



The Heart of Industry

**IWAKI**

BOMBAS DE  
ACCIONAMIENTO  
MAGNÉTICO  
DE IWAKI

**MX-F**



Solutions for chemical handling applications

# Bombas de accionamiento magnético químicamente resistentes que pueden soportar un funcionamiento anormal

El desarrollo de la serie MX-F se basó en el concepto de fiabilidad óptima en condiciones operativas extremas y ofrece nuestra estructura única de auto-radiación, así como nuestro bien consolidado sistema sin contacto.

La serie MX-F mantiene una excelente durabilidad en condiciones operativas anormales como, por ejemplo, funcionamiento en seco, cavitación y funcionamiento con descarga cerrada.

Como materiales húmedos principales se utilizan materiales de alta calidad como ETFE. La serie MX-F es una elección excelente para lograr una manipulación fiable de una amplia gama de productos químicos en diversos procesos de fabricación.

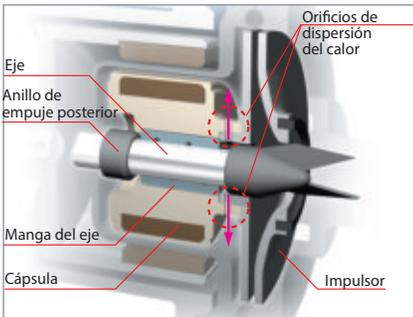


- Gracias a su diseño mejorado, que presenta una mayor resistencia mecánica, es posible trabajar en condiciones anómalas y se reducen los costes de funcionamiento y mantenimiento.
- La adopción de una carcasa en voluta dividida en dos aumenta la eficiencia.
- Por su construcción simple, es robusta y facilita el mantenimiento.
- Con fluororesina, posee una resistencia excelente a los agentes químicos.

**Estructura autorradiante** (PAT.)

A través de los orificios de dispersión del calor incluidos en las partes fijas del impulsor y la cápsula magnética, el líquido presente alrededor del eje y de la manga del eje se ve forzado a circular con el objetivo de reducir de forma efectiva el calor generado por el deslizamiento. De este modo, se evitan la deformación térmica y la fundición de los materiales.

(Salvo en los modelos MX-F100)



**Estructura sin contacto**

Gracias a la innovadora instalación del imán de accionamiento y el accionado, el movimiento de la cápsula magnética está controlado por la fuerza magnética para evitar que el anillo de empuje posterior y la parte trasera de la manga del eje entren en contacto continuamente durante el funcionamiento en seco. Esta estructura reduce la generación de calor y garantiza el paso del lubricante.

(Salvo en los modelos MX-F100)

**Cuerpo de voluta dividido en dos secciones** (PAT.)

La serie MX es la primera bomba magnética de resina que utiliza un cuerpo dividido en una parte delantera y una posterior para crear una cámara arremolinada como formato ideal. De este modo, el fenómeno de las fugas internas, que implica que el líquido que sale del impulsor regresa al cuerpo de la bomba, queda reducido al mínimo, y el líquido es guiado de manera eficiente al orificio de descarga para aumentar la eficacia global. (Salvo en los modelos MX-F400)



Cuerpo delantero

Cuerpo posterior

**Estructura resistente**

Todas las partes expuestas a tensiones, como los cuerpos delantero y posterior, están reforzadas mediante nervios para aumentar la resistencia a la presión y la resistencia mecánica de la bomba.

