

# MXH 2,4,8,16

**Bombas multicelulares horizontales monobloc de acero inoxidable**



## Ejecución

Bombas multicelulares horizontales monobloc de acero **inoxidable al cromo-níquel**.

Construcción compacta y robusta, sin brida sobresaliente y acoplamiento bomba motor único con pie soporte.

Cuerpo bomba en una sola pieza, abierto por un solo lado (barriell casing), con boca de aspiración frontal sobre el eje de la bomba y boca de impulsión radial en la parte superior.

Tapones de cebado y vaciado en posiciones medias, accesibles desde cada lado (como la tapa de bornes).

Versión con variador de frecuencia (bajo demanda)

## Aplicaciones

Para aprovisionamiento de agua.

Para líquidos limpios, sin partes abrasivas, no agresivos para el acero inoxidable (con adaptación, bajo demanda, de los materiales del sello mecánico).

Bomba universal, para uso doméstico, para aplicaciones civiles e industriales, para jardinería e irrigación.

## Límites de empleo

Temperatura líquido de - 15 °C a + 110 °C.

Temperatura ambiente hasta 40 °C.

Presión máxima admitida en el cuerpo de la bomba: 8 bar.

## Motor

Motor a inducción 2 polos, 50 Hz (n = 2800 1/min).

**MXH:** trifásico 230/400 V ± 10%, hasta 3 kW;  
400/690 V ± 10%, de 3,7 a 4 kW.

**MXHM:** monofásico 230 V ± 10% , con protector térmico.  
Condensador incorporado en la caja de bornes.

Aislamiento clase F. Protección IP 54.

Motor preparado al funcionamiento con convertidor de frecuencia de 1,1 kW.

**Clase eficiencia IE3 para motor trifásico de 0,75 kW.**

Ejecución según: IEN 60034-1; EN 60034-30.  
EN 60335-1, EN 60335-2-41.

## Otras ejecuciones bajo demanda

Otras tensiones. Frecuencia 60 Hz.

Protección IP 55.

Sello mecánico especial.

Anillos de cierre cuerpo bomba en FPM.

Para líquidos o ambientes con temperaturas más elevadas o más bajas.

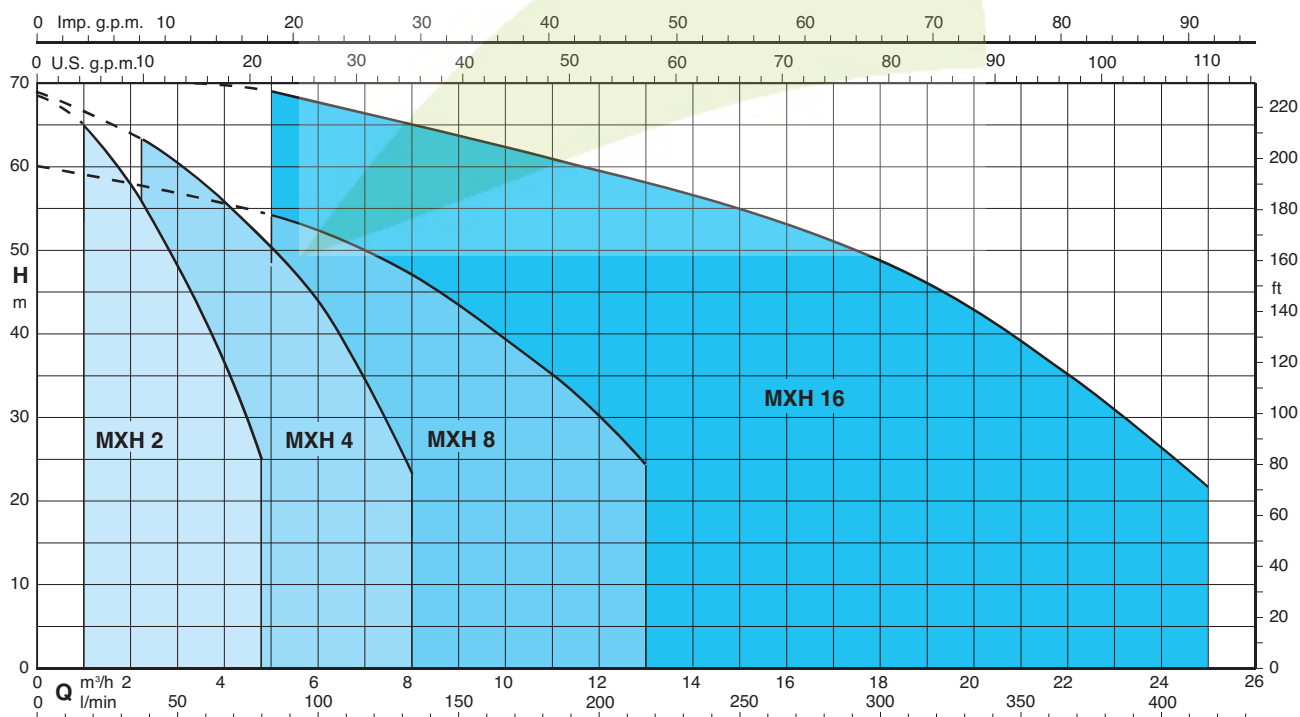
Motor preparado al funcionamiento con convertidor de frecuencia hasta 0,75 kW.



