

VARMECA

Motor o motorreductor de velocidad variable

Instalación y mantenimiento

VARMECA

NOTA

LEROY-SOMER se reserva el derecho de modificar en cualquier momento las características de sus productos para incorporar a los mismos los últimos avances tecnológicos. La información contenida en este documento, por consiguiente, puede sufrir variaciones sin previo aviso.

LEROY-SOMER no asume ninguna garantía contractual de ningún tipo en lo que respecta a la información publicada en el presente documento y no se hará responsable de los errores que este pueda contener ni por los daños ocasionados por su utilización.

ATENCIÓN

Para la seguridad del usuario, este VARMECA debe conectarse a una toma de tierra reglamentaria (borna B).

Es indispensable alimentar el aparato a través de un dispositivo de seccionamiento y de un dispositivo de corte (contactor de potencia) gobernable por una cadena de seguridad exterior (parada de emergencia, detección de anomalías en la instalación).

El VARMECA incorpora dispositivos de seguridad que, en caso de fallos, pueden ordenar su parada y, a través de ésta, la parada del motor. Este motor, a su vez, puede sufrir una parada por bloqueo mecánico. Por último, también las variaciones de tensión y los cortes de alimentación en especial pueden provocar la parada de los equipos.

La desaparición de las causas de la parada puede suponer el peligro de re arranque intempestivo en el caso de determinadas máquinas o instalaciones, concretamente en aquellas que deban ser conformes al anexo 1 del decreto 92.767 del 29 de julio de 1992 relativo a la seguridad.

Por consiguiente, en estos casos, es importante que el usuario adopte las pertinentes precauciones contra las posibilidades de re arranque en caso de parada no programada del motor.

El VARMECA es un componente destinado a su incorporación a una instalación o máquina eléctrica y, por consiguiente, es responsabilidad del usuario disponer de los medios necesarios para el cumplimiento de las normas vigentes.

Por motivos de seguridad, LEROY-SOMER prohíbe la utilización del VARMECA en aplicaciones de elevación.

Si se incumplen estas disposiciones, LEROY-SOMER rechaza toda responsabilidad de cualquier tipo.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y EMPLEO RELATIVAS A LOS ACCIONAMIENTOS ELECTRICOS (conformes a la Directiva de baja tensión 73/23/CEE modificada 93/68/CEE)



Este símbolo, dentro del manual de empleo, se refiere a avisos relativos a las consecuencias debidas a la utilización indebida del VARMECA, los peligros eléctricos que pueden provocar daños materiales o físicos así como los peligros de incendio.

1 - Generalidades

Según su grado de protección, los VARMECA pueden incluir, durante su funcionamiento, partes en movimiento, así como superficies calientes.

La retirada injustificada de protecciones, una utilización indebida, una instalación defectuosa o una maniobra inadecuada pueden provocar riesgos graves para las personas, los animales y los bienes.

Para información complementaria, consulte la documentación.

Todos los trabajos relativos al transporte, a la instalación, a la puesta en servicio y al mantenimiento deben ser realizados por personal debidamente cualificado y autorizado (véase CEI 364 o CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100 y también las normas y reglamentos nacionales de instalación y prevención de accidentes).

En el marco de las presentes instrucciones de seguridad fundamentales se entiende por personal cualificado las personas competentes en materia de instalación, montaje, puesta en servicio y de explotación del producto y que posean las cualificaciones correspondientes a sus actividades.

2 - Utilización

Los VARMECA son componentes destinados a su incorporación a las instalaciones o máquinas eléctricas.

En caso de incorporación a una máquina, su puesta en servicio queda prohibida mientras no se haya verificado la conformidad de la máquina con las disposiciones de la Directiva 89/392/CEE (Directiva de la maquinaria).

Debe respetarse la norma EN 60204 que establece, concretamente, que los accionamientos eléctricos (dentro de los cuales se encuentra el VARMECA) no pueden considerarse como dispositivos de interrupción y todavía menos de seccionamiento. Su puesta en servicio sólo está permitida si se cumplen las disposiciones de la Directiva sobre compatibilidad electromagnética (89/336/CEE, modificada 92/31/CEE).

Los VARMECA responden a las exigencias de la Directiva de Baja Tensión 73/23/CEE, modificada como 93/68/CEE. Las normas armonizadas de la serie DIN VDE 0160 conjuntamente con la norma VDE 0660, parte 500 y EN 60146/VDE 0558 son aplicables a los VARMECA.

Deben respetarse obligatoriamente las características técnicas y las indicaciones relativas a las condiciones de conexión según la placa de características y la documentación facilitada.

3 - Transporte, almacenaje

Deben respetarse las indicaciones relativas al almacenaje y a una manipulación correcta del producto.

Deben respetarse las condiciones climáticas especificadas en el manual técnico.

