previa de documentos

A continuación, es posible generar un PDF de la ficha de datos utilizando la función de impresión  o la función Exportar disponible en el menú de la parte superior izquierda.





## Selección directa de bombas

Debe seleccionar la frecuencia y la serie entre las que seleccionar las bombas en la casilla “Bombas”.

**Bombas**

Frecuencia

Serie

☐ Minimizar imágenes

Clase de circuito

A continuación, seleccione la bomba que desee de la lista:

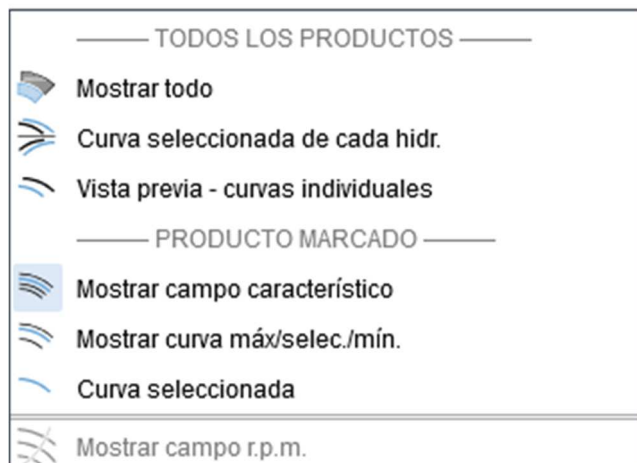
	Denominación del producto
	MG 32-125A-80-4P
	MG 32-160A-80-4P
	MG 32-160SA-80-4P
	MG 32-200NA-90-4P
	MG 32-250A-100-4P
	MG 32-250SA-100-4P
80 registros encontrados	

Para visualizar sólo la curva seleccionada, abra el menú desplegable "Disposición del diagrama" y seleccione "Curva seleccionada".

**MG 80-250A-280-2P: Curva de performance bomba**

Layout Diagrama ▼

Opciones diagrama ▼

**OPTIMIZAR Y PERSONALIZAR LA CURVA**

A continuación, es posible optimizar la selección y personalizar la máquina con las funciones situadas a la derecha de la pantalla.

La función «Optimización» situada a la derecha de la curva permite adaptar la curva al punto de trabajo.

En función de la serie de bombas, puede haber varias funciones disponibles:

- Reducir el diámetro del impulsor: la curva optimizada ya no tendrá el diámetro estándar del impulsor, sino uno reducido adaptado al punto de trabajo introducido.
- Curvas a diferentes velocidades: la curva optimizada se mostrará con revoluciones reducidas, adaptadas al punto de trabajo.

Cada método de optimización de funciones tiene tres funciones principales:

- Adaptar al punto de trabajo: la curva optimizada se adaptará al punto de trabajo;
- Calcular curva para valores introducidos: la curva se calculará pero no se adaptará al punto de funcionamiento;
- Restaurar: se borrará la última curva creada;

La función de personalización de la bomba se encuentra en la parte derecha de la pantalla y consta de varias opciones que se pueden seleccionar para elegir todos los aspectos de la bomba

Para la personalización, a continuación se enumeran las principales opciones seleccionables (la disponibilidad de estas opciones varía en función de la serie seleccionada):

- Selección hidráulica: En esta

sección puede seleccionar el diámetro deseado.

- Motor: en este apartado puede seleccionar el motor deseado de entre los disponibles así como su tensión de alimentación y cualquier otra especificación.

- Otras opciones: en esta sección puede seleccionar opciones adicionales para el motor.

(Actualmente no disponible para todas las series de bombas)

- Tipo de instalación: en esta sección puede elegir el tipo de instalación, por ejemplo, vertical u horizontal.

- Materiales empleados: en esta sección puede seleccionar los materiales deseados.

