



# DGM

Variador de frecuencia descentralizado

 **Bonfiglioli**



# ÍNDICE

## VARIADOR DE FRECUENCIA DESCENTRALIZADO.4

Introducción al producto .....	5
Características técnicas.....	6
DGM .....	6
DGM Modular .....	7
Diferencias principales .....	8
Sectores y aplicaciones idóneos .....	10
DGM Modular .....	10
DGM .....	12
Solución Bonfiglioli de alta eficiencia .....	14
El sistema de accionamiento BSR alcanza la clase de rendimiento IES2 Super Premium.....	15

## DESIGNACIÓN .....16

Tabla de selección variador de frecuencia   DGM.....	17
Esquema eléctrico   DGM .....	18
Características E/S   DGM .....	19
Tabla de selección variador de frecuencia   DGM-MPM 20	
Correspondencia configurador tapa externa   DGM-MPM .....	21
Esquema eléctrico   DGM-MPM .....	22
Características E/S   DGM-MPM .....	23

## OPCIONES.....24

Opciones disponibles .....	25
Interrupción principal a bordo.....	26
Teclado integrado.....	27
Teclado MMI (interfaz hombre-máquina) integrado.....	27
Conectores Quickon.....	28
Conectores de alimentación Daisy Chain .....	28
Seguridad funcional STO.....	29
STO para DGM3 .....	29
STO para DGM-MPM.....	30
Módulo rectificador freno.....	31
DGM .....	31
DGM Modular .....	32
Chopper de frenado y resistencia de frenado integrada.....	33

## SOFTWARE Y BUSES DE CAMPO .....34

Software de programación VPlus Dec.....	35
Soft PLC .....	36
Información sobre los buses de campo.....	36

## ACCESORIOS.....37

Controlador portátil MMI (interfaz hombre-máquina) .....	38
Cable de programación.....	38
Accesorios disponibles .....	39

## DATOS TÉCNICOS.....40

DGM1 - Monofásico .....	42
DGM3 - Trifásico.....	43
DGM-MPM - Trifásico .....	44

## GUÍA PARA LA CONFIGURACIÓN.....46

Condiciones ambientales.....	47
Normas y reglamentos .....	47
Pérdidas de los accionamientos de frecuencia variable según EN 61800-9-2   DGM .....	48
Pérdidas de los accionamientos de frecuencia variable según EN 61800-9-2   DGM-MPM .....	49

## REGLAS DE COMBINACIÓN

### MOTOR-VARIADOR.....50

Gama motores-variadores .....	51
Reglas de combinación motor-variador.....	52
DGM1   Compatibilidad monofásica con motores asíncronos Bonfiglioli.....	53
DGM3   Compatibilidad trifásica con motores asíncronos Bonfiglioli.....	53
DGM-MPM   Compatibilidad trifásica con motores asíncronos Bonfiglioli.....	54
DGM-MPM   Compatibilidad trifásica con motores síncronos de reluctancia Bonfiglioli .....	55

### TAMAÑOS.....56

Tamaños variadores de frecuencia + opciones .....	57
Motores BX con DGM y DGM-MPM .....	58
Motores BE con DGM y DGM-MPM .....	59
Motores BN y BSR con DGM y DGM-MPM .....	60
Motores M, ME, MX con DGM y DGM-MPM.....	61
Motores M-ME_FD con DGM y DGM-MPM.....	62
Motores MX_FD con DGM y DGM-MPM.....	63

## INFORMACIÓN SOBRE EL PEDIDO .....64

Investigación y desarrollo .....	65
Presencia global .....	66



# VARIADOR DE FRECUENCIA DESCENTRALIZADO

---

# INTRODUCCIÓN AL PRODUCTO


De la experiencia de Bonfiglioli nace la nueva gama de **variadores de frecuencia descentralizados** para el control de motores asíncronos, síncronos de imanes permanentes y síncronos de reluctancia.

Se han diseñado exclusivamente para el uso industrial o profesional y pueden suministrarse como conjunto motorreductor-variador o por separado, con montaje en la pared. El diseño y la instalación son más rápidos en comparación con los variadores de frecuencia instalados en armarios eléctricos, porque se pueden evitar cables largos, las actividades de cableado eléctrico necesitan menos horas y el tamaño del armario es más pequeño.

Gracias a la variedad de características y opciones, nuestras soluciones de alto rendimiento son perfectas para los sectores de **embalaje, logística, manipulación de materiales, alimentos y bebidas y bombas**.



Características	Ventajas
Descentralizado	Bajos costos
Funcionamiento de control vectorial sensorless	Rendimiento
PLC interno	Flexibilidad
Protección PID integrada	Fiabilidad
Carcasa de aluminio de grado IP65	Solidez
Safe Torque Off	Seguridad

Serie variadores de frecuencia	Tamaño	Gama de potencia por tamaño (kW)			
	A	0,37 - 1,1			
	A		0,55 - 1,5		
	B			2,2 - 4,0	
	C				5,5 - 7,5
	D				11 - 22
	A		0,55 - 2,2		
	B			2,2 - 5,5	
	C				5,5 - 11
	D				11 - 30



# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## DGM

Cinco tamaños para potencias motor de 0,37 a 22 kW, cada uno disponible en las variantes montadas en el motor con fijación en la pared y con refrigeración pasiva. Además, los controladores para accionamientos DGM están disponibles con la función Safe Torque Off.

### 1 | ESPECIFICACIONES VARIADOR DE FRECUENCIA

- Soft PLC integrado
- Prensaestopas premontados
- Diseño sin ventiladores hasta 7,5 kW
- Seguridad funcional STO hasta SIL3/PLe

### 2 | BUS DE CAMPO

CANopen

PROFI  
BUS

EtherCAT

PROFI  
NET

Modbus  
-RTU

SERCOS  
the automation bus



### 3 | FUNCIONAMIENTO Y OBSERVACIÓN

- Potenciómetro
- Interfaz de servicio M12 RS485
- Controlador portátil MMI\*
- Opción tapa MMI\*
- Software para PC DGM VPlus Dec
- Sistema de control PID integrado

### 4 | PREDISPOSICIONES DEL MOTOR

- Placas interfaz motor compatibles con motores Bonfiglioli

### 5 | PROTECCIÓN

- Clase IP65
- Carcasa robusta y resistente a la vibración

\*MMI = Interfaz hombre-máquina



Motores asíncronos

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## DGM Modular

Variador de frecuencia robusto y de alta eficiencia para motores asíncronos, síncronos de imanes permanentes y síncronos de reluctancia en una amplia gama de velocidades. La variedad de opciones de configuración, que incluyen el interruptor principal, la resistencia de frenado integrada, el bus de campo y los módulos opcionales, permite una composición a medida.

### 1 | ESPECIFICACIONES VARIADOR DE FRECUENCIA

- Prensaestopas premontados
- Diseño sin ventiladores
- Todas las conexiones pueden ser pre-cableadas (conectores Harting/Quickon)
- Ranuras opcionales
- Seguridad funcional STO hasta SIL2/PLd
- Resistencia de frenado PTC interna

### 2 | BUS DE CAMPO

CANopen

Modbus  
-RTU

EtherCAT

PROFI  
NET

EtherNet/IP

SERCOS  
the automation bus

### 3 | FUNCIONAMIENTO Y OBSERVACIÓN

- Potenciómetro
- Interfaz de servicio M12 RS485
- Interruptor principal
- Controlador portátil MMI\*
- Opción tapa MMI\*
- Terminal operativo táctil
- Software para PC DGM Modular VPlus Dec

### 4 | PREDISPOSICIONES DEL MOTOR

- Placas interfaz motor compatibles con motores Bonfiglioli

### 5 | PROTECCIÓN

- Clase IP65
- Carcasa robusta y resistente a la vibración

\*MMI = Interfaz hombre-máquina



Motores asíncronos



Motores síncronos de reluctancia



Motores de imanes permanentes

# DIFERENCIAS PRINCIPALES



	DGM 1 y DGM 3	DGM MPM
Alimentación eléctrica	Monofásica o trifásica	Trifásica
Rango de potencia	De 0,37 a 22 kW	De 0,55 a 30 kW
Gestión motor	Asíncrono	Asíncrono y síncrono (De reluctancia y de imanes permanentes)
Controlador PID	Sí	No
Soft PLC integrado	Sí	Sí
Tiempo de cableado eléctrico	Medio	Bajo
E/S digital	4 entradas / 2 salidas	3* entradas / 1 salida
Relé de salida	2	0
E/S analógico	2 entradas / 1 salida	1** entrada / Ninguna salida
Alimentación 24 VCC	Interna y externa	Interna y externa***
Gestión PTC motor	Sí	Sí
Potenciómetro	Sí	Sí
Interruptor principal a bordo	No	Sí
Bus de campo	Modbus, CANOpen, Profibus, Profinet, EtherCAT, Sercos III	Modbus, CANOpen, Profinet, EtherCAT, Sercos III, Ethernet IP
Safe Torque Off ****	SIL3/PLe	SIL2/PLd
Chopper de frenado	Sí	Sí
Rectificador freno para freno FD	Sí	Sí

\* +1 entrada digital si no se utiliza el potenciómetro y se implementa un conector de 3 polos M12 JS adicional

\*\* +1 entrada analógica si no se utiliza el potenciómetro y se implementa un conector de 3 polos M12 JS adicional

\*\*\* solo con opción bus de campo y opción STO

\*\*\*\* STO no disponible para la versión DGM1 de DGM



A collage of two images related to packaging. The left image shows a conveyor belt system in a factory setting. The right image shows a close-up of cardboard boxes with recycling and handling symbols.

## EMBALAJE

A collage of two images related to food and beverage production. The left image shows a close-up of a mechanical part, possibly a pump or valve, in a food processing environment. The right image shows a conveyor belt with many plastic bottles being filled or processed.

## ALIMENTOS Y BEBIDAS

A collage of two images related to pumps. The left image shows a large industrial pump with a motor and various pipes. The right image shows a vertical pump assembly with multiple stages and a motor.

## BOMBAS

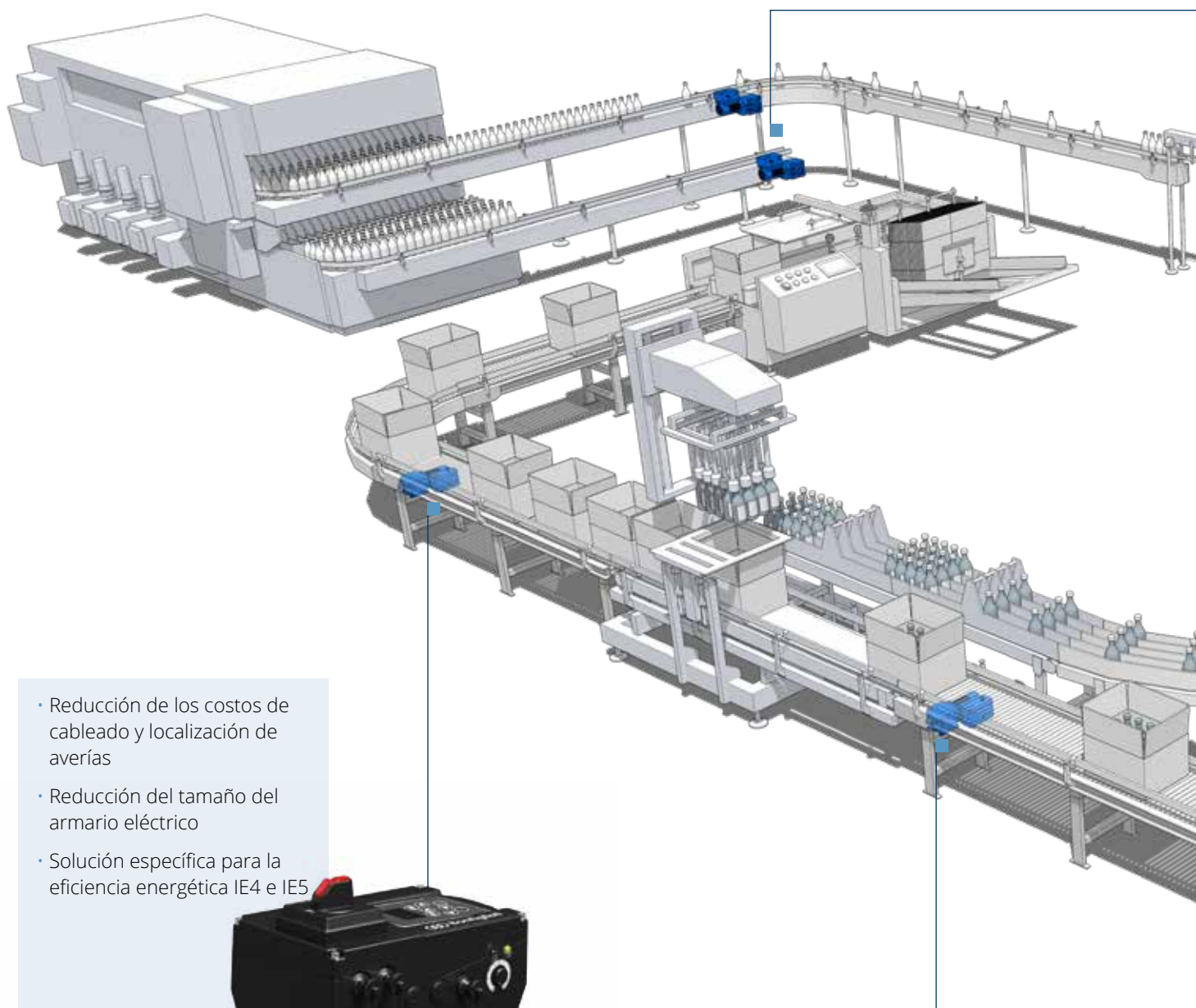
A collage of two images related to material handling. The left image shows a warehouse with shelves and a conveyor system. The right image shows a large industrial facility with a complex conveyor system and storage racks.

## MANIPULACIÓN DE MATERIALES

# SECTORES Y APLICACIONES IDÓNEOS

## DGM Modular

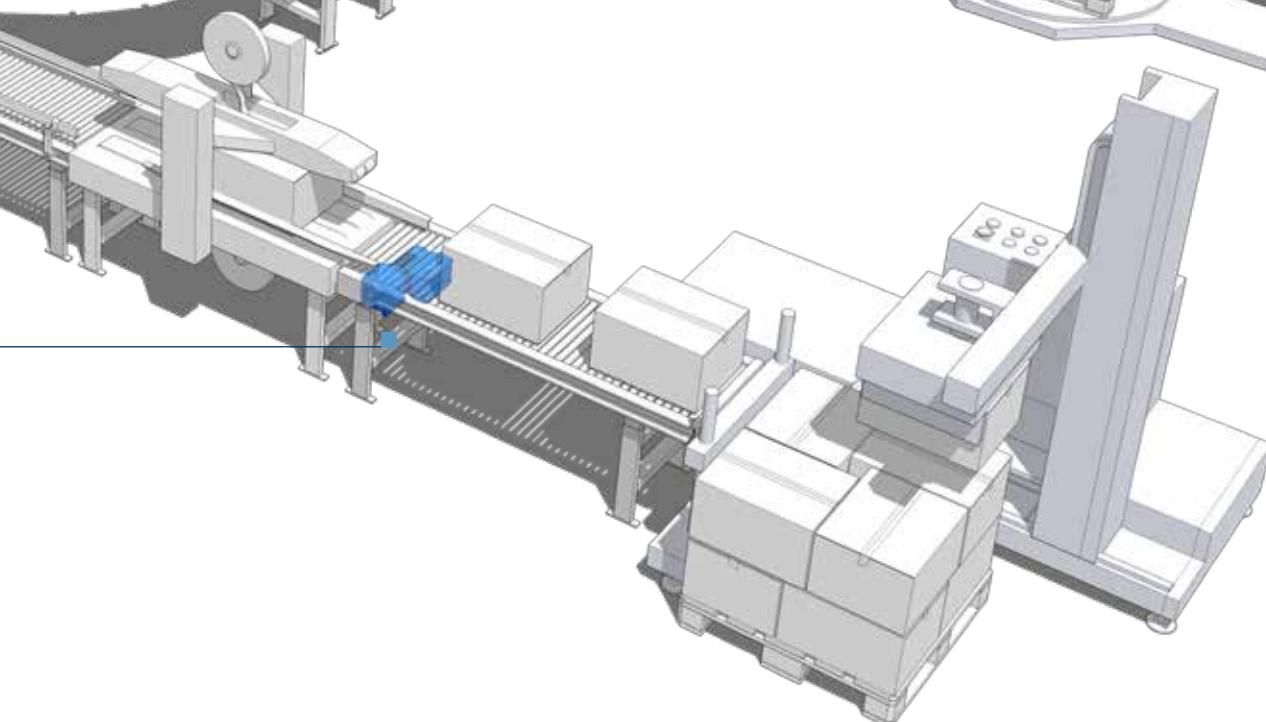
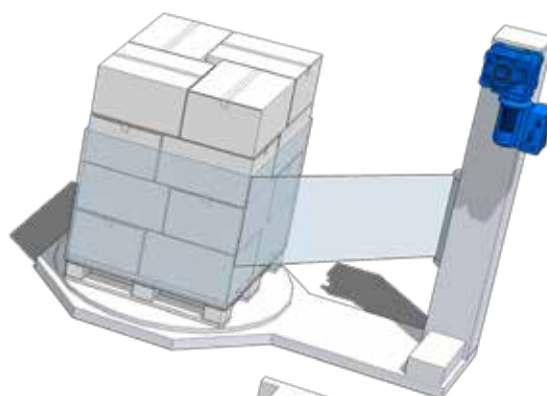
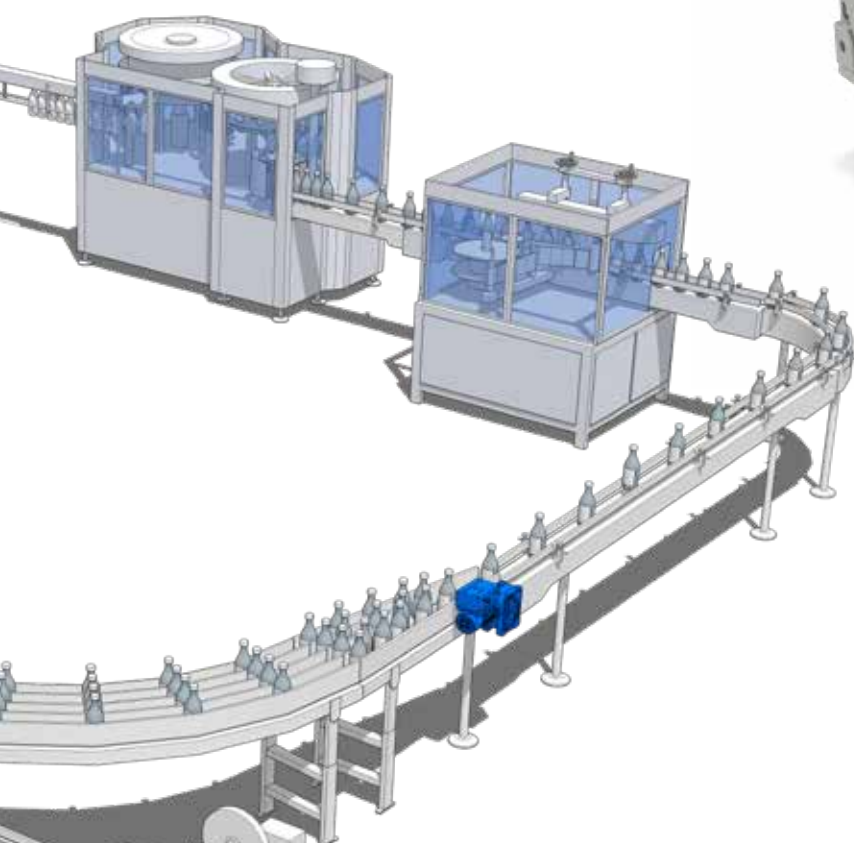
CINTAS PARA EMBALAJE Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES



- Reducción de los costos de cableado y localización de averías
- Reducción del tamaño del armario eléctrico
- Solución específica para la eficiencia energética IE4 e IE5



- Flexibilidad completa de la solución
- Más modularidad e intercambiabilidad de los productos
- Comprobación en tiempo real de los parámetros del motorreductor principal a través de interfaces o protocolos de bus de campo

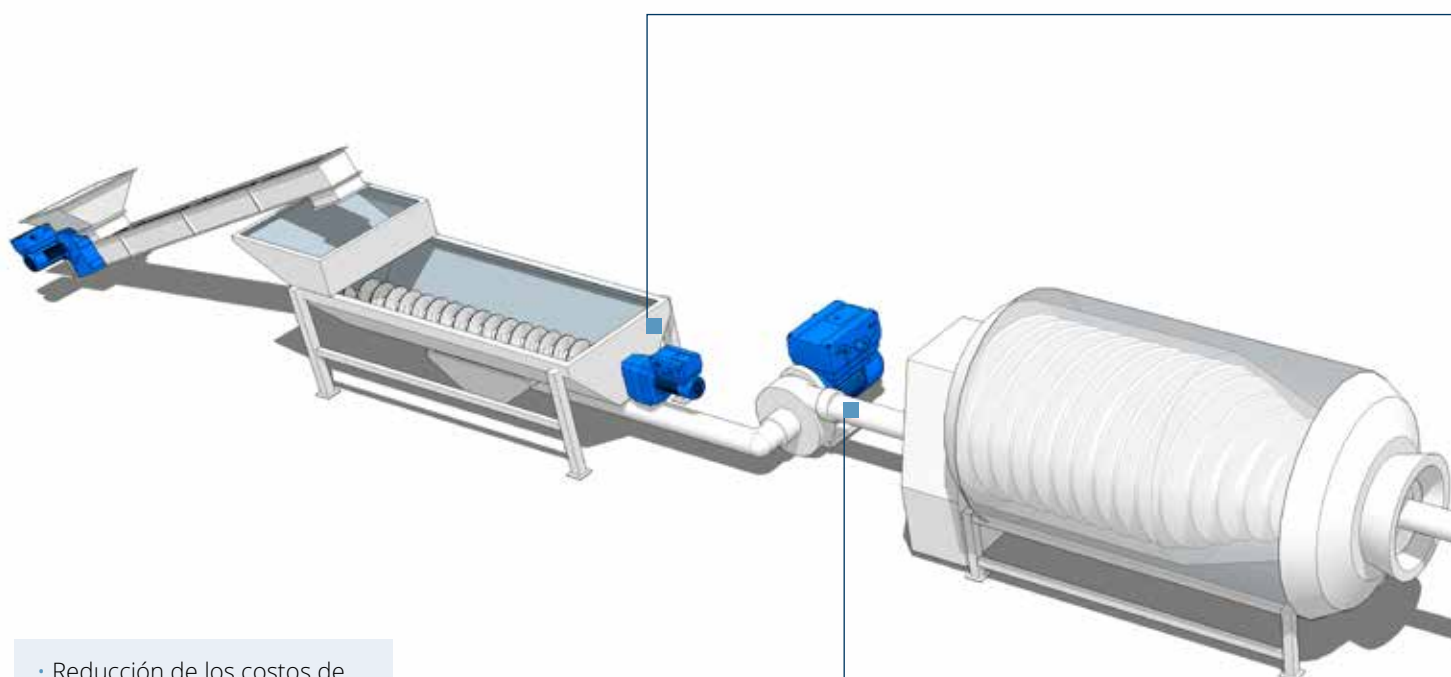




# SECTORES Y APLICACIONES IDÓNEOS

## DGM

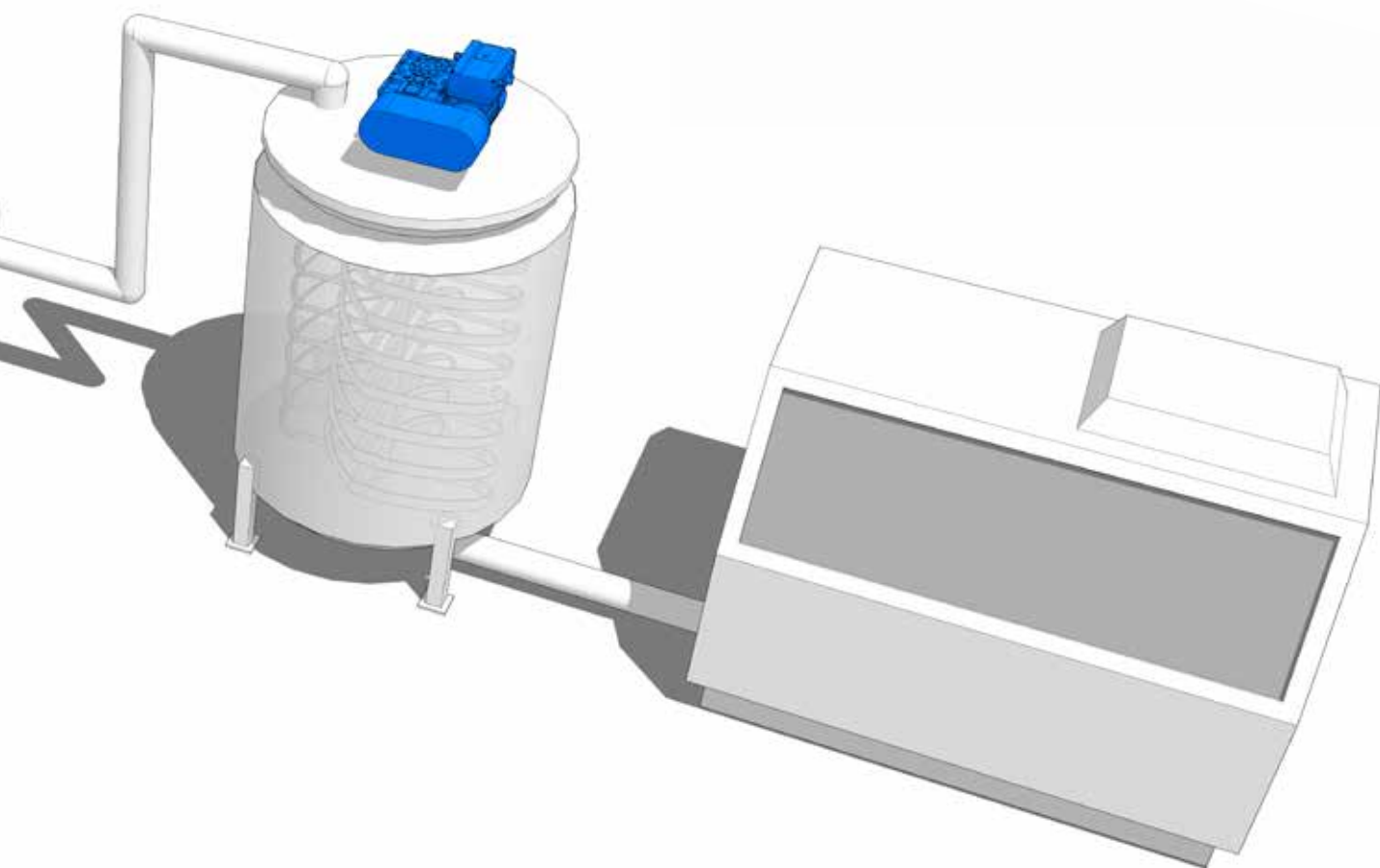
ALIMENTOS Y BEBIDAS, BOMBAS



- Reducción de los costos de cableado y localización de averías
- Reducción del tamaño del armario eléctrico



- Flexibilidad completa de la solución
- Control PID con control automático de la velocidad
- Control del motor síncrono de reluctancia con control vectorial sensorless de alto rendimiento a baja velocidad
- Comprobación en tiempo real de los parámetros del motorreductor principal a través de interfaces o protocolos de bus de campo



# SOLUCIÓN BONFIGLIOLI DE ALTO RENDIMIENTO



## Motor síncrono de reluctancia con variador de frecuencia descentralizado: BSR + DGM Modular

Los motores Bonfiglioli SynRM (BSR) mejoran el rendimiento energético y el TCO de máquinas y procesos.

Gracias a la ya conocida sencillez y madurez de los motores de inducción y al alto rendimiento de los de imanes permanentes, los motores BSR aseguran prestaciones elevadas y una gran fiabilidad, limitando al mismo tiempo los costos del ciclo de vida.

El control sensorless de DGM Modular en la solución de reluctancia es sorprendente y puede gestionar cualquier aplicación a velocidades muy bajas manteniendo prestaciones increíbles.

Características	Ventajas
Nivel de rendimiento hasta IE4	Costo total del sistema inferior
Temperatura de trabajo inferior	Vida útil más larga de los rodamientos
Momento de inercia intrínseco inferior	Respuesta dinámica más alta
Control preciso de velocidad y par sensorless	Mayor fiabilidad
Tamaño compacto y versatilidad	Mejor configuración de la aplicación
0,37-18,5kW con brida IEC y bastidores estándar	Perfecto para la retroadaptación de motores de inducción

## Características de velocidad-par SynRM

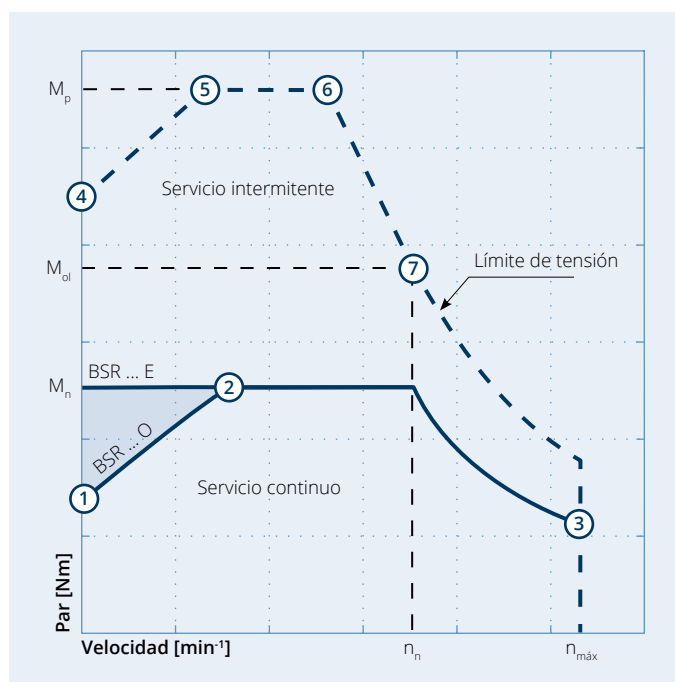


Gráfico de los puntos de trabajo relevantes

El intervalo de funcionamiento admisible de un motor síncrono de reluctancia es limitado por el control térmico, mecánico, electromagnético y sensorless.

Las características de prestaciones de un motor síncrono de reluctancia se definen en un área de funcionamiento par/velocidad y se refieren al motor BSR combinado con el accionamiento Bonfiglioli.

Símbolo	U.m.	Descripción						
		1	2	3	4	5	6	7
Par	[p.u.]	0,4	1	0,4	1,5	3	3	1,5
Velocidad	[p.u.]	0	0,4 <sup>(1)</sup>	0,2 <sup>(2)</sup>	1,5	0	0,3	0,8
Servicio	-	Continuo				Intermitente		

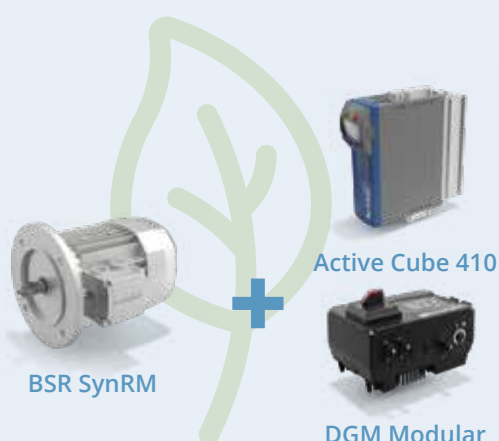
<sup>(1)</sup> Valor válido solo para motor BSR con velocidad nominal 1500 min<sup>-1</sup>

<sup>(2)</sup> Valor válido solo para motor BSR con velocidad nominal 3000 min<sup>-1</sup>



# EL SISTEMA DE ACCIONAMIENTO BSR ALCANZA LA CLASE DE EFICIENCIA IES2 SUPER PREMIUM

La norma IEC EN 61800-9-2 define las clases de eficiencia de IES0 a IES2 para las **combinaciones de accionamientos CA con un motor**, llamadas **Power Drive System (PDS)** en la norma.



## Clases de eficiencia de los sistema de accionamiento PDS

Se definen las pérdidas del sistema de accionamiento de referencia, que corresponden a la clase IES1, para los 8 puntos de funcionamiento especificados. Si el PDS tiene un 20% más de pérdidas en comparación con el valor de referencia, se clasificará como IES0. Si el PDS tiene al menos un 20% menos de pérdidas en comparación con el valor de referencia, se clasificará como IES2.

**IES0**

Pérdidas +20%

**IES1**

IES1 = referencia

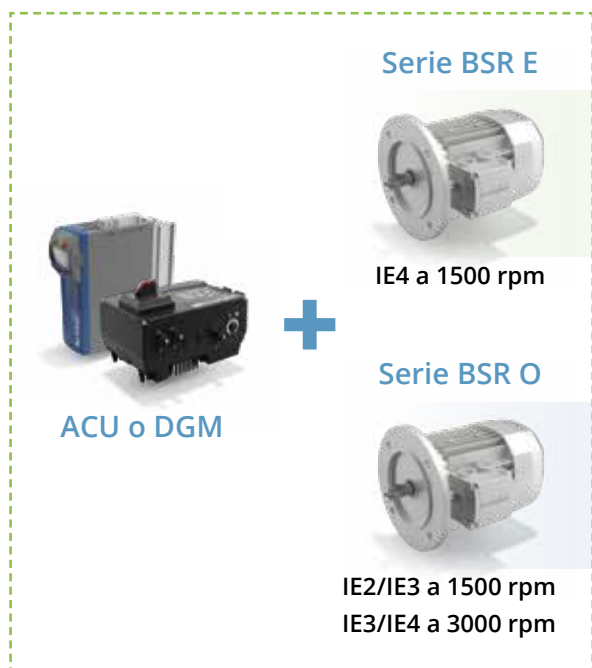
**IES2**

Pérdidas -20%



## Comparación entre motores de reluctancia y de inducción

### Sistema de accionamiento (Power Drive System, PDS)



Serie BSR E



IE4 a 1500 rpm

Serie BSR O



IE2/IE3 a 1500 rpm  
IE3/IE4 a 3000 rpm

### Solución IE4 BSR de alto rendimiento

Mismo tamaño del bastidor > Misma potencia de salida y mayor eficiencia

-24% Inercia del rotor

+5,4% Rendimiento

### Solución BSR de alto rendimiento

Bastidor más pequeño > Misma potencia de salida y mismo rendimiento

-35% Inercia del rotor

+0% Rendimiento

# DESIGNACIÓN

---

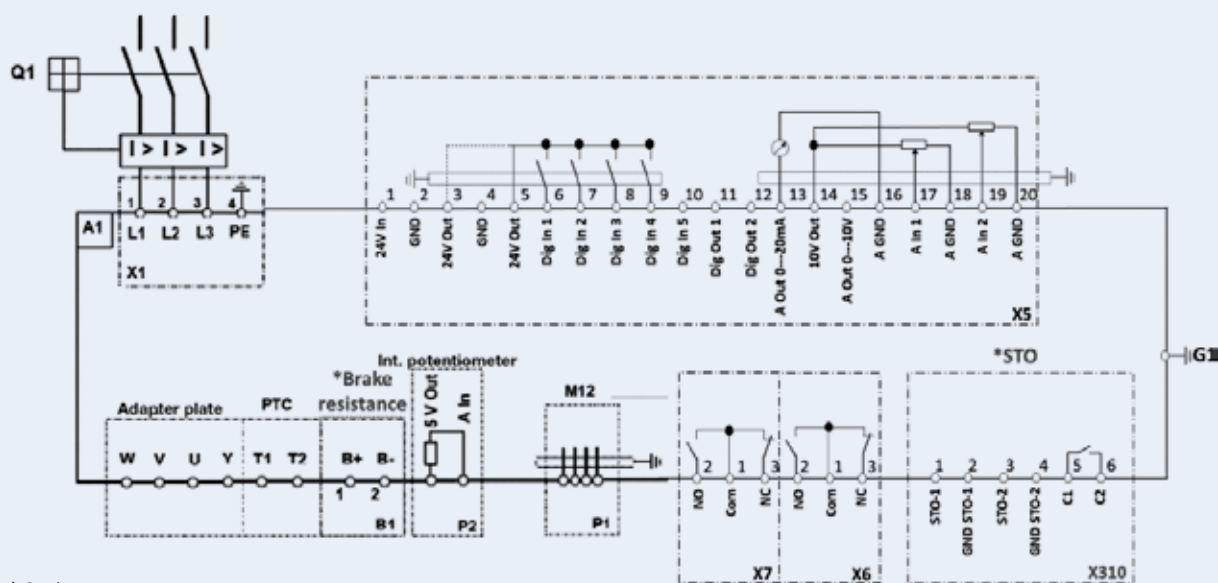
# TABLA DE SELECCIÓN VARIADOR DE FRECUENCIA

## DGM

DGM3	0055	P02	C02	L02	I01
					<div>Montaje</div> <div>I01 Sin kit adaptador de montaje</div>
				<div>Variante tapa</div> <div>L02 Tapa estándar + potenciómetro</div> <div>L03 Tapa con MMI integrada</div> <div>L04 Tapa con MMI integrada + potenciómetro</div>	
			<div>Unidad de control</div> <div>C02 Modbus + 4DI + 2DO + 2AI + 1AO + 2 relés</div> <div>C03 CANopen + 4DI + 2DO + 2AI + 1AO + 2 relés</div> <div>C04 EtherCat + 4DI + 2DO + 2AI + 1AO + 2 relés</div> <div>C05 ProfiBus + 4DI + 2DO + 2AI + 1AO + 2 relés</div> <div>C08 Ethernet (ProfiNet, Sercos III) + 4DI + 2DO + 2AI + 1AO + 2 relés</div> <div>C12 STO + Modbus + 4DI + 2DO + 2AI + 1AO</div> <div>C13 STO + CANopen + 4DI + 2DO + 2AI + 1AO</div> <div>C14 STO + EtherCat + 4DI + 2DO + 2AI + 1AO</div> <div>C15 STO + ProfiBus + 4DI + 2DO + 2AI + 1AO</div> <div>C18 STO + Ethernet (ProfiNet, Sercos III) + 4DI + 2DO + 2AI + 1AO</div>		
		<div>Chopper de frenado</div> <div>P01 Sin chopper de frenado</div> <div>P01 Con chopper de frenado</div>			
	<div>Potencia nominal</div> <div>0037 0,37 kW</div> <div>0055 0,55 kW</div> <div>0075 0,75 kW</div> <div>0110 1,1 kW</div> <div>0150 1,5 kW</div> <div>0220 2,2 kW</div> <div>0300 3 kW</div> <div>0400 4 kW</div> <div>0550 5,5 kW</div> <div>0750 7,5 kW</div> <div>1100 11 kW</div> <div>1500 15 kW</div> <div>1850 18,5 kW</div> <div>2200 22 kW</div>				
<div>Tipo variador de frecuencia</div> <div>DGM1 Monofásico</div> <div>DGM3 Trifásico</div>					