4 - Instalación

La instalación y refrigeración de los aparatos debe responder a las especificaciones de la documentación facilitada junto con el producto. Los VARMECA deben protegerse contra toda solicitud excesiva. Concretamente, no debe producirse una deformación de piezas y/o modificación de distancia de aislamiento de los componentes durante el transporte y el desplazamiento. Evitar tocar los componentes electrónicos y piezas de contacto. Los VARMECA incorporan piezas sensibles a los ataques electrostáticos y son fácilmente dañables si se manejan de manera inadecuada. Los componentes eléctricos no deben resultar dañados o destruidos mecánicamente (¡de ser así, existirán riesgos para la salud!).

5 - Conexión eléctrica

Cuando se lleven a cabo trabajos en tensión en el VARMECA, deben respetarse los reglamentos nacionales de prevención de accidentes. La instalación eléctrica debe realizarse en conformidad con los reglamentos aplicables (por ejemplo, secciones de conductores, protección por seccionador con fusibles, conexión del conductor de protección). En la documentación se incluye información más detallada. Las indicaciones relativas a una instalación que cumpla las exigencias de compatibilidad electromagnética, (tales como el blindaje, puesta a tierra, existencia de filtros y colocación adecuada de los cables y conductores) se incluyen en la documentación que acompaña a los VARMECA. Estas indicaciones deben cumplirse en todos los casos, aun cuando el VARMECA lleve el identificativo CE.

El cumplimiento de los valores límite establecidos por la legislación sobre la CEM exime de responsabilidades al fabricante de la instalación o de la máquina.

6 - Funcionamiento

Las instalaciones en las cuales vayan incorporados VARMECA deben estar equipadas con dispositivos de protección y vigilancia adicionales previstos por los reglamentos de seguridad en vigor aplicables a los mismos, tales como la ley sobre el material técnico, los reglamentos para la prevención de accidentes, etc... Se permite la realización de modificaciones en los VARMECA mediante software de mando.

Después de desconectar la tensión del VARMECA, no deben tocarse inmediatamente las partes activas del aparato ni las conexiones de potencia en tensión debido a la posibilidad de descargas por la existencia de condensadores cargados. A este respecto, observar los avisos que aparecen en las etiquetas adhesivas de los VARMECA. Durante el funcionamiento, deben mantenerse en su lugar todas las protecciones.

7 - Conservación y mantenimiento

Debe tenerse en cuenta la documentación del fabricante.

INDICE

	Páginas
1 - INFORMACION GENERAL	
1.1 - Principio general de funcionamiento.....	6
1.2 - Designación del producto.....	6
1.3 - Características.....	7 - 8
1.4 - Características del ambiente.....	9
1.5 - Peso y dimensiones.....	9
2 - INSTALACION	
2.1 - Generalidades.....	10
2.2 - Inversión de los soportes.....	10
3 - CONEXIONES	
3.1 - Precauciones de cableado.....	11
3.2 - Las regletas de bornas.....	11 - 12
3.3 - Fenómenos eléctricos y electromagnéticos.....	13
3.4 - Definición de los cables y protecciones.....	13
4 - PUESTA EN SERVICIO	
4.1 - VARMECA standard.....	14
4.2 - VARMECA con opción de mando a distancia.....	14
5 - DIAGNOSTICO DE FALLOS.....	14
6 - MANTENIMIENTO	
6.1 - Conservación.....	15
6.2 - Mediciones.....	15
6.3 - Recambios.....	16 - 17
7 - EXTENSIONES DE FUNCIONAMIENTO	
7.1 - Opción sin mando de ajuste (SD o SG).....	18
7.2 - Opción de pulsador de marcha/parada integrado (CMA)....	18
7.3 - Opción pulsador Marcha Adelante/Marcha Atrás/Parada (CMAVAR).....	18
7.4 - Opciones agrupadas (RDCVS).....	19
7.5 - Opción filtro CEM (FLT VMA).....	20
7.6 - Opción freno electromecánico.....	20

1 - INFORMACION GENERAL

1.1 - Principio general de funcionamiento

El **VARMECA** es la asociación física de un motor asíncrono trifásico y de un variador de velocidad integrado.

El motor permite todos los tipos de montajes (con brida o con patas) y puede ir asociado a los reductores standard de la gama LEROY-SOMER.

En su versión standard, el variador con mando integrado no requiere ninguna otra conexión que su alimentación.

Las opciones permiten ampliar el campo de aplicación del VARMECA.

La avanzada tecnología del módulo de potencia con transistores IGBT permite obtener un buen rendimiento y un nivel de ruido reducido.