## Materiales

Componentes	Materiales
Cuerpo bomba	Acero al Cr-Ni 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Cuerpo elemento	Acero al Cr-Ni 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Anillo de cierre rodete	PTFE
Rodete	Acero al Cr-Ni 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Tapa del cuerpo	Acero al Cr-Ni 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Manguito distanciador	Acero al Cr-Ni 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Eje bomba	Acero al Cr-Ni 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Tapón	Acero al Cr-Ni 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Sello mecánico con alojamiento según ISO 3069	Cerámica alúmina, carbón, EPDM (Otros materiales bajo demanda)

## Campo de aplicaciones n ≈ 2800 1/min



### Bomba a velocidad variable

La bomba **MXH EI** se encuentra disponible con potencias de 0,55 kW a 4 kW y llevan incorporado un variador **I-MAT** que permite realizar un sistema de velocidad variable extremadamente compacto y eficiente, ideal para aplicaciones de abastecimiento de agua y la distribución de agua fría y caliente.

Bomba eléctrica es suministrada con un transductor de presión idóneo para el modo operación que escoja el cliente y programado directamente desde fábrica

#### Ventajas

- Ahorro de energía
- Diseño compacto
- Fácil de usar
- Programable para las necesidades del sistema
- Fiabilidad

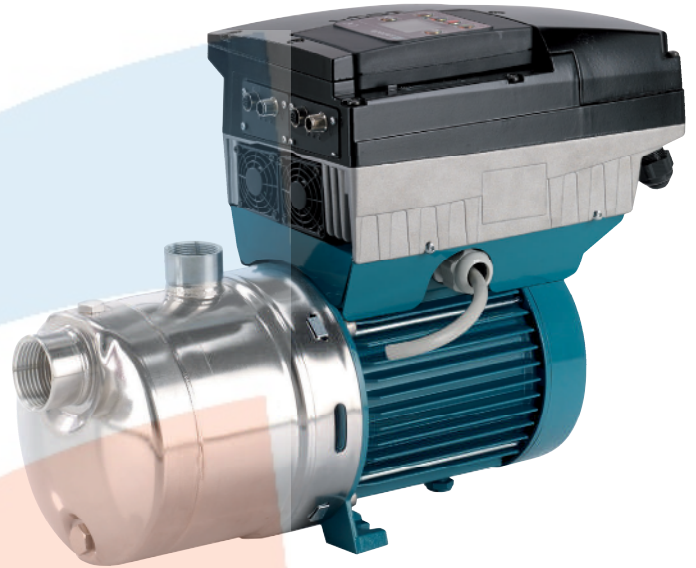
#### Construcción

El sistema está compuesto por:

- Bomba
- Motor de inducción
- I-MAT variador de frecuencia
- Adaptador del motor para el montaje del variador de frecuencia
- Cable de conexión entre en variador y la bomba eléctrica
- Transductores

#### Límites de utilización

- Potencia nominal del motor desde 0,55 kW hasta 4 kW
- Rango de control desde 1750 hasta 2900 rpm (2 polos)
- Protección contra el funcionamiento en seco
- Protección contra el funcionamiento con válvula cerrada
- Protección contra fugas del sistema
- Protección contra sobrecorriente del motor
- Protección contra sobrevoltaje o bajovoltaje de la red de alimentación
- Protección contra el desequilibrio de fases

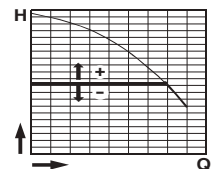


### Modos de operación



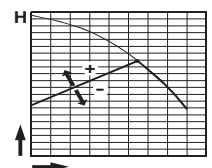
#### Modo presión constante con sensor de presión

En el modo de presión constante, el sistema mantiene la presión prefijada cuando cambia el caudal por los cambios de la instalación.



