

## VARMECA 10

Motores y motorreductores de velocidad variable

Instrucciones de parametrización

# VARMECA 10

## Motores y motorreductores 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

## Motores y motorreductores de velocidad variable

### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y DE USO RELATIVAS A 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

## Motores y motorreductores de velocidad variable

### ÍNDICE

<b>1 - INFORMACIÓN GENERAL .....</b>	<b>78</b>
1.1 - Principio de funcionamiento .....	78
1.2 - Características generales .....	78
1.3 - Dimensiones y peso de la microconsola CDC-VMA .....	78
1.4 - Esquemas .....	79
<b>2 - PUESTA EN SERVICIO DE LA MICROCONSOLA CDC-VMA .....</b>	<b>85</b>
2.1 - Instalación .....	85
2.2 - Presentación del teclado .....	85
2.3 - Modo de lectura .....	86
2.4 - Modo de parametrización .....	86
2.5 - Parámetros del VARMECA 10 .....	87
<b>3 - PUESTA EN SERVICIO DEL SOFTWARE DE PARAMETRIZACIÓN PC PEGASE VMA 10 ..</b>	<b>89</b>
3.1 - Conexión .....	89
3.2 - Instalación del software .....	89
3.3 - Utilización .....	90
3.4 - Parámetros del VARMECA 10 .....	91
<b>4 - DIAGNÓSTICO DE FALLOS .....</b>	<b>94</b>
<b>5 - RESUMEN DE AJUSTES .....</b>	<b>95</b>

# VARMECA 10

## Motores y motorreductores de velocidad variable

### INFORMACIÓN GENERAL

## 1 - INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1 - Principio de funcionamiento

Estas instrucciones describen el acceso a la parametrización de la gama VARMECA 10 (VMA 11 - 12 - 13 - 14) por medio de una microconsola CDC-VMA o del software PC PEGASE VMA 10.

Estas herramientas, asociadas al VARMECA 10, facilitan la programación, el diagnóstico y la visualización de los parámetros.

### 1.2 - Características generales

#### 1.2.1 - OPCIÓN "Microconsola CDC-VMA"

##### COMPONENTES DEL KIT:

- 1 caja de alimentación para la conexión a la red monofásica de 230 V - 50/60 Hz.
- 1 cable de conexión (longitud = 1,5 m) que debe conectarse al VARMECA 10.
- 1 microconsola con visualizador digital LCD - 2 líneas de 16 caracteres.
- 1 instrucciones de parametrización.

#### 1.2.2 - OPCIÓN "Software de programación PEGASE VMA 10"

##### COMPONENTES DEL KIT:

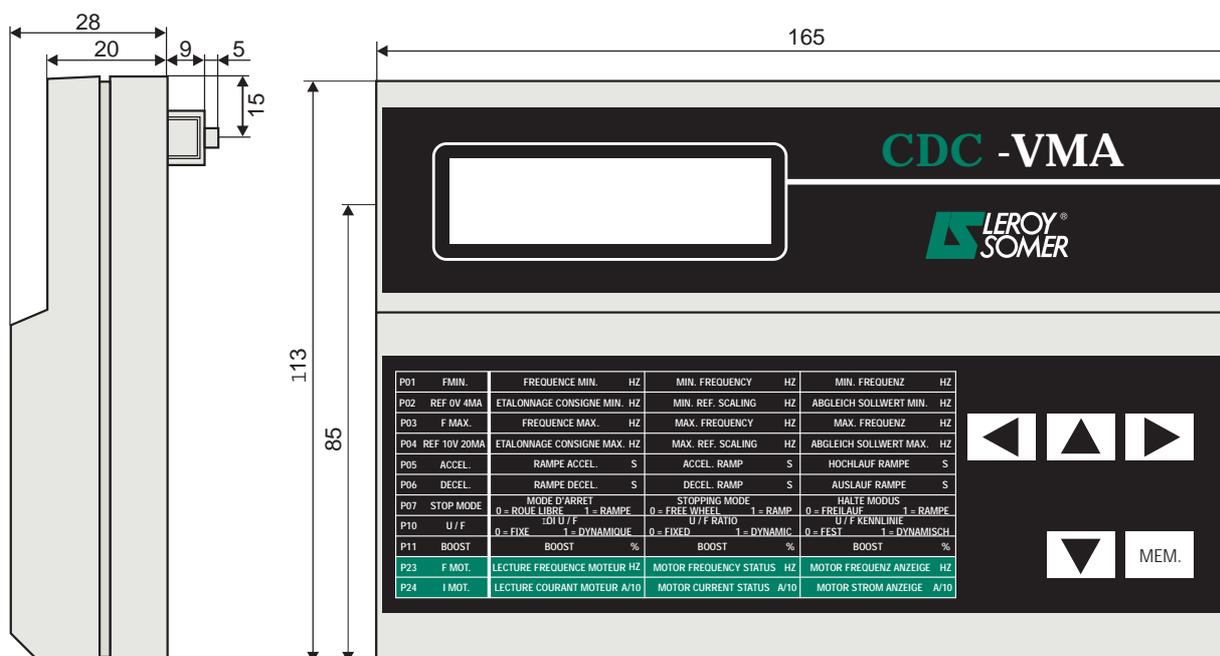
- 1 cable de conexión (longitud = 3m) que debe conectarse al VARMECA 10,
- 3 disquetes para cargar el software en un PC (o 1 CD-ROM).
- 1 instrucciones de parametrización.

##### CONFIGURACIÓN MÍNIMA DEL PC:

- Pentium 100 MHz.
- 8 Mb de RAM.
- WINDOWS 95 o 98.

### 1.3 - Dimensiones y peso de la microconsola CDC-VMA

Consulte el esquema que figura a continuación.



Peso : 0,3 kg

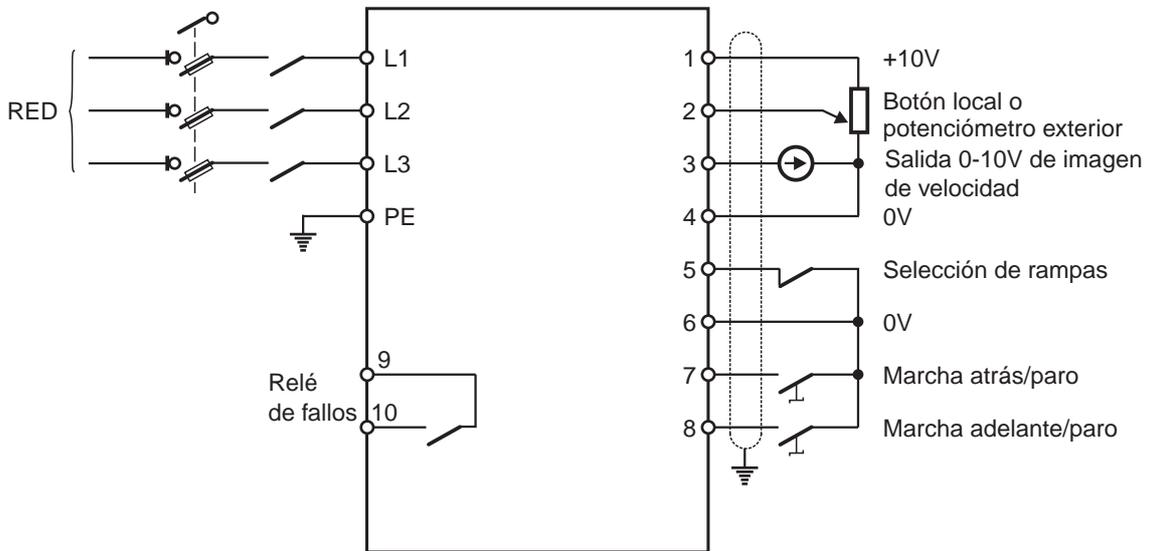
# VARMECA 10

## Motores y motorreductores de velocidad variable

### INFORMACIÓN GENERAL

## 1.4 - Esquemas

### 1.4.1 - Configuración estándar (ajuste de fábrica)



Bornas	Características
1	Fuente analógica de +10 V Intensidad nominal: 3 mA
2	Entrada analógica de referencia 0 a +10 V o 4-20 mA
3	Salida analógica de 0 a +10 V Intensidad nominal: 3 mA 0 V = velocidad nula 10 V = velocidad máxima
4	0 V - común a la borna 6
5	Entrada lógica de selección de rampa 1s (50 Hz) = bornas 5 y 6 no conectadas 3s (50 Hz) = bornas 5 y 6 conectadas
6	0 V - común a la borna 4
7	Entrada lógica marcha atrás / paro
8	Entrada lógica marcha adelante / paro
9 - 10	Salida de relé 250 V - 1A <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>Sin tensión o fallo</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>En estado de marcha</div> </div>