1.2 - Designación del producto

Calibre VARMECA

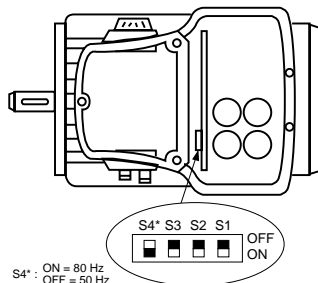
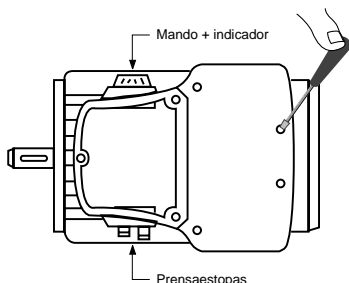
Posición prensaestopas

Opción

Calibre	Potencia (kW)	Cód.	Posición	Cód.	Opción
37	0,37	BD	Mando a izquierda Prensaestopas a derecha	SD	Sin mando Prensaestopas a dcha.
55	0,55			SG	Sin mando Prensaestopas a izda.
75	0,75			CMA	Con pulsador marcha / parada integrado
90	0,9			FLT VMA	Con filtro CEM integrado
110	1,1			RDCVS	Con opción agrupada
150	1,5	BG	Mando a derecha Prensaestopas a izquierda	CMA VAR	Con mando Marcha Adelante/Marcha Atrás/Parada integrado
180	1,8			Freno	Con freno electromecánico de mando reposo
220	2,2				
300	3				
400	4				

Ejemplo

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



1.3 - Características

1.3.1 - Características de potencia

Alimentación	Red trifásica 400V ± 10 %, 50-60Hz ± 5 %
Tensión de salida	De 0V a la tensión de alimentación
Gama de potencias	0,37 - 0,55 - 0,75 - 0,9 - 1,1 - 1,5 - 1,8 - 2,2 - 3 - 4 kW
Número máximo de puestas en tensión por hora	10

1.3.2 - Características y funciones

Características	VARMECA
Sobrecarga	150 % de I _n durante 40s 10 veces por hora
Margen de variación velocidad motor *	De 12 a 80 Hz a par constante * mini DIP S4 = ON Motor 6 polos : de 240 a 1600 min ⁻¹ Motor 4 polos : de 360 a 2400 min ⁻¹ Motor 2 polos : de 720 a 4800 min ⁻¹ De 12 a 50 Hz uso general * mini DIP S4 = OFF Motor 6 polos : de 240 a 1000 min ⁻¹ Motor 4 polos : de 360 a 1500 min ⁻¹ Motor 2 polos : de 720 a 3000 min ⁻¹
Rendimiento	96 % x rendimiento motor

Pilotaje	VARMECA
Referencia velocidad 0V o 4mA = velocidad mín. 10V o 20mA = velocidad máx.	<ul style="list-style-type: none"> • 0 - 10V por potenciómetro integrado • 0 - 10V por opción potenciómetro a distancia • 0 - 10V por referencia exterior • 4 - 20mA por referencia exterior (con opción RDCVS) • 0 - 10V por potenciómetro interior con limitación velocidad máx. por segundo potenciómetro interior (opción RDCVS)
Marcha/Parada	<ul style="list-style-type: none"> • Por alimentación trifásica (10 por hora máx.) • Por contacto seco a distancia • Por pulsador Marcha/Parada integrado (opción CMA)
Avance/retroceso	<ul style="list-style-type: none"> • Por conexión interna en regleta de bornas • A distancia por contacto seco • Por pulsador Marcha adelante/atrás/parada integrado (opción CMAVAR)

* Ajuste por mini DIP referencia S4 situado en el circuito electrónico (acceso por tapa trasera - véase al lado).

VARMECA

Pilotaje (sigue)	VARMECA
Modo de parada	<ul style="list-style-type: none"> • En rampa (por contacto seco o pulsador de marcha/parada integrado) • En rueda libre (por corte de alimentación trifásica) • En freno electromecánico (mando integrado)
Rampas	<ul style="list-style-type: none"> • Selección por contacto seco de rampas de aceleración y deceleración 2 s o 5 s (ajuste de fábrica 5s)

Señalización	VARMECA
Visualización	Por indicador bicolor <ul style="list-style-type: none"> • Verde permanente: tensión red disponible • Verde intermitente: sobrecarga • Rojo intermitente: fallo por sobretensión o subtensión • Rojo permanente: otro fallo
Salida analógica	<ul style="list-style-type: none"> • Imagen velocidad 0 - 10V, 3mA • 0V = velocidad nula • 10V = velocidad máxima

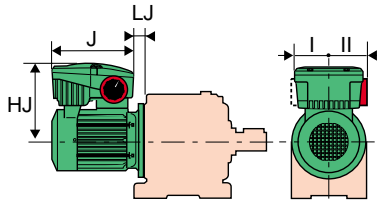
Protecciones	VARMECA
Potencia	<ul style="list-style-type: none"> • Subtensión • Sobretensión • Sobrecargas : <ul style="list-style-type: none"> - térmica variador y motor - protección rotor bloqueado • Cortocircuito <ul style="list-style-type: none"> - devanados motor - fase-tierra
Vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito entre las entradas o salidas 0 - 10V
Borrado de fallo	<ul style="list-style-type: none"> • Por desconexión de la tensión del VARMECA