## ESQUEMA ELÉCTRICO | DGM

### Ejemplo de cableado versión DGM



\* *Opciones*

Características	Descripciones
A1	Controlador para accionamientos tipo DGM 3 (3~ 400 V)
B1	Controlador para accionamientos tipo DGM 3 (3~ 400 V)
G1	Tornillo de puesta a tierra M6 (conexión para corrientes residuales > 3,5 mA)
P1	Interfaz de programación RS485 (conector M12)
P2	Potenciómetro interno
Q1	Interruptor de protección del motor o interruptor de interrupción de la carga (opcional)
X1	Bornes alimentación de red
X5 - X6 - X 7	Entradas y salidas digitales/analógicas
X310	Entradas y salidas digitales para la seguridad funcional (opción)

# CARACTERÍSTICAS E/S | DGM

Nombre	Función
Entradas digitales 1 – 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de conmutación - bajo &lt; 5 V / alto &gt; 15 V</li> <li><math>I_{\text{máx}}</math> (a 24 V) = 3 mA</li> <li><math>R_{\text{in}}</math> = 8,6 k<math>\Omega</math></li> </ul>
Entrada habilitación hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de conmutación - Bajo &lt; 3 V / Alto &gt; 18 V</li> <li><math>I_{\text{máx}}</math> (a 24 V) = 8 mA</li> </ul>
Entradas analógicas 1, 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>In +/- 10 V o 0 – 20 mA</li> <li>In 2 – 10 V o 4 – 20 mA</li> <li>Resolución: 10 bits</li> <li>Tolerancia: +/- 2%</li> <li>Entrada de tensión: <math>R_{\text{in}}</math> = 10 k<math>\Omega</math></li> <li>Entrada de corriente: Carga = 500 <math>\Omega</math></li> </ul>
Salidas digitales 1, 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia al cortocircuito</li> <li><math>I_{\text{máx}}</math> = 20 mA</li> </ul>
Relé 1, 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Contacto de intercambio (NA/NC)</li> <li>Poder de cierre máximo *               <ul style="list-style-type: none"> <li>- con carga resistiva (<math>\cos \varphi = 1</math>): de 5 A a ~ 230 V a = 30 V</li> <li>- con carga inductiva (<math>\cos \varphi = 0,4</math>): de 2 A a ~ 230 V a = 30 V</li> </ul> </li> <li>Tiempo máximo de reacción: 7 ms <math>\pm</math> 0,5 ms</li> <li>Duración eléctrica: 100.000 ciclos de conmutación</li> </ul>
Salida analógica 1 (corriente)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia al cortocircuito</li> <li><math>I_{\text{out}}</math> = 0.. 20 mA</li> <li>Carga = 500 <math>\Omega</math></li> <li>Tolerancia: +/- 2%</li> </ul>
Salida analógica 1 (tensión)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia al cortocircuito</li> <li><math>U_{\text{out}}</math> = 0..10 V</li> <li><math>I_{\text{máx}}</math> = 10 mA</li> <li>Tolerancia: +/- 2%</li> </ul>
Tensión de alimentación 24 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión auxiliar <math>U</math> = 24 V cc</li> <li>Resistencia al cortocircuito</li> <li><math>I_{\text{máx}}</math> = 100 mA</li> <li>posible alimentación eléctrica externa de 24 Vcc</li> </ul>
Tensión de alimentación 10 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión auxiliar <math>U</math> = 10 V cc</li> <li>Resistencia al cortocircuito</li> <li><math>I_{\text{máx}}</math> = 30 mA</li> </ul>

# TABLA DE SELECCIÓN VARIADOR DE FRECUENCIA

## DGM-MPM

DGM-MPM	PT03	BC01	MS90	EL53	CV05	BR00	IU01
							<div><div></div><div>Módulo E/S</div><div>IU00 Sin módulo E/S</div><div>IU01 Módulo E/S</div><div>IU03 Módulo E/S + conector M12 MMI</div><div>IU13 Módulo E/S + conector M12 MMI + STO</div><div>IU23 Módulo E/S + conector M12 MMI + ETHERNET (PN+EtherCAT+ETH/IP+SERCOS)</div><div>IU33 Módulo E/S + conector M12 MMI + ETHERNET (PN+EtherCAT+ETH/IP+SERCOS) + STO</div></div>
						<div><div></div><div>Módulo rectificador freno</div><div>BR00 Sin módulo rectificador</div><div>BR10 Sin módulo rectificador + interruptor principal</div><div>BR30 Módulo rectificador para freno FD</div><div>BR13 Módulo rectificador para freno FD + interruptor principal (no con bus de campo ETHERNET)</div></div>	
				<div><div></div><div>Variante tapa</div><div>CV01 Sin variante tapa</div><div>CV05 Pantalla e interfaz hombre-máquina</div><div>CV11 Interruptor principal</div><div>CV15 Interruptor principal + pantalla e interfaz hombre-máquina</div></div>			
			<div><div></div><div>Tapa externa</div><div>EL02 Refrigeración pasiva   No_Pot   Opción1</div><div>EL45 Refrigeración pasiva   No_Pot   Opción2</div><div>EL53 Refrigeración pasiva   No_Pot   Opción3</div><div>EL57 Refrigeración pasiva   No_Pot   Opción4</div><div>EL51 Refrigeración pasiva   No_Pot   Opción5</div><div>EL55 Refrigeración pasiva   No_Pot   Opción6</div><div>EL09 Refrigeración activa   No_Pot   Opción1</div><div>EL62 Refrigeración activa   No_Pot   Opción2</div><div>EL64 Refrigeración activa   No_Pot   Opción3</div><div>EL66 Refrigeración activa   No_Pot   Opción4</div></div>			<div><div></div><div>EL01 Refrigeración pasiva   Yes_Pot   Opción1</div><div>EL44 Refrigeración pasiva   Yes_Pot   Opción2</div><div>EL52 Refrigeración pasiva   Yes_Pot   Opción3</div><div>EL56 Refrigeración pasiva   Yes_Pot   Opción4</div><div>EL50 Refrigeración pasiva   Yes_Pot   Opción5</div><div>EL54 Refrigeración pasiva   Yes_Pot   Opción6</div><div>EL06 Refrigeración activa   Yes_Pot   Opción1</div><div>EL61 Refrigeración activa   Yes_Pot   Opción2</div><div>EL63 Refrigeración activa   Yes_Pot   Opción3</div><div>EL65 Refrigeración activa   Yes_Pot   Opción4</div></div>	
			<div><div></div><div>Soporte E/S</div><div>MS90 Sin módulo de soporte E/S</div><div>MS00 Con módulo de soporte E/S</div></div>				
		<div><div></div><div>Chopper de frenado</div><div>BC01 Sin chopper de frenado</div><div>BC02 Con chopper de frenado</div></div>					
	<div><div>Potencia nominal</div><div>PT03 0,55 kW - Tamaño A</div><div>PT04 0,75 kW - Tamaño A</div><div>PT05 1,10 kW - Tamaño A</div><div>PT06 1,50 kW - Tamaño A</div><div>PT46 2,20 kW (Servicio bajo) - Tamaño A</div></div>			<div><div>PT07 2,20 kW - Tamaño B</div><div>PT08 3,00 kW - Tamaño B</div><div>PT09 4,00 kW - Tamaño B</div><div>PT49 5,50 kW (Servicio bajo) - Tamaño B</div><div>PT10 5,50 kW - Tamaño C</div><div>PT11 7,50 kW - Tamaño C</div></div>		<div><div>PT51 11 kW (Servicio bajo) - Tamaño C</div><div>PT12 11,0 kW - Tamaño D</div><div>PT13 15,0 kW - Tamaño D</div><div>PT14 18,5 kW - Tamaño D</div><div>PT15 22,0 kW - Tamaño D</div><div>PT55 30,0 kW (Servicio bajo) - Tamaño D</div></div>	

**Tipo variador de frecuencia**  
**DGM-MPM** Variador de frecuencia descentralizado trifásico



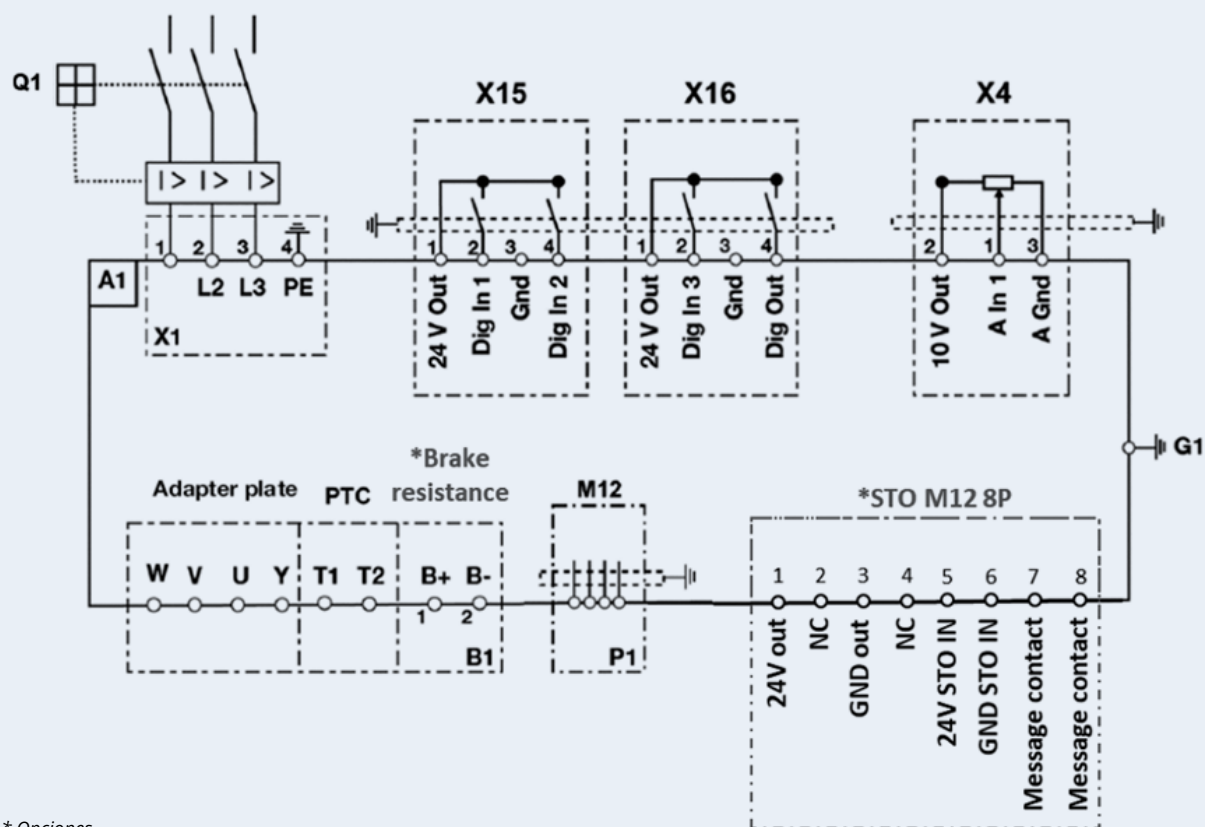


# CORRESPONDENCIA CONFIGURADOR TAPA EXTERNA | DGM-MPM

Tapa externa	Descripción breve	Descripción opción completa
EL02	Refrigeración pasiva No_Pot Opción1	Refrigeración pasiva
EL45	Refrigeración pasiva No_Pot Opción2	Refrigeración pasiva + chopper de frenado + resistencia de frenado interna
EL53	Refrigeración pasiva No_Pot Opción3	Refrigeración pasiva, Phoenix Quickon, 2x E/S M12
EL57	Refrigeración pasiva No_Pot Opción4	Refrigeración pasiva, Phoenix Quickon, 2x E/S M12 + chopper de frenado + resistencia de frenado interna
EL51	Refrigeración pasiva No_Pot Opción5	Refrigeración pasiva, Harting, 2x E/S M12
EL55	Refrigeración pasiva No_Pot Opción6	Refrigeración pasiva, Harting, 2x E/S M12 + chopper de frenado + resistencia de frenado interna
EL09	Refrigeración activa No_Pot Opción1	Refrigeración activa
EL62	Refrigeración activa No_Pot Opción2	Refrigeración activa + chopper de frenado + resistencia de frenado interna
EL64	Refrigeración activa No_Pot Opción3	Refrigeración activa, 2x E/S M12
EL66	Refrigeración activa No_Pot Opción4	Refrigeración activa, 2x E/S M12 + chopper de frenado + resistencia de frenado interna
EL01	Refrigeración pasiva Yes_Pot Opción1	Refrigeración pasiva + potenciómetro
EL44	Refrigeración pasiva Yes_Pot Opción2	Refrigeración pasiva + chopper de frenado + resistencia de frenado interna + potenciómetro
EL52	Refrigeración pasiva Yes_Pot Opción3	Refrigeración pasiva, Phoenix Quickon, 2x E/S M12 + potenciómetro
EL56	Refrigeración pasiva Yes_Pot Opción4	Refrigeración pasiva, Phoenix Quickon, 2x E/S M12 + chopper de frenado + resistencia de frenado interna + potenciómetro
EL50	Refrigeración pasiva Yes_Pot Opción5	Refrigeración pasiva, Harting, 2x E/S M12 + potenciómetro
EL54	Refrigeración pasiva Yes_Pot Opción6	Refrigeración pasiva, Harting, 2x E/S M12 + chopper de frenado + resistencia de frenado interna + potenciómetro
EL06	Refrigeración activa Yes_Pot Opción1	Refrigeración activa + potenciómetro
EL61	Refrigeración activa Yes_Pot Opción2	Refrigeración activa + chopper de frenado + resistencia de frenado interna + potenciómetro
EL63	Refrigeración activa Yes_Pot Opción3	Refrigeración activa, 2x E/S M12 + potenciómetro
EL65	Refrigeración activa Yes_Pot Opción4	Refrigeración activa, 2x E/S M12 + chopper de frenado + resistencia de frenado interna + potenciómetro

## ESQUEMA ELÉCTRICO | DGM-MPM

### Ejemplo de cableado versión DGM-MPM



\* *Opciones*

Características	Descripciones
A1	Controlador para accionamientos tipo DGM-MPM (3~ 400 V)
B1	Controlador para accionamientos tipo DGM-MPM (3~ 400 V)
G1	Tornillo de puesta a tierra M6 (conexión para corrientes residuales > 3,5 mA)
P1	Interfaz de programación RS485 (enchufe M12)
X4	Potenciometro interno / entrada analógica 1
Q1	Interruptor de protección del motor o interruptor de interrupción de la carga (opcional)
X1	Bornes alimentación de red
X15 – X16	Entradas y salidas digitales
STO	Seguridad funcional para Safe Torque Off (opción)

## CARACTERÍSTICAS E/S | DGM-MPM

Nombre	Función
Entradas digitales 1 - 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de conmutación bajo &lt; 2 V / alto &gt; 18 V</li> <li><math>I_{\text{máx}}</math> (a 24 V) = 3 mA</li> <li><math>R_{\text{in}}</math> = 8,6 k<math>\Omega</math></li> </ul>
Entradas analógicas 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>In 0 - 10 V</li> <li>Resolución 10 bits</li> <li>Tolerancia: +/- 2%</li> <li>Entrada de tensión: <math>R_{\text{in}}</math> = 10 k<math>\Omega</math></li> <li>Entrada de corriente: Resistencia de trabajo = 500 <math>\Omega</math></li> </ul>
Salidas digitales 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia al cortocircuito</li> <li><math>I_{\text{máx}}</math> = 20 mA</li> </ul>
Alimentación eléctrica 24 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión auxiliar U = 24 V cc</li> <li>SELV</li> <li>Resistencia al cortocircuito</li> <li><math>I_{\text{máx}}</math> = 100 mA</li> </ul>
Alimentación eléctrica 10 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión auxiliar U = 10 V cc</li> <li>Resistencia al cortocircuito</li> <li><math>I_{\text{máx}}</math> = 30 mA</li> </ul>

# OPCIONES

---



# OPCIONES DISPONIBLES



	DGM 3	DGM MPM
Entrada/salida	4 entradas / 2 salidas	4 entradas digitales* / 1 salida digital
Interruptor principal a bordo	No	Sí
Teclado MMI integrado	Sí	Sí
Potenciómetro	Sí	Sí
Safe Torque Off	SIL3/PLe**	SIL2/PLd
Chopper de frenado	Sí	Sí
Rectificador freno para freno FD	Sí	Sí

\* 3 entradas digitales + 1 salida digital (solo para LED indicadores) de serie en el módulo E/S. Si es necesario, se puede añadir una cuarta entrada digital como opción (conector M12) en lugar del potenciómetro.

\*\* STO no disponible para la versión DGM1 de DGM

## INTERRUPTOR PRINCIPAL A BORDO

El interruptor principal integrado permite desconectar totalmente la tensión de alimentación.

El interruptor principal (MS) cumple la norma UL L1 LOTO (procedimiento de lockout/tagout) sobre el mantenimiento seguro.



*Nota: disponible solo en DGM Modular*



# TECLADO INTEGRADO

## Teclado MMI (interfaz hombre-máquina) integrado

La tapa externa está disponible en combinación con un teclado de programación con su pantalla integrada (la clase de protección IP será igual a la del dispositivo). El teclado tiene 8 botones y 1 pantalla y es ideal para clientes con necesidades específicas. La funcionalidad completa del controlador portátil, junto con las 5 pantallas de estado seleccionables libremente, permite la parametrización y el funcionamiento del controlador del accionamiento.

Se puede utilizar el teclado integrado para programar el variador y visualizar los valores y las alarmas actuales.



*Nota: disponible tanto en DGM como en DGM-MPM*

## CONECTORES QUICKON

Gracias a la cómoda conexión de clavija, el conector QUICKON de Phoenix Contact permite conectar la tensión de alimentación de manera simple.



*NOTA: Los conectores Quickon solo están disponibles con DGM Modular*

## CONECTORES DE ALIMENTACIÓN DAISY CHAIN

Los resistentes conectores industriales de Harting permiten una conexión rápida de la tensión de alimentación. Esta opción también permite utilizar un circuito en cadena (daisy chain).



