

SERIE H

ENGRANES HELICOIDALES



BOMBAS SENTINEL

Los equipos de la marca Sentinel® son fabricados por un grupo empresarial 100 % mexicano con más de 60 años de experiencia en la industria de la Transformación de Metales y Manejo de Fluidos, con productos que van desde bombas ligeras para servicios, hasta bombas diseñadas para aplicaciones más específicas en la industria.

Las bombas Sentinel® tienen presencia en el mercado mundial a través de socios estratégicos de negocio.



Sentinel, marca pionera en la industria de la fabricación de bombas, produce distintos modelos como: Centrífugas, Turbinas, Engranajes Internos, Engranajes Externos y Engranajes Helicoidales.

ENGRANES HELICOIDALES

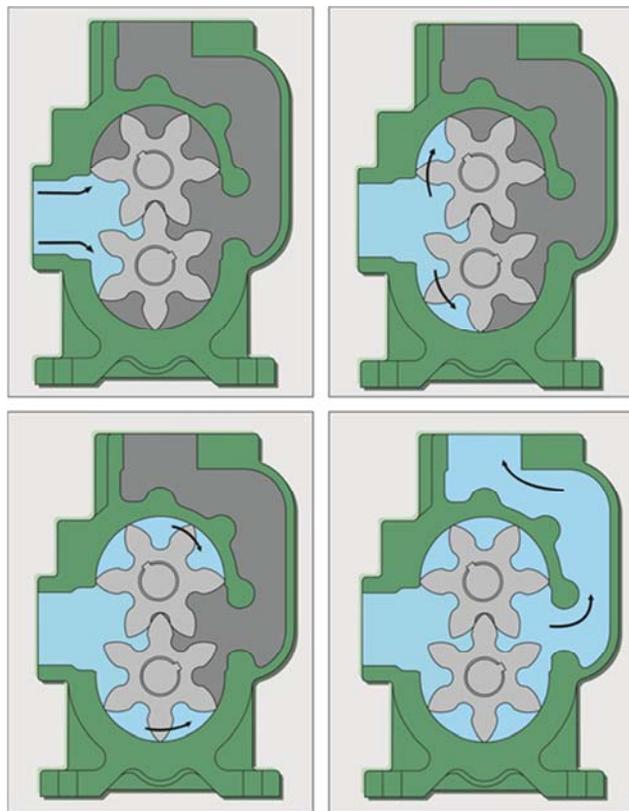
Las bombas "SENTINEL SERIE H" están construidas con dos engranes helicoidales en aleación de hierro, o acero inoxidable SS316. Provistas de válvula de alivio integrada en la tapa frente.

Los ejes trabajan sobre chumaceras de bronce, además el eje de transmisión está apoyado sobre un balero que permite pueda ser

accionada por bandas, cadenas, ruedas dentadas y principalmente acoplarse al toma fuerza de camiones tanques (pipas).

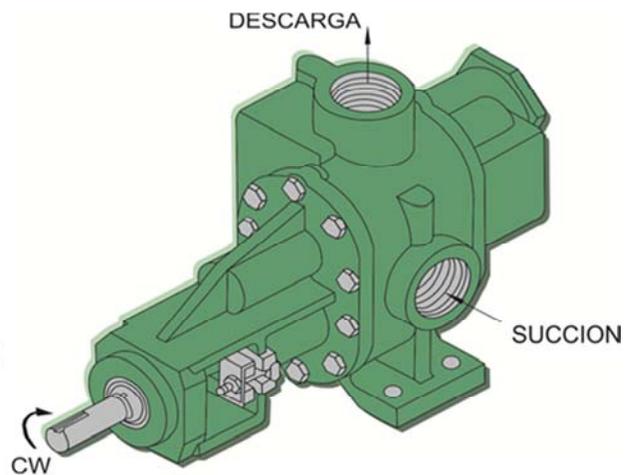
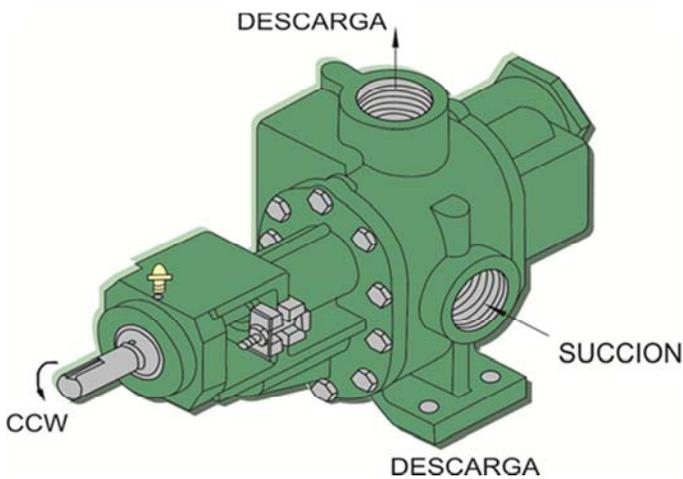
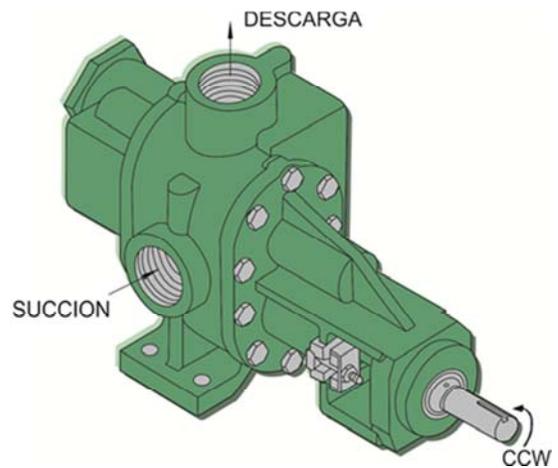
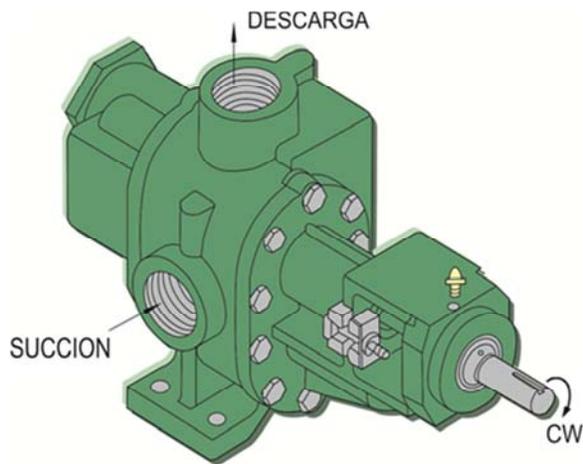
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

