

## VARMECA - 10

**Motor o motorreductor de velocidad variable**

**instalación y mantenimiento**

# VARMECA - 10

## Motor o motorreductor de velocidad variable

### NOTA

LEROY-SOMER se reserva el derecho a modificar las características de sus productos en todo momento para incluir en ellos los últimos desarrollos tecnológicos. Por tanto, la información de este documento puede ser modificada sin previo aviso.

LEROY-SOMER no otorga garantía contractual alguna sobre la información publicada en este documento y no será responsable de los errores que pueda contener ni de los daños derivados de su uso.

### ATENCIÓN

Por razones de seguridad del usuario, el VARMECA - 10 debe conectarse a la puesta a tierra reglamentaria (borne  $\perp$ ).

Es indispensable que la alimentación del aparato se haga a través de un dispositivo seccionador y de un dispositivo de corte (contactor de potencia) controlado por medio de una cadena de seguridad exterior (paro de emergencia, detección de anomalías en la instalación).

El VARMECA - 10 consta de dispositivos de seguridad que, en caso de fallo, pueden provocar su paro y, por extensión, el paro del motor. Es posible detener el propio motor por bloqueo mecánico. Por último, las variaciones de tensión, en especial los cortes de alimentación, también pueden provocar paros.

La eliminación de las causas de paro puede provocar un re arranque peligroso para ciertas máquinas o instalaciones, en especial para las que deben cumplir el anexo 1 del decreto 92.767 del 29 de julio de 1992 sobre seguridad.

Por tanto, es importante que, en estos casos, el usuario tome precauciones contra el posible re arranque del motor tras un paro accidental.

El VARMECA - 10 es un componente diseñado para integrarse en una instalación o máquina eléctrica, y, por tanto, el usuario es responsable de tomar las medidas necesarias para cumplir la normativa vigente.

Por razones de seguridad, LEROY-SOMER prohíbe el uso del VARMECA - 10 en elevación.

LEROY-SOMER declina cualquier tipo de responsabilidad en caso de incumplimiento de estas disposiciones.

# VARMECA - 10

## Motor o motorreductor de velocidad variable

### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y DE USO DE LOS ACCIONADORES ELÉCTRICOS (Conformes a la directiva sobre baja tensión 73/23/CEE, modificada 93/68/CEE)

 • Este símbolo se utiliza en las instrucciones para advertir de las consecuencias del uso inadecuado del VARMECA - 10, ya que los riesgos eléctricos pueden provocar daños materiales, lesiones e incendios.

#### 1 - Generalidades

Dependiendo de su grado de protección, los VARMECA - 10 en funcionamiento pueden incluir partes en movimiento y superficies calientes.

La retirada injustificada de las protecciones, el uso indebido, la instalación defectuosa o las maniobras inadecuadas pueden implicar graves riesgos para las personas, los animales y los bienes.

Para obtener información adicional, consulte la documentación.

Todo trabajo relacionado con el transporte, la instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento debe ser realizado por personal cualificado y capacitado (consulte la norma CEI 364, CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100, así como las normas nacionales de instalación y prevención de accidentes).

En el contexto de estas instrucciones fundamentales de seguridad, por personal cualificado se entiende que las personas deben ser competentes en materia de instalación, montaje, puesta en servicio y uso del producto, y que poseen las cualificaciones correspondientes a su actividad.

#### 2 - Utilización

Los VARMECA - 10 son componentes diseñados para integrarse en instalaciones o máquinas eléctricas.

En caso de integración en una máquina, su puesta en servicio queda prohibida si no se ha comprobado previamente la conformidad de la máquina con las disposiciones de la Directiva 89/392/CEE (directiva sobre maquinaria).

Respete la norma EN 60204, que, básicamente, estipula que los accionadores eléctricos (categoría a la que pertenecen los VARMECA - 10) no pueden ser considerados dispositivos de corte y aún menos de seccionamiento.

Su puesta en servicio sólo se permite si se cumplen las disposiciones de la Directiva sobre compatibilidad electromagnética (89/336/CEE, modificada 92/31/CEE).

Los VARMECA - 10 cumplen con las exigencias de la Directiva sobre Baja Tensión 73/23/CEE, modificada 93/68/CEE. También son de aplicación las normas armonizadas de la serie DIN VDE 0160 que guardan relación con la norma VDE 0660, parte 500 y EN 60146/VDE 0558.

Las características técnicas y las condiciones de conexión que se indican en la placa de características y la documentación que acompaña al producto son de cumplimiento obligatorio.

#### 3 - Transporte y almacenamiento

Deben respetarse las indicaciones relativas al transporte, al almacenamiento y a la manipulación.

Deben respetarse las condiciones climáticas que se especifican en el manual técnico.

#### 4 - Instalación

La instalación y la refrigeración de los equipos debe realizarse siguiendo las indicaciones de la documentación que acompaña al producto.

Los VARMECA - 10 deben protegerse contra todo esfuerzo excesivo. En especial, no debe haber deformación de piezas ni modificación de las distancias de aislamiento de los componentes durante el transporte o la manutención. Evite tocar los componentes electrónicos y las piezas de contacto. Los VARMECA - 10 incluyen piezas sensibles a las descargas electrostáticas que pueden sufrir daños fácilmente como consecuencia de una manipulación inadecuada. Los componentes eléctricos no deben sufrir daños ni ser destruidos por medios mecánicos (esta práctica representa un riesgo para la salud!).

#### 5 - Conexión eléctrica

Cuando se manipule un VARMECA - 10 bajo tensión, deberán respetarse las normas nacionales sobre prevención de accidentes.

La instalación eléctrica deber realizarse conforme a las normas que sean de aplicación (por ejemplo, la sección de los conductores, la protección por cortacircuito de fusibles y la conexión del conductor de protección). La documentación incluye información más detallada.