Bonfiglioli solo suministra el enchufe Harting con el inserto fijado en la parte superior. El cliente debe pedir el conector (envoltura + inserto) por separado del proveedor de conectores.

*NOTA: La opción solo está disponible en DGM Modular*

# SEGURIDAD FUNCIONAL STO

La Directiva de máquinas define los requisitos de seguridad de cada máquina. En particular, todos los movimientos de la máquina deben ser controlados por un sistema de seguridad que, en caso de emergencia, pueda detener el motor, apagarlo y evitar su reinicio hasta que se restablezcan las condiciones normales.

Para este fin, tanto DGM3\* como DGM-MPM pueden estar equipados con la función STO (Safe Torque Off). Esta función es controlada por dos canales de seguridad redundantes especiales, tanto con referencia positiva como con referencia a tierra.

\* DGM1 no puede equiparse con STO.

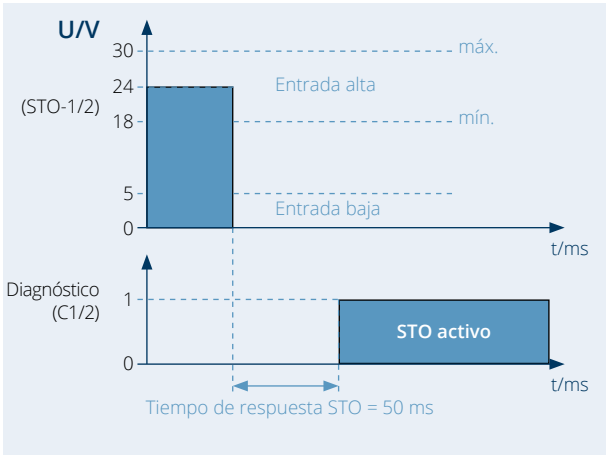
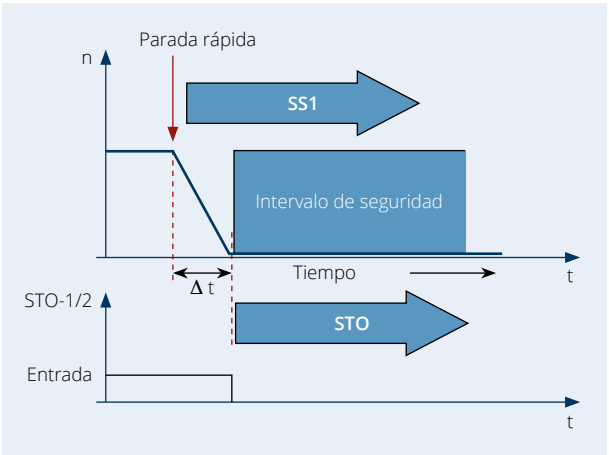
## STO para DGM3:



En la versión STO, los dos relés de salida son sustituidos por los dos canales de seguridad STO con sus contactos de retroacción, mientras que la habilitación hardware de la versión estándar es sustituida por la entrada digital 5, que se utiliza para activar la función de parada segura Safe Stop 1 (SS1) (cuando se activa esta función, el motor se frena con la rampa configurada en el parámetro correspondiente, y luego se pone en seguridad con la función STO).

Para poder utilizarla, la función SS1 debe controlarse con la ayuda de un dispositivo de seguridad externo (es decir, una unidad de control o un PLC de seguridad).

Nombre	Valor
Tiempo de respuesta máx. STO*	50 ms
Tensión de alimentación (nominal) del canal PELV/SELV STO	24 Vcc
Tolerancia de la tensión de alimentación PELV/SELV STO (relacionada con la tensión nominal)	± 25%
Absorción de corriente del canal STO con tensión nominal	típ. 65 mA
Corriente de pico durante el arranque (2,5 ms)	400 mA
Compatibilidad: Impulso máx. OSSD	1 ms
Compatibilidad: Tiempo mínimo impulso OSSD	10 ms
Entrada baja STO	0...5 Vcc
Entrada alta STO	18...30 Vcc
Entrada alta STO durante el funcionamiento con señales OSSD	19,2...30 Vcc



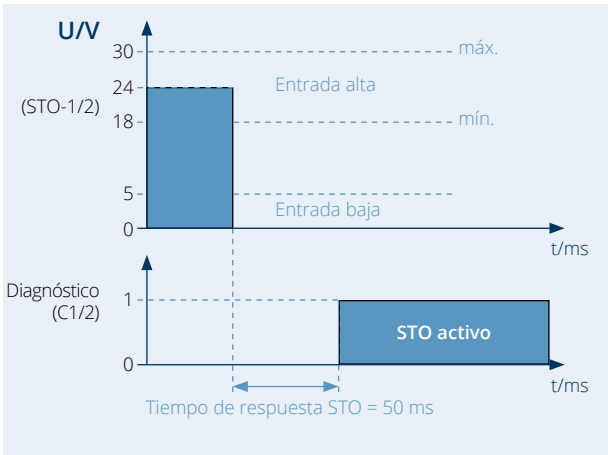
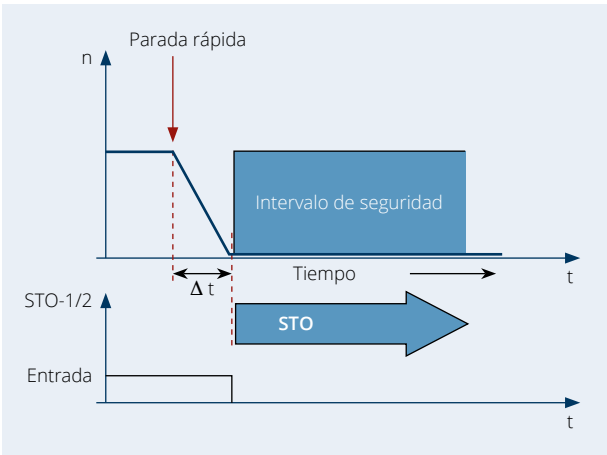
\* El tiempo de respuesta STO es el tiempo entre la desactivación de la señal de entrada STO y el bloque de impulsos fail-safe definido.

# SEGURIDAD FUNCIONAL STO

## STO para DGM-MPM:



Nombre	Valor
Tiempo de respuesta máx. STO*	50 ms
Tensión de alimentación (nominal) del canal PELV/SELV STO	24 Vcc
Tolerancia de la tensión de alimentación PELV/SELV STO (relacionada con la tensión nominal)	± 25%
Absorción de corriente del canal STO con tensión nominal	típ. 80 mA
Corriente de pico durante el arranque (2,5 ms)	500 mA
Compatibilidad: Impulso máx. OSSD	1 ms
Compatibilidad: Tiempo mínimo impulso OSSD	10 ms
Entrada baja STO	0...5 Vcc
Entrada alta STO Entrada alta STO durante el funcionamiento con señales OSSD	18...30 Vcc 19,2...30 Vcc



\* El tiempo de respuesta STO es el tiempo entre la desactivación de la señal de entrada STO y el bloque de impulsos fail-safe definido.

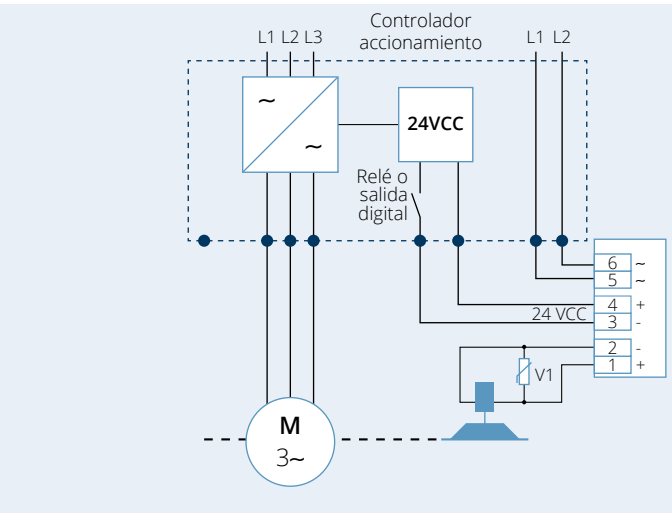
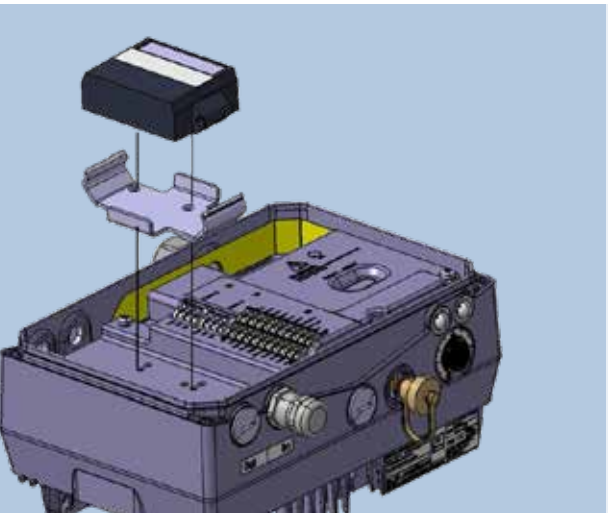
# MÓDULO RECTIFICADOR FRENO | DGM

El módulo rectificador, disponible como accesorio, se utiliza para controlar un freno en corriente continua. El módulo rectificador se alimenta con corriente alterna y controla el freno con corriente continua, cuyo valor depende de la tensión de alimentación del variador de frecuencia.

Tensión de alimentación [Un]	Circuito interno	Tensión del freno
230 Vca	Rectificador de media onda (Un x0,445)	102 Vcc
400 Vca	Rectificador de media onda (Un x0,445)	180 Vcc

(Tabla 1)

Para proteger la bobina del freno contra posibles picos de corriente, junto con el módulo rectificador se suministra un varistor, que debe conectarse en paralelo con los bornes de control.



DGM1 y DGM3 pueden equiparse con esta opción con el accesorio rectificador freno. Cada vez que el DGM controla un motor autofrenante\*, es necesario seleccionar e instalar la opción rectificador freno, porque el rectificador de serie de los motores autofrenantes de Bonfiglioli no puede ser controlado directamente por un PLC. En este caso, la solución con motor autofrenante recomendada por Bonfiglioli es la siguiente:

**FD + ningún rectificador + SD:** el rectificador DGM (Vcc) alimenta la bobina del freno FD.

El valor de tensión correcto que debe configurarse para la bobina del freno depende de la alimentación principal del variador de frecuencia (tabla 1).

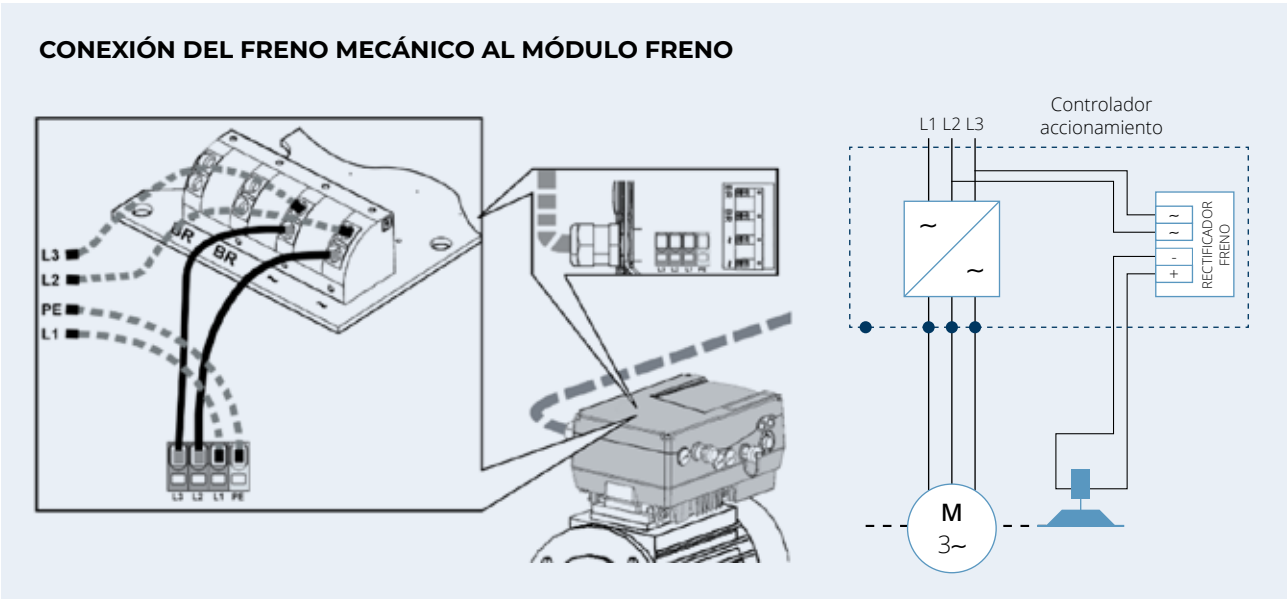
\* Solo se pueden elegir frenos FD (alimentación del freno CC). Los frenos FA no pueden configurarse en combinación con un DGM.

# MÓDULO RECTIFICADOR FRENO | DGM MODULAR

El módulo rectificador, que se puede elegir como opción durante la configuración del variador de frecuencia (esto significa que no puede añadirse después del pedido), se utiliza para controlar un freno en corriente continua. El módulo rectificador se alimenta con corriente alterna y controla el freno con corriente continua, cuyo valor depende de la tensión de alimentación del módulo.

Tensión de alimentación [Un]	Circuito interno	Tensión del freno
230 Vca	Rectificador de media onda (Un x0,445)	102 Vcc
400 Vca	Rectificador de media onda (Un x0,445)	180 Vcc

Tabla 2



Cada vez que el DGM Modular controla un motor autofrenante\*, es necesario seleccionar e instalar la opción rectificador freno, porque el rectificador de serie de los motores autofrenantes de Bonfiglioli no puede ser controlado directamente por un PLC.

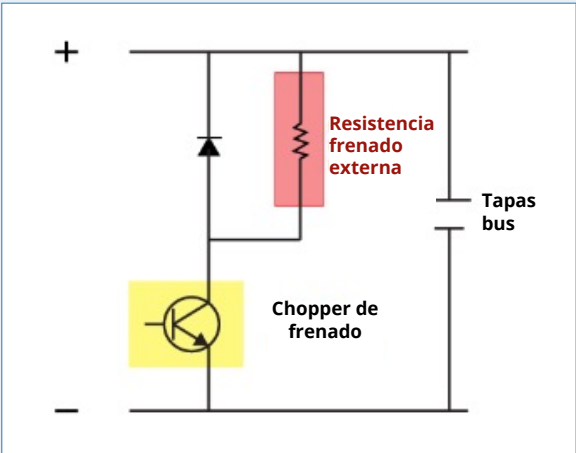
En este caso, la solución con motor autofrenante recomendada por Bonfiglioli es la siguiente:

**FD + ningún rectificador + SD:** el rectificador DGM Modularidad (Vcc) alimenta la bobina del freno FD.

El valor de tensión correcto que debe configurarse para la bobina del freno depende de la alimentación principal del variador de frecuencia (tabla 2).

# CHOPPER DE FRENADO Y RESISTENCIA DE FRENADO INTEGRADA

Cuando un motor eléctrico controlado por un variador de frecuencia reduce la velocidad, funciona como un generador, devolviendo la energía al variador. La tensión del bus DC del variador de frecuencia aumenta, hasta alcanzar un valor a partir del cual el exceso de energía debe descargarse adecuadamente a través de componentes de disipación externos. La versión DGM con chopper de frenado puede realizar esta función, conectando una resistencia de frenado para disipar la potencia térmica. La opción chopper de frenado está disponible para todos los tamaños. Esta versión cuenta con dos bornes suplementarios (B+ y B-) que pueden conectarse a la resistencia de frenado correspondiente, cuyo tamaño depende de la dinámica de la aplicación.







Disponible en todos los DGM, el chopper de frenado se puede elegir como opción. Permite conectar una resistencia de frenado al variador de frecuencia. Al reducir la velocidad, el motor funciona como un generador y suministra energía al variador de frecuencia. La resistencia de frenado puede disipar el exceso de energía para evitar averías del variador de frecuencia y permitir frenados más rápidos con cargas elevadas.



La resistencia de frenado que se debe conectar al chopper está disponible como accesorio.

## Resistencias de frenado

	Resistencia frenado	Potencia	ED
		[W]	[%]
	<b>Tamaño A</b> 100 W, 100 Ω, IP65, cable de conexión 510 mm, 110x80x15 mm (LxIxA)	550	13,60
		750	10,00
		1100	6,80
		1500	5,00
	<b>Tamaño B</b> 200 W, 50 Ω, IP65, cable de conexión 510 mm, 216x80x15 mm (LxIxA)	2200	9,00
		3000	6,66
		4000	5,00
	<b>Tamaño C</b> 240 W o 400 W*, 72 Ω, IP65, cable de conexión 510 mm, 216x80x30 mm (LxIxA)	5500	4,3 / 7,3*
		7500	3,2 / 5,3*
	<b>Tamaño D</b> 2x240 W o 2x400 W*, 2x72 Ω, IP65, cable de conexión 510 mm, 216x80x30 mm (LxIxA)	11000	4,4 / 7,2*
		15000	3,2 / 5,3*
		18500	2,6 / 4,3*
		22000	2,2 / 3,6*

# SOFTWARE Y BUSES DE CAMPO

---



# SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN VPLUS DEC

Si está montado en el motorreductor, el DGM se preconfigura en las plantas de Bonfiglioli; en concreto, se configuran los parámetros del motor y se realiza el autotuning.

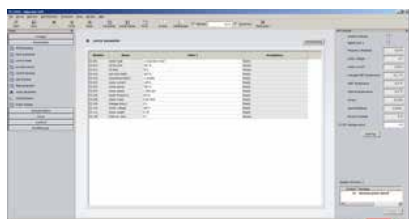
Según las necesidades, el usuario puede modificar la configuración con el teclado MMI, disponible como accesorio, o con el software de programación VPlus Dec.

El software VPlus Dec es gratuito y compatible con las versiones de Windows más recientes (Windows XP y siguientes).

Para conectar el ordenador al DGM, utilizar el cable de programación disponible como accesorio.

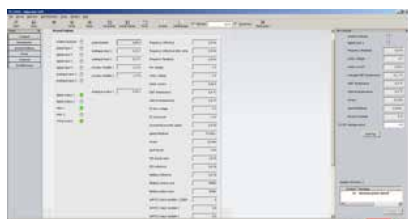
Con el software de programación VPlus Dec, los usuarios pueden realizar fácilmente todas las operaciones de configuración, localización de averías y prueba.

La interfaz gráfica es fácil de usar y controlar.



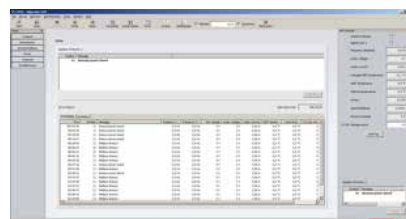
## Parámetros

- Cambio del valor de los parámetros.
- Carga y memorización en el ordenador de un parámetro configurado por el variador de frecuencia.
- Descarga de los parámetros en el variador de frecuencia.
- Atribución de los niveles de acceso.



