

Altivar 58 Telemecanique

Guide de programmation
Programming Manual
Programmieranleitung
Guía de programación
Guida programmazione

Terminal d'exploitation
Display Module
Bedienterminal
Terminal de explotación
Terminale di esercizio

VW3-A58101



Altvar 58

Terminal d'exploitation

Page 2

FRANÇAIS

Display Module

Page 60

ENGLISH

Bedienterminal

Seite 118

DEUTSCH

Terminal de explotación

Página 176

ESPAÑOL

Terminale di esercizio

Pagina 234

ITALIANO

Advertencia

Este documento sirve de referencia para la utilización del Altivar 58 únicamente:

- con el terminal de explotación VW3A58101,
- ocasionalmente, con una tarjeta de extensión de entradas/salidas VW3A58201 o VW3A58202.

Algunos modos, MENÚS y funcionamientos, se pueden modificar siempre y cuando el variador posea otras opciones. Consulte la documentación relativa a cada una de dichas opciones.

Desde la aparición del Altivar 58 en el mercado, se han incorporado nuevas funciones que se contemplan en este documento. Es posible utilizarlas con los primeros variadores, aunque, en estos aparatos, pueden faltar algunos de los parámetros que describe el documento.

Para la instalación, conexión, puesta en servicio y manipulación, consulte la guía de explotación del Altivar 58 y la guía de explotación de la tarjeta de opcional de extensión de entradas/salidas.

Índice

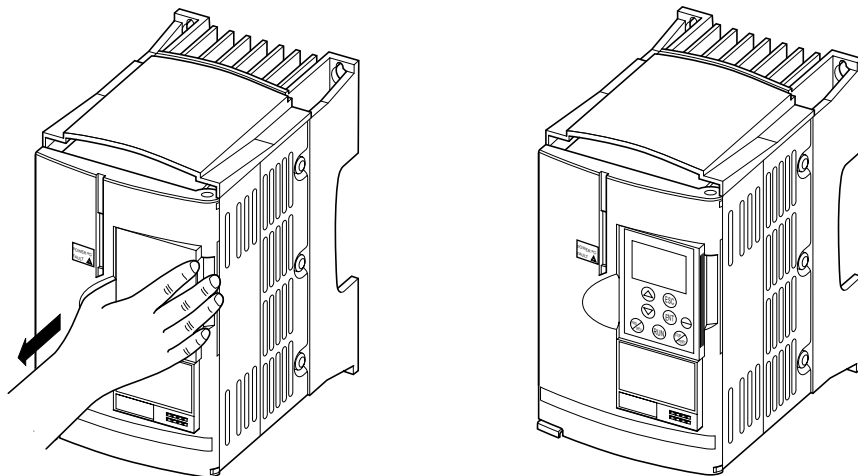
Presentación	178
Consejos prácticos / puesta en servicio mínima	181
Desbloqueo de menús antes de la programación	182
Acceso a los menús	183
Acceso a los menús - Inicio de la programación	184
Macro-configuraciones	185
Identificación Variador	187
Menú Supervisión	188
Menú ajustes	190
Menú accionamiento	197
Menú control	201
Menú asignación de entradas/salidas	204
Funciones de aplicaciones de entradas/salidas configurables	208
Menú defectos	219
Menú archivo	221
Menús comunicación y aplicación/asistencia a la explotación/mantenimiento	223
Mantenimiento	224
Memorización de configuración y ajustes	227
Resumen de menús	229
Índice	232

Presentación

El terminal de explotación VW3A58101 se entrega con los variadores ATV58****M2 y ATV58****N4. Los variadores ATV58*****Z se entregan sin terminal. Éste se puede solicitar por separado.

Montaje del terminal en el variador:

Para montar el terminal en un variador ATV58*****Z, retire, en primer lugar, la trampilla de protección.

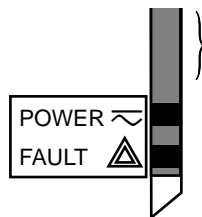


El terminal de explotación se puede conectar y desconectar en tensión. Si el terminal se desconecta mientras el control del variador es validado por el terminal, entonces el variador se bloquea con fallo SLF.

Montaje remoto del terminal:

Utilice el conjunto de referencia VW3A58103 que incluye 1 cable con conectores y las piezas necesarias para el montaje en la puerta del armario, así como las instrucciones de montaje.

Señalización en la parte delantera del Altivar



Otros LED: señaliz. de estado con tarjetas opcionales comunicación.

LED verde POWER

LED rojo FAULT



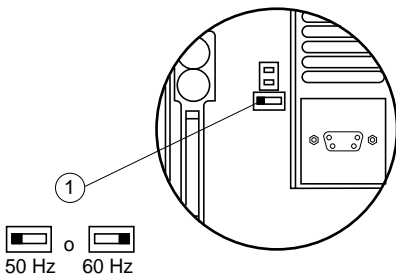
encendido: Altivar en tensión

• encendido: Altivar en fallo.

• parpadeante: Altivar bloqueado tras pulsar la tecla "STOP" del terminal o tras un cambio de configuración. El motor sólo puede ser alimentado tras la reinicialización previa de las órdenes "adelante", "atrás", "parada por inyección".

Presentación

Antes de poner el Altivar en tensión y antes de utilizar el terminal:



Desenclave y abra la tapa del Altivar para acceder al conmutador de 50/60 Hz (1) situado en la tarjeta de control. Si se presenta una tarjeta opcional, el conmutador sigue siendo accesible a través de ésta. Sitúe el conmutador en posición 50 ó 60 Hz según corresponda a su motor.

Punto de funcionamiento preajustado:

Posición 50 Hz (ajuste en fábrica):

- 230 V 50 Hz para ATV 58••••M2
- 400 V 50 Hz para ATV 58••••N4

Posición 60 Hz :

- 230 V 60 Hz para ATV 58••••M2
- 460 V 60 Hz para ATV 58••••N4

El terminal de explotación permite:

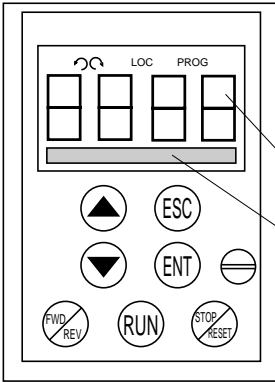
- la visualización de la identificación del variador, de magnitudes eléctricas, de parámetros de explotación o de fallos,
- la toma de ajustes y de configuración del Altivar,
- el control local desde el teclado del terminal,
- la memorización y la llamada de configuración en una memoria no volátil del terminal.

Retorno a los ajustes de fábrica:

- apague el variador,
- desenclave y abra la tapa del Altivar para acceder al conmutador 50/60 Hz (1) de la tarjeta de control. Si existe una tarjeta opcional, el conmutador sigue siendo accesible a través de la misma,
- cambie de posición el conmutador 50/60 Hz (1) de la tarjeta de control,
- conecte el variador,
- apague el variador,
- vuelva a poner el conmutador 50/60 Hz (1) de la tarjeta de control en su posición inicial (frecuencia nominal del motor), conecte el variador, que recupera su configuración de fábrica.

Presentación

Vista de la parte delantera



Utilización de las teclas y significado de los mensajes

- Piloto parpadeante:
 indica el sentido de rotación seleccionado
 Piloto fijo:
 indica el sentido de rotación del motor
- LOC Indica el modo de CONTROL por la consola
- PROG Aparece en modo de puesta servicio y programac.
 Piloto parpadeante:
 indica la modificación de un valor no memorizado
- Pantalla 4 caracteres:
 muestra valores numéricos y códigos
- Una línea de 16 caracteres:
 visualización de mensajes



Desplazamiento por los MENÚS o por los parámetros, y ajuste de un valor.



Retorno al menú anterior, o abandono de un ajuste en curso y retorno al valor original.



Selección de un menú, validación con memorización de elección o de ajuste.

Si se selecciona el CONTROL desde el terminal:



Invierte el sentido de rotación.

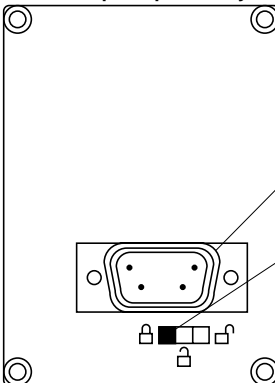


Orden de inicio de rotación del motor.



Orden de parada del motor o reenganche del fallo. La función "STOP" de la tecla se puede inhibir en programación (menú "CONTROL").

Vista de la parte posterior



Conector:

- para conexión directa del terminal al variador
- para utilización a distancia. El terminal se puede conectar mediante un cable que se suministra con VW3A58103.

Conmutador de bloqueo de acceso :

- posición : Ajuste y configuración no accesibles
- posición : Ajuste accesible
- posición : Ajuste y configuración accesibles

Consejos prácticos:

Prepare su programación haciendo un borrador en las hojas de memorización de configuración y ajustes que se adjuntan al final de este documento.

La programación del Altivar 58 se ve facilitada por unos selectores y bloqueos internos. Para mayor comodidad, le recomendamos que acceda a los MENÚS en el siguiente orden. **No es obligatorio seguir todos los pasos para todos los casos.**

- ↓
- IDIOMA
 - MACRO-CONFIG
 - DENTIFICACIÓN
 - CONTROL (si CONTROL 3 hilos exclusivamente)
 - AFECTACIÓN E/S
 - CONTROL
 - ACCIONAMIENTO
 - DEFECTOS
 - COMUNICACIÓN o APLICACIÓN si se utiliza una tarjeta
 - ↓
 - AJUSTES



ATENCIÓN: Es necesario asegurarse de que las funciones programadas son compatibles con el esquema de cableado utilizado. Concretamente, el ATV 58E necesita dicha comprobación en caso de que se modifique la configuración de fábrica. En caso de necesidad, modifique también el esquema.

Puesta en servicio mínima:

Este proceso se puede utilizar:

- en las aplicaciones simples en las que el ajuste de fábrica del variador es apropiado,
- en fases de montaje en las que es necesario hacer rotar el motor provisionalmente antes de terminar completamente con la puesta en servicio.

Proceso :

- 4 Siga las recomendaciones de la guía de explotación que acompaña al variador, y ajuste el **conmutador 50/60 Hz** a la frecuencia nominal del motor.
 - 5 Asegúrese de que la **macro-configuración** de fábrica es apropiada y, si no es el caso, modifíquela en el menú «**Macro-config**».
 - 6 En el caso de los variadores de potencia superior a 7,5 kW en 200/240 V y 15 kW en 380/500 V para aplicaciones de "par estándar", configure la potencia por medio del menú «**IDENTIFICACIÓN**».
 - 7 Compruebe que el **esquema de cableado es compatible** con la macro-configuración de forma que quede garantizada la seguridad necesaria y, en caso contrario, modifique el esquema.
 - 8 Compruebe en el menú «**ACCIONAMIENTO**» que los parámetros de fábrica son compatibles con los inscritos en la **placa del motor** y, en caso contrario, modifíquelos.
 - 9 En el menú «**ACCIONAMIENTO**» realice un **Auto Ajuste**.
- 10 Si es necesario **ajuste los parámetros** del menú «**AJUSTES**» (rampas, I Térmica, etc...).


Desbloqueo de menús antes de la programación

Nivel de acceso/Modo de utilización


La posición del conmutador de bloqueo ofrece tres niveles de acceso a los MENÚS en función de el grado de utilización de la máquina. El acceso a los MENÚS también se puede bloquear mediante un código de acceso (véase menú ARCHIVO).

Posición  **Visualización:** se utiliza durante las fases de explotación.

- Menú **IDIOMA:** Selecciona el Idioma de diálogo.
- Menú **MACRO-CONFIG:** Visualiza la macro-configuración.
- Menú **IDENTIFICACIÓN:** Visualiza la tensión y la potencia del variador.
- Menú **SUPERVISIÓN:** Visualiza magnitudes eléctricas, la fase de funcionamiento o un fallo.

Posición  **Visualización y ajustes:** se utiliza durante las fases de puesta en servicio.

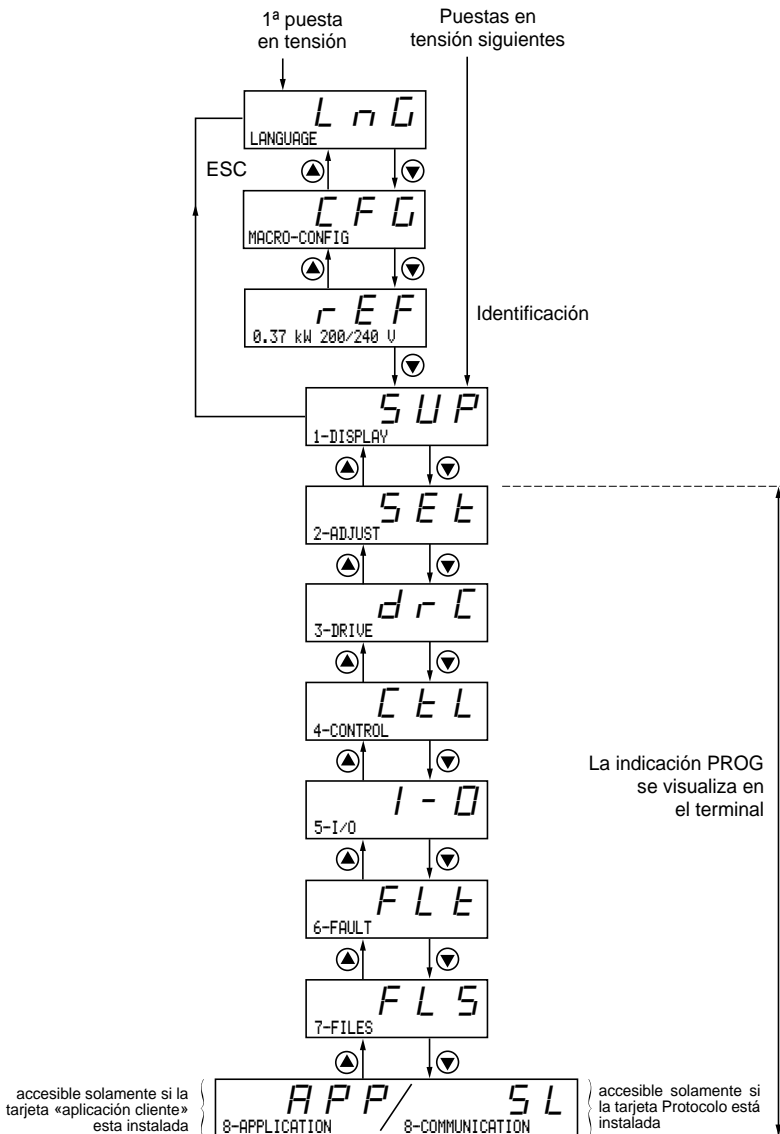
- Podrá ejecutar todas las operaciones posibles en el **nivel 0**.
- Menú **AJUSTES:** Ajusta el conjunto de los parámetros accesibles del motor en rotación.