<b>Selección hidráulica</b>	
Diagrama caracterí...	3000
Curva	A
<b>Motor</b>	
Fabricante	SAER
Término principal	Motor trifásico
Ejecución motor	SAER MT2 - IE3
Frecuencia, número...	50 Hz - De 2 polos
Motor	90-2P-2 1.5 kW
Grado de protección	IP 55
Clase de aislamiento	--
Ejecución según Di...	IE3
Conexión eléctrica	400 V
<b>Motor options</b>	
Protección del motor	Sin (Estándar)
Protección adicional...	Sin (Estándar)
Opciones de motor...	Sin (Estándar)
Opciones de motor...	Sin (Estándar)
Opciones de motor...	Sin (Estándar)
<b>Materiales empleados</b>	
Materiales empleados	NCB-1
Eje	Acero inoxidable AISI431 (1.4057)
Impulsor	Hierro fundido EN-GJL-250
Cuerpo de la bomba	Hierro fundido EN-GJL-250
Disco de junta	Hierro fundido EN-GJL-250
Junta	Fibra aramídica
Soporte de cojinete	Hierro fundido EN-GJL-250

- Portacojinete: en esta sección puede seleccionar el tipo de cojinete y, si está disponible, el material del cojinete.

- Sierre del eje: en esta sección puede seleccionar el tipo de sello.

- Opciones de la bomba y Opciones adicionales de la bomba: en esta sección puede seleccionar las opciones disponibles para la bomba.

(Esta sección, al igual que la del motor, no está disponible actualmente para todas las series de bombas).

- Conexión de tuberías: en esta sección puede seleccionar la presión y el diámetro nominal de la brida.

<b>Portacojinetes</b>	
Portacojinetes	Rodamientos con grasa permanente
<b>Materiales del portacojinetes</b>	
Materiales empleados	Soporte de cojinetes
Soporte	Hierro fundido EN-GJL-250
<b>Cierre del eje</b>	
Tipo de cierre	Sello mecánico EN 12756
Fabricante	SAER
Cierres del eje	BVEGG
<b>Mat. del cierre/la junta</b>	
Materiales empleados	BVEGG
Anillo giratorio	... Carbón impregnado de resina
Anillo de fijación	Oxido de alumina
Elementos de caucho	Caucho EPDM
Muelles y piezas m...	Acero inoxidable AISI316 (1.4401)
<b>Pump options</b>	
Presión de servicio	PN10 (Standard)
Revestimiento	Revestimiento con resistividad correspondiente al ciclo C3-M (Estándar)
<b>Additional pump options</b>	
Opciones adicional...	Sin (Estándar)
Opciones adicional...	Sin (Estándar)
<b>Conexiones de tuberías</b>	
Conexión	UNI EN 1092 Standard
<b>Entrada</b>	
Norma de conexión	UNI EN 1092-1/2
Presión nom.	PN10/16
Diámetro nominal	DN50
<b>Salida</b>	

Una vez finalizada la selección, pulse "Terminar".



Para ver la ficha técnica, haga clic en "Vista previa del documento".




Vista previa de documentos

## FICHAS TECNICAS

### 1. Ficha resumen del orden

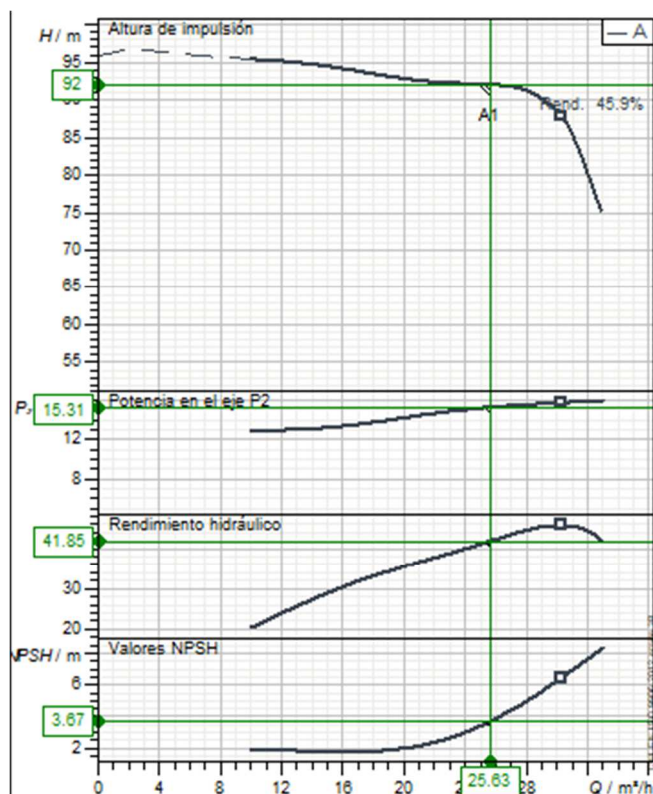
En esta ficha se indican los datos principales de la bomba y del motor, junto con los materiales y las opciones seleccionadas y si estos últimos son estándar o bajo pedido.