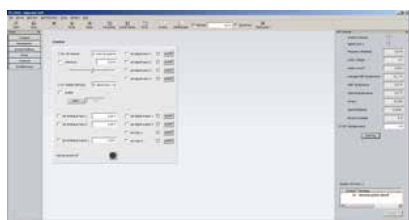
## Valores efectivos

Muestra los valores operativos de variador de frecuencia, entradas/salidas digitales, entradas/salidas analógicas y potenciómetro, así como las variables de proceso en tiempo real.



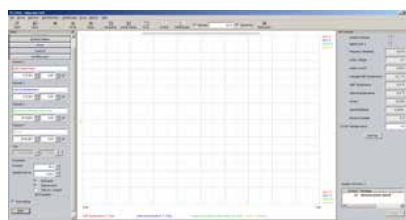
## Errores

- Muestra el error activo.
- Muestra el historial con las últimas 20 alarmas.
- Muestra los contadores de alarmas clasificados por tipo.



## Sistema de control

- Desde aquí se puede controlar directamente el variador de frecuencia.
- Sobrescritura entradas/salidas digitales.
- Sobrescritura entradas/salidas analógicas.
- Sobrescritura frecuencia de control motor.
- Este modo se puede utilizar durante la puesta en servicio o la prueba.



## Osciloscopio

Posibilidad de gestionar hasta 4 canales personalizables. Los datos del osciloscopio pueden cargarse en formato .csv y .txt.

## SOFT PLC

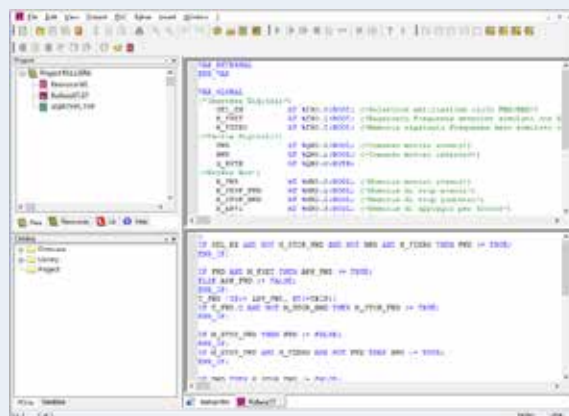
Todos los DGM están equipados con un PLC integrado, cuyas funciones pueden utilizarse gracias al programa Open PCS (IEC 61131-3).

La función Soft PLC ayuda al usuario a gestionar el variador de frecuencia y sus aplicaciones en modo stand-alone. Se puede modificar el programa funcional, integrando también componentes de terceros como selectores o botones.

Para utilizar correctamente esta función, es necesario un programa específico además de VPlus Dec.

La programación puede realizarse con lenguajes FBD (diagrama de bloques de funciones), ST (texto estructurado), IL (lista de instrucciones), LD (diagrama ladder) y SFC (diagrama funcional secuencial).

El software está disponible sin cargo.




## INFORMACIÓN SOBRE LOS BUSES DE CAMPO

La elección del bus de campo favorito suele depender del fabricante del controlador utilizado en el sistema, de la zona geográfica, de los requisitos funcionales en términos de velocidad y difusión de la red, y de la disponibilidad de dispositivos de campo adecuados. Las familias de productos DGM ofrecen varias opciones de comunicación, que se integran fácilmente en los procesos de automatización existentes sin tener que renunciar a los sistemas de buses de campo utilizados antes en la aplicación. Los buses de campo pueden seleccionarse como opciones.


Están disponibles varios buses de campo para conectar los dispositivos de control y supervisión. El protocolo CANopen\* está presente de serie en DGM Modular, mientras que el protocolo Modbus RTU es de serie tanto en DGM como en DGM Modular. Como opción, además de los de serie, se puede elegir entre las interfaces o los protocolos de buses de campo disponibles a continuación:

The image displays six logos for industrial communication protocols arranged in two rows. The top row includes 'DGM' in blue, 'Modbus-RTU' with an orange gear icon, 'CANopen' in green, and 'PROFIBUS' with a green and white striped bar. The bottom row includes 'PROFIBUS' with a blue and white striped bar, 'EtherCAT' with a red arrow, and 'sercos the automation bus' in red.


# DGM Modular




Modbus  
-RTU




CANopen




PROFI  
NET



EtherCAT



sercos  
the automation bus



EtherNet/IP

Para todos los buses de campo, suministramos los manuales con los datos de proceso y los detalles SW.

\* Disponible con conector M12 suplementario

# ACCESORIOS

---

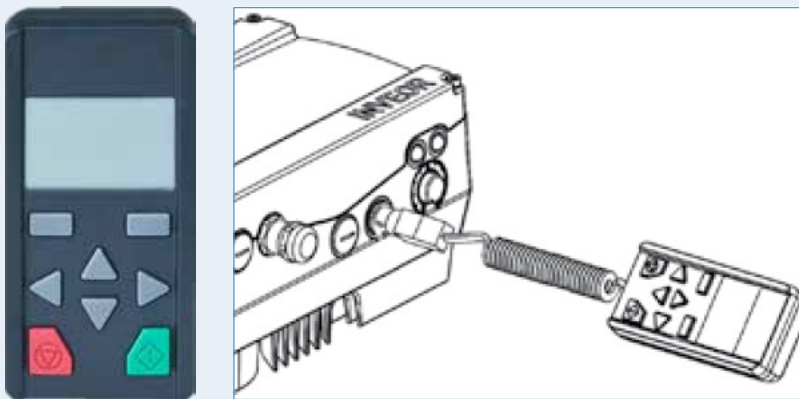
## MMI (INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA) CONTROLADOR PORTÁTIL

Para la puesta en servicio, la adaptación de los parámetros y el mantenimiento, nuestro controlador portátil MMI está disponible como alternativa al software VPlus Dec. Con este dispositivo de control, los usuarios pueden poner en servicio, modificar/guardar, visualizar los parámetros del variador de frecuencia descentralizado y realizar operaciones de localización de averías.

En el MMI se pueden guardar hasta 8 conjuntos de datos completos, controlar el variador de frecuencia manualmente o comprobar las alarmas activas y guardadas.

El dispositivo de control portátil MMI se conecta a la interfaz integrada del variador de frecuencia y no necesita señales externas o de alimentación.

El teclado se suministra con cable en espiral de 3 metros, conector RJ9 y conector M12



## CABLE DE PROGRAMACIÓN

Para conectarlo al software de programación VPlus Dec, utilizar el cable de comunicación especial disponible como accesorio.

Cable de comunicación de 2 metros con conector USB en un lado y conector M12 en el otro, con convertidor RS485 integrado.



# ACCESORIOS DISPONIBLES








MONTAJE EN LA PARED

Kit de montaje – DGM Modular			
	Tamaño variador de frecuencia	Serie - Tamaño del motor	ID material
Montaje en la pared	A	-	YP00020422
	B	-	710555487
	C	-	710555488
	D	-	710555489

Kit de montaje – DGM			
	Tamaño variador de frecuencia	Serie - Tamaño del motor	ID material
Montaje en la pared	A	-	710555486
	B	-	710555487
	C	-	710555488
	D	-	710555489

## ACCESORIOS DISPONIBLES

Resistencia de frenado			
Tamaño variador de frecuencia	Descripción	ID material	
A	Resistencia de frenado: 100 W 100 $\Omega$ IP65 Cable de conexión: 510 mm L=110 mm l=80 mm A=15 mm	YP00007202	
B	Resistencia de frenado: 200 W 50 $\Omega$ IP65 Cable de conexión: 510 mm L=216 mm l=80 mm A=15 mm	YP00010118	
C	Resistencia de frenado: 240 W 72 $\Omega$ IP65 Cable de conexión: 510 mm L=216 mm l=80 mm A=30 mm	YP00016991	
D	Resistencia de frenado: 2x240 W 72 $\Omega$ IP65 Cable de conexión: 510 mm L=216 mm l=80 mm A=30 mm	Contactar con la asistencia técnica	

Cables			
Tamaño variador de frecuencia	Descripción	ID material	
Todos	M12 >> JST de 4 polos para tener E/S a bordo (se necesitan 2 cables para la configuración E/S)	YP00020445	
Todos	M12 >> JST de 3 polos para la entrada analógica a bordo, solo 0-10 V o CANopen	YP00021591	
Todos	Potenciómetro >> JST de 3 polos (si el DGM no tiene pot. nativo)	YP00022767	
Todos	Cable de programación y diagnóstico de 2 m	710555480	
Todos	Conector de cableado macho M12 8 pines código A	YP00002270	

Controlador MMI			
Tamaño variador de frecuencia	Descripción	ID material	
Todos	Controlador portátil MMI de 3 m	710555479	

# DATOS TÉCNICOS

---

# DATOS TÉCNICOS | DGM1 - MONOFÁSICO

		DGM1 (230 Vca)				
Datos eléctricos	Tamaño		A			
	Sistemas eléctricos		TN/TT			
	Corriente de entrada	[A]	4,5	5,6	6,9	9,2
	Corriente de salida nominal, ef. (a 8 kHz)	[A]	2,3	3,2	3,9	5,2
	Chopper de frenado mín.	[Ω]	50			
	Sobrecarga 60 seg.	[%]	150			
	Frecuencia de conmutación	[kHz]	4, 8 (por defecto), 16			
	Frecuencia de salida	[Hz]	0 ÷ 400			
	Ciclos de arranque / conexión red		Cada 2 min			
	Módulo rectificador freno		Un 230 Vca / Ufreno 102 Vcc Un 400 Vca / Ufreno 180 Vcc			
	Corriente contactos DIN EN 61800-5		< 10 mA			
Funciones	Funciones de protección		Sobretensión y subtenión, limitación I²t, cortocircuito, pérdida a tierra, temperatura motor y variador de frecuencia, antivuelco, detección de bloqueos, protección ciclo PID en seco			
	Funciones software		Control de proceso (PID), frecuencias fijas, conmutación conjuntos de datos, reinicio rápido, limitación corriente motor			
	Soft PLC		IEC 61131-3, FBD, ST, AWL			
	Función Safe Torque Off (STO)		No disponible			
Datos mecánicos	Alojamiento		Carcasa de aluminio fundido a presión			
	Tamaño (L x l x A)	[mm]	233x153x120			
	Peso, incl. placa adaptador	[kg]	3,9			
	Grado de protección		IP65			
	Refrigeración		Pasiva			
Condiciones ambientales	Temperatura ambiente		-10°C (sin condensación)...+40°C (+50°C con reducción de la potencia)			
	Temperatura de almacenamiento		-25°C... +85°C			
	Altitud de instalación		hasta 1000 m s.n.m. / más de 1000 m con potencia reducida (1% cada 100 m) / más de 2000 m véase el Manual de instrucciones			
	Humedad relativa del aire		≤ 96% condensación no permitida			
	Resistencia a la vibración (DIN EN 60068-2-6)		50 m/s²; 5... 200Hz			
	Resistencia a los impactos (DIN EN 60068-2-27)		300 m/s²			
Interfaces	Compatibilidad electromagnética (DIN EN 61800-3)		C1			
	Interfaces E/S		4 DI/2 DO/2 AI/1 AO/2 RELÉS /1 IN PTC			
	Alimentación interna		24 Vcc, 100 mA / 10 Vcc, 30 mA / protección contra los cortocircuitos			
	Alimentación externa de 24 Vcc		24 Vcc ± 15%			
	Bus de campo integrado		Modbus RTU			
	Buses de campo opcionales		CANopen, ProfiBUS, ProfiNET, EtherCAT, Sercos III			
	LED de estado		2 LEDS (1 rojo, 1 verde)			
Certificaciones de conformidad			ROHS, CE, UL, CSA			





# DATOS TÉCNICOS | DGM3 - TRIFÁSICO

			DGM3 (400 Vca)																
Datos eléctricos	Tamaño		A				B				C				D				
	Potencia motor conectado	[kW]	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0				
	Tensión de red		3 x 200 Vca -10%... 480 Vca +10% 280 Vcc -10%... 680 Vcc + 10%																
	Frecuencia de red		50/60 Hz ± 6%																
	Sistemas eléctricos		TN/TT																
	Corriente de entrada	[A]	1,4	1,9	2,6	3,3	4,6	6,2	7,9	10,8	14,8	23,2	28,2	33,2	39,8				
	Corriente de salida nominal, ef. (a 8 kHz)	[A]	1,7	2,3	3,1	4,0	5,6	7,5	9,5	13,0	17,8	28,0	34,0	40,0	48,0				
	Chopper de frenado mín.	[Ω]	100				50				50				30				
	Sobrecarga 60 seg.	[%]	150															130	
	Frecuencia de conmutación	[kHz]	4, 8 (por defecto), 16																
	Frecuencia de salida	[Hz]	0 ÷ 400																
	Ciclos de arranque / conexión red		Cada 2 min																
	Funciones	Módulo rectificador freno		Un 230 Vca / Ufreno 102 Vcc Un 400 Vca / Ufreno 180 Vcc															
Corriente contactos DIN EN 61800-5			< 3,5 mA																
Funciones de protección			Sobretensión y subtensión, limitación I²t, cortocircuito, pérdida a tierra, temperatura motor y variador de frecuencia, antivuelco, detección de bloqueos, protección ciclo PID en seco																
Funciones software			Control de proceso (PID), frecuencias fijas, conmutación conjuntos de datos, reinicio rápido, limitación corriente motor																
Funciones	Soft PLC		IEC 61131-3, FBD, ST, AWL																
	Función Safe Torque Off (STO)		2 x entradas STO (opción)																
	Datos mecánicos	Alojamiento		Carcasa de aluminio fundido a presión															
		Tamaño (L x l x A)	[mm]	233x153x120				270x189x140				307x223x181				414x294x232			
Peso, incl. placa adaptador		[kg]	3,9				5,0				8,7				21,0				
Grado de protección			IP65										IP65 (ventiladores de refrigeración IP55)						
Datos mecánicos	Refrigeración		Pasiva										Activo (2 ventiladores)						
	Condiciones ambientales	Temperatura ambiente		-25°C (sin condensación)...+50°C (sin reducción de la potencia)															
		Temperatura de almacenamiento		-25°C... +85°C															
		Altitud de instalación		hasta 1000 m s.n.m. / más de 1000 m con potencia reducida (1% cada 100 m) / más de 2000 m véase el Manual de instrucciones															
Humedad relativa del aire			≤ 96% condensación no permitida																
Condiciones ambientales	Resistencia a la vibración (DIN EN 60068-2-6)		50 m/s²; 5... 200Hz																
	Resistencia a los impactos (DIN EN 60068-2-27)		300 m/s²																
	Compatibilidad electromagnética (DIN EN 61800-3)		C2																
	Interfaces	Interfaces E/S		4 RELÉS DI/2 DO/2 AI/1 AO/2 (la versión STO incluye 2 canales STO y ningún relé)/1 IN PTC															
Alimentación interna			24 Vcc, 100 mA / 10 Vcc, 30 mA / protección contra los cortocircuitos																
Alimentación externa de 24 Vcc			24 Vcc ± 15%																
Bus de campo integrado			Modbus RTU																
Buses de campo opcionales			CANopen, ProfiBUS, ProfiNET, EtherCAT, Sercos III																
LED de estado			2 LEDS (1 rojo, 1 verde)																
Certificaciones de conformidad			ROHS, CE, UL, CSA																



# DATOS TÉCNICOS | DGM-MPM - TRIFÁSICO

Datos eléctricos	Tamaño		A					B					
	Potencia motor conectado	[kW]	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2 LD <sup>5</sup>	2,2	3,0	4,0	5,5 LD <sup>5</sup>		
	Tensión de red		3 x 200 Vca -10%... 480 Vca +10% 280 Vcc -10%... 680 Vcc + 10%										
	Frecuencia de red		50/60 Hz ± 6%										
	Sistemas eléctricos		TN/TT										
	Corriente de entrada	[A]	1,4	1,9	2,6	3,3	3,9	4,6	6,2	7,9	9,3		
	Corriente de salida nominal, ef. (a 8 kHz)	[A]	1,7	2,3	3,1	4,0	4,8	5,6	7,5	9,5	11,0		
	Chopper de frenado mín.	[Ω]	100					50					
	Sobrecarga 60 seg.	[%]	150					110		150		110	
	Sobrecarga 3 seg.	[%]	200					150		200		150	
	Frecuencia de conmutación	[kHz]	Auto independientemente de la temperatura, 2 kHz, 4 kHz, 6 kHz, 8 kHz, 12 kHz, 16 kHz (configuración de fábrica 4 kHz)										
	Frecuencia de salida	[Hz]	0 ÷ 599										
	Potencia aparente nominal de salida	[kVA]	1,06	1,43	1,93	2,49	2,99	3,49	4,68	5,92	6,86		
	Funciones	Ciclos de funcionamiento / reinicio de la red eléctrica		Ilimitados <sup>3</sup>									
		Corriente contactos DIN EN 61800-5		< 3,5 mA <sup>4</sup>									
Funciones	Funciones de protección		Sobretensión y subtensión, limitación I²t, cortocircuito, pérdida a tierra, temperatura motor y accionamiento de frecuencia variable, prevención de paradas, detección de bloqueos										
	Funciones software		Control de par <sup>6</sup> , bombas múltiples, frecuencias fijas, conmutación registro de datos, arranque rápido, límite corriente motor										
Datos mecánicos	Alojamiento		Carcasa en dos partes de aluminio fundido a presión										
	Tamaño (L x l x A)	[mm]	233x153x120					270x189x140					
	Peso, incl. placa adaptador	[kg]	3,9					5,0					
	Grado de protección		IP65										
Condiciones ambientales	Refrigeración		Pasiva										
	Clase climática (DIN EN 60721-3-3)		3K3 (50°C)				3K3 (40°C)		3K3 (50°C)		3K3 (40°C)		
	Temperatura ambiente		De -40°C (sin condensación) a +50°C (sin reducción de la potencia)				hasta +40°C		De -40°C (sin condensación) a +50°C (sin reducción de la potencia)		hasta +40°C		
	Temperatura de almacenamiento		-40°C ... +85°C										
	Altitud de instalación		hasta 1000 m sobre el nivel del mar / más de 1000 m con prestaciones reducidas (1% cada 100 m) / más de 2000 m véase el Manual de instrucciones										
	Humedad relativa del aire		≤ 96%, condensación no permitida.										
	Clase de vibración (DIN EN 60721-3-3)		3M7 (3g)										
	Compatibilidad electromagnética (DIN-EN-61800-3)		C2										
	Clase de eficiencia energética (EN 61800-9-2)		IE2										
Certificaciones de conformidad			ROHS, CE, UL										

Datos técnicos para DGM-MPM (sujetos a cambios técnicos)

1) La potencia motor recomendada (motor asincr. de 4 polos) se basa en una tensión de alimentación de 400 V CA.

2) De acuerdo con la categoría de sobretensión.

3) < 3 s puede causar interrupciones de corriente/averías por subtenensión del circuito intermedio.

4) Con motor asíncrono 1LA7, montado en el motor.

5) Dispositivos de servicio bajo con sobrecarga reducida.

6) Solo para motores síncronos y de reluctancia.