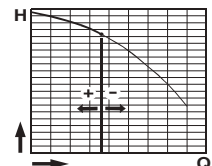
#### Modo presión proporcional con sensor de presión

En el modo de presión proporcional, el sistema cambia la presión de trabajo de acuerdo al caudal requerido.



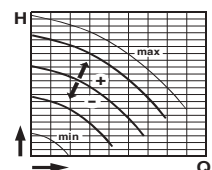
#### Modo caudal constante con medidor de caudal

En el modo caudal constante el sistema mantiene el caudal constante en un punto de la instalación de acuerdo a la presión requerida.



#### Modo velocidad fija con el ajuste de la velocidad de rotación preferencial

En el modo velocidad fija, cambiando la frecuencia de trabajo, se puede escoger cualquier curva operativa dentro del rango de trabajo de la bomba.



#### Modo temperatura constante con sensor de temperatura

En este modo el sistema mantiene la temperatura constante dentro de un sistema cambiando la velocidad de la bomba.

### Prestaciones n ≈ 2800 1/min

3 ~	230 V		400 V		1 ~	230 V		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>		Q	m <sup>3</sup> /h									
	A	A	A	A		A	kW		kW	HP		l/min	0	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,25
<b>MXH 202E</b>	1,7	1	<b>MXHM 202E</b>	2,3	0,5	0,33	0,45	<b>H</b> m	22	20	18,5	17	15,3	13,4	11,4	9,3	8,2	5,6			
<b>MXH 203E</b>	2,4	1,4	<b>MXHM 203E</b>	3	0,65	0,45	0,6		33	31	29	27	24,5	21,7	18,6	15,5	13,8	9			
<b>MXH 204/A</b>	2,8	1,6	<b>MXHM 204/A</b>	4,2	0,9	0,55	0,75		45	42,5	40,4	37,5	34,5	30,8	26,7	22,4	20,1	14,8			
<b>MXH 205/B</b>	3,5	2	<b>MXHM 205/A</b>	5,4	1,2	0,75	1		57	53,5	50,5	47,5	43,5	39	34	28,5	25,8	19			
<b>MXH 206/C</b>	4,7	2,7	<b>MXHM 206</b>	7,4	1,5	1,1	1,5		68,5	65	61,5	58	53,5	48	43	36,5	33,5	25			

3 ~	230 V		400 V		1 ~	230 V		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>		Q	m <sup>3</sup> /h								
	A	A	A	A		A	kW		kW	HP		l/min	0	2,25	3	3,5	4	4,5	5	6
<b>MXH 402E</b>	2,4	1,4	<b>MXHM 402E</b>	3	0,65	0,45	0,6	<b>H</b> m	22,5	20	19	18,5	17,5	16	15	12,5	9,5	6		
<b>MXH 403/A</b>	2,8	1,6	<b>MXHM 403/A</b>	4,2	0,9	0,55	0,75		33	30	29	27,5	26	24,5	23	19,5	15	9,5		
<b>MXH 404/B</b>	3,5	2	<b>MXHM 404/A</b>	5,4	1,2	0,75	1		44,5	40,5	38	36,5	35	33	31	26	20	12,5		
<b>MXH 405/C</b>	4,7	2,7	<b>MXHM 405</b>	7,4	1,5	1,1	1,5		56,5	52	50	47,5	45,5	43	40	33,5	26	16,5		
<b>MXH 406/A</b>	6,2	3,6	<b>MXHM 406</b>	9,2	2	1,5	2		68,5	63	60	58	56	53,5	51	44	35	23		