Las indicaciones relativas a la instalación conforme a las exigencias de compatibilidad electromagnética, (tales como el blindaje, la puesta a tierra, la presencia de filtros y la colocación adecuada de cables y conductores) figuran en la documentación que acompaña a los VARMECA - 10. Dichas indicaciones deben respetarse en todos los casos, aun cuando el VARMECA - 10 incluya la marca CE.

El respeto de los límites impuestos por la legislación sobre CEM es responsabilidad del constructor de la instalación o de la máquina.

#### 6 - Funcionamiento

Las instalaciones en las que se integren los VARMECA - 10 deben disponer de los dispositivos adicionales de protección y control previstos en las normas vigentes de seguridad que sean de aplicación, tales como la ley de material técnico, las normas sobre prevención de accidentes, etc. Se admite la modificación de los VARMECA - 10 por medio del software de control.

Después de cortar la tensión del VARMECA - 10, no deben tocarse inmediatamente las partes activas del aparato ni las conexiones de potencia, ya que los condensadores pueden estar cargados. En este sentido, respete las advertencias que figuran en los VARMECA - 10.

Durante el funcionamiento, todas las protecciones deben mantenerse montadas.

#### 7 - Conservación y Mantenimiento

Siga las recomendaciones detalladas en la documentación del fabricante.

# VARMECA - 10

## Motor o motorreductor de velocidad variable

SUMARIO

1 -INFORMACIÓN GENERAL.....	54
1.1 -Principio general.....	54
1.2 -Designación del producto.....	54
1.3 -Características.....	56
1.4 -Características ambientales.....	56
1.5 -Peso y dimensiones.....	57
2 -INSTALACIÓN.....	57
2.1 -Generalidades.....	57
2.2 -Inversión de los soportes.....	57
2.3 -Ajuste de los MINI-DIP.....	57
3 -CONEXIONES.....	58
3.1 -Precauciones de cableado.....	58
3.2 -Los borneros.....	58
3.3 -Fenómenos eléctricos y electromagnéticos.....	59
3.4 -Definición de los cables y protecciones.....	59
4 -PUESTA EN SERVICIO.....	60
4.1 -VARMECA - 10 standard.....	60
4.2 -VARMECA - 10 con opción de potenciómetro a distancia.....	60
5 -FALLOS - DIAGNÓSTICO.....	61
6 -MANTENIMIENTO.....	61
6.1 -Conservación.....	61
6.2 -Medidas.....	61
6.3 -Piezas de repuesto.....	62
7 -EXTENSIONES DE FUNCIONAMIENTO.....	63
7.1 -Opción sin botón de ajuste (SD o SG).....	63
7.2 -Opción de mando de marcha-paro integrado (CMA).....	63
7.3 -Opción de mando de Marcha Marcha Adelante/Atrás/Paro (CMAVAR).....	63
7.4 -Opción de filtro CEM (FLT VMA).....	63
7.5 -Opción de ajuste de velocidad integrado (CVI-VMA).....	64
7.6 -Opción de freno electromecánico.....	64
7.7 -Opción de microconsola de parametrización (CDC-VMA).....	64
7.8 -Opción de software de parametrización (PEGASE VMA 10).....	64

ES

# VARMECA - 10

## Motor o motorreductor de velocidad variable

### INFORMACIÓN GENERAL

## 1 - INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1 - Principio general

El VARMECA - 10 es el resultado de la combinación física de un motor asíncrono trifásico y de un variador de velocidad integrado.

El motor admite cualquier tipo de montaje (brida o patas) y puede asociarse a los reductores standard de la gama LEROY-SOMER.

En la versión standard, el variador de mando integrado no requiere más conexión que la de alimentación.

Las opciones permiten ampliar el campo de aplicación del VARMECA - 10.

La tecnología avanzada del módulo de potencia IGBT permite obtener un rendimiento muy elevado con un bajo nivel de ruido.

### 1.2 - Designación del producto

Calibre VARMECA - 10		Posición del prensaestopas		Opción	
Calibre	Potencia (kW)	Código	Posición	Código	Opción
VMA 11 -25	0,25	BD	Botón a la izquierda Prensaestopas a la derecha	SD	Sin botón, Prensaestopas a la derecha
VMA 11 -37	0,37			SG	Sin botón, Prensaestopas a la izquierda
VMA 11 -55	0,55			CMA	Mando de Marcha/Paro integrado
VMA 11 -75	0,75			CMAVAR	Mando de Marcha Adelante/Atrás/Paro integrado
VMA 11 -90	0,9			FLT VMA	Filtro CEM integrado
VMA 11 -110	1,1			Freno	Freno electromecánico de mando en reposo
VMA 12 - 150	1,5	BG	Botón a la derecha Prensaestopa a la izquierda	CVI - VMA	Ajuste de velocidad integrado
VMA 12 -180	1,8				
VMA 12 -220	2,2				
VMA 13 -300	3				
VMA 13 -400	4				
VMA 14 -550	5,5				
VMA 14 -750	7,5				

Ejemplo

VMA 12 - 150	BD	FLT VMA
--------------	----	---------

### 1.3 - Características

#### 1.3.1 - Características de potencia

Alimentación	Red trifásica de 400V -10 % a 440V +10 %, 50 - 60 Hz ± 5 %
Tensión de salida	De 0V a la tensión de alimentación
Rango de potencia	0,25 - 0,55 - 0,75 - 0,9 - 1,1 - 1,5 - 1,8 - 2,2 - 3 - 4 - 5,5 - 7,5 kW
Número máximo de puestas bajo tensión por hora	10