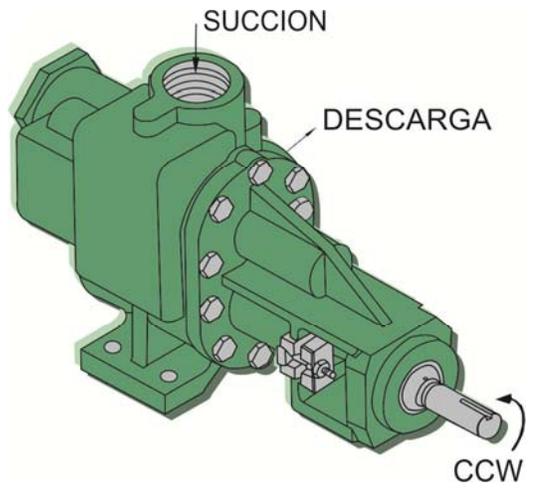
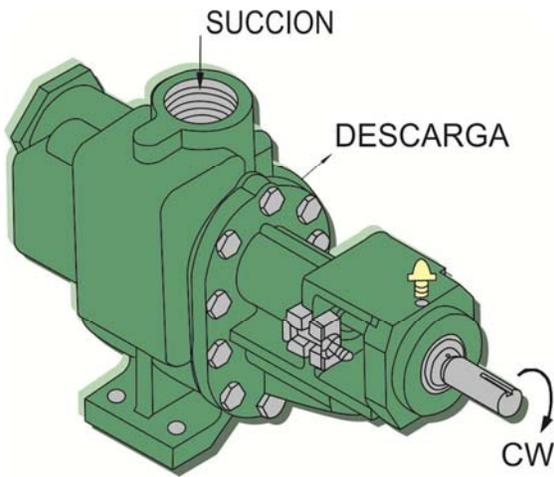
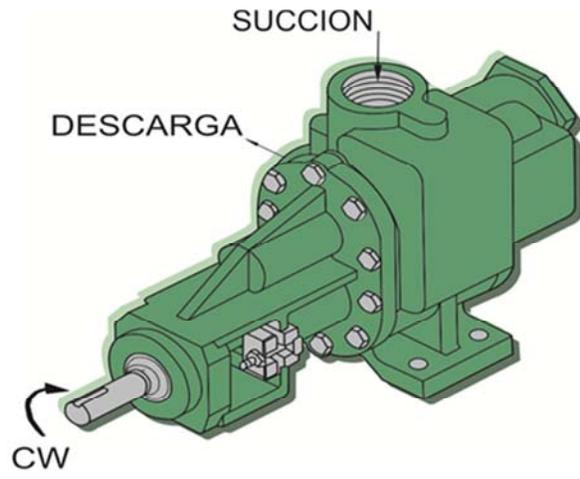
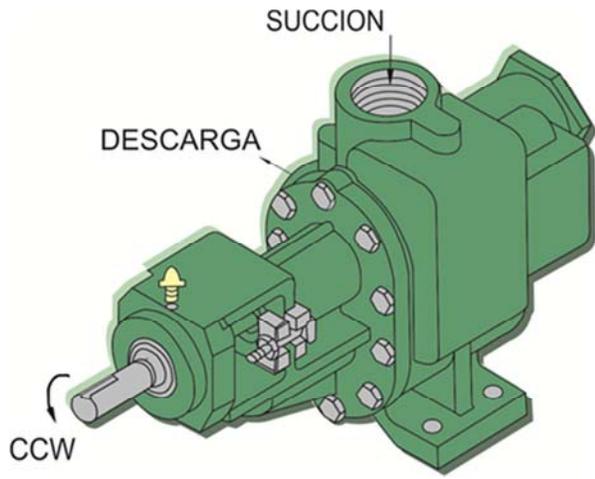
El fluido entra por la succión y se introduce en los espacios existentes, los engranes helicoidales giran en sentidos opuestos y el fluido es transportado por la parte exterior de estos hacia la descarga. Cuando los engranes vuelven a entrar en contacto los unos con los otros el fluido es expulsado hacia fuera.



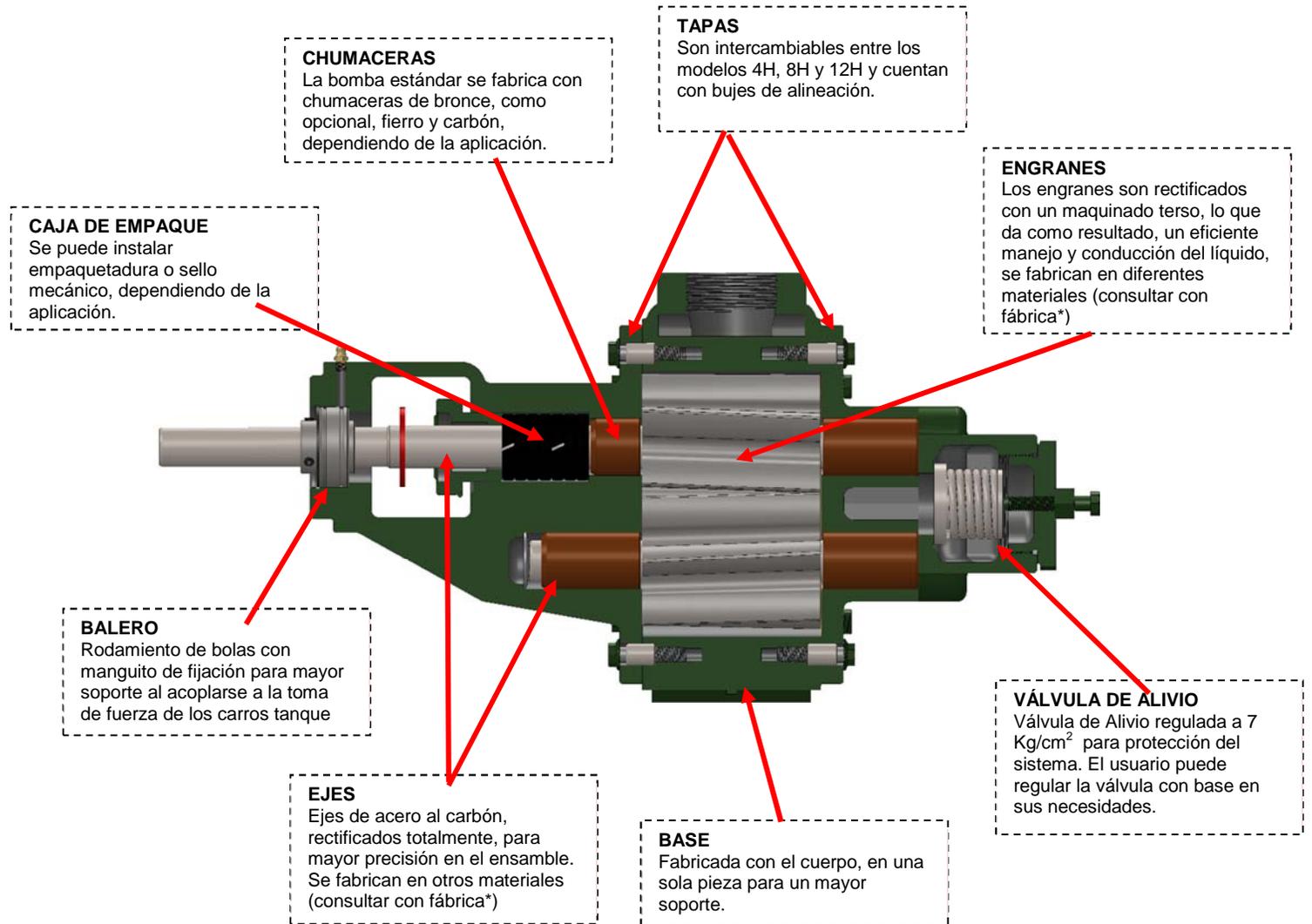
SENTIDOS DE ROTACIÓN

De acuerdo a las necesidades de instalación, se puede invertir el sentido de rotación, así como colocar la succión y descarga en diferentes posiciones, por lo que es la bomba ideal para instalarse en carros tanque.