Posición  **Acceso total:** se utiliza durante las fases de programación.

- Podrá ejecutar todas las operaciones posibles en **los niveles 0 y 1**.
- Menú **MACRO-CONFIG:** Cambia la macro-configuración.
- Menú **IDENTIFICACIÓN:** Permite modificar la potencia, en "par estándar" o "alto par", para los calibres a los que concierne este parámetro.
- Menú **ACCIONAMIENTO:** Ajusta las prestaciones del conjunto moto-variador.
- Menú **CONTROL:** Configura el control del variador mediante los borneros, el terminal o la conexión serie RS485 que se incluye en el equipo.
- Menú **AFECTACIÓN E/S:** Cambia la asignación de las entradas/salidas.
- Menú **DEFECTOS:** Configura las protecciones del motor y del variador, y el comportamiento que se debe seguir en caso de que se produzca algún fallo.
- Menú **ARCHIVO:** Memoriza, llama configuraciones del variador memorizadas en el terminal, regresa a los ajustes de fábrica o protege la configuración actual.
- Menú **COMUNICACIÓN,** si se instala una tarjeta de comunicación: Ajusta los parámetros de un Protocolo de comunicación.
- Menú **APLICACIÓN,** si se instala una tarjeta de «aplicación cliente». Consulte la documentación relativa a dicha tarjeta.

Acceso a los menús

El número de menús accesibles va en función de la posición del conmutador de bloqueo. Cada menú consta de diversos parámetros.



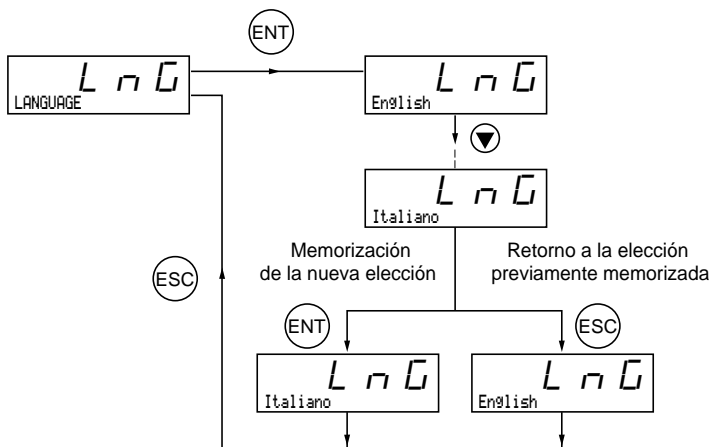
ATENCIÓN: Si se programa previamente un código de acceso, determinados menús pueden hacerse no modificables e incluso invisibles. En este caso, consulte el apartado titulado “menú ARCHIVO” para introducir el código de acceso.

Acceso a los menús - Inicio de la programación

Idioma:

Este menú es accesible independientemente de la posición del conmutador y se puede modificar en parada o en marcha.

Ejemplo:

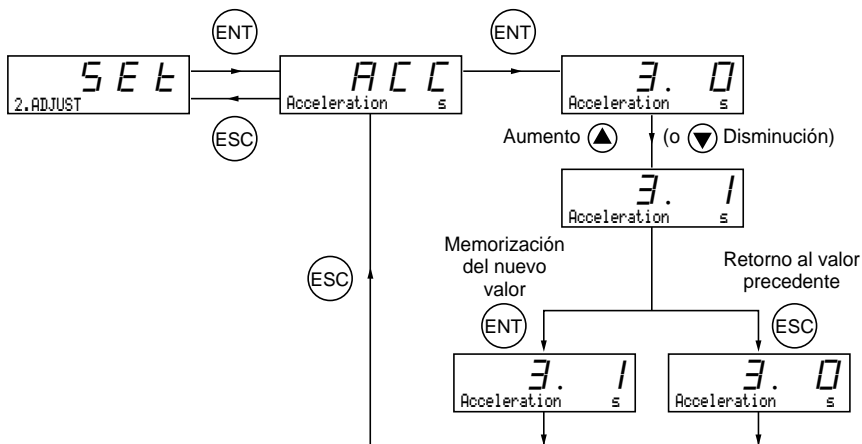


Elección posible: Inglés (ajuste de fábrica), Francés, Alemán, Español, Italiano.


Inicio de la programación:

El inicio es siempre idéntico, con 1 ó 2 niveles:

- 1 nivel: véase el ejemplo "Idioma" arriba
- 2 niveles: véase el ejemplo "rampa de Aceleración" abajo.



Macro-configuraciones

Este parámetro se puede visualizar siempre pero sólo se modifica en modo programación (conmutador de bloqueo en posición ) y en paro, con el variador bloqueado.

Permite realizar la configuración automática de una tarea. Hay tres tareas disponibles.

- Mantenición (Hdg)
- Par variable para las aplicaciones de bombas y ventiladores (VT)
- Uso general (GEn)

Una macro-configuración asigna automáticamente entradas/salidas y parámetros, poniendo, de este modo, en servicio las funciones que necesita la aplicación. Los parámetros vinculados a las funciones programadas están disponibles.

Ajuste de fábrica: Mantenición

Variador:

Asignaciones de entradas/salidas en función de la macro-configuración			
	Hdg: Mantenición	GEn: Uso General	VT: Par Variable
Entrada lógica LI1	giro adelante	giro adelante	giro adelante
Entrada lógica LI2	giro atrás	giro atrás	giro atrás
Entrada lógica LI3	2 velocidades presel.	marcha paso a paso	conmutación referencia
Entrada lógica LI4	4 velocidades presel.	parada libre (1)	frenado por inyección
Entrada ana. AI1	ref. sumadora	ref. sumadora	ref. velocidad 1
Entrada ana. AI2	ref. sumadora	ref. sumadora	ref. velocidad 2
Relé R1	fallo variador	fallo variador	fallo variador
Relé R2	contr. contact. ag. abajo	est. térmico mot. alcan.	consigna frec. alcan.
Salida ana. AO1	frecuencia motor	frecuencia motor	frecuencia motor

Tarjetas de extensión:

Asignaciones de entradas/salidas en función de la macro-configuración			
	Hdg: Mantenición	GEn: Uso General	VT: Par Variable
Entrada lógica LI5	8 velocidades presel.	borrado fallo	parada libre (1)
Entrada lógica LI6	borrado fallo	limitación de par	conmutación de rampa
Entrada ana. AI3 o Entradas A, A+, B, B+	ref. sumadora retorno velocidad	ref. sumadora retorno velocidad	retorno regulador PI (2) retorno velocidad
Salida lógica LO	umbral corriente alcan.	contr. contact. ag. abajo	máx. veloc. alcan.
Salida ana. AO	corriente motor	corriente motor	corriente motor

(1) Para arrancar, la entrada lógica debe estar conectada a +24 V (función activa a 0).

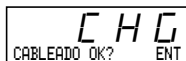
(2) Desasigne AI3 si el retorno PI no está cableado.



ATENCIÓN: Asegúrese de que la macro-configuración programada es compatible con el esquema de cableado utilizado. Concretamente, el ATV 58E suministrado necesita esta comprobación si se modifica la configuración de fábrica. En caso de necesidad, modifique también el esquema.


Macro-configuraciones

La modificación de la macro-configuración necesita una doble confirmación, ya que ésta implica las asignaciones automáticas de las funciones y la recuperación de los ajustes de fábrica. Aparece la siguiente pantalla:



ENT para validar la modificación
ESC para retornar a la configuración anterior

Personalización de la configuración:

La configuración del variador se puede personalizar cambiando la asignación de las entradas/salidas en el menú AFECTACIÓN E/S accesible en modo programación (conmutador de bloqueo en posición ).

Dicha personalización hace que varíe el valor de la macro-configuración visualizada:

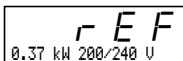
visualización de



Identificación Variador

Identificación Variador

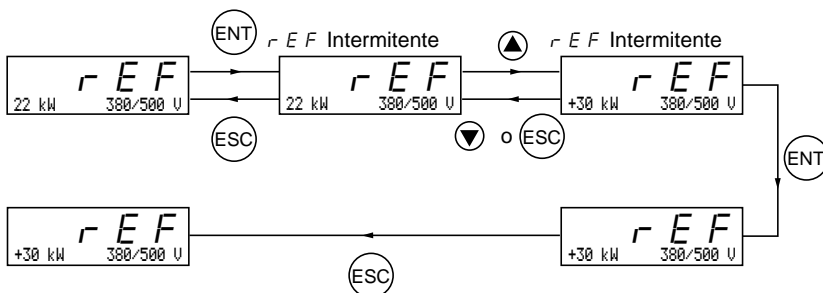
Este parámetro se puede visualizar siempre. Indica la potencia y la tensión del variador que aparecen marcadas en la etiqueta de identificación.



La potencia se visualiza en kW si el conmutador de 50/60 Hz del variador se encuentra en la posición de 50 Hz, y en HP, si se encuentra en la posición de 60 Hz.

Variadores de potencia superior a 7,5 kW en 200/240 V y 15 kW en 380/500 V:

Su potencia varía si la aplicación es de par estándar o de alto par. Los variadores se suministran con la configuración de fábrica de "alto par". La configuración de "par estándar" puede obtenerse de la siguiente manera:



En la aplicación de "par estándar", el signo + precede a la potencia en kW.

La recuperación de la configuración de "alto par" se realiza mediante el mismo proceso.

La configuración de "par estándar" o "alto par" preconfigura los "ajustes de fábrica" de ciertos parámetros:

- menú accionamiento: *Un5, nCr, n5P, C05, tUn*
- menú ajustes: *lEH, IdC*.



Por tanto, el cambio de una configuración de par a otra implica la recuperación de los ajustes de fábrica de todos sus parámetros.

Menú Supervisión

Menú supervisión (elección del parámetro visualizado en funcionamiento)

Los siguientes parámetros son accesibles independientemente de la posición del conmutador, ya se encuentre parado o en marcha.



Cód.	Función	Unidad
- - -	Estado var.	-
r d Y	Estado del variador : indica un fallo o la fase de funcionamiento del motor: rdY = variador listo,	
r U n	rUn = motor en régimen establecido u orden de marcha presente y referencia nula,	
A C C	ACC = en Aceleración,	
d E C	dEC = en Deceleración,	
C L I	CLI = en limitación de corriente,	
d C b	dCb = en frenado por inyección,	
n S t	nSt = en CONTROL de parada libre,	
O b r	Obr = frenado adaptando la rampa de Deceleración (véase el menú "accionamiento").	
F r H	Ref. Frec.	Hz
	Referencia frecuencia	
r F r	Frec. Salida	Hz
	Frecuencia de salida aplicada al motor	
S P d	Veloc. Motor	rpm
	Velocidad del motor estimada por el variador	
L C r	Int. Motor	A
	Corriente del motor	
U S P	Vel accion	-
	Velocidad de la máquina estimada por el variador. Es proporcional a rFr, según un coeficiente USC ajustable desde el menú ajustes. Permite visualizar un valor que corresponda a la aplicación (por ejemplo, metros/segundo). Atención, si USP es superior a 9999, el valor visualizado se divide por 1000.	
O P r	Pot. salida	%
	Potencia suministrada por el motor, estimada por el variador. 100% corresponde a la potencia nominal.	
U L n	Tensión red	V
	Tensión de la red	
t H r	Themp. Motor	%
	Est. térmico: 100% corresponde al estado térmico nominal del motor. Por encima del 118%, el variador se desconecta en fallo OLF (Sobrecarga Motor)	
t H d	Themp. Var.	%
	Est. térmico del variador: 100% corresponde al estado térmico nominal del variador. Por encima del 118%, el variador se desconecta en fallo OHF (sobretemp. variador). Se puede volver a conectar por debajo del 70%.	
L F t	Ultimo fallo	-
	Visualiza el último fallo aparecido.	

Menú Supervisión

Cód.	Función	Unidad
<i>L F r</i>	Ref. Frec.	Hz
	Este parámetro de ajuste aparece en lugar del parámetro FrH cuando el CONTROL del variador por la consola está activo: parámetro LCC del menú CONTROL.	
<i>R P H</i>	Consumo	Wh o MWh
	Energía consumida kWh o MWh	
<i>r t H</i>	Tiempo marcha	h
	Tiempo de funcionamiento continuo (motor en tensión), en horas.	

Menú ajustes



Este menú es accesible en las posiciones  y  del conmutador. La modificación de los parámetros de ajuste se puede realizar en paro o en funcionamiento. **Asegúrese de que los cambios durante el funcionamiento no son peligrosos; realícelos preferentemente en paro.**

La lista de parámetros de ajuste consta de una parte fija y de otra variable que varía en función:


- de la macro-configuración elegida
- de la presencia o no de una tarjeta extensión de entradas/salidas
- de reasignaciones de las entradas/salidas

Los siguientes parámetros son accesibles en todas las macro-configuraciones.

