

Electrobombas Verticales Multietapa Monobloc EM

*Electrobombas Verticais
Multicelulares Monobloco EM*

Your water
partner



Your water
partner



Índice / Índice

Electrobombas Verticales Multietapa Monobloc EM / *Electrobombas Verticais Multicelulares Monobloco EM*

Características generales EM / <i>Características gerais EM</i>	6
Tablas de trabajo EM a 50 Hz / <i>Tablas de trabalho EM a 50 Hz</i>	9
Motores / <i>Motores</i>	10
EM 3	12
EM 5	14
EM 9	16
Despiece y recambios EM / <i>Desmontagem e sobressalentes</i>	18
Cierre mecánico / <i>Fecho mecânico</i>	19

A Perfect Synergy

since 1947

MOLIST GROUP

Molist Group tiene sus orígenes en 1947, cuando Josep Molist empezó a trabajar como mecánico para la industria textil en Osona, norte de Barcelona. Con el tiempo se fue introduciendo en el campo del agua, primero con bombas accionadas por molinos de viento y más adelante con bombas centrífugas.

En 1976, con la ayuda de sus hijos creó Molist Hidráulica S.L., empresa instaladora de equipos de bombeo.

En 1981 Franklin Electric y la familia Molist llegaron a un acuerdo de distribución para España de los motores sumergibles Franklin Electric. Así fue como se creó Comercial Técnicas Hidráulicas, S.A., conocida como CTH.

En el año 2004 se realizó la primera reestructuración del Grupo con la creación de Likitech S.L., como distribuidor oficial para España y Portugal de los depósitos de membrana de alta calidad Global Water Solutions. En el mismo año se creó Newco Motor Service como Servicio Técnico Oficial de Franklin Electric.

En el año 2009 Likitech se estableció en Portugal con delegación permanente, después de 5 años vendiendo desde Barcelona.

Coincidiendo con la reestructuración de Franklin Electric en Europa, el Grupo Molist fusiona las compañías Likitech S.L. y Comercial Técnicas Hidráulicas S.A. en el año 2016, unificando los negocios de motores eléctricos sumergibles con las bombas y accesorios. En el mismo año Likitech crea su primera filial en el sureste de España, Likitech Sureste S.L.U., para dar servicio a su zona de influencia.

A día de hoy el Grupo Molist, a través de Likitech, es empresa de referencia en España y Portugal para los sectores del bombeo y acumulación, ofreciendo también soluciones para los sectores de climatización, calefacción y tratamiento de agua.

En el año 2017 se incorpora al grupo Bombas PSH, fabricante de bombas de piscina desde 1910. Con esta adquisición el Grupo Molist entra en el sector de la piscina de la mano de una marca y diseños de prestigio.

En marzo 2018, MBS Water Control pasa a formar parte del Grupo Molist como fabricante de cuadros eléctricos.

O Grupo Molist teve origem em 1947, quando Josep Molist começou a trabalhar como mecânico para a indústria têxtil em Osona, a norte de Barcelona. Com o passar do tempo, foi-se introduzindo no campo da água, em primeiro lugar com bombas accionadas por moinhos de vento e mais à frente com bombas centrífugas.

Em 1976, com a ajuda dos filhos, criou a Molist Hidráulica S.L., uma empresa de instalação de equipamentos de bombeamento.

Em 1981, a Franklin Electric e a família Molist chegaram a um acordo de distribuição dos motores submersíveis Franklin Electric em Espanha. Foi assim que se criou a Comercial Técnicas Hidráulicas, S.A., conhecida como CTH.

Em 2004, realizou-se a primeira reestruturação do Grupo, com a criação da Likitech S.L. como distribuidora oficial para Espanha e Portugal dos depósitos de membrana de alta qualidade da Global Water Solutions. No mesmo ano foi criada a Newco Motor Service, o Serviço Técnico Oficial da Franklin Electric.

Em 2009, a Likitech estabeleceu-se em Portugal com delegação permanente, depois de 5 anos a vender desde Barcelona.

Coincidindo com a reestruturação de Franklin Electric na Europa, o Grupo Molist fundiu as empresas Likitech S.L. e Comercial Técnicas Hidráulicas S.A. no ano 2016, unificando os negócios dos motores eléctricos submersíveis com as bombas e acessórios. No mesmo ano, Likitech criou a sua primeira filial no sudeste de Espanha a Likitech Sureste S.L.U., para dar manutenção para sua área de influência.

Actualmente o Grupo Molist, através da Likitech, é a empresa de referência na Espanha e Portugal para os sectores da bombagem e acumulação de água, oferecendo também soluções para os sectores de climatização, aquecimento e tratamento de água.

No ano de 2017, integramos ao grupo, Bombas PSH, fabricante de bombas de piscina desde 1910. Com esta aquisição, o Grupo Molist entra no sector da piscina, através duma marca com prestígio e provas dadas.

Em Março 2018, MBS Water Control passa a formar parte do Grupo Molist como fabricante de quadros eléctricos.



CALIDAD | **DISPONIBILIDAD** | **INNOVACIÓN** | **SERVICIO** | **VALOR** | **EXPERIENCIA**
QUALIDADE | **DISPONIBILIDADE** | **INOVAÇÃO** | **SERVIÇO** | **VALUE** | **EXPERIÊNCIA**

Nuestras Marcas / Nossas Marcas



La marca Franklin Electric es utilizada en todos los motores sumergibles en baño de agua y accesorios, representativos de la calidad de la firma, fundada en 1944 en el estado de Indiana, EE.UU.

A marca Franklin Electric é utilizada em todos os motores submersíveis em banho de água e acessórios, representativos da qualidade da empresa, fundada em 1944 no estado de Indiana, EUA.



E-Tech es la marca representativa de los cuerpos hidráulicos y electrobombas de Franklin Electric en acero inoxidable comercializadas en España y Portugal. Destaca por la alta calidad y fiabilidad de sus productos.

E-Tech é a marca representativa dos corpos hidráulicos e electrobombas de Franklin Electric em aço inoxidável comercializadas em Espanha e Portugal. Destaca-se pela alta qualidade e fiabilidade dos seus produtos.



Coverco es la marca utilizada en todos los motores sumergibles en baño de aceite. Franklin Electric adquirió en el año 2003 la empresa Coverco S.p.a, incorporando uno de los mejores motores del mercado en su tecnología.

Coverco é a marca utilizada em todos os motores submersíveis em banho de óleo. Franklin Electric adquiriu no ano de 2003 a empresa Coverco S.p.a, incorporando um dos melhores motores do mercado na sua tecnologia.



Franklin Pumping Systems representa el presente y futuro de Franklin Electric. Marca que tiene su origen en EE.UU. y que se utiliza en sistemas de bombeo de alta calidad. Likitech comercializa en su territorio Bombas Industriales de superficie bajo esta marca.

Franklin Pumping Systems representa o presente e o futuro de Franklin Electric. Marca que tem a sua origem nos EUA e que se utiliza nos sistemas de bombagem de alta qualidade. Likitech comercializa no seu território Bombas Industriais de superfície debaixo desta marca.



Impo representa a los motores y bombas fabricados en la planta de Izmir, Turquía, destacando por un excelente rendimiento y una inmejorable relación calidad-precio.

Impo representa os motores e bombas fabricados na fábrica de Izmir, Turquia, destacando-se por um excelente rendimento e uma insuperável relação qualidade-preço.



Marca representativa de la línea de bombas domésticas de la división America Water Systems. En España y Portugal es conocida principalmente por las bombas de condensados para aire acondicionado. Little Giant también comercializa bombas industriales de pequeño tamaño para líquidos corrosivos y lavado de piezas.

Little Giant marca representativa da linha de bombas domésticas da divisão America Water Systems. Na Espanha e Portugal é conhecida principalmente pelas bombas de condensados para ar condicionado. Little Giant também comercializa bombas industriais de pequeno tamanho para líquidos corrosivos e lavagem de peças.



Pioneer Pump es uno de los mayores fabricantes del mundo de bombas centrífugas autocebantes y autoaspirantes para grandes caudales y altas presiones. Operando desde sus cuatro plantas de América, Australia, Europa y Sudáfrica, Pioneer sirve a una gran variedad de mercados como la minería, depuración de agua, proceso de alimentos, petroquímicas, construcción y alquiler de bombas.

Pioneer Pump é um dos maiores fabricantes do mundo de bombas centrífugas auto-ferrantes e auto-aspirantes para grandes caudais e altas pressões. Operando desde as suas quatro fábricas América, Austrália, Europa e África do Sul, Pioneer serve uma grande variedade de mercados como a mineira, depuração de água, processo de alimentos, petroquímicas, construção e aluguer de bombas.