PARTES IMPORTANTES DE LA BOMBA



PRINCIPALES CARACTERISTICAS

1. Las Bombas SERIE H operan con gran eficiencia en ambas direcciones de rotación.
2. Al manejar líquidos viscosos y densos (asfalto, melaza, combustóleo) no pierden su eficiencia, así como al manejar líquidos ligeros.
3. Se construyen en Hierro y en Acero Inoxidable 316 (excepto modelo 16-H y 20H), con válvula de alivio.
4. Pueden usar empaquetadura o sello mecánico.
5. Por su diseño y ensamble pueden acoplarse a la toma de fuerza de pipas, para abastecimiento y transporte de productos químicos, o acoplarse mediante poleas y bandas o con reductores de velocidad.
6. El cuerpo es maquinado con tolerancias mínimas para dar mejor eficiencia de bombeo y está provisto de dos tapones de drenado para facilitar la limpieza.
7. La velocidad de operación máxima de las bombas SERIE 4-H, 8-H y 12-H es de 700 R.P.M., la 16-H y 20-H, operan a 600 R.P.M. Esto siempre va a depender de las condiciones de operación particulares de cada sistema (flujo, presión de descarga, viscosidad, etc.)

TAMAÑOS DISPONIBLES

4-H y 8-H



12-H



16-H Construcción
Fierro Fundido



20-H
Construcción
Fierro Fundido

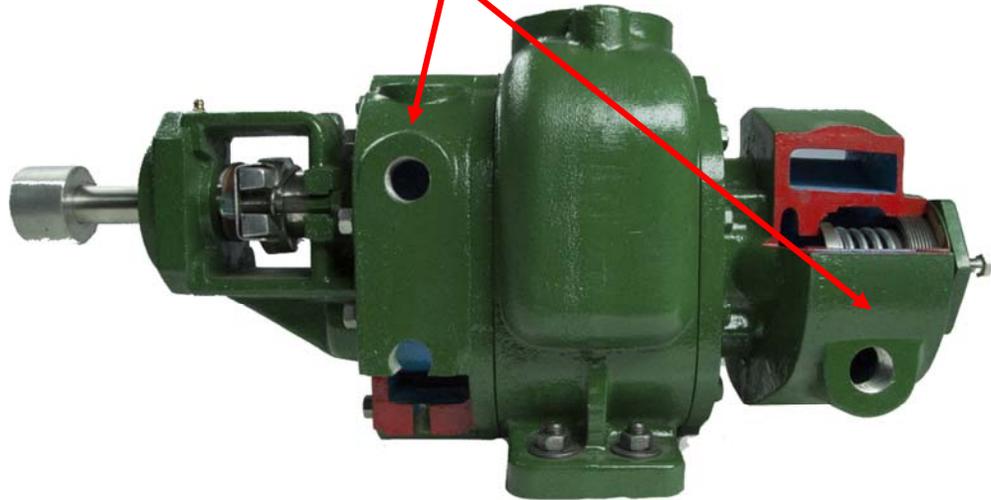


OPCIÓN ENCHAQUETADA



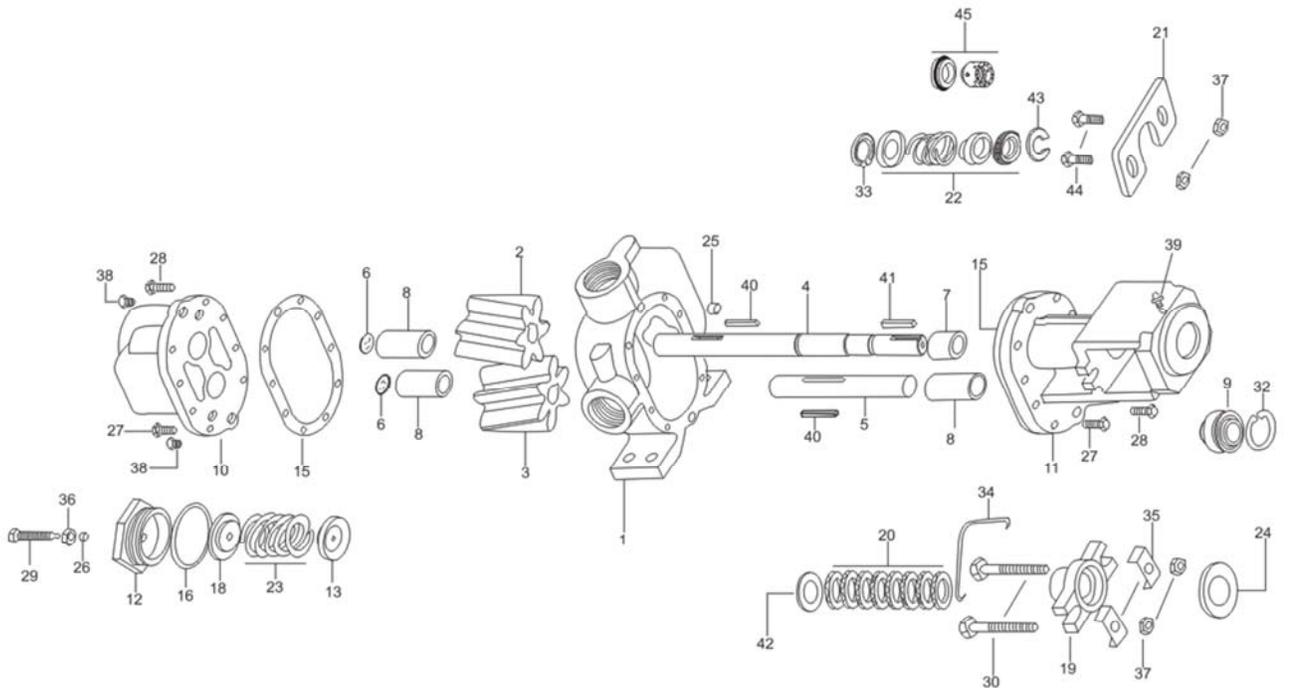
TAPAS ENCHAQUETADAS

Las tapas tienen cavidades o chaquetas en la parte exterior, en las que se puede introducir vapor o algún fluido de transferencia de calor, para controlar la temperatura del fluido a bombear.