Opciones	VARMECA
Pulsador marcha/parada	<ul style="list-style-type: none"> • Integrada en la tapa
Pulsador Marcha Adelante/Marcha Atrás/Parada	<ul style="list-style-type: none"> • Integrada en la tapa
Sin mando	<ul style="list-style-type: none"> • Para mando a distancia. Véase en el VARMECA
Con filtro C.E.M.	<ul style="list-style-type: none"> • Integrada en la tapa
Opciones agrupadas	<ul style="list-style-type: none"> • Integrada, se monta en lugar de la placa de conexión red
Freno electromecánico	<ul style="list-style-type: none"> • Integrada, el mando y la alimentación no requieren ninguna conexión

1.4 - Características del ambiente

Características	Nivel
Indice de protección	IP 55
Temperatura de almacenaje	de -40°C a +70°C (CEI 68.2.3)
Temperatura de transporte	de -40°C a +70°C
Temperatura de funcionamiento	de -20°C a +40°C (+50°C con desclasificación)
Altitud	≤ 1000m sin desclasificar
Humedad ambiental	Sin condensación
Vibraciones	CEI 68-2-34 (aceleración 0,01 g ² /Hz)
Golpes	CEI 68-2-27 (aceleración máxima 50g)
Inmunidad	Conforme a EN 50082-2
Emisiones conducidas e irradiadas (con opción de filtro integrado)	Conforme a EN 50081-2 según : EN 55011 clase A

1.5 - Peso y dimensiones



Peso : 4,2 kg además del motor.

Tipo	HJ	J	I	II	LJ		
					B3 / B14	B5	B5 reductor
LS 71	195	225	82,5	92,5	8	8	34
LS 80	205	225	82,5	92,5	12	12	39
LS 90	215	225	82,5	92,5	12	32	32
LS 100	220	225	82,5	92,5	12	12	33
LS112 M	220	225	82,5	92,5	-	-	-
LS 112 MG	229	225	82,5	92,5	22	12	16,5

2 - INSTALACION

! • Es responsabilidad del propietario o del usuario asegurarse de que la instalación, la explotación, el mantenimiento del modulador y de sus opciones se realizan respetando la legislación relativa a la seguridad de las personas, de los animales y de los bienes y los reglamentos vigentes en el país en que se utiliza el equipo.

• No proceder a ninguna intervención sin haber abierto y enclavado la alimentación del variador y haber esperado 2 minutos para que se descarguen los condensadores.

• Efectuada la conexión, comprobar que los empalmes estén bien colocados y que tornillos y prensaestopas estén bien apretados para tener la estanqueidad IP55. Despejar los agujeros de salida del agua condensada.

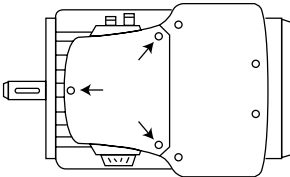
2.1 - Generalidades

El VARMECA se instala en la máquina como un motor tradicional por embrizado o fijación mediante patas.

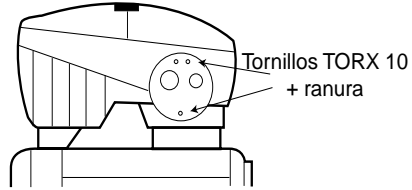
El enfriamiento del conjunto queda asegurado por la ventilación del motor. Asegúrese de que está bien despejada la entrada de aire de la ventilación. La posición de los soportes potenciómetro/prensaestopas se define al efectuar el pedido, si bien es posible invertirlas, si es preciso.

2.2 - Inversión de los soportes

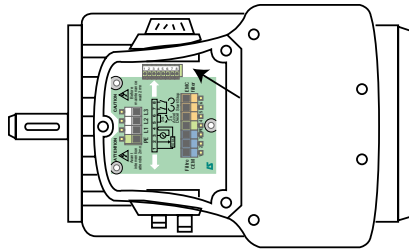
1) Aflojar los 3 tornillos TORX 20 y quitar la tapa.



2) Retirar los tornillos de fijación de los soportes de potenciómetro y de prensaestopas (tornillos TORX 10).

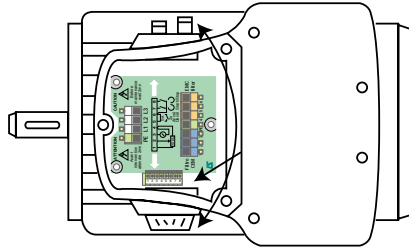


3) Desconectar la capa del circuito impreso que soporta al potenciómetro del mando.



4) Invertir los soportes del pomo y del prensaestopas.

5) Volver a conectar la capa del circuito impreso que soporta el potenciómetro de mando y volver a colocar los tornillos de fijación.



6) Colocar de nuevo la tapa.

ATENCION :

Esta manipulación debe seguir siendo excepcional y debe ser realizada por personal debidamente cualificado y autorizado.

