

Bombas de Membrana  
Bombas de Manejo de Sólidos  
Bombas de Alta Presión  
Bombas Marinas

# ABEL EM

Bombas Electromecánicas de Membrana  
La Alternativa Económica



**Eficiencia y Versatilidad**

## ABEL EM

Rango de operación: hasta 120 m<sup>3</sup>/h y 0,8 MPa

### La especialización genera know-how

## Tres versiones Una idea

La bomba ABEL EM se encuentra disponible en tres versiones básicas diferentes y en 50 acabados adaptados a los requisitos de una amplia variedad de aplicaciones. Además, se complementa con una gran variedad de materiales para las membranas, las bolas y los asientos de válvula.

**ABEL EM Metal**  
**ABEL EM Plástico**  
**ABEL EM Industria alimentaria**

Una alternativa muy atractiva a la tecnología de bombeo convencional para numerosos sectores y aplicaciones.



### Aplicaciones de las bombas ABEL EM

- Como bombas de proceso para transporte de líquidos y polvos
- Alimentación a filtros prensa
- Alimentación a centrífugas
- Dosificación

### ABEL EM Metal

- Industria de tratamiento de aguas
- Industria cerámica
- Drenaje de tierras
- Industria del mármol y de la piedra
- Industria naval, petrolífera
- Automoción
- Ingeniería mecánica
- Extinción de incendios
- Industria papelera
- Ingeniería minera
- Industria de pinturas
- Camiones cisterna

### ABEL EM Plástico

- Industria química
- Industria farmacéutica
- Refinerías
- Centrales eléctricas

### ABEL EM Industria alimentaria

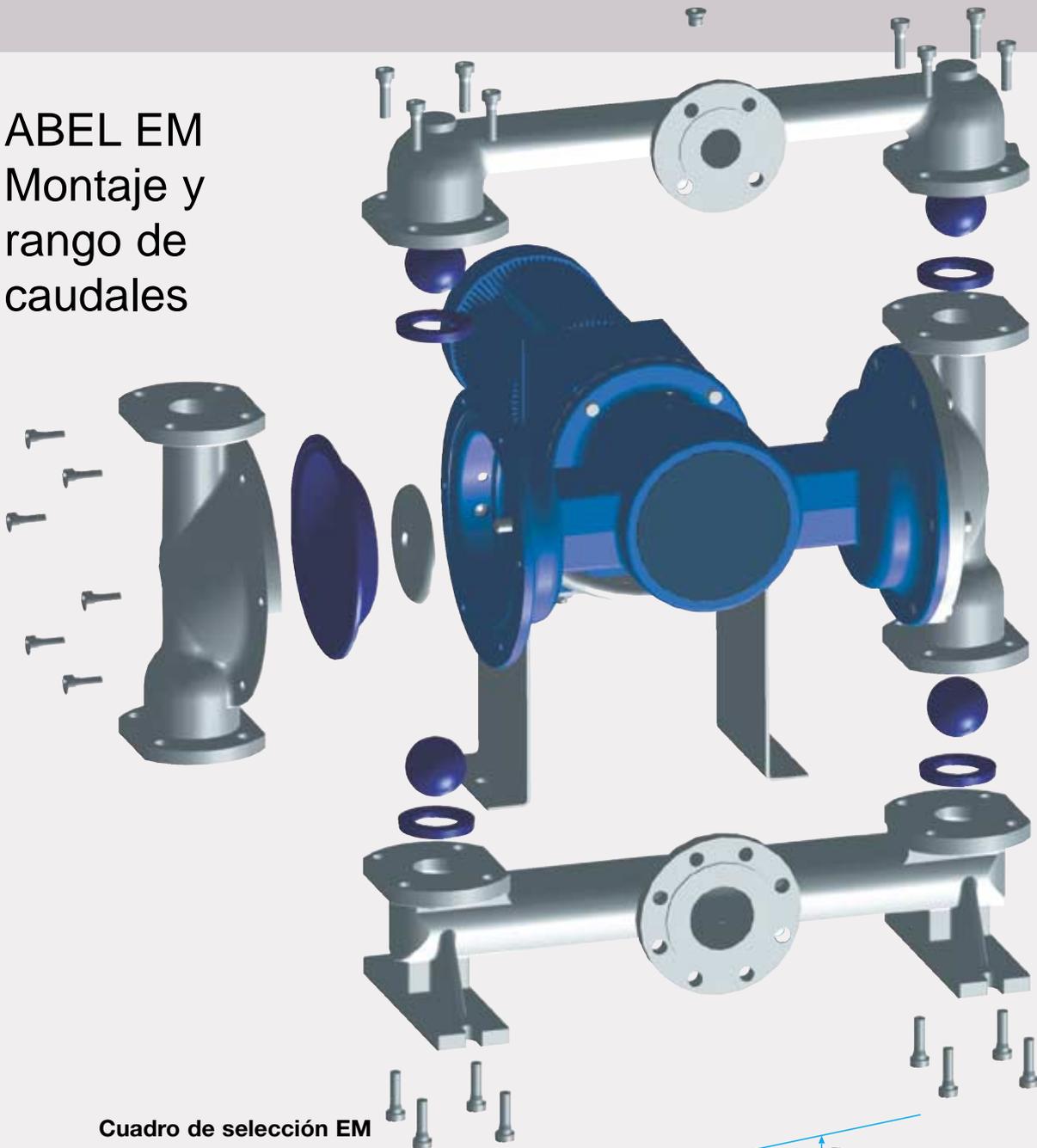
- Industria cervecera y de bebidas
- Industria alimentaria