Cód.	Descripción	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
L F r	Ref. Fre c. - Hz	LSP a HSP	-
	Aparece cuando el control del variador desde el terminal se activa: parámetro LCC del menú control		
A C C	Aceleración - s	0,05 a 999,9	3 s
d E C	Deceleración - s	0,05 a 999,9	3 s
	Tiempo de rampas de Aceleración y de Deceleración Definidos para pasar de 0 a la frecuencia nominal del motor (FrS)		
A C 2	Aceleración2 - s	0,05 a 999,9	5 s
d E 2	Deceleración2 - s	0,05 a 999,9	5 s
	2º tiempo de la rampa de Aceleración 2º tiempo de la rampa de Deceleración Estos parámetros son accesibles si el umbral de conmutación de rampa (parámetro Frt) es distinto de 0 Hz o si se asigna una entrada lógica a la conmutación de rampa.		
L S P	Veloc.Mínima- Hz	0 a HSP	0 Hz
	Mínima velocidad		
H S P	Veloc.Máxima- Hz	LSP a tFr	50 / 60 Hz en función del conmutador
	Máxima velocidad: asegúrese de que este ajuste conviene al motor y a la aplicación.		
F L G	Ganancia - %	0 a 100	20
	Ganancia de bucle frecuencia: permite adaptar la rapidez de los transitorios de velocidad de la máquina en función de la cinemática. Para máquinas con fuerte par resistente o inercia considerable a ciclos rápidos, aumente progresivamente la Ganancia.		
S t R	Estabilidad - %	0 a 100	20
	Permite adaptar la espera del régimen establecido tras un transitorio de velocidad en función de la cinemática de la máquina. Aumente progresivamente la Estabilidad para eliminar los excesos de velocidad.		
I t H	I Térmica - A	0,25 a 1,36 I _n (1)	Según calibre variador
	Corriente utilizada para la protección térmica del motor. Ajuste I _{tH} a la intensidad nominal que figura en la placa de características del motor.		

(1) In corresponde a la corriente nominal del variador que se indica en el catálogo y en la etiqueta descriptiva del variador para aplicaciones de alto par.

Menú ajustes

Cód.	Descripción	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
t dC	I Inyecc - s	0 a 30 s Cont	0,5 s
	Tiempo de frenado por inyección de corriente continua. Si se aumenta por encima de 30 s, se visualiza "Cont", Inyección de corriente permanente. La corriente de inyección se equipara a SdC al cabo de 30 segundos.		
S dC	Icc en Pared - A	0,1 a 1,36 In (1)	Según calibre variador
	Intensidad de la corriente de frenado por inyección que se aplica al cabo de 30 segundos si tdC = Cont.  Compruebe que el motor admite esta corriente sin exceso de calentamiento.		
JPF	Frec. Oculta - Hz	0 a HSP	0 Hz
	Frecuencia oculta: se prohíbe un funcionamiento prolongado en un rango de frecuencia de +/- 2,5 Hz alrededor de JPF. Esta función permite eliminar una velocidad crítica que provoque una resonancia.		
JF 2	Frec. Ocult2 - Hz	0 a HSP	0 Hz
	2ª frecuencia oculta: misma función que JPF, para un 2º valor de frecuencia.		
JF 3	Frec. Ocult3 - Hz	0 a HSP	0 Hz
	3ª frecuencia oculta: misma función que JPF, para un 3er valor de frecuencia.		
USC	Coef. accion	0,01 a 100	1
	Coeficiente que se aplica al parámetro rFr (frecuencia de salida que se aplica al motor) permite visualizar la velocidad de la máquina por medio del parámetro USP $USP = rFr \times USC$		
t L 5	Temp. Vel. Min - s	0 a 999.9	0 (sin limitación de tiempo)
	Tiempo de funcionamiento a mín. velocidad. Sigue a un funcionamiento en LSP durante el tiempo definido, la parada del motor se solicita automáticamente. El motor arranca si la referencia de frecuencia es superior a LSP y si siempre hay una orden de marcha presente. Atención, el valor 0 corresponde a un tiempo no limitado		

(1) In corresponde a la corriente nominal del variador que se indica en el catálogo y en la etiqueta descriptiva del variador para aplicaciones de alto par.

Menú ajustes

Los siguientes parámetros son accesibles en la **macro-configuración 'manutención'**

Cód.	Descripción	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
U F r	Comp. RI - %	0 a 150% ó 0 a 800%	100%
	Permite ajustar el valor por defecto o tomado durante el Auto Ajuste. El rango de ajuste llega al 800% si el parámetro SPC (M.especiales) del menú accionamiento es "S".		
S L P	Comp.Desliza - %	0 a 150%	100%
	Permite ajustar la compensación de deslizamiento alrededor del valor fijado por la velocidad nominal del motor.		
S P 2	Vel.Preselel.2- Hz	LSP a HSP	10 Hz
	2ª velocidad preseleccionada		
S P 3	Vel.Preselel.3- Hz	LSP a HSP	15 Hz
	3ª velocidad preseleccionada		
S P 4	Vel.Preselel.4- Hz	LSP a HSP	20 Hz
	4ª velocidad preseleccionada		
S P 5	Vel.Preselel.5- Hz	LSP a HSP	25 Hz
	5ª velocidad preseleccionada		
S P 6	Vel.Preselel.6- Hz	LSP a HSP	30 Hz
	6ª velocidad preseleccionada		
S P 7	Vel.Preselel.7- Hz	LSP a HSP	35 Hz
	7ª velocidad preseleccionada		
C t d	Int.Alcanza - A	0 a 1.36 ln (1)	1.36 ln (1)
	Umbral de corriente por el que la salida lógica, o el relé, pasa al estado 1		

(1) In corresponde a la corriente nominal del variador que se indica en el catálogo y en la etiqueta descriptiva del variador para aplicaciones de "alto par".

Menú ajustes

Los siguientes parámetros son accesibles en **macro-configuración "uso general"**

Cód.	Descripción	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
<i>UFR</i>	Comp. RI - %	0 a 150% ó 0 a 800%	100%
	Permite ajustar el valor por defecto o tomado durante el Auto Ajuste. El rango de ajuste llega al 800% si el parámetro SPC (M.especiales) del menú accionamiento es "S".		
<i>SLP</i>	Comp.Desliza - %	0 a 150%	100%
	Permite ajustar la compensación de deslizamiento alrededor del valor fijado por la velocidad nominal del motor.		
<i>JOG</i>	Jog (Hz) - Hz	0 a 10 Hz	10 Hz
	Frecuencia de funcionamiento en marcha paso a paso.		
<i>JGt</i>	Tempo JOG - s	0 a 2 s	0.5 s
	Tiempo de inhabilitación del orden de marcha entre dos marchas paso a paso consecutivas		
<i>ELP</i>	Limit. Par 2 - %	0 a 200% (1)	200%
	Segundo nivel de limitación de par activado por una entrada lógica.		

Los siguientes parámetros son accesibles en **macro-configuración "par variable"**

Cód.	Descripción	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
<i>IdC</i>	I Inyecc - A	0,10 a 1,36 In (2)	Según calibre variador
	Intensidad de la corriente de frenado por inyección de corriente continua. Al cabo de 30 segundos, la cresta de la corriente de inyección se limita a 0,5 Ith si su ajuste es superior.		
<i>PFL</i>	Perfil U/f - %	0 a 100%	20%
	Permite ajustar el perfil cuadrático cuando la función economía de energía se inhibe.		

- (1) 100% corresponde al par nominal de un motor de una potencia igual a la asociada a un variador para aplicaciones de alto par.
- (2) In corresponde a la corriente nominal del variador que se indica en el catálogo y en la etiqueta descriptiva del variador para aplicaciones de "alto par".

Los parámetros sombreados aparecen si se instala una tarjeta de extensión de E/S.


Menú ajustes

Los siguientes parámetros pueden ser accesibles después de reasignar entradas/salidas del producto básico.

Cód.	Descripción	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
AC2	Aceleración 2- s	0.05 a 999.9	5 s
	2º tiempo de la rampa de aceleración		
DEC2	Decelerac 2 - s	0.05 a 999.9	5 s
	2º tiempo de la rampa de deceleración Estos parámetros son accesibles si el umbral de conmutación de rampa (parámetro Frt) es distinto de 0 Hz o si se asigna una entrada lógica a la conmutación de rampa.		
IdC	I Inyecc - A	0,10 a 1,36 In (1)	Según calibre variador
	Intensidad de la corriente de frenado por inyección de corriente continua Este parámetro es accesible si se asigna una entrada lógica a la parada por inyección de corriente. Al cabo de 30 segundos, la cresta de la corriente de inyección se limita a 0,5 Ith si su ajuste es superior.		
5P2	Vel.Presel.2- Hz	LSP a HSP	10 Hz
	2ª velocidad preseleccionada		
5P3	Vel.Presel.3- Hz	LSP a HSP	15 Hz
	3ª velocidad preseleccionada		
5P4	Vel.Presel.4- Hz	LSP a HSP	20 Hz
	4ª velocidad preseleccionada		
5P5	Vel.Presel.5- Hz	LSP a HSP	25 Hz
	5ª velocidad preseleccionada		
5P6	Vel.Presel.6- Hz	LSP a HSP	30 Hz
	6ª velocidad preseleccionada		
5P7	Vel.Presel.7- Hz	LSP a HSP	35 Hz
	7ª velocidad preseleccionada		
JOG	Jog (Hz) - Hz	0 a 10 Hz	10 Hz
	Frecuencia de funcionamiento en marcha paso a paso		
JGt	Tiempo JOG - s	0 a 2 s	0,5 s
	Tiempo de inhabilitación de orden de marcha entre dos marchas paso a paso consecutivas		
brL	AperFren(Hz)- Hz	0 a 10 Hz	0 Hz
	Frecuencia de apertura de freno		
Ibr	AperFren(I) - A	0 a 1,36 In(1)	0 A
	Corriente de apertura de freno		
brt	AperFren(t) - s	0 a 5 s	0 s
	Tiempo de apertura de freno		
ben	CierFren(Hz)- Hz	0 a LSP	0 Hz
	Frecuencia de cierre del freno		
bet	CierFren(t) - s	0 a 5 s	0 s
	Tiempo de cierre del freno		

(1) In corresponde a la corriente nominal del variador que se indica en el catálogo y en la etiqueta descriptiva del variador para aplicaciones de "alto par".

Menú ajustes

Cód.	Descripción	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
FFt	UmbralActiviVNST-Hz	0 a HSP	0 Hz
	Umbral de activación de parada de la ruedalibre: por solicitud de parada en rampa o de parada rápida, el tipo de parada seleccionado se activa hasta que la velocidad desciende por debajo de este umbral. Por debajo del umbral, la parada de la rueda libre se activa. Es posible acceder a este parámetro si el relé R2 no está asignado a la función BLC: lógica de freno, y si el tipo de parada está en "rampa" o "rápida" en el menú accionamiento.		
bIP	IMP. APer. Fre	no-Sí	no
	Impulso de apertura de freno Sí : el par durante la apertura del freno siempre es en sentido FW (adelante) con independencia del sentido solicitado.  Compruebe que el sentido del par motor en control FW (adelante) corresponde con el sentido de subida de la carga; si es necesario, invierta las dos fases del motor. no : durante la apertura del freno, el par corresponde con el sentido de rotación solicitado.		
dtS	Coef. Ret. DT	1 a 2	1
	Coeficiente multiplicador de retorno asociado a la función dinamo tacométrica: $dtS = \frac{9}{\text{tensión dinamo velocidad máx. HSP}}$		
rPG	Gan. Prop (PI)	0.01 a 100	1
	Ganancia proporcional del regulador PI		
rIG	Gan. Int (PI)	0.01 a 100 /s	1 / s
	Ganancia integral del regulador PI		
FbS	Coef. Ret PI	1 a 100	1
	Coeficiente multiplicador de retorno PI		
PII	PI inverso	No - Sí	No
	Inversión del sentido de corrección del regulador PI No : normal Sí : inverso		
Ftd	Frec Alcanza - Hz	LSP a HSP	50/60 Hz
	Umbral de frecuencia del motor por encima del cual la salida lógica pasa a 1		
F2d	Det. Frec. 2 - Hz	LSP a HSP	50/60 Hz
	2ª umbral de frecuencia: misma función que Ftd, para un 2ª valor de frecuencia		
It d	Int. Alcanza - A	0 a 1,36 ln (1)	1,36 ln (1)
	Umbral de corriente por encima del cual la salida lógica o el relé pasa a estado 1		
ttd	TEMP. Alcanza - %	0 a 118%	100%
	Umbral del estado térmico del motor por encima del cual la salida lógica o el relé pasa al estado 1		
tl2	Limit. Par 2 - %	0 a 200% (2)	200%
	Segundo nivel de limitación de par activado por una entrada lógica		

(1) In corresponde a la corriente nominal del variador que se indica en el catálogo y en la etiqueta descriptiva del variador para aplicaciones de "alto par".

(2) 100% corresponde al par nominal de un motor de una potencia igual a la asociada al variador para aplicaciones de "alto par".

Los parámetros sombreados aparecen si se instala una tarjeta de extensión de E/S.

Menú ajustes

Cód.	Descripción	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
P 5 P	Filtro PI - s	0,0 a 10,0	0 s
	Permite de ajustar la constante de tiempo del filtro del retorno PI		
P 1 2	2 cons. PI - %	0 a 100 %	30 %
	2ª consigna preseleccionada del PI, cuando una entrada lógica a sido afectada a la función de 4 consignas de PI preseleccionadas. 100 % = máx. proceso 0 % = mín. proceso		
P 1 3	3 cons. PI - %	0 a 100 %	60 %
	3ª consigna preseleccionada del PI, cuando una entrada lógica a sido afectada a la función de 4 consignas de PI preseleccionadas. 100 % = máx. proceso 0 % = mín. proceso		
d t d	Umb. Tér. var.	0 a 118 %	105 %
	Nivel del estado térmico variador a partir del cual la salida lógica o el relé pasa a 1.		

Menú accionamiento

Este menú es accesible en posición del conmutador.
Los parámetros sólo se pueden modificar en parada, con el variador bloqueado.