# VARMECA - 10

## Motor o motorreductor de velocidad variable

### INFORMACIÓN GENERAL

### 1.3.2 - Características y funciones

CARACTERÍSTICAS	VARMECA - 10
Sobrecarga	150 % de In durante 40s 10 veces por hora
Rango de variación de frecuencia del motor	- de 12 a 80Hz en configuración par constante * - de 12 a 50 Hz en configuración normal * - de 6 a 220 Hz - rango ajustable con la opción de parametrización ** (consulte las instrucciones VARMECA - 10 - parametrización)
Rendimiento	97,5 % x rendimiento del motor

MANDO	VARMECA - 10
Referencia de velocidad	- Referencia analógica (0V o 4mA = velocidad mínima) (10V o 20mA = velocidad máxima) - 0 - 10V por potenciómetro integrado - 0 - 10V por opción de potenciómetro a distancia * - 0 - 10V por referencia exterior * - 4 - 20mA por referencia exterior * - consigna por potenciómetro interno (opción CVI - VMA) - limitación de la velocidad máxima por potenciómetro interno (opción CVI - VMA) • Referencia digital - 1 a 3 velocidades preajustadas (accesibles con la opción de parametrización **)
Ajuste de velocidad	Ajuste de una consigna con el bucle PI integrado (accesible con la opción de parametrización **) Característica del captador PI : señal 0 - 10V
Marcha/Paro	• Por alimentación trifásica (10 por hora como máximo) • Por contacto seco a distancia • Por mando de Marcha/Paro integrado (opción CMA)
Adelante/Atrás	• Por conexión interna al bornero • A distancia por contacto seco • Por mando Adelante/Atrás/Paro integrado (opción CMAVAR)
Modo de parada	• En rampa (por contacto seco o mando de Marcha/Paro integrado) • En rueda libre (por corte de alimentación trifásica) • En rueda libre (por contacto seco o mando de Marcha/Paro integrado) - (accesible con la opción de parametrización**) • Con freno electromecánico (mando integrado)
Rampas	• Selección por contacto seco de las rampas de aceleración y deceleración de 2s o 5s (ajustado en fábrica a 5s para F máxima de 80 Hz) • Rampas ajustables de 0 a 20s (accesible con la opción de parametrización**)

SEÑALIZACIÓN	VARMECA - 10
Visualización	Por indicador • Verde fijo: presencia de red • Verde intermitente: limitación de intensidad • Naranja fijo o intermitente: sobrecarga • Rojo intermitente: fallo de sobretensión o subtensión • Rojo fijo: otro fallo
Relé	• Fallo del variador contacto seco - 1A - 250V - contacto abierto, variador en fallo o sin tensión
Salida analógica	• Imagen de velocidad 0 - 10V, 3mA • 0V = velocidad nula • 10V = velocidad máxima

\* Ajuste por mini-DIP (consulte el párrafo 2.3)

\*\* Consulte las instrucciones VARMECA - 10 - Parametrización.

# VARMECA - 10

## Motor o motorreductor de velocidad variable

### INFORMACIÓN GENERAL

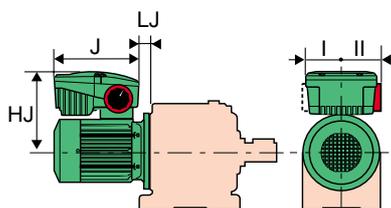
#### Características y funciones (continuación)

PROTECCIONES	VARMECA - 10
Potencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subtensión</li> <li>• Sobretensión</li> <li>• Sobrecargas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- térmica del variador y del motor</li> <li>- protección de rotor bloqueado</li> </ul> </li> <li>• Cortocircuito                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- devanados del motor</li> <li>- fase-tierra</li> </ul> </li> </ul>
Control	• Cortocircuito en las entradas o salidas de 0 - 10V
Supresión de fallo	• Por corte de tensión en el VARMECA
OPCIONES	VARMECA - 10
Mando de Marcha/Paro	• Integrado en la tapa
Mando Marcha Adelante/Atrás/Paro	• Integrado en la tapa
Sin botón de mando	• Para mando a distancia Indicador en VARMECA
Filtro C.E.M.	• Integrado en la tapa
Ajuste de velocidad integrado	• Se monta en el lugar de la placa de conexión a la red
Freno electromecánico	• Integrado, el mando y la alimentación no requieren conexión alguna
Microconsola de parametrización	• Permite acceder a la programación del VARMECA (consulte las instrucciones VMA - 10 - parametrización)
Software de parametrización	

#### 1.4 - Características ambientales

Características	Nivel
Índice de protección	IP 55
Temperatura de almacenamiento	-40°C a +70°C (CEI 68.2.3)
Temperatura de transporte	-40°C a +70°C
Temperatura de funcionamiento	-20°C a +40°C (+50°C con desclasificación)
Altitud	≤ 1000m sin desclasificación
Humedad ambiental	Sin condensación
Vibraciones	CEI 68-2-34 (aceleración 0,01 g <sup>2</sup> /Hz)
Choques	CEI 68-2-27 (aceleración de cresta 50g)
Inmunidad	Conforme a EN 50082-2
Emisiones conducidas y radiadas (con opción de filtro integrada)	Conforme a EN 50081-2 según: EN 55011 clase A

#### 1.5 - Peso y dimensiones



Tipo	Dimensiones en mm							Peso del VARMECA (kg)
	HJ	J	I	II	LJ			
					B3/B14	B5	B5 reductor	
LS 71 L	195	225	82,5	92,5	8	8	34	4,2
LS 80 L	205	225	82,5	92,5	12	12	39	4,2
LS 90 S y L	215	225	82,5	92,5	12	32	32	4,2
LS 100 L	220	225	82,5	92,5	12	12	33	4,2
LS 112 M	220	225	82,5	92,5	12	12	33	4,2
LS 112 MG	229	225	82,5	92,5	20	20	16,5	4,2
LS 132 S	264	324	112	112	38	38	68	6,1
LS 132 M	264	324	112	112	16	16	68	6,1

# VARMECA - 10

## Motor o motorreductor de velocidad variable

### INSTALACIÓN

## 2 - INSTALACIÓN

**!** El propietario o el usuario es responsable de asegurarse de que la instalación, el uso y la conservación del modulador y de sus opciones se realizan conforme a la legislación sobre seguridad de personas, animales y bienes, y en cumplimiento de las normas locales.