**EN ESTA FICHA SE PUEDEN VER LAS OPCIONES SELECCIONADAS EN LA FASE DE CONFIGURACIÓN. NO LA ELIMINE DURANTE LA IMPRESIÓN.**

		<b>Summary</b> <b>IR32-250A</b>		Revision n. <input type="text"/>	Página: 1															
		Destinatario	Remitente																	
Sociedad																				
Jefe de departamento																				
Encargado																				
Tel. n.																				
Fax n.																				
E-mail																				
<b>Bomba</b> IR32-250A Caudal requerido                      m³/h 25.63 Altura requerida                      m 92 Caudal                                      m³/h 25.6 Altura                                      m 92 Diámetro rodetes                      ø 280																				
<b>Materiales</b> IR-5 <table border="0"> <tr> <td>Eje</td> <td>Acero inoxidable AISI431 (1.4057)</td> <td>Estándar</td> </tr> <tr> <td>Impulsor</td> <td>Hierro fundido EN-GJL-250</td> <td>Estándar</td> </tr> <tr> <td>Cuerpo de la bomba</td> <td>Hierro fundido EN-GJL-250</td> <td>Estándar</td> </tr> <tr> <td>Disco de junta</td> <td>Hierro fundido EN-GJL-250</td> <td>Estándar</td> </tr> <tr> <td>Junta</td> <td>Fibra aramídica</td> <td>Estándar</td> </tr> </table>						Eje	Acero inoxidable AISI431 (1.4057)	Estándar	Impulsor	Hierro fundido EN-GJL-250	Estándar	Cuerpo de la bomba	Hierro fundido EN-GJL-250	Estándar	Disco de junta	Hierro fundido EN-GJL-250	Estándar	Junta	Fibra aramídica	Estándar
Eje	Acero inoxidable AISI431 (1.4057)	Estándar																		
Impulsor	Hierro fundido EN-GJL-250	Estándar																		
Cuerpo de la bomba	Hierro fundido EN-GJL-250	Estándar																		
Disco de junta	Hierro fundido EN-GJL-250	Estándar																		
Junta	Fibra aramídica	Estándar																		
Mechanical seal Q1VEGG																				
<b>Opciones adicionales de la bomba</b> Presión de servicio                      PN10 (Standard) Revestimiento                              Revestimiento con resistividad correspondiente al ciclo C3-M (Estándar) Versión certificada para agua potable      No (Estándar)																				
<b>Motor</b> Tamaño de construcción                      132 Potencia                                      kW 17 Frecuencia                                      Hz 50 Tensión eléctrica                              V 400 V Clase de eficiencia IEC 60034-30              IE3																				

## 2. Ficha técnica general

En esta ficha se detallan los datos técnicos de la bomba y del motor.



<b>MaterialesBomba</b>					
Eje		Acero inoxidable AISI431 ( 1.4057)			
Impulsor		Hierro fundido EN-GJL-250			
Cuerpo de la bomba		Hierro fundido EN-GJL-250			
Disco de junta		Hierro fundido EN-GJL-250			
Junta		Fibra aramídica			
Sello mecánico EN 12756					
Anillo giratorio		Carburo de Silicio			
Anillo de fijación		Óxido de alúmina			
Elementos de caucho		Caucho EPDM			
Muelles y piezas metálicas		Acero inoxidable AISI316 ( 1.4401)			
<b>Motor</b>		Construcción/Mod.		SAER 132-2P-23	
Rendimiento		IEC 60034-30		IE3	
Potencia		kW 17 SF 1		Rendimiento 4/4 92.2 %	

