



EBARA



TH Mining
BOMBA DE DESAGÜE

EBARA posee bombas especialmente proyectadas para el transporte de agua contaminada, con baja presencia de sólidos en suspensión.

MINERACIÓN

Buscando atender las necesidades del sector minero, EBARA ofrece al mercado bombas centrífugas de agua de desagüe, de procesos y soluciones customizadas, con elevado desempeño y confiabilidad, resultando en el aumento de la eficiencia de la planta.

La minería es uno de los sectores que exige alta confiabilidad y durabilidad de los equipos. En este caso de transporte de agua con presencia de sólidos, el desgaste de los componentes puede causar fallas inesperadas paralizando todo el proceso de producción y resultando en costos elevados.

La línea TH Mining combina todos los beneficios requeridos en las etapas del proceso mineral, como durabilidad, hidráulica avanzada, resistencia mecánica, robustez y bajo mantenimiento, operando con alta eficiencia en las más severas aplicaciones.

EBARA cuenta con especialistas dedicados al sector de la minería, desarrollando soluciones con alta tecnología, innovadoras, customizadas e integradas que abarcan desde el desarrollo del producto, metodología de aplicación, piezas sobresalientes, servicios y pruebas.

Con centros de atendimento situados en puntos estratégicos en el territorio nacional, EBARA ofrece soporte a sus clientes, incluyendo el monitoreo y de la puesta en servicio, de la partida del sistema operacional, control, mantenimiento y capacitaciones específicas y servicios de asistencia técnica personalizados.



UNIBOMBA FLUCTUANTE EBARA CON BOMBA TH MINING

El agua es esencial para los procesos de minería, así como una tecnología eficiente y necesaria para manejar con esos recursos valiosos. Además de proveer, recuperar y tratar el agua del proceso, el drenaje del agua y el drenaje en la minería son tareas exigentes.

En mina a cielo abierto, caso el nivel del agua del lenco freático, o de lluvia, si no es removido a su tiempo, la mina se inundará. En este escenario, eficientes sistemas de drenaje de agua son esenciales en la operación y en el mantenimiento de una mina.

Tanto el agua de proceso cuanto la transportada durante el drenaje o desagüe, pueden contener componentes abrasivos y corrosivos. Equipos proyectados para estas aplicaciones deben, por tanto, ser robustos y confiables. Caso su aplicación este tratando con agua conteniendo sólidos en suspensión, es fundamental utilizar bombas y sistemas de agua correctos para los requisitos específicos.



DESCRIPCIÓN

EBARA desarrollo una línea específica denominada TH Mining, direccionada al mercado de minería para transporte de desagüe. Posee características hidráulicas-mecánicas diferenciales, para la aplicación en captación de agua a partir de diques, desagüe de minas a cielo abierto y subterráneas, transporte y procesamiento de mineral. También demanda bajo mantenimiento, que reduce significativamente las paradas indeseadas de las bombas y consecuentemente ofrece mejor disponibilidad operacional en la planta.

Las bombas TH Mining, bien como el portafolio de los productos EBARA, permiten manejar con demandas moderadas de desagüe, sin cualquier pérdida de desempeño.

Procesan bombeadores eficientes y minimizan intervenciones, principalmente cuando comparadas a las otras bombas en las mismas aplicaciones.

En la minería el termino desagüe, o mismo “Agua Contaminada”, es el nombre dado a aquella con ligera presencia de solidos en suspensión, sin embargo, generalmente, el porcentaje de solidos es baja para indicar una aplicación al uso de una bomba de pulpa. las bombas de agua son proyectadas para mover el agua de un local a otro, en cuanto las bombas de desagüe son proyectadas para remover el agua de un área donde ella no es deseada, como minas, sitios en construcción o áreas inundadas.

Las bombas TH Mining están disponibles con el uso de accionador eléctrico o de combustión y pueden ser instaladas en Skids metálico, en carretas, flotadores o plataformas fluctuantes, promoviendo la facilidad en sus desplazamientos para cualquier lugar necesario. Al utilizar las bombas TH Mining es posible aprovechar la intercambiabilidad de los componentes, minimizando el volumen de las piezas de reposición.