3 ~	230 V		400 V		1 ~	230 V		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>		Q	m <sup>3</sup> /h												
	A	A	A	A		A	kW		kW	HP		l/min	0	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
<b>MXH 802/B</b>	3,5	2	<b>MXHM 802/A</b>	5,4	1,2	0,75	1	<b>H</b> m	22,5	20,5	20	19	18	16,5	15	13	11	8,5						
<b>MXH 803/A</b>	4,7	2,7	<b>MXHM 803</b>	7,4	1,5	1,1	1,5		36	32	30,5	29	27,5	25,5	23	20	17	14						
<b>MXH 804/A</b>	6,2	3,6	<b>MXHM 804</b>	9,2	2	1,5	2		48	42,5	41	39	37	34,5	32	28	24	19,5						
<b>MXH 805/B</b>	8,3	4,8	<b>MXHM 805</b>	11,2	2,5	1,8	2,5		60	54	52	49,5	47	43,5	39,5	35	29,5	24						

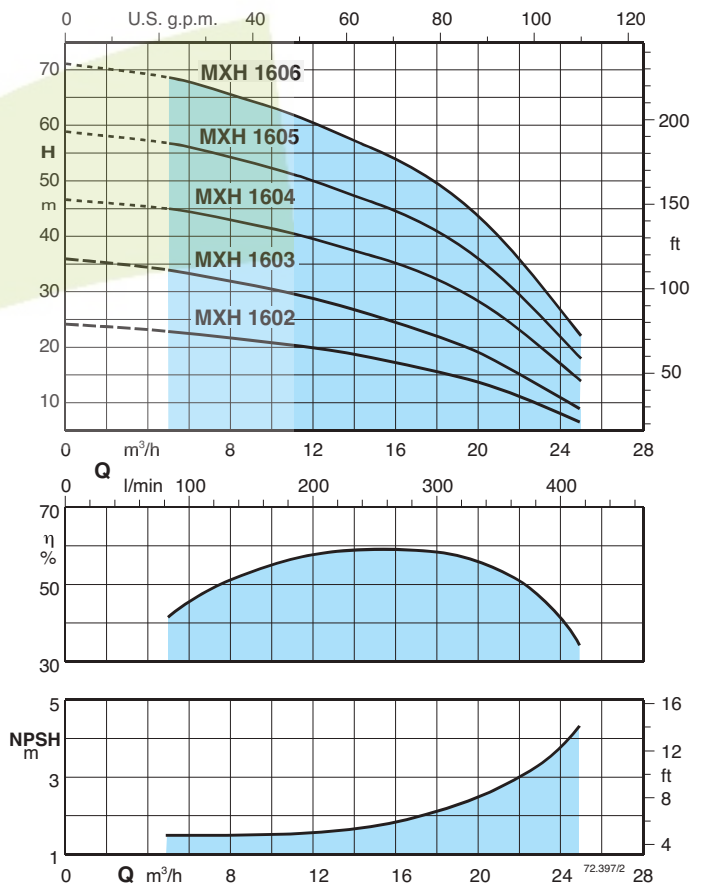