#### Parametrización correspondiente

Referencia	K4	K1
Botón local	OFF	-
Potenciómetro exterior o 0-10 V exterior	ON	ON
Referencia 4 -20 mA	ON	OFF

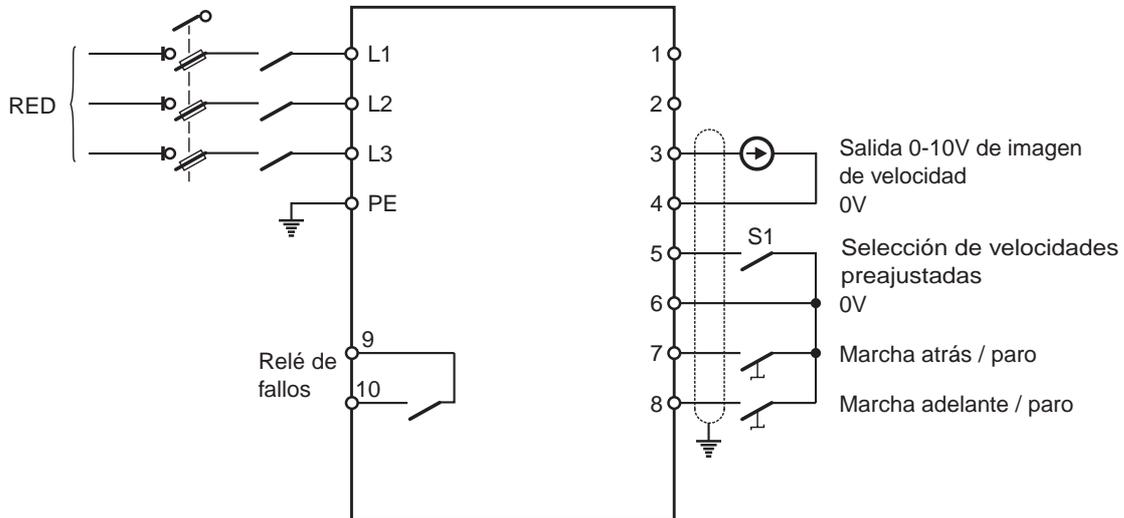
Ajuste de los parámetros restantes  
consulte los capítulos 2 y 3

# VARMECA 10

## Motores y motorreductores de velocidad variable

### INFORMACIÓN GENERAL

#### 1.4.2 - Opción de configuración 1: 2 velocidades preajustadas - 2 sentidos de marcha



Bornas	Características
1	Fuente analógica de +10 V Intensidad nominal: 3 mA
2	Entrada analógica sin uso
3	Salida analógica de 0 a +10 V Intensidad nominal: 3 mA 0 V = velocidad nula 10 V = velocidad máxima
4	0 V - común a la borna 6
5	Entrada lógica S1
6	0 V - común a la borna 4
7	Entrada lógica marcha atrás / paro
8	Entrada lógica marcha adelante / paro
9 - 10	Salida de relé 250 V - 1A  <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>Sin tensión o fallo</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>En estado de marcha</div> </div>

#### Parametrización correspondiente

CDC-VMA	PEGASE VMA 10
P14 = 1	Configuración del bornero ● OPCIÓN 1
P15 = VP1-1(Hz)	VP1 OPCIÓN 1(Hz)
P16 = VP2-1(Hz)	VP2 OPCIÓN 1(Hz)
MINI-DIP K4 = ON	

Referencia	S1
VP1-1	1
VP2-1	0

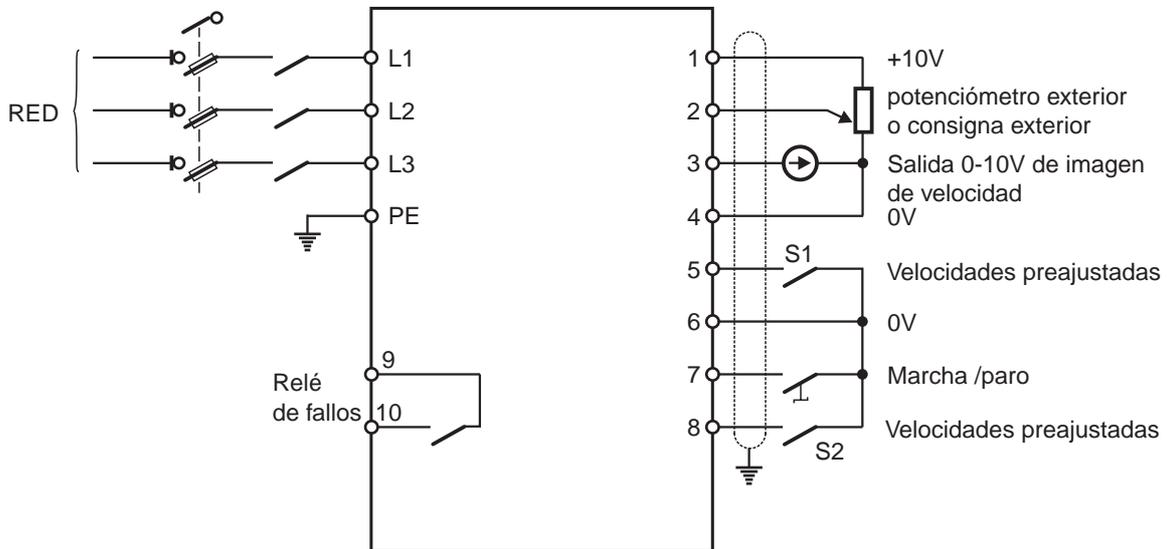
Ajuste de los parámetros restantes consulte los capítulos 2 y 3

# VARMECA 10

## Motores y motorreductores de velocidad variable

### INFORMACIÓN GENERAL

#### 1.4.3 - Opción de configuración 2: consigna analógica y 3 velocidades preajustadas - 1 sentido de marcha



Bornas	Características
1	Fuente analógica de +10 V Intensidad nominal: 3 mA
2	Entrada de consigna analógica
3	Salida analógica de 0 a +10 V Intensidad nominal: 3 mA 0 V = velocidad nula 10 V = velocidad máxima
4	0 V - común a la borna 6
5-8	Entradas lógicas S1- S2
6	0 V - común a la borna 4
7	Entrada lógica marcha adelante / paro
9 - 10	Salida de relé 250 V - 1A  Sin tensión o fallo En estado de marcha

#### Parametrización correspondiente

CDC-VMA	PEGASE VMA 10
	Configuración del bornero
P14 = 2	● OPCIÓN 2
P16 = VP1-2(Hz)	VP1 OPCIÓN 2(Hz)
P16 = VP2-2(Hz)	VP2 OPCIÓN 2(Hz)
P18 = VP3-2(Hz)	VP3 OPCIÓN 2(Hz)
MINI-DIP K4 = ON	