Sistemas bien dimensionados ayudan a aumentar la vida útil y la eficiencia, optimizando la relación entre el desempeño y costo.

CARACTERISTICAS DEL EQUIPO

- Bombas centrifugas de una etapa, tipo radial
- Montaje horizontal sobre pies.
- Brida de succión horizontal
- Brida de descarga vertical en la posición superior.
- Centros de bridas alineados.
- Construcción conforme normas DIN 24256 / ISO 2858 o EN 733.
- Atiende a las especificaciones de los clientes de minería con diversas combinaciones de materiales de construcción.
- Proyecto back pull-out, posibilitando el mantenimiento, desmontaje e inspección sin remover la tubería de succión y descarga.
- Cojinetes de rodamientos proyectados para altas cargas, lubricado con grasa, eliminando la necesidad de adicionar o cambiar aceite lubricante.
- Sellado especial en el cojinete, para evitar la contaminación por el producto bombeado o por agua externa de lavado del equipo.
- Anillos de desgaste en el rotor para control de la holgura y vibración.
- Amplio espacio interno de la caja de sellado, facilitando el acceso a los componentes de sellado.
- Sellado por prensa estopa, con anillo candado para distribución de agua de la fuente externa. Opcional sellado por sello mecánico simple o sellado doble tipo cartucho.
- Estándar de pintura especial en epoxi, atendiendo las demandas de aplicación en minería.
- Caudal máximo: 1.000m³/h estándar y hasta 1.500 m³/h bajo consulta.
- Presión Máxima: 16 Bar estándar, opcional 24 Bar en material de construcción especial.
- Temperatura máxima de operación 120°C.
- Rotor cuñado y fijo con tuerca en el eje.

El proyecto TH Mining dispone de tecnología comprobada para transporte de agua, de desagüe, de drenaje y de proceso mineral.

APLICACIONES

La bomba TH Mining es exclusivamente utilizada en toda la minería y otras industrias pesadas, teniendo sus principales aplicaciones en instalaciones de:

- Desagüe de diques de desechos.
- Desagüe de minas a cielo abierto.
- Desagüe de minas subterráneas.
- Captación de agua en diques
- Cuencas de sedimentación.
- Descenso de los niveles freáticos.
- Plantas de arenas y grava.
- Plantas industriales
- Aplicaciones municipales
- Plantas de energía
- Entre otras aplicaciones.



UNISELF EBARA CON BOMBA TH MINING



PLATAFORMA FLOTANTE EBARA CON BOMBA TH MINING

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO PLATAFORMA FLOTANTE EBARA

- **FLOTANTE:** construcción en acero al carbono, con guarda cuerpo en todo el contorno, estándar NR12
- **Bomba:** Línea TH Mining
- **Cebado:** automático e inmediato, sin uso de válvula de pie, bomba de vacío o tanque de succión.
- **Montaje:** Proyecto innovador e inclinación customizada para garantizar un funcionamiento continuo, con configuración individual o múltiple de bombas embarcadas.
- **Movimientos:** Permite desplazamientos con uso de camión grúa eléctrico o manual o por medio de barco de apoyo.
- **Pintura:** especial en epoxi apropiada para uso naval.

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO UNISELF EBARA

- **Accionador:** Motor a combustión, emisiones de CO2 conforme normas vigentes, opcional con motor eléctrico.
- **Bomba:** TH Mining
- **Cebado:** automático e inmediato, sin uso de válvula de pie, bomba de vacío o tanque de succión.
- **Control:** Tablero de comando integrado y sistema de control general. Con protección de apagado automático. Opciones de control remoto y telemetría.
- **Estructura:** Construcción en material reforzado en acero carbono.
- **Montaje:** En skid metálico, carreta o plataforma flotante.

El proyecto TH Mining dispone de tecnología comprobada para transporte de agua, de desagüe, de drenaje y de proceso mineral.