DESPIECES BOMBAS ESTÁNDAR

BOMBA 4-H Y 8-H Fe



PARTES:

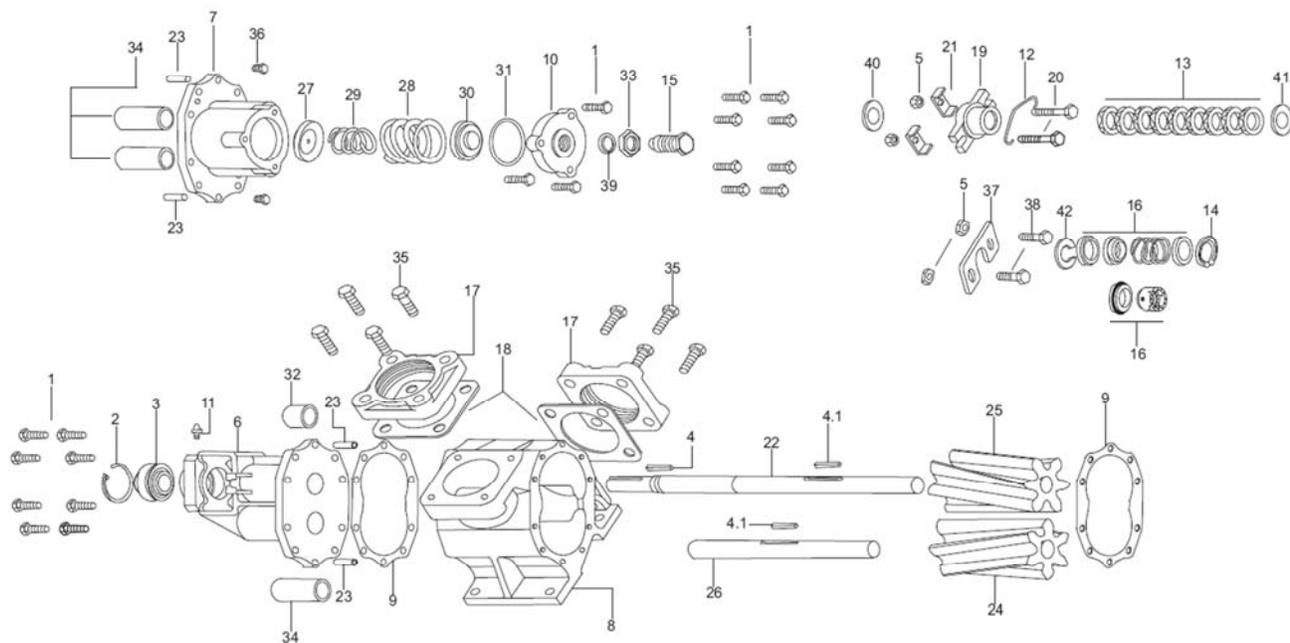
- 1 CUERPO
- 2 ENGRANE MOTRIZ (DERECHO)
- 3 ENGRANE LIBRE (IZQUIERDO)
- 4 EJE MOTRIZ
- 5 EJE LIBRE
- 6 CAPUCHON MEDIA LUNA
- 7 BUJE CORTO
- 8 BUJE LARGO
- 9 BALERO
- 10 TAPA FRENTE
- 11 TAPA POSTERIOR
- 12 TAPA VALVULA DE ALIVIO
- 13 TAPA DE CIERRE
- 15 JUNTA DE TAPAS
- 16 JUNTA DE VALVULA DE ALIVIO

- 18 GUÍA ASIENTO DE RESORTE
- 19 PRENSAEMPAQUE
- 20 EMPAQUETADURA
- 21 BRIDA DEL SELLO
- 22 SELLO MECÁNICO
- 23 RESORTE
- 24 ROLDANA DEFLECTORA
- 25 BUJE GUÍA DE ALINEACIÓN
- 26 BUJE TCA. DE REGULACIÓN
- 27 TORNILLO DE TAPAS
- 28 TORNILLO BUJE GUÍA DE ALINEACIÓN
- 29 TORNILLO DE REGULACIÓN
- 30 TORNILLO DE PRENSAEMPAQUE
- 32 SEGURO BALERO
- 33 SEGURO SELLO MECÁNICO
- 34 SEGURO DE PRENSAEMPAQUE

- 35 LAMINAS DE UNIÓN
- 36 TUERCA DE REGULACIÓN
- 37 TUERCA DE PRENSAEMPAQUE
- 38 TAPÓN DE DRENADO
- 39 GRASERA
- 40 CUÑA DE ENGRANE
- 41 CUÑA DE TRANSMISION
- 42 ROLDANA RETEN EMPAQUE
- 43 RESPALDO DE SELLO
- 44 TORNILLO BRIDA DEL SELLO
- 45 SELLO MECANICO ASTO. O'RING