Global Water Solutions es el mayor fabricante de depósitos de membrana del mundo, destacando por su diseño innovador y patentado de diafragma, y la mayor garantía del sector sin necesidad de mantenimiento. La marca destaca también por sus productos de tratamiento de agua. GWS está presente en España y Portugal de la mano de Likitech desde el año 2005.

Global Water Solutions é o maior fabricante de depósitos de membrana do mundo, destacando-se pelo seu fabrico inovador e patenteado do diafragma, e a maior garantia do sector sem necessidade de manutenção. A marca destaca-se também pelos seus produtos de tratamento de água. GWS está presente em Espanha e Portugal através de Likitech desde o ano 2005.



Likitech es marca propia del Grupo Molist, utilizada en productos fabricados en su mayoría por Franklin Electric en formato OEM para el grupo. Destaca por la calidad de sus productos, fieles a los factores clave para el éxito que comparte con su proveedor.

Likitech é a marca própria do Grupo Molist, utilizada nos produtos fabricados na sua maioria por Franklin Electric no formato OEM para o grupo. Destaca-se pela qualidade dos seus produtos, fieis aos factores chave para o êxito que partilha com o seu fornecedor.



LikitechDrives es la apuesta del Grupo Molist por la electrónica de potencia para sus electrobombas. Gracias a un acuerdo con el fabricante surcoreano InjungTech, Likitech puede ofrecer variadores integrados de alta calidad para sus bombas.

LikitechDrives é a aposta do Grupo Molist por electrónica de potência para as suas electrobombas. Graças a um acordo com o fabricante sul-coreano InjungTech, Likitech pode oferecer variadores integrados de alta qualidade para as suas bombas.



Likitech dispone bajo la marca ABWATER de una línea propia de productos para el tratamiento de agua doméstico, con un amplio catálogo especializado en la ósmosis inversa.

Likitech dispõe debaixo a marca ABWATER duma linha própria de produtos para o tratamento de água doméstico, com um amplo catálogo especializado na osmose inversa.



Marca de bombas de piscina con más de 100 años de historia, propiedad del Grupo Molist desde diciembre del 2017. Destaca por la producción nacional tanto de bombas de piscina pública como doméstica.

Marca de bombas de piscina, com mais de 100 anos de história, propriedade do Grupo Molist, desde dezembro de 2017. Destaca-se pela produção nacional, tanto nas bombas de piscina pública como na doméstica.



MBS Water Control fabricante de cuadros eléctricos para sistemas de bombeo perteneciente al Grupo Molist desde marzo 2018.

MBS Water Control fabricante de quadros elétricos para sistemas de bombagem pertencentes ao Grupo Molist desde março 2018.

Electrobombas Verticales Multietapa Monobloc EM / *Electrobombas Verticais Multicelulares Monobloco EM*

Características generales EM / *Características gerais EM*

Aplicaciones

- Pequeños sistemas domésticos e industriales de suministro de agua
- Distribución de agua y grupos de presión
- Riego y aspersión
- Aguas pluviales
- Procesos industriales y circuitos de lavado
- Circuitos de refrigeración, calefacción, climatización y aire acondicionado
- Aplicaciones industriales varias

Aplicações

- Pequenos sistemas domésticos e industriais de abastecimento de água
- Distribuição de água e grupos de pressão
- Rega e aspersão
- Águas pluviais
- Processos industriais e circuitos de lavagem
- Circuitos de refrigeração, aquecimento, climatização e ar condicionado
- Aplicações industriais várias

Características

- Diseño compacto de acoplamiento cerrado, robusto y resistente a la corrosión
- Alta eficiencia y prestaciones
- Anillos flotantes en PPS
- Eje del motor sobredimensionado para condiciones extremas de trabajo
- Impulsores y difusores en acero inoxidable
- Fácil mantenimiento
- Cojinete de motor muy robusto montado en brida del motor
- Cierre mecánico E0 en grafito/cerámica/EPDM

Características

- Construção compacta do acoplamento fechado, robusta e resistente à corrosão
- Alta eficiência e prestações
- Aros flutuantes em PPS
- Eixo do motor sobredimensionado para condições extremas de trabalho
- Impulsores e difusores em aço inoxidável
- Fácil manutenção
- Rolamento do motor muito robusto montado no flange do motor
- Empanque mecânico E0 em grafite/cerâmico/EPDM

Especificaciones hidráulicas

- Caudal máximo 14 m³/h a 50 Hz
- Altura máxima total 104 m a 50 Hz
- Aspiración e impulsión: conexiones roscadas u ovaladas
- Presión máxima de trabajo 12 Bar
- Giro en el sentido de las agujas del reloj mirando la bomba desde la parte superior
- Temperatura máxima ambiente 40 °C
- Temperatura de trabajo para el líquido:
 - Mín: - 15 °C
 - Máx: + 90 °C C (doméstico) EN 60335-2-41
 - + 110 °C C (industrial) EN 60335-2-41
- Las características hidráulicas están garantizadas, según la norma ISO 9906:2012, grado 3B

Especificações hidráulicas

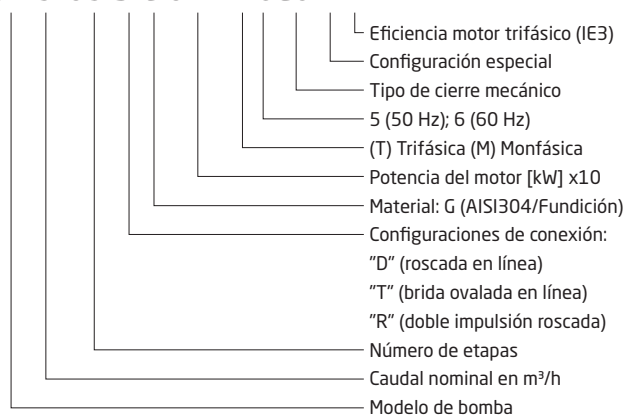
- Caudal máximo 14 m³/h a 50 Hz
- Altura máxima total 104 m a 50 Hz
- Aspiração e impulsão: ligações roscadas ou ovas
- Pressão máxima de trabalho 12 Bar
- Rotação do motor no sentido dos ponteiros do relógio visto na parte superior da bomba
- Temperatura máxima ambiente 40 °C
- Temperatura de trabalho para o líquido:
 - Mín: - 15 °C
 - Máx: + 90 °C (doméstico) EN 60335-2-41
 - + 110 °C (industrial) EN 60335-2-41
- As características hidráulicas estão garantidas, segundo a norma ISO 9906:2012, grau 3B

Electrobombas Verticales Multietapa Monobloc EM / *Electrobombas Verticais Multicelulares Monobloco EM*