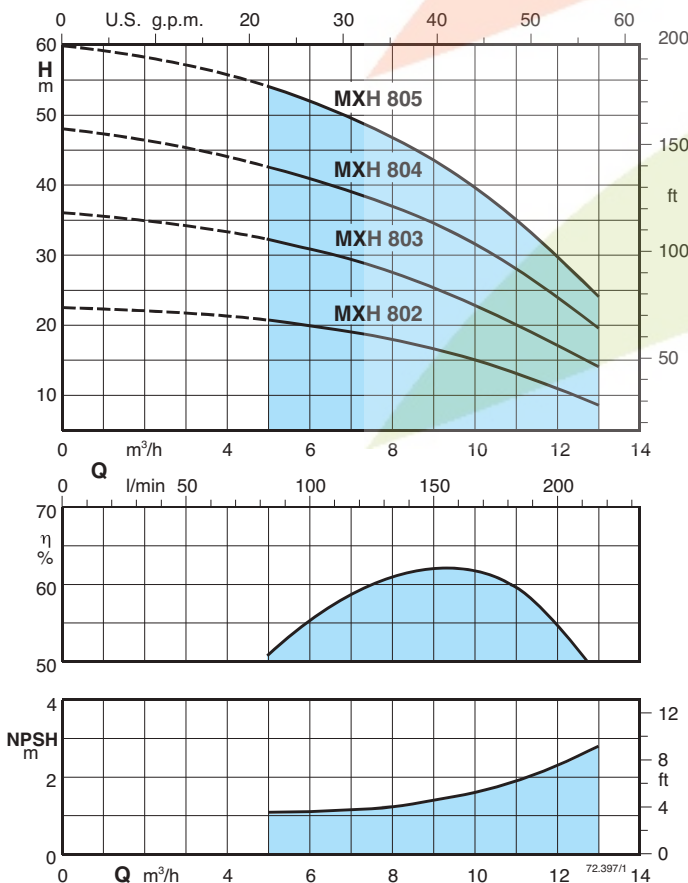
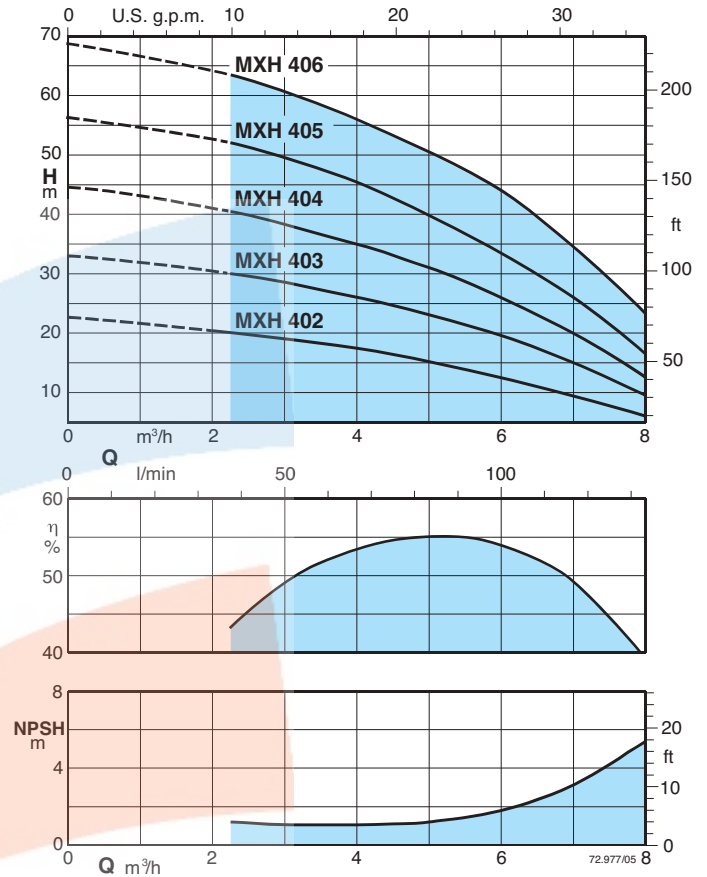
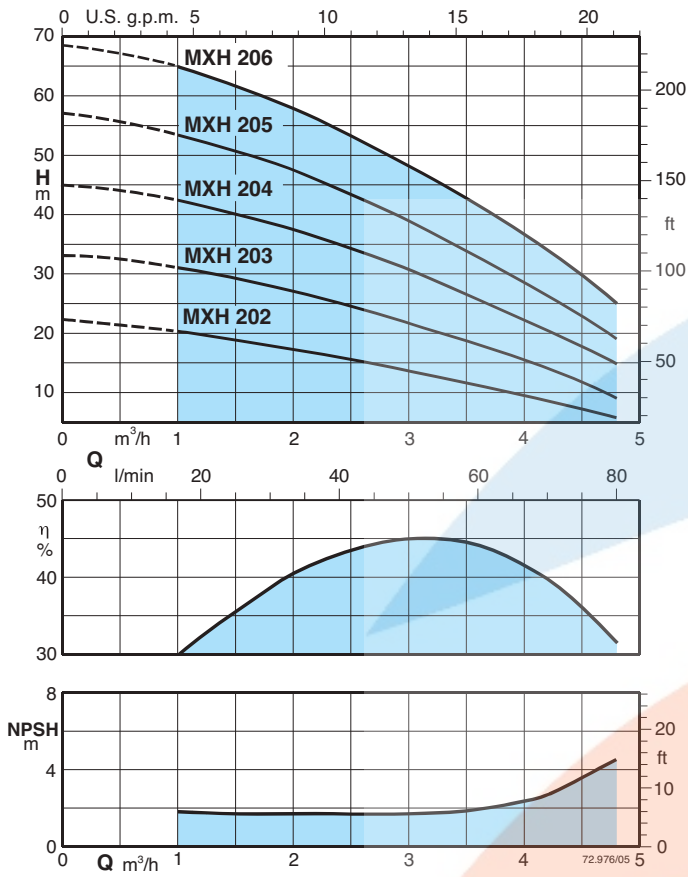
3 ~	230 V		400 V		P <sub>2</sub>	Q	m <sup>3</sup> /h												
	A	A	kW	HP			l/min	0	5	8	11	14	16	18	20	22	25		
<b>MXH 1602/A</b>	6,2	3,6	1,5	2	<b>H</b> m	24	23	21,7	20,5	18,8	17,5	15,8	14	11,5	6,5				
<b>MXH 1603/B</b>	8,3	4,8	1,8	2,5		36	34	31,8	29,5	26,8	24,8	22,4	19,2	15,3	8,8				
<b>MXH 1604/A</b>	11,5	6,6	3	4		48	46,5	44,5	41,5	38	36	33	29	23	14				
<b>MXH 1605/B</b>		9,6	3,7	5		60	57,5	55	51,5	48	45	42	37,5	31,5	19				
<b>MXH 1606/B</b>		9,6	4	5,5		71	68	65	61	56	53	49	44	36	22				