### Las ventajas de ABEL EM

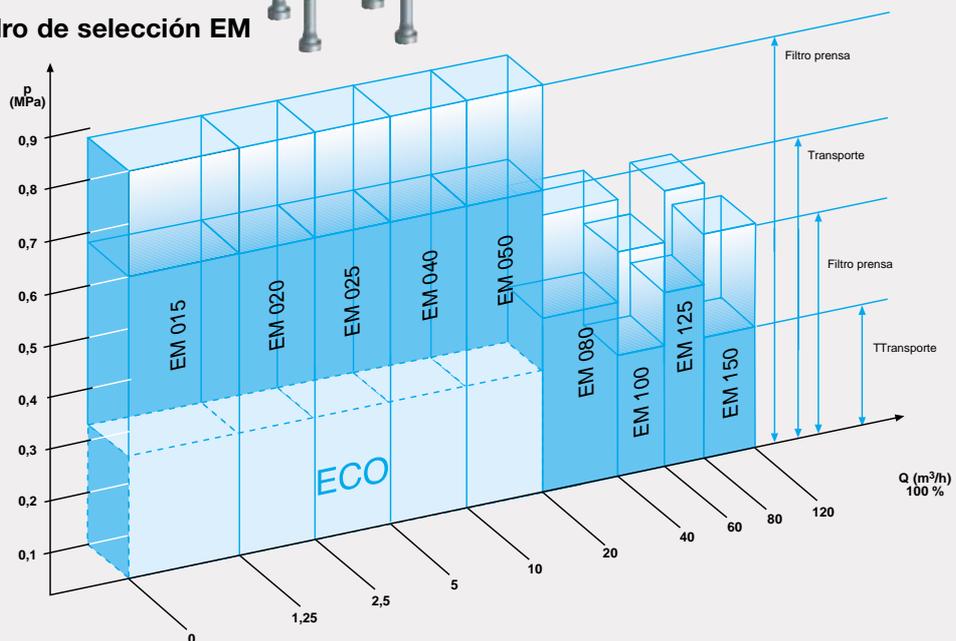
- Transporte suave del producto
- Alta eficiencia, que se traduce en bajos costes de explotación
- Caudal casi constante en todo el rango de presión. El caudal máximo se mantiene incluso con viscosidades variables
- Bombas autocebantes, lo que simplifica su manejo
- Control flexible entre el 0 y el 100%
- Larga vida de servicio gracias a su robusto diseño
- Flexibilidad de aplicación gracias a la gran variedad de materiales disponibles
- Alta fiabilidad, porque están protegidas contra el funcionamiento en seco