• No realice ningún tipo de manipulación sin haber abierto y enclavado la alimentación del variador y sin que hayan transcurrido 2 minutos para la descarga de los condensadores.

• Después de la conexión, compruebe que las juntas están correctamente situadas y los tornillos y prensaestopas bien apretados para asegurar la estanqueidad IP 55. Libere los orificios de drenaje del agua condensada.

### 2.1 - Generalidades

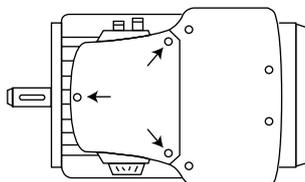
El VARMECA - 10 se implanta en la máquina como cualquier motor tradicional, por embridado o mediante patas.

La ventilación del motor garantiza la refrigeración del conjunto. Asegúrese de que la entrada de aire del sistema de ventilación se mantiene libre.

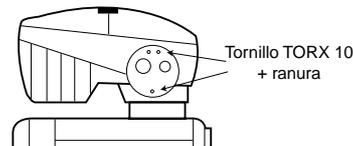
La posición de los soportes del potenciómetro y el prensaestopas se indica al realizar el pedido, aunque es posible invertirla en caso necesario.

### 2.2 - Inversión de los soportes

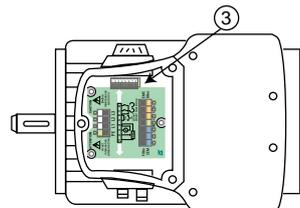
1) Afloje los 3 tornillos de ranura + TORX 20 y retire la tapa.



2) Retire los tornillos de fijación de los soportes del botón y del prensaestopas (TORX 10 + tornillos de ranura).

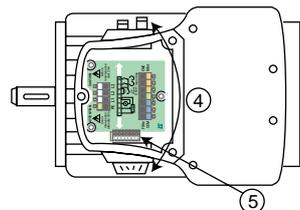


3) Desconecte el haz del circuito impreso de soporte del potenciómetro del botón.



4) Invierta los soportes del botón y del prensaestopas.

5) Vuelva a conectar el haz del circuito impreso de soporte del potenciómetro del botón y apriete los tornillos de fijación.



6) Coloque de nuevo la tapa.

### 2.3 - Ajuste de los MINI-DIP

Permite seleccionar la referencia, la frecuencia máxima y el mando de velocidad.

1) Calibre de 0,25 a 2,2 kW

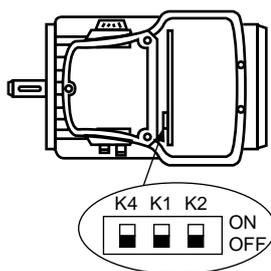
Para acceder a los mini-DIP, retire la tapa trasera

2) Calibre de 3 y 4 kW Tapa trasera no desmontable

Es posible acceder a los mini-DIP por el espacio de la conexión, a través de una abertura situada en la tapa trasera y protegida por un tapón de plástico. Cuando monte de nuevo el tapón de plástico, asegúrese de que se encuentre en perfecto estado, ya que cumple una función de estanqueidad.

3) Calibre de 5,5 y 7,5 kW

Para acceder a los mini-DIP, retire la tapa.



	K4	K1	K2
- Ajuste de velocidad por botón local	OFF	-	-
- Ajuste de velocidad por potenciómetro a distancia	ON	ON	-
- Ajuste de velocidad por consigna exterior 0-10V	ON	ON	-
- Ajuste de velocidad por consigna exterior 4-20mA	ON	OFF	-
- Frecuencia máx 50 Hz	-	-	OFF
- Frecuencia máx 80 Hz	-	-	ON

#### ATENCIÓN:

Esta operación es excepcional y sólo debe ser efectuada por personal cualificado y capacitado.

# VARMECA - 10

## Motor o motorreductor de velocidad variable

### CONEXIONES

### 3 - CONEXIONES

**⚠** • La tensión de los borneros de potencia y de los cables de conexión pueden provocar choques eléctricos y causar la muerte. La función de parada del variador no protege contra la presencia de altas tensiones.

• El variador contiene condensadores que permanecen cargados con una tensión mortal después del corte de alimentación.

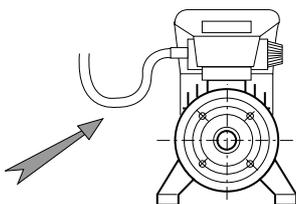
• Después del corte de tensión del variador, espere 2 minutos antes de retirar las protecciones para que los circuitos internos descarguen los condensadores.

• La alimentación del variador debe protegerse contra sobrecargas y cortocircuitos.

• Es obligatorio respetar los calibres de las protecciones.

#### 3.1 - Precauciones de cableado

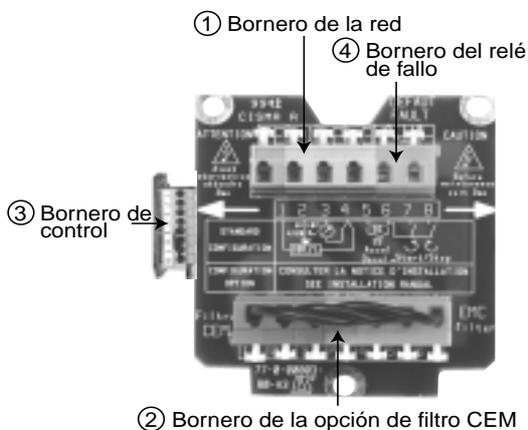
- Cuando el VARMECA - 10 se controla a distancia, no encamine conjuntamente los cables de potencia y de mando.
- Todos los cables de mando a distancia deben estar blindados y tener una sección de 0,22 mm<sup>2</sup> a 1 mm<sup>2</sup>.
- Introduzca los cables en los prensaestopas con un radio de curvatura que impida la penetración de agua.
- Apriete a fondo el prensaestopas.