APLICACIONES

La bomba TH Mining es exclusivamente utilizada en toda la minería y otras industrias pesadas, teniendo sus principales aplicaciones en instalaciones de:

- Desagüe de diques de desechos.
- Desagüe de minas a cielo abierto.
- Desagüe de minas subterráneas.
- Captación de agua en diques
- Cuencas de sedimentación.
- Descenso de los niveles freáticos.
- Plantas de arenas y grava.
- Plantas industriales
- Aplicaciones municipales
- Plantas de energía
- Entre otras aplicaciones.



UNISELF EBARA CON BOMBA TH MINING



PLATAFORMA FLOTANTE EBARA CON BOMBA TH MINING

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO PLATAFORMA FLOTANTE EBARA

- **FLOTANTE:** construcción en acero al carbono, con guarda cuerpo en todo el contorno, estándar NR12
- **Bomba:** Línea TH Mining
- **Cebado:** automático e inmediato, sin uso de válvula de pie, bomba de vacío o tanque de succión.
- **Montaje:** Proyecto innovador e inclinación customizada para garantizar un funcionamiento continuo, con configuración individual o múltiple de bombas embarcadas.
- **Movimientos:** Permite desplazamientos con uso de camión grúa eléctrico o manual o por medio de barco de apoyo.
- **Pintura:** especial en epoxi apropiada para uso naval.

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO UNISELF EBARA

- **Accionador:** Motor a combustión, emisiones de CO2 conforme normas vigentes, opcional con motor eléctrico.
- **Bomba:** TH Mining
- **Cebado:** automático e inmediato, sin uso de válvula de pie, bomba de vacío o tanque de succión.
- **Control:** Tablero de comando integrado y sistema de control general. Con protección de apagado automático. Opciones de control remoto y telemetría.
- **Estructura:** Construcción en material reforzado en acero carbono.
- **Montaje:** En skid metálico, carreta o plataforma flotante.



CARCASA

Producida en hierro nodular GGG50, con opcional en otras ligas de acero y opcional con revestimiento interno en resina especial. En el proyecto hidráulico actual, el perfil de las coordenadas de la voluta reduce la dispersión del flujo de agua contribuyendo para el aumento de eficiencia y de la vida útil, resultando en reducción de puntos de desgaste en la superficie y en el aumento del intervalo de sustituciones o reparos. Tamaños superiores con volutas dobles de forma a equilibrar los efectos de recirculación y de empuje radial. Compatible con los estándares de bridas ANSO y DIN.



ROTOR

Tipo cerrado, succión producida en liga especial a base de cromo (metal duro) para garantizar mayor durabilidad al desgaste, cuando expuesto a solidos en suspensión, presentes en la operación. Diseño actualizado y desarrollado para mejor eficiencia, a partir del uso de tecnologías de modulación y simulación computacional en software, resultando en mejor rendimiento, menor consumo de energía y dotado de huecos de equilibrio para reducción del empuje axial.



EJE

Proyectado y dimensionado para elevada carga, resultando menores deflexiones, posibilitando velocidades criticas superiores y con bajo nivel de vibración. Material de construcción estándar en acero liga 4140, con opcional en otras ligas metálicas.



CAJA DE SELLADO

El amplio espacio interno de la caja de sellado facilita el acceso a los ítems de sellado, garantizando mejor facilidad y seguridad durante la instalación y mantenimiento de la bomba. Sellado estándar por prensa estopa, dotado de anillo candado para distribución del agua de fuente externa. Opcionalmente en sellado por retenedor mecánico, simple o doble, tipo cartucho. Cuando requisitado se puede proveer con tubos de flushing.



BUJE DE PROTECCIÓN DEL EJE

Producido en acero al carbono especial y/o endurecido para garantizar mejor resistencia, principalmente cuando expuesto a solidos en suspensión. Opcionalmente en otros materiales de construcción bajo consulta.

