

MPS 60 Hz

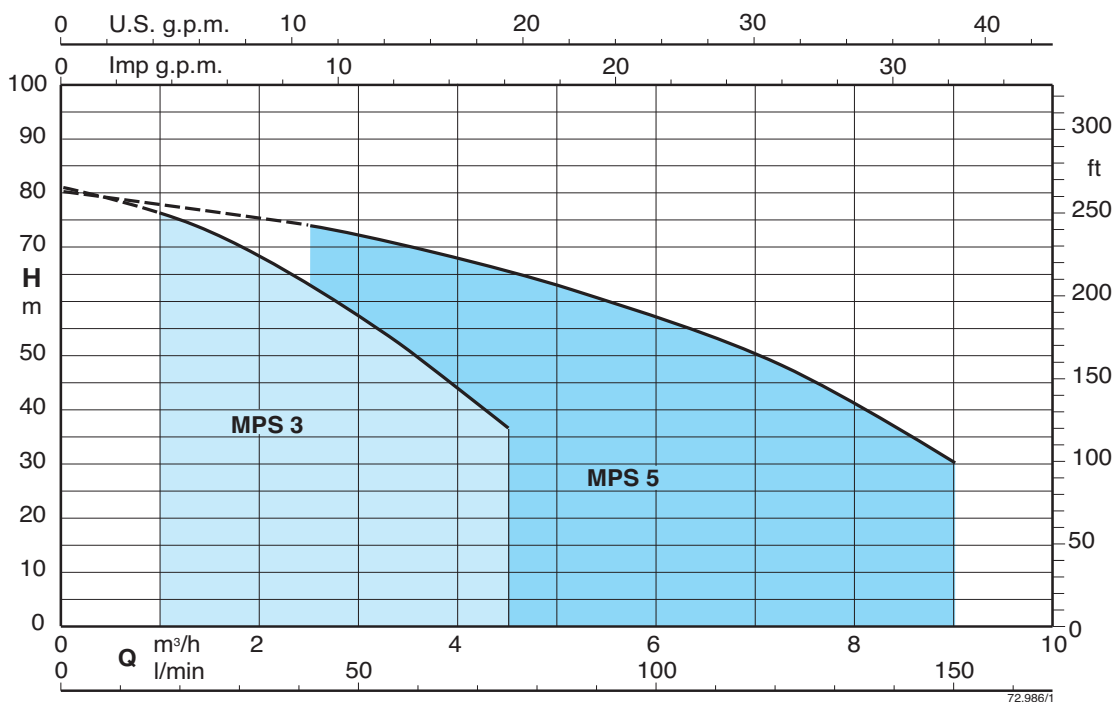


Multi-Stage Submersible Clean Water Pumps
Bombas sumergibles multicelulares para agua limpia



PATENTED
PATENTADO

Coverage chart - Campo de aplicaciones n ≈ 3450 1/min



Construction

Close coupled multi-stage submersible pumps.

External jacket in stainless steel AISI 304 and stages Noryl.

MPSM with built-in capacitor, accessible through the delivery casing.

Hydraulics located below the motor with the motor cooled by the pumped fluid. Safe operation is possible with the motor only partially submerged.

Double shaft seal with oil chamber.

The suction strainer prevents the entrance of solids with diameter bigger than 2 mm.

Applications

For water supply from wells, tanks or reservoirs.

For domestic, civil and industrial applications, for garden use, irrigation and rain water harvesting systems.

Operating conditions

Water temperature up to 35 °C.

Minimum internal diameter of well: 140 mm.

Minimum immersion depth: 100 mm.

Maximum immersion depth: 20 m (with suitable cable length).

Continuous duty.

Motor

2-pole induction motor, 60 Hz ($n \approx 3450$ rpm).

MPS: three-phase 220 V;
three-phase 380 V;
three-phase 440 V.
Cable: H07RN8-F, length 15 m, without plug.

MPSM: single-phase 110 V, 127 V, 220 V,
with thermal protector only 220V.
Incorporated capacitor.
Float switch MPSM.. CG up to 15A (on demand)
Cable: H07RN8-F, length 15 m, with plug CEI-UNEL 47166.

Insulation class F.

Protection IP X8 (for continuous immersion).

Double impregnation humidity-proof dry winding.

Constructed in accordance with EN 60335-2-41.

Special features on request

- Other voltages.
- Cable length 20 m.
- Motor suitable operation with frequency converter.

