



SOLUCIONES PARA SISTEMAS DE ACCIONAMIENTOS



Catálogo Técnico

HIDROVARIADOR
HFPM



Actuando desde 1981 (mil novecientos e oitenta e hum), la Henfel fabrica cajas para rodamientos, acoplamientos hidrodinámicos y flexibles, e hidrovaryadores de velocidad, productos destinados a atender los más variados sistemas de manejo de materiales de sectores industriales, tales como Minería, Siderúrgica, Puertos, Papel y Celulosa, Azúcar y Alcohol, dentro de otros.

Instalada en un área de 25 mil metros cuadrados, la empresa posee una estructura de producción vertical y por lo tanto detiene prácticamente toda tecnología de transformación necesaria para la fabricación de sus productos, y sus métodos y procesos son monitoreados por sistema de gestión de calidad certificado por la norma ISO 9001-2008 lo que garantiza la obtención de productos de alto padrón de calidad.

El ambiente profesional de Henfel estimula la colaboración, el trabajo en equipo, la formación de liderazgos capaces de tomar decisiones y crear soluciones, lo que impacta en la calidad del atendimento. Un ejemplo de esto es la Identidad Organizacional de la empresa, desarrollada y establecida por sus colaboradores durante el planeamiento estratégico de 2010, y que contempla los Valores que rigen el relacionamiento en todo el holograma de la empresa, su Misión y Visión.



Valores: responsabilidad, respeto, honestidad, trabajo en equipo, excelencia, comprometimiento, ambición, coraje y disciplina.



Misión: Proporcionar soluciones que les permitan a los clientes obtener ventajas competitivas necesarias para aprovechar y consolidar sus negocios.

Promover e incentivar el desarrollo de sus colaboradores y actuar con responsabilidad socio ambiental.

Hacer con que los resultados traigan justo retorno a sus inversionistas y colaboradores.

Visión: Servir con excelencia, proveer soluciones innovadoras, con el objetivo de satisfacer y obtener la fidelidad de los clientes, el crecimiento sólido, la generación de empleos y el desarrollo sustentable.

Preocupada con la preservación del medio ambiente, la empresa mantiene políticas de trabajo con la perspectiva de minimizar los impactos de sus actividades productivas en los ambientes interno y externo. Internamente, son utilizados equipamientos que permiten la máxima reutilización de residuos generados así un menor descarte. El correcto análisis y caracterización de los residuos restantes contribuye para que los mismos sean depositados en locales adecuados y autorizados por los órganos competentes, evitando así cualquier contacto y posibilidad de contaminación.

Responsabilidad también hace parte de la pauta de los gestores de Henfel. Por lo tanto, hay manutención de programas de inversiones en entidades que actúan en el amparo y educación infantil en el ámbito nacional y local.



Hidrovariadores	03
Principios de Funcionamiento	03
Principales Aplicaciones	04
Ventajas	04
Características	05
Gráfico de Selecccion	05
Integración del Hidrovariador a un Circuito de Control	06
Dimensional	07