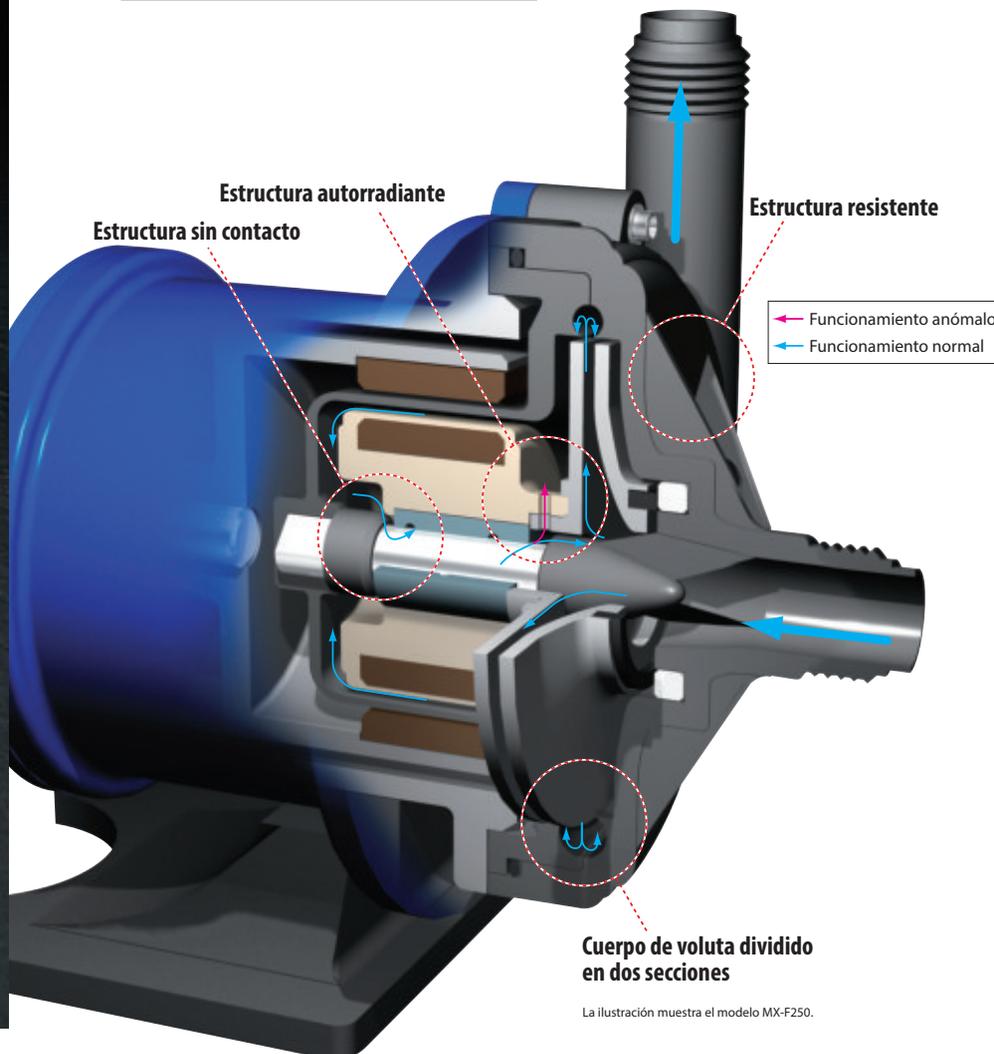
La manga del eje no solo está fijada mediante un ajuste a presión convencional, sino que también queda insertada al mismo nivel de la cápsula magnética y del impulsor para mejorar su fiabilidad a altas temperaturas.

(Salvo en los modelos MX-F100)

Modelos MX-F402 y F403: se incorpora un pasador de bloqueo para la prevención de la desconexión a fin de garantizar una fijación más segura.



Modelos MX-F100 y MX-F402/403 del cuerpo delantero

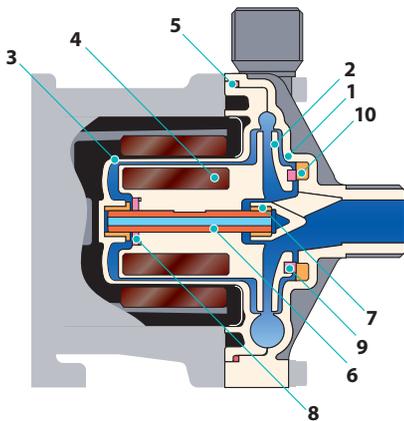


La ilustración muestra el modelo MX-F250.