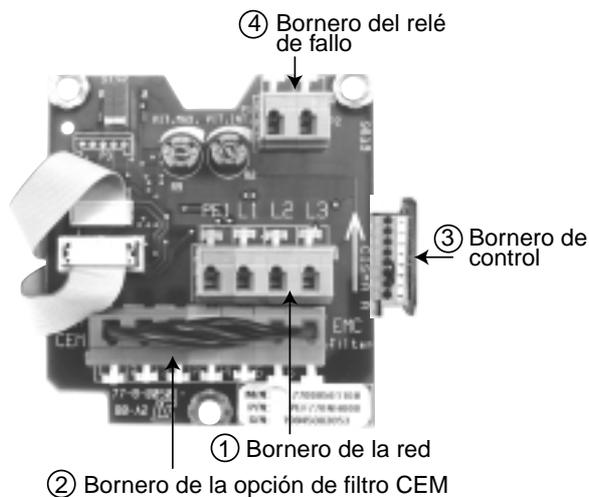
### 3.2 - Los borneros

#### 3.2.1 - Implantación de los borneros

- Standard



- Opción CVI - VMA



#### 3.2.2 - El bornero de red ①

Referencia	Función
L1	Conexión de las tres fases protegidas de la red de alimentación definida en el párrafo 1.3.1
L2	
L3	
PE	Conexión a tierra obligatoria

**Nota:** Los bornes de láminas se abren con un destornillador plano de 4 mm de anchura máxima.



#### 3.2.3 - El bornero de la opción de filtro CEM ②

Referencia	Función
1	Salida del filtro
2	
3	
PE	Conexión obligatoria de la tierra del filtro
4	Entrada del filtro
5	
6	Conexión de los hilos naranjas

**ATENCIÓN:**  
El VARMECA - 10 standard se suministra con los bornes de láminas 1 y 4, 2 y 5, 3 y 6 conectados; retire estas conexiones para instalar el filtro.

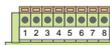
# VARMECA - 10

## Motor o motorreductor de velocidad variable

### CONEXIONES

### 3.2.4 - El bornero de control (3)

Está situado sobre el circuito impreso lateral y se utiliza para habilitar el mando a distancia.  
Los bornes de láminas se abren con un destornillador plano de 2,5 mm de anchura máxima.



#### Configuración standard

Referencia	Características
1	Fuente +10V, 3 mA del potenciómetro 10 kΩ
2	Entrada de referencia 0 a +10V o 4-20mA 0-10V: impedancia = 100 kΩ 4-20mA : impedancia = 0,5 kΩ
3	Salida analógica de velocidad 0 a +10V, 3mA 0V = velocidad nula 10V = velocidad máxima
4	0V común al borne 6
5	Entrada lógica de selección de rampa 5s: bornes 5 y 6 conectados 2s: bornes 5 y 6 no conectados
6	0V común al borne 4
7	Entrada lógica de marcha atrás/paro
8	Entrada lógica de marcha Adelante/Paro

Con el ajuste de fábrica, los bornes 5 y 6 están conectados (rampa de 5s), así como los bornes 6 y 8 (marcha adelante).

#### Configuración opcional

Las opciones de parametrización, microconsola y PEGASE VMA 10, posibilitan el mando por velocidades preajustadas, retorno PI, etc. (consulte las instrucciones VARMECA - 10, parametrización).

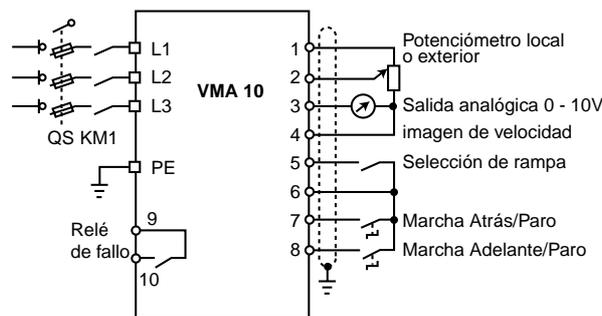
### 3.2.5 - Bornero del relé de fallo (4)

Referencia	Características
9 - 10	Contacto seco de 250V 1 A

### 3.2.6 - Conexión (configuración standard)

**⚠** • Todas las conexiones y manipulaciones deben realizarse con el aparato sin tensión.

Configuración standard



QS: Seccionador de fusibles  
KM1: Contactor de línea

La conexión del potenciómetro de 10 kΩ para el mando a distancia debe realizarse con la opción "sin botón de ajuste". No obstante, si dispone de la versión standard "con botón de ajuste", es indispensable situar el mini-DIP K4 en la posición ON.

### 3.3 - Fenómenos eléctricos y electromagnéticos

El VARMECA - 10 cumple la directiva sobre compatibilidad electromagnética 89/336/ CEE, modificada 92/31/CEE, cuando se equipa con la opción de filtro CEM.

### 3.4 - Definición de los cables y protecciones

- En caso de uso de un disyuntor, éste debe ser de tipo disyuntor-motor (curva D).
- Respete el tamaño de los fusibles de protección.
- La definición de los cables puede variar en función de la legislación vigente en cada país. En todos los casos, prevalece sobre las tablas que figuran a continuación.
- Las tablas no sustituyen en ningún caso a las normas vigentes.