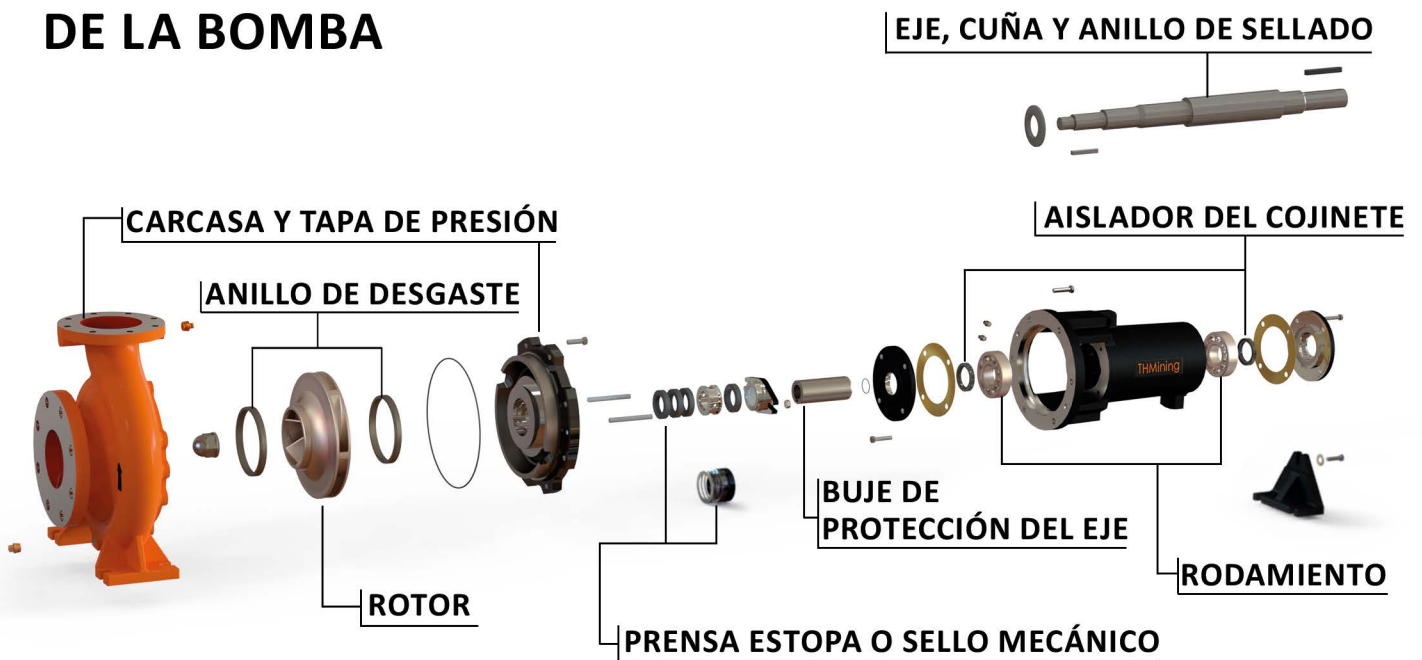


COJINETE

Con rodamientos proyectados para carga elevada, provisto de un sistema especial de sellado que evita la contaminación por el producto bombeado, o de agua externa de lavado del equipo. Cojinetes de rodamientos lubricados por grasa, resultando en temperaturas de operación reducida, mejor eficiencia y mejores intervalos de lubricación. Además de evitar riesgo de accidente, elimina la necesidad de adicionar o cambiar aceite lubricante. Caja de cojinetes con estructura robusta y reforzada.

La línea de bombas TH Mining une ingeniería moderna, tecnologías de materiales, red de proveedores y la capacidad de fabricación de EBARA, para entregar soluciones integradas en sistemas de captación y de desagües customizados