# ABEL EM

## Montaje y rango de caudales



Cuadro de selección EM



## ABEL EM Línea-Eco

# Cuando menos es más



La nueva ABEL EM Línea-Eco es una alternativa especialmente económica para presiones de trabajo de hasta 0,25 MPa y caudales de hasta 20 m<sup>3</sup>/h.

Menos piezas de desgaste es sinónimo de menores costes de explotación. Por algo nuestros clientes han hecho de la bomba electromecánica de membrana ABEL EM, patentada, el líder mundial en ventas de su clase\*.

### Costes durante el tiempo de vida... ...¿pérdidas durante toda la vida?

El uso de bombas convencionales en el rango de hasta 0,8 MPa suele llevar asociados unos costes de explotación considerables.

Si se tienen en cuenta los costes generados a lo largo de toda la vida de servicio de una bomba, el precio de compra supone una pequeña fracción de los costes a lo largo de todo el ciclo de vida (véase el gráfico bajo estas líneas).

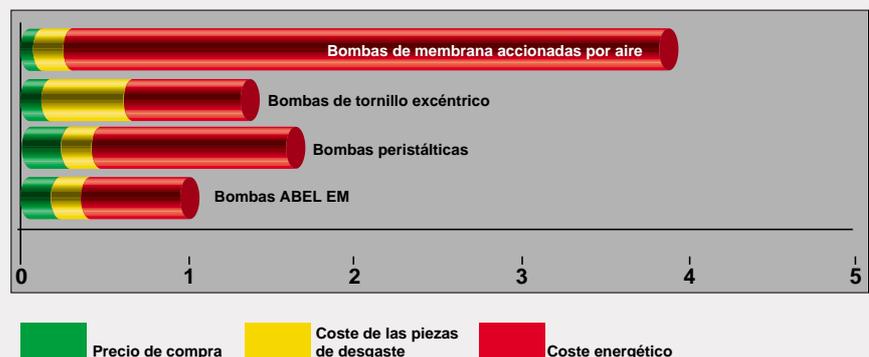
\*Instituto Hidráulico, 1999

En el desarrollo de la bomba EM, ABEL ha aprovechado al máximo todas las posibilidades de reducción de los costes disponibles para las bombas de desplazamiento positivo y movimiento alternativo.

- Consumo económico de energía (con un ahorro de, aproximadamente, el 80% en comparación con las bombas de membrana accionadas por aire).
- Uso mínimo de piezas de desgaste y optimización de la vida de membranas, bolas y asientos de válvula.
- Alta eficiencia volumétrica, de hasta el 95%.
- Curva característica lineal: el caudal se mantiene constante aunque se produzcan variaciones en la viscosidad.
- A prueba de fugas, porque se han eliminado los cierres mecánicos.
- Transporte suave de medios sensibles a las fuerzas de cizalladura.

### Consideración de costes "durante el ciclo de vida"

(5 años o 40.000 horas)