### Datos operativos especificado


Caudal nominal	m <sup>3</sup> /h	25.63
Altura nominal	m	92
Altura estática	m	0
NPSH instalación	m	
Presión de entrada	bar	0
Fluido	Aqua	
Temperatura fluido t A	°C	20
Densidad at A	kg/m <sup>3</sup>	998.3
Viscosidad cinética at A	mm <sup>2</sup> /s	1.005

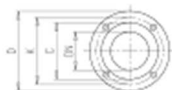
## Bomba

<b>Nombre Bomba</b>			<b>IR32-250A</b>	
<b>Tamaño</b>	50/32/250		<b>Peso</b>	119
<b>MEI (Reg. 547/2002 EU) &gt;</b>			0,4	
<b>Velocidad</b>	1/min	3000	<b>N. estadios</b>	1
<b>Tipo de impulsor</b>				
<b>Caudal</b>	Nominal		m³/h	25,6
	Max		m³/h	32,9
	Min		m³/h	10
<b>Altura</b>	Nominal		m	92
	Max		m	95,4
	Min		m	75,3
<b>Altura H(Q=0)</b>			m	95,9
<b>NPSH 3%</b>			m	3,67
<b>Presion max.de trabajo</b>			bar	9,39
<b>Potencia sobre eje</b>			kW	15,3
<b>Efficiencia</b>			%	41,9
<b>Potencia máxima necesaria</b>			kW	15,968

Dimensiones en mm

Dimensiones en mm			
a	100	z2	218
b	65	C	78
d	12	D	140
f	565	DN	32
h1	180	K	100
h2	225	n <sup>a</sup>	4 x 18
m1	125		
m2	95		
n1	320		
n2	250		
s	14		
w	114		
x1	320		
x2	280		
z1	261		