Calibre VARMECA	Potencia (kW)	Red trifásica de 400V -10 % a 440V +10 %		
		Intensidad (A)	Fusibles gl (A)	Cables (mm²)
11 - 25	0,25	1,4	3	1,5
11 - 37	0,37	1,7	3	1,5
11 - 55	0,55	2,2	3	1,5
11 - 75	0,75	3	6	1,5
11 - 90	0,9	3,5	6	1,5
11 - 110	1,1	4,1	6	1,5
12 - 150	1,5	5,3	10	1,5
12 - 180	1,8	6,2	10	2,5
12 - 220	2,2	7,7	12	2,5
13 - 220	2,2	7,7	12	2,5
13 - 300	3	8,9	16	2,5
13 - 400	4	10	16	2,5
14 - 400	4	10	16	2,5
14 - 550	5,5	13	16	2,5
14 - 750	7,5	16	20	4

**Nota:** La intensidad de la red corresponde a un valor típico que depende de la impedancia de la fuente. A mayor impedancia, menor intensidad.

# VARMECA - 10

## Motor o motorreductor de velocidad variable

### PUESTA EN SERVICIO Y FALLOS - DIAGNÓSTICO

#### 4 - PUESTA EN SERVICIO

**⚠** • Antes de poner bajo tensión el VARMECA - 10, compruebe que las conexiones eléctricas sean correctas y que las piezas accionadas estén protegidas mecánicamente.

• Por razones de seguridad de las personas, no ponga el VARMECA - 10 bajo tensión con las tapas retiradas.

#### 4.1 - VARMECA - 10 standard

##### 4.1.1 - Arranque a la puesta bajo tensión

- Puesta bajo tensión: el indicador verde se enciende fijo, dado que los bornes de control 6 y 8 están conectados, el motor arranca en marcha hacia delante.

- Ajuste la referencia de velocidad por medio del botón lateral.

**El número máximo de puestas bajo tensión es de 10 por hora.**

##### 4.1.2 - Arranque por mando a distancia

- Puesta bajo tensión: el indicador verde se enciende fijo.

- Cierre la orden de marcha correspondiente al sentido de rotación deseado; el motor arranca.

- Ajuste la referencia de velocidad por medio del botón lateral.

#### 4.2 - VARMECA - 10 con opción de potenciómetro a distancia

- Puesta bajo tensión: el indicador verde se enciende fijo.

- Seleccione la rampa deseada.

- Ajuste la referencia por medio del potenciómetro a distancia de 10 kΩ.

- Seleccione el sentido de rotación deseado; el motor arranca.

## 5 - FALLOS - DIAGNÓSTICO

Un led tricolor situado sobre el soporte del botón proporciona las indicaciones sobre el estado del VARMECA - 10.

Color y estado del led	Causa del fallo	Acción necesaria
Verde fijo	Ningún fallo Presencia de red	
Verde intermitente	Limitación de intensidad	• Compruebe que el motor no esté sobrecargado ni bloqueado
Naranja intermitente o fijo	Sobrecarga	• El motor está sobrecargado: compruebe la intensidad del motor con la ayuda de un transformador de pinza (párrafo 6.2.2)
Rojo fijo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corto circuito de un devanado del motor</li> <li>• Bloqueo del rotor del motor</li> <li>• Fallo de aislamiento de un devanado</li> <li>• Térmica I<sup>2</sup>t</li> <li>• Fallo interno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que no se hayan producido anomalías</li> <li>• Apague y encienda el aparato para suprimir el fallo</li> <li>• Compruebe que la rampa de deceleración sea suficientemente larga (5s) para las aplicaciones de alta inercia.</li> <li>• Si el fallo persiste, consulte a LEROY-SOMER</li> </ul>
Rojo intermitente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subtensión</li> <li>• Sobretensión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la tensión de la red</li> <li>• Compruebe que la rampa de deceleración sea suficientemente larga (5s) para las aplicaciones de alta inercia.</li> <li>• Apague y encienda el aparato</li> </ul>

La supresión de los fallos se realiza interrumpiendo la tensión del VARMECA - 10.

# VARMECA - 10

## Motor o motorreductor de velocidad variable

MANTENIMIENTO

### 6 - MANTENIMIENTO

- Todo trabajo relacionado con la instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento deben ser realizados por personal cualificado y capacitado.
- No realice ningún tipo de manipulación sin haber abierto y enclavado el circuito de alimentación del VARMECA - 10 y sin que hayan transcurrido 2 minutos para la descarga de los condensadores.

#### 6.1 - Conservación

El VARMECA - 10 no requiere ningún mantenimiento especial, salvo el despolvamiento periódico de la rejilla del ventilador y de las aletas de refrigeración situadas en el fondo de la caja.

**No desmonte el VARMECA - 10 durante el período de garantía, ya que ésta perdería su vigencia de manera instantánea.**

#### ATENCIÓN:

La tapa trasera protege las tarjetas electrónicas y sólo debe desmontarse para realizar el ajuste de los mini-DIP K1, K2 y K4 (calibres 0,25 a 2,2 kW y 5,5 y 7,5 kW) \*.

Existe el riesgo de destruir ciertos componentes sensibles a las descargas electrostáticas por simple contacto.

No deje ningún objeto metálico en la zona de las conexiones, podría provocar un cortocircuito.

\* Es posible acceder a K1, K2, K4 para los calibres 3kW y 4kW sin desmontar la tapa trasera, por el espacio de las conexiones, a través de una abertura situada en la tapa trasera y protegida por un botón de plástico.