Materials

Component	Material
Delivery casing External jacket Suction strainer Motor jacket	Cr-Ni steel 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Stage casing Impeller	PPO-GF20 (Noryl)
Shaft	Cr-Ni steel 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Capacitor cover Oil chamber cover Preload ring stages Support ring preload	PPS Polymer (Grivory)
Upper mechanical seal Lower mechanical seal	Steatite, carbon, NBR Carbon, silicon carbide, NBR
Seal lubrication oil	Oil for food machinery and pharmaceutic use

Ejecución

Bomba multicelular monobloc sumergible

Camisa externa en acero AISI 304 y elementos (Rodetes y difusores) en Noryl.

MPSM con condensador incorporado, accesible a través del cuerpo de impulsión.

Parte hidráulica en la zona inferior y motor en la parte superior refrigerado por el agua bombeada, aunque esté sumergida parcialmente tiene un seguro funcionamiento.

Doble sello en el eje con cámara de aceite intermedia.

El filtro en la aspiración impide el paso de cuerpos sólidos con diámetro superior a 2 mm.

Aplicaciones

Para el aprovisionamiento de agua de pozos, estanques o depósitos.

Para aplicaciones domésticas, civiles e industriales, jardines y riegos.

Utilización del agua pluvial.

Límites de empleo

Temperatura del agua hasta 35 °C.

Mínimo diámetro interno del pozo: 140 mm.

Mínima profundidad de inmersión: 100 mm.

Máxima profundidad de inmersión: 20 m (con cable de adecuada longitud).

Servicio continuo.

Motor

Motor a inducción 2 polos, 60 Hz ($n = 3450$ 1/min).

MPS : trifásico 220 V;
trifásico 380 V;
trifásico 440 V.
Cable: H07RN8-F, longitud 15 m, sin clavija.

MPSM : monofásico 110 V, 127 V, 220 V,
con protector térmico sólo para 220V.
Con condensador incorporado.
Interruptor de nivel MPS .. CG hasta 15A (bajo demanda)
Cable: H07RN8-F, longitud 15 m, con clavija CEI-UNEL 47166.

Aislamiento clase F.

Protección IP X8 (para inmersión continua).

Bobinado en seco con doble impregnación resistente a la humedad.

Ejecución según EN 60335-2-41.

Otras ejecuciones bajo demanda

- Otras tensiones.
- Longitud cable 20 m.
- Motor preparado al funcionamiento con convertidor de frecuencia.

Materiales

Componente	Material
Cuerpo de impulsión Camisa externa Filtro de aspiración Camisa motor	Acero al Cr-Ni 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Tapa motor Rodete	PPO-GF20 (Noryl)
Eje	Acero al Cr-Ni 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Cuerpo condensador Cuerpo depósito aceite Soporte anillo precarga Etapas anillo de precarga	PPS Tecnopolímero (Grivory)
Cierre mec. superior Cierre mec. inferior	Estearite, carbón, NBR Carbono, carburo de silicio, NBR
Aceite lubric. sello	Aceite blanco para uso alimentario farmacéutico

Performance - Prestaciones

n ≈ 3450 rpm

3 ~	1 ~	P ₂		Q m³/h l/min	0	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
		kW	HP		0	16,6	25	33,3	41,6	50	58,3	66,6	75	83,3
MPS 302-60	MPSM 302-60	0,45	0,6	H _m	32	30,7	29,3	27,7	25,7	23,7	21,3	19,3	16,7	14
MPS 303-60	MPSM 303-60	0,75	1		48,5	46	44	41,5	38,5	35,5	32	29	25	21
MPS 304-60	MPSM 304-60	0,9	1,2		64,5	61	59	56	52,7	49	45	40,3	35,3	30
MPS 305-60	MPSM 305-60	1,1	1,5		81	77	74	70	65,5	60,5	55	49,5	43	36,5

3 ~	1 ~	P ₂		Q m³/h l/min	0	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8	9
		kW	HP		0	41,6	50	58,3	66,6	83,3	100	116	133	150
MPS 502-60	MPSM 502-60	0,75	1	H _m	32	29	28,3	27,7	26,7	24,7	22	19,3	16	11,3
MPS 503-60	MPSM 503-60	0,9	1,2		48	43,5	42,5	41,5	40	37	33	29	24	17
MPS 504-60	MPSM 504-60	1,1	1,5		64	59	57,5	56	54	50	45	40	33	24
MPS 505-60	MPSM 505-60	1,5	2		80	73,8	71,9	70	67,5	62,5	56,3	50	41,3	30

P₂ Rated motor power output.
Potencia nominal del motor.