Características generales EM / *Características gerais EM*

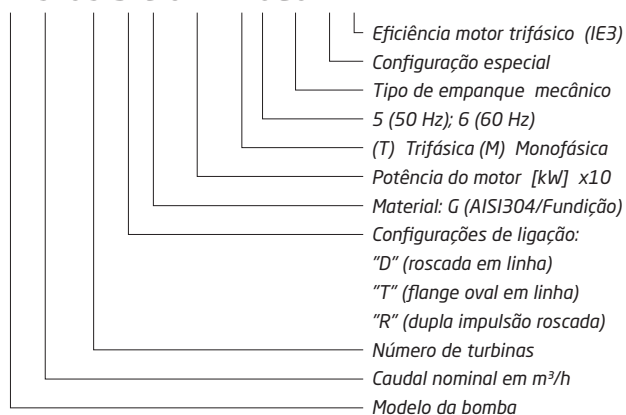
Codificación de las bombas

EM 5/05 D G 011 T 6E0 X X



Codificação das bombas

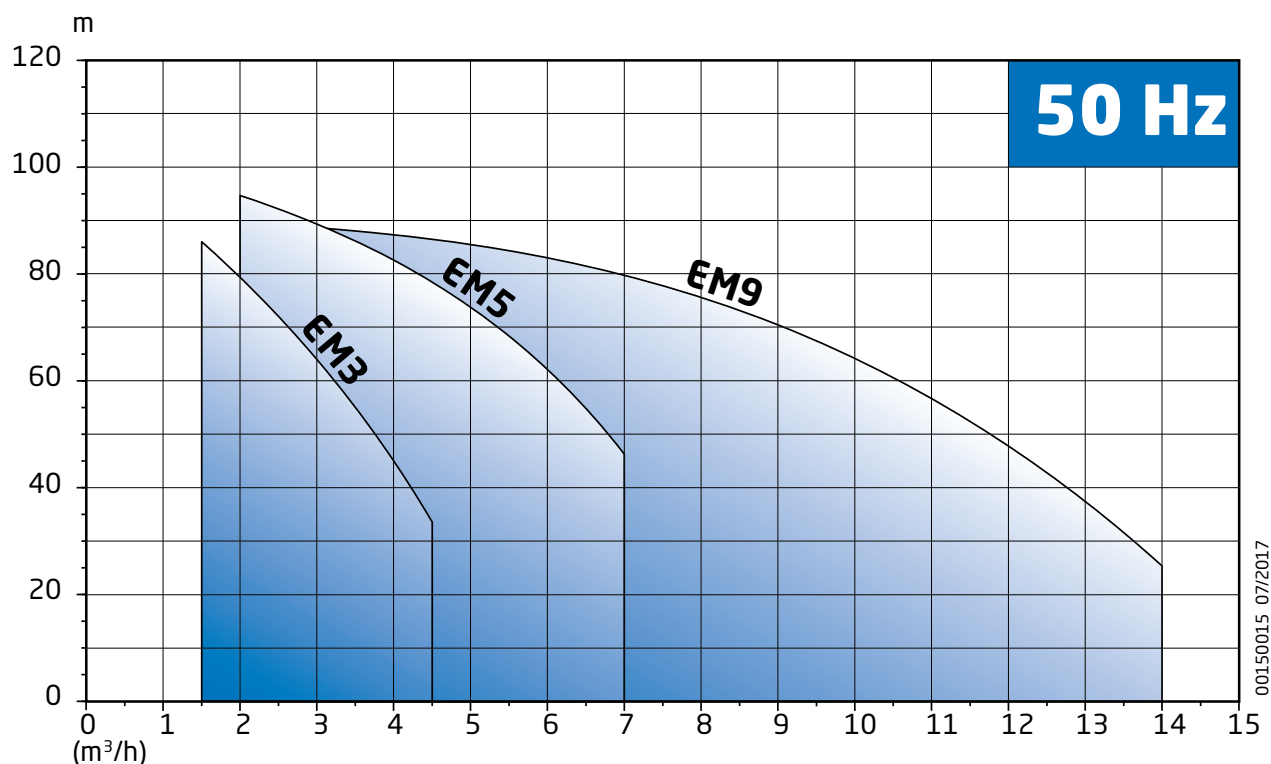
EM 5/05 D G 011 T 6E0 X X



Electrobombas Verticales Multietapa Monobloc EM / Electrobombas Verticais Multicelulares Monobloco EM

Características generales EM / Características gerais EM

Curvas de trabajo a 50 Hz / Curvas de trabalho a 50 Hz



Partes en contacto con el líquido / Materiais em contato com o líquido

Ref.	Componente / Componente	Tipo de material / Tipo do material	Normativa / Norma	
			AISI	DIN/EN
10.00	Cuerpo bomba / Corpo Bomba	Fundición / Fundição	A48 Clase 35	GJL-250
10.02	Tapón de vaciado/ Tampa de esvaziamento	Acero inoxidable / Aço inoxidável	AISI 304	1.4301
10.07	Tapón impulsión* / Tampa impulsão*	Acero galvanizado / Aço galvanizado	-	-
20.00	Camisa exterior / Camisa exterior	Acero inoxidable / Aço inoxidável	AISI 304	1.4301
20.01	Porta cierre mecánico / Porta fecho mecânico	Acero inoxidable / Aço inoxidável	AISI 304	1.4301
20.05	Tapón de purga / Tampa de purga	Acero inoxidable / Aço inoxidável	AISI 304	1.4301
30.00	Eje bomba / Eixo bomba	Acero inoxidable / Aço inoxidável	AISI 304	1.4301
30.01	Cierre mecánico / Fecho mecânico	Grafito/cerámica/EPDM / Carbono/cermâmica/EPDM	-	-
30.02	Kit fijación cierre mecánico / Kit de fixação fecho mecânico	Acero inoxidable / Aço inoxidável	AISI 304	1.4301
30.03	Juntas tóricas / Juntas tóricas	EPDM	-	-
40.00	Camisa etapa con difusor / Camisa etapa com difusor	Acero inoxidable / Aço inoxidável	AISI 304	1.4301
40.01	Centrador última etapa / Centrador última etapa	Acero inoxidable / Aço inoxidável	AISI 304	1.4301
40.02	Anillo flotante / Anel flutuante	Acero inoxidable - PPS / Aço inoxidável - PPS	AISI 304	1.4301
40.03	Camisa 1ª etapa / Camisa 1ª etapa	Acero inoxidable / Aço inoxidável	AISI 304	1.4301
40.04	Última etapa con difusor / Última etapa com difusor	Acero inoxidable / Aço inoxidável	AISI 304	1.4301
40.05	Centrador 1ª etapa / Centrado 1ª etapa	Acero inoxidable / Aço inoxidável	AISI 304	1.4301
50.00	Impulsores / Impulsores	Acero inoxidable / Aço inoxidável	AISI 304	1.4301
50.01	Espaciador impulsores / Espaçador impulsores	Acero inoxidable / Aço inoxidável	AISI 304	1.4301

(*) Sólo para versión R

(*) Apenas para versão R

Electrobombas Verticales Multietapa Monobloc EM / Electrobombas Verticais Multicelulares Monobloco EM

Tablas de trabajo EM a 50 Hz / *Tablas de trabalho EM a 50 Hz*

Monofásica - Tabla de trabajo a 50 Hz / *Monofásica - Tabela de trabalho a 50 Hz*

Modelo / Modelo	Q = Caudal / Caudal																
	m³/h	0	33,3	41,7	50,0	58,3	66,7	75,0	83,3	91,7	100,0	116,7	133,3	150,0	166,7	183,3	233,3
	l/min	0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	14,0
	P (kW)	H = Altura total metros columna de agua / Altura total metros coluna de água															
EM3																	
EM 3/2	22,5	19,0	17,6	15,9	14,1	12,1	9,9										
EM 3/3	33,4	27,9	25,7	23,2	20,4	17,4	14,1										
EM 3/4	44,1	36,3	33,3	29,9	26,2	22,1	17,7										
EM 3/5	54,6	44,2	40,3	36,0	31,3	26,2	20,7										
EM 3/6	66,5	55,1	50,5	45,5	39,9	33,8	27,2										
EM 3/7	77,1	63,3	57,9	51,9	45,4	38,3	30,5										
EM 3/8	88,8	73,2	67,0	60,2	52,7	44,5	35,7										
EM 3/9	99,5	81,2	74,0	66,2	57,7	48,5	38,6										
EM5																	
EM 5/2	22,8		20,8	20,2	19,6	18,8	18,0	17,0	16,0	14,7	11,6						
EM 5/3	33,9		30,5	29,5	28,4	27,2	25,9	24,4	22,8	20,9	16,1						
EM 5/4	45,6		41,3	40,1	38,7	37,1	35,4	33,5	31,3	28,8	22,5						
EM 5/5	56,6		50,8	49,2	47,4	45,3	43,1	40,6	37,9	34,7	26,7						
EM 5/6	68,2		61,4	59,5	57,2	54,7	52,0	49,0	45,7	41,9	32,3						
EM 5/7	79,2		70,6	68,2	65,4	62,4	59,0	55,4	51,4	46,9	35,6						
EM 5/8	91,7		83,8	81,6	78,9	75,9	72,5	68,7	64,5	59,6	47,2						
EM 5/9	103,0		93,8	91,2	88,1	84,6	80,8	76,5	71,7	66,1	52,1						
EM9																	
EM 9/2	23,4			21,9	21,6	21,3	21,0	20,6	20,3	19,9	19,1	18,3	17,1	15,7	13,8	6,6	
EM 9/3	35,2			33,1	32,8	32,3	31,8	31,2	30,7	30,2	29,1	27,8	26,2	24,0	21,2	10,4	
EM 9/4	47,1			44,3	43,9	43,3	42,6	41,9	41,2	40,5	39,1	37,4	35,2	32,4	28,7	14,3	
EM 9/5	59,4			56,5	56,0	55,4	54,6	53,8	53,0	52,3	50,6	48,7	46,2	42,8	38,3	20,6	
EM 9/6	71,0			67,3	66,6	65,9	64,9	63,8	62,9	61,9	59,8	57,4	54,2	50,1	44,6	23,2	