### 6.2 - Medidas

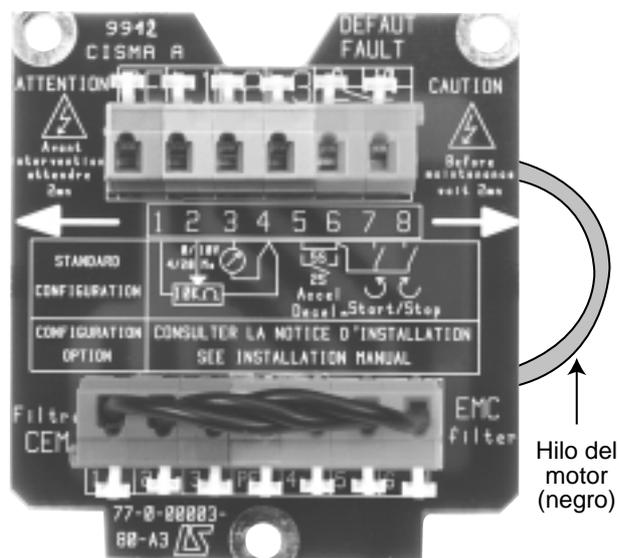
#### 6.2.1 - Generalidades

Es posible medir las tensiones de entrada utilizando aparatos normales.

La intensidad del motor **no se mide en la alimentación del VARMECA - 10 (L1, L2, L3)**. Se mide con un transformador de pinza normal, en el hilo más largo que forma un bucle en el lateral del circuito de conexión.

#### 6.2.2 - Procedimiento de medida de la intensidad del motor (si el bucle del hilo del motor no sobresale)

- Abra el circuito de alimentación del VARMECA - 10 y enclávelo.
- Espere 2 minutos para que se descarguen los condensadores.
- Abra la tapa del VARMECA - 10.
- Retire el cable de red (L1, L2, L3).
- Retire los tres tornillos de ranura TORX 20 del circuito de conexión.
- Pase el hilo más largo del motor por el lateral del circuito de conexión.
- Coloque de nuevo el circuito de conexión y apriételo.
- Vuelva a conectar la red (L1, L2, L3).
- Inserte el transformador de pinza en el bucle del cable del motor.



# VARMECA - 10

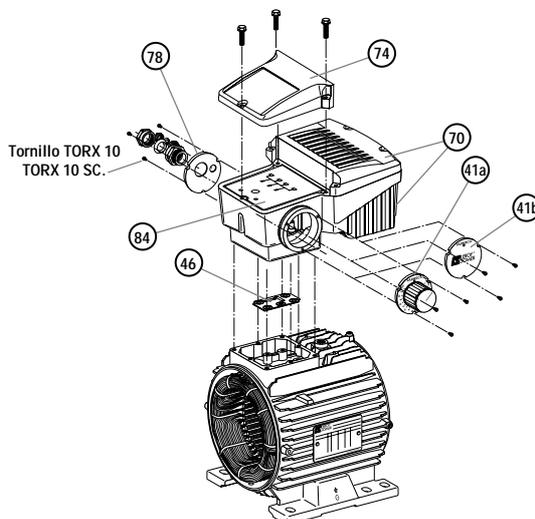
## Motor o motorreductor de velocidad variable

MANTENIMIENTO

### 6.3 - Piezas de repuesto

Designación	Código del artículo	Referencia
Kit botón de ajuste + indicador (BD o BG)	AEM905KB001	(41a)
Juego sin botón de ajuste (SD o SG)	AEM905KB002	(41b)
Juego de prensaestopas (standard)	AEM907KE001	(78a)
Kit prensaestopas (freno 3PE)	AEM907KE002	(78b)
Juego de tapa delantera + filtro CEM (FLT VMA) + Mando de Marcha/Paro (CMA)	AEM906KC001	(74b)
Kit tapa delantera + filtro CEM (FLT VMA)	AEM906KC002	(74c)
Kit tapa delantera + mando de Marcha/Paro (CMA)	AEM906KC003	(74d)
Tapa delantera solamente	AEM906KC004	(74a)
Kit tapa delantera + filtro CEM (FLT VMA) + mando de Marcha Adelante/Atrás (CMA VAR)	AEM906KC005	(74f)
Kit tapa delantera + mando Adelante/Atrás (CMA VAR)	AEM906KC006	(74e)
Kit alimentación para freno	AEM904KA001	(46)
Circuito impreso de interconexión standard	PEF770NC001	(84a)
Circuito impreso de interconexión con opción CVI-VMA	PEF770NH001	(84b)
Kit caja de variador standard con tapa trasera	0,37 / 0,55 / 0,75 / 0,9 / 1,1 kW	(70a)
	1,5 / 1,8 / 2,2 kW	(70b)
	3 / 4 kW	(70c)
Kit caja de variador con opción CVI-VMA y tapa trasera	0,37 / 0,55 / 0,75 / 0,9 / 1,1 kW	(70f)
	1,5 / 1,8 / 2,2 kW	(70g)
	3 / 4 kW	(70h)

Cuando haga un pedido de piezas de repuesto, indique el número de serie y el tipo del motor y del reductor en el que esté instalado el VARMECA - 10.



# VARMECA - 10

## Motor o motorreductor de velocidad variable

### EXTENSIONES DE FUNCIONAMIENTO

## 7 - EXTENSIONES DE FUNCIONAMIENTO

### 7.1 - Opción sin botón de ajuste (SD o SG)

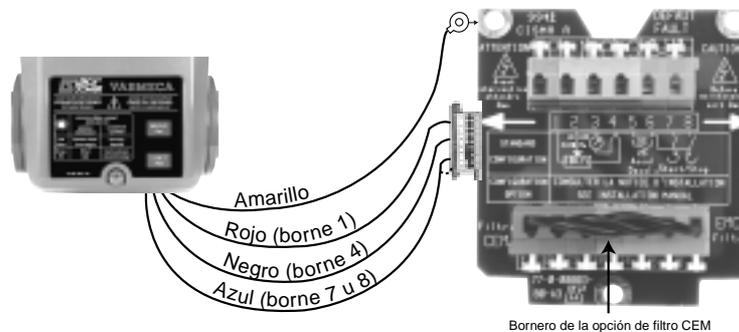
El botón de ajuste de velocidad ya no se encuentra en el VARMECA - 10 (sólo mantiene el led) sino al lado del operador. La selección de rampa y la selección de sentido de marcha también pueden situarse junto al operador.