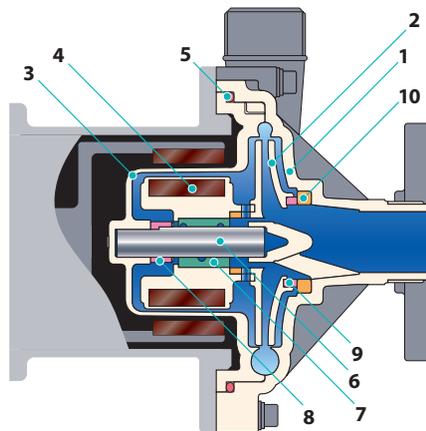


## Materiales para partes húmedas

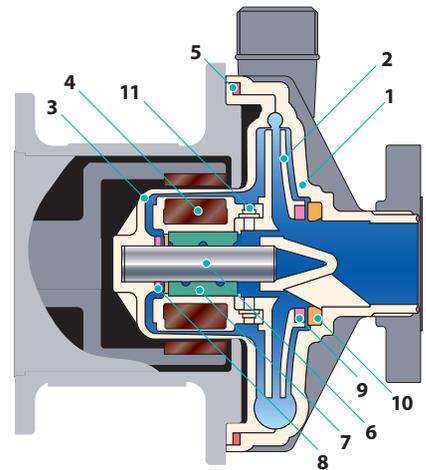
### ■ MX-F100



### ■ MX-F250 a F401



### ■ MX-F402 a F403



| Modelo                                | MX-F100                            |                   | MX-F250 a F401                     |      |     | MX-F402 a F403                     |      |     |
|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|------|-----|------------------------------------|------|-----|
|                                       | RV                                 | KV                | CFV                                | RFV  | KKV | CFV                                | RFV  | KKV |
| 1 Cuerpo delantero                    | CFRETFE                            |                   | CFRETFE                            |      |     | CFRETFE                            |      |     |
| 2 Impulsor                            | CFRETFE                            |                   | CFRETFE                            |      |     | CFRETFE                            |      |     |
| 3 Cuerpo posterior                    | CFRETFE                            |                   | CFRETFE                            |      |     | CFRETFE                            |      |     |
| 4 Cápsula magnética                   | CFRETFE                            |                   | CFRETFE                            |      |     | CFRETFE                            |      |     |
| 5 Junta tórica <small>Nota 1</small>  | FKM                                |                   | FKM                                |      |     | FKM                                |      |     |
| 6 Eje                                 | Cerámica de alúmina de alta pureza | SiC               | Cerámica de alúmina de alta pureza |      | SiC | Cerámica de alúmina de alta pureza |      | SiC |
| 7 Manga del eje                       | PTFE                               | SiC               | Carbono de alta densidad           | PTFE | SiC | Carbono de alta densidad           | PTFE | SiC |
| 8 Anillo de empuje posterior          | Cerámica de alúmina de alta pureza | SiC(Front & Rear) | CFRETFE                            |      |     | CFRPFA                             |      |     |
| 9 Anillo de reborde angular           | PTFE                               | -                 | PTFE                               |      | SiC | PTFE                               |      | SiC |
| 10 Anillo de empuje/ de revestimiento | Cerámica de alúmina de alta pureza | -                 | Cerámica de alúmina de alta pureza |      | SiC | Cerámica de alúmina de alta pureza |      | SiC |
| 11 Pasador de bloqueo                 | -                                  |                   | -                                  |      |     | CFRETFE                            |      |     |

Nota 1: También hay disponible una junta tórica de AFLAS®.

## Precauciones para la selección de bombas

1. Las curvas de rendimiento en este catálogo se basan en agua clara de 20 °C. Deje un margen (3 % de las curvas) al seleccionar la bomba.

2. Para modelos MX-F250 o superiores, seleccione un tamaño de impulsor adecuado según la gravedad específica. Mantenga una tolerancia del 10 % para la salida del motor.

Salida de motor aplicable

$$Sp \times S.G \times (1.1) \leq \text{Salida del motor} \\ \text{Tolerancia}$$

3. La bomba de accionamiento magnético no dura mucho tiempo en funcionamiento de descarga cerrada. Mantenga siempre un flujo mínimo.

Flujo mínimo

MX-F100, 250, 251, 400, 401: 10 l/min  
MX-F402, 403: 20 l/min

4. Validación NPSH

Tenga en cuenta lo siguiente para prevenir la cavitación.