COMPONENTES DE LA BOMBA



RELACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA BOMBA

- | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| ▪ Eje | ▪ Arandela liza | ▪ Anillo O'ring de la carcasa |
| ▪ Cuña de transmisión | ▪ Tornillo del soporte | ▪ Rotor |
| ▪ Cuña del rotor | ▪ Tapón de sellado | ▪ Tuerca del eje |
| ▪ Anillo de sellado del eje | ▪ Anillo o'ring del buje | ▪ Carcasa |
| ▪ Tornillo de la tapa | ▪ Buje de protección del eje | ▪ Tapón de la carcasa |
| ▪ Tapa soporte | ▪ Tornillo de apriete del eje | ▪ Anillo de desgaste del rotor |
| ▪ Empaque de la tapa del cojinete | ▪ Apriete prensa estopa | ▪ Placa de identificación EBARA |
| ▪ Retenedor | ▪ Prensa estopa o sello mecánico | ▪ Opcional resina en la carcasa |
| ▪ Rodamiento | ▪ Anillo candado | ▪ Opcional resina en la tapa de presión |
| ▪ Soporte | ▪ Perno de la prensa estopa | ▪ Opcional placa de identificación del cliente |
| ▪ Soporte de apoyo | ▪ Tapa de presión | |

Carenado Opcional: en la línea TH Mining existe la posibilidad de una protección especial contra impactos y acumulos de mineral sobre los equipos, evitando daños o sobre calentamiento causado por la falta de ventilación adecuada.