Consigna	Mini-DIP K1
0 - 10 V	ON
4 - 20 mA	OFF

Referencia	S1	S2
VP1-2	0	1
VP2-2	1	0
VP3-2	0	0
Consigna analógica	1	1

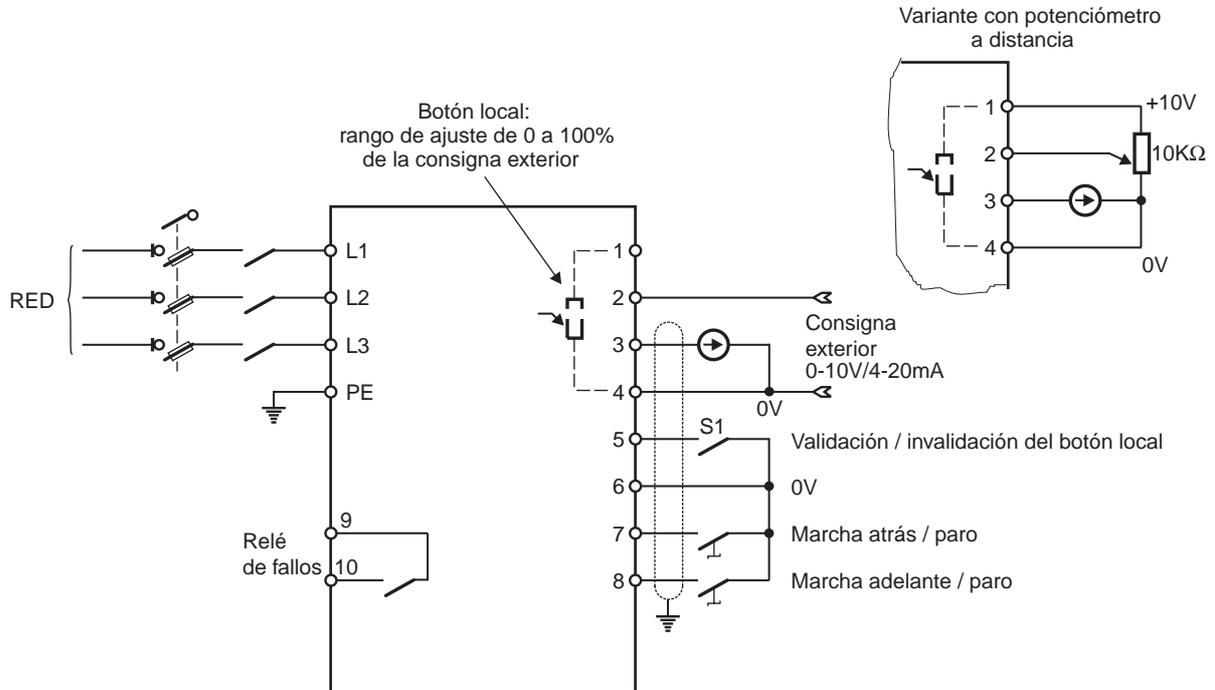
Ajuste de los parámetros restantes  
consulte los capítulos 2 y 3

# VARMECA 10

## Motores y motorreductores de velocidad variable

### INFORMACIÓN GENERAL

#### 1.4.4 - Opción de configuración 3: corrección de una consigna exterior por medio del botón de ajuste de velocidad - 2 sentidos de marcha - validación/invalidación del botón de ajuste



#### Parametrización correspondiente

CDC-VMA	PEGASE VMA 10
	Configuración del bornero
P14 = 3	● OPCIÓN 3
MINI-DIP K4 = ON	

Consigna	Mini-DIP K1
0 - 10 V	ON
4 - 20 mA	OFF

Ajuste de los parámetros restantes  
consulte los capítulos 2 y 3

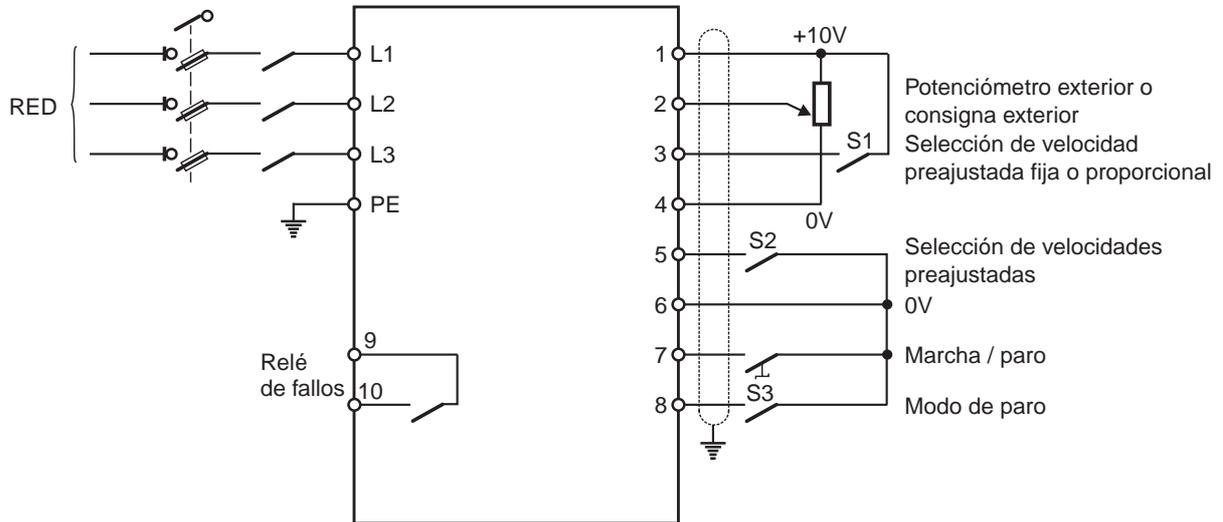
Bornas	Características
1	Fuente analógica de +10 V Intensidad nominal: 3 mA
2	Entrada de consigna analógica de 0 a +10 V o 4 - 20 mA
3	Salida analógica de 0 a +10 V Intensidad nominal: 3 mA 0 V = velocidad nula 10 V = velocidad máxima
4	0 V - común a la borna 6
5	Entrada lógica de validación, invalidación de la corrección S1 abierta = posibilidad de corrección S1 cerrada = sin corrección
6	0 V - común a la borna 4
7	Entrada lógica marcha atrás / paro
8	Entrada lógica marcha adelante / paro
9 - 10	Salida de relé de 250 V - 1A  <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>Sin tensión o fallo</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>En estado de marcha</div> </div>

# VARMECA 10

## Motores y motorreductores de velocidad variable

### INFORMACIÓN GENERAL

#### 1.4.5 - Opción de configuración 4: 2 velocidades preajustadas fijas o proporcionales a la consigna - 1 sentido de marcha



Bornas	Características
1	Fuente analógica de +10 V Intensidad nominal: 3 mA
2	Entrada de consigna analógica
3	Entrada analógica S1
4	0 V - común a la borna 6
5	Entrada lógica S2
6	0 V - común a la borna 4
7	Entrada lógica marcha / paro
8	Entrada lógica S3
9 - 10	Salida de relé de 250 V - 1A Sin tensión o fallo En estado de marcha

#### Parametrización correspondiente

CDC-VMA	PEGASE VMA 10
P14 = 4	Configuración del bornero
P15 = VP1(Hz)	● OPCIÓN 4
P16 = VP2-1(Hz)	VP1 OPCIÓN 1-4(Hz)
	VP2 OPCIÓN 1-4(Hz)
MINI-DIP K4 = ON	