Test results with clean cold water, without gas content.
Resultados de las pruebas con agua fría y limpia, sin gas.

Tolerances according to UNI EN ISO 9906:2012.
Tolerancias según UNI EN ISO 9906:2012.

Rated currents - Intensidades nominales

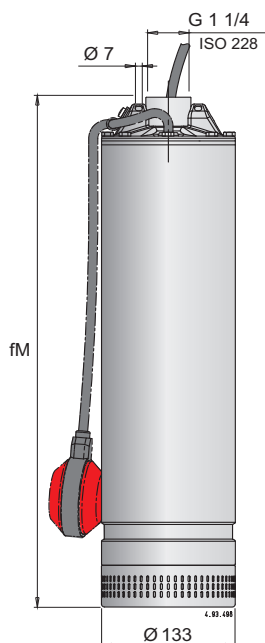
	P ₂		single-phase - monofásico 1 ~							
			220 V		127 V		110 V		I _A /I _N	
	kW	HP	I _N A	Capacitor Condens. 450 Vc	I _N A	Capacitor Condens. 250 Vc	I _N A	Capacitor Condens. 250 Vc		
MPSM 302-60	0,45	0,6	3,5	14 µF	6,4	45 µF	7	60 µF	3,2	
MPSM 303-60	0,75	1	5,6	20 µF	9,7	70 µF	11,2	80 µF	3,8	
MPSM 304-60	0,9	1,2	7,2	20 µF	12,5	70 µF	14,4	80 µF	3	
MPSM 305-60	1,1	1,5	8,6	30 µF	-	-	-	-	5,4	
MPSM 502-60	0,75	1	5,6	20 µF	9,7	70 µF	11,2	80 µF	3,8	
MPSM 503-60	0,9	1,2	7,2	20 µF	12,5	70 µF	14,4	80 µF	3	
MPSM 504-60	1,1	1,5	9,7	30 µF	-	-	-	-	4,8	
MPSM 505-60	1,5	2	14,4	35 µF	-	-	-	-	4,3	

	P ₂		three-phase - trifásico 3 ~					
			220 V		380 V		440 V	
	kW	HP	I _N A	I _N A	I _N A	I _N A	I _N A	I _N A
MPS 302-60	0,45	0,6	2,6	1,5	1,3	3,7		
MPS 303-60	0,75	1	3,3	1,9	1,6	3,4		
MPS 304-60	0,9	1,2	4,5	2,6	2,2	4		
MPS 305-60	1,1	1,5	5,6	3,2	2,8	7,3		
MPS 502-60	0,75	1	3,3	1,9	1,6	4		
MPS 503-60	0,9	1,2	4,5	2,6	2,2	4		
MPS 504-60	1,1	1,5	6,1	3,5	3,0	6,7		
MPS 505-60	1,5	2	8,5	4,9	4,2	5,8		

P₂ Rated motor power output. - Potencia nominal del motor.

I_A/I_N D.O.L. starting current / Rated current - Intensidad de arranque / Intensidad nominal