Trifásica - Tabla de trabajo a 50 Hz / *Trifásica - Tabela de trabalho a 50 Hz*

Modelo / Modelo	Q = Caudal / Caudal																
	m³/h	0	33,3	41,7	50,0	58,3	66,7	75,0	83,3	91,7	100,0	116,7	133,3	150,0	166,7	183,3	233,3
	l/min	0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	14,0
	P (kW)	H = Altura total metros columna de agua / Altura total metros coluna de água															
EM3																	
EM 3/2	22,7	19,2	17,7	16,1	14,2	12,2	10,0										
EM 3/3	33,7	28,1	25,9	23,4	20,6	17,6	14,2										
EM 3/4	44,4	36,6	33,6	30,2	26,5	22,4	18,0										
EM 3/5	54,9	44,7	40,8	36,6	31,9	26,9	21,3										
EM 3/6	66,1	54,2	49,6	44,5	38,9	32,8	26,2										
EM 3/7	76,6	62,1	56,6	50,6	44,1	37,0	29,3										
EM 3/8	88,9	73,7	67,7	61,0	53,6	45,5	36,7										
EM 3/9	99,5	82,1	75,3	67,7	59,4	50,2	40,3										
EM5																	
EM 5/2	23,0		21,0	20,4	19,7	18,9	18,1	17,2	16,1	14,9	11,8						
EM 5/3	34,1		30,7	29,7	28,6	27,4	26,1	24,7	23,0	21,2	16,4						
EM 5/4	45,4		40,8	39,6	38,1	36,5	34,8	32,8	30,6	28,1	21,8						
EM 5/5	56,3		50,1	48,4	46,5	44,4	42,2	39,7	36,9	33,7	25,7						
EM 5/6	68,2		61,6	59,8	57,7	55,3	52,7	49,9	46,6	42,9	33,4						
EM 5/7	79,2		71,1	68,9	66,4	63,6	60,5	57,1	53,3	48,9	37,7						
EM 5/8	92,0		84,2	81,9	79,3	76,2	72,9	69,2	65,0	60,1	47,7						
EM 5/9	103,3		94,2	91,6	88,6	85,1	81,3	77,1	72,3	66,8	52,8						
EM9																	
EM 9/2	23,5			22,0	21,8	21,5	21,1	20,8	20,4	20,1	19,3	18,5	17,4	16,0	14,1	6,9	
EM 9/3	35,0			32,7	32,3	31,9	31,3	30,7	30,2	29,7	28,5	27,2	25,5	23,3	20,5	9,7	
EM 9/4	47,0			44,2	43,8	43,2	42,5	41,8	41,2	40,5	39,0	37,4	35,3	32,5	28,8	14,4	
EM 9/5	59,6			56,7	56,2	55,6	54,8	54,0	53,3	52,5	50,8	49,0	46,5	43,2	38,7	21,0	
EM 9/6	71,2			67,5	66,9	66,2	65,2	64,2	63,2	62,3	60,2	57,9	54,8	50,8	45,4	24,0	
EM 9/7	83,5			79,5	78,8	78,1	76,9	75,8	74,8	73,7	71,4	68,8	65,4	60,7	54,6	29,7	
EM 9/8	95,2			90,4	89,6	88,7	87,4	86,1	84,9	83,6	80,9	77,9	73,9	68,5	61,3	32,9	

Características

- Asíncrono, TEFC (Totally Enclosed, Fan-Cooled)
- 2 polos
- Clase de aislamiento F, IP55
- Número de arranques por hora:
 - 60 arranques por hora para potencias hasta 3kW.
Tiempo de espera entre dos arranques consecutivos 1 minuto
 - 30 arranques por hora para potencias a partir de 4kW.
Tiempo de espera entre dos arranques consecutivos 1 minuto

Motores monofásicos

- Tensiones estándar 220-240 V $\pm$ 5%
- Protección térmica en motor
- Condensador en caja de conexiones

Motores trifásicos

- Clase de eficiencia: IE3
- Valores de eficiencia de acuerdo con la norma IED 60034-30-1:2014
- Método para determinar el rendimiento: IEC 60034-2-1:2007
- Tensiones estándar:
 - 220-240 / 380-415 V $\pm$ 5% hasta 3kW
 - 380-415 / 660-690 V $\pm$ 5% a partir de 4kW
- Protección térmica montada en el panel de arranque del instalador

Características

- Assíncrono, TEFC (Totally Enclosed, Fan-Cooled)
- 2 polos
- Classe de isolamento F, IP55
- Numero de arranques por hora:
 - 60 arranques por hora para potencias até 3kW.
Tempo de espera entre dois arranques consecutivos 1 minuto
 - 30 arranques por hora para potencias a partir de 4kW.
Tempo de espera entre dois arranques consecutivos 1 minuto

Motores monofásicos

- Tensão standard 220-240 V $\pm$ 5%
- Protecção térmica em motor
- Condensador em caixa de conexões

Motores trifásicos

- Classe de eficiência: IE3
- Valores de eficiência de acordo com a norma IED 60034-30-1:2014
- Método para determinar o rendimento: IEC 60034-2-1:2007
- Tensões standard:
 - 220-240 / 380-415 V $\pm$ 5% até 3kW
 - 380-415 / 660-690 V $\pm$ 5% a partir de 4kW
- Protecção térmica montada no painel de arranque do instalador

Electrobombas Verticales Multietapa Monobloc EM / Electrobombas Verticais Multicelulares Monobloco EM

Motores / Motores

Motores Monofásicos 230V 50 Hz / Motores Monofásicos 230V 50 Hz

Potencia / Potência [kW]	Tamaño / Tamanho IEC	I _N (A) 230 V	Condensador		230 V - 50 Hz						
			μF	V	n _N [min ⁻¹]	I _s /I _N	η _N %	cos φ	M _N [Nm]	M _s /M _N	M _H /M _N
0,33	71	2,5	16	450	2920	6,5	64,8	0,88	1,08	1	1,6
0,45	71	3	16	450	2890	5,4	69,7	0,92	1,5	0,72	1,6
0,55	71	3,5	16	450	2860	4,6	72,6	0,94	1,83	0,59	1,85
0,75	71	4,67	16	450	2790	3,5	72,2	0,97	2,56	0,42	1,87
0,9	71	5,45	30	450	2875	4,8	75,3	0,93	3	0,47	1,67
1,1	71	6,6	30	450	2820	3,9	77	0,96	3,7	0,38	1,86
1,3	80	7,46	30	450	2860	4,2	80,8	0,94	4,35	0,57	1,86
1,5	80	8,56	30	450	2830	3,6	79,9	0,95	5,05	0,5	1,92
1,85	80	10,9	30	450	2760	2,8	76,6	0,96	6,4	0,39	2,4
2,2	90	12,6	60	450	2870	2,2	76,7	0,99	7,3	0,51	1,99

Motores Trifásicos IE3 50 Hz 2 Polos / Motores Trifásicos 50 Hz 2 Polos

Potencia / Potencia [kW]	Eficiencia / Eficiência η _N %						IE
	Δ 230 V Y 400 V			Δ 400 V Y 690 V			
	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	
0,75	80,9	81,5	79,6	-	-	-	3
1,1	82,7	84,6	84,2	-	-	-	
1,5	84,3	85,7	85,3	-	-	-	
2,2	86,1	86,7	85,4	-	-	-	
3	87,1	87,5	86,1	-	-	-	
4	-	-	-	88,1	88,7	87,7	
5,5	-	-	-	89,2	89,4	88,1	

Potencia / Potência [kW]	Tamaño / Tamanho IEC	400 V 50 Hz				
		cos φ	I _A /I _N	M _N [Nm]	M _A / M _N	M _H / M _N
0,75	71	0,83	6,8	2,6	3,6	3,7
1,1	71	0,82	5,9	3,7	3,2	3,1
1,5	80	0,79	6,8	5,1	3,2	3,2
2,2	90	0,8	9,6	7,3	4,3	4,4
3	90	0,83	9,6	9,9	4,7	4,9
4	100	0,85	8,1	13,2	2,8	3
5,5	112	0,81	8,4	18,1	4,3	4,5

Potencia / Potência [kW]	I _N [A]				n _N [min ⁻¹]	Condiciones de funcionamiento del motor / Condições de operação do motor		
	230 V	Y 400 V	Δ 400 V	Y 690 V		Altitud sobre el nivel del mar / Altitude acima nível do mar [m]	Temp. amb. mín./máx. [°C]	ATEX
0,75	2,8	1,6	-	-	2800	≤ 1000	-15 / +40	No
1,1	4,1	2,3	-	-	2840			
1,5	5,7	3,3	-	-	2830			
2,2	8	4,6	-	-	2880			
3	10,4	6	-	-	2900			
4	-	-	7,7	4,4	2900			
5,5	-	-	11	6,4	2900			

Electrobombas Verticales Multietapa Monobloc EM / Electrobombas Verticais Multicelulares Monobloco EM