$$NPSHa \geq NPSHr + 0.5 \text{ m} \\ \text{Tolerancia}$$

$$NPSHa = 10^6 \times \frac{(Pa - Pv) \pm hs - hfs}{\rho g}$$

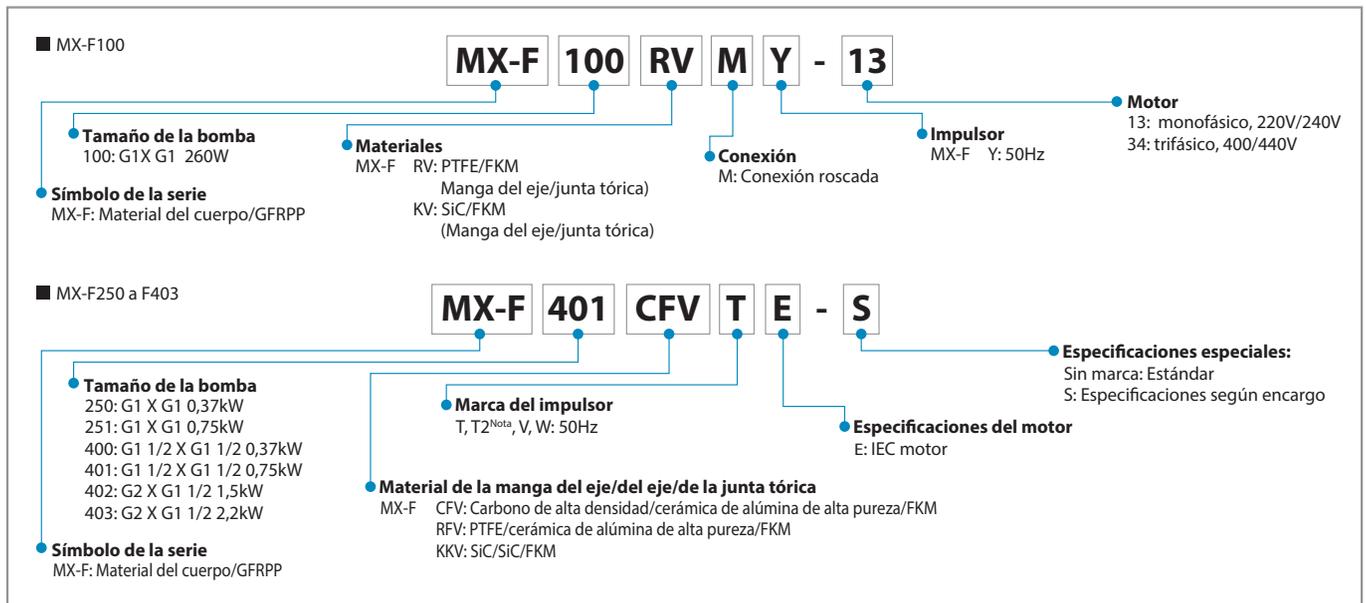
5. Presión de resistencia máxima

MX-F100: 0.19MPa      MX-F400: 0.22MPa  
MX-F250: 0.25MPa      MX-F401: 0.28MPa  
MX-F251: 0.33MPa      MX-F402: 0.43MPa  
MX-F403: 0.43MPa

NPSHa: Altura neta positiva de succión disponible (m)  
NPSHr: Altura neta positiva de succión requerida (m)  
Pa: Presión en el nivel de líquido de succión (MPa) (Presión absoluta)  
Pv: Presión de vapor saturado (MPa)  
hs: Altura de succión estática (m)  
hfs: Resistencia de tubería de succión (m)  
 $\rho$ : Densidad de líquido (kg/m<sup>3</sup>)  
g: Fuerza G (9.8m/sec<sup>2</sup>)



## Referencia de la bomba



Nota: "T2" means exclusive for IE2 motor. Los modelos aplicables son el.

## Especificaciones

| Modelo  | Impulsor | Conexión de aspiración X descarga | Límite de peso específico <sup>Nota 1</sup> | Capacidad estándar L/min - m | Capacidad máxima L/min | Motor kW | Peso kg <sup>Nota 2</sup> |
|---------|----------|-----------------------------------|---|------------------------------|------------------------|----------|---------------------------|
| MX-F100 | Y        | G1 x G1                           | 1,9   | 70 - 5,8                     | 110                    | 0,26     | 8,5                       |
| MX-F250 | T        | G1 x G1                           | 1,2   | 50 - 11,7                    | 150                    | 0,37     | 8,0                       |
| MX-F250 | V        | G1 x G1                           | 1,5   | 50 - 9,1                     | 145                    | 0,37     | 8,0                       |
| MX-F250 | W        | G1 x G1                           | 1,8 a 2,0                                   | 50 - 6,4                     | 126                    | 0,37     | 8,0                       |
| MX-F251 | T        | G1 x G1                           | 1,2   | 80 - 15,7                    | 150                    | 0,75     | 8,0                       |
| MX-F251 | V        | G1 x G1                           | 1,5   | 80 - 12,2                    | 150                    | 0,75     | 8,0                       |
| MX-F251 | W        | G1 x G1                           | 1,8 a 2,0                                   | 80 - 9,4                     | 120                    | 0,75     | 8,0                       |
| MX-F400 | T        | G1 1/2 x G1 1/2                   | 1,2   | 100 - 10,1                   | 250                    | 0,37     | 6,5                       |
| MX-F400 | T2       | G1 1/2 x G1 1/2                   | 1,2   | 100 - 9,0                    | 250                    | 0,37     | 6,5                       |
| MX-F400 | V        | G1 1/2 x G1 1/2                   | 1,5   | 100 - 8,1                    | 230                    | 0,37     | 6,5                       |
| MX-F400 | W        | G1 1/2 x G1 1/2                   | 1,8 a 2,0                                   | 100 - 5,5                    | 210                    | 0,37     | 6,5                       |
| MX-F401 | T        | G1 1/2 x G1 1/2                   | 1,2   | 150 - 12,8                   | 270                    | 0,75     | 10,5                      |
| MX-F401 | T2       | G1 1/2 x G1 1/2                   | 1,2   | 150 - 12,8                   | 270                    | 0,75     | 10,5                      |
| MX-F401 | V        | G1 1/2 x G1 1/2                   | 1,5   | 150 - 10,8                   | 260                    | 0,75     | 10,5                      |
| MX-F401 | W        | G1 1/2 x G1 1/2                   | 1,8 a 2,0                                   | 150 - 8,1                    | 240                    | 0,75     | 10,5                      |
| MX-F402 | T        | G2 x G1 1/2                       | 1,2   | 200 - 18,3                   | 440                    | 1,5      | 14,0                      |
| MX-F402 | V        | G2 x G1 1/2                       | 1,5   | 200 - 16                     | 430                    | 1,5      | 14,0                      |
| MX-F402 | W        | G2 x G1 1/2                       | 1,8 a 2,0                                   | 200 - 12,5                   | 410                    | 1,5      | 14,0                      |
| MX-F403 | T        | G2 x G1 1/2                       | 1,2   | 250 - 22,8                   | 510                    | 2,2      | 15,0                      |
| MX-F403 | V        | G2 x G1 1/2                       | 1,5   | 250 - 19,4                   | 500                    | 2,2      | 15,0                      |
| MX-F403 | W        | G2 x G1 1/2                       | 1,8 a 2,0                                   | 250 - 15,3                   | 470                    | 2,2      | 15,0                      |