Consigna	Mini-DIP K1
0 - 10 V	ON
4 - 20 mA	OFF

VP1-1 VP2-1	S1
Fija	0
Proporcional	1

Referencia	S2
VP1-1	1
VP2-1	0

Modo de paro	S3
Rueda libre	0
Rampa	1

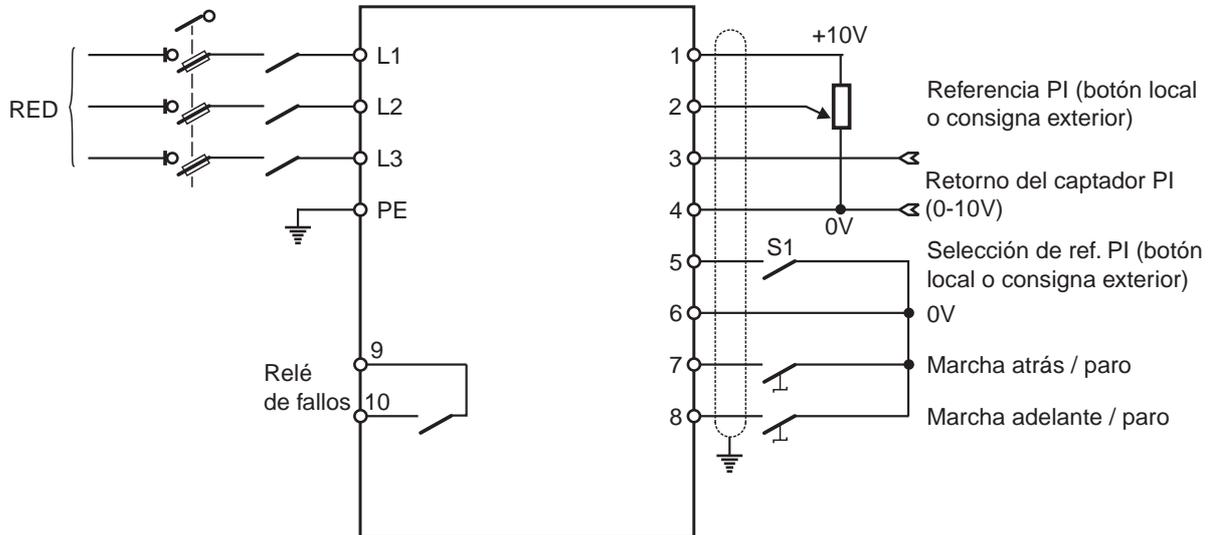
Ajuste de los parámetros restantes  
consulte los capítulos 2 y 3

# VARMECA 10

## Motores y motorreductores de velocidad variable

### INFORMACIÓN GENERAL

#### 1.4.6 - Configuración estándar: ajuste con el bucle PI integrado - referencia del PI por medio de botón local o consigna exterior - 2 sentidos de marcha



Bornas	Características
1	Fuente analógica de +10 V Intensidad nominal: 3 mA
2	Entrada analógica referencia del PI
3	Entrada analógica - retorno del captador PI 0 a +10 V - Impedancia = 100 kΩ
4	0 V - común a la borna 6
5	Entrada lógica S1 selección de la referencia PI
6	0 V - común a la borna 4
7	Entrada lógica marcha atrás / paro
8	Entrada lógica marcha adelante / paro
9 - 10	Salida de relé de 250 V - 1A <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>Sin tensión o fallo</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>En estado de marcha</div> </div>

#### Parametrización correspondiente

CDC-VMA	PEGASE VMA 10
	Configuración del bornero
P14 = 0	● ESTÁNDAR
P20 = 1	asignación de la borna N°3 ● entrada PI

#### Selección de la referencia PI

Consigna	S1	MINI-DIP	
		K1	K4
Botón local	1	-	ON
Ref. exter. 0 - 10 V	0	ON	ON
Ref. exter. 4 - 20 mA	0	OFF	ON

Ajuste de los parámetros restantes  
consulte los capítulos 2 y 3

# VARMECA 10

## Motores y motorreductores de velocidad variable

PUESTA EN SERVICIO DE LA MICROCONSOLA CDC-VMA

## 2 - PUESTA EN SERVICIO DE LA MICROCONSOLA CDC-VMA

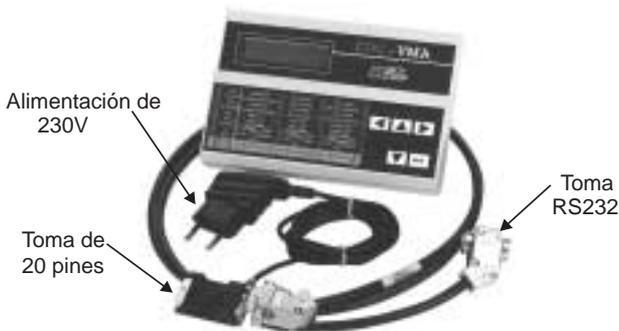
### 2.1 - Instalación

#### 2.1.1 - Verificación en el momento de la recepción

Cuando reciba la microconsola CDC-VMA, compruebe que no se han producido daños durante el transporte y, en caso contrario, indíquelo al transportista.

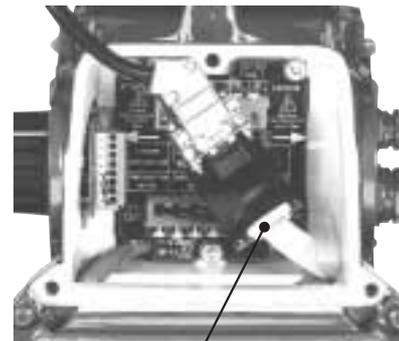
#### EL KIT DE LA MICROCONSOLA INCLUYE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:

- la microconsola CDC-VMA,
- 1 cable de conexión (longitud = 1,5 m) con toma RS 232,
- 1 caja de alimentación de 230 V monofásica - 50/60 Hz,
- 1 instrucciones de parametrización.



#### 2.1.2 - Conexión

- Abra la tapa delantera del VARMECA 10.
- Conecte la toma de 20 pines al conector del cable plano del VARMECA 10.
- La toma RS 232 del cable se conecta a la toma de la consola.



### 2.2 - Presentación del teclado

## CDC -VMA

P01	F MIN.	FREQUENCE MIN. HZ	MIN. FREQUENCY HZ	MIN. FREQUENZ HZ
P02	REF 0V 4MA	ETALONNAGE CONSIGNE MIN. HZ	MIN. REF. SCALING HZ	ABGLEICH SOLLWERT MIN. HZ
P03	F MAX.	FREQUENCE MAX. HZ	MAX. FREQUENCY HZ	MAX. FREQUENZ HZ
P04	REF 10V 20MA	ETALONNAGE CONSIGNE MAX. HZ	MAX. REF. SCALING HZ	ABGLEICH SOLLWERT MAX. HZ
P05	ACCEL.	RAMPE ACCEL. S	ACCEL. RAMP S	HOCHLAUF RAMPE S
P06	DECEL.	RAMPE DECEL. S	DECEL. RAMP S	AUSLAUF RAMPE S
P07	STOP MODE	MODE D'ARRET 0 = ROUE LIBRE 1 = RAMPE	STOPPING MODE 0 = FREE WHEEL 1 = RAMP	HALTE MODUS 0 = FREILAUF 1 = RAMPE
P10	U / F	0 = FIXE 1 = DYNAMIQUE	U / F RATIO 0 = FIXED 1 = DYNAMIC	0 = FEST 1 = DYNAMISCH
P11	BOOST	BOOST %	BOOST %	BOOST %
P23	F MOT.	LECTURE FREQUENCE MOTEUR HZ	MOTOR FREQUENCY STATUS HZ	MOTOR FREQUENZ ANZEIGE HZ
P24	I MOT.	LECTURE COURANT MOTEUR A/10	MOTOR CURRENT STATUS A/10	MOTOR STROM ANZEIGE A/10

Tabla de resumen de los principales parámetros

Teclas que permiten el desplazamiento por los principales parámetros y la modificación de su contenido

Tecla de grabación en memoria de los ajustes

# VARMECA 10

## Motores y motorreductores de velocidad variable

PUESTA EN SERVICIO DE LA MICROCONSOLA CDC-VMA

### 2.3 - Modo de lectura



En el momento de la puesta en tensión de la microconsola, si no está conectada al VARMECA 10 o si el VARMECA 10 está sin tensión, aparece el mensaje **DEFAUT LIAISON CONSOLE**

- Ponga el VARMECA 10 en tensión.
- Conecte la toma de 230 V de la caja de alimentación a la microconsola.
- En el momento de la puesta en tensión, el visualizador de la microconsola se sitúa en el primer parámetro PO1 FMIN.