EM 3

Datos técnicos versión Monofásica / Dados técnicos versão Monofásica

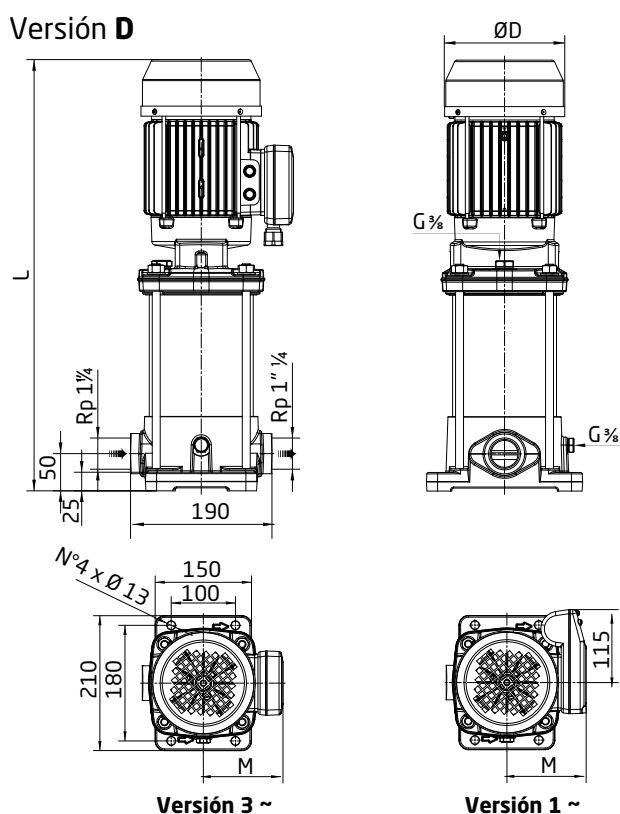
Modelo / Modelo	Tamaño / Tamanho [IEC]	Potencia motor / Potência motor		Potencia absorbida / Potência absorvida	Condensador interno 450 V	Intensidad nominal / Intensidade nominal [A]	Dimensiones / Dimensões [mm]				Peso / Peso
		[kW]	[HP]				L	L2	ØD	M	
EM 3/2	71	0,33	0,45	0,5	16	2,5	441,5	87	144	117	19,4
EM 3/3	71	0,45	0,6	0,6	16	3	465,5	111	144	117	20,1
EM 3/4	71	0,55	0,75	0,8	16	3,7	489,5	135	144	117	20,7
EM 3/5	71	0,75	1	0,9	16	4,3	513,5	159	144	117	21,4
EM 3/6	71	0,9	1,2	1,1	30	5,4	537,5	183	144	117	22,5
EM 3/7	71	1,1	1,5	1,3	30	6	561,5	207	144	117	23,1
EM 3/8	80	1,3	1,8	1,4	30	6,9	627,5	231	162	124	27,2
EM 3/9	80	1,5	2	1,6	30	7,5	651,5	255	162	124	27,8

Datos técnicos versión Trifásica / Dados técnicos versão Trifásica

Modelo / Modelo	Tamaño / Tamanho [IEC]	Potencia motor / Potência motor		Potencia absorbida / Potência absorvida	Intensidad nominal / Intensidade nominal [A]		Dimensiones / Dimensões [mm]				Peso
		[kW]	[HP]		220-240 V	380-415 V	L	L2	ØD	M	
EM 3/2T	71	0,75	1	0,4	1,9	1,1	441,5	87	144	117	19,3
EM 3/3T	71	0,75	1	0,6	2,1	1,2	465,5	111	144	117	19,9
EM 3/4T	71	0,75	1	0,7	2,4	1,4	489,5	135	144	117	20,6
EM 3/5T	71	0,75	1	0,9	2,7	1,6	513,5	159	144	117	21,2
EM 3/6T	71	1,1	1,5	1	3,3	1,9	537,5	183	144	117	22,4
EM 3/7T	71	1,1	1,5	1,2	3,6	2,1	561,5	207	144	117	23
EM 3/8T	80	1,5	2	1,4	4,8	2,8	627,5	231	162	124	27
EM 3/9T	80	1,5	2	1,6	5,1	3	651,5	255	162	124	27,7

Dimensiones y pesos / Dimensões e pesos

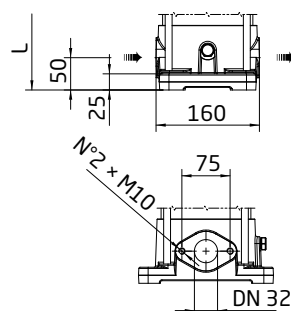
Versión D



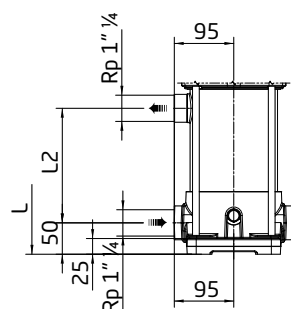
Versión 3 ~

Versión 1 ~

Versión T



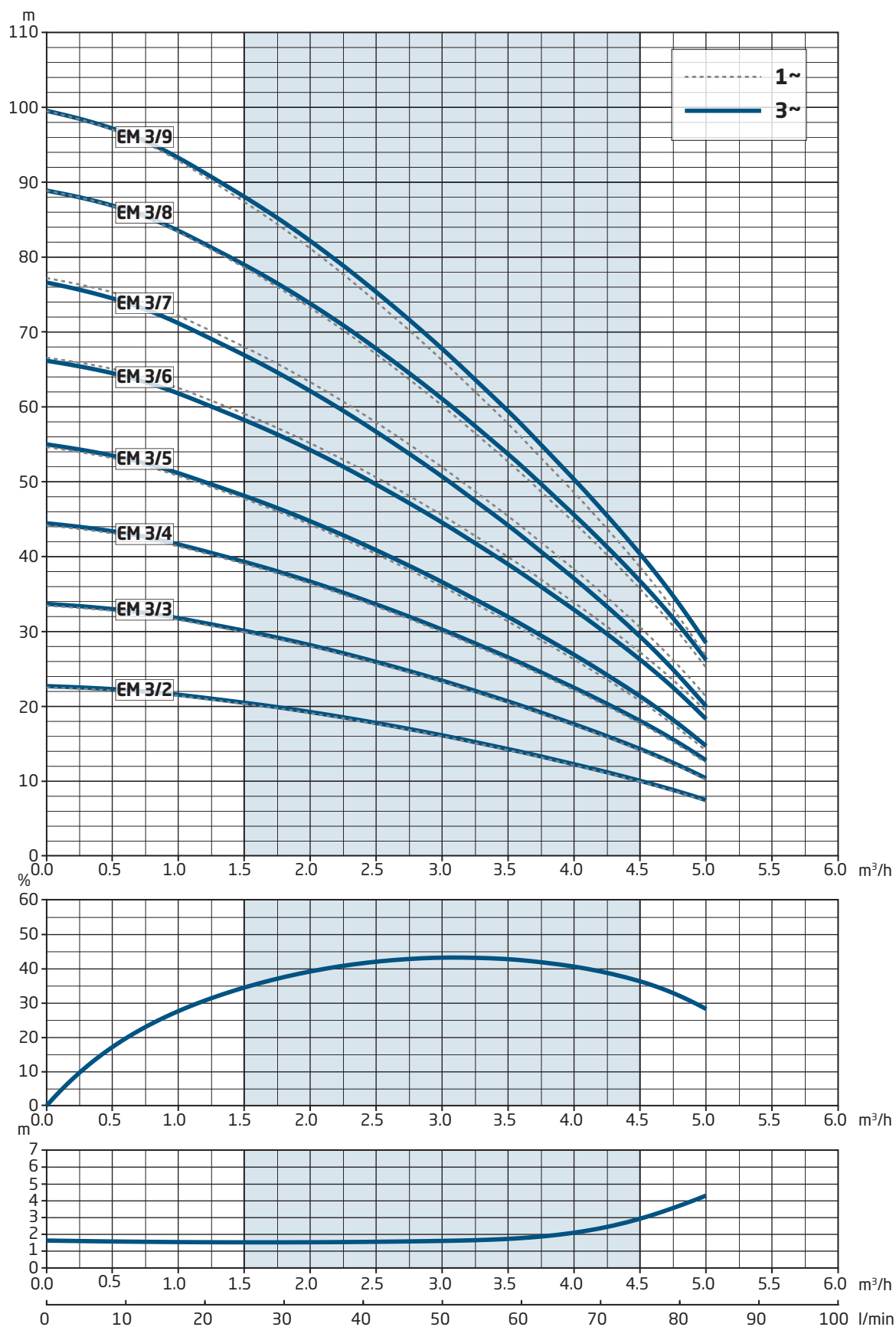
Versión R



00130030BEN 07/2017LK

Electrobombas Verticales Multietapa Monobloc EM / Electrobombas Verticais Multicelulares Monobloco EM

EM3



00120075EN 07/2017 LK

Electrobombas Verticales Multietapa Monobloc EM / Electrobombas Verticais Multicelulares Monobloco EM