La optimización de las prestaciones de accionamiento se obtiene:

- introduciendo en el menú accionamiento los valores de la placa descriptiva,
- ejecutando un Auto Ajuste (en un motor asíncrono estándar).

En caso de uso de motores especiales (motores en paralelo, motores de freno con rotor cónico o derivación de flujo, motores síncronos o asíncronos, motores asíncronos con rotor resistente):

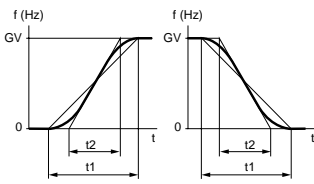
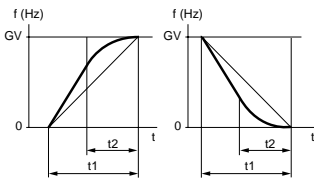
- Seleccione la macro-configuración "Hdg : Manutención" o la macro-configuración "GEn : Uso General"
- Configure, en el menú accionamiento, el parámetro M.especiales "SPC" en "S"
- Ajuste, en el menú ajuste, el parámetro Comp. RI "UFR" para obtener un funcionamiento satisfactorio.

Cód.	Descripción	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Un5	U Nom. Motor - V	200 a 240 V 200 a 500 V	230 V (2) 400/460V (2)
	Tensión nominal del motor que marca la placa descriptiva El rango de ajuste depende del modelo de variador: ATV58***M2 ATV58***N4		
Fr5	F Nom. Motor - Hz	10 a 500 Hz	50/60Hz (2)
	Frecuencia nominal del motor que marca la placa descriptiva		
nCr	I Nom. Motor - A	0,25 a 1,36 In (1)	según calibre variador
	Corriente nominal del motor que marca la placa descriptiva		
n5P	Vel. Nom Motor - rpm	0 a 9999 rpm	según calibre variador
	Velocidad nominal del motor que marca la placa descriptiva		
Cos	CosPhiMot	0,5 a 1	según calibre variador
	Coseno Fi del motor que marca la placa descriptiva		
tUn	Auto Ajuste	No - Sí	No
	Permite realizar un Auto Ajuste del CONTROL del motor después de posicionar este parámetro en "Sí". Una vez en Auto Ajuste hecho el parámetro pasa automáticamente a "hecho", o "no" en caso de fallo. Atención: el autoajuste sólo se lleva a cabo si no se acciona ningún control. Si se asigna una función de "parada en rueda libre" o "parada rápida" a una entrada lógica, es necesario poner dicha entrada a 1 (activa a 0).		
tFr	Frec. Máxima - Hz	10 a 500 Hz	60/72 Hz (2)
	Frecuencia máxima de salida. El valor máx. va en función de la frecuencia de corte Ver parámetro SFR (menú accionamiento)		
nLd	Eco Energía	No-Sí	Sí
	Optimiza el rendimiento del motor. Accesible solamente en macro-configuración par variable		


(1) In corresponde a la corriente nominal del variador que se indica en el catálogo y en la etiqueta descriptiva del variador para aplicaciones de "alto par".

(2) según posición del conmutador 50/60 Hz.

Menú accionamiento

Cód.	Descripción	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Fdb	Adapt. lim I	No-Sí	No
	Adaptación de la corriente de limitación en función de la frecuencia de salida. Este parámetro sólo aparece en la macro-configuración de "par variable" VT (aplicaciones de ventilación en las que la curva de carga evoluciona en función de la densidad del gas).		
brA	AdaptRampDec	No-Sí	No
	La activación de esta función permite aumentar automáticamente el tiempo de deceleración, si éste se ha ajustado con un valor demasiado bajo considerando la inercia de la carga y evitando, así, el paso a fallo ObF. Esta función puede ser incompatible con un posicionamiento en rampa y con la utilización de una resistencia de frenado. El ajuste en fábrica depende de la macro-configuración utilizada: no en mantenimiento, Sí para par variable y uso general. Si el relé R2 se asigna a la función lógica de freno, el parámetro brA permanece bloqueado en no.		
Frt	F.CommRamp2 - Hz	0 a HSP	0 Hz
	Frecuencia de comunicación de rampa. Cuando la frecuencia de salida llega a ser superior a Frt, los tiempos de rampa que se tienen en cuenta son AC2 y dE2.		
Stt	Tipo de Parada	STN - FST - NST - DCI	STN
	Tipo de parada. Mediante solicitud de parada, el tipo de parada se activa hasta el umbral FFt (menú Ajustes). Por debajo del umbral, la parada se realiza en rueda libre. STN: en rampa FST: parada rápida NST: parada en rueda libre DCI: parada por inyección de corriente continua. No es posible acceder a este parámetro si el relé R2 está asignado a la función BLC: lógica de freno.		
rPt	Tipo Rampa	LIN - S - U	LIN
	Define la altura de las rampas de aceleración y de Deceleración. LIN: lineal S: en S U: en U		
	<p>Rampas en S</p> 	<p>El coeficiente de redondeo es fijo, $t_2 = 0,6 \times t_1$ $t_1 =$ tiempo de rampa ajustado.</p>	
	<p>Rampas en U</p> 	<p>El coeficiente de redondeo es fijo, $t_2 = 0,5 \times t_1$ $t_1 =$ tiempo de rampa ajustado.</p>	
dCF	Reducir Dec.	1 a 10	4
	Coeficiente de reducción del tiempo de rampa de deceleración cuando se activa la función parada rápida.		

Menú accionamiento

Cód.	Descripción	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
t L I	Limit. Par - %	0 a 200% (1)	200%
	La limitación de par permite limitar el par máximo del motor.		
CL I	Lim.Corr.Int - A	0 a 1,36 ln (2)	1,36 ln
	La limitación de corriente permite limitar el calentamiento del motor.		
A d C	Iny CC Autom	No - Sí	Sí
	Permite desactivar el frenado por inyección de corriente automáticamente en la parada.		
P C C	Reducir Pot.	0,2 a 1	1
	Define la relación entre la potencia nominal del variador y el motor de menor potencia cuando se asigna una entrada lógica a la función de conmutación de motores.		
5 F t	Tipo Modulado	LF-HF1-HF2	LF
	Permite seleccionar una frecuencia de corte de baja (LF) o alta frecuencia (HF1 o HF2). El tipo de corte HF1 se destina a las APLICACIONES con factor débil de marcha sin desclasificación del variador. Si el estado térmico del variador supera el 95 %, la frecuencia pasa automáticamente a 2 ó 4 kHz según calibre variador. Cuando el estado térmico del variador desciende al 70%, la frecuencia de corte elegida se restablece. El tipo de HF2 se destina a las APLICACIONES con factor fuerte de marcha con desclasificación del variador de un calibre: los parámetros de accionamiento se ponen automáticamente a escala (limitación de par, corriente térmica...).		
	 La modificación de este parámetro implica la recuperación de los ajustes de fábrica de los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • nCr, CLl, Sfr, nrd (menú Accionamiento) • ItH, IdC, Ibr, Ctd (menú Ajustes). 		
5 F r	Frec. Corte -kHz	0,5-1-2-4-8-12-16 kHz	según calibre variador
	Permite seleccionar la frecuencia de corte. El rango de ajuste depende del parámetro Sft. Si Sft = LF : 0,5 a 2 ó 4 kHz según calibre variador Si Sft = HF1 o HF2 : 2 ó 4 a 16 kHz según calibre variador La frecuencia máxima de funcionamiento (tFr) se limita según la frecuencia de corte:		
	SFr(kHz)	0.5 1 2 4 8 12 16	
	tFr (Hz)	62 125 250 500 500 500 500	
n r d	Reducc.ruido	No - Sí	(3)
	Esta función modula de forma aleatoria la frecuencia de corte para reducir el ruido del motor.		
5 P C	M.especiales	No-Sí-PSM	No
	Esta función, cuando está en "Sí", amplía el rango de ajuste del parámetro UFr del menú ajuste para permitir la adaptación de los motores especiales mencionados al inicio del capítulo. Accesible sólo en las macro-configuraciones "Manutención" y "Uso general". Para PSM: inhibe la detección de Perdida Fase Motor "OPF" (especialmente útil para motores pequeños). No: motor normal Sí: motor especial PSM: motor pequeño		


- (1) 100% corresponde al par nominal de un motor de potencia igual a la asociada al variador para aplicaciones de "alto par".
- (2) ln corresponde a la corriente nominal del variador que se indica en el catálogo y en la etiqueta descriptiva del variador para aplicaciones de "alto par".
- (3) Sí si **5 F t = L F**, No si **5 F t = H F 1** o **H F 2**


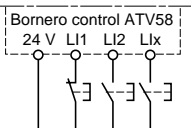
Menú accionamiento

Cód.	Descripción	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
PG 6	Tipo encoder	INC-DET	DET
	Define el tipo de sensor utilizado al instalar una tarjeta E/S de retorno del encoder: INC: encoder Incremental (A, A+, B, B+ están cableados) DET: Detector (sólo A está cableado)		
PL 5	No Pulsos	1 a 1024	1024
	Define el número de pulsos por vuelta del sensor.		

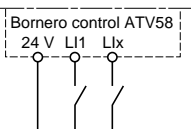
Los parámetros sombreados aparecen si se instala una tarjeta de extensión de E/S.

Menú control

Este menú es accesible en posición  del conmutador. Los parámetros sólo se pueden modificar en paro, con el variador bloqueado.

Cód.	Descripción	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica																												
ℓ ℓ ℓ	Conf. Bornero	2W- 3W (2 hilos-3 hilos)	2W																												
<p>Configuración del control bornero: control 2 hilos ó 3 hilos.</p> <p> La modificación de este parámetro necesita una confirmac. doble ya que conlleva una reasignación de las entradas lógicas. Entre el control 2 hilos y el control 3 hilos, las asignaciones de las entradas lógicas se desplazan una entrada. La asig. de LI3 2 hilos se transforma en la asignación de LI4 en control 3 hilos. En control 3 hilos, las entradas LI1 y LI2 no son reasignables.</p> <table border="1"> <tr> <td>E/S</td> <td>Manutención</td> <td>Uso general</td> <td>Par variable</td> </tr> <tr> <td>LI1</td> <td>STOP</td> <td>STOP</td> <td>STOP</td> </tr> <tr> <td>LI2</td> <td>RUN giro adelante</td> <td>RUN giro adelante</td> <td>RUN giro adelante</td> </tr> <tr> <td>LI3</td> <td>RUN Giro Atrás</td> <td>RUN Giro Atrás</td> <td>RUN Giro Atrás</td> </tr> <tr> <td>LI4</td> <td>2 veloc. presel.</td> <td>marcha paso a paso</td> <td>Conmut. de ref.</td> </tr> <tr> <td>LI5</td> <td>4 veloc. presel.</td> <td>parada libre</td> <td>frenado por inyección</td> </tr> <tr> <td>LI6</td> <td>8 veloc. presel.</td> <td>borrado fallos</td> <td>parada libre</td> </tr> </table> <p>Las entradas/salidas sombreadas son accesibles si se instala una tarjeta de extensión de E/S.</p> <p>control 3 hilos (control por pulsos: basta un pulso para el control del arranque). Esta elección inhibe la función "arranque automático"</p> <p>Ejemplo de cableado :</p>  <p>Bornero control ATV58 24 V LI1 LI2 Llx</p> <p>LI1 : stop LI2 : adelante Llx : atrás</p>				E/S	Manutención	Uso general	Par variable	LI1	STOP	STOP	STOP	LI2	RUN giro adelante	RUN giro adelante	RUN giro adelante	LI3	RUN Giro Atrás	RUN Giro Atrás	RUN Giro Atrás	LI4	2 veloc. presel.	marcha paso a paso	Conmut. de ref.	LI5	4 veloc. presel.	parada libre	frenado por inyección	LI6	8 veloc. presel.	borrado fallos	parada libre
E/S	Manutención	Uso general	Par variable																												
LI1	STOP	STOP	STOP																												
LI2	RUN giro adelante	RUN giro adelante	RUN giro adelante																												
LI3	RUN Giro Atrás	RUN Giro Atrás	RUN Giro Atrás																												
LI4	2 veloc. presel.	marcha paso a paso	Conmut. de ref.																												
LI5	4 veloc. presel.	parada libre	frenado por inyección																												
LI6	8 veloc. presel.	borrado fallos	parada libre																												

Esta elección sólo aparece si se configura el CONTROL de 2 hilos.

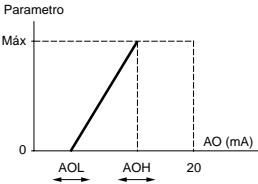
Cód.	Descripción	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
ℓ ℓ ℓ	TiPo 2 hilos	LEL-TRN-PFo	LEL
<p>Define el tipo de CONTROL 2 hilos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - función del estado de las entradas lógicas (LEL: Nivel) - función de un cambio de estado de las entradas lógicas (TRN: Flanco) - función del estado de las entradas lógicas con giro adelante siempre prioritario sobre el giro atrás (PFo: Prior.FW) <p>Ejemplo de cableado :</p>  <p>Bornero control ATV58 24 V LI1 Llx</p> <p>LI1 : giro adelante Llx : giro atrás</p>			

Los parámetros sombreados aparecen si se instala una tarjeta de extensión de E/S.