DGM-MPM (400 Vca)								
	C			D				
	5,5	7,5	11,0 LD <sup>5</sup>	11,0	15,0	18,5	22,0	30,0 LD <sup>5</sup>
3 x 200 Vca -10%... 480 Vca +10% 280 Vcc -10%... 680 Vcc + 10%								
50/60 Hz ± 6%								
TN/TT								
	10,8	13,8	18,3	23,2	28,2	33,2	38,2	49,8
	13,0	16,5	22,0	28,0	34,0	40,0	46,0	60,0
	50			30				
	150		110	150		110		
	200		150	200		150		
Auto independientemente de la temperatura, 2 kHz, 4 kHz, 6 kHz, 8 kHz, 12 kHz, 16 kHz (configuración de fábrica 4 kHz)								
0 ÷ 599								
	8,11	10,29	13,72	17,46	21,2	24,94	28,6	37,41
	Ilimitados <sup>3</sup>			> 2 min.				
< 3,5 mA <sup>4</sup>								
Sobretensión y subtenensión, limitación I <sup>2</sup> t, cortocircuito, pérdida a tierra, temperatura motor y accionamiento de frecuencia variable, prevención de paradas, detección de bloqueos								
Control de par <sup>6</sup> , bombas múltiples, frecuencias fijas, conmutación registro de datos, arranque rápido, límite corriente motor								
Carcasa en dos partes de aluminio fundido a presión								
	307x223x181			414x294x232				
	8,7			21,0				
	IP65			IP55				
				Activo (2 ventiladores)				
	3K3 (50°C)		3K3 (40°C)	3K3 (50°C)		3K3 (40°C)		
	De -40°C (sin condensación) a +50°C (sin reducción de la potencia)		hasta +40°C	De -40°C (sin condensación) a +50°C (sin reducción de la potencia)		hasta +40°C		
-40°C ... +85°C								
hasta 1000 m sobre el nivel del mar / más de 1000 m con prestaciones reducidas (1% cada 100 m) / más de 2000 m véase el Manual de instrucciones								
≤ 96%, condensación no permitida.								
3M7 (3g)								
C2								
IE2								
ROHS, CE, UL								

# GUÍA PARA LA CONFIGURACIÓN

---

# CONDICIONES AMBIENTALES

## Almacenamiento

Consultar las instrucciones de almacenamiento del producto en el manual de uso EVOX en la web [www.bonfiglioli.com](http://www.bonfiglioli.com) para una descripción completa de cada ambiente y de las condiciones de tratamiento (para un almacenamiento inferior o superior a los 6 meses).

Seguir estas instrucciones para un almacenamiento correcto de los productos:

- a) No almacenar al aire libre, en zonas expuestas a la intemperie o con humedad excesiva.
- b) Colocar siempre tablas de madera u otros materiales entre los productos y el suelo.

Los reductores no deben estar en contacto directo con el suelo.

- c) Para periodos de almacenamiento prolongados, todas las superficies mecanizadas como bridas, ejes y acoplamientos deben protegerse con un antioxidante adecuado (Mobilarma 248 o equivalente).

Además, los reductores deben colocarse con el tapón de llenado en la posición más alta y llenarse de aceite. Antes de poner en marcha los reductores, rellenar con la cantidad y el tipo de aceite adecuados (consultar el manual de uso disponible en la web [www.bonfiglioli.com](http://www.bonfiglioli.com)).

## NORMAS Y REGLAMENTOS

<b>EN 61800-5-1 (2007)</b>	Accionamientos eléctricos de potencia de velocidad variable - Parte 5-1: Requisitos de seguridad - Eléctricos, térmicos y energéticos
<b>EN 61800-3 (2004/A1:2012)</b>	Accionamientos eléctricos de potencia de velocidad variable. Requisitos CEM y métodos de ensayo específicos
<b>EN 50581 (2012)</b>	Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas
<b>EN 61800-5-2 (2007)</b>	Accionamientos eléctricos de potencia de velocidad variable - Parte 5-2: Seguridad
<b>EN 62061 (2005/A1:2013/AC:2010)</b>	Seguridad de las máquinas - Seguridad funcional de sistemas de mando eléctricos, electrónicos y electrónicos programables relativos a la seguridad
<b>EN ISO 13849-1 (2008/AC:2009)</b>	Seguridad de las máquinas - Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad. Parte 1: Principios generales para el diseño (ISO 13849-1:2006)
<b>IEC 61508-1 (2010-04)</b>	Seguridad funcional de los sistemas eléctricos, electrónicos y electrónicos programables relacionados con la seguridad - Parte 1: Requisitos generales
<b>IEC 61508-2 (2010-04)</b>	Seguridad funcional de los sistemas eléctricos, electrónicos y electrónicos programables relacionados con la seguridad - Parte 2: Requisitos para los sistemas eléctricos, electrónicos y electrónicos programables relacionados con la seguridad

# PÉRDIDAS DE LOS ACCIONAMIENTOS DE FRECUENCIA VARIABLE SEGÚN EN 61800-9-2 | DGM

	Tensión de alimentación	Corriente nominal	Medida (90; 100)	Medida (50; 100)	Medida (10; 100)	Medida (90; 50)	Medida (50; 50)	Medida (10; 50)	Medida (50; 25)	Medida (10; 25)	Pérdidas en stand- by	Clase IE
			Pérdida de potencia absoluta [W] <sup>1, 2</sup>									
			Pérdidas relativas [%] <sup>1, 2, 3</sup>									
			[V]	[A]								
Tamaño A 0,55 kW	400	1,7	20	19	21	19	17	18	16	18	5	IE2
			1,9	1,8	2,0	1,8	1,6	1,7	1,5	1,7		
Tamaño A 0,75 kW	400	2,3	26	25	26	19	19	21	19	20	5	IE2
			1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4		
Tamaño A 1,1 kW	400	3,1	33	33	32	24	26	25	19	21	5	IE2
			1,7	1,7	1,6	1,6	1,4	1,3	1,0	1,1		
Tamaño A 1,5 kW	400	4,0	45	38	41	29	31	30	32	26	5	IE2
			1,8	1,5	1,6	1,2	1,2	1,2	1,3	1,0		
Tamaño B 2,2 kW	400	5,6	58	55	56	42	40	42	32	37	5	IE2
			1,7	1,6	1,6	1,2	1,1	1,2	0,9	1,0		
Tamaño B 3,0 kW	400	7,5	81	87	71	54	53	52	43	46	5	IE2
			1,7	1,9	1,5	1,2	1,1	1,1	0,9	1,0		
Tamaño B 4,0 kW	400	9,5	103	96	94	67	62	64	53	53	5	IE2
			1,7	1,6	1,6	1,1	1,0	1,1	0,9	0,9		
Tamaño C 5,5 kW	400	13,0	153	125	123	77	73	73	53	53	5	IE2
			1,9	1,5	1,5	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7		
Tamaño C 7,5 kW	400	17,8	233	187	171	104	95	95	74	81	5	IE2
			2,1	1,7	1,5	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7		
Tamaño D 11,0 kW	400	28,0	268	234	242	152	140	150	107	116	18	IE2
			1,5	1,3	1,4	0,9	0,8	0,9	0,6	0,9		
Tamaño D 15,0 kW	400	34,0	339	293	297	185	165	174	123	133	13	IE2
			1,6	1,4	1,4	0,9	0,8	0,8	0,6	0,6		
Tamaño D 18,5 kW	400	40,0	407	347	347	212	189	200	135	147	13	IE2
			1,6	1,4	1,4	0,9	0,8	0,8	0,5	0,6		
Tamaño D 22,0 kW	400	48,0	526	448	448	262	237	248	172	183	13	IE2
			1,8	1,5	1,5	0,9	0,8	0,8	0,6	0,6		

1) Valores de la pérdida con frecuencia de conmutación de 4 kHz

2) Los valores de las pérdidas incluyen la sobrecarga del 10% según las directrices

3) Pérdidas relativas basadas en la potencia de salida aparente nominal del dispositivo

Medida: frecuencia relativa en %; corriente relativa en %



# PÉRDIDAS DE LOS ACCIONAMIENTOS DE FRECUENCIA VARIABLE SEGÚN EN 61800-9-2 | DGM-MPM

	Tensión de alimentación	Corriente nominal	Medida (90; 100)	Medida (50; 100)	Medida (10; 100)	Medida (90; 50)	Medida (50; 50)	Medida (10; 50)	Medida (50; 25)	Medida (10; 25)	Pérdidas en stand- by	Clase IE
			Pérdida de potencia absoluta [W] <sup>1,2</sup>									
			Pérdidas relativas [%] <sup>1,2,3</sup>									
	[V]	[A]								[W]		
Tamaño A 0,55 kW	400	1,7	24	24	27	22	20	25	24	25	5	IE2
			2,3	2,2	2,5	2,0	1,9	2,4	2,2	2,3		
Tamaño A 0,75 kW	400	2,3	29	28	32	23	21	28	25	27	5	IE2
			2,0	1,9	2,2	1,6	1,5	2,0	1,7	1,9		
Tamaño A 1,1 kW	400	3,1	35	30	38	27	26	31	26	28	5	IE2
			1,8	1,6	2,0	1,4	1,3	1,6	1,4	1,4		
Tamaño A 1,5 kW	400	4,0	45	39	46	31	27	36	25	31	5	IE2
			1,8	1,6	1,8	1,3	1,1	1,4	1,0	1,2		
Tamaño A 2,2 kW LD	400	4,8	56	51	54	39	36	40	35	33	5	IE2
			1,9	1,7	1,8	1,3	1,2	1,3	1,2	1,1		
Tamaño B 2,2 kW	400	5,6	61	60	65	46	38	48	37	42	7	IE2
			1,7	1,7	1,9	1,3	1,1	1,4	1,0	1,0		
Tamaño B 3,0 kW	400	7,5	83	62	80	54	38	58	28	51	7	IE2
			1,8	1,3	1,7	1,2	0,8	1,3	0,6	1,1		
Tamaño B 4,0 kW	400	9,5	107	80	98	66	51	70	31	58	7	IE2
			1,8	1,4	1,7	1,1	0,9	1,2	0,5	1,0		
Tamaño B 5,5 kW LD	400	11,0	137	117	122	71	67	70	50	56	7	IE2
			2,0	1,7	1,8	1,0	1,0	1,0	0,7	0,8		
Tamaño C 5,5 kW	400	13,0	149	114	125	69	52	76	44	70	7	IE2
			1,8	1,4	1,5	0,9	0,6	0,9	0,5	0,9		
Tamaño C 7,5 kW	400	16,5	203	157	166	98	75	95	58	78	7	IE2
			2,0	1,5	1,6	0,9	0,7	0,9	0,6	0,8		
Tamaño C 11,0 kW LD	400	22,0	323	226	244	151	123	133	80	99	7	IE2
			2,4	1,6	1,8	1,1	0,9	1,0	0,6	0,7		
Tamaño D 11,0 kW	400	28,0	249	222	245	148	133	140	101	109	18	IE2
			1,4	1,3	1,4	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6		
Tamaño D 15,0 kW	400	34,0	314	279	298	181	163	173	122	134	18	IE2
			1,5	1,3	1,4	0,9	0,8	0,8	0,6	0,6		
Tamaño D 18,5 kW	400	40,0	381	333	347	211	189	202	140	152	18	IE2
			1,5	1,3	1,4	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6		
Tamaño D 22,0 kW	400	46,0	485	398	392	247	189	276	197	194	18	IE2
			1,7	1,4	1,4	0,9	0,7	1,0	0,7	0,7		
Tamaño D 30,0 kW LD	400	60,0	710	579	581	360	284	317	125	243	18	IE2
			1,9	1,5	1,6	1,0	0,8	0,8	0,3	0,6		

1) Valores de la pérdida con frecuencia de conmutación de 4 kHz

2) Los valores de las pérdidas incluyen la sobrecarga del 10% según las directrices

3) Pérdidas relativas basadas en la potencia de salida aparente nominal del dispositivo

Medida: frecuencia relativa en %; corriente relativa en %




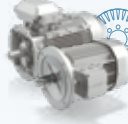











# REGLAS PARA LA COMBINACIÓN MOTOR- VARIADOR

---



# GAMA MOTORES-VARIADORES

	Adaptador IEC	Adaptador compacto	Adaptador servo
IE5			 BMD*
IE4	 BSR...E		
IE3	   BXN BX BSR...O	  MX MXN	
IE2	  BE BSR...O	 ME	
IE1	 BN	  M MNN	

-  Tecnología asíncrona
-  Tecnología de reluctancia
-  De imanes permanentes



## Variador de frecuencia descentralizado



DGM



DGM Modular

\* Los motores de imanes permanentes BMD también pueden combinarse con el variador de frecuencia descentralizado DGM Modular, pero la viabilidad y el tamaño deben comprobarse según el caso

# REGLAS PARA LA COMBINACIÓN MOTOR-VARIADOR

Durante el proceso de selección del producto, es importante saber que algunas combinaciones de opciones de motor y variador de frecuencia descentralizado no siempre son posibles.

A continuación recopilamos esta información

## Compatibilidad DGM con opciones motor

Freno de corriente alterna	FA	No compatible
Motor con volante	F1	No compatible
Motor con conectores	CON	No compatible
Entrada cables suplementaria	IC	No compatible
Servoventilador con caja de bornes separada	U1	Para algunas disposiciones de montaje y en función de la presencia del freno FD, el servoventilador debe girarse 90° porque la caja de bornes interferiría con el espacio ocupado por el variador de frecuencia
Servoventilador con caja de bornes en la caja motor	U2	No compatible
Palanca de desbloqueo del freno	R y RM	Instalación no permitida en posición AA
Resistencias anticondensación	H1 y NH1	No compatibles con el tamaño D
Microinterruptor freno	MSW	Para el tamaño D, el cable del microinterruptor no puede introducirse en la caja del motor; el usuario debe conectarlo a una caja adecuada

## DGM1 | COMPATIBILIDAD MONOFÁSICA CON MOTORES ASÍNCRONOS BONFIGLIOLI

Tabla de compatibilidad para instalar el variador de frecuencia descentralizado en el motor, según la disposición de montaje.

Serie		BN	BE	BX	BXN	M	ME	MX	MNN	MXN
Rendimiento		IE1	IE2	IE3	IE3	IE1	IE2	IE3	IE1	IE3
Potencia (kW)	Tamaños DGM1	Adaptador IEC				Adaptador compacto				
0,37	A	71B	71B	-	71MB	1SD	1SB	-	10MB	10MB
0,55	A	71C	-	-	-	1LA	-	-	10MC	-
		80 A	80 A	-	80 MA	-	2SA	-	20 MA	20 MA
0,75	A	80B	80B	80B	80MB	2SA	2SB	2SB	20MB	20MB
		-	-	90SR	-	-	-	-	-	-
1,1	A	80C	-	-	-	2SB	-	-	-	-
		90S	90S	90S	90S	-	3SA	3SA	-	25S

## DGM3 | COMPATIBILIDAD TRIFÁSICA CON MOTORES ASÍNCRONOS BONFIGLIOLI

Tabla de compatibilidad para instalar el variador de frecuencia descentralizado en el motor, según la disposición de montaje.

Serie		BN	BE	BX	BXN	M	ME	MX	MNN	MXN
Rendimiento		IE1	IE2	IE3	IE3	IE1	IE2	IE3	IE1	IE3
Potencia (kW)	Tamaños DGM3	Adaptador IEC				Adaptador compacto				
0,55	A	71C	-	-	-	1LA	-	-	10MC	-
		80 A	80 A	-	80 MA	-	2SA	-	20 MA	20 MA
0,75	A	80B	80B	80B	80MB	2SA	2SB	2SB	20MB	20MB
		-	-	90SR	-	-	-	-	-	-
1,1	A	80C	-	-	-	2SB	-	-	-	-
		90S	90S	90S	90S	-	3SA	3SA	-	25S
1,5	A	90LA	90LA	90LA	90L	3SA	3SB	3SB	-	25L
2,2	B	100LA	100LA	100LA	100LA	3LA	3LA	3LA	-	30LA
3,0	B	100LB	100LB	100LB	100LB	3LB	3LB	3LB	-	30LB
4,0	B	112M	112M	112M	112M	3LC	4SA	4SA	-	35M
5,5	C	132S	132S	132SB	132S	4SA	4SB	4SB	-	40S
7,5	C	132 MA	132 MA	132 MA	132M	4LA	4LA	4LA	-	40M
9,2	D	132MB	132MB	-	-	4LB	4LB	-	-	-
		-	-	160 MA	-	-	-	5SA	-	-
11	D	160MR	-	-	-	4LC	-	-	-	-
		160M	160M	160MB	-	-	5SA	5SB	-	-
15	D	160L	160L	160L	-	5SB	5LA	5LA	-	-
18,5	D	180M	180M	180M	-	5LA	-	-	-	-
22	D	180L	180L	180L	-	-	-	-	-	-

\* De momento, el adaptador para motor tamaño 132 en combinación con DGM tamaño D no está disponible. Contactar con nuestro departamento técnico



# DGM-MPM | COMPATIBILIDAD TRIFÁSICA CON MOTORES ASÍNCRONOS BONFIGLIOLI

Tabla de compatibilidad para instalar el variador de frecuencia descentralizado en el motor, según la disposición de montaje.

Serie		BN	BE	BX	BXN	M	ME	MX	MNN	MXN
Rendimiento		IE1	IE2	IE3	IE3	IE1	IE2	IE3	IE1	IE3
Potencia (kW)	Tamaños DGM-MPM	Adaptador IEC				Adaptador compacto				
0,55	A	71C	-	-	-	1LA	-	-	10MC	-
		80 A	80 A	-	80 MA	-	2SA	-	20 MA	20 MA
0,75	A	80B	80B	80B	80MB	2SA	2SB	2SB	20MB	20MB
		-	-	90SR	-	-	-	-	-	-
1,1	A	80C	-	-	-	2SB	-	-	-	-
		90S	90S	90S	90S	-	3SA	3SA	-	25S
1,5	A	90LA	90LA	90LA	90L	3SA	3SB	3SB	-	25L
2,2	A, B	100LA	100LA	100LA	100LA	3LA	3LA	3LA	-	30LA
3,0	B	100LB	100LB	100LB	100LB	3LB	3LB	3LB	-	30LB
4,0	B	-	-	-	-	3LC	-	-	-	-
		112M	112M	112M	112M	-	4SA	4SA	-	35M
5,5	B, C	132S	132S	132SB	132S	4SA	4SB	4SB	-	40S
7,5	C	132 MA	132 MA	132 MA	132M	4LA	4LA	4LA	-	40M
		132MB	132MB	-	-	4LB	4LB	-	-	-
9,2	C	-	-	160 MA	-	-	-	5SA	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	C, D	160MR	-	-	-	4LC	-	-	-	-
		160M	160M	160MB	-	-	5SA	5SB	-	-
15	D	160L	160L	160L	-	5SB	5LA	5LA	-	-
18,5	D	180M	180M	180M	-	5LA	-	-	-	-
22	D	180L	180L	180L	-	-	-	-	-	-
30	D	200L	-	200LA	-	-	-	-	-	-

\* De momento, el adaptador para motor tamaño 160 en combinación con DGM tamaño C y el adaptador para motor tamaño 200 en combinación con DGM tamaño D no están disponibles. Contactar con nuestro departamento técnico



# DGM-MPM | COMPATIBILIDAD TRIFÁSICA CON MOTORES SÍNCRONOS DE RELUCTANCIA BONFIGLIOLI

Tabla de compatibilidad para instalar el variador de frecuencia descentralizado en el motor, según la disposición de montaje.