EM 5

Datos técnicos versión Monofásica / Dados técnicos versão Monofásica

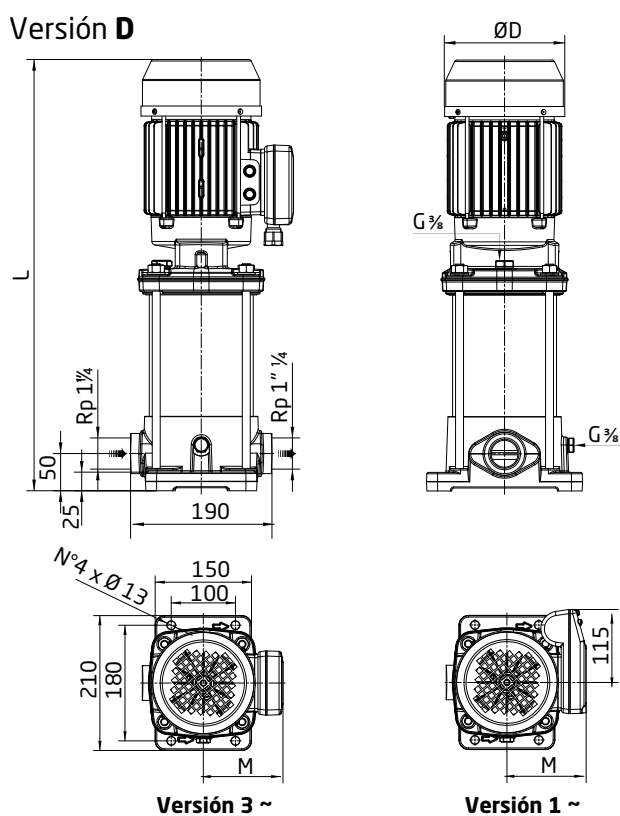
Modelo / Modelo	Tamaño / Tamanho [IEC]	Potencia motor / Potência motor		Potencia absorbida / Potência absorvida	Condensador interno 450 V	Intensidad nominal / Intensidade nominal [A]	Dimensiones / Dimensões [mm]				Peso / Peso
		[kW]	[HP]				L	L2	ØD	M	
EM 5/2	71	0,45	0,6	0,6	16	3	441,5	87	144	117	19,4
EM 5/3	71	0,55	0,75	0,8	16	3,9	465,5	111	144	117	20,1
EM 5/4	71	0,9	1,2	1,1	30	5,3	489,5	135	144	117	21,2
EM 5/5	71	1,1	1,5	1,3	30	6,2	513,5	159	144	117	21,9
EM 5/6	80	1,3	1,8	1,5	30	7,3	579,5	183	162	124	25,9
EM 5/7	80	1,5	2	1,7	30	8,2	603,5	207	162	124	26,6
EM 5/8	90	1,85	2,5	2,4	60	10,4	666,5	231	179	131	32,6
EM 5/9	90	2,2	3	2,6	60	11,4	690,5	255	179	131	33,2

Datos técnicos versión Trifásica / Dados técnicos versão Trifásica

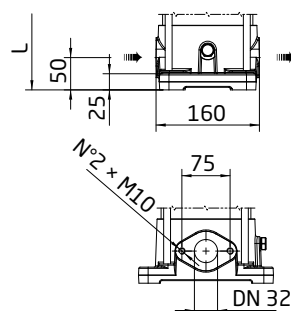
Modelo / Modelo	Tamaño / Tamanho [IEC]	Potencia motor / Potência motor		Potencia absorbida / Potência absorvida	Intensidad nominal / Intensidade nominal [A]		Dimensiones / Dimensões [mm]				Peso
		[kW]	[HP]		220-240 V	380-415 V	L	L2	ØD	M	
EM 5/2T	71	0,75	1	0,6	2,1	1,2	441,5	87	144	117	19,3
EM 5/3T	71	0,75	1	0,8	2,5	1,4	465,5	111	144	117	19,9
EM 5/4T	71	1,1	1,5	1	3,2	1,9	489,5	135	144	117	21,1
EM 5/5T	71	1,1	1,5	1,2	3,7	2,2	513,5	159	144	117	21,7
EM 5/6T	80	1,5	2	1,5	5	2,9	579,5	183	162	124	25,8
EM 5/7T	80	1,5	2	1,7	5,5	3,2	603,5	207	162	124	26,4
EM 5/8T	90	2,2	3	2,1	6,8	3,9	666,5	231	179	131	32,5
EM 5/9T	90	2,2	3	2,3	7,4	4,3	690,5	255	179	131	33,1

Dimensiones y pesos / Dimensões e pesos

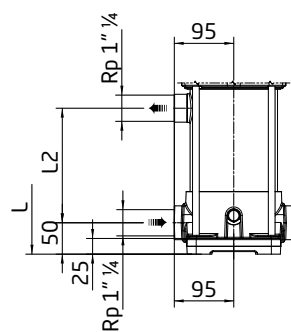
Versión D



Versión T



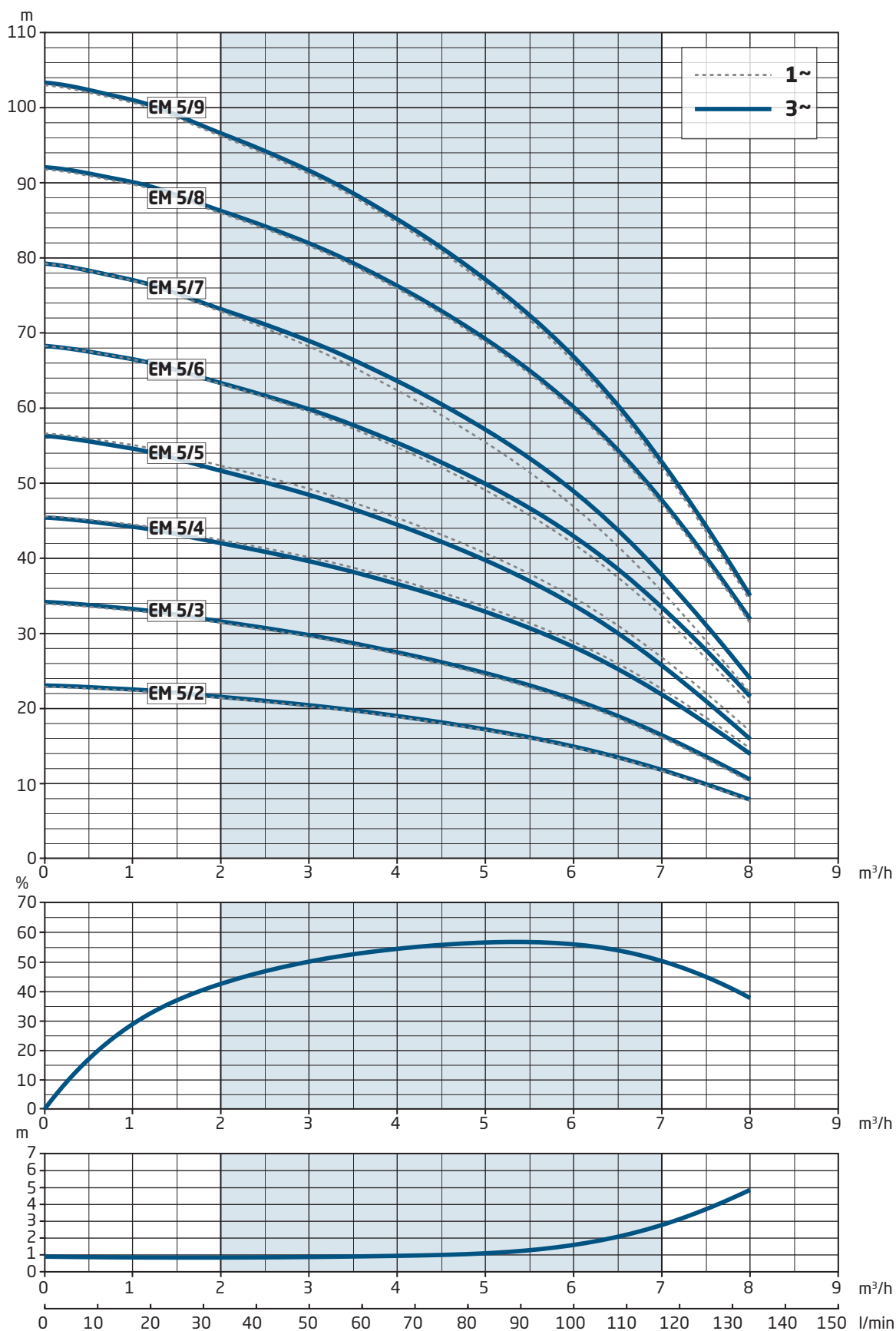
Versión R



00130030BEN 07/2017LK

Electrobombas Verticales Multietapa Monobloc EM / Electrobombas Verticais Multicelulares Monobloco EM

EM 5



00120076EN 07/2017 LK

Electrobombas Verticales Multietapa Monobloc EM / Electrobombas Verticais Multicelulares Monobloco EM

EM 9

Datos técnicos versión Monofásica / Dados técnicos...