Menú control


Cód.	Descripción	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
r In	Inhibic. RV	No - Sí	No
	<ul style="list-style-type: none"> Inhibición de la marcha en sentido inverso al controlado por las entradas lógicas, aunque la inversión corresponda a una petición de una función sumadora o de regulación. Inhibición de la marcha atrás si la orden procede de la tecla FWD/REV del terminal. 		
b 5 P	scalon/Huec	No BNS: Hueco de velocidad BLS: Escalon de velocidad	No
	<p>Gestión del funcionamiento a baja velocidad:</p> <p>F : frecuencia motor</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>No</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Hueco de velocidad (BNS)</p> </div> </div> <p>F : frecuencia motor</p> <div style="text-align: center;"> <p>Escalon de velocidad (BLS)</p> </div>		
CrL	Ref.Min. AI2- mA	0 a 20 mA	4 mA
CrH	Ref.Máx. AI2- mA	4 a 20 mA	20 mA
	<p>Valores mínimos y máximos del señal en la entrada AI2. Estos dos parámetros permiten definir la señal en AI2. Entre otras, hace posible configurar la entrada por una señal 0-20 mA, 4-20 mA, 20-4mA ...</p> <p>Frecuencia</p> <div style="text-align: center;"> </div>		

Menú control

Cód.	Descripción	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
AOL AOH	Val.Mini AO - mA Val.Máxi AO - mA	0 a 20 mA 0 a 20 mA	0 mA 20 mA
	 <p>Valores mínimo y máximo del señal de las salidas lógicas AO y AO1 (1). Estos dos parámetros permiten definir la señal de salida de AO y AO1. p.e: 0-20 mA, 4-20 mA, 20-4mA ...</p>		
5 t r	Mem.Consigna	NO-RAM-EEP	NO
	Asociada a la función +rápido/-rápido, esta función permite memorizar la consigna: cuando desaparecen los órdenes de marcha (memorización en RAM) o cuando la red de alimentación desaparece (memorización en EEPROM) En el siguiente arranque, la consigna velocidad es la última consigna memorizada.		
L C C	Ctrl Consola	No-Sí	No
	Permite activar el CONTROL del variador por el terminal. Las teclas STOP/RESET, RUN y FWD/REV están activas. La consigna velocidad viene dada por el parámetro LFr. Sólo las órdenes parada libre, rápida y por inyección, permanecen activas en el bornero. Si la conexión variador/terminal se interrumpe, el variador se bloquea en fallo SLF.		
P S t	Prior. STOP	No-Sí	Sí
	Esta función otorga la prioridad a la tecla STOP sea cual sea el canal de control (bornero o bus de terreno). Para pasar el parámetro PSt a "no": 1 - visualice "no" 2 - pulse la tecla "ENT" 3 - el variador muestra "Ver guía program" 4 - pulse ▲ y a continuación ▼ y seguidamente "ENT" Para las aplicaciones con "proceso" continuo, se aconseja desactivar la tecla (ajuste en "no")		
A d d	Direcc. Var.	0 a 31	0
	Dirección del variador cuando es controlado por la conexión de la toma terminal (sin terminal de explotación y terminal de programación)		
t b r	BdRate RS485	9600-19200	19200
	Velocidad de transmisión mediante el enlace serie RS485 en bits/segundo (se tiene en cuenta en la siguiente puesta en tensión). Si t b r ≠ 19200, ya no se puede utilizar el terminal. Para que el terminal esté otra vez activo, configure de nuevo t b r en 19200 por el enlace serie o efectúe un retorno a los ajustes de fábrica (véase la página 181).		
r P r	Borrar Cont.	No-APH-RTH	No
	Puesta a cero de los kWh o del tiempo de funcionamiento. No APH: puesta a cero de los kWh RTH: puesta a cero del tiempo de funcionamiento La confirmación de la orden de puesta a cero se realiza a través de "ENT". Las acciones de APH y RTH son inmediatas, a continuación el parámetro vuelve automáticamente a No.		

(1) La salida analógica AO aparece si se instala una tarjeta de extensión de E/S.

Menú asignación de entradas/salidas

Este menú es accesible en la posición  del conmutador.

Las asignaciones sólo pueden modificarse con el variador en parada y bloqueado.

Cód.	Función
L 12	Afectac. LI2
	Vease el cuadro resumen y la descripción de las funciones.

Las entradas y salidas que figuran en el menú dependen de las tarjetas de E/S que estén instaladas en el variador y de las elecciones previamente realizadas en el menú control.

Las configuraciones de "fábrica" están preasignadas en la macro-configuración seleccionada.

Cuadro resumen de asignaciones de las entradas lógicas (sin las opciones de 2 hilos/3 hilos).

Tarjetas opcionales de extensión de E/S		2 entradas lógicas LI5-LI6
Variador sin opciones		3 entradas lógicas LI2 a LI4
NO:No asignada	(No asignada)	X
RV :Giro atrás	(Marcha atrás)	X
RP2:Conn. Rampa	(Conmutación de rampa)	X
JOG:Avance JOG	(Marcha paso a paso)	X
+SP:+ Velocidad	(Más rápido)	X
-SP:- Velocidad	(Menos rápido)	X
PS2:2 Veloc.Pres	(2 velocidades preseleccionadas)	X
PS4:4 Veloc.Pres	(4 velocidades preseleccionadas)	X
PS8:8 Veloc.Pres	(8 velocidades preseleccionadas)	X
RFC:Conn. Refer	(Conmutación de referencias)	X
NST:Parada Libre	(Parada en "rueda libre")	X
DCI:Inyecc. c.c.	(Parada por inyección)	X
FST:ParadaRápid	(Parada rápida)	X
CHP:Conn. Motores	(Conmutación de motores)	X
TL2:Limit. Par 2	(Segunda limitación de par)	X
FLO:Forzar Loc.	(Forzado local)	X
RST:ResetDefect	(Eliminación de fallos)	X
ATN:Auto Ajuste	(Autoajuste)	X
PAU:AutoManu PI	(Auto - manual PI) Si una AI = PIF	X
PR2:2 cons. PI	(2 consignas PI preseleccionadas) Si una AI = PIF	X
PR4:4 cons. PI	(4 consignas PI preseleccionadas) Si una AI = PIF	X
TLA:Limit. de Par	(Limitación de par mediante AI) Si una AI = ATL	X
EID:Fallo Ext.	(Fallo externo)	X



ATENCIÓN: Si se asigna una entrada lógica a "Parada en rueda libre" o a "Parada rápida", el arranque sólo es posible si se conecta esta entrada a +24 V, ya que estas funciones de parada se activan con las entradas en estado 0.

Menú asignación de entradas/salidas

Cuadro resumen de asignaciones de las entradas analógicas y del codificador

Tarjetas opcionales de extensión de E/S			Entrada analógica AI3	Entrada de codificador A+, A-, B+, B- (1)
Variador sin opciones		Entrada analógica AI2		
NO: No asignada	(No asignada)	X	X	X
FR2: Ref. Vel. 2	(Referencia de velocidad 2) Si una LI = RFC	X		
SAI: Ref. Suma.	(Referencia sumatoria)	X	X	X
PIF: Retorno PI	(Retorno del regulador PI)	X	X	
PIM: Cons. Man. PI	(Consigna de velocidad manual PI) Si una AI = PIF y una LI = PAU		X	
SFB: Retorno DT	(Dinamo tacométrica)		X	
PTC: Sonda PTC	(Sondas PTC)		X	
ATL: Lim. Par	(Limitación de par)		X	
RGI: Retorno GI	(Retorno de codificador o detector)			X

(1) Nota: El menú asignación de la entrada del codificador A+, A-, B+, B- se denomina "Afectación AI3".



ATENCIÓN: Si el relé R2 se asigna a la función "lógica de freno", AI3 se asigna automáticamente en ajuste de fábrica al Retorno DT, si la tarjeta está presente. No obstante, es posible reasignar AI3.

Cuadro resumen de asignaciones de las salidas lógicas

Tarjetas opcionales de extensión de E/S			Salida lógica LO
Variador sin opciones		Relé R2	
NO: No asignada	(No asignada)	X	X
RUN: En marcha	(Variador en marcha)	X	X
OCC: Ctr1. Contact.	(Control de contactor aguas abajo)	X	X
FTA: Frec. Alcanza	(Umbral de frecuencia alcanzado)	X	X
FLA: HSP. Alcanza	(HSP alcanzada)	X	X
CTA: I Alcanzada	(Umbral de corriente alcanzado)	X	X
SRA: Réf. Fre. Alca	(Referencia de frecuencia alcanzada)	X	X
TSA: T(°C) Alcanz	(Umbral térmico motor alcanzado)	X	X
BLC: Lógica Freno	(Lógica de freno)	X	
APL: Pérdida 4-20 mA	(Pérdida de referencia 4 / 20 mA)	X	X
F2A: Umbral F2 Alc	(2º umbral de frecuencia 4 / 20 mA)	X	X
TAD: Est. Tér. var	(Umbral térmico variador alcanzado)	X	X

Menú asignación de entradas/salidas

Cuadro resumen de asignaciones de las salidas analógicas

Tarjetas opcionales de extensión de E/S		Salida analógica AO
Variador sin opciones		Salida analógica AO1
NO:No asignada	(No asignada)	X
OCR: Int. Motor	(Corriente del motor)	X
QFR: Frec. Motor	(Velocidad del motor)	X
ORP: Salida Rampa	(Salida rampa)	X
TRQ: Par Motor	(Par motor)	X
STQ: Asig. de Par	(Par motor con signo)	X
ORS: Rampa señal.	(Salida rampa con signo)	X
OPS: Cons. PI	(Salida de consigna PI) Si una AI = PIF	X
OPF: Retorno PI	(Salida retorno PI) Si una AI = PIF	X
OPE: Error PI	(Salida de error PI) Si una AI = PIF	X
OPI: Integral PI	(Salida integral PI) Si una AI = PIF	X
OPR: Pot. Salida	(Potencia del motor)	X
THR: Temp. Motor	(Estado térmico del motor)	X
THD: Temp. Var.	(Estado térmico del variador)	X

Después de reasignar las entradas/salidas, los parámetros vinculados a la función aparecen automáticamente en los menús y en la macro-configuración con la indicación "CUS: personaliz.". Ciertas reasignaciones añaden nuevos parámetros que deben tenerse en cuenta en el menú ajustes:

E/S	Asignaciones	Parámetros que deben ajustarse
LI	RP2 Conmutación de rampa	<i>RL2 dE2</i>
LI	JOG Marcha Paso a Paso	<i>JOG JGt</i>
LI	PS4 4 velocidades preseleccionadas	<i>SP2 - SP3</i>
LI	PS8 8 velocidades preseleccionadas	<i>SP4 - SP5 - SP6 - SP7</i>
LI	DCI Parada por inyección	<i>IdC</i>
LI	TL2 Segunda limitación de par	<i>tL2</i>
LI	PR4 4 consignas PI preseleccionadas	<i>P12 - P13</i>
AI	PIF Retorno del regulador PI	<i>rPG - rIG - PIC - r dG - rEO - PrG - P5r - P5P - PLr - PLb</i>
AI	SFB Dinamo tacométrica	<i>dt5</i>
R2	BLC Lógica de freno	<i>lbr - brt - bEn - bEt - brL - bIP</i>
LO/R2	FTA Umbral de frecuencia alcanzado	<i>Ftd</i>
LO/R2	CTA Umbral de corriente alcanzado	<i>Ctd</i>
LO/R2	TSA Umbral térmico motor alcanzado	<i>ttd</i>
LO/R2	F2A 2º umbral de frecuencia alcanzado	<i>F2d</i>
LO/R2	TAD Umbral térmico variador alcanzado	<i>dt d</i>

Menú asignación de entradas/salidas

Ciertas reasignaciones añaden nuevos parámetros que deben tenerse en cuenta en los menús control, accionamiento o defectos:

E/S		Asignaciones	Parámetros que deben ajustarse
LI	-SP	Menos rápido	5 t r (menú control)
LI	FST	Parada rápida	d C F (menú accionamiento)
LI	RST	Eliminación de fallos	r 5 t (menú defectos)
AI	SFB	Dinamo tacométrica	5 d d (menú defectos)
A+, A-, B+, B-	SAI	Referencia sumatoria	P C t , PL 5 (menú accionamiento)
A+, A-, B+, B-	RGI	Retorno GI	P C t , PL 5 (menú accionamiento)

Funciones de aplicaciones de entradas/salidas configurables

Tabla de compatibilidades entre funciones

La elección de las funciones de aplicación puede verse limitada por la incompatibilidad de ciertas funciones entre sí. Las funciones que no aparecen en la tabla no sufren ninguna incompatibilidad.

	Frenado por inyección de corriente continua	Entradas sumadoras	REGulador PI	Más rápido/menos rápido	Conmutación de referencias	Parada libre	Parada rápida	Marcha Paso a Paso	Velocidades preesel.	Ajuste de velocidad con dinamo tacométrica o encoder	Limitación del par por AI3	Limitación del par por LI
Frenado por inyección de corriente continua	■					↑						
Entradas sumadores		■		●								
Regulador PI			■				●	●	●			
Más rápido/menos rápido				■	●		↑	●				
Conmutación de referencias		●		●	■			●				
Parada rueda libre	←					■	←					
Parada rápida						↑	■					
Marcha Paso a Paso			●	←			■	←				
Velocidades preseleccionadas			●	●	●		↑	■				
Ajuste de velocidad con dinamo tacométrica o encoder			●						■			
Limitación del par por AI3											■	●
Limitación del par por LI											●	■

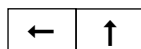


● Funciones incompatibles

□ Funciones compatibles

■ Sin objeto

Funciones prioritarias (funciones que no se pueden activar a la vez):



← ↑ La función señalada por al flecha tiene prioridad sobre la otra.

Las funciones de parada son prioritarias sobre las órdenes de marcha.

Las consignas de velocidad por orden lógica son prioritarias sobre las consignas analógicas.

Funciones de aplicaciones de entradas/salidas configurables

Funciones de las aplicaciones de las entradas lógicas

Sentido de marcha: adelante/atrás

La marcha hacia atrás se puede eliminar en caso de aplicación en un sólo sentido de rotación del motor

CONTROL 2 hilos

La marcha (adelante o atrás) y la parada son controladas por la misma entrada lógica. Se toma en cuenta el estado 1 (marcha) ó 0 (parada), o el cambio (véase el menú tipo de control 2 hilos).

CONTROL 3 hilos

La marcha (adelante o atrás) y la parada son controladas por 2 entradas lógicas diferentes. L11 siempre se asigna a la función parada. La parada se obtiene con la apertura (estado 0).

El pulso en la entrada marcha se memoriza hasta la apertura de la entrada parada.