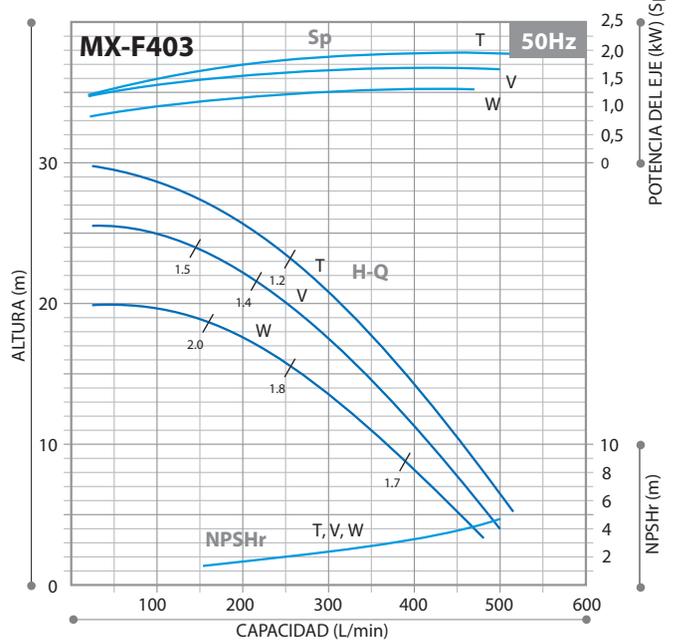
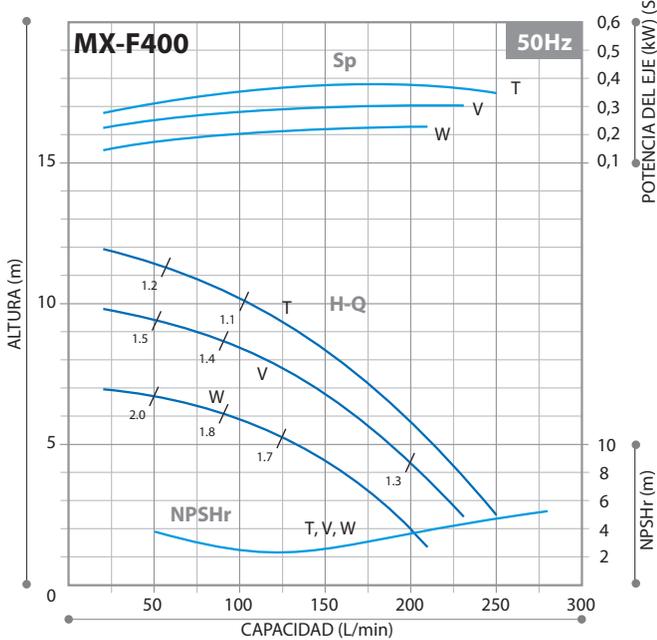
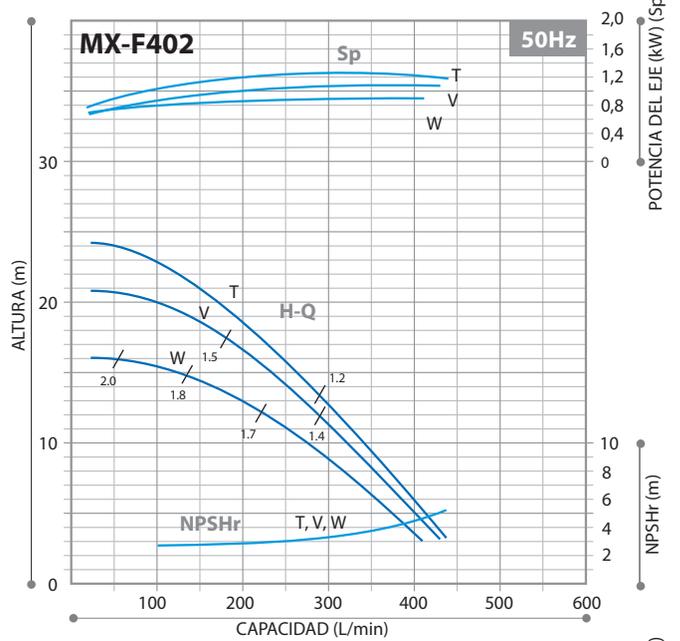
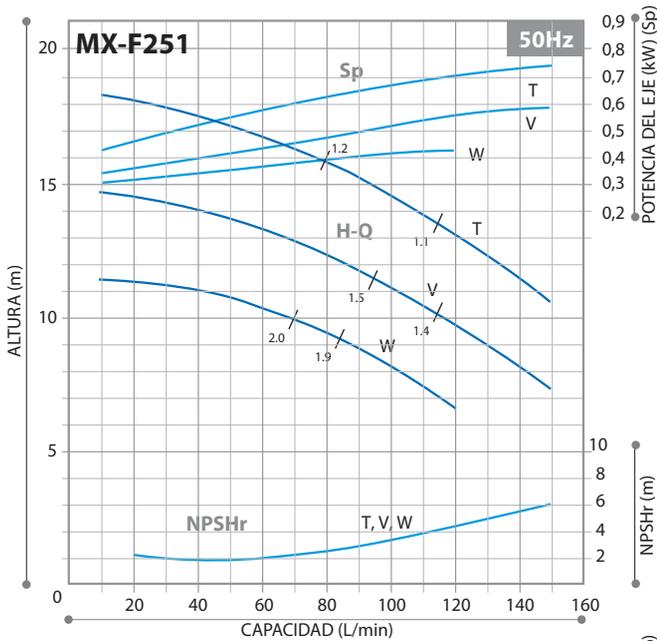
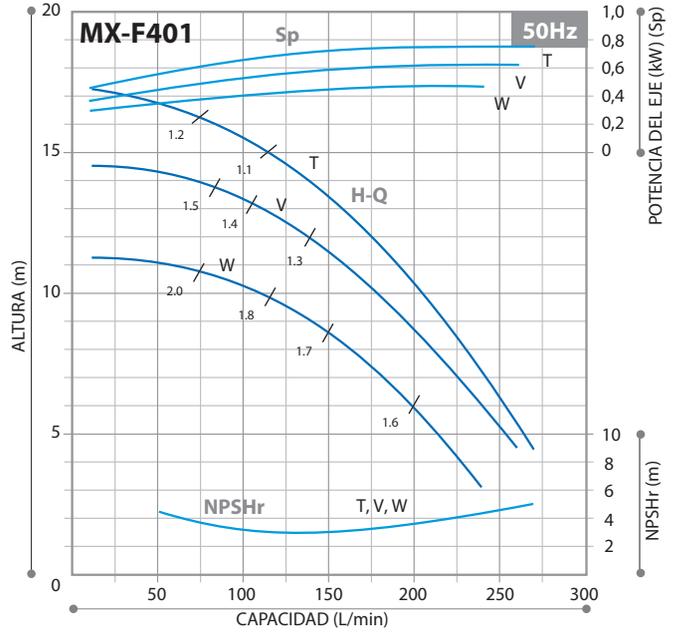