Descripción

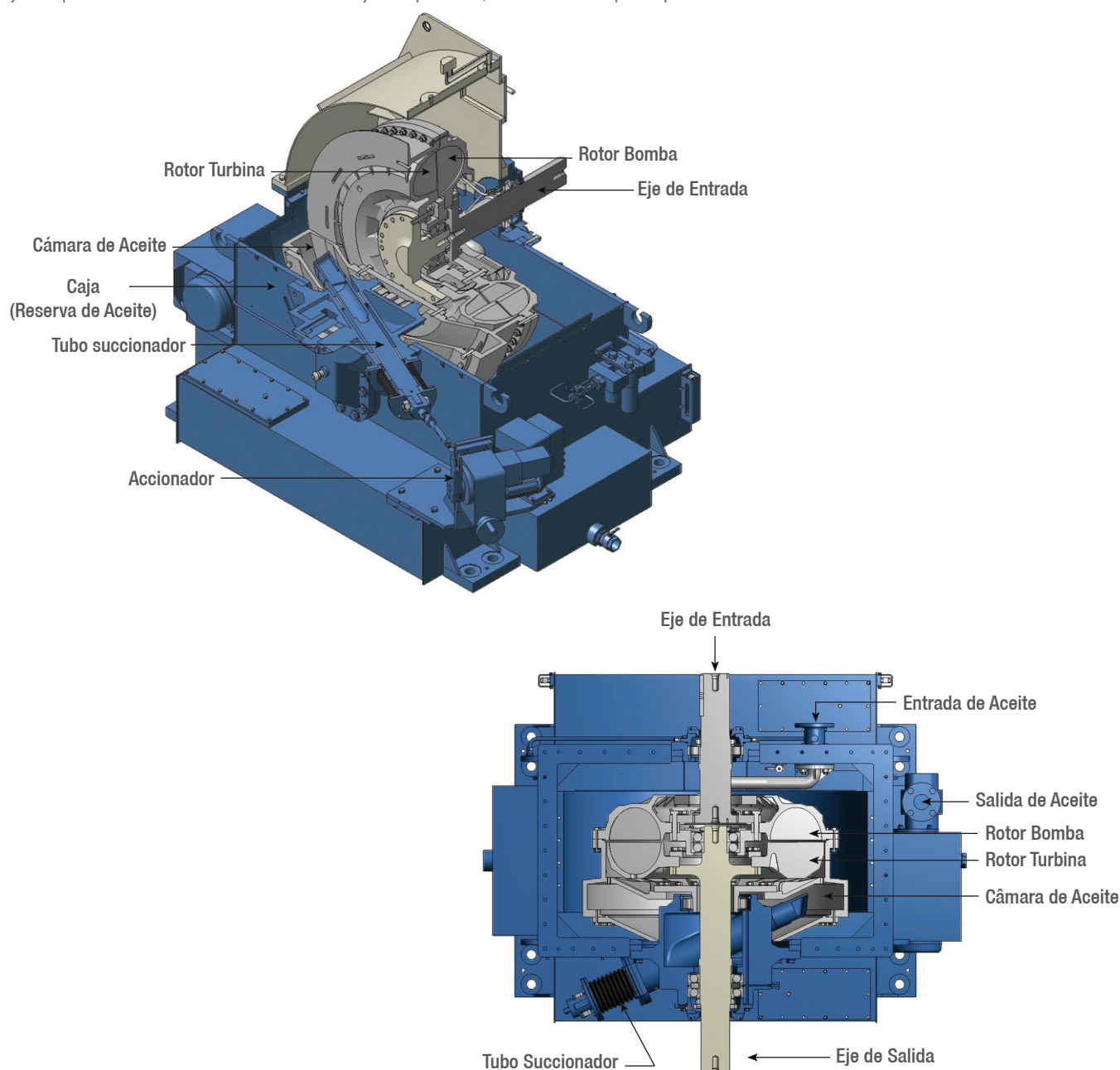
Los Hidrovariadores HFPM son aplicados en accionamientos donde la confiabilidad, eficiencia y economía son requisitos básicos para la producción. Con su utilización se producen ventajas, como economía de energía, aumento significativo de la vida útil del motor y del equipo accionado, además de disminuir la mantención, por lo que el retorno de la inversión está garantizado.

Principios de Funcionamiento

Los Hidrovariadores son aplicados entre el motor y la máquina accionada. Estos transmiten potencia por medio de la energía cinética transferida por el movimiento circular del fluido de trabajo de la cámara de trabajo, localizada entre el rotor bomba, en el eje de accionamiento y, el rotor turbina en el eje accionado.

El flujo del fluido de trabajo permite la transmisión de fuerza libre de contacto mecánico y de vibraciones de torque como resultado de la operación entre la entrada y salida.

El nivel del fluido de trabajo puede ser regulado durante la operación, lo que permite un fácil y preciso ajuste de la velocidad de la máquina accionada dentro de faja de operación. El volumen del fluido de trabajo en operación, es determinado por la posición radial de un tubo succionador de fluido.



Usina de energía

- Ventiladores
- Bombas

Indústria Minera

- Mineroductos
- Transportadores de correa

Indústria Química

- Ventiladores
- Bombas
- Mezcladores
- Centrífugas

Indústria Petroquímica

- Bombas
- Compresores
- Oleoductos

Indústria Siderúrgica

- Ventiladores
- Impulsores
- Compresores de aire
- Turbo-compresores

Abastecimiento y tratamiento de agua

- Bomba de abastecimiento de agua
- Bombas de Elevación
- Bombas de tratamiento de aguas servidas de grandes volúmenes