Cuando se produce una puesta en tensión o una reinicialización de fallo manual o automática, el motor sólo se puede alimentar hasta la reinicialización previa de las órdenes "adelante, "atrás", "parada por inyección".

Conmutación de rampa: 1ª rampa: ACC, DEC ; 2ª rampa: AC2, DE2

Se pueden dar 2 casos de activación:

- activación de una entrada lógica L1x
- detección de un umbral de frecuencia ajustable.

Si se asigna una entrada lógica a la función, sólo se puede realizar la conmutación de rampa desde dicha entrada.

Marcha Paso a Paso "JOG": Pulso de marcha a pequeña velocidad

Si se cierra el contacto JOG y a continuación se acciona el sentido de marcha, la aceleración es 0,1 s, sean cuales sean los ajustes ACC, DEC, AC2, DE2. Si se cierra el contacto de sentido y a continuación se acciona el contacto JOG, entonces se utilizan las rampas ajustadas.

Parámetros accesibles en el menú ajuste:

- velocidad JOG
- Inhabilitación temporizada de orden de marcha entre dos órdenes de marcha consecutivas (tiempo mínimo entre 2 controles "JOG").

Funciones de aplicaciones de entradas/salidas configurables

Más rápido/menos rápido: Existen 2 tipos de funcionamiento.

1 Uso de botones por simple acción: se necesitan dos entradas lógicas además de uno o varios sentidos de marcha.

La entrada asignada al control "más rápido" aumenta la velocidad, la entrada asignada al control "menos rápido" disminuye la velocidad.

Esta función permite el acceso al parámetro de memorización de consigna Str del menú control.

2 Uso de botones por doble acción: sólo es necesaria 1 entrada lógica asignada al más rápido.

Más rápido/menos rápido con botones de doble acción:

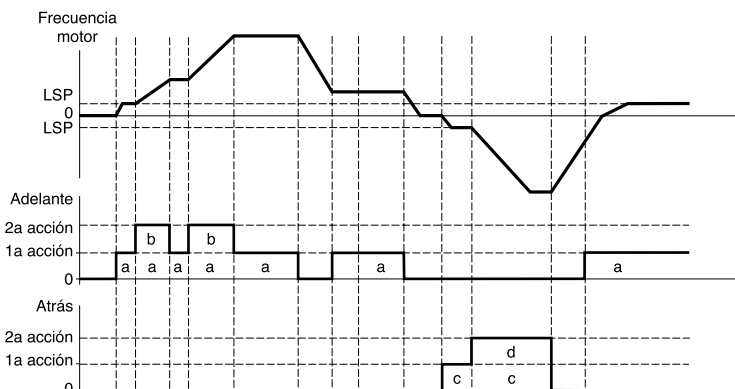
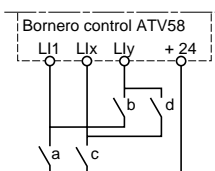
Descripción: 1 botón de doble acción para cada sentido de rotación.

Cada acción cierra un contacto seco.

	Reposo (menos rápido)	1ª acción (velocidad mantenida)	2ª acción (más rápido)
botón giro adelante	–	a	a y b
botón giro atrás	–	c	c y d

Ejemplo de cableado:

Ll1 : giro adelante
Llx : giro atrás
Lly : más rápido



Este tipo de más rápido/menos rápido es incompatible con el CONTROL de 3 hilos. En este caso, la función menos rápido se asigna de forma automática a la entrada lógica de índice superior (ejemplo: LI3 (más rápido), LI4 (menos rápido)).

En los dos casos la velocidad máxima viene determinada por las consignas aplicadas a las entradas analógicas. Conecte por ejemplo AI1 a +10V.

Funciones de aplicaciones de entradas/salidas configurables

Velocidades preseleccionadas

Se pueden preseleccionar 2, 4 u 8 velocidades, que necesitan respectivamente 1, 2, ó 3 entradas lógicas.

Se debe respetar el siguiente orden de asignación: PS2 (Llx), PS4 (Lly) y PS8 (Llz) por último.

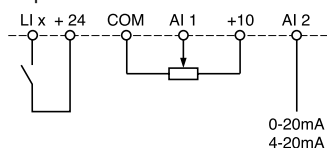
2 velocidades preseleccionadas		4 velocidades preseleccionadas			8 velocidades preseleccionadas			
Asignar: Llx a PS2		Asignar: Llx a PS2 y, Lly a PS4			Asignar: Llx a PS2, Lly a PS4, y Llz a PS8			
Llx	referencia veloc.	Lly	Llx	referencia veloc.	Llz	Lly	Llx	referencia veloc.
0	LSP+consigna	0	0	LSP+consigna	0	0	0	LSP+consigna
1	HSP	0	1	SP2	0	0	1	SP2
		1	0	SP3	0	1	0	SP3
		1	1	HSP	0	1	1	SP4
					1	0	0	SP5
					1	0	1	SP6
					1	1	0	SP7
					1	1	1	HSP

Para resasignar las entradas lógicas se debe respetar el siguiente orden: PS8 (Llz), PS4 (Lly) y PS2 (Llx).

Conmutación de referencia

Conmutación de dos referencias (referencia en AI1 y referencia en AI2) por orden de entrada lógica. Esta función asigna automáticamente AI2 a la referencia de velocidad 2

Esquema de conexión



Contacto abierto, referencia= AI2
Contacto cerrado, referencia= AI1

Parada rueda libre

Provoca la parada del motor por el par resistente solamente, la alimentación del motor se interrumpe. La parada libre se consigue al abrir la entrada lógica (estado 0).

Parada por inyección de corriente continua

La parada por inyección se consigue al cerrar la entrada lógica (estado 1).

Parada rápida

Parada de frenado con el tiempo de curva de Deceleración reducido por un coeficiente de reducción dCF que aparece en el menú de accionamiento.

La parada rápida se consigue al abrir la entrada lógica (estado 0).

Funciones de aplicaciones de entradas/salidas configurables

Comutación de motores

Esta función permite que un mismo variador alimente sucesivamente a dos motores de potencias diferentes, asegurando la comutación mediante una secuencia apropiada a la salida del variador. La comutación debe hacerse con el motor parado, con el variador bloqueado. Los siguientes parámetros internos se comutan automáticamente en un orden lógico:

- corriente nominal del motor
- corriente de apertura de freno
- corriente de inyección

Esta función inhibe automáticamente la protección térmica del segundo motor.

Parámetro accesible: Relación de potencias de motores PCC en el menú accionamiento.

Segunda limitación de par

Reducción del par máximo del motor cuando la entrada lógica está activa.

Parámetro tL2 en el menú ajuste.

Reinicialización de fallo

Hay dos tipos de reinicialización: parcial o general (parámetro rSt del menú "defectos").

Reinicialización parcial (rSt = RSP):

Permite borrar un fallo memorizado y volver a arrancar el variador si desaparece la causa del fallo.

Fallos a los que afecta el borrado parcial:

- sobretensión red
- defecto de comunicación
- sobreTemp.Motor
- sobretensión bus continuo
- sobrecarga Motor
- fallo conexión serie
- corte fase motor
- falloCorte4-20mA
- sobretemp. variador
- pérdida de la carga
- fallo externo
- sobrevelocidad

Reinicialización general (rSt = RSG):

Se trata de la inhibición (operación forzada) de todos los fallos excepto del SCF (Cortocirc. mot.) mientras que la entrada lógica asignada está cerrada.

Forzado local

Permite pasar de un modo de control de línea (conexión serie) a un modo local (control desde el bornero o desde el terminal).

Autoajuste

El paso a 1 de la entrada lógica asignada dispara un autoajuste, al igual que el parámetro tUn del menú "accionamiento".



ATENCIÓN: el autoajuste sólo tiene lugar si no se acciona ningún mando. Si se asigna una función "parada en rueda libre" o "parada rápida" a una entrada lógica, es necesario poner la entrada a 1 (activa a 0).

Aplicación: Para la comutación de motores, por ejemplo.

Auto-manu PI, consigna PI preseleccionadas: Ver función PI (página 215)

Limitación de par mediante AI

Esta función no es accesible si la entrada analógica AI3 no está asignada a limitación de par. Si no hay una LI configurada en "TL2: segunda limitación de par", la limitación está directamente dada por AI3.

Si una entrada lógica está configurada en "TL2: segunda limitación de par":

- Cuando la entrada está a 0, la limitación viene dada por tLi
- Cuando la entrada esta a 1, la limitación viene dada por AI3

Fallo externo

El paso a 1 de la entrada lógica asignada inicia la parada del motor (según la configuración del parámetro **5 t t Tipo Parada** del menú Accionamiento), el bloqueo del variador por fallo EPF **Fallo Ext..**

Funciones de aplicaciones de entradas/salidas configurables

Funciones de aplicación de las entradas analógicas

La entrada AI1 es siempre referencia de velocidad.

Asignación de AI2 y AI3

Referencia de velocidad sumadora: Las consignas de frecuencia que se derivan de AI2 y AI3 se pueden sumar a AI1.

Ajuste de velocidad con dinamo tacométrica: (Asignación a AI3 solamente con una tarjeta de extensión de E/S con entrada analógica): permite corregir la velocidad mediante el retorno dinamo tacométrico.

Se necesita un puente divisor exterior para adaptar la corriente de la dinamo tacométrica. La corriente máxima debe estar comprendida entre 5 y 9 V. A continuación se consigue un ajuste exacto gracias al ajuste del parámetro dtS que se encuentra disponible en el menú ajuste.

Tratamiento sonda PTC: (sólo con una tarjeta de extensión de E/S con entrada analógica). Permite la protección térmica directa del motor mediante la conexión de las sondas PTC del bobinado del motor a la entrada analógica AI3.

Características de las sondas PTC:

Resistencia total de la sonda del circuito a 20 °C = 750 Ω.

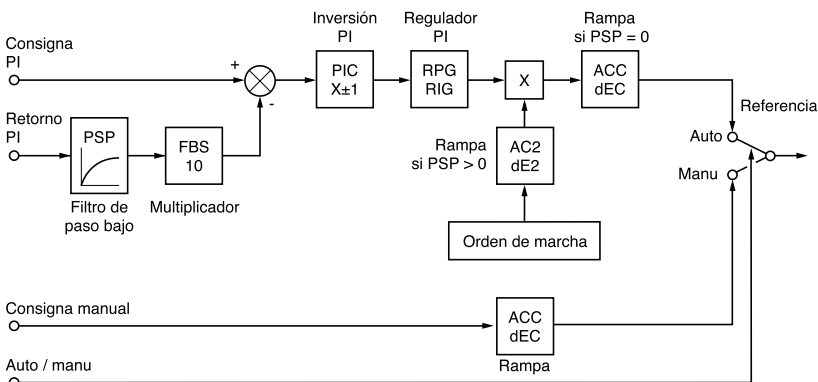
Regulador PI: Permite regular un proceso con una referencia y un retorno procedente de un captador. Con la función PI, todas las rampas son lineales aunque se configuren de otra forma.

Con el regulador PI, es posible:

- adaptar el retorno por FbS;
- realizar una corrección inversa de PI;
- ajustar las ganancias proporcional e integral (RPG y RIG);
- asignar una salida analógica a la consigna PI, el retorno PI y el error PI;
- aplicar una rampa de establecimiento de la acción del PI (AC2) en el arranque si PSP > 0. Si PSP = 0 las rampas activas son ACC/dEC. En la parada, la rampa dEC se utiliza siempre.

La velocidad del motor está limitada entre LSP y HSP.

Atención: La función de regulador PI se activa cuando se asigna una entrada AI al retorno PI. Esta asignación a AI sólo es posible después de cancelar las funciones incompatibles con PI (voir page 210).



Auto/manu: Sólo se puede acceder a esta función si la función PI esta activada, y requiere una tarjeta de extensión de E/S con entrada analógica

Permite mediante la entrada lógica LI, conmutar la marcha en regulación de velocidad si LIx = 0 (consigna manual en AI3), y la regulación PI si LIx = 1 (auto).

Funciones de aplicaciones de entradas/salidas configurables

Consignas preseleccionadas

2 ó 4 consignas preseleccionadas requieren respectivamente la utilización de 1 ó 2 entradas lógicas:

2 consignas preseleccionadas		4 consignas preseleccionadas		
Asignar : Llx a Pr2		Asignar : Llx a Pr2 y a continuación, Lly a Pr4		
Llx	Referencia	Lly	Llx	Referencia
0	Consigna analógica	0	0	Consigna analógica
1	Máx. proceso (= 10 V)	0	1	PI2 (ajustable)
		1	0	PI3 (ajustable)
		1	1	Máx. proceso (= 10 V)

Limitación de par: (Sólo con una tarjeta de extensión de E/S con entrada analógica AI3)

La señal que se aplica a AI3 actúa linealmente sobre la limitación de par interno (parámetro TLI del menú "accionamiento"):

- Si AI3 = 0V: limitación = TLI x 0 = 0
- Si AI3 = 10 V: limitación = TLI

Aplicaciones: Corrección de par, de tracción...

Funciones de aplicaciones de la entrada del encoder:

(sólo con una tarjeta de extensión de E/S con entrada de encoder)

Ajuste de velocidad: Permite corregir la velocidad mediante un encoder incremental o detector. (Consulte la documentación de la tarjeta).

Referencia de velocidad sumadora: La consigna obtenida en la entrada del encoder se añade a AI1. (Consulte la documentación de la tarjeta).

Aplicaciones:

- Sincronización de velocidad de varios variadores. El parámetro PLS del menú "accionamiento" permite ajustar la relación de la velocidad de un motor con respecto a otro.
- Consigna mediante generador de impulsos.

Funciones de aplicaciones de entradas/salidas configurables

Funciones de aplicación de las salidas lógicas

Relé R2, salida estática LO (con tarjeta de extensión de E/S)

Control contactor aguas abajo (OCC): asignable a R2 o LO

Permite el CONTROL de un contactor de bucle (colocado entre el variador y el motor) desde el variador. La petición de cierre del contactor se realiza al aparecer una orden de marcha. La apertura del contactor se solicita cuando no queda corriente en el motor.