Dimensions and weights - Dimensiones y pesos



Weights with cable length: 15 m

Pesos con longitud de cable: 15 m

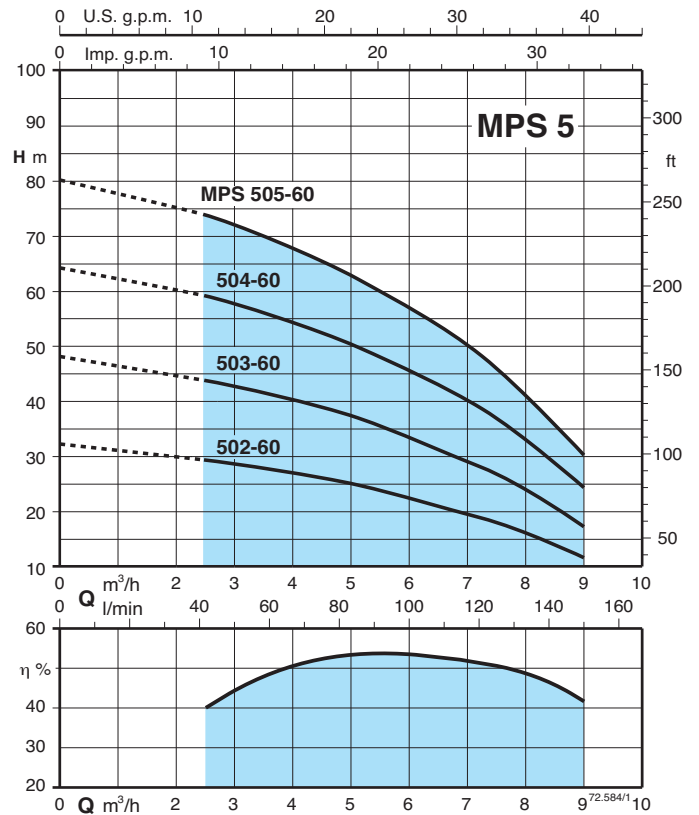
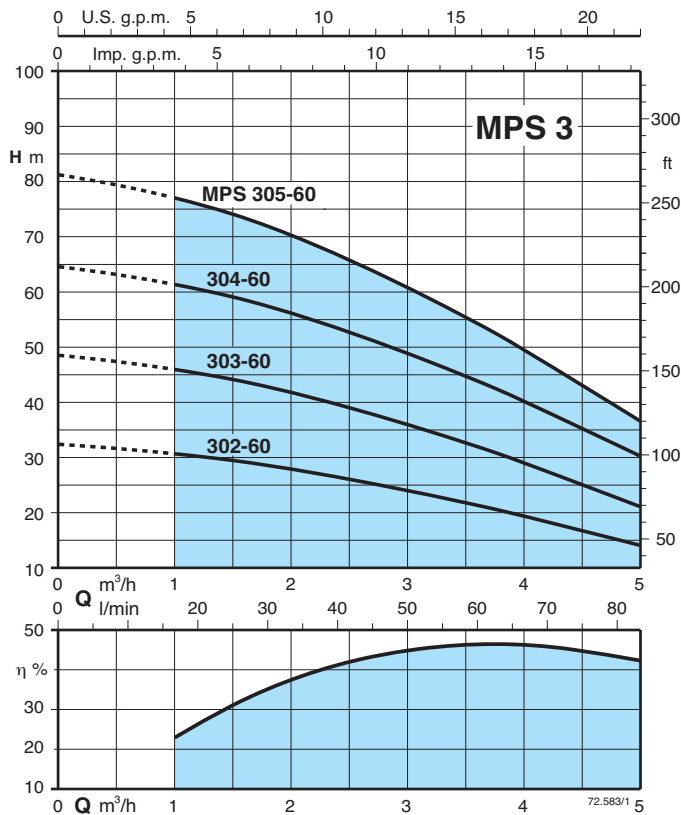
Pump Bomba	fM mm	kg		Cavo H07RN8-F					
				3 ~			1 ~		
		MPS	MPSM	220V	380V	440V	220V	127V	110V
MPS 302-60 - MPSM 302-60	440,5	12,3	13,3	4G1	4G1	4G1	3G1	3G1	3G1
MPS 303-60 - MPSM 303-60	503,5	14,5	16	4G1	4G1	4G1	3G1	3G1.5	3G2.5
MPS 304-60 - MPSM 304-60	528,5	15,5	16,5	4G1	4G1	4G1	3G1	3G2.5	3G2.5
MPS 305-60 - MPSM 305-60	597,5	17,3	18,8	4G1	4G1	4G1	3G1,5	-	-
MPS 502-60 - MPSM 502-60	455,5	14,3	15,3	4G1	4G1	4G1	3G1	3G1.5	3G2.5
MPS 503-60 - MPSM 503-60	503,5	15,3	16,3	4G1	4G1	4G1	3G1	3G2.5	3G2.5
MPS 504-60 - MPSM 504-60	572,5	17	18,5	4G1	4G1	4G1	3G1,5	-	-
MPS 505-60 - MPSM 505-60	621,5	19,3	20,8	4G1	4G1	4G1	3G2,5	-	-