Indústria de papel y celulosa

- Ventiladores de Tiro - IDFan
- Bombas de abastecimiento de agua para calderas
- Ventiladores de tratamiento de gases

VENTAJAS

- Posibilidad de un rápido control de la velocidad de la máquina accionada durante la operación;
- Condiciones especiales de operación, tales como: Partida con motor sin carga, limitación del torque de partida, control de la aceleración o desaceleración y ajuste de rotación precisa sin oscilaciones;
- Fácil operación y baja mantención;
- Transmisión de fuerza sin contacto mecánico a través de la energía cinética del fluido de trabajo;
- Suave aceleración de grandes masas;
- Aumento de la vida útil del motor y máquina accionada;
- Diseño resistente y apropiado para condiciones climáticas adversas;
- Absorción de vibraciones torsionales y choques de carga;
- Bajo costo de inversión;
- Elementos de control externos, con mantención facilitada;
- Bomba de aceite externa, de bajo costo, fácil mantención y con motorización común en el mercado;
- Panel externo con IP66 de fácil mantención;
- Controlador de velocidad accionado por señal 4 a 20 mA, en IP 66 de baja mantención;
- Hidrovariador auto-soportante, conectado a las máquinas accionadoras y accionadas simplemente por acoplamientos elásticos.

El Hidrovariador HFPM tien caja bipartida de fácil mantención, donde son alojados los rotores bomba, turbina y sus ejes. El motor principal y la máquina accionada son conectados al Hidrovariador a través de acoplamientos elásticos mecánicos.

El tanque de aceite esta integrado al alojamiento, y para el bombeamiento del aceite existe una bomba de engranajes externa con accionamiento independiente.

La bomba de aceite esta localizada en la parte externa de la caja, con el objetivo de facilitar la mantención en caso de necesidad de intervenciones.

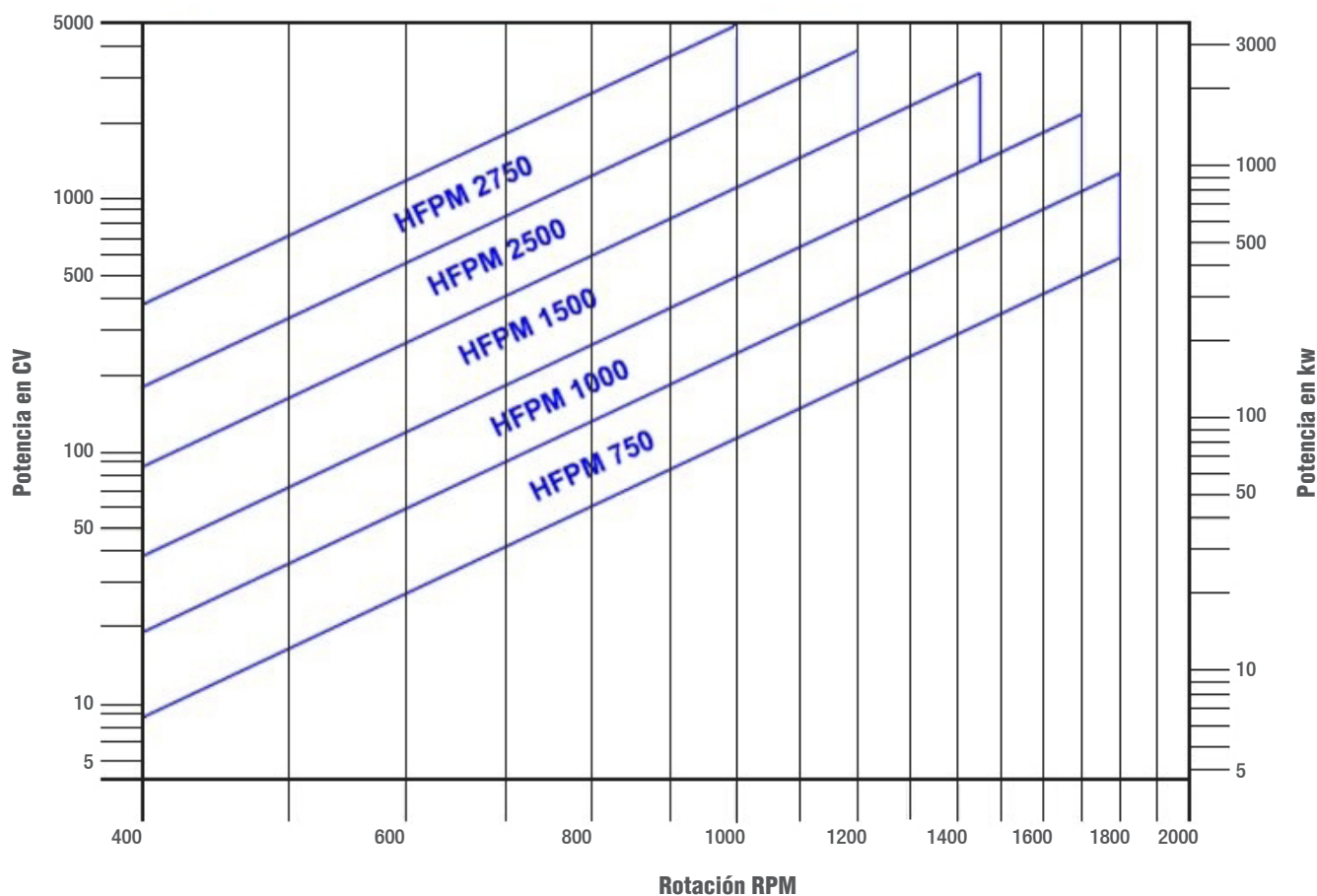
Los ejes principales son apoyados en rodamientos que poseen lubricación forzada, continua y monitoreada.