3 - CONEXIONES

⚠ • Las tensiones presentes en las regletas de bornas de potencia y los cables conectados a las mismas pueden provocar electrochoques mortales. La función de parada del motor no protege contra la existencia de tensiones elevadas.

• El variador contiene condensadores que permanecen cargados a una tensión mortal después de cortar la alimentación.

• Después de la desconexión de la tensión del variador, esperar 2 minutos (para que los circuitos internos descarguen los condensadores) antes de retirar las protecciones.

• La alimentación del variador debe estar protegida contra las sobrecargas y los cortocircuitos.

Es obligatorio respetar los amperajes de las protecciones.

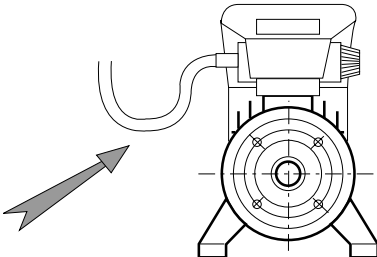
3.1 - Precauciones de cableado

- Cuando se programa a distancia el VARMECA, no colocar juntos los cables de potencia y los cables de mando.

- Todos los cables de mando a distancia deben estar blindados y poseer una sección entre 0,22 mm² y 1mm².

- Hacer llegar los cables a los prensaestopas con un radio de curvatura que evite la penetración de agua.

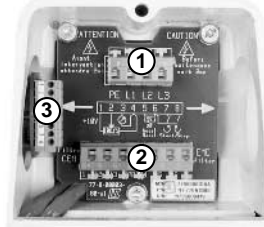
- Apretar bien el prensaestopas.



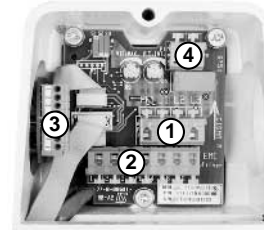
3.2 - Las regletas de bornas

3.2.1 - Implantación de las regletas

• Standard



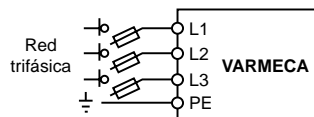
• Opción RDCVS



3.2.2 - La regleta de bornas de red ①

Ident.	Función
L1 L2 L3	Conexión de las 3 fases protegidas de red de alimentación establecida en § 1.3.1
PE	Conexión de tierra obligatoria

Nota : La apertura de las bornas de resorte se realiza mediante un destornillador plano de 4 mm de anchura máxima.



3.2.3 - Regleta opción filtro CEM ②

Ident.	Función
1	Conexión del filtro
2	Conexión de hilos azules
3	
PE	Conexión obligatoria de la tierra de filtro
4	Entrada de filtro
5	Conexión de hilos naranja
6	

ATENCIÓN :

El VARMECA standard se entrega con las bornas 1 y 4, 2 y 5, 3 y 6 conectadas.

Para instalar el filtro retirar los puentes de conexión.

3.2.4 - Regleta de mando ③

Está situada en el circuito impreso lateral y se emplea para realizar el mando a distancia.

La apertura de las bornas se realiza mediante un destornillador plano de 2,5 mm de anchura máxima.



Bornas	Características
1	Fuente +10V, 3mA del potenciómetro 10kΩ
2	Entrada referencia de 0 a +10V (4-20mA con opción RDCVS)
3	Salida analógica velocidad 0 a +10V, 3mA 0V = velocidad nula 10V = veloc. máxima 80 Hz
4	0V común a borna 6
5	Entrada lógica selección rampa 5s : bornas 5 y 6 conectadas 2s : bornas 5 y 6 no conect.
6	0V común a borna 4

Bornas	Características
7	Entrada lógica marcha atrás/parada
8	Entrada lógica marcha adelante/parada

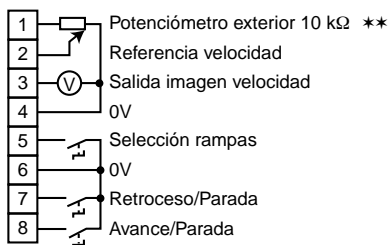
Con el ajuste de fábrica las bornas 5 y 6 (rampa 5s) así como las bornas 6 y 8 (avance) están conectadas.

3.2.5 - Regleta relé de fallo ④

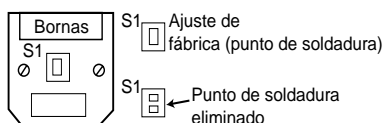
Ident.	Función
P1, P2	Contacto seco 250V 1A

3.2.6 - Conexión

⚠ Todas la conexiones y manipulaciones deben realizarse sin tensión.



** La conexión de un potenciómetro de 10kΩ para mando a distancia debe realizarse con la opción "sin mando de ajuste". Si dispone de la versión standard "con mando de ajuste", es indispensable retirar el puente de conexión S1 (situado en el circuito impreso lateral que soporta la regleta de bornas) con ayuda de un soldador para no colocar los dos potenciómetros en paralelo.