La primera línea del visualizador indica la designación del parámetro.

La segunda línea indica el valor del parámetro y su unidad.

La tecla  permite recorrer los parámetros de P01 a P29.

La tecla  permite recorrer los parámetros en sentido inverso.



### 2.4 - Modo de parametrización



La modificación de los parámetros debe realizarse con el VARMECA 10 parado (orden de marcha invalidada)

Para modificar un ajuste, sitúese sobre el parámetro por medio de las teclas  o  .

La tecla  permite mostrar en intermitente el parámetro para modificarlo.

Modifique el valor del ajuste por medio de las teclas  o  .

En el momento en que el valor es distinto del valor grabado en memoria, aparece el mensaje **MEM?**.

Una vez introducido el valor deseado, grábelo en memoria por medio de la tecla  .

El mensaje **MEM?** desaparece.

La tecla  permite salir del modo de parametrización.

# VARMECA 10

## Motores y motorreductores de velocidad variable

PUESTA EN SERVICIO DE LA MICROCONSOLA CDC-VMA

### 2.5 - Parámetros del VARMECA 10

#### Lista y descripción de los parámetros accesibles a través de la microconsola CDC-VMA

Visualización	Designación	Rango de ajuste con incrementos de 1	Ajuste de fábrica
P01 F mín.	frecuencia mínima de funcionamiento	6 a 30 Hz	12 Hz
P02 REF 0 V - 4 mA	escalonamiento mínimo de la consigna 0 V o 4 mA	0 a 30 Hz	12 Hz
P03 F máx	frecuencia máxima de funcionamiento (depende de la posición del mini-DIP K2)	32 a 220 Hz	50 u 80 Hz
P04 REF 10 V - 20 mA	escalonamiento máximo de la consigna	32 a 220 Hz	50 u 80 Hz
P05 ACCEL.	rampa de aceleración valor de la rampa para pasar de 0 a 50 Hz	0 a 20 s	3 s
P06 DECEL.	rampa de deceleración valor de la rampa para pasar de 50 a 0 Hz	0 a 20 s	3 s
P07 STOP MODE	modo de paro 0 = paro en rueda libre 1 = paro según rampa	0 o 1	1
P08 UN MOT (1)	tensión aplicada al motor en función de la frecuencia de base (porcentaje de la tensión de red: base 400 V)	0 a 100 %	100 %
P09 FN MOT (1)	frecuencia de base del motor	50 a 150 Hz	50 Hz
P10 U / F (1)	elección de la ley tensión / frecuencia 0 = U / F fija la tensión P08 se aplicará en el punto de frecuencia P08 1 = U / F dinámica la tensión se adapta automáticamente a la carga del motor	0 o 1	<b>0</b> de 0,25 a 1,1 kW <b>1</b> de 1,5 a 7,5 kW
P11 BOOST (1)	valor de la tensión aplicada en las bajas frecuencias (porcentaje de la tensión de red)	0 a 40 %	se adapta al motor en función de la potencia
P12 OVER BOOST (1)	valor de la tensión aplicada en la fase de arranque (porcentaje de la tensión de red)	0 a 100 %	se adapta al motor en función de la potencia
P13 F PWM	frecuencia de corte 0 = 4 kHz 1 = 6 kHz 2 = 8 kHz 3 = 11 kHz	0 a 3	<b>3</b> de 0,25 a 2,2 kW <b>2</b> de 3 a 4kW
P14 CONFIG	configuración del bornero 0 = estándar 1 = opción 1 - 2 velocidades preajustadas y 2 sentidos de marcha 2 = opción 2 - consigna analógica y 3 velocidades preajustadas - 1 sentido de marcha 3 = opción 3 - corrección de una consigna exterior por medio del botón local - 2 sentidos de marcha 4 = opción 4 - 2 velocidades preajustadas proporcionales a la consigna - 1 sentido de marcha	0 a 4	0
P15 VP1-1	velocidad preajustada 1 en la opción 1 y 4	6 a 220 Hz	50 Hz
P16 VP2-1 VP1-2	velocidad preajustada 2 en la opción 1 y 4 o velocidad preajustada 1 en la opción 2	6 a 220 Hz	60 Hz
P17 VP2-2	velocidad preajustada 2 en la opción 2	6 a 220 Hz	40 Hz
P18 VP3-2	velocidad preajustada 3 en la opción 2	6 a 220 Hz	70 Hz

(1) : consulte al final de la tabla de la ley tensión/frecuencia

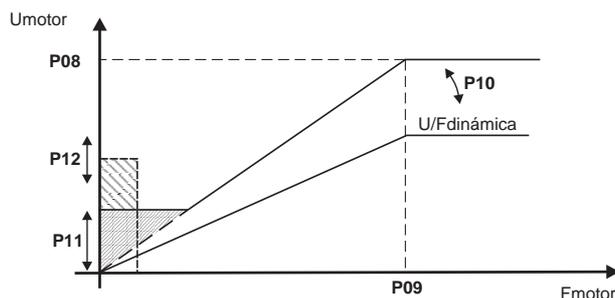
# VARMECA 10

## Motores y motorreductores de velocidad variable

PUESTA EN SERVICIO DE LA MICROCONSOLA CDC-VMA

Visualización	Designación	Rango de ajuste con incrementos de 1	Ajuste de fábrica
P19 ROTATION	selección del sentido de rotación en la configuración opción 2 0 = sentido horario 1 = sentido antihorario	0 a 1	0
P20 SELECT 3	asignación de la borna 3 0 = salida de imagen de velocidad 1 = entrada de retorno PI	0 a 1	0
P21 PI KPRO	ganancia proporcional del bucle PI	1 a 100	10
P22 PI KINT	ganancia integral del bucle PI	1 a 100	10
P23 F_MOT	lectura de la frecuencia de funcionamiento del motor	0 a 220 Hz	
P24 I_MOT	lectura de la intensidad del motor (en décimas de amperio) A/10	0 a 150% de $I_n$	
P25 FAULT	último fallo en memoria <b>códigos de los fallos</b> 0 = sin fallo 1 = térmica motor 2 = sobretensión 3 = sobreintensidad 4 = rotor bloqueado 5 = subtensión bus cc 6 = EEPROM 7 = enlace serie 8 = fallo módulo de potencia	0 a 8	0
P26 STOP Fmín	validación de la función PARO POR CONSIGNA 0 = invalidada 1 = validada cuando la consigna es inferior a Fmín, fuerza la parada del motor	0 a 1	0
P27 LOG CDC-VMA	lectura de la versión del software de la microconsola		
P28 CAL MOT	lectura del ajuste del calibre del VARMECA 10 <b>códigos de los calibres</b> 0 = 0,37 kW 1 = 0,55 kW 2 = 0,75 kW 3 = 0,9 kW 4 = 1,1 kW 5 = 1,5 kW 6 = 1,8 kW 7 = 2,2 kW 8 = 3 kW 9 = 4 kW 10 = 0,25 kW 11 = prueba 12 = especial 1,1 kW 13 = 5,5 kW 14 = 7,5 kW	0 a 14	se adapta al motor en función de la potencia
P29	código de acceso	reservado LEROY-SOMER	0

### Representación de la ley tensión / frecuencia



# VARMECA 10

## Motores y motorreductores de velocidad variable

PUESTA EN SERVICIO DEL SOFTWARE DE PARAMETRIZACIÓN PC PEGASE VMA 10

### 3 - PUESTA EN SERVICIO DEL SOFTWARE DE PARAMETRIZACIÓN PC PEGASE VMA 10

#### 3.1 - Conexión

##### 3.1.1 - Verificación en el momento de la recepción

Cuando reciba el kit de parametrización, compruebe que no se han producido daños durante el transporte y, en caso contrario, indíquelo al transportista.