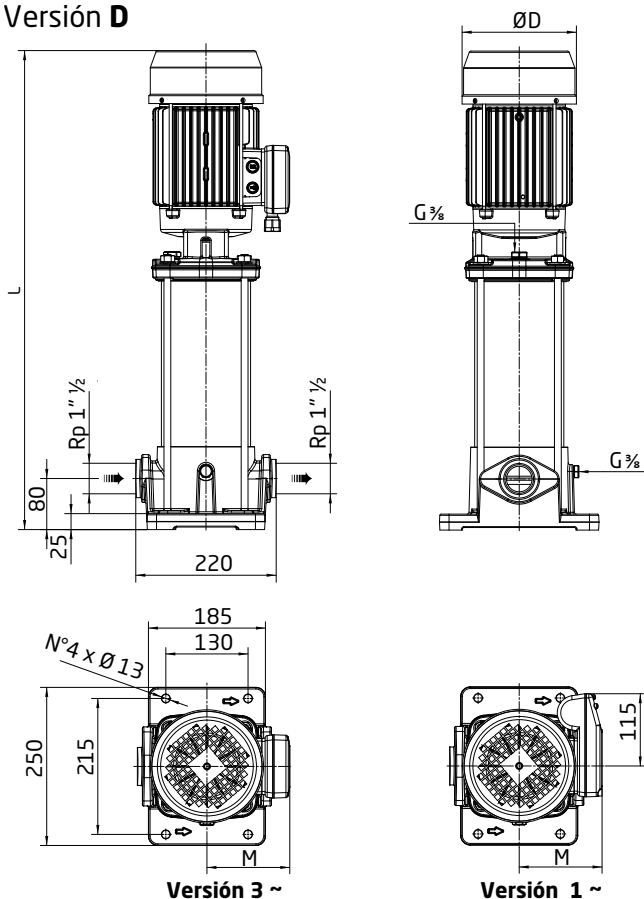
Modelo / Modelo	Tamaño / Tamanho [IEC]	Potencia motor / Potência motor		Potencia absorbida / Potência absorvida		Condensador interno 450 V	Intensidad nominal / Intensidade nominal [A]	Dimensiones / Dimensões [mm]				Peso / Peso
		[kW]	[HP]	[kW]	[kW]			L	L2	ØD	M	
EM 9/2	71	0,75	1	0,9	0,9	16	4,3	483,5	99	144	117	23
EM 9/3	71	1,1	1,5	1,4	1,4	30	6,3	513,5	129	144	117	24,3
EM 9/4	80	1,5	2	1,7	1,7	30	8,2	585,5	159	162	124	28,5
EM 9/5	90	2,2	3	2,5	2,5	60	11,1	654,5	189	179	131	34,6
EM 9/6	90	2,2	3	2,9	2,9	60	12,7	684,5	219	179	131	35,4

Datos técnicos versión Trifásica / Dados técnicos...

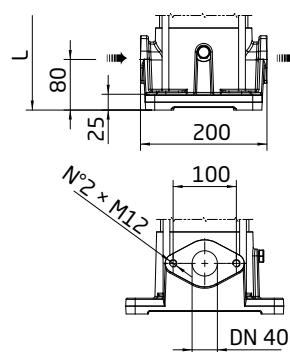
Modelo / Modelo	Tamaño / Tamanho [IEC]	Potencia motor / Potência motor		Potencia absorbida / Potência absorvida		Intensidad nominal / Intensidade nominal [A]		Dimensiones / Dimensões [mm]				Peso
		[kW]	[HP]	[kW]	[kW]	220-240 V	380-415 V	L	L2	ØD	M	
EM 9/2T	71	0,75	1	0,9	0,9	2,7	1,6	483,5	99	144	117	22,8
EM 9/3T	71	1,1	1,5	1,2	1,2	3,8	2,2	513,5	129	144	117	24,1
EM 9/4T	80	1,5	2	1,7	1,7	5,5	3,2	585,5	159	162	124	28,3
EM 9/5T	90	2,2	3	2,2	2,2	7,1	4,1	654,5	189	179	131	34,5
EM 9/6T	90	2,2	3	2,6	2,6	8,2	4,7	684,5	219	179	131	35,3
EM 9/7T	90	3	4	3,1	3,1	9,5	5,5	752,5	249	179	131	39,2
EM 9/8T	90	3	4	3,5	3,5	10,4	6	782,5	279	179	131	40

Dimensiones y pesos / Dimensões e pesos

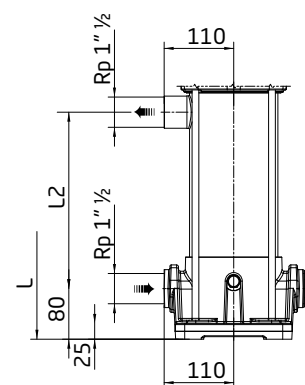
Versión D



Versión T



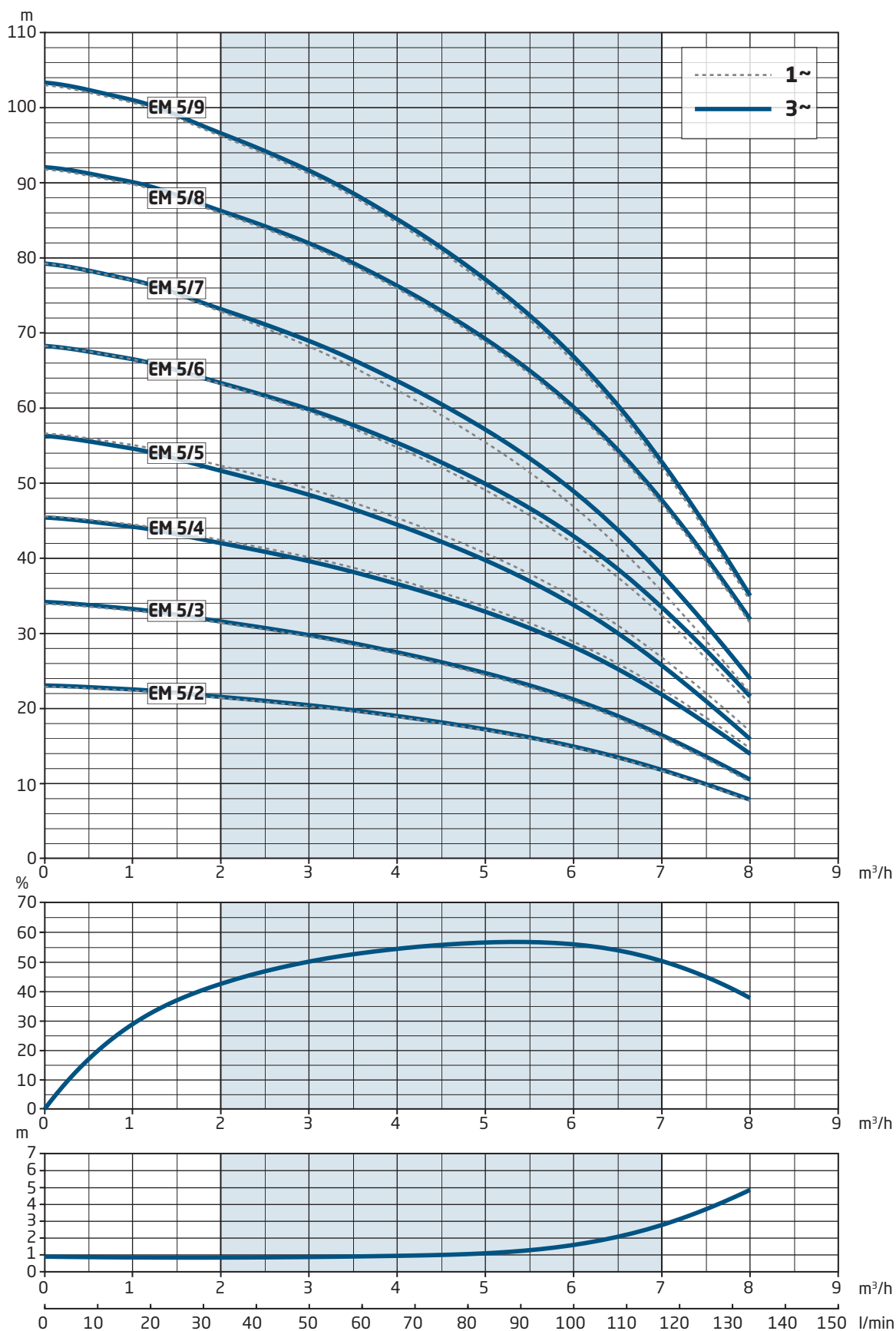
Versión R



00130031BEN 07/2017LK

Electrobombas Verticales Multietapa Monobloc EM / Electrobombas Verticais Multicelulares Monobloco EM