El cambiador de calor varia de acuerdo con la aplicación, pudiendo ser de tipo Aire-Aceite, Agua-Aceite, etc.

GRÁFICO DE SELECCION

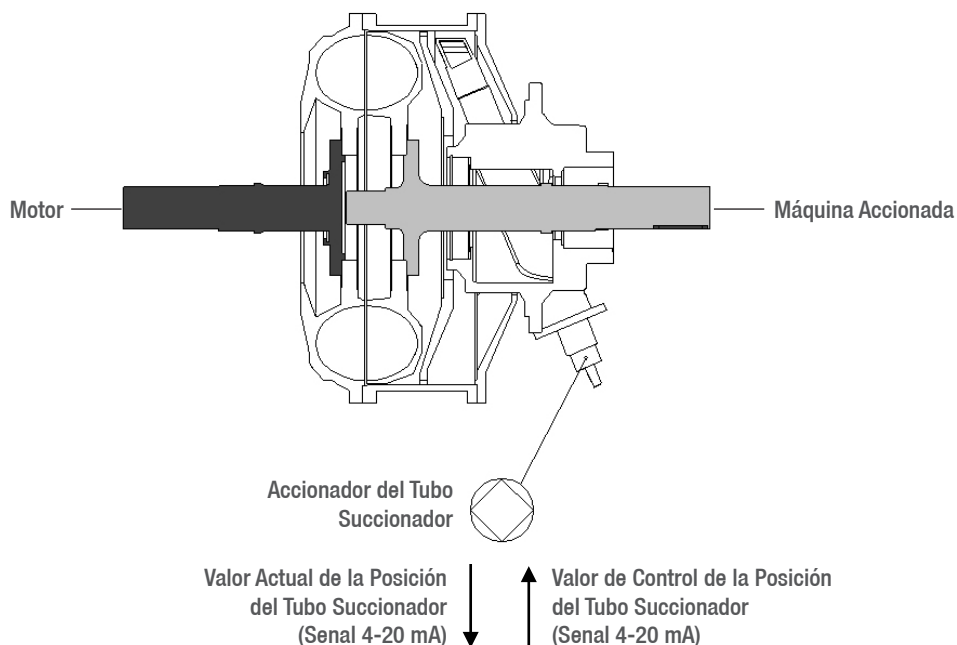
El gráfico de selección presentado a continuación sirve solo para una pre selección del tamaño del Hidrovariador. La correcta selección depende de informaciones de la aplicación, que deben ser entregados por el usuario, pudiendo así alterar las condiciones de la pre selección y de esta forma el fabricante realizará en conjunto con el usuario, la selección final.

Hidrovariador de Velocidad HFPM



El Hidrovariador sirve para controlar la velocidad de las máquinas accionadas. En la mayoría de las aplicaciones, este control está integrado automáticamente, vía PLC/SDCD al sistema comandado por parámetros de proceso del usuario.