Serie		BSR_O 1500 rpm	BSR_O 3000 rpm	BSR_E 1500 rpm
Rendimiento		IE2/IE3	IE3/IE4	IE4
Potencia (kW)	Tamaños DGM-MPM	Adaptador IEC		
0,55	A	71B	-	71C
		-	-	80B
0,75	A	71C	-	-
		80 A	-	80B
1,1	A	-	71B	-
		80B	-	-
		-	-	90S
1,5	A	-	71C	-
		80C	80 A	-
		-	-	90L
2,2	A, B	-	80B	-
		90S	-	-
		-	-	100LA
3,0	B	-	80C	-
		90L	-	-
		-	-	100LB
4,0	B	-	90S	-
		100LB	-	-
		-	-	112M
5,5	B, C	-	90L	-
		112M	-	-
		-	-	132S
7,5	C	-	100LB	-
		132S	-	132 MA
9,2	C	132 MA	-	132MB
11	C, D	-	112M	-
		132MB	-	-
15	D	-	132S	-
18,5	D	-	132 MA	-

\* De momento, el adaptador para motor tamaño 132 en combinación con DGM tamaño D no está disponible. Contactar con nuestro departamento técnico

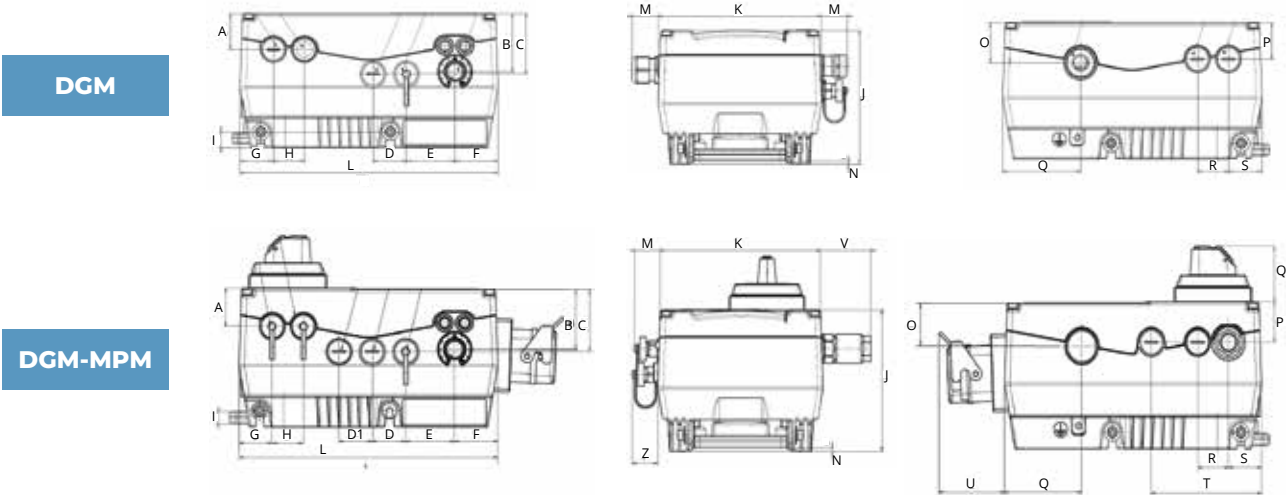


# TAMAÑOS

---

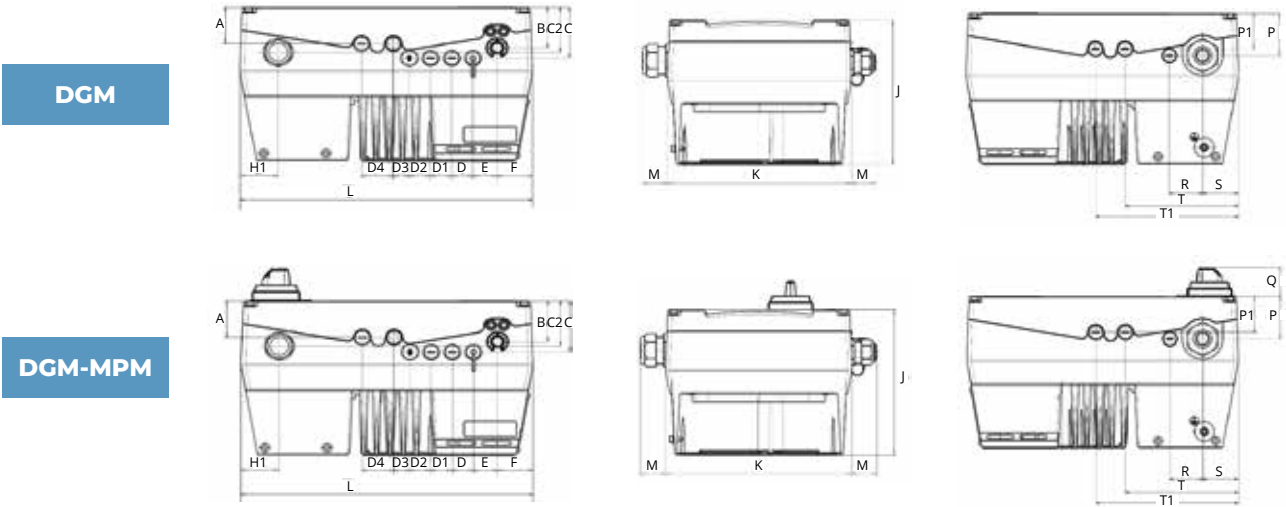
# TAMAÑO VARIADOR DE FRECUENCIA + OPCIONES

## Tamaño A, B, C



Tamaño	A	B	C	D	D1	D2	E	F	G	H	H1	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z
A	33	53	55	30	30	-	44	39	30	28	-	14	121	153	233	24,5	3	35,5	33	46	28	30	100	60	45	24
B	40	60	60	26	26	-	36	39	35	30	-	18,5	140	189	270	24,5	9	41	40	47	35	30	-	60	45	24
C	40	61	61	30	30	-	30	42,5	40	45	45	16,5	181,5	223	307	29	7	44	40	45,5	35	30	105	-	60,6	25,5

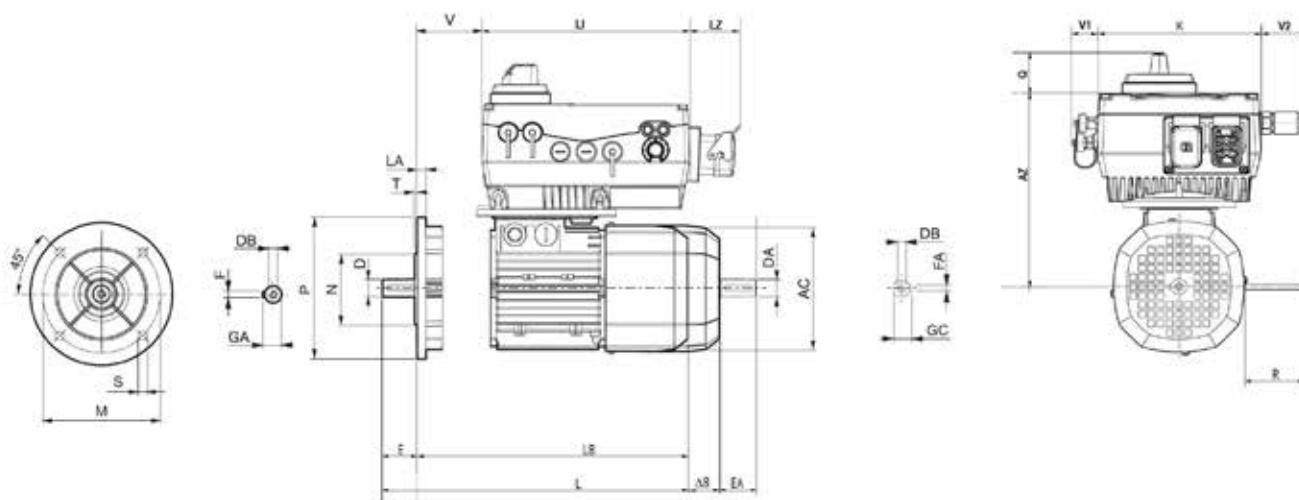
## Tamaño D



Tamaño	A	B	C	C1	D	D1	D2	D3	D4	E	F	H1	J	K	L	M	P	P1	Q	R	S	T	T1
D	55	61,5	77	55	30	30	30	23	45	34	50,5	54,5	233,5	294	414	40	65,5	55,5	46	50	54,5	172	217



# MOTORES BX CON DGM Y DGM-MPM



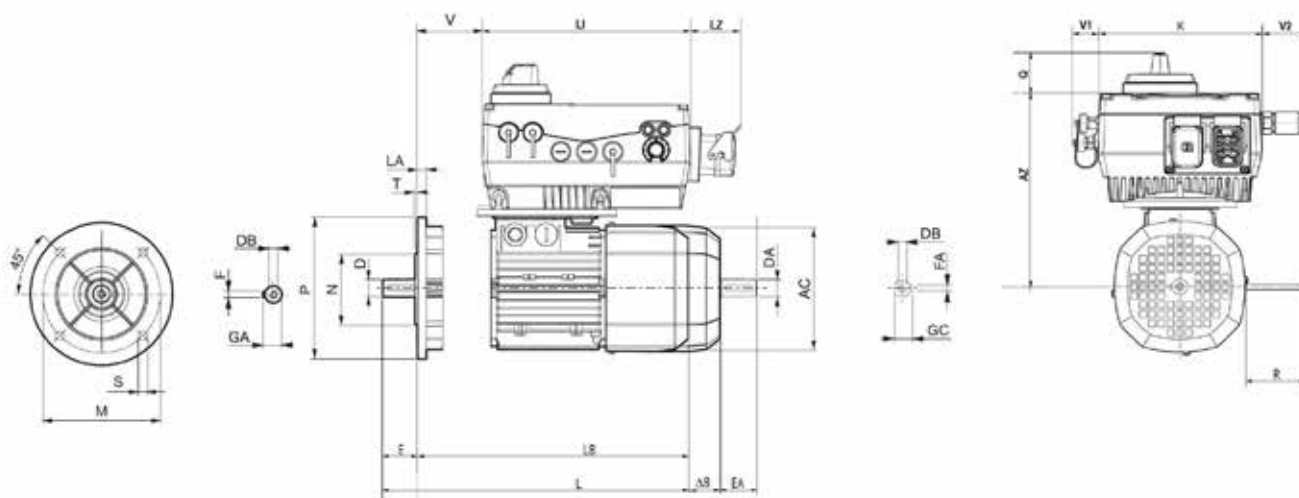
Motor		Eje de salida				Dimensiones generales del motor								
Tamaño	Potencia	D	E	GA	F	AC	L	LB	M	N	P	S	T	LA
80	0,75	19	40	21,5	6	156	320	280	165	130	200	11,5	3,5	11,5
90SR	0,75	19	40	21,5	6	176	316	276	165	130	200	11,5	3,5	11,5
90S	1,1	24	50	27	8	176	326	276	165	130	200	11,5	3,5	11,5
90LA	1,5	24	50	27	8	176	326	276	165	130	200	11,5	3,5	11,5
100	2,2-3	28	60	31	8	195	410	350	215	180	250	14	4	14
112	4	28	60	31	8	219	430	370	215	180	250	14	4	15
132SB	5,5	38	80	41	10	258	493	413	265	230	300	14	4	20
132 MA	7,5	38	80	41	10	258	528	448	265	230	300	14	4	20
160 MA	9,2	42	110	45	12	310	596	486	300	250	350	18,5	5	15
160	11-15	42	110	45	12	310	640	530	300	250	350	18,5	5	15
180	18,5-22	48	110	51,5	14	348	708	598	300	250	350	18,5	5	18
200	30	55	110	59	16	423	821	711	350	300	400	19	5	20

Motor		Freno		Doble eje			
Tamaño	Potencia	ΔB	R FD	DA	EA	GV	FA
80	0,75	72	129	14	30	16	5
90SR	0,75	84	129	19	40	21,5	6
90S	1,1	84	129	19	40	21,5	6
90LA	1,5	84	160	19	40	21,5	6
100	2,2-3	92	160	24	50	27	8
112	4	97	199	24	50	27	8
132SB	5,5	110	204	28	60	31	8
132 MA	7,5	99	204	28	60	31	8
160 MA	9,2	140	266	38	80	41	10
160	11-15	140	266	38	80	41	10
180	18,5-22	158	305	42	110	45	12
200	30	161	323	45	110	48,5	14

Tamaño variador de frecuencia	Tamaño general del variador de frecuencia					
	LI	LZ	Q	K	V1	V2
A	233	60	46	153	24,5	45
B	270	60	47	189	24,5	45
C	307	-	45,5	223	29	60,6
D	414	-	46	294	40	40

Tamaño variador de frecuencia		Tamaño del motor Legacy	Tamaño variador de frecuencia + motor		
			V con freno	V sin freno	AZ
A	80		42	42	211
	90		57	57	220,5
	100		63	63	239,5
B	100		63	63	251,5
	112		64	64	271
	132		69	69	293
C	112		64	64	293
	132		69	69	338,5
	160		57	57	390,5
D	160		57	57	409,5
	180		58	58	447
	200		64	66	211

# MOTORES BE CON DGM Y DGM-MPM



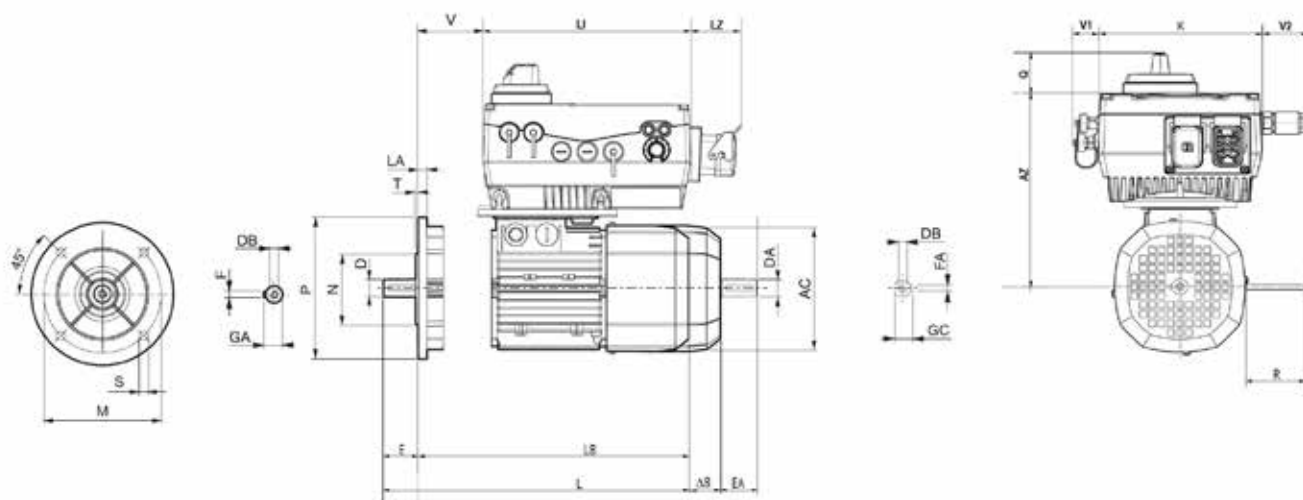
Motor		Eje de salida				Dimensiones generales del motor								
Tamaño	Potencia	D	E	GA	F	AC	L	LB	M	N	P	S	T	LA
71	0,37	14	30	16	5	138	249	219	130	110	160	9,5	3,5	10
80	0,55-0,75	19	40	21,5	6	156	274	234	165	130	200	11,5	3,5	11,5
90S	1,1	24	50	27	8	176	326	276	165	130	200	11,5	3,5	11,5
90LA	1,5	24	50	27	8	176	326	276	165	130	200	11,5	3,5	11,5
100	2,2-3	28	60	31	8	195	410	350	215	180	250	14	4	14
112	4	28	60	31	8	219	430	370	215	180	250	14	4	15
132SB	5,5	38	80	41	10	258	493	413	265	230	300	14	4	20
132 MA	7,5	38	80	41	10	258	528	448	265	230	300	14	4	20
160 MA	9,2	42	110	45	12	310	596	486	300	250	350	18,5	5	15
160	11-15	42	110	45	12	310	640	530	300	250	350	18,5	5	15
180	18,5-22	48	110	51,5	14	348	708	598	300	250	350	18,5	5	18
200	30	55	110	59	16	423	821	711	350	300	400	19	5	20

Motor		Freno		Doble eje			
Tamaño	Potencia	ΔB	R FD	DA	EA	GC	FA
71	0,37	64	103	14	30	16	5
80	0,55-0,75	74	129	19	40	21,5	6
90S	1,1	85	129	24	50	27	8
90LA	1,5	85	160	24	50	27	8
100	2,2-3	91	160	28	60	31	8
112	4	99	199	28	60	31	8
132	5,5-7,5	110	204	38	80	41	10
132MB	9,2	100	226	38	80	41	10
160M	11	140	266	38	80	41	10
160L	15	140	266	38	80	41	10
180M	18,5	158	305	42	110	45	12
180L	22	158	305	42	110	45	12

Tamaño variador de frecuencia	Tamaño general del variador de frecuencia					
	LI	LZ	Q	K	V1	V2
A	233	60	46	153	24,5	45
B	270	60	47	189	24,5	45
C	307	-	45,5	223	29	60,6
D	414	-	46	294	40	40

Tamaño variador de frecuencia	Tamaño del motor Legacy	Tamaño variador de frecuencia + motor		
		V con freno	V sin freno	AZ
A	71	41	69	192
	80	42	86	227
	90	57	107	247
	100	63	131	266
B	100	63	131	239,5
	112	64	142	251,5
	132	69	69	271
C	112	64	142	293
	132	69	69	312,5
	160	57	57	338,5
D	160	57	57	390,5
	180	58	58	409,5