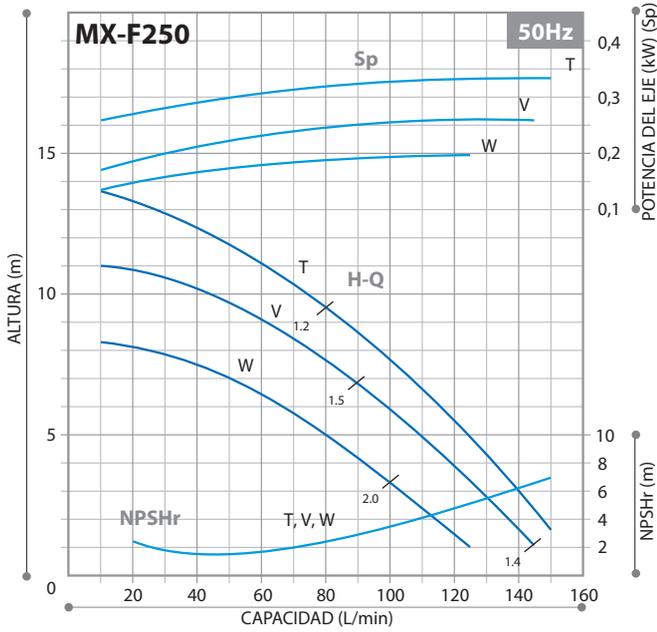
Nota 1: El límite de peso específico varía en función de la descarga. Para obtener más información, póngase en contacto con nosotros.