DESPIECES BOMBAS ESTÁNDAR

BOMBA16-H Fe

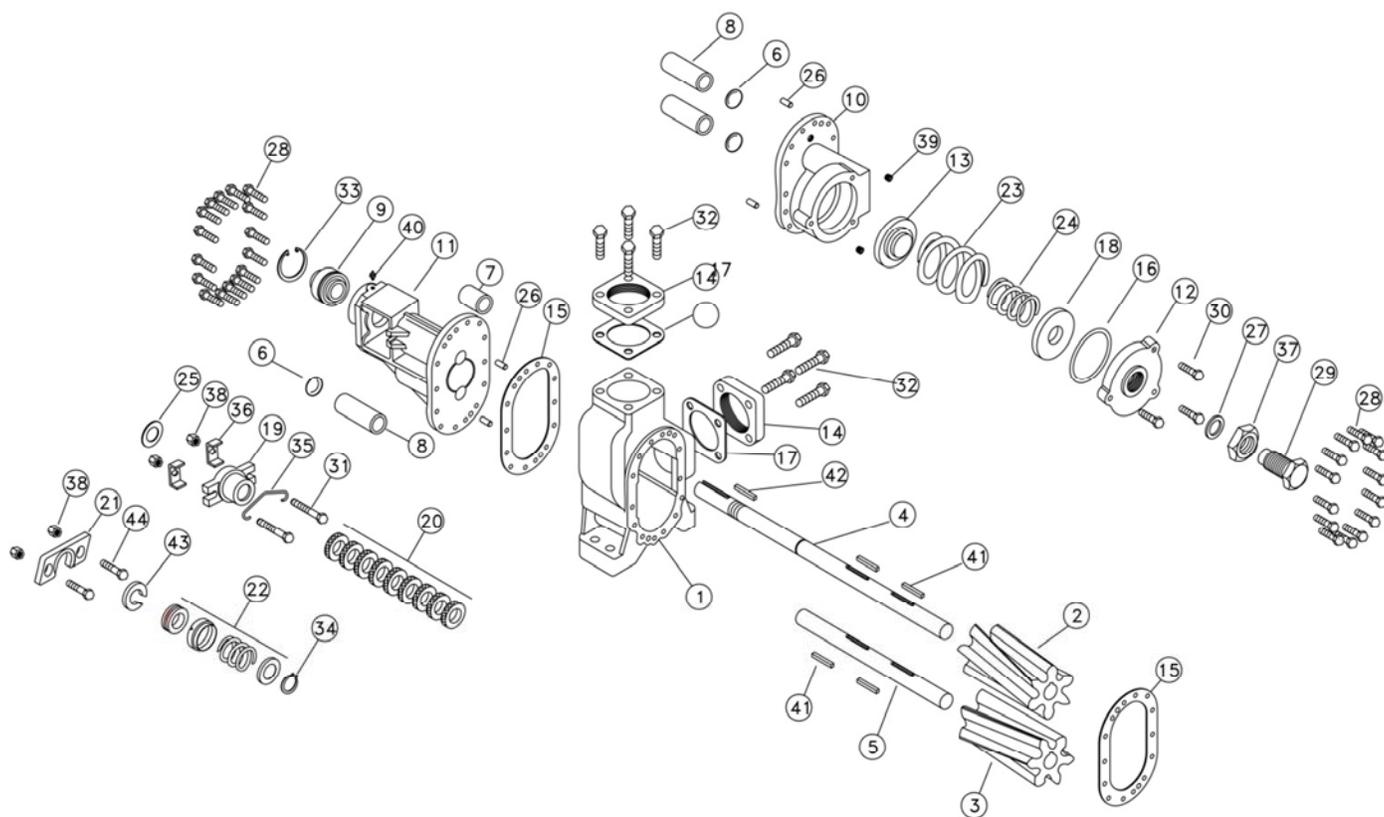


PARTES

- | | | |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1 TORNILLO DE TAPAS | 15 TORNILLO REGULACIÓN | 28 RESORTE STD. |
| 2 SEGURO BALERO | 16 SELLO MECÁNICO | 29 RESORTE AUXILIAR |
| 3 BALERO FRENTE | 17 BRIDA | 30 GUÍAASIENTO DE RESORTE |
| 4 CUÑA TRANSMISIÓN | 18 JUNTA BRIDA | 31 JUNTA DE VÁLVULA DE ALIVIO |
| 4.1 CUÑA DE ENGRANES | 19 PRENSAEMPAQUE | 32 CHUMACERA CORTA |
| 5 TCA.PRENSAEMPAQUE | 20 TORNILLO PRENSAEMPQUE | 33 TUERCA DE REGULACIÓN |
| 6 TAPA POSTERIOR | 21 LAMINAS DE UNIÓN | 34 CHUMACERA LARGA |
| 7 TAPA FRENTE | 22 EJE MOTRIZ | 35 TORNILLO BRIDA |
| 8 CUERPO | 23 PERNO GUÍA | 36 TAPÓN DE DRENADO |
| 9 JUNTA DE TAPAS | 24 ENGRANE LIBRE (IZQUIERDO) | 37 BRIDA DEL SELLO |
| 10 TAPA VÁLVULA DE ALIVIO | 25 ENGRANE MOTRIZ (DERECHO) | 38 TORNILLO DE BRIDA DE SELLO |
| 11 GRASERA | 26 EJE LIBRE | 39 BUJE TCA. DE REGULACIÓN |
| 12 SEGURO DE PRENSAEMPAQUE | 27 TAPA DE CIERRE | 40 ROLDANA DEFLECTORA |
| 13 EMPAQUETADURA | | 41 ROLDANA RETEN EMPAQUE |
| 14 SEGURO SELLO MECÁNICO | | 42 RESPALDO SELLO |