P<sub>1</sub> Maxima potencia absorbida.  
P<sub>2</sub> Potencia nominal del motor.

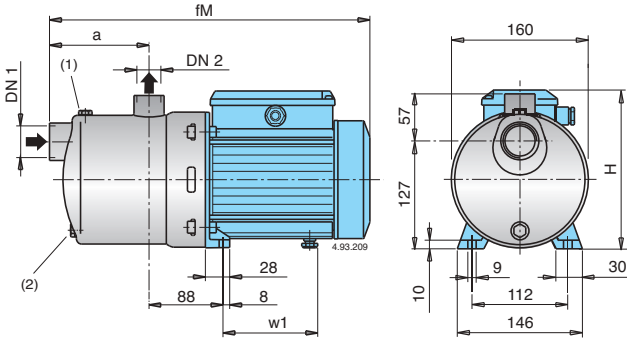
**H** Altura total en m.  
Tolerancias según UNI EN ISO 9906:2012.

Resultados de las pruebas con agua fría y limpia, sin gas.  
Para el valor del NPSH se recomienda un margen de seguridad de + 0,5 m.

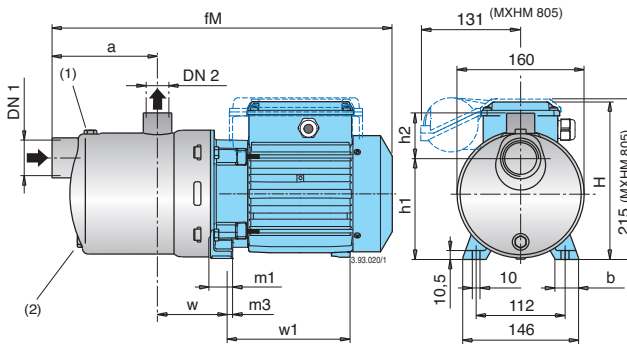
## Curvas Características $n \approx 2800$ 1/min