3.3 - Fenómenos eléctricos y electromagnéticos

El VARMECA cumple la Directiva de compatibilidad electromagnética 89/336/ CEE, modificada como 92/31/CEE, cuando está equipado con la opción de filtro CEM.

3.4 - Definición de los cables y protecciones




- En caso de uso de un disyuntor, éste tiene que ser de tipo disyuntor motor.
- Respetar los calibres de los fusibles de protección.
- La definición de los cables puede variar según la legislación vigente en el país, prevaleciendo ésta en todos los casos sobre las tablas a continuación señaladas.
- En ningún caso, estas tablas sustituirán a las normas vigentes.

Calibre VARMECA	Potencia (kW)	Red trifásica 400V ± 10 %		
		Intensidad (A)	Fusibles gl (A)	Cables (mm ²)
37	0,37	1,7	3	1,5
55	0,55	2,2	3	1,5
75	0,75	3	4	1,5
90	0,9	3,5	6	1,5
110	1,1	4,1	6	1,5
150	1,5	5,3	6	1,5
180	1,8	6,2	8	2,5
220	2,2	7,7	10	2,5
300	3	8,9	16	2,5
400	4	10	16	2,5

Nota : El valor de la corriente de red es un valor típico que depende de la impedancia de la fuente. Cuanto más elevada es la impedancia, más baja es la intensidad.

4 - PUESTA EN SERVICIO

 • Después de la puesta en tensión del VARMECA, asegurarse de que las conexiones eléctricas son correctas, y de que las piezas accionadas están protegidas mecánicamente.

• Para la seguridad de las personas, el VARMECA no debe conectarse a la tensión con las tapas de protección retiradas.

4.1 - VARMECA standard

4.1.1 - Arranque en la conexión de tensión

- Conexión a la tensión : el indicador verde está permanentemente encendido, las bornas de mando 6 y 8 están conectadas y el motor arranca en avance.

- Ajustar la referencia de velocidad con ayuda del mando lateral.

El número de arranques está limitado a 10 por hora.

4.1.2 - Arranque con mando a distancia

- Conexión a la tensión: el indicador verde está permanentemente encendido.

- Conectar la orden de marcha correspondiente al sentido de giro deseado, tras lo cual arranca el motor.

- Ajustar la referencia de velocidad con ayuda del mando lateral.

4.2 - VARMECA con opción de mando a distancia

- Conexión a la tensión: el indicador verde está siempre encendido.

- Seleccionar la rampa deseada

- Ajustar la referencia con ayuda del potenciómetro de 10 kΩ a distancia.

- Seleccionar el sentido de giro deseado, tras lo cual arranca el motor.

5 - DIAGNOSTICO DE FALLOS

Las indicaciones relativas al estado del VARMECA son facilitadas por un indicador bicolor situado en el soporte del pomo.

Color y estado del indicador	Motivo o fallo	Comprobación a realizar
Verde fijo	No hay fallo Tensión red disponible	-
Verde intermitente	• Sobrecarga	• Verificar que el motor no esté en sobrecarga o en fase de parada
Rojo fijo	• Cortocircuito de un devanado motor • Bloqueo rotor motor • Defecto aislamiento devanado • Térmica I ² t • Fallo interno	• Asegurarse de que no se ha producido ningún incidente • Desconectar la tensión y volver a conectarla. • Asegurarse de que la rampa de deceleración es bastante larga (5s) para las aplicaciones de fuerte inercia. • Si persiste el fallo, consultar a LEROY-SOMER
Rojo intermitente	• Subtensión • Sobretensión	• Comprobar la tensión de red • Comprobar que la rampa de decel. sea bastante larga (5s) para aplicaciones de fuerte inercia. • Cortar la alimentación y volverla a conectar.

El borrado de los fallos se realiza desconectando el VARMECA de la tensión.

6 - MANTENIMIENTO

⚠ • Todos los trabajos relativos a la instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento deben ser realizados por personal debidamente cualificado y autorizado.

• No proceder a ninguna intervención sin haber abierto y bloqueado el circuito de alimentación del VARMECA y esperado 2 minutos a que se descarguen los condensadores.

6.1 - Conservación

No debe efectuarse ninguna operación específica de conservación en el VARMECA, a excepción de una eliminación periódica del polvo de la rejilla del ventilador y de las aletas de refrigeración situadas en el fondo de la carcasa.

No desmontar el VARMECA durante el período de garantía, ya que ésta quedaría anulada inmediatamente.

ATENCIÓN :

La cubierta posterior protege a las tarjetas electrónicas y sólo debe desmontarse para el ajuste mediante mininterruptor DIP, referencia S4 *.

Podrían resultar destruidos por simple contacto determinados componentes sensibles a las descargas electrostáticas.

No dejar ningún objeto metálico en la parte de conexión, ya que podría provocar un cortocircuito.

* Para los calibres 300 y 400, se accede a S4 sin desmontar la cubierta trasera, por el espacio de conexión, a través de una apertura en la cubierta trasera protegida por un tapón de plástico.