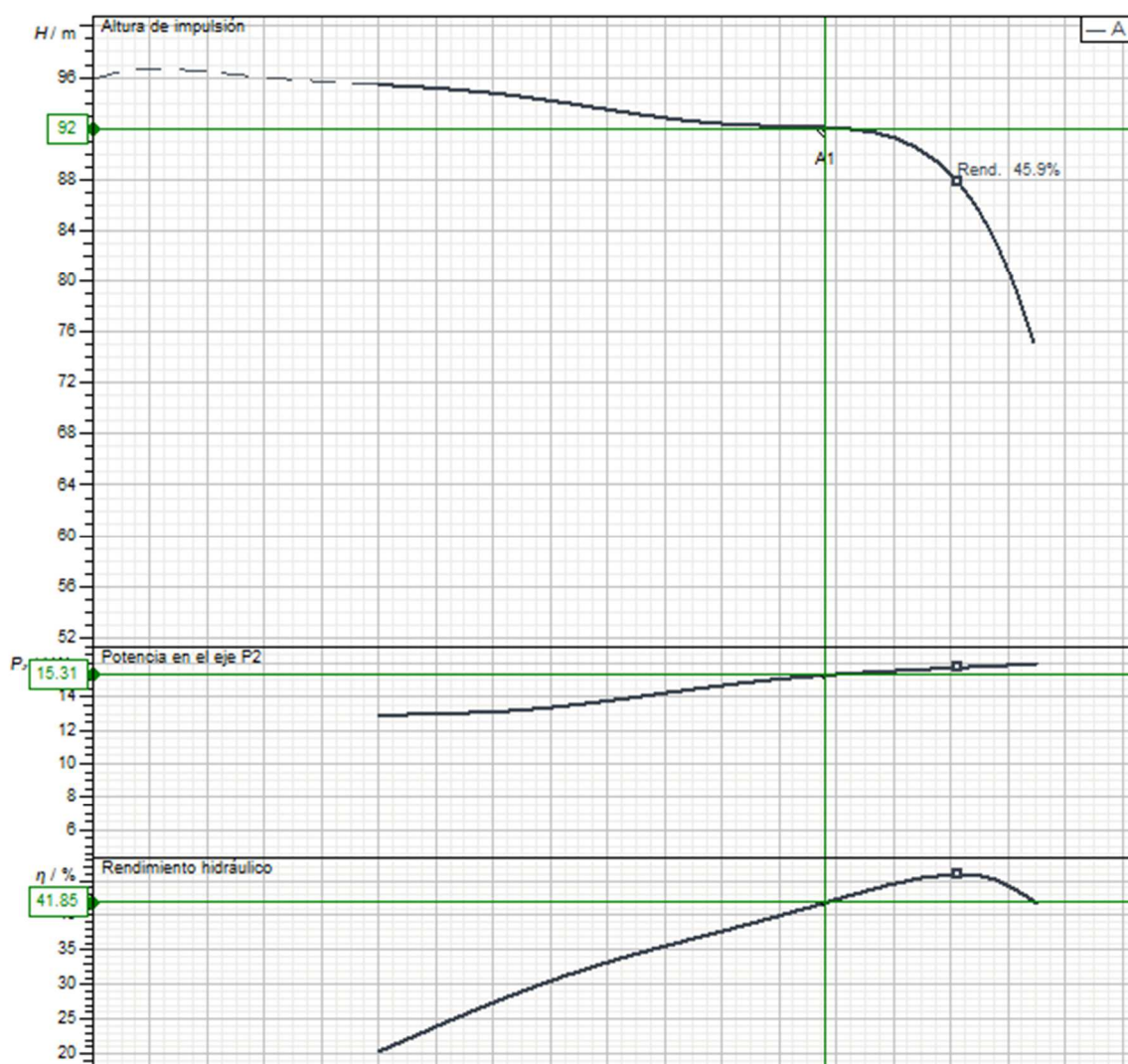
### 3. Ficha de curvas de rendimiento

En la tercera ficha se muestra el diagrama con las curvas de rendimiento de la bomba, que también representa el punto de trabajo introducido.

Campo de trabajo		Caudal		Altura		Tipo de impulsor				
Datos operativos especificado		25.63 m³/h		92 m		Construcción impulsor		Cerrado		
Datos de la bomba		25.6 m³/h		92 m		Sentido de rotación		en el sentido del reloj		
						Dimensiones Salida		DN32		
	Caudal		Altura		Potencia del eje P2			Velocidad	1/min	3000
	Min.	Max.	$\eta_{Max}$	H(Q=0)	$\eta_{Max}$	P2(Q=0)	Max.	$\eta_{Max}$	Frecuencia	Hz
	m³/h	m³/h	m³/h	m	m	kW	kW	kW		50 Hz
	10	32.9	30.3	95.9	87.8	12.9	16	15.8		