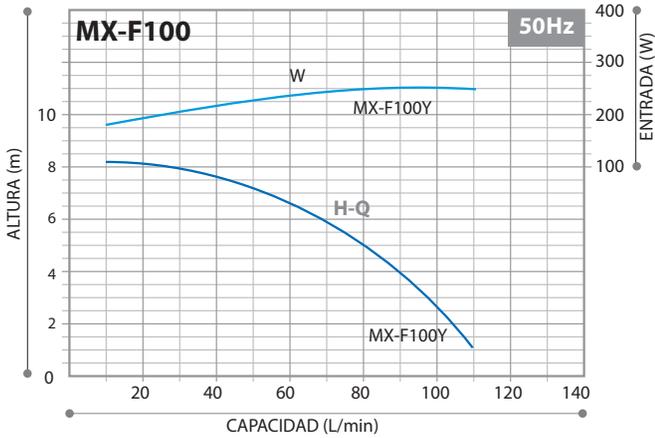
Nota 2: Sin motor salvo en el modelo MD-100F.

### Especificaciones comunes

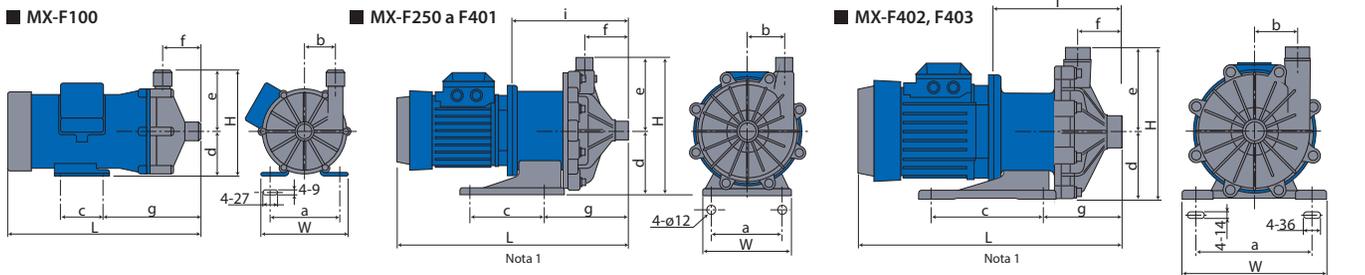
• Rango de temperatura del líquido: 0 a 80 °C (10 a 80 °C en caso de que se utilicen las juntas tóricas de AFLAS®). • Rango de temperatura ambiente: 0 a 40 °C.

# Curvas de rendimiento





### Dimensiones



| Models          | W   | H     | L     | a   | b  | c   | d   | e     | f    | g     | i     |
|-----------------|-----|-------|-------|-----|----|-----|-----|-------|------|-------|-------|
| MX-F100         | 150 | 175   | 319,5 | 110 | 51 | 70  | 75  | 100   | 65   | 162   | -     |
| MX-F250         | 160 | 247,5 | -     | 130 | 65 | 130 | 115 | 132,5 | 82,5 | 155,5 | 213,5 |
| MX-F251         | 160 | 247,5 | -     | 130 | 65 | 130 | 115 | 132,5 | 82,5 | 163,5 | 225,5 |
| MX-F400         | 140 | 219   | -     | 110 | 54 | 98  | 95  | 124   | 81   | 144   | 215   |
| MX-F401         | 160 | 219   | -     | 130 | 72 | 130 | 115 | 134   | 97   | 178   | 240   |
| MX-F402 to F403 | 260 | 274   | -     | 208 | 80 | 200 | 120 | 154   | 83   | 151   | 235   |

• The dimensions L may differ with the type of motor installed.