6.2 - Mediciones

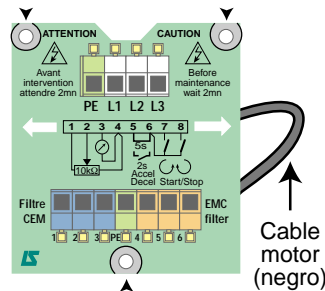
6.2.1 - Generalidades

Las tensiones de entrada pueden medirse empleando aparatos clásicos.

La intensidad del motor no se mide en la alimentación del VARMECA (L1, L2, L3). Se mide con la ayuda de una pinza amperimétrica clásica en el hilo más largo que hace bucle en el lateral del circuito de enlace.

6.2.2 - Procedimiento de medición de la intensidad de motor (si el bucle del hilo motor no está fuera)

- Abrir el circuito de alimentación del VARMECA y bloquearlo.
- Esperar 2 min. a que se descarguen los condensadores.
- Abrir la cubierta del VARMECA.
- Retirar el cable de red (L1, L2, L3).
- Retirar los 3 tornillos TORX 20 del circuito de conexión.
- Pasar el hilo de motor más largo por el lateral del circuito de conexión.
- Volver a colocar el circuito de conexión y fijarlo.
- Recablear la red (L1, L2, L3).
- Pasar la pinza amperimétrica dentro del bucle del cable motor.

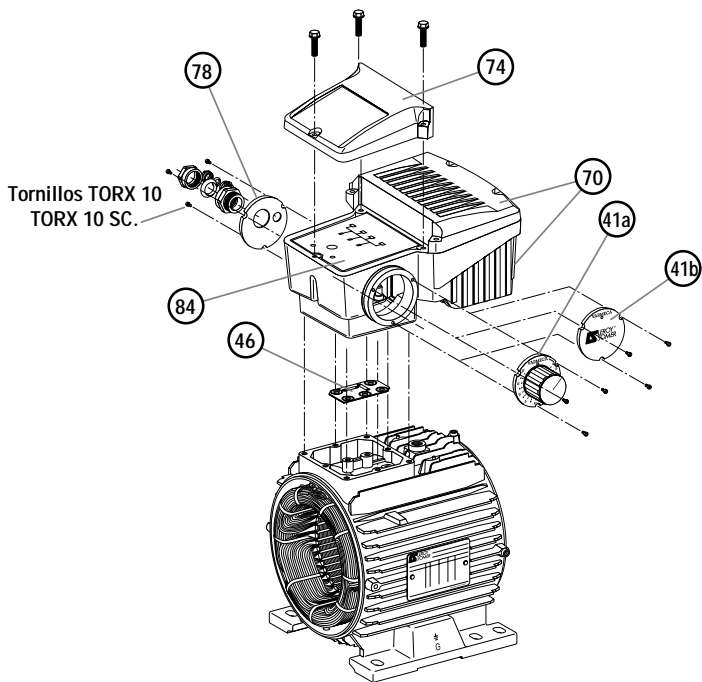


6.3 - Recambios

Designación	Código artículo	Ref.	
Kit mando de ajuste + indicador (BD o BG)	VMA999KB001	(41a)	
Kit sin mando de ajuste (SD o SG)	VMA999KB002	(41b)	
Kit de prensaestopas (standard)	VMA999KE001	(78)	
Kit de prensaestopas (freno 3PE)	VMA999KE002	(78)	
Kit tapa AV + filtro CEM (FLT VMA) + mando Marcha/Parada (CMA)	VMA999KC001	(74)	
Kit tapa AV + filtro CEM (FLT VMA)	VMA999KC002	(74)	
Kit tapa AV + mando Marcha/Parada (CMA)	VMA999KC003	(74)	
Tapa AV sola	VMA999KC004	(74)	
Kit tapa AV + filtro CEM (FLTVMA) + Mando marcha AV/AR (CMAVAR)	VMA999KC005	(74)	
Kit tapa AV + mando AV/AR (CMAVAR)	VMA999KC006	(74)	
Kit alimentación freno	VMA999KA001	(46)	
Circuito impreso interconexiones standard	PEF770NC000	(84)	
Circuito impreso interconexiones con opciones RDCVS	PEF770NH000	(84)	
Kit caja variador standard con tapa trasera	0,37 / 0,55 / 0,75 / 0,9 / 1,1 kW 1,5 / 1,8 / 2,2 kW 3 / 4 kW	VMA080CB001 VMA090CB001 VMA100CB001	(70) (70) (70)
Kit caja variador con opción RDCVS y tapa trasera	0,37 / 0,55 / 0,75 / 0,9 / 1,1 kW 1,5 / 1,8 / 2,2 kW 3 / 4 kW	VMA080CB002 VMA090CB002 VMA100CB002	(70) (70) (70)

Con el pedido de los recambios hay que precisar el número de serie y el tipo del motor y del reductor sobre el que va instalado el VARMECA.