Ex 1 - Circuito de Control de Posición

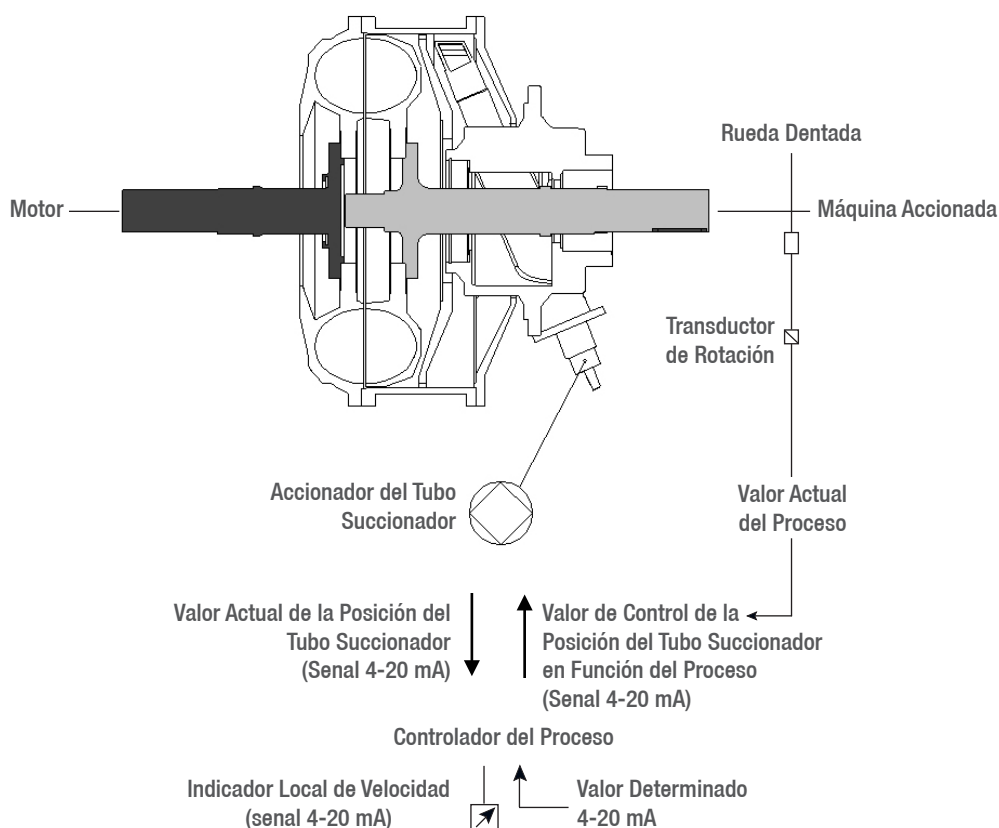


Circuito de Control de Posición

Componentes:

- Accionador del tubo succionador, incluyendo controlador de posición para un continuo control durante la operación.