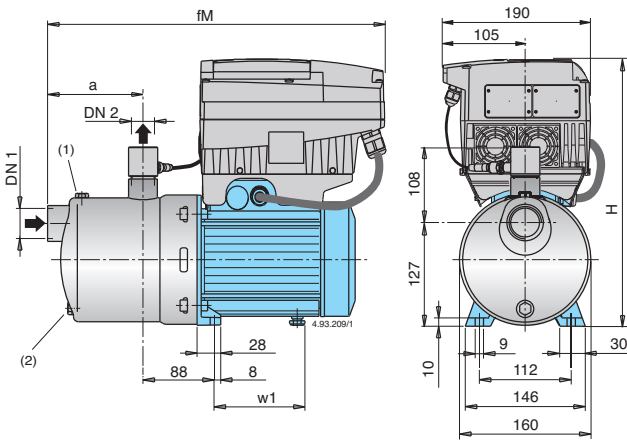
### Dimensiones y pesos



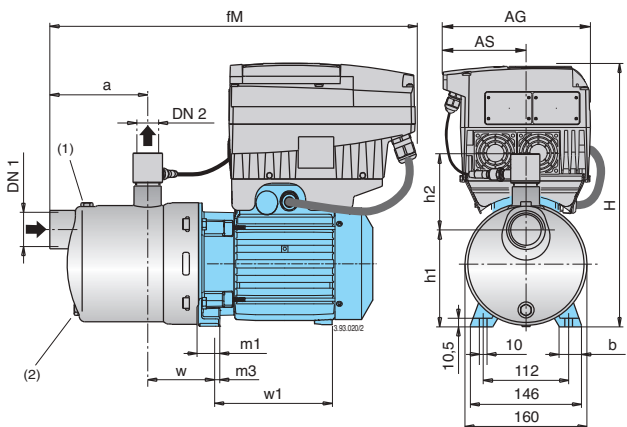
TIPO	DN1 ISO 228	DN2 ISO 228	mm				kg	
			fM	a	H	w1	MXH	MXHM
MXH 202E - MXHM 202E	G 1 1/4	G 1	331	94	176	98,5	6,8	6,9
MXH 203E - MXHM 203E	G 1 1/4	G 1	331	94	176	98,5	7,6	7,7
MXH 204/A - MXHM 204/A	G 1 1/4	G 1	381	118	193	112	10	11
MXH 205/B - MXHM 205/A	G 1 1/4	G 1	405	142	193	112	12,3	12,5
MXH 402E - MXHM 402E	G 1 1/4	G 1	331	94	176	98,5	7,6	7,7
MXH 403/A - MXHM 403/A	G 1 1/4	G 1	357	94	193	112	9,3	10,3
MXH 404/B - MXHM 404/A	G 1 1/4	G 1	381	118	193	112	11,6	11,8
MXH 802/B - MXHM 802/A	G 1 1/2	G 1	381	118	193	112	11,4	11,6



TIPO	DN1 ISO 228	DN2 ISO 228	mm											kg	
			fM	a	w	H	h1	h2	m1	m3	b	w1	MXH	MXHM	
MXH 206/C - MXHM 206	G 1 1/4	G 1	500	166	88	210	127	57	31	10	30,5	167	18,5	18,6	
MXH 405/C - MXHM 405	G 1 1/4	G 1	476	142	88	210	127	57	31	10	30,5	167	18	18	
MXH 406/A - MXHM 406	G 1 1/4	G 1	500	166	88	210	127	57	31	10	30,5	167	19,5	20,5	
MXH 803/A - MXHM 803	G 1 1/2	G 1	452	118	88	210	127	57	31	10	30,5	167	15,8	16,9	
MXH 804/A - MXHM 804	G 1 1/2	G 1	482	148	88	210	127	57	31	10	30,5	167	18,2	19,2	
MXH 805/B - MXHM 805	G 1 1/2	G 1	552	178	88	210	127	57	31	10	30,5	207	21,4	22,4	
MXH 1602/A	G 2	G 1 1/2	476	128	101	210	117	70	31	10	30,5	167	18,2	-	
MXH 1603/B	G 2	G 1 1/2	516	128	101	210	117	70	31	10	30,5	207	20,8	-	
MXH 1604/A	G 2	G 1 1/2	612	166	113	235	132	70	44	12	38	232	33,8	-	
MXH 1605/B	G 2	G 1 1/2	650	203	113	235	132	70	44	12	38	232	35,5	-	
MXH 1606/B	G 2	G 1 1/2	687	241	113	235	132	70	44	12	38	232	36,4	-	