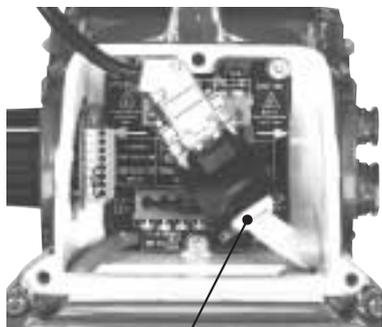
##### EL KIT INCLUYE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:

- 1 cable de conexión (longitud = 3m) con toma RS 232,
- 3 disquetes o 1 CD-ROM,
- 1 instrucciones de parametrización.



##### 3.1.2 - Conexión

- La toma RS232 del cable se conecta a la toma RS232 del PC.
- La toma de 20 pines del cable se conecta al conector situado sobre el cable plano de conexión del VARMECA 10.



Conector del VARMECA10

#### 3.2 - Instalación del software

- Ponga en servicio el PC.
- Inserte el disquete n°1 (o el CD ROM).
- Abra el archivo "instalar".
- Siga las instrucciones que aparecen en pantalla, especialmente las relativas al cambio de disquetes.
- Cuando aparezca el mensaje "La instalación ha terminado", haga clic en Aceptar. El software PEGASE VMA está instalado.



Dependiendo del tipo de PC, puede ser necesario volver a asignar el puerto serie si no es posible establecer la comunicación (consulte a LEROY-SOMER)

# VARMECA 10

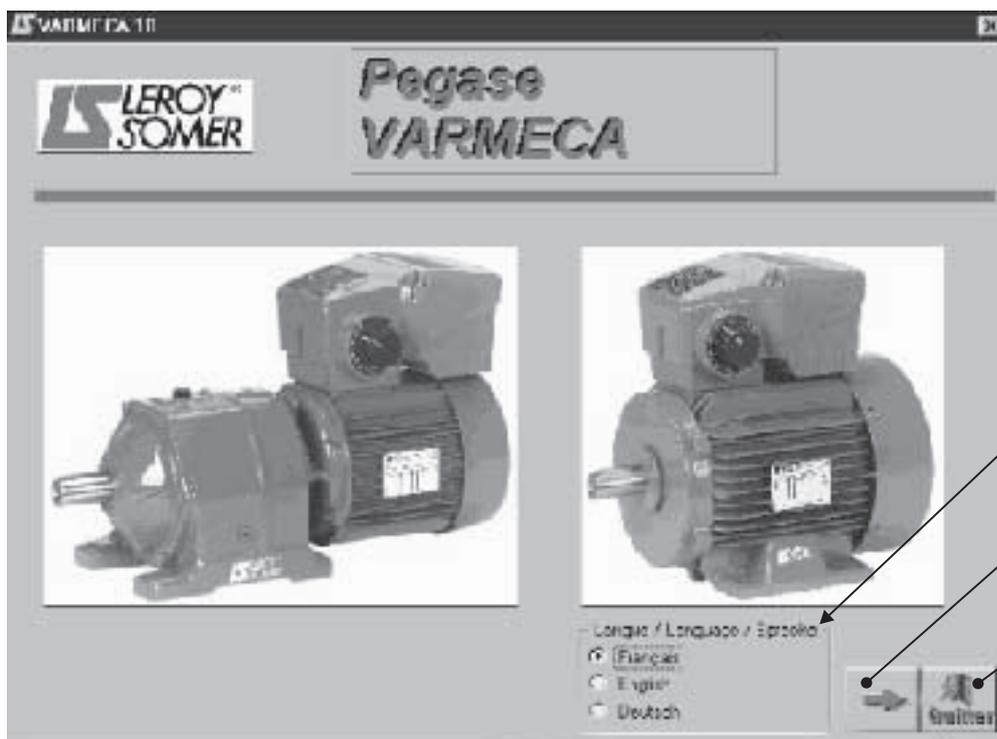
## Motores y motorreductores de velocidad variable

PUESTA EN SERVICIO DEL SOFTWARE DE PARAMETRIZACIÓN PC PEGASE VMA 10

### 3.3 - Utilización

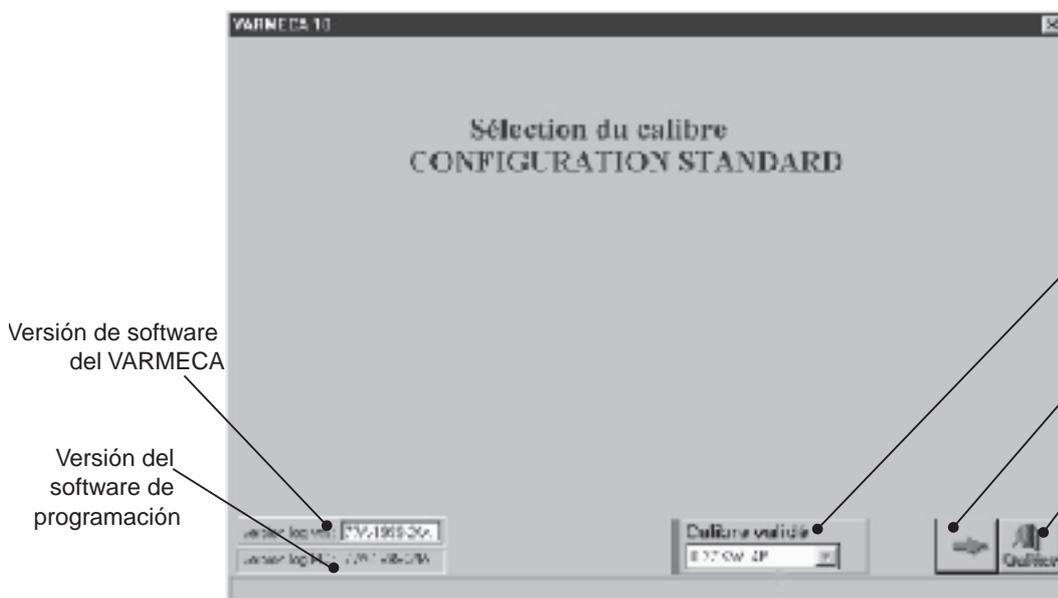
- Haga doble clic en el icono 
- Aparece la primera ventana.