TABLA HIDRAULICA
Guía de selección rápida

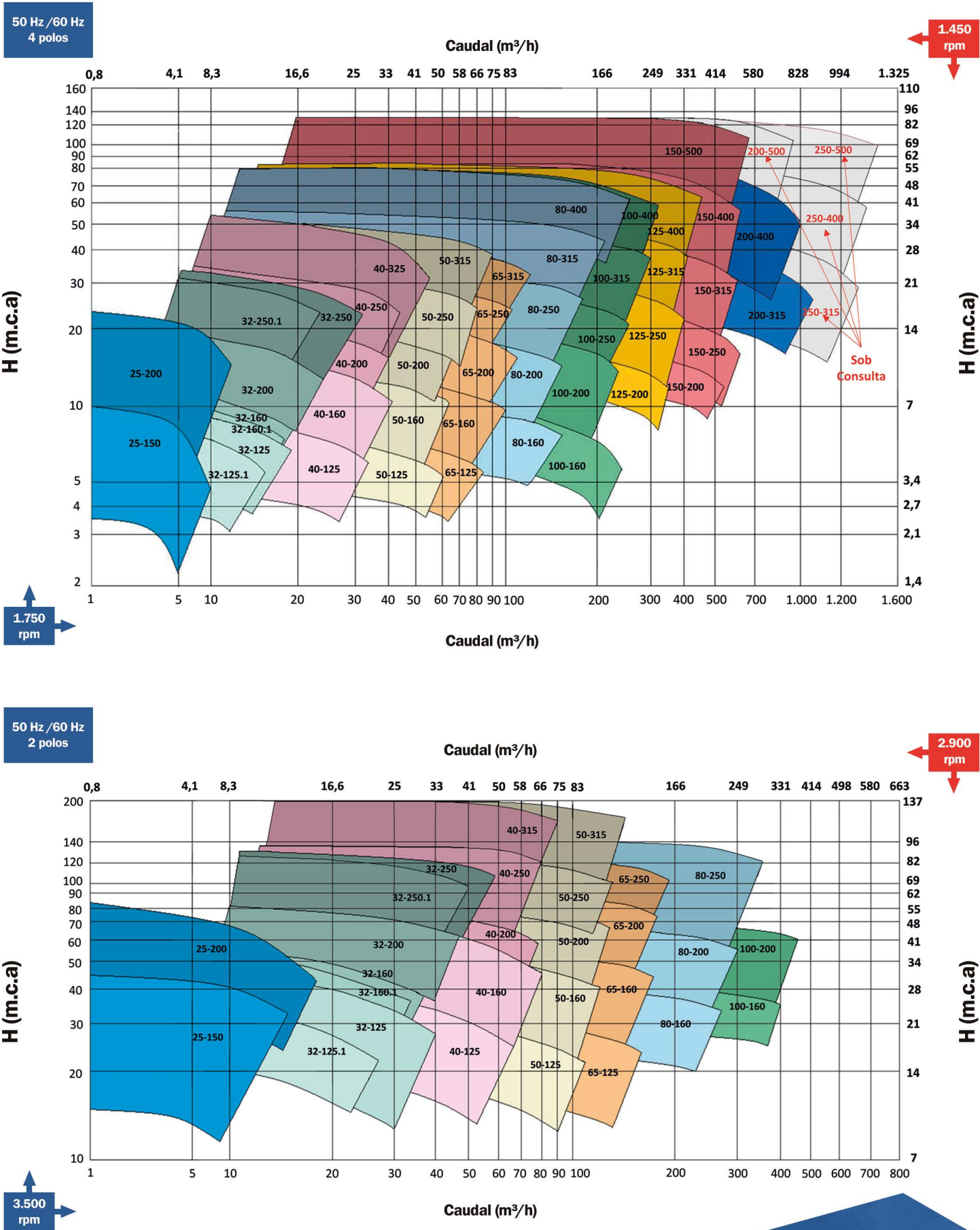
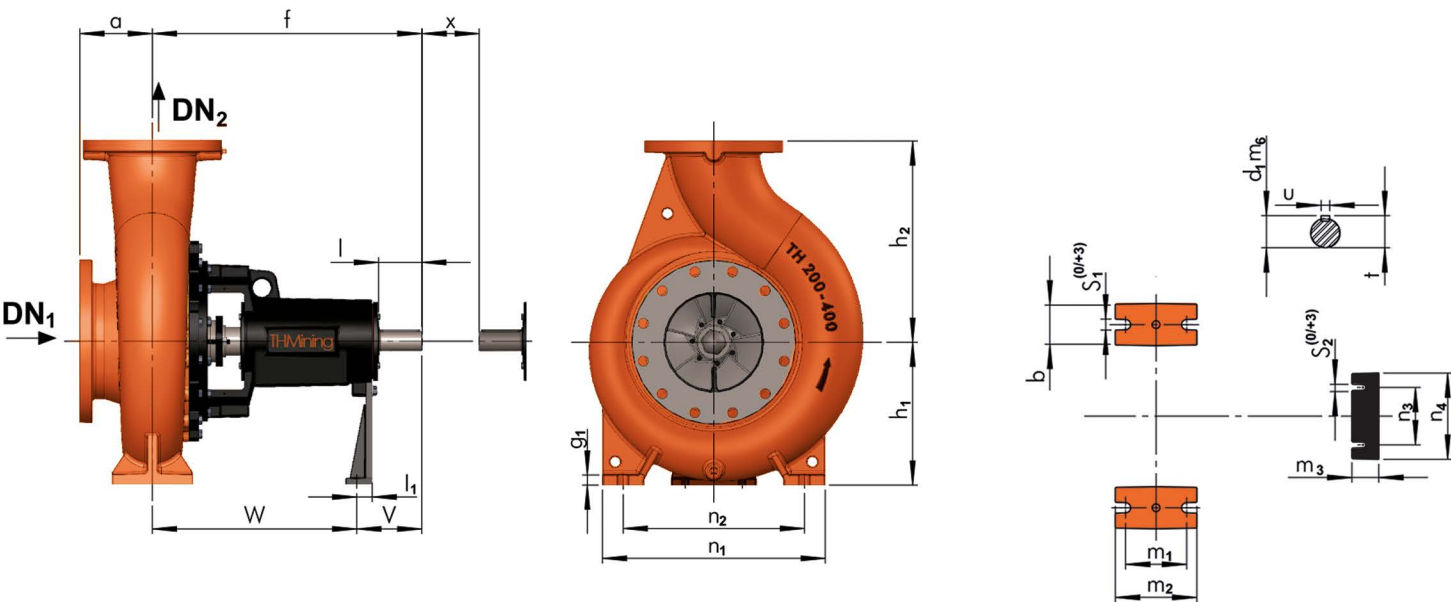