MPSM ... CG

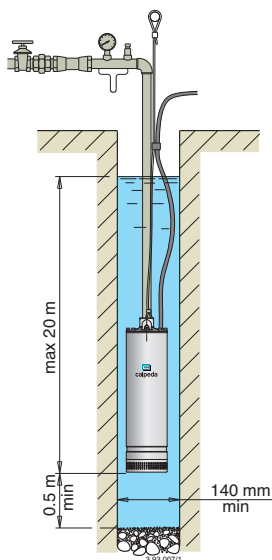
With float switch pump (on demand)
con interruptor de nivel (bajo demanda)

Characteristic curves - Curvas Características

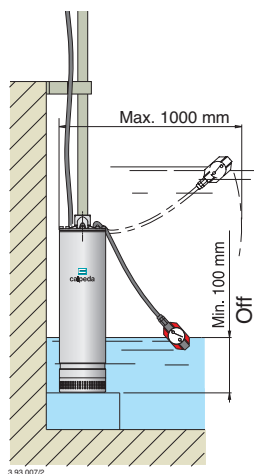
$n \approx 3450$ rpm



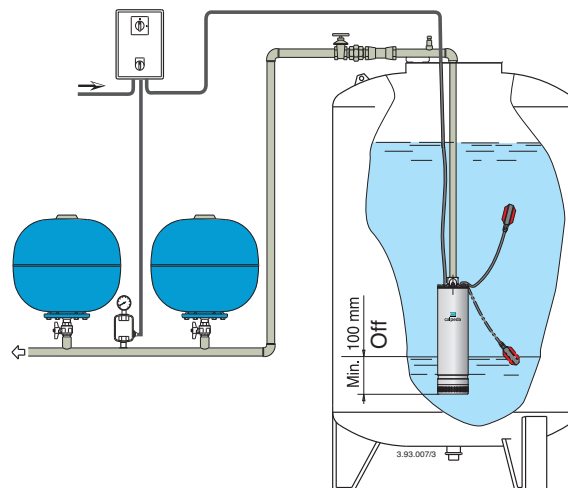
Installation - Instalación



Pump in suspended position
Bomba suspendida



Pump with float switch (on demand)
Con interruptor de nivel (bajo demanda)



Installation example
Ejemplo de instalación

Features - Características constructivas

PATENTED
PATENTADO

Innovative

Designed to withstand water hammering and the ON-OFF operation of any valve located in the discharge line.

The impacts generated by water hammering or by the closing of the valve are fully supported by the capacitor cover, which relieves the stresses on a specific support made on the stainless steel jacket, without affecting the plastic hydraulic part.

Innovación

Diseñado para resistir los golpes de ariete y el funcionamiento de un eventual ON-OFF válvula situada en la línea de descarga.

Los impactos generados por el golpe de ariete o el cierre de la tapa de válvulas son totalmente compatibles con la descarga del condensador que hace hincapié en un soporte adecuado, basado en la chaqueta de acero, sin sobrecargar hidráulica.

Flexible

Allows the inspection of the capacitor without disassembling the pump, through the delivery casing.

Flexible

Permite la inspección del condensador incorporado sin tener que desmontar la parte hidráulica a través de la tapa de impulsión.

Reliable

The ball bearings and shaft are sized in order to reduce stresses, guaranteeing high reliability in any operating condition.

Fiable

El dimensionamiento de los cojinetes y del eje están diseñados de tal manera que aseguran la reducción de las tensiones y así garantizan la fiabilidad en todas las condiciones de funcionamiento.

Low cost installation

Immersed, without suction pipe and valves. The cylindrical suction strainer provides support for the pump when installed on a flat surface or tank bottom. For operation with 100 mm minimum water level.

Económica

Inmersa, sin tubo ni válvula en aspiración. El filtro de aspiración cilíndrico permite apoyar la bomba en la parte inferior plana de un pozo con el mínimo nivel de agua de 100 mm.

Robust

Its robust stainless steel external construction allows for the pump to be suspended from the delivery pipe.

Robusto

Con su robusta construcción en acero inoxidable que apoya la bomba suspendida en la tubería.

Low-Noise operation

The design of hydraulic parts, the water-filled shroud around the motor and the submerged operation ensures low noise operation.

Silencioso

El diseño de las piezas hidráulicas, la camisa de agua alrededor del motor y la bomba sumergida aseguran un funcionamiento silencioso.

Greater Safety

The double shaft sealing with an oil chamber separates the motor from the water and provides further protection against accidental operation when dry.

Seguridad

El doble sello en el eje con la cámara de aceite intermedia asegura la separación del motor con el agua y una ulterior protección contra el funcionamiento accidental en seco.