#### 3.3.1 - Detalle de la 1ª ventana



- Selección del idioma
- Acceso a la ventana siguiente
- Permite salir de la ventana actual

#### 3.3.2 - Detalle de la 2ª ventana



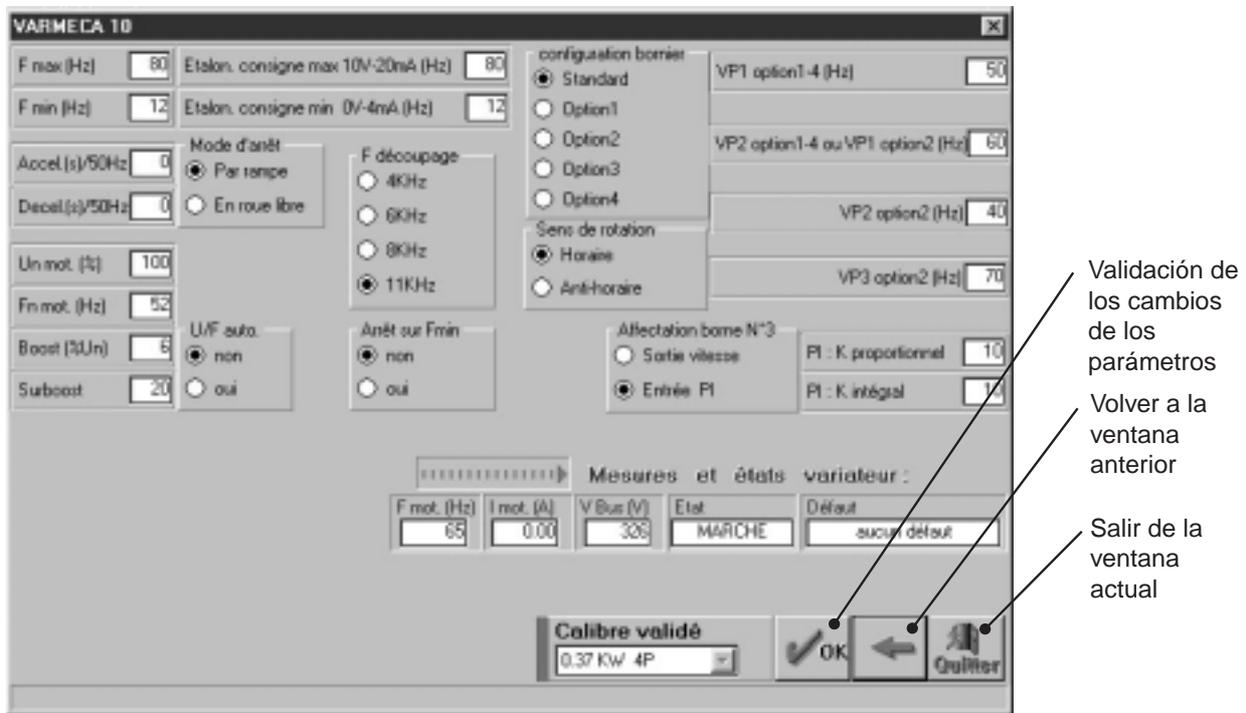
- Versión de software del VARMECA
- Versión del software de programación
- Calibre seleccionado
- Acceso a la ventana siguiente
- Permite salir de la ventana actual

# VARMECA 10

## Motores y motorreductores de velocidad variable

PUESTA EN SERVICIO DEL SOFTWARE DE PARAMETRIZACIÓN PC PEGASE VMA 10

### 3.3.3 - Detalle de la 3ª ventana (acceso a los parámetros)



La modificación de los parámetros debe realizarse con el VARMECA 10 encendido, pero en posición de "paro" (orden de marcha invalidada)

### 3.4 - Parámetros del VARMECA 10

Descripción de los parámetros accesibles desde el PC.

Visualización	Designación	Rango de ajuste con incrementos de 1	Ajuste de fábrica
F max	frecuencia máxima de funcionamiento (depende de la posición del mini-DIP K2)	32 a 220 Hz	50 u 80 Hz
F min	frecuencia mínima de funcionamiento	6 a 30 Hz	12 Hz
ACCEL	rampa de aceleración, valor de la rampa para pasar de 0 a 50 Hz	0 a 20 s	3 s
DECEL	rampa de deceleración, valor de la rampa para pasar de 50 a 0 Hz	0 a 20 s	3 s
U <sub>n</sub> mot (1)	tensión aplicada al motor a la frecuencia de base (porcentaje de la tensión de red: base 400 V)	0 a 100 %	100 %
F <sub>n</sub> mot (1)	frecuencia de base del motor	50 a 150 Hz	50 Hz
BOOST (1)	valor de la tensión aplicada en las bajas frecuencias (porcentaje de la tensión de red)	0 a 40 %	se adapta al motor en función de la potencia
SURBOOST (1)	valor de la tensión aplicada en la fase de arranque (porcentaje de la tensión de red)	0 a 100 %	se adapta al motor en función de la potencia

(1) : consulte al final de la tabla de la ley tensión/frecuencia

**VARMECA 10****Motores y motorreductores de velocidad variable**

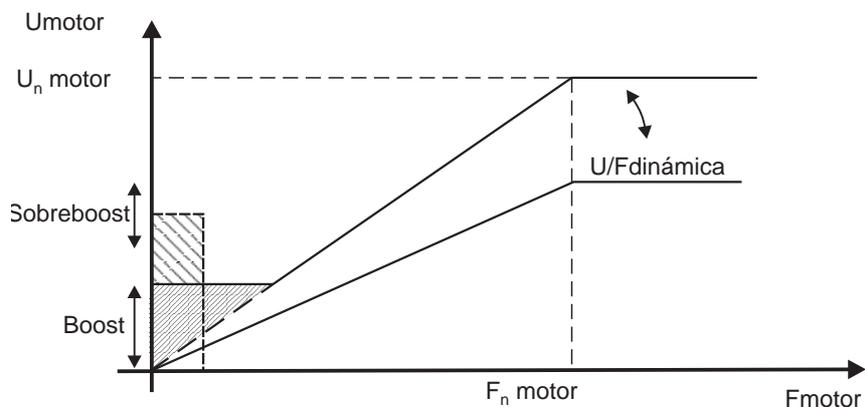
PUESTA EN SERVICIO DEL SOFTWARE DE PARAMETRIZACIÓN PC PEGASE VMA 10

Visualización	Designación	Rango de ajuste con incrementos de 1	Ajuste de fábrica
Etalon consigne max	escalonamiento máximo de la consigna 10 V o 20 mA	32 a 220 Hz	50 o 80 Hz
Etalon consigne min	escalonamiento mínimo de la consigna 0 V o 4 mA	0 a 30 Hz	12 Hz
Mode d'arrêt	elección del modo de paro	por rampa o en rueda libre	por rampa
U / F auto (1)	elección de la ley tensión / frecuencia  <b>NON</b> = ley U / F fija la tensión $U_n$ mot se aplica al punto de frecuencia $F_n$ mot  <b>OUI</b> = ley U / F dinámica la tensión se adapta automáticamente a la carga del motor	<b>OUI</b> o <b>NON</b>	<b>NON</b> de 0,25 a 1,1 kW <b>OUI</b> de 1,5 a 7,5 kW
F découpage	frecuencia de corte	4, 6, 8, 11 kHz	<b>11 kHz</b> de 0,25 a 2,2 kW <b>8 kHz</b> de 3 a 4 kW
Configuration bornier	elección de la configuración del bornero  <b>option 1</b> = 2 sentidos de marcha, 2 velocidades preajustadas <b>option 2</b> = 1 sentido de marcha, 3 velocidades preajustadas + consigna <b>option 3</b> = corrección de una consigna exterior por medio del botón local <b>option 4</b> = 2 velocidades preajustadas proporcionales a la consigna	estándar, opción 1, opción 2, opción 3, opción 4	estándar
VP1 option 1-4	velocidad preajustada 1 en las opciones de configuración 1 y 4	0 a 220 Hz	50 Hz
VP2 option 1-4 VP1 option 2	velocidad preajustada 2 en las opciones de configuración 1 y 4 o velocidad preajustada 1 en la opción de configuración 2	0 a 220 Hz	60
VP2 option 2	velocidad preajustada 2 en la opción de configuración 2	0 a 220 Hz	40 Hz
VP3 option 2	velocidad preajustada 3 en la opción de configuración 2	0 a 220 Hz	70 Hz
Affectation borne n°3	elección de la asignación de la borna n°3  <b>sortie vitesse</b> = salida analógica de imagen de la frecuencia en 0 - +10 V 0 V = paro +10 V = frecuencia máxima  <b>entrée PI</b> = entrada analógica de 0 a +10 V para el retorno PI	<b>sortie vitesse</b> o <b>entrée PI</b>	<b>sortie vitesse</b>
PI: K proportionnel	ajuste de la ganancia proporcional del bucle PI	1 a 100	10
PI: K intégral	ajuste de la ganancia integral del bucle PI	1 a 100	10
Arrêt par la consigne	validación de la parada por consigna  <b>OUI</b> = cuando la consigna es inferior a la frecuencia mínima, fuerza la parada del motor  <b>NON</b> = cuando la consigna es inferior a la frecuencia mínima, el motor funciona a la frecuencia mínima	<b>OUI, NON</b>	<b>NON</b>
(1) : consulte al final de la tabla de la ley tensión/frecuencia			