### 7.2 - Opción de mando de marcha-paro integrado (CMA)

Una tecla de marcha y otra de paro situadas en la tapa permiten controlar localmente el VARMECA - 10 después de la puesta bajo tensión.

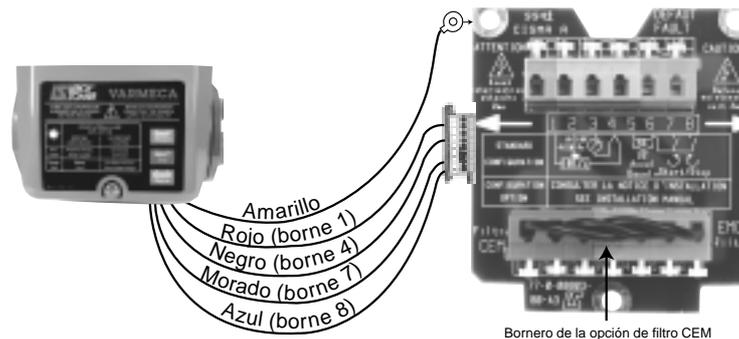
Para que la orden de marcha surta efecto, es necesario pulsar la tecla durante un segundo.



### 7.3 - Opción de mando de Marcha Adelante/Atrás/Paro (CMAVAR)

Al igual que en el caso de la opción CMA, las teclas están situadas en la tapa. Permiten controlar localmente el motor en ambos sentidos de rotación.

Para que la orden surta efecto, es necesario pulsar la tecla correspondiente durante un segundo.



### 7.4 - Opción de filtro CEM (FLT VMA)

El filtro está situado en el interior de la tapa del VARMECA - 10 y debe conectarse sustituyendo a los enlaces 1-4, 2-5, 3-6 y respetando el color de los hilos. Es obligatorio conectar el borne PE del filtro.



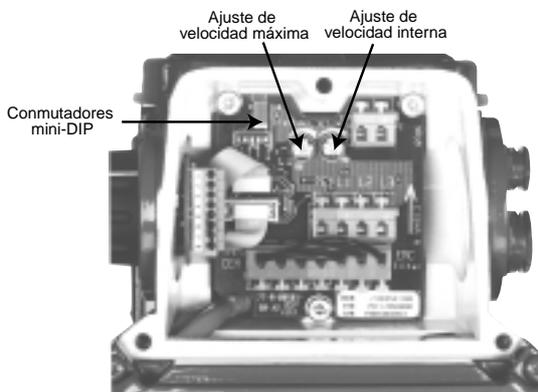
# VARMECA - 10

## Motor o motorreductor de velocidad variable

### EXTENSIONES DE FUNCIONAMIENTO

### 7.5 - Opción de ajuste de velocidad integrado (CVI-VMA)

El circuito impreso CVI-VMA sustituye al circuito standard de conexión y ofrece las funciones adicionales que se describen a continuación.



#### 7.5.1 - Ajuste por potenciómetros de la velocidad interna (VIT INT) y de la velocidad máxima (VIT MAX)

El potenciómetro "VIT MAX" permite reducir la velocidad máxima por medio de una consigna máxima que es independiente del ajuste de K2. El potenciómetro "VIT INT" permite ajustar la velocidad de funcionamiento: prevalece sobre el ajuste del potenciómetro exterior. El acceso a los ajustes depende de la posición de los conmutadores de selección (S1, S2, S3).

#### 7.5.2 - Conmutadores de selección de velocidad

La selección se realiza según describe la siguiente tabla:

Consigna seleccionada	Posición de los conmutadores MINI-DIP				
	Tarjeta CVI-VMA			Tarjeta de control (consulte el párrafo 2.3)	
	S1	S2	S3	K1	K4
Botón de ajuste "Local"	OFF	ON	ON	ON	ON
Potenciómetro (CVI-VMA) "VIT INT"	OFF	OFF	ON	ON	ON
Consigna externa 0 - 10V	ON	OFF	ON	ON	ON
Consigna externa 4 - 20 mA	ON	OFF	OFF	ON	ON

■ Ajuste de fábrica

### 7.6 - Opción de freno electromecánico

El motor debe estar equipado con un freno FCR adaptado al VARMECA - 10.

La alimentación del freno está integrada. El freno se habilita en el momento en que se valida la orden de marcha. La caída tiene lugar después de una orden de parada, al finalizar la deceleración o en caso de corte de la red de alimentación.

El circuito rectificador está situado en la placa de bornes del motor.



### 7.7 - Opción de microconsola de parametrización (CDC-VMA)

La opción de microconsola permite acceder a los ajustes internos del variador (configuración del bornero, ajuste de rampas, de velocidades, del PI, etc.).

Consulte las instrucciones VARMECA - 10 - Parametrización.

#### Descripción de la opción:

- 1 Microconsola CDC-VMA
- 1 cable L = 1,5m
- 1 alimentación monofásica de 230V.



### 7.8 - Opción de software de parametrización (PEGASE VMA 10)

Esta opción permite acceder a los ajustes internos del variador desde un PC. El software es compatible con WINDOWS 95-98.

Consulte las instrucciones VARMECA - 10 - Parametrización.

#### Descripción de la opción:

- 1 programa
- 1 cable L = 3 m