Si se configura una función de frenado por inyección de corriente continua, no se debe hacer actuar demasiado tiempo en parada, ya que esto haría que el contactor no se abriese hasta el final del frenado.

Variador en marcha (RUN): asignable a R2 o LO

La salida lógica está en estado 1 si el variador alimenta al motor (presencia de corriente), o si se presenta una orden de marcha con una referencia negativa.

Umbral de frecuencia alcanzada (FTA): asignable a R2 o LO

La salida lógica está en estado 1 si la frecuencia del motor es mayor o igual que el umbral de frecuencia predeterminado por Ftd en el menú ajuste.

2º umbral de frecuencia alcanzado (F2A): asignable a R2 o LO

La salida lógica está en estado 1 si la frecuencia del motor es superior o igual al umbral de frecuencia ajustado por F2d en el menú de ajustes.

Consigna alcanzada (SRA): asignable a R2 o LO

La salida lógica está en estado 1 si la frecuencia del motor es igual al valor de la consigna.

Máxima velocidad alcanzada (FLA): asignable a R2 o LO

La salida lógica está en estado 1 si la frecuencia del motor es igual a HSP.

Umbral de corriente alcanzada (CTA): asignable a R2 o LO

La salida lógica está en estado 1 si la corriente del motor es mayor o igual que el umbral de corriente predeterminada por Ctd en el menú ajuste.

Estado térmico del motor alcanzado (TSA): asignable a R2 o LO

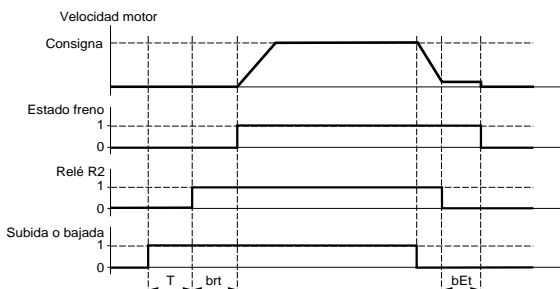
La salida lógica está en estado 1 si el estado térmico del motor es mayor o igual que el umbral de estado térmico predeterminado por ttd en el menú ajuste.

Estado térmico del variador alcanzado (TAD): asignable a R2 o LO

La salida lógica está en estado 1 si el estado térmico del variador es mayor o igual que el umbral de estado térmico predeterminado por dtd en el menú ajuste.

Control de freno (BLC): asignable exclusivamente al relé R2

Permite que el variador controle un freno electromagnético en aplicaciones de apertura vertical. Para frenar los movimientos horizontales utilícese la función "variador en marcha".



T = temporización no ajustable

Ajustes accesibles en el menú ajuste:

- frecuencia de apertura de freno (brL)
- temporización de apertura de freno (brt)
- temporización de cierre de freno (bEt)
- corriente de apertura de freno (Ibn)
- frecuencia de cierre de freno (bEn)

Funciones de aplicaciones de entradas/salidas configurables

Recomendación para el ajuste del control de freno para una aplicación de apertura vertical:

1 Frecuencia de apertura del freno (brL):

Ajuste la frecuencia de apertura del freno al valor: deslizamiento nominal multiplicado por la frecuencia nominal en Hz ($s \times Fs$).

$$\text{Modo de cálculo: deslizam.} = \frac{(Ns - Nr)}{Ns}$$

- Ns = velocidad de sincronismo en tr / mn.

(para una red de 50 Hz: Ns = 3000 tr/mn para un motor de 1 par de polos, 1500 tr/mn para un motor de 2 pares de polos, 1000 tr/mn para un motor de 3 pares de polos y 750 tr/mn para un motor de 4 pares de polos,

para una red de 60 Hz: Ns = 3600 tr/mn para un motor de 1 par de polos, 1800 tr/mn para un motor de 2 pares de polos, 1200 tr/mn para un motor de 3 pares de polos y 900 tr/mn para un motor 4 pares de polos).

- Nr = velocidad nominal al par nominal en tr/mn. Tome la velocidad de la placa del motor.

Frecuencia de apertura = $s \times Fs$.

- s = deslizamiento previamente calculado.

- Fs = frecuencia nominal motor (indicada en la placa del motor).

Ejemplo: para motor de 2 pares de polos, marcado en placa con 1430 tr/mn, red de 50 Hz.

$$s = (1500 - 1430) / 1500 = 0,0466.$$

$$\text{Frecuencia de apertura de freno} = 0,0466 \times 50 = 2,4 \text{ Hz}$$

2 Corriente de apertura del freno (Ibr):

Ajuste la corriente de apertura de freno a la corriente nominal marcada en la placa del motor.

Advierta que en los puntos 1 y 2: los valores indicados (corriente de apertura y frecuencia de apertura) corresponden a los valores teóricos. Si durante las pruebas, el par es insuficiente con los valores teóricos: mantenga la corriente de apertura de freno en la corriente nominal del motor y baje la frecuencia de apertura de freno (hasta 2/3 del deslizamiento nominal). Si el resultado no es satisfactorio, vuelva a los valores teóricos, aumente a continuación la corriente de apertura de freno (el variador impone el valor máximo) y aumente por último la frecuencia de apertura de freno progresivamente.

3 Tiempo de Aceleración:

Para las aplicaciones de apertura, es aconsejable ajustar las curvas de Aceleración de más de 0,5 segundos. Asegúrese de que el variador no pase a limitación de corriente.

Téngase en cuenta la misma recomendación que para la Deceleración.

Advertencia: para un movimiento de apertura, se deberá utilizar una resistencia de frenado y habrá que asegurarse de que los ajustes y las configuraciones elegidas no pueden provocar ni la caída ni el "no control" de la carga elevada.

4 Temporización de apertura del freno (brt):

Ajústese en función del tipo de freno. Es el tiempo que necesita el freno mecánico para abrirse.

5 Frecuencia de cierre del freno (bEn):

Ajústese a 2 veces el deslizamiento nominal (en nuestro ejemplo $2 \times 2,4 = 4,8$ Hz). Ajústese a continuación en función del resultado.

6 Temporización de cierre del freno (bEt):

Ajústese en función del tipo de freno. Es el tiempo que necesita el freno mecánico para cerrarse.

Pérdida 4-20 mA (APL) asignable a R2 o LO

La salida lógica está en 1 si la señal de la entrada 4-20 mA es inferior a 2 mA.

Funciones de aplicaciones de entradas/salidas configurables

Funciones de aplicación de la salida analógica AO y AO1

Las salidas analógicas AO y AO1 son salidas en corriente, de AOL (mA) a AOH (mA).

- AOL y AOH pueden configurarse entre 0 y 20 mA.

Ejemplos AOL - AOH : 0 - 20 mA
4 - 20 mA
20 - 4 mA

Corriente del motor (Código OCR): proporciona la imagen de la corriente eficaz del motor.

- AOH corresponde a 2 veces la corriente nominal del variador.
- AOL corresponde a la corriente nula.

Frecuencia del motor (Código OFR): ofrece la frecuencia del motor estimada por el variador.

- AOH corresponde a la frecuencia máxima (parámetro tFr).
- AOL corresponde a la frecuencia nula.

Salida rampa (Código ORP): ofrece la imagen de la frecuencia en la salida de la rampa.

- AOL corresponde a la frecuencia máxima (parámetro tFr).
- AOL corresponde a la frecuencia nula.

Par motor (Código TRQ): ofrece la imagen del par del motor en valor absoluto.

- AOH corresponde a dos veces el par nominal del motor.
- AOL corresponde al par nulo.

Par motor con signo (código STQ): ofrece la imagen del par motor y su sentido:

- AOL corresponde a un par de frenado = 2 veces el par nominal.
- AOH corresponde a un par motor = 2 veces el par nominal
- $\frac{AOH + AOL}{2}$ corresponde a un par nulo.

2

Rampa con signo (código ORS): proporciona la imagen de la frecuencia en la salida de la rampa y su sentido.

- AOL corresponde a la frecuencia máxima (parámetro tFr) en marcha atrás.
- AOL corresponde a la frecuencia máxima (parámetro tFr) en marcha adelante.
- $\frac{AOH + AOL}{2}$ corresponde a una frecuencia nula

2

Consigna PI (código OPS): proporciona la imagen de la consigna del regulador PI.

- AOL corresponde a la consigna mínima.
- AOH corresponde a la consigna máxima.

Retorno PI (código OPF): proporciona la imagen del retorno del regulador PI.

- AOL corresponde al retorno mínimo.
- AOH corresponde al retorno máximo.

Funciones de aplicaciones de entradas/salidas configurables

Error PI (código OPE): proporciona la imagen de error del regulador PI en % del intervalo del captador (retorno máx. - retorno mín.).

- AOL corresponde al error máximo < 0 .
- AOH corresponde al error máximo > 0 .
- $\frac{AOH + AOL}{2}$ corresponde a un error nulo (OPE = 0).

Integral PI (código OPI): proporciona la imagen de la integral del error del regulador PI.

- AOL corresponde a una integral nula.
- AOH corresponde a una integral saturada.

Potencia del motor (código OPR): proporciona la imagen de la potencia absorbida por el motor.

- AOL corresponde al 0% de la potencia nominal del motor.
- AOH corresponde al 200% de la potencia nominal del motor.


Estado térmico del motor (código THR): proporciona la imagen del estado térmico del motor, calculado.


- AOL corresponde a 0%.
- AOH corresponde a 200%.

Estado térmico del variador (código THD): proporciona la imagen del estado térmico del variador.

- AOL corresponde a 0%.
- AOH corresponde a 200%.

Menú defectos


Este menú es accesible en posición  del conmutador.
Sólo se pueden realizar los cambios en paro, con el variador bloqueado.

Cód.	Descripción	Ajuste en fábrica
R L r	Rearr. Automa	No
	<p>Esta función permite el rearmado automático del variador cuando el error ha desaparecido (selección Sí/No). Se puede realizar el rearmado después de los siguientes fallos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sobretensión red - Sobretensión bus DC - fallo externo - corte fase motor - fallo conexión en serie - fallo de comunicación - corte 4-20 mA - Sobrecarga motor (condición: estado térmico motor inferior al 100%) - sobretemp. variador (condición: estado térmico variador inferior al 70%) - SobreTemp.motor (condición: estado de las sondas inferior a 1 500 Ohmios) <p>Cuando la función esta activada, después de la aparición de uno o varios de estos fallos, el relé R1 permanece cerrado: el variador realiza un intento de arranque cada 30 s. Se efectúa un máximo de 6 intentos mientras el arrancador no pueda arrancar (presencia del fallo). Si fracasan los 6 intentos, el variador se bloquea definitivamente y se abre el relé de fallo. Para rearmar el aparato, es necesario apagarlo.</p> <p> Esta función necesita que la secuencia asociada se mantenga, y hay que asegurarse de que el rearmado intempestivo no presente ningún peligro humano o material.</p>	
r S t	TiPo Reset	RSP
	<p>Esta función es accesible si la reinicialización de los fallos se asigna a una entrada lógica. 2 posibles elecc.: reset parcial (RSP), reset total (RSG) Fallos afectados por un reset parcial (rSt = RSP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - sobretensión red - sobreTemp.Motor - sobrecarga Motor - corte fase motor - fallo conexión en serie - fallo comunicación - sobretensión bus contin. - fallo Corte 4-20mA - pérdida de la carga - sobretemp. variador - fallo externo - sobrevelocidad <p>Fallos afectados por un reset general (rSt = RSG): todos los fallos. El reset general provoca la inhibición de todos los fallos (marcha forzada). Para configurar St = RSG : 1 - visualice RSG 2 - pulse la tecla "ENT" 3 - el variador visualiza "Ver guía program" 4 - pulse ▲ a continuación ▼ y finalmente pulse "ENT"</p>	
D P L	CorteFaseMot	Sí
	<p>Permite actualizar el fallo de corte de fase motor. (Eliminación del fallo en caso de utilización de un interruptor entre el variador y el motor). Elección Sí/No</p>	
I P L	CorteFaseUar	Sí
	<p>Permite validar el fallo de corte de fase de red. Eliminación del fallo en caso de alimentación directa por un bus continuo y en caso de alimentación de un variador trifásico ATV58• U72M2, U90M2 o D12M2 monofásico). Elección Sí/No Este fallo no existe en los ATV58•U09M2, U18M2, U29M2 y U41M2</p>	


Menú defectos

Cód.	Descripción	Ajuste en fábrica
EH E	TipoProtTérn	ACL
	Define el tipo de protección térmica indirecta del motor que realiza el variador. Si se conectan sondas PTC al variador, no es posible realizar dicha función. Sin protección térmica: N0: Ninguno Motor Auto-ventilado (ACL): el variador considera una desclasificación en función de la frecuencia de rotación. Motor moto-ventilado (FCL): el variador no considera una desclasificación en función de la frecuencia de rotación.	
LFL	FalloCorte4-20mA	No
	Permite la validación del fallo de corte 4-20 mA. Este fallo sólo se puede configurar si los parámetros ref. mín./máx. AI2 (CrL y CrH)) superan los 3 mA o si CrL>CrH. - No : Ningún fallo - Si : Fallo inmediato - STT: parada según el parámetro STT, sin fallo, re-arranque al retorno de la señal - LSF: parada según el parámetro STT, dando el fallo al fin de la parada. - LFF: forzado a la velocidad fijada por el parámetro LFF - RLS: mantiene la velocidad alcanzada a partir del corte 4-20 mA, sin fallo, re-arranque al retorno de señal	
FFF	Fall.ret.vel	0
	Velocidad de secuencia en caso de pérdida de referencia 4-20 mA. Ajuste de 0 a HSP.	
FLr	Cazar Vuelo	No
	Permite validar un rearranque sin brusquedad cuando se produce: - corte de red o simple desconexión. - reinicialización de fallos o rearranque automático. - parada libre o parada por inyección con entrada lógica. - corte no controlado antes del variador. Elección Sí/No Si se asigna el relé R2 a la función lógica de freno el parámetro FLr se bloquea en no.	
StP	Paro Control	No
	Parada controlada en un corte de fase de red. Esta función sólo es operativa si el parámetro IPL se posiciona en No. Si IPL está en Sí, mantenga StP en posición No. Posibles elecciones: No : bloqueo al interrumpirse la red. MMS : Mant. Bus DC: el control del variador se mantiene en tensión mediante la energía cinética restituida por las inercias hasta que aparece el fallo USF (Subtensión) FRP : En rampa: Deceleración según la rampa programada dEC o dE2 hasta la parada o la aparición de fallo USF (Subtensión). Este funcionamiento no existe en ATV58•U09M2, U18M2, U29M2 y U41M2	
5dd	PérdidaCarga	Sí
	Esta función es accesible si se programa un retorno mediante dinamo tacométrica o generador de impulsos. Validada, permite bloquear el variador, si se detecta un no seguimiento de velocidad (diferencia entre la frecuencia del estator y la velocidad medida). Elección Sí/No.	
EPL	Fallo Ext.	Sí
	Configure el parada en Fallo externo: - Sí: bloqueo del variador en fallo immediate. - L5F:Parada+fallo : parada según el parámetro 5 E E (Menú accionamiento) a continuación bloqueo en fallo.	