**VARMECA 10****Motores y motorreductores de velocidad variable**

PUESTA EN SERVICIO DEL SOFTWARE DE PARAMETRIZACIÓN PC PEGASE VMA 10

Visualización	Designación	Rango de ajuste con incrementos de 1	Ajuste de fábrica
F mot	lectura de la frecuencia del motor	lectura de 0 a 220 Hz	
V bus	lectura de la tensión del bus continuo del variador $\left( V_{red} = \frac{V_{bus}}{\sqrt{2}} \right)$	lectura de 0 a 800 V	
Etat	estado del variador	paro o marcha	
Défaut	indicación de los fallos del variador	POSIBLE INDICACIÓN:  aucun défaut (sin fallo)  thermique moteur (térmica motor)  surtension (sobretensión)  surintensité (sobrecorriente)  rotor bloqué (rotor bloqueado)  sous tension bus (subtensión bus)  EEPROM  liaison série (enlace serie)  défaut module (fallo módulo)	AUCUN DEFAUT

**Representación de la ley tensión / frecuencia**

# VARMECA 10

## Motores y motorreductores de velocidad variable

### DIAGNÓSTICO DE FALLOS

## 4 - DIAGNÓSTICO DE FALLOS

Los defectos se indican en la microconsola CDC-VMA mediante un código de 0 a 8.

Con el software PEGASE VMA 10, los fallos se indican en la ventana de fallos.

La siguiente tabla permite analizar los fallos e indica los posibles controles.

Código de fallo en CDC-VMA	Indicación del fallo en PEGASE	Controles necesarios, causas posibles
0	AUCUN DEFAULT	
1	THERMIQUE MOTEUR <i>LED rojo encendido</i>	fallo térmico I2t - comprobar si el motor está sobrecargado (LED naranja encendido) - controlar el ajuste del calibre y la potencia del motor - comprobar que el ajuste del boost (P11) no se ha modificado
2	SURTENSION <i>LED rojo intermitente</i>	- comprobar la tensión de la red de alimentación - comprobar que la rampa de deceleración es lo bastante larga para las aplicaciones de fuerte inercia
3	SURINTENSITE <i>LED rojo encendido</i>	- comprobar que no hay un cortocircuito en algún devanado del motor ni en las conexiones - comprobar el aislamiento del motor - comprobar que la rampa de deceleración es lo bastante larga para las aplicaciones de fuerte inercia - comprobar el ajuste del calibre y la potencia del motor - fallo interno del producto
4	ROTOR BLOQUE <i>LED rojo encendido</i>	- comprobar que el motor no está sobrecargado ni calado (LED verde intermitente)
5	SOUS TENSION BUS <i>LED rojo intermitente</i>	- comprobar la tensión de la red de alimentación
6	EEPROM <i>LED rojo encendido</i>	- Comprobar que no hay parásitos que interfieran con el VARMECA 10 - fallo interno del producto
7	LIAISON SERIE <i>LED rojo encendido</i>	- fallo de comunicación entre la EEPROM y el microcontrolador - fallo del producto
8	DEFAULT MODULE <i>LED rojo encendido</i>	- sobreintensidad muy brusca (causes posibles: ver fallo de SOBREINTENSIDAD) - fallo térmico del módulo de potencia IGBT. Comprobar que la unidad no funciona a una temperatura ambiente excesiva - fallo del módulo de potencia IGBT. Fallo interno del producto
<b>EL BORRADO DE FALLOS SE REALIZA APAGANDO EL VARMECA 10.</b>		
Fallo específico del uso de la microconsola CDC-VMA		<b>FALLO DEL ENLACE DE LA CONSOLA</b> - Compruebe el cable de conexión. - Compruebe que la alimentación del VARMECA 10 es correcta.
Fallo específico del uso del software PEGASE VMA 10		<b>PROBLEMA DE COMUNICACIÓN CON EL VARMECA 10</b> - Compruebe el cable de conexión. - Compruebe que la alimentación del VARMECA 10 es correcta. - Compruebe que el puerto serie está bien configurado.

# VARMECA 10

## Motores y motorreductores de velocidad variable

### RESUMEN DE AJUSTES

## 5 - RESUMEN DE AJUSTES

La siguiente tabla permite anotar los ajustes realizados en el VARMECA 10 a modo de referencia por si se sustituye el producto

### Ajuste desde la microconsola CDC-VMA

Parámetros	Valor del ajuste
P01 F MIN	
P02 REF 0 V-4 mA	
P03 F MAX	
P04 REF 10 V - 20 mA	
P05 ACCEL	
P06 DECEL	
P07 STOP MODE	
P08 Un MOT	
P09 Fn MOT	
P10 U / F	
P11 BOOST	
P12 OVERBOOST	
P13 F PWM	
P14 CONFIG	

Parámetros	Valor del ajuste
P15 VP1-1	
P16 VP2-1 VP1-2	
P17 VP2-2	
P18 VP3-2	
P19 ROTATION	
P20 SELECT 3	
P21 PI K PRO	
P22 PI K INT	
P23 F MOT	
P24 I MOT	
P25 FAULT	
P26 STOP Fmín	
P27 LOG CDC-VMA	
P28 CAL MOT	

### Ajustes desde el software PEGASE VMA 10

The screenshot shows the VARMECA 10 software interface with the following sections:

- Frequency and Reference Settings:**
  - F max (Hz) [input field]
  - F min (Hz) [input field]
  - Etalon. consigne max 10V-20mA (Hz) [input field]
  - Etalon. consigne min 0V-4mA (Hz) [input field]
- Acceleration and Deceleration:**
  - Accel.(s)/50Hz [input field]
  - Decel.(s)/50Hz [input field]
- Stop Mode:**
  - Mode d'arrêt:  Par rampe,  En roue libre
- Motor Parameters:**
  - Un mot. (%) [input field]
  - Fn mot. (Hz) [input field]
  - Boost (%Un) [input field]
  - Surboost [input field]
  - U/F auto.:  non,  oui
- Frequency Chopping (F découpage):**
  - 4KHz,  6KHz,  8KHz,  11KHz
- Stop on Fmin:**
  - non,  oui
- Terminal Configuration (configuration bornier):**
  - Standard,  Option1,  Option2,  Option3,  Option4
- Rotation Sense (Sens de rotation):**
  - Horaire,  Anti-horaire
- Terminal N°3 Assignment (Affectation borne N°3):**
  - Sortie vitesse,  Entrée PI
- VP Parameters:**
  - VP1 option1-4 (Hz) [input field]
  - VP2 option1-4 ou VP1 option2 (Hz) [input field]
  - VP2 option2 (Hz) [input field]
  - VP3 option2 (Hz) [input field]
- PI Settings:**
  - PI : K proportionnel [input field]
  - PI : K intégral [input field]
- Mesures et états variateur:**
  - F mot. (Hz) [input field]
  - I mot. (A) [input field]
  - V Bus (V) [input field]
  - Etat [input field]
  - Défaut [input field]
- Buttons:**
  - Calibre validé [dropdown menu]
  - OK [button]
  - Quit [button]