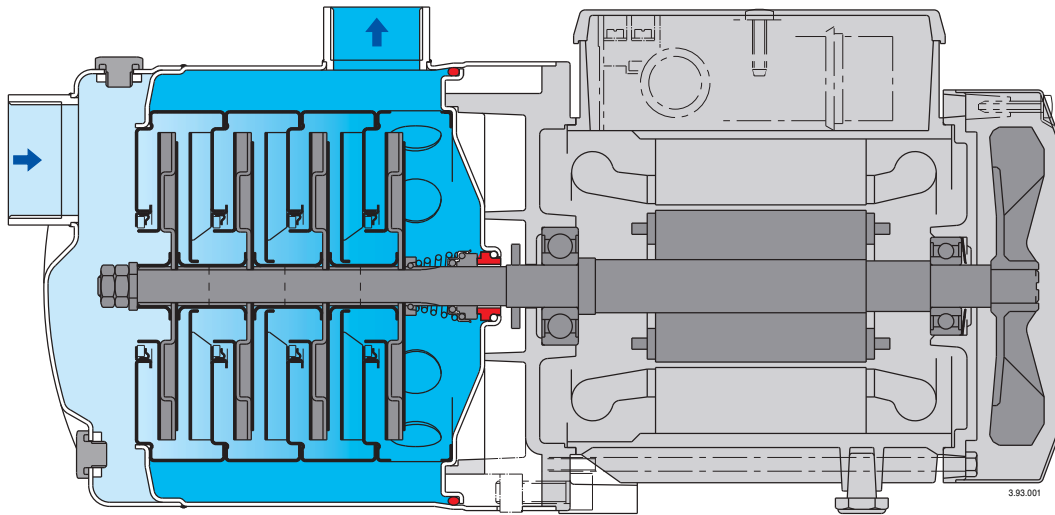
TIPO	DN1 ISO 228	DN2 ISO 228	mm				kg
			fM	a	H	w1	
MXH EI 204/A	G 1 1/4	G 1	444	118	349	112	16,4
MXH EI 205/B	G 1 1/4	G 1	468	142	349	112	17,9
MXH EI 403/A	G 1 1/4	G 1	420	94	349	112	15,7
MXH EI 404/B	G 1 1/4	G 1	444	118	349	112	17,2
MXH EI 802/B	G 1 1/2	G 1	444	118	349	112	17,0



TIPO	DN1 ISO 228	DN2 ISO 228	mm											kg	
			fM	AG	AS	a	w	H	h1	h2	m1	m3	b		w1
MXH EI 206/C	G 1 1/4	G 1	532	190	105	166	88	368	127	108	31	10	30,5	167	24,9
MXH EI 405/C	G 1 1/4	G 1	508	190	105	142	88	368	127	108	31	10	30,5	167	24,4
MXH EI 406/A	G 1 1/4	G 1	532	190	105	166	88	368	127	108	31	10	30,5	167	25,9
MXH EI 803/A	G 1 1/2	G 1	484	190	105	118	88	368	127	108	31	10	30,5	167	22,2
MXH EI 804/A	G 1 1/2	G 1	514	190	105	148	88	368	127	108	31	10	30,5	167	24,6
MXH EI 805/B	G 1 1/2	G 1	552	190	105	178	88	368	127	108	31	10	30,5	207	27,8
MXH EI 1602/A	G 2	G 1 1/2	508	190	105	128	101	368	117	122	31	10	30,5	167	24,6
MXH EI 1603/B	G 2	G 1 1/2	516	190	105	128	101	368	117	122	31	10	30,5	207	27,2
MXH EI 1604/A	G 2	G 1 1/2	627	210	118	166	113	391	132	122	44	12	38	232	41,3
MXH EI 1605/B	G 2	G 1 1/2	665	210	118	203	113	391	132	122	44	12	38	232	43,0
MXH EI 1606/B	G 2	G 1 1/2	702	210	118	241	113	391	132	122	44	12	38	232	43,9

(1) Cebado (2) Vaciado

## Características constructivas



### ■ Más seguridad

Contra el funcionamiento en seco, con la boca de aspiración sobre el eje de la bomba.

### ■ Fiable

Todas las partes hidráulicas en contacto con el líquido son de acero inoxidable.  
Para líquidos de  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $+110\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### ■ Robusta

Cuerpo bomba de una sola pieza de grueso espesor, abierto por un solo lado.

### ■ Compacta

Acoplamiento bomba motor y base soporte de una sola pieza.  
Sin brida sobresaliente.

### ■ Mayor protección

Contra las pérdidas del cierre, con la tapa de la bomba separada de la tapa del motor. Posibilidad de inspección del sello mecánico a través de la abertura lateral entre las dos paredes.  
Mayor protección contra la penetración del agua en el motor, obtenida por medio del cuerpo bomba prolongado sobre el acoplamiento.