EM 9

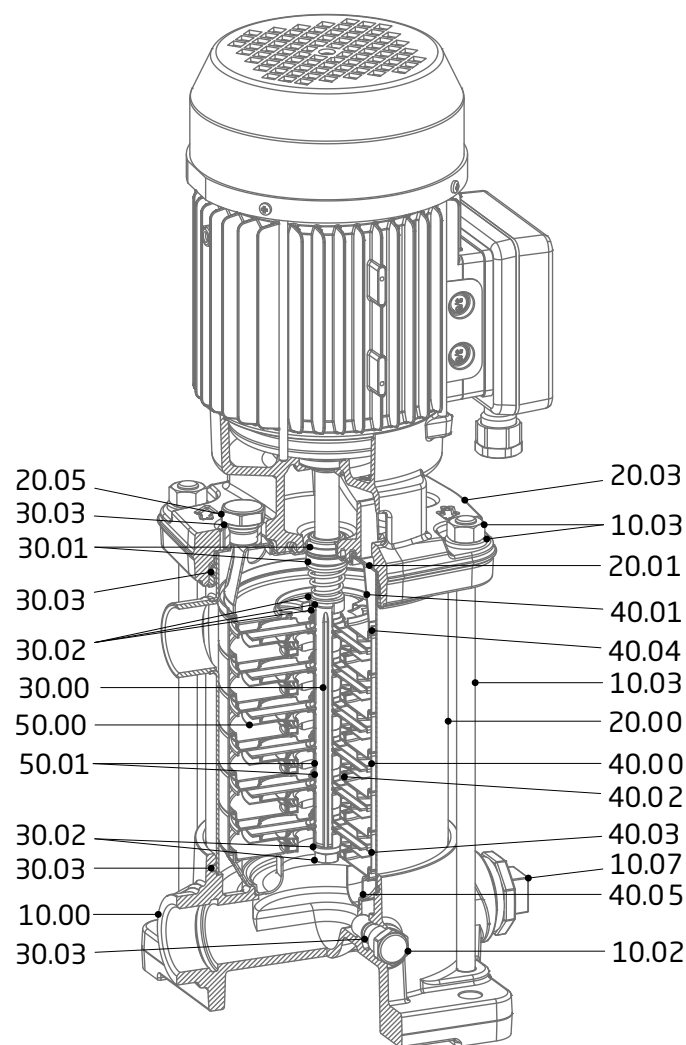


00120076EN 07/2017 LK

Electrobombas Verticales Multietapa Monobloc EM / Electrobombas Verticais Multicelulares Monobloco EM

Despiece y recambios EM / *Desmontagem e sobressalentes EM*

Despiece y componentes de la bomba / *Desmontagem e sobressalentes da bomba*

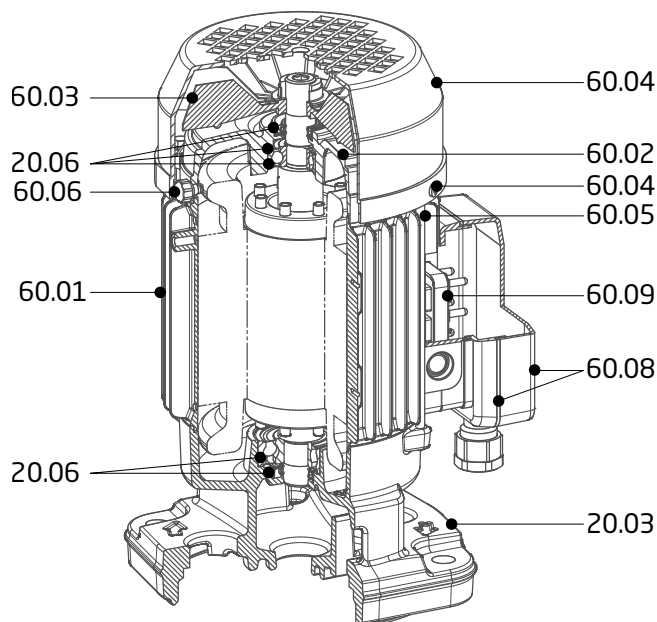


Ref.	Componente de la bomba / <i>Componente da bomba</i>
10.00	Cuerpo bomba / <i>Corpo bomba</i>
10.02	Tapón de vaciado / <i>Tampa de purga e esvaziamento</i>
10.03	Tirante / <i>Espaçador</i>
10.07	Tapón impulsión / <i>Tampa impulsão*</i>
20.00	Camisa exterior / <i>Camisa exterior</i>
20.01	Porta cierre mecánico / <i>Porta fecho mecânico</i>

001.30032.10/2019LX

Despiece y componentes del motor / *Desmontagem e sobressalentes do motor*

Ref.	Componente del motor / <i>Componente do motor</i>
20.03	Soporte motor / <i>Suporte motor</i>
20.05	Tapón de purga / <i>Tampa de purga</i>
30.00	Eje bomba / <i>Eixo bomba</i>
30.01	Cierre mecánico / <i>Fecho mecânico</i>
30.02	Kit fijación cierre mecánico / <i>kit de fixação fecho mecânico</i>
30.03	Juntas tóricas / <i>Juntas tóricas</i>
40.00	Camisa etapa con difusor / <i>Camisa etapa com difusor</i>
40.01	Centrador última etapa / <i>Centrador última etapa</i>
40.02	Anillo flotante / <i>Anel flutuante</i>
40.03	Camisa 1ª etapa / <i>Camisa 1ª etapa</i>
40.04	Última etapa con difusor / <i>Última etapa com difusor</i>
40.05	Centrador 1ª etapa / <i>Centrado 1ª etapa</i>
50.00	Impulsores / <i>Impulsores</i>
50.01	Espaciador impulsores / <i>Espaçador impulsores</i>

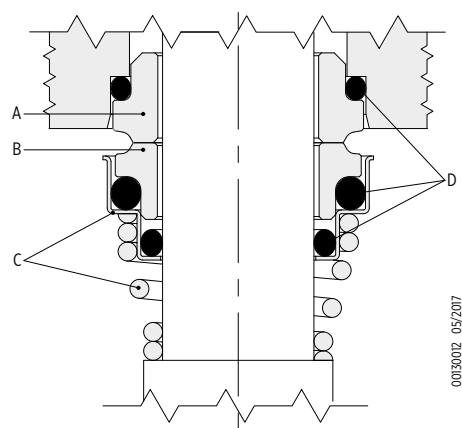


001.30216.05/2019LX

Electrobombas Verticales Multietapa Monobloc EM / Electrobombas Verticais Multicelulares Monobloco EM

Cierre mecánico / Fecho mecânico

Especificaciones de cierre mecánico / Especificações de fecho mecânico



Tipo.	Material / Material
B	Grafito / Carbono
E	EPDM
G	AISI 316
V	Cerámica / Ceramica

Versión Estándar / Versão Padrão

Modelo / Modelo	Tipo / Tipo				Posición				Temperatura / Temperatura [° C]
					A Parte Fija / Parte Fixa	B Parte Portante / Parte Portante	C Otros Componentes / Outros Componentes	D Juntas / Juntas	
E0	V	B	G	E	Cerámica / Ceramica	Grafito / Carbono	AISI 316	EPDM	-15 / +110

LIKITECH, S.L.U. no se hace responsable de las posibles inexactitudes contenidas en el presente catálogo, debidas a errores de impresión o de transcripción y se reserva el derecho de introducir modificaciones sin previo aviso.

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio, de la información contenida en este catálogo, salvo autorización expresa de LIKITECH, S.L.U.

LIKITECH, S.L.U., não é responsável por possíveis erros contidos no presente catálogo, devido a erros de impressão ou transcrição e reserva-se ao direito de introduzir modificações sem aviso prévio.

Proibida a reprodução total ou parcial ,por qualquer meio, da informação contida neste catálogo, salvo autorização expressa de LIKITECH,S.L.U.

LIKITECH, S.L.U.

Roc Gros, 19
Pol. Ind. Roc Gros
08550 Hostalets de Balenyà
Barcelona (España)
T. +34 93 886 08 56
F. +34 93 889 08 73
likitech@likitech.com

LIKITECH SURESTE, S.L.U.

Lagunas de Ruidera, 11
Pol. Ind. Municipal de Balsicas
30591 Balsicas
Torre-Pacheco, Murcia (España)
T. +34 968 580 460
F. +34 968 581 074
sureste@likitech.com

 @likitech
www.likitech.com
www.likitech-franklin.com



Asociación Española
de Empresas del Sector
del Agua