TABLA DE DIMENSIONES



MODELO	Dimensión de la Bomba						Dimensión del pie														Punta de eje						Peso (kg)
	DN ₁	DN ₂	a	f	h ₁	h ₂	b	g ₁	g ₂	l ₁	m ₁	m ₂	m ₃	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	S ₁	S ₂	V	W	d ₁ m ₆	l	t	u	x	
25-150	32	25	73	397	112	160	50	15	6,35	41,35	100	70	66,35	190	140	110	152,4	14	14	100	297	24	50	26,9	8	100	33
25-200	40	25	90	385	160	175	50	15	6,35	41,35	100	70	66,35	240	190	110	152,4	14	14	100	285	24	50	26,9	8	100	41
32-125.1	50	32	80	385	112	140	50	15	6,35	41,35	100	70	66,35	190	140	110	152,4	14	14	100	285	24	50	26,9	8	100	33
32-125	50	32	80	385	112	140	50	15	6,35	41,35	100	70	66,35	190	140	110	152,4	14	14	100	285	24	50	26,9	8	100	35
32-160.1	50	32	80	385	132	160	50	15	6,35	41,35	100	70	66,35	240	190	110	152,4	14	14	100	285	24	50	26,9	8	100	35
32-160	50	32	80	385	132	160	50	15	6,35	41,35	100	70	66,35	240	190	110	152,4	14	14	100	285	24	50	26,9	8	100	36
32-200	50	32	80	385	160	180	50	15	6,35	41,35	100	70	66,35	240	190	110	152,4	14	14	100	285	24	50	26,9	8	100	43
32-250.1	50	32	100	500	180	225	65	18	9,52	39,52	125	95	64,52	320	250	110	152,4	14	14	130	370	32	80	35,3	10	100	68
32-250	50	32	100	500	180	225	65	18	9,52	39,52	125	95	64,52	320	250	110	152,4	14	14	130	370	32	80	35,3	10	100	69
40-125	65	40	80	385	112	140	50	15	6,35	41,35	100	70	66,35	210	160	110	152,4	14	14	100	285	24	50	2,9	8	100	39
40-160	65	40	80	385	132	160	50	15	6,35	41,35	100	70	66,35	240	190	110	152,4	14	14	100	285	24	50	2,9	8	100	43
40-200	65	40	100	385	160	180	50	15	6,35	41,35	100	70	66,35	265	212	110	152,4	14	14	100	285	24	50	2,9	8	100	50
40-250	65	40	100	500	180	225	65	18	9,52	39,52	125	95	64,52	320	250	110	152,4	14	14	130	370	32	80	35,3	10	100	75
40-315	65	40	125	500	200	250	65	18	9,52	39,52	125	95	64,52	345	280	110	152,4	14	14	130	370	32	80	35,3	10	100	74
50-125	80	50	100	385	132	160	50	15	6,35	41,35	100	70	66,35	240	190	110	152,4	14	14	100	285	24	50	26,9	8	100	40
50-160	80	50	100	385	160	180	50	15	6,35	41,35	100	70	66,35	265	212	110	152,4	14	14	100	285	24	50	26,9	8	100	44
50-200	80	50	100	385	160	200	50	15	6,35	41,35	100	70	66,35	265	212	110	152,4	14	14	100	285	24	50	26,9	8	100	47
50-250	80	50	125	500	180	225	65	18	9,52	39,52	125	95	64,52	320	250	110	152,4	14	14	130	370	32	80	35,3	10	100	74
50-315	80	50	125	500	225	280	65	18	9,52	39,52	125	95	64,52	345	280	110	152,4	14	14	130	370	32	80	35,3	10	100	109
65-125	100	65	100	385	160	180	65	18	9,52	39,52	125	95	66,35	280	212	110	152,4	14	14	100	285	24	50	26,9	8	100	50
65-160	100	65	100	500	160	200	65	18	9,52	39,52	125	95	64,52	280	212	110	152,4	14	14	130	370	32	80	35,3	10	100	70
65-200	100	65	100	500	180	225	65	18	9,52	39,52	125	95	64,52	320	250	110	152,4	14	14	130	370	32	80	35,3	10	100	62
65-250	100	65	125	500	200	250	80	19	9,52	39,52	160	120	64,52	360	280	110	152,4	18	14	130	370	32	80	35,3	10	100	90
65-315	100	65	125	530	225	280	80	19	9,52	36,52	160	120	61,52	400	315	110	152,4	18	14	160	370	42	110	45,1	12	100	125