# MOTORES BN Y BSR CON DGM Y DGM-MPM



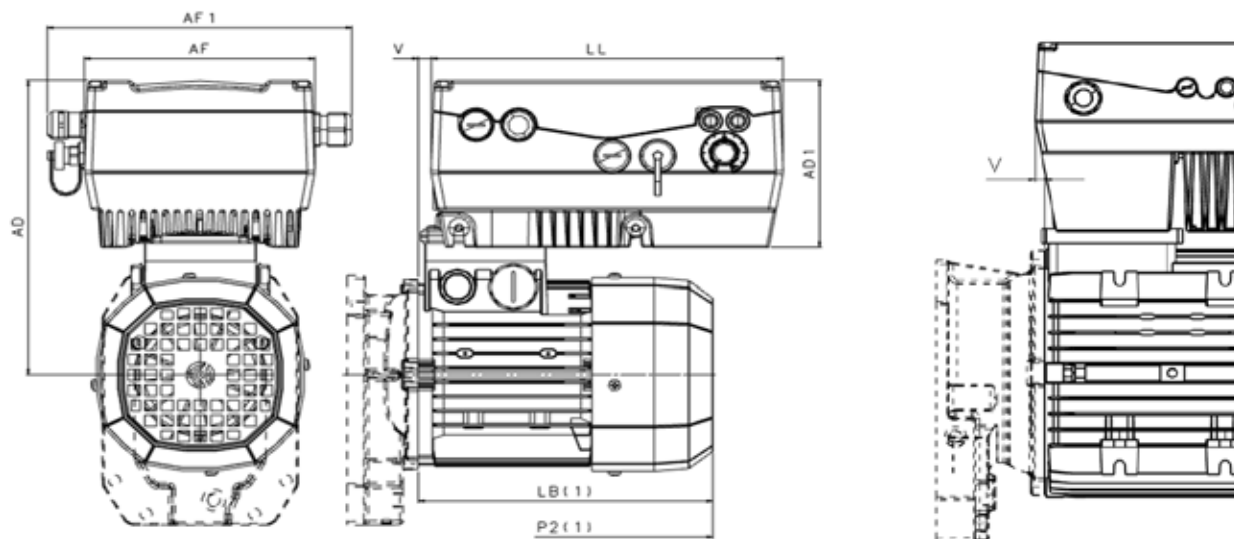
Motor		Eje de salida				Dimensiones generales del motor								
Tamaño	Potencia	D	E	GA	F	AC	L	LB	M	N	P	S	T	LA
71	0,37-0,55	14	30	16	5	138	249	219	130	110	160	9,5	3,5	10
80	0,55-0,75-1,1	19	40	21,5	6	156	274	234	165	130	200	11,5	3,5	11,5
90S	1,1	24	50	27	8	176	326	276	165	130	200	11,5	3,5	11,5
90LA	1,5	24	50	27	8	176	326	276	165	130	200	11,5	3,5	11,5
100	2,2-3	28	60	31	8	195	367	307	215	180	250	14	4	14
112	4	28	60	31	8	219	385	325	215	180	250	14	4	15
132	5,5-7,5	38	80	41	10	258	493	413	265	230	300	14	4	20
132MB	9,2	38	80	41	10	258	528	448	265	230	300	14	4	20
160MR	11	42	110	45	12	258	562	452	300	250	350	18,5	5	15
160M	11	42	110	45	12	310	596	486	300	250	350	18,5	5	15
160L	15	42	110	45	12	310	596	486	300	250	350	18,5	5	15
180M	18,5	48	110	51,5	14	310	640	530	300	250	350	18,5	5	15
180L	22	48	110	51,5	14	348	708	598	300	250	350	18,5	5	18
200	30	55	110	59	16	348	722	612	350	300	400	18,5	5	18

Motor		Freno		Doble eje			
Tamaño	Potencia	ΔB	R FD	DA	EA	GV	FA
71	0,37-0,55	61	103	14	30	16	5
80	0,55-0,75-1,1	72	129	19	40	21,5	6
90S	1,1	83	129	24	50	27	8
90LA	1,5	83	160	24	50	27	8
100	2,2-3	91	160	28	60	31	8
112	4	99	199	28	60	31	8
132	5,5-7,5	110	204	38	80	41	10
132MB	9,2	75	226	38	80	41	10
160MR	11	110	266	38	80	41	10
160M	11	140	266	38	80	41	10
160L	15	140	266	38	80	41	10
180M	18,5	140	266	38	110	41	10
180L	22	158	305	42	110	45	12
200	30	156	305	42	110	45	12

Tamaño variador de frecuencia	Tamaño general del variador de frecuencia					
	LI	LZ	Q	K	V1	V2
A	233	60	46	153	24,5	45
B	270	60	47	189	24,5	45
C	307	-	45,5	223	29	60,6
D	414	-	46	294	40	40

	Tamaño variador de frecuencia	Tamaño del motor Legacy	Tamaño variador de frecuencia + motor		
			V con freno	V sin freno	AZ
A		71	41	69	192
		80	42	86	201
		90	57	107	211
		100	63	131	220,5
B		100	63	131	239,5
		112	64	142	251,5
		132	69	69	271
C		112	64	142	293
		132	69	69	312,5
		160	57	57	338,5
D		160	57	57	390,5
		180	58	58	409,5
		200	64	66	409,5

## MOTORES M, ME, MX CON DGM Y DGM-MPM

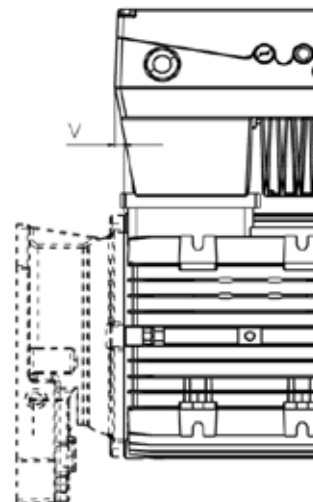
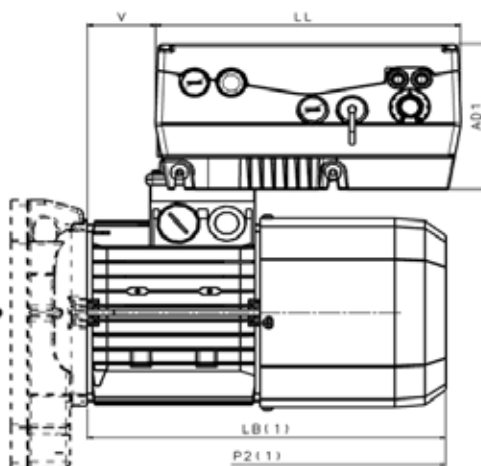
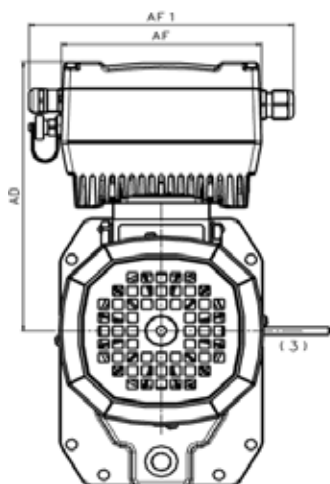


Motores: MX5

Variador de frecuencia DGM		Motor			Tamaño					
Potencia (kW)	Tamaño	M	ME	MX	AD	AD1	AF	AF1	LL	V
0,37	A	1SD	1SB	-	211	120	153	202	233	8,5
		1LA	-	-	211					8,5
0,55		-	2SA	-	211					8,5
0,75		2SA	2SB	2SB	222					8
1,1		2SB	-	-	222					8
1,5	B	-	3SA	3SA	257	140	189	239	270	19
2,2		3SA	3SB	3SB	257					19
3		3LA	3LA	3LA	257					19
4		3LB	3LB	3LB	257					19
5,5		3LC	-	-	257					19
7,5	C	-	4SA	4SA	333	180	223	274	307	16,5
9,2		4SA	4SB	4SB	333					16,5
11		4LA	4LA	4LA	333					16,5
15		4LA	4LA	-	333					16,5
18,5	D	4LC	-	-	406	232	294	369	414	10,5
		-	5SA	5SB	406					10,5
		5SB	5LA	5LA	406					10,5
		5LA	-	-	406					10,5

(1) La longitud LB (motor), P2 (motorreductor) y todas las demás medidas no incluidas son las mismas que los motores estándar.

## MOTORES M-ME\_FD CON DGM Y DGM-MPM



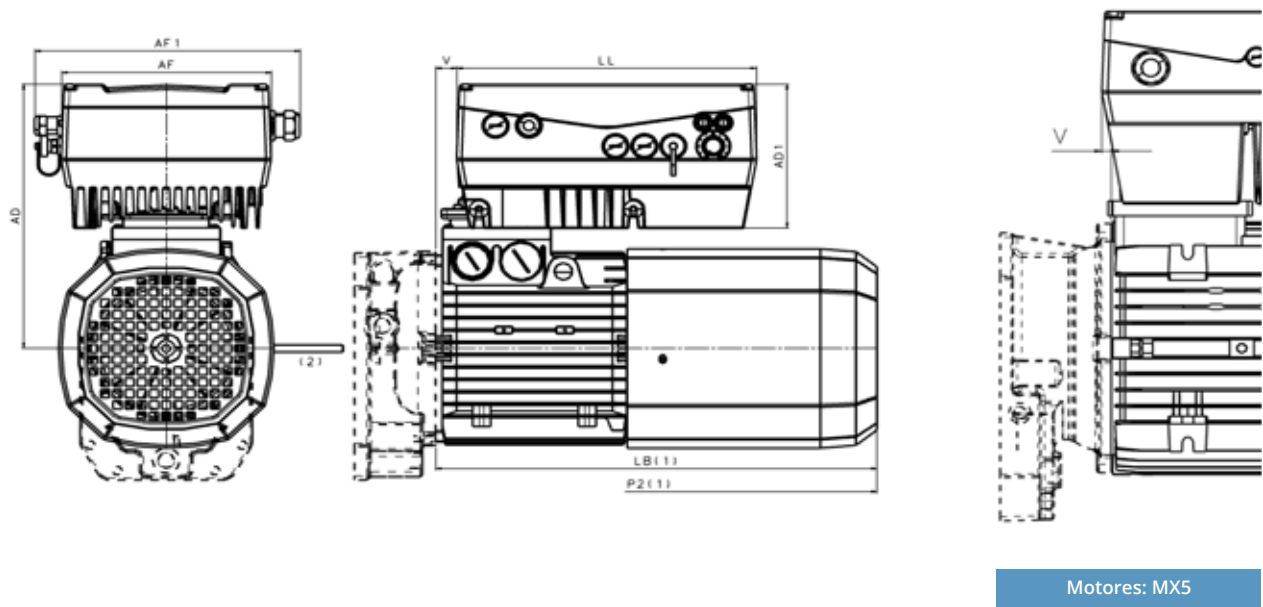
Motores: M1-ME1, M2-ME2, M3-ME3

Motores: M4-ME4, M5-ME5

Variador de frecuencia DGM		Motor		Tamaño					
Potencia (kW)	Tamaño	M	ME	AD	AD1	AF	AF1	LL	V
0,37	A	1SD	1SB	211	120	153	202	233	36
0,55		1LA	-	211					36
		-	2SA	211					36
0,75		2SA	2SB	222					52
1,1		2SB	-	222					52
		-	3SA	222					52
1,5	3SA	3SB	257	67					
2,2	B	3LA	-	257	140	189	239	270	67
3		3LB	-	257					67
4		3LC	-	257					67
		-	4SA	257					67
5,5	C	4SA	4SB	333	180	223	274	307	16,5
7,5		4LA	-	333					16,5
9,2		4LB	4LB	333					16,5
11	D	4LC	-	406	232	294	369	414	10,5
		-	5SA	406					10,5
15		5SB	5LA	406					10,5
18,5		5LA	-	406					10,5
22		?	-	406					10,5

(1) La longitud LB (motor), P2 (motorreductor) y todas las demás medidas no incluidas son las mismas que los motores estándar.

# MOTORES MX\_FD CON DGM Y DGM-MPM



Variador de frecuencia DGM		Motor	Tamaño					
Potencia (kW)	Tamaño		AD	AD1	AF	AF1	LL	V
0,75	A	2SB	222	120	153	202	233	8
1,1		3SA	257					19
1,5		3SB	257					19
2,2	B	3LA	257	140	189	239	270	19
3		3LB	257					19
4		3LC	257					19
5,5	C	4SB	333	180	223	274	307	16,5
7,5		4LA	333					16,5
9,2		5SA	333					16,5
11	D	5SB	406	232	294	369	414	10,5
15		5LA	406					10,5

(1) La longitud LB (motor), P2 (motorreductor) y todas las demás medidas no incluidas son las mismas que los motores estándar.

# INFORMACIÓN SOBRE EL PEDIDO

---

# PROYECCIÓN EN EL FUTURO

---

MÁS DE 250 EMPLEADOS EN TODO EL MUNDO PARTICIPAN EN LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DEL GRUPO.

## SIMULACIÓN DE DISEÑO

Bonfiglioli cuenta con las **técnicas más avanzadas de simulación virtual** que permiten acelerar el proceso de validación, reduciendo así el tiempo de lanzamiento al mercado y proporcionando a los clientes soluciones optimizadas y eficientes.



## LABORATORIOS DE ENSAYO

En nuestro departamento de I + D **investigamos, desarrollamos, validamos y certificamos** todos los productos y las soluciones que se diseñan y fabrican en nuestras plantas diseminadas alrededor del mundo.



## CO-INGENIERÍA

En Bonfiglioli trabajamos **cerca de nuestros clientes para satisfacer todas sus necesidades** y requerimientos con una verdadera solución a medida.





# NUESTRA PRESENCIA GLOBAL

---

Gracias a una red internacional de filiales y plantas de producción estrechamente interconectadas, garantizamos los mismos altos niveles de calidad Bonfiglioli en todo momento y en todo el mundo. Nuestra presencia directa en los mercados locales es un elemento clave de nuestro éxito: nuestra familia incluye 20 plantas de producción, 26 sedes comerciales y más de 550 distribuidores a nivel global.

Proporcionamos soluciones completas y eficientes al mercado mundial y brindamos apoyo a nuestros clientes con servicios dedicados, desde la co-ingeniería hasta la asistencia posventa.



**20**  
PLANTAS DE  
PRODUCCIÓN



**26**  
SEDES COMERCIALES



**80**  
PAÍSES



**550**  
DISTRIBUIDORES



**~4.800**  
PERSONAS

## AUSTRALIA

**Bonfiglioli Transmission (Aust.) Pty Ltd**  
2, Cox Place Glendenning NSW 2761  
Locked Bag 1000 Plumpton NSW 2761  
Tel. +61 2 8811 8000



## BRASIL

**Bonfiglioli Redutores do Brasil Ltda**  
Av. Osvaldo Fregonezi, 171, cjs 31 e 44  
CEP 09851-015 - São Bernardo do Campo  
São Paulo  
Tel. +55 11 4344 2322



## CHINA

**Bonfiglioli Drives (Shanghai) Co. Ltd.**  
#68, Hui-Lian Road, QingPu District,  
201707 Shanghai  
Tel. +86 21 6700 2000



### Motion & Robotics

#568, Longpan Road, Jiading District,  
201707 Shanghai



### Bonfiglioli Trading (Shanghai) Co. Ltd.

Room 423, 4<sup>th</sup> Floor, #38, Yinglun Road,  
China (Shanghai) Pilot Free Trade Zone,  
Shanghai



### Selcom Electronics (Shanghai) Co., Ltd

A7, No.5399, Waiqingsong Road, QingPu  
District,  
201707 Shanghai  
Tel. +86 21 6010 8100



A24, No.5399, Waiqingsong Road, QingPu  
District,  
201707 Shanghai  
Tel. +86 21 6010 8100



## FRANCIA

### Bonfiglioli Transmission S.A.S.

14 Rue Eugène Pottier  
Zone Industrielle de Moimont II  
95670 Marly la Ville  
Tel. +33 1 34474510



## ALEMANIA

### Bonfiglioli Deutschland GmbH

Sperberweg 12 - 41468 Neuss  
Tel. +49 0 2131 2988 0



### Bonfiglioli Vectron GmbH

Europark Fichtenhain B6 - 47807 Krefeld  
Tel. +49 0 2151 8396 0



### O&K Antriebstechnik GmbH

Ruhrallee 8-12 - 45525 Hattingen  
Tel. +49 0 2324 2050 1



## INDIA

### Bonfiglioli Transmission Pvt. Ltd.

#### Mobility & Wind Industries

AC 7 - AC 11 Sidco Industrial Estate  
Thirumudivakkam Chennai - 600 044  
Tel. +91 844 844 8649



#### Discrete Manufacturing &

#### Process Industries - Motion & Robotics

Survey No. 528/1,  
Perambakkam High Road Mannur  
Village,  
Sriperumbudur Taluk Chennai - 602 105  
Tel. +91 844 844 8649



#### Discrete Manufacturing &

#### Process Industries

Plot No.A-9/5, Phase IV MIDC Chakan,  
Village Nighoje Pune - 410 501  
Tel. +91 844 844 8649



## ITALIA

### Bonfiglioli Riduttori S.p.A.

#### Discrete Manufacturing &

#### Process Industries

Via Cav. Clementino Bonfiglioli, 1  
40012 Calderara di Reno  
Tel. +39 051 6473111



#### Discrete Manufacturing &

#### Process Industries

Via Sandro Pertini, lotto 7b  
20080 Carpiano  
Tel. +39 02985081



#### Discrete Manufacturing &

#### Process Industries

Via Saliceto, 15 - 40010 Bentivoglio  
Tel. +39 0543 789111



#### Mobility & Wind Industries

Via Enrico Mattei, 12 Z.I. Villa Selva  
47122 Forlì  
Tel. +39 0543 789111



#### Motion & Robotics

Via Unione, 49 - 38068 Rovereto  
Tel. +39 0464 443435/36



### Selcom Group S.p.A.

Via Achille Grandi, 5  
40013 Castel Maggiore (BO)  
Tel. +39 051 6387111



Via Marino Serenari, 18

40013 Castel Maggiore (BO)  
Tel. +39 051 6387111



Via Cadriano, 19

40057 Cadriano (BO)  
Tel. +39 051 6387111



## NUEVA ZELANDA

### Bonfiglioli Transmission (Aust.) Pty Ltd

88 Hastie Avenue, Mangere Bridge,  
2022 Auckland  
PO Box 11795, Ellerslie  
Tel. +64 09 634 6441



## SINGAPUR

### Bonfiglioli South East Asia Pte Ltd

8 Boon Lay Way, #04-09,  
8@ Tadehub 21, Singapore 609964  
Tel. +65 6268 9869



## ESLOVAQUIA

### Bonfiglioli Slovakia s.r.o.

Robotnícka 2129  
Považská Bystrica, 01701 Slovakia  
Tel. +421 42 430 75 64



## SUDÁFRICA

### Bonfiglioli South Africa Pty Ltd.

55 Galaxy Avenue, Linbro Business Park,  
Sandton, Johannesburg  
2090 South Africa  
Tel. +27 11 608 2030



## ESPAÑA

### Tecnotrans Bonfiglioli S.A

Avinguda del Ferrocarril, nº 14,  
Polígono Industrial Can Estapé  
08755 Castellbisbal - Barcelona  
Tel. +34 93 447 84 00



## TURQUÍA

### Bonfiglioli Turkey Jsc

Atatürk Organize Sanayi Bölgesi,  
10007 Sk. No. 30  
Atatürk Organize Sanayi Bölgesi,  
35620 Çiğli - İzmir  
Tel. +90 0 232 328 22 77



## REINO UNIDO

### Bonfiglioli UK Ltd.

Unit 1 Calver Quay, Calver Road, Winwick  
Warrington, Cheshire - WA2 8UD  
Tel. +44 1925 852667



## ESTADOS UNIDOS

### Bonfiglioli USA Inc.

3541 Hargrave Drive  
Hebron, Kentucky 41048  
Tel. +1 859 334 3333



## VIETNAM

### Bonfiglioli Vietnam Ltd.

Lot C-9D-CN My Phuoc Industrial Park 3  
Ben Cat - Binh Duong Province  
Tel. +84 650 3577411





Nuestro compromiso con la excelencia, la innovación y la sostenibilidad es firme. Nuestro equipo crea, distribuye y repara soluciones de transmisión de potencia y accionamiento de categoría mundial para que el mundo siga en movimiento.

**CASA MATRIZ**

**Bonfiglioli S.p.A**

Via Cav. Clementino Bonfiglioli, 1  
40012 Calderara di Reno - Bologna (Italy)  
Tel. +39 051 6473111