Ex 2 - Circuito de Control de Proceso

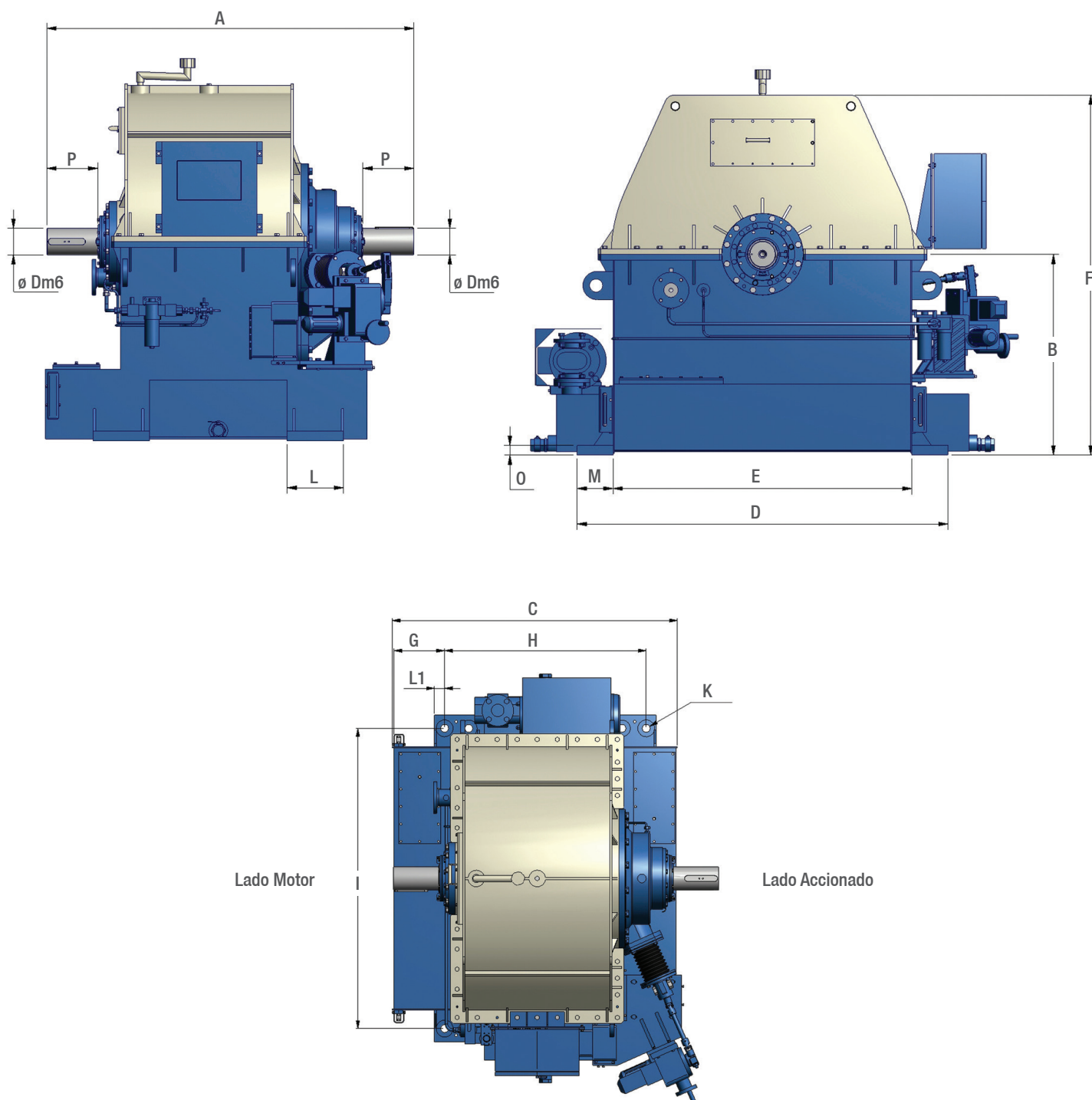


Circuito de Control del Proceso

Componentes:

- Controlador de Procesos;
- Accionador del tubo succionador, incluyendo controlador de posición para un continuo control durante la operación.

Si fuese necesario que la variación de la velocidad sea utilizada, mostrada o incorporada como un valor del proceso, un dispositivo de medición debe ser utilizado. Similarmente la velocidad y otros valores de proceso (ej.: presión, flujo, etc.) pueden ser incorporados al control del circuito, por lo tanto, este valor de proceso puede ser usado como valor definido.



TAMAÑO DEL ACOPLAMIENTO	PESO SIN CEITE (KG)	CARGA DE ACEITE (LITRO)	A	B	C	$\varnothing D$	D	E	F	G	H	I	K	L	L1	M	O	P	CHAVETA DIN 6885	TORNILLO DE FIJACIÓN
750	1200	350	1325	725	1330	85m6	1350	1110	1317	238	740	1250	40	190	134,7	120	42	170	22 x 14	M36 X 630
1000	1300	350	1325	725	1330	85m6	1350	1110	1317	238	740	1250	40	190	134,7	120	42	170	22 x 14	M36 X 630
1500	2500	500	1750	850	1600	120m6	1500	1280	1540	325	930	1400	40	230	100	110	50	230	32 x 18	M36 X 630
2500	4000	780	1950	1060	1710	140m6	1960	1580	1900	380	1135	1800	48	300	138	190,5	50,8	270	36 x 20	M42 x 630
2750	4200	780	1950	1060	1710	140m6	1960	1580	1900	380	1135	1800	48	300	138	190,5	50,8	270	36 x 20	M42 x 630

[illegible]



HFPM-0814-ESP

Fono: +55 16 3209-3422
Dirección: Av. Major Hilário Tavares Pinheiro, 3447 - CEP: 14871-300 - Pq. Ind. Carlos Tonanni
Jaboticabal, São Paulo - Brasil

www.henfel.com.br