80-160	125	80	125	500	180	225	65	18	9,52	39,52	125	95	64,52	320	250	110	152,4	14	14	130	370	32	80	35,3	10	100	90
80-200	125	80	125	500	180	250	65	18	9,52	39,52	125	95	64,52	345	280	110	152,4	14	14	130	370	32	80	35,3	10	140	90
80-250	125	80	125	500	225	280	80	19	9,52	39,52	160	120	64,52	400	315	110	152,4	18	14	130	370	32	80	35,3	10	140	105
80-315	125	80	125	530	250	315	80	19	9,52	36,52	160	120	61,52	400	315	110	152,4	18	14	160	370	42	110	45,1	12	140	133
80-400	125	80	125	530	280	355	80	20	9,52	36,52	160	120	61,52	435	355	110	152,4	18	14	160	370	42	110	45,1	12	140	161
100-160	125	100	125	500	200	280	80	19	9,52	39,52	160	120	64,52	360	280	110	152,4	18	14	130	370	32	80	35,3	10	140	105
100-200	125	100	125	500	200	280	80	18	9,52	39,52	160	120	64,52	360	280	110	152,4	18	14	130	370	32	80	35,3	10	140	110
100-250	125	100	140	530	225	280	80	20	9,52	36,52	160	120	61,52	400	315	110	152,4	18	14	160	370	42	110	45,1	12	140	133
100-315	125	100	140	530	250	315	80	18	9,52	36,52	160	120	61,52	400	315	110	152,4	18	14	160	370	42	110	45,1	12	140	142
100-400	125	100	140	530	280	355	100	20	9,52	36,52	200	150	61,52	500	400	110	152,4	22	14	160	370	42	110	45,1	12	140	179
125-200	150	125	140	530	250	315	80	20	9,52	36,52	160	120	61,52	400	315	110	152,4	18	14	160	370	42	110	45,1	12	140	136
125-250	150	125	140	530	250	355	80	18	9,52	36,52	160	120	61,52	400	315	110	152,4	18	14	160	370	42	110	45,1	12	140	157
125-315	150	125	140	530	280	355	100	20	9,52	36,52	200	150	61,52	500	400	110	152,4	22	14	160	370	42	110	45,1	12	140	155
125-400	150	125	140	530	315	400	100	20	9,52	36,52	200	150	61,52	500	400	110	152,4	22	14	160	370	42	110	45,1	12	140	195
150-200	200	150	160	530	280	400	100	20	9,52	36,52	200	150	61,52	550	450	110	152,4	22	14	160	370	42	110	45,1	12	180	183
150-250	200	150	160	530	280	375	100	20	9,52	36,52	200	150	61,52	500	400	110	152,4	22	14	160	370	42	110	45,1	12	180	194
150-315	200	150	160	670	315	400	100	20	15	38	200	150	65	550	450	140	210,0	22	20	170	500	48	110	52,5	14	180	248
150-400	200	150	160	670	315	450	100	20	15	38	200	150	65	550	450	140	210,0	22	20	170	500	48	110	52,5	14	180	280
150-500	200	150	180	670	375	500	100	28	15	38	200	150	65	550	450	140	210,0	25	14	170	500	48	110	52,5	14	180	340
200-315	250	200	200	670	355	450	100	22	15	38	200	150	65	550	450	140	210,0	25	14	170	500	48	100	52,5	14	180	285
200-400	250	200	180	670	355	500	100	25	15	38	200	150	65	550	450	140	210,0	25	14	170	500	48	100	52,5	14	180	320
200-500	250	200																									
250-315	300	250																									
250-400	300	250																									
250-500	300	250																									

Para más informaciones entrar en contacto con:

Acceda a nuestras redes sociales!



Para más informaciones entrar en contacto con:



Fone: + 55 (11) 98464-9429
ricardo.baracat@uol.com.br



Fone: + 55 (27) 98144-6905
carlosvieira.tti@gmail.com