### Accesorios opcionales

#### Protector de bombas de Iwaki de la serie DRN

**Detecta condiciones operativas poco habituales para la bomba, como el funcionamiento en seco y la sobrecarga**

El modelo DRN protege los equipos (así como las bombas) frente a los daños. Reduce al mínimo los tiempos de inactividad durante la producción.

Identifica las posibles causas de las alarmas para que puedan investigarse y solucionarse los problemas existentes.



|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Entrada múltiple               | Dos entradas analógicas, una digital, una entrada de temperatura y una entrada de corriente   |
| Funcionamiento sencillo        | Equipado con un modo de configuración sencillo para recordar el estado operativo y ajustar los valores de los límites inferior/superior, así como un modo de configuración automática |
| Gráfico de barras              | Indicación visible del estado operativo actual  |
| Capacidad de registro de datos | Función de registro de datos para una programación de tareas de mantenimiento preventivas   |
| Comunicación                   | Capacidad de comunicación externa RS485   |

#### Especificaciones

| Modelo                               | DRN-01                     | DRN-02      |
|--------------------------------------|----------------------------|-------------|
| Rango de intensidad                  | 0.5-30.00 A                | 5.0-200.0 A |
| Tensión de alimentación de la unidad | 100-240 V CA 50/60Hz 10 VA |             |
| Temperatura de funcionamiento        | 0-40°C                     |             |
| Humedad de funcionamiento            | 35-85%HR                   |             |

## Iwaki process magnetic drive pump series

### Serie **MX**

**Soporta condiciones operativas difíciles y ofrece una alta eficacia**

Capacidad de descarga máx.: 500 L/min  
 Altura de elevación máx. de descarga: 35 m  
 Materiales principales: GFRPP



### Serie **SMX**

**Versátil bomba de accionamiento magnético de autocebado con una durabilidad mejorada en condiciones de funcionamiento anómalas**

Capacidad de descarga máx.: 440 L/min  
 Altura de elevación máx.: 25,5 m  
 Materiales principales: GFRPP, CFRETFE



### Serie **MXM**

**Bombas de accionamiento magnético con un excelente equilibrio entre características y rendimiento**

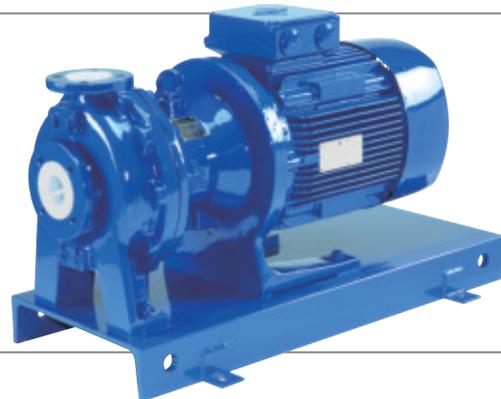
Capacidad de descarga máx.: 600 L/min  
 Altura de elevación máx.: 29 m  
 Materiales principales: CFRETFE



### Serie **MDM**

**Bomba de proceso de accionamiento magnético con capacidad de funcionamiento en seco**

Capacidad de descarga máx.: 1,4 m<sup>3</sup>/min  
 Altura de elevación máx.: 74 m  
 Materiales principales: CRETFE, PFA



<https://www.iwaki.es>

IWAKI Europe Branch Spain, Parc de Negocis Mas Blau, Carrer d'Osona, 2, E-08820 El Prat de Llobregat - Barcelona  
 TEL: +34-934/741-638 FAX: +34-934/741-638 E-Mail: sales@iwaki.de

**Precauciones para un uso seguro:**  
 ⚠ Antes de utilizar la bomba, lea el manual de instrucciones con atención para utilizar el producto de manera correcta.

**Consideraciones jurídicas en relación con las exportaciones**

Nuestros productos o piezas de productos se engloban dentro de la categoría de bienes contenidos en la lista del régimen internacional de control de las exportaciones. Recuerde que es posible que se exija la presentación de una licencia de exportación durante la exportación de productos de conformidad con los reglamentos de control de las exportaciones de los distintos países.

Las bombas pueden diferir de las fotografías en la realidad. Las especificaciones y las dimensiones pueden sufrir alteraciones sin previo aviso. Para obtener más información, póngase en contacto con nosotros.

Se prohíbe categóricamente la publicación y la copia de información de este catálogo sin permiso.