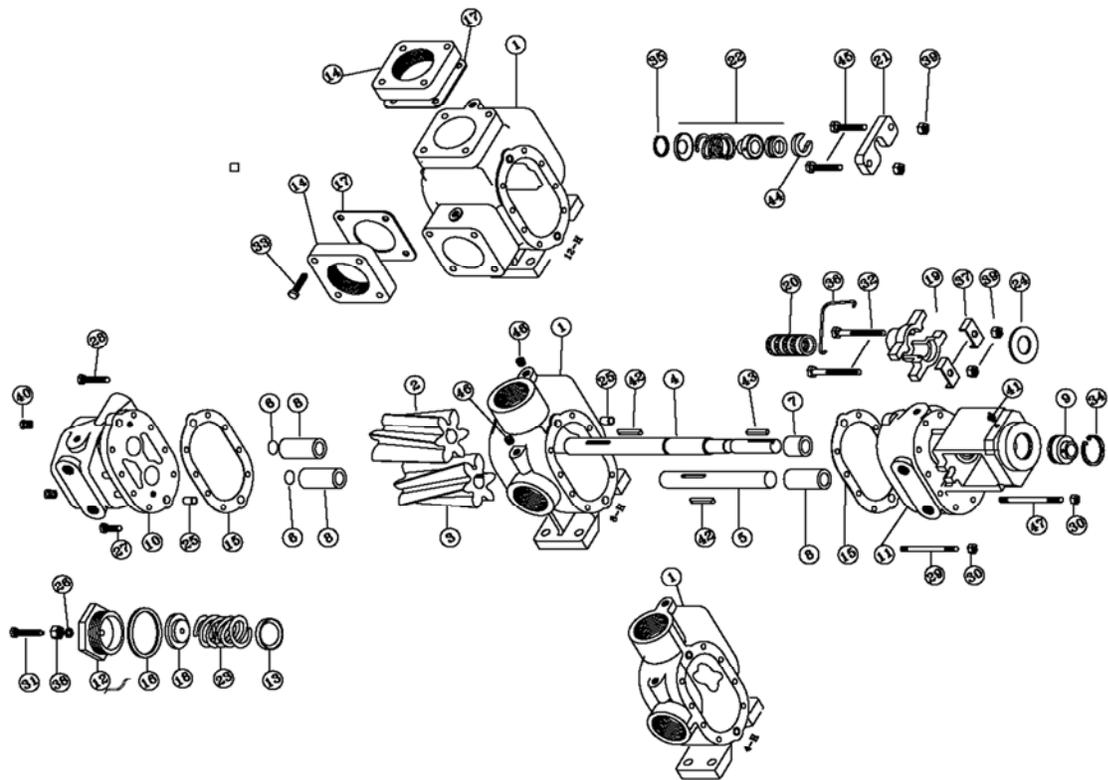
DESPIECES BOMBAS ESTÁNDAR

BOMBA 20-H Fe



- | | | |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 CUERPO | 16 JUNTA DE VALVULA DE ALIVIO | 31 TORNILLO DE PRENSAEMPAQUE |
| 2 ENGRANE MOTRIZ (DERECHO) | 17 JUNTA DE BRIDA 20H | 32 TORNILLO DE BRIDAS |
| 3 ENGRANE LIBRE (IZQUIERDO) | 18 GUIA ASIENTO RESORTE | 33 SEGURO TRUARC BALERO |
| 4 EJE MOTRIZ | 19 PRENSAEMPAQUE | 34 SEGURO TRUARC SELLO MECANICO |
| 5 EJE LIBRE | 20 EMPAQUE | 35 SEGURO DE PRENSAEMPAQUE |
| 6 CAPUCHON MEDIA LUNA | 21 BRIDA SELLO (S.M.) | 36 LAMINAS DE UNION |
| 7 BUJE CORTO | 22 SELLO MECANICO | 37 TUERCA DE REGULACION |
| 8 BUJE LARGO | 23 RESORTE PRINCIPAL | 38 TUERCA DE PRENSAEMPAQUE (6 BRIDA SELLO) |
| 9 BALERO | 24 RESORTE AUXILIAR (OPCIONAL) | 39 TAPON DE DRENADO |
| 10 TAPA FRENTE | 25 ROLDANA DEFLECTORA | 40 GRASERA |
| 11 TAPA POSTERIOR | 26 PERNO GUIA | 41 CUÑA DE ENGRANE |
| 12 TAPA VALVULA DE ALIVIO | 27 JUNTA TUERCA DE REGULACION | 42 CUÑA DE TRANSMISION |
| 13 TAPA DE CIERRE | 28 TORNILLO DE TAPAS | 43 RESPALDO SELLO MECANICO |
| 14 BRIDA 20H | 29 TORNILLO DE REGULACION | 44 TORNILLO DE BRIDA SELLO |
| 15 JUNTA DE TAPAS | 30 TORNILLO DE TAPA VALVULA | |

DESPIECES BOMBAS OPCIÓN ECHAQUETADA



- | | | | |
|----|-------------------------------|----|-------------------------------------------|
| 1 | CUERPO | 24 | ROLDANA DEFLECTORA |
| 2 | ENGRANE MOTRIZ (DERECHO) | 25 | BUJE DE ALINEACION |
| 3 | ENGRANE LIBRE (IZQUIERDO) | 26 | BUJE TUERCA DE REGULACION |
| 4 | EJE MOTRIZ | 27 | TORNILLO DE TAPA FRENTE |
| 5 | EJE LIBRE | 28 | TORNILLO BUJE DE ALINEACION (FLANGE) |
| 6 | CAPUCHON MEDIA LUNA | 29 | BIRLO CORTO TAPA POSTERIOR (8) |
| 7 | CHUMACERA CORTA | 30 | TUERCA DE BIRLO |
| 8 | CHUMACERA LARGA | 31 | TORNILLO DE REGULACION |
| 9 | BALERO | 32 | TORNILLO DE PRENSAEMPAQUE (6 BRIDA SELLO) |
| 10 | TAPA FRENTE JKT | 33 | TORNILLO DE BRIDA |
| 11 | TAPA POSTERIOR JKT | 34 | SEGURO TRUARC BALERO |
| 12 | TAPA VALVULA DE ALIVIO | 35 | SEGURO TRUARC SELLO MECANICO |
| 13 | TAPA DE CIERRE | 36 | SEGURO DE PRENSAEMPAQUE |
| 14 | BRIDA (12H) | 37 | LAMINAS DE UNION |
| 15 | JUNTA DE TAPAS | 38 | TURCA DE REGULACION |
| 16 | JUNTA DE VALVULA DE ALIVIO | 39 | TUERCA DE PRENSAEMPAQUE |
| 17 | JUNTA DE BRIDA (12H) | 40 | TAPON DE DRENADO |
| 18 | GUIA ASIENTO RESORTE | 41 | GRASERA |
| 19 | PRENSAEMPAQUE | 42 | CUÑA DE ENGRANE |
| 20 | EMPAQUE | 43 | CUÑA DE TRANSMISION |
| 21 | BRIDA SELLO (P. ASIENTO S.M.) | 44 | RESPALDO SELLO MECANICO |
| 22 | SELLO MECANICO | 45 | TORNILLO DE BRIDA SELLO |
| 23 | RESORTE | 46 | TAPON DE INDICADORES (OPCIONAL) |
| | | 47 | BIRLO LARGO TAPA POSTERIOR (2) |

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

| CONSTRUCCIONES DE LA BOMBA | Cuerpo | Engranés | Ejes | Tapa frente y posterior | Empaque | Bujes | Sello Mecánico | Válvulas |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|----------------|----------------------|
| ESTANDAR | Hierro | Hierro | Acero 1045 | Hierro | Teflón Grafito | Bronce | (1) | Hierro |
| ACERO INOXIDABLE 316 | Acero inoxidable 316 | Acero inoxidable 316 | Acero inoxidable 316 | Acero inoxidable 316 | Teflón Grafito | Carbón Grafito | (1) | Acero inoxidable 316 |

Nota:

(1) Se puede instalar sello mecánico con las siguientes partes adicionales:

Para modelo 16-H, partes 5, 37,38 y 42 (Tuerca prensa empaque, brida del sello, tornillo de brida del sello y respaldo sello).

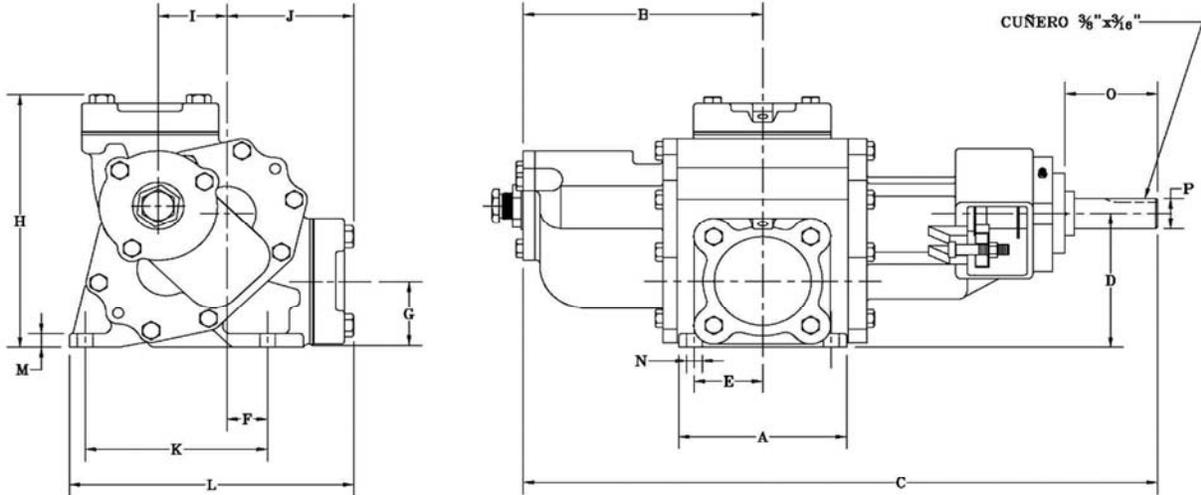
Para modelo 20-H, partes 37, 21, 43 y 42 (Tuerca prensa empaque, brida del sello, tornillo de brida del sello y respaldo sello).