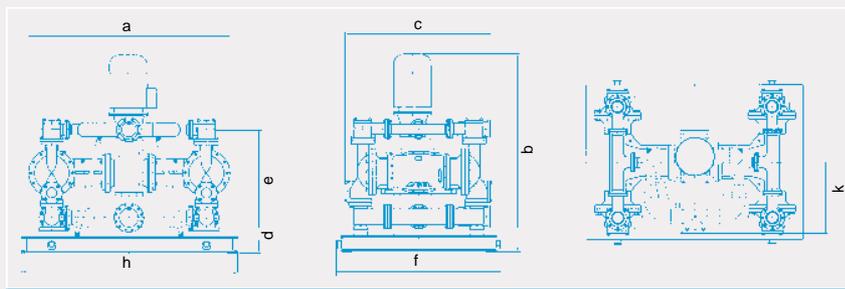
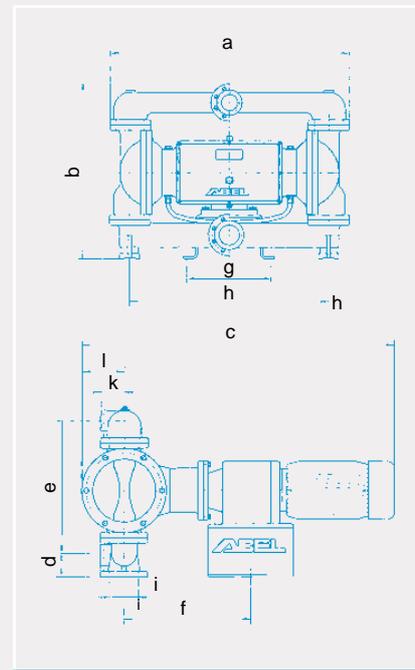
# ABEL EM Metal

Rango de operación: hasta 120 m<sup>3</sup>/h y 0,8 MPa

## Diseño robusto. Larga vida

La bomba ABEL EM se encuentra disponible en tres diseños metálicos diferentes: fundición nodular (SG), acero inoxidable (ED) y aluminio (AL).

Mediante una adecuada selección de materiales para las membranas, bolas y asientos de válvula, obtendrá una combinación de materiales adaptada de forma óptima a sus requisitos.



EM 125 – EM 150

EM 15 – EM 100

ABEL-EM	Dimensiones	15	20	25	40	50	80	100	125	150	
Número de cuerpos		2	2	2	2	2	2	2	4	4	
Caudal máximo [m <sup>3</sup> /h]		1,25 *)	2,5	5 *)	10 *)	20 *)	40	60	80	120	
Frecuencia de emboladas máx. [1/min.]		150	135	120	110	100	91	84	91	84	
Potencia máxima a 0,6 MPa [kW]		0,37	0,75	1,5	3	5,5	11	18,5	22	37	
Diámetro nominal de succión		G 3/4"	G 1"	G 1 1/2"	G 2"	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	
Diámetro nominal de descarga		G 1/2"	G 3/4"	G 1"	G 1 1/2"	DN 50	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	
Tamaño de partícula máximo [mm]		3	4	6	8**)	10**)	12**)	15**)	12**)	15**)	
Peso aproximado [kg]		33	62	120	165	340	895	1750	2520	4160	
<b>Dimensiones</b>											
a		346	450	535	611	795	1195	1706	1925	2350	a
b		256	320	402	507	772	965	1295	1869	2310	b
c		585	720	840	1010	1165	1710	2085	1250	1710	c
d		24	30	43	70	115	120	152	318	410	d
e		210	263	317	402	581	745	1023	745	1023	e
f		290	365	439	449	570	750	935	1350	1910	f
g		175	205	280	280	330	490	580	---	---	g
h		300	378	450	511	645	985	1365	---	---	h
i		80	100	135	165	260	210	250	---	---	i
k		30	30	40	56	100	125	180	755	830	k
l		68	88	108	133	168	220	270	---	---	l

\*) si se emplean membranas de PTFE, el caudal se reduce al 50%, aprox.  
 \*\*) si se emplean válvulas de clapeta, el tamaño de partícula puede aumentar al doble, aprox.