VARMECA



7 - EXTENSIONES DE FUNCIONAMIENTO

7.1 - Opción sin mando de ajuste (SD o SG)

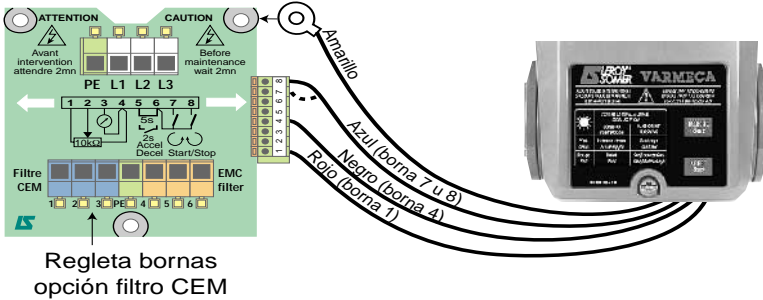
El potenciómetro ya no está en el VARMECA (sí en cambio el indicador) sino que está en el panel de mando de operador.

La selección de rampa y la selección de sentido de marcha también pueden llevarse hasta el operador.



7.2 - Opción de mando de marcha-parada integrado (CMA)

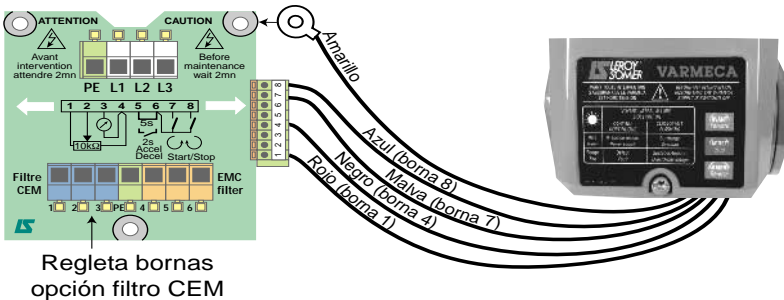
Un pulsador de marcha y un pulsador de parada instalados en la tapa permiten la maniobra local una vez se ha conectado la tensión del VARMECA.



7.3 - Opción mando Marcha Adelante/Marcha Atrás/Parada (CMAVAR)

Como para la opción CMA, los pulsadores están colocados en la tapa. Permiten mandar localmente el motor en los dos sentidos de giro.

Para que una orden sea efectiva es preciso pulsar el pulsador correspondiente durante 1 segundo.



7.4 - Opciones agrupadas (RDCVS)

El circuito impreso RDCVS está montado en lugar del circuito de enlace standard y permite las funciones complementarias descritas a continuación.

7.4.1 - Fallo variador

Contacto seco (1A/250V) en la regleta n°4 (bornas P1 - P2). Contacto abierto cuando hay un fallo en la parte electrónica o cuando el variador está fuera de tensión.

7.4.2 - Ajuste por potenciómetros de la velocidad interna (VIT INT) y de la velocidad máxima (VIT MAX).

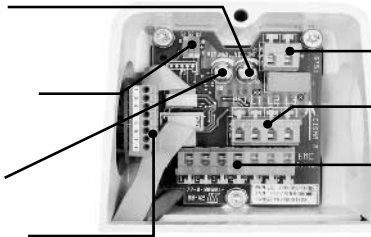
El potenciómetro " VIT MAX " permite limitar la velocidad máxima a una referencia máxima, independientemente del ajuste de S4. El potenciómetro "VIT INT" permite ajustar una velocidad de funcionamiento: se sustituye al ajuste del potenciómetro exterior. El acceso a estos ajustes depende de la posición de los conmutadores de selección (S1, S2, S3).

Regulación
velocidad interna

Selector referencia
mando

Límite velocidad
máx.

Control/Mando



Relé fallo

Alimentación

Filtro RFI

7.4.3 - Conmutadores de selección de la referencia de velocidad

La selección se realiza según la tabla siguiente:

Referencia seleccionada	Posición conmutadores		
	S1	S2	S3
Pulsador de ajuste "Local" o potenciómetro exterior	0	1	1
Potenciómetro " VIT INT "	0	0	1
Referencia exterior 0 - 10V	1	0	1
Referencia exterior 4 - 20mA	1	0	0

Ajuste de fábrica.

7.5 - Opción filtro CEM (FLT VMA)

El filtro está colocado en la tapa del VARMECA y se coloca en lugar de las conexiones 1-4, 2-5, 3-6 respetando el color de los hilos.

Conectar obligatoriamente la borna PE del filtro.



7.6 - Opción freno electromecánico

El motor tiene que tener un **freno FCR adecuado** para el VARMECA.

La alimentación del freno está incorporada. La activación del freno se produce cuando está convalidada la orden de marcha. El retorno se produce por una orden de parada, en fin de deceleración o por corte de la red de alimentación.

El circuito rectificador está fijado en la placa de bornas del motor.