CAPACIDADES CALCULADAS

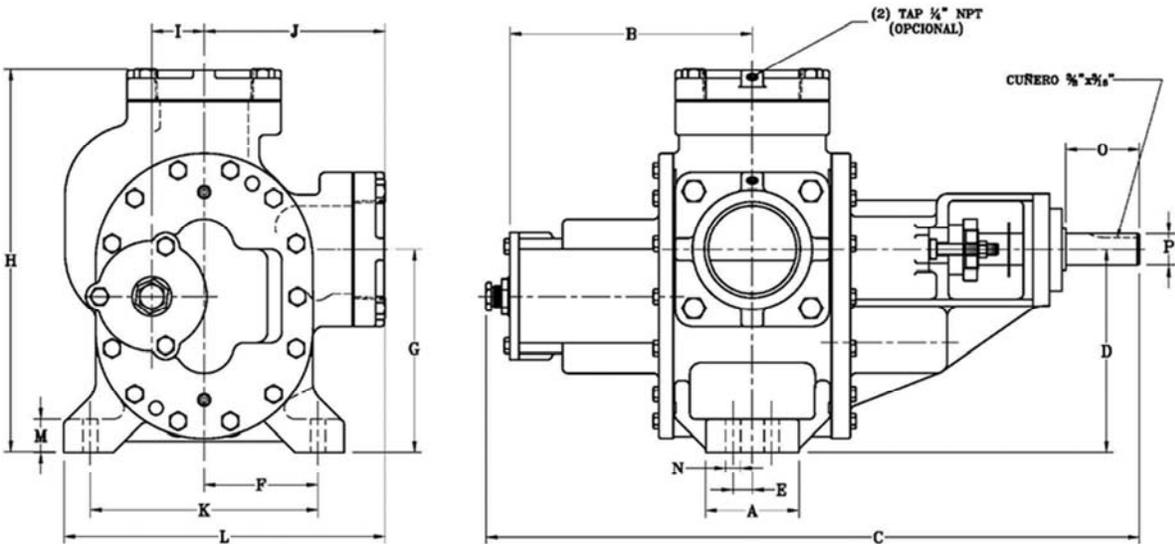
| TABLA DE CÁLCULO | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|-----------------|-------------------------|---------|---------|-------|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| LÍQUIDO: Aceite SAE-30; Viscosidad: 500 SSU, Temperatura: 36 °C | | | | | | | | | | | | | | |
| MODELO | 4H | | | | | 8H | | | | | | | | |
| MATERIAL | HIERRO Y ACERO INOX 316 | | | | | HIERRO Y ACERO INOX 316 | | | | | | | | |
| PUERTOS | 2" X 2" NPT | | | | | 2" X 2" NPT | | | | | | | | |
| RPM | 700 | | | | | 700 | | | | | | | | |
| Lt/min | 269.6 | 258.3 | 236.5 | 222.3 | 405.0 | 389.9 | 353.9 | 334.0 | | | | | | |
| (GPM) | (71.25) | (68.25) | (62.5) | (58.75) | (107.0) | (102.75) | (93.5) | (88.25) | | | | | | |
| Kg/cm2 | 1.8 | 3.5 | 7.0 | 8.8 | 1.8 | 3.5 | 7.0 | 8.8 | | | | | | |
| (Lb/in2) | (25.0) | (50.0) | (100.0) | (125.0) | (25.0) | (50.0) | (100.0) | (125.0) | | | | | | |
| HP | 3.3 | 4.5 | 6.7 | 7.7 | 4.5 | 6.2 | 9.7 | 11.9 | | | | | | |
| LÍQUIDO: Aceite SAE-30; Viscosidad: 500 SSU, Temperatura: 36 °C | | | | | | | | | | | | | | |
| MODELO | 12 H | | | | 16 H | | | | | 20 H | | | | |
| MATERIAL | HIERRO Y ACERO INOXIDABLE | | | | HIERRO | | | | | HIERRO | | | | |
| PUERTOS | 3" X 3" BRIDADA | | | | 4" X 4" BRIDADA | | | | | 4" X 4" BRIDADA | | | | |
| RPM | 700 | | | | 600 | | | | | 600 | | | | |
| Lt/min | 550.1 | 529.9 | 493 | 476.9 | 1135 | 1035 | 939 | 840 | 780 | 1355 | 1343 | 1336 | 1324 | 1086 |
| (GPM) | (145) | (140) | (130) | (126) | (229) | (273) | (248) | (221) | (206) | (358) | (355) | (353) | (350) | (287) |
| Kg/cm2 | 13.8 | 3.5 | 7 | 8.8 | 1.8 | 3.5 | 5.3 | 7 | 8 | 1.76 | 3.52 | 5.27 | 7.03 | 8.79 |
| (Lb/in2) | (25.6) | (49.7) | (99.56) | (125.1) | (25.6) | (49.8) | (75.38) | (99.56) | (113) | (25) | (50) | (75) | (100) | (125) |
| HP | 5.8 | 8 | 12.7 | 14.8 | 15.1 | 19.8 | 24.5 | 29.5 | 29.5 | 15.2 | 20.5 | 25.8 | 31 | 36.2 |

Nota: La tabla es solo informativa, los datos pueden variar en base a la viscosidad, caudal y presión de descarga, esto depende de cada sistema en particular

DIMENSIONES Bomba estándar

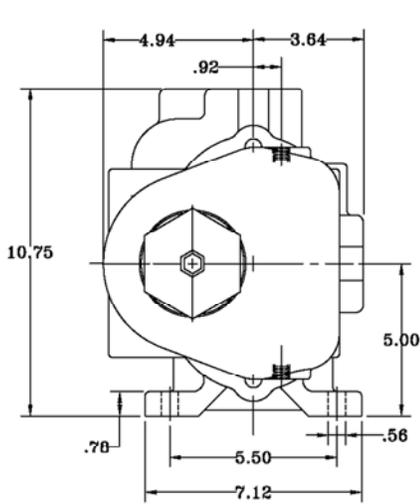


| MODELO | MAT'L | SUCC. | DESC. | DIMENSIONES | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------|-------|-------|-------------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|
| | | | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
| 16-H BRIDADA | FIERRO FUNDIDO | 4" | 4" | 7.50 | 10.50 | 27.81 | 6.44 | 6.00 | 1.94 | 3.18 | 12.03 | 3.40 | 5.70 | 8.00 | 12.62 | 0.64 | 0.68 | 4.06 | 1.437 |