## ABEL EM Plástico

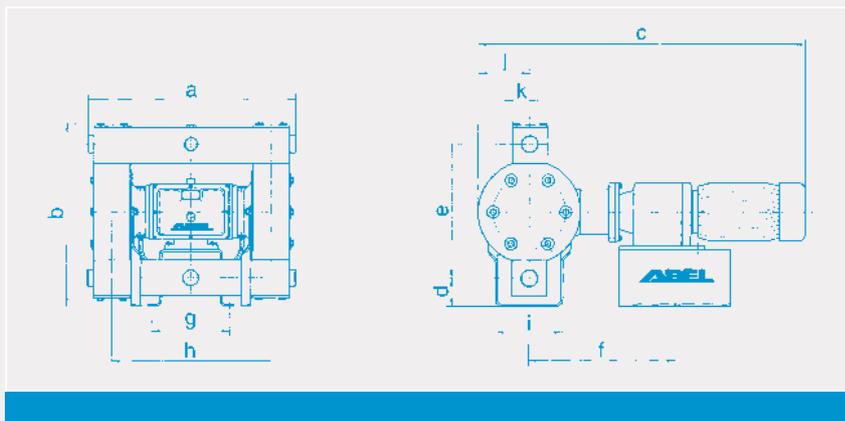
Rango de operación: hasta 40 m<sup>3</sup>/h y 0,8 MPa

### Para medios agresivos

En la industria química y en otras áreas de la tecnología de procesos, la agresividad de los medios exige utilizar plásticos de alta calidad, tales como polipropileno (PP), PVDF (PV), poliuretano (PU) o PTFE (PT), además de motores antideflagrantes. ABEL ofrece bombas adecuadas a este tipo de aplicaciones, capaces de manejar caudales de hasta 40 m<sup>3</sup>/h.



ABEL EM  
Industria alimentaria



Como complemento al programa EM, disponemos de un diseño en acero inoxidable (EF) para la industria alimentaria. En el diseño de caudal optimizado de la bomba ABEL EM para industria alimentaria se han eliminado los espacios muertos y se pueden aplicar con facilidad procedimientos de limpieza y aclarado CIP y SIP. Todos los elementos en contacto con el producto, tales como membranas, bolas y asientos, se fabrican en materiales con homologación FDA.

ABEL-EM	Dimensiones	15	20	25	40	50	80 *)	
Caudal hasta [m <sup>3</sup> /h]		1,25 **)	2,5	5 **)	10 **)	20 **)	40	
Frecuencia de emboladas máx. [1/min.]		150	135	120	110	100	94	
Potencia máxima a 0,6 MPa [kW]		0,37	0,75	1,5	3	5,5	11	
Diámetro nominal de succión		G 3/4"	G 1"	G 1 1/2"	G 2"	DN 80	DN 100	
Diámetro nominal de descarga		G 1/2"	G 3/4"	G 1"	G 1 1/2"	DN 50	DN 80	
Tamaño de partícula máximo [mm]		3	4	6	8	10	12	
Peso aproximado [kg]		30	60	80	125	270	830	
<b>Dimensiones</b>								
a		405	510	605	680	845	1255	a
b		265	310	380	485	740	985	b
c		585	730	852	1023	1207	1740	c
d		36	30	40	53	115	182	d
e		200	250	305	385	560	735	e
f		290	335	439	449	570	750	f
g		175	205	280	280	330	490	g
h		300	380	460	520	645	995	h
i		60	80	190	243	300	400	i
k		30	38	48	55	73	115	k
l		80	98	120	146	210	250	l

\*) sólo disponible en el material PA.

\*\*\*) si se emplean membranas de PTFE, el caudal se reduce al 50%, aprox.

Accesorios para la serie ABEL EM.  
Opciones razonables de medición, control y regulación

**Adaptación óptima a los procesos**



La gama de  
accesorios  
ABEL EM.  
A la medida de  
sus necesidades.

Los accesorios ABEL le permiten  
adaptar las bombas electromecánicas  
EM a sus plantas, de producción.



Bombas de Membrana  
Bombas de Manejo de Sólidos  
Bombas de Alta Presión  
Bombas Marinas

**ABEL**<sup>®</sup>  
Pump Technology

ABEL Equipos, S.A.  
C/ Anochecer 2 · Edificio "El Torreón"  
28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid)  
Tel. 91 715 48 48  
Fax 91 799 00 17  
mail@abelequipos.es  
www.abel.de