Rendimiento sobre: Agua; 20°C; 998.3kg/m³; 1.005mm²/s

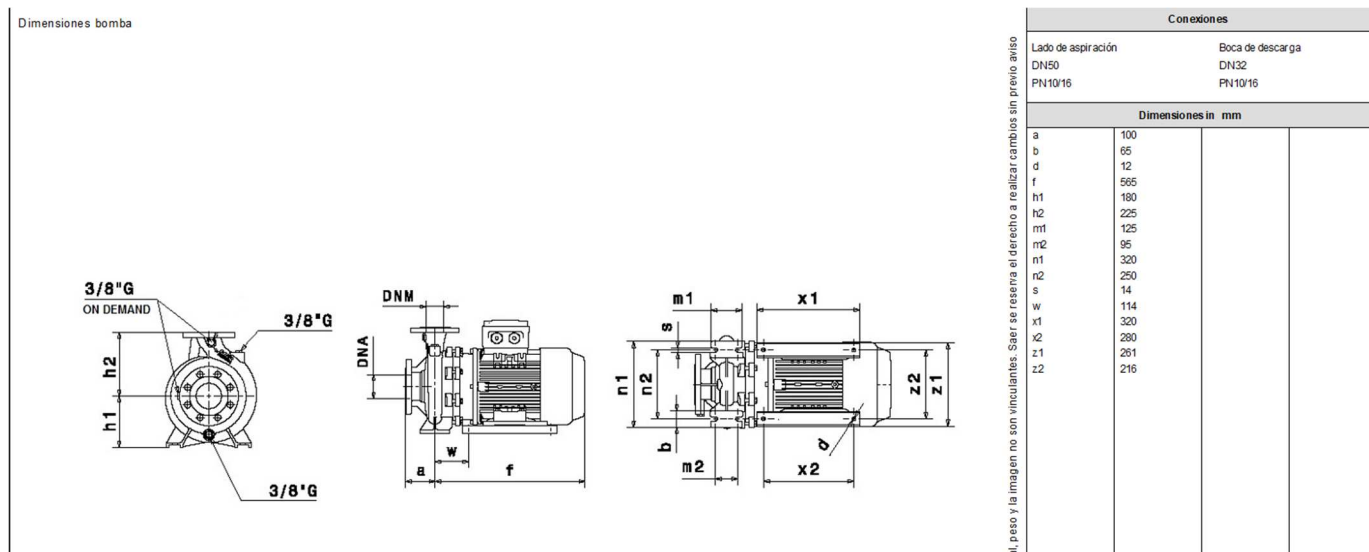
UNI EN ISO 9906:2012 - Grade 3B





#### 4. Ficha de diseño y cotas


En la cuarta encontramos el diseño técnico y las cotas de la bomba.



#### 5. Ficha técnica del motor

Si se ha seleccionado una electrobomba de superficie, la última ficha muestra en detalle los datos del motor; en las bombas sin motor no se incluye esta ficha.

Datos operativos especificado	Datos	Unidad de medida
Modelo	IR32-250A	
Bastidor		
Forma constructiva	Monobloque	
Potencia	Pn 17	kW
Tensión nominal	400	V
Frecuencia de la red	50	Hz
Velocidad nominal	n 2940	
Factor de servicio	1	
Corriente nominal	In 30.6	A
Factor de servicio corriente	Isf -	A
Par nominal del motor	Tn 55.123	Nm
Clase térmica / Aumento de temperatura	F / B	
Corriente de arranque	Is/In 11.2	
Par del rotor bloqueado	Ti/Tn 2.4	
Par máximo	Tm/Tn 4	
Clase de eficiencia IEC 60034-30		
Efficiencia	η 50% 75% 100%	
	92.5 92.8 92.2	%
Factor de potencia	cos φ 0.87	
Nivel de presión sonora LpA - 1 m	75	dBA
Tipo de servicio	S1	
Refrigeración	IC411	
Grado de protección	IP 55	
Temperatura ambiente	40	°C
Altura máxima del lugar de instalación	1000	
Diseño de los cojinetes	Cojinetes radiales de bolas con grase permanente	
Tipo de cojinete	DE: 6208-2Z / NDE: 6208-2Z	
Sentido de rotación	CW / CCW	
Posición de la caja de bombes	Arriba	
Entrada de cables (Número x tipo de orificio)	2 x M32x1,5	

A continuación, es posible generar un PDF de la ficha de datos utilizando la función de impresión  o la función Exportar disponible en el menú de la parte superior izquierda.



## Búsqueda simplificada

Debe indicar el punto de funcionamiento (caudal y altura) en los campos correspondientes. A continuación, debe seleccionar la serie deseada entre las propuestas. Procedere poi successivamente come per la “Selezione idraulica”.

The image shows a search interface titled 'Búsqueda simplificada'. At the top, there are three input fields: '200', '31', and '50 Hz' with a dropdown arrow. To the right of these is a magnifying glass icon. Below the inputs is a search bar labeled 'Filtrar productos'. Underneath is a section titled 'Series' which contains a list of pump series with checkboxes: IR (6), L (4), MG (6), MGZ (6), NCA (3), NCB (6) (which is selected with a blue background and a checkmark), NCBK (2), NCBKZ (2), and NCBZ (6). At the bottom of the interface, the text 'Búsqueda simplificada' is displayed.

**Si tiene alguna dificultad o problema al utilizar el selector, le rogamos que envíe un correo electrónico a [pumpselector@saer.it](mailto:pumpselector@saer.it) describiendo el problema con el mayor detalle posible.**