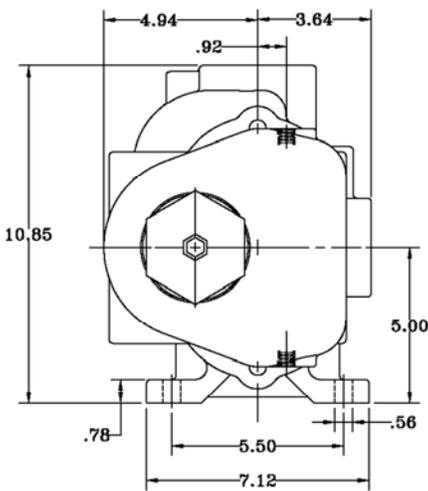
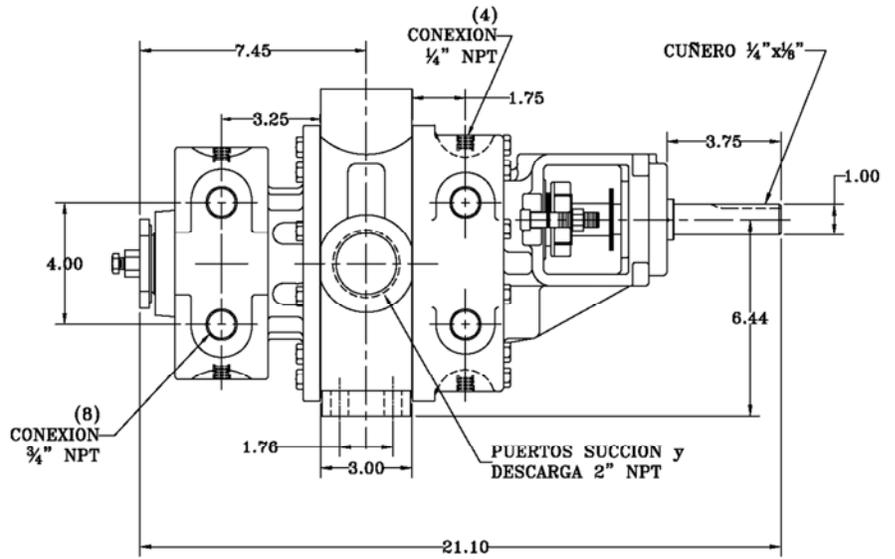


| MODELO | MAT'L | SUCC. | DESC. | DIMENSIONES | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------|-------|-------|-------------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|
| | | | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
| 20-H BRIDADA | FUNDICION GRIS | 4" | 4" | 4.25 | 11.03 | 28.63 | 9.25 | 0.88 | 5.18 | 9.25 | 17.50 | 2.38 | 8.25 | 10.36 | 4.62 | 1.50 | 0.89 | 3.34 | 1.437 |

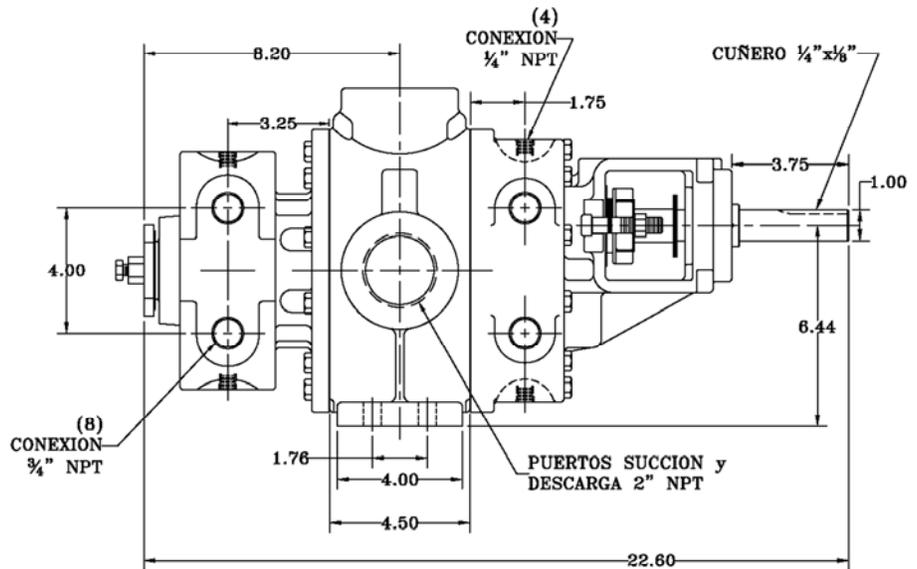
DIMENSIONES Bomba encaquetada



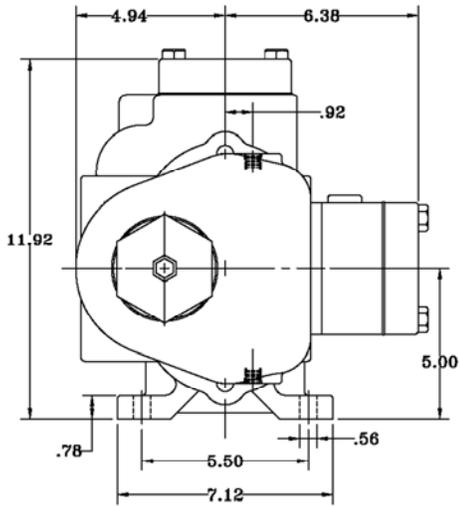
DIBUJO DIMENSIONAL
BOMBA 4H JKT



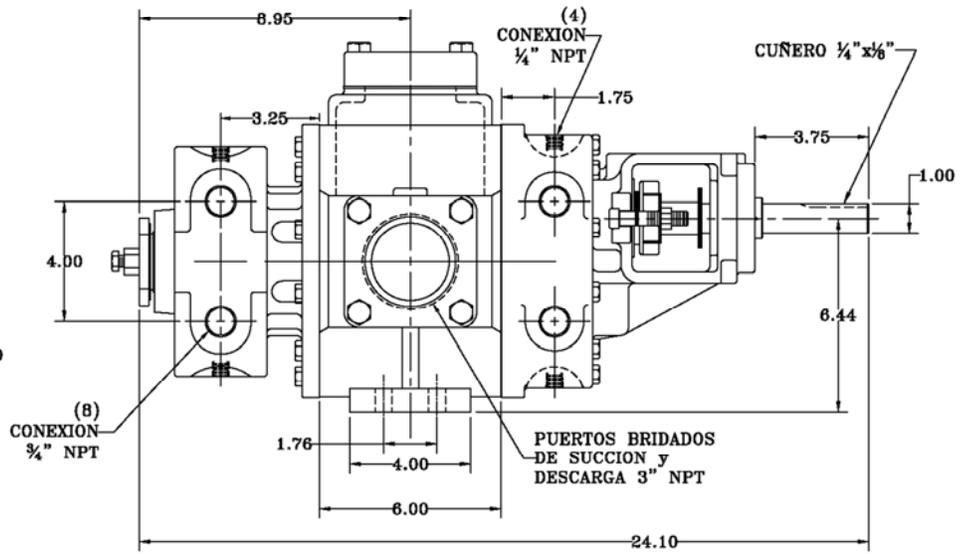
DIBUJO DIMENSIONAL
BOMBA 8H JKT



DIMENSIONES Bomba encaquetada



DIBUJO DIMENSIONAL
BOMBA 12H JKT



SENTINEL SERIE H

VENTAS NACIONALES:

Tel: 57 15 98 91

ventas@d-pumps.com