Menú archivo

Este menú es accesible en posición  del conmutador.
Las Operaciones sólo se pueden realizar en parada, con el variador bloqueado.


El terminal permite almacenar 4 archivos que contienen las configuraciones del variador.

Cód.	Descripción	Ajuste en fábrica
F 15	EstadoArch. 1	FRE
F 25	EstadoArch. 2	FRE
F 35	EstadoArch. 3	FRE
F 45	EstadoArch. 4	FRE
	Visualiza el estado del archivo correspondiente. Estados posibles: FRE : Archivo libre (Estado al entregar el terminal) EnG : Hay una configuración ya memorizada en dicho archivo	
F 0t	Operación	NO
	Selecciona la Operación que se va a realizar en los archivos. Operaciones posibles: NO : Operación no solicitada (valor por defecto en cada nueva conexión del terminal al variador) STR : Operación de memorización de la configuración del variador en un archivo del terminal REC : transfer. del contenido de un arch. hacia el var. InI : retorno del variador a los ajustes de fábrica  El retorno al ajuste de fábrica anula los demás ajustes y la configuración.	

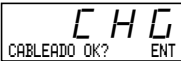
Modo operativo

Seleccione STR, REC o InI y pulse "ENT".

- Si Operación = STR:
Visualización de los números de archivos. Seleccione un archivo por medio de ▲ o ▼ y acepte con "ENT".
- Si Operación = REC
Visualización de los números de archivos. Seleccione un archivo por medio de ▲ o ▼ y acepte con "ENT".

- la pantalla muestra: 
Compruebe que el cableado es compatible con la configuración del archivo.
Cancele con "ESC" o acepte con "ENT"
- la pantalla solicita una nueva confirmación: acepte con "ENT" o cancele con "ESC".

- Si Operación = InI :
Acepte con "ENT"

- la pantalla muestra: 
Compruebe que el cableado es compatible con la configuración de fábrica.
Cancele con "ESC" o acepte con "ENT".
- la pantalla solicita una nueva confirmación: acepte con "ENT" o cancele con "ESC".

Al final de cada operación, la pantalla vuelve al parámetro "Operación" en "NO".

Menú archivo

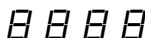
Menú ARCHIVO (continuación)

Cód.	Descripción
C O d	Password
	Código confidencial (contraseña)

La configuración del variador se puede proteger mediante un password (COd).

ATENCIÓN: ESTE PARÁMETRO SE DEBE UTILIZAR CON PRECAUCIÓN. PUEDE PROHIBIR EL ACCESO AL CONJUNTO DE PARÁMETROS. CUALQUIER MODIFICACIÓN DEL VALOR DEL PARÁMETRO SE DEBE GUARDAR CELOSAMENTE.

El valor del código viene determinado por cuatro cifras. La primera fija el nivel de accesibilidad que se desee dejar libre.



↑ esta cifra proporciona el nivel de acceso autorizado, sin código correcto.

El acceso a los MENÚS en función del conmutador de acceso situado en la cara delantera del terminal esté siempre operativo dentro de los límites autorizados por el código. El valor del código 0000 (ajuste en fábrica) no limita el acceso.

La siguiente tabla define el acceso a los MENÚS en función de la última cifra del código.

MENÚ	Última cifra del código		
	Acceso bloqueado	Visualización	Modificación
Ajustes	0 salvo 0000 y 9	1	2
Nivel 2: Ajustes, Macro-config, Accionamiento, control, afectación E/S, Defectos, archivo (excepto código), comunicación (si hay tarjeta)	0 salvo 0000 y 9	3	4
Aplicación (si hay tarjeta)	0 salvo 0000 y 9	5	6
Nivel 2 y aplicación (si hay tarjeta)	0 salvo 0000 y 9	7	8

Para acceder al menú APLICACIÓN, consulte la documentación de la tarjeta de aplicación.

El cambio de código se realiza con las teclas ▲ y ▼.

Si se introduce un Password erróneo, éste se rechaza mediante la visualización del mensaje:




Pulse a continuación las teclas ENT o ESC. El valor visualizado del parámetro Código se transforma en 0000. El nivel de acceso no se altera. La Operación se debe repetir.

Para acceder a los menús protegidos mediante una contraseña, es necesario introducir previamente dicho código que siempre está accesible en el menú archivo.

Menús comunicación y aplicación/asistencia a la explotación/mantenimiento


Menú comunicación

Este menú se visualiza sólo si hay una tarjeta comunicación instalada. Es accesible en la posición  del conmutador. Sólo se puede configurar en paro, con el variador bloqueado.

Para utilizarlo con una tarjeta opcional de comunicación, véase el documento que se entrega con dicha tarjeta.

Para utilizar la comunicación mediante la conexión RS485 del producto básico, véase el documento que se entrega con el kit de conexión RS485.

Menú aplicación

Este menú sólo se visualiza si se instala una tarjeta "aplicación cliente". Es accesible en la posición  del conmutador. Sólo se puede configurar en paro, con el variador bloqueado.

Véase la documentación que se entrega con la tarjeta.

Asistencia a la explotación

Véanse los indicadores de señalización en el apartado "Presentación".

Mantenimiento



Antes de manipular el variador, desconecte la alimentación y espere que se descarguen los condensadores (3 minutos aproximadamente): se apaga el LED verde de la cara delantera del variador.

ATENCIÓN: la tensión continua en los bornes + y - o PA y PB puede alcanzar los 900 V según sea la tensión de la red.

En caso de anomalía durante la puesta en servicio o la explotación, asegúrese de que se han respetado todas las recomendaciones referentes al entorno, al montaje y a las conexiones. **Consulte la guía de explotación del Altivar.**

Mantenimiento

El Altivar 58 no necesita mantenimiento preventivo. Sin embargo, es aconsejable, periódicamente:

- comprobar el estado y el ajuste de las conexiones.
- asegurarse de que la temperatura cercana al aparato se mantiene a un nivel aceptable, y que la ventilación es correcta (vida media de los ventiladores: 3 a 5 años según las condiciones de explotación).
- quitar el polvo al variador en caso de necesidad.

Asistencia al mantenimiento

El primer fallo detectado se memoriza y se visualiza en la pantalla del terminal: el variador se bloquea, el LED rojo se enciende y el relé de seguridad R1 se dispara.

Borrado del fallo

Desconecte la alimentación del variador en caso de que se produzca un fallo que impida volver arrancar. Busque el motivo del fallo para eliminarlo.

Restablecimiento de la alimentación: borra el fallo en caso de que éste haya desaparecido.

En determinados casos, se puede producir un arranque automático al desaparecer el fallo, siempre y cuando esta función se haya programado previamente.

Mantenimiento

Fallo visualizado	Causa probable	Proceso, solución
PHF PérdidaFase Var	<ul style="list-style-type: none"> • variador mal alimentado o fusión de fusibles • corte de una fase • uso en red monofásica de un ATV58•U72M2, U90M2 o D12M2 (trifásico) 	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe la conexión potencia y los fusibles • rearranque • configurar el valor "CorteFaseVar" (código IPL) a "No", en el menú DEFECTOS
USF Subtensión	<ul style="list-style-type: none"> • red sin potencia suficiente • bajada de tensión temporal • resistencia de carga defectuosa 	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe la tensión de red • cambie la resistencia de carga
DSF Sobretensión	<ul style="list-style-type: none"> • red con tensión demasiado elevada 	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe la tensión de la red
DHF SobreTemp. Var	<ul style="list-style-type: none"> • temp. radiador muy elevada ($t_{Hd} > 118\%$) 	<ul style="list-style-type: none"> • controle la carga del motor, la ventilación del variador y espere a que se enfríe antes de rearmar
DLF Sobrecarga Motor	<ul style="list-style-type: none"> • desconexión térmica por sobrecarga prolongada ($t_{Hr} > 118\%$) 	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe el ajuste de la protección térmica, controle la carga del motor. • pasados 7 minutos es posible rearmar.
DbF Frenado Excesivo	<ul style="list-style-type: none"> • frenado demasiado brusco o carga de accionamiento • Subtensión red en funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • aumente el tiempo de deceleración, añada una resistencia de frenado si es necesario. • verificar las eventuales subtensiones de red
DPF PérdidaFase Motor	<ul style="list-style-type: none"> • corte de fase a la salida del variador 	<ul style="list-style-type: none"> • verificar las conexiones del motor y del cierre del contactor aguas abajo (si existe). • si se utiliza un arranque motor en la macro configuración, verificar que la configuración de R2 es control contactor.
LF F FalloCorte 4-20mA	<ul style="list-style-type: none"> • corte de la consigna 4-20mA en la entrada AI2 	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe la conexión de los circuitos de consigna
DCF Sobreintensidad	<ul style="list-style-type: none"> • rampa demasiado corta • inercia o carga demasiado alta • bloqueo mecánico 	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe los ajustes • compruebe el dimensionamiento motor/variador/carga • compruebe estado mecánica
SCF Cortocirc. mot	<ul style="list-style-type: none"> • corto circuito o conexión a tierra a la salida del variador 	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe cables de conexión variador desconectado e aisle del motor. Compruebe el puente de transistores del variador.
Cr F Fallo Circ.Carga	<ul style="list-style-type: none"> • fallo de CONTROL del relé de carga • resistencia de carga deteriorada 	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe la conexión del variador y la resistencia de carga
SL F Fallo CorteRS485	<ul style="list-style-type: none"> • mala conexión al puerto de comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe la conexión al puerto de comunicación
Dt F SobreTemp. Motor	<ul style="list-style-type: none"> • temperatura motor demasiado elevada (sondas PTC) 	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe la ventilación del motor, la temperatura ambiente, controle la carga del motor. • compruebe el tipo de sondas utilizadas.

Mantenimiento

Fallo visualizado	Causa probable	Proceso, solución
ESF Fallo sonda PTC	<ul style="list-style-type: none"> mala conexión de las sondas al variador 	<ul style="list-style-type: none"> compruebe la conexión de las sondas al variador compruebe las sondas
EEF Fallo EeProm	<ul style="list-style-type: none"> error de memorización en EEPROM 	<ul style="list-style-type: none"> interrumpa la alimentación del variador y re arranque.
INF Fallo Interno	<ul style="list-style-type: none"> fallo interno fallo de conexión 	<ul style="list-style-type: none"> compruebe la conéctica en el variador.
EPF Fallo Externo	<ul style="list-style-type: none"> fallo originado por un componente externo 	<ul style="list-style-type: none"> compruebe el componente que provocó el fallo y re arranque
SPF Retorno vel.	<ul style="list-style-type: none"> ausencia de retorno de velocidad 	<ul style="list-style-type: none"> compruebe la conexión y el acoplamiento mecánico del sensor de velocidad
RnF Pérdida de carga	<ul style="list-style-type: none"> no continuidad de rampa velocidad inversa a la consigna 	<ul style="list-style-type: none"> compruebe el ajuste y cableado del retorno de velocidad. compruebe la adecuación de los ajustes con respecto a la carga. compruebe el dimensionamiento moto-variador y la necesidad de una resistencia de frenado.
SDF Sobrevelocidad	<ul style="list-style-type: none"> inestabilidad carga accionam. muy elevada 	<ul style="list-style-type: none"> compruebe ajustes y parámetros añada una resistencia de frenado compruebe el dimensionamiento motor/variador/carga
CnF Fallo Com. Red	<ul style="list-style-type: none"> fallo de comunicación en el bus de terreno 	<ul style="list-style-type: none"> compruebe la conexión de la red al variador compruebe el Time Out.
ILF FalloCom.Interna	<ul style="list-style-type: none"> fallo de comunicación entre la tarjeta opcional y la tarjeta de control 	<ul style="list-style-type: none"> comprobar la conexión de la tarjeta opcional a la tarjeta de control.
CFE FalloCalibre-ENT Fallo Opción-ENT Pérdida Opc.-ENT CKS. EEPROM-ENT	<p>Posible error durante un cambio de tarjeta:</p> <ul style="list-style-type: none"> cambio del calibre de tarjeta potencia, cambio del tipo de tarjeta opcional o instalación de una tarjeta opcional si no la tenía antes y si la Macro-config es CUS, pérdida de tarjeta opcional, configuración memorizada incoherente. <p>Al pulsar ENT Donde aparece el mensaje : AjsFábrica? ENT/ESC</p>	<ul style="list-style-type: none"> compruebe la configuración material del variador (tarjeta potencia entre otras). interrumpa la alimentación del variador y re arranque después. memorice la configuración en un archivo de la consola. pulse ENT para regresar a los ajustes de fábrica.
CFI Fallo Configurac	<ul style="list-style-type: none"> la configuración enviada al variador mediante la conexión serie es incoherente 	<ul style="list-style-type: none"> compruebe la configuración previamente enviada. envíe una configuración coherente.

Mantenimiento

Caso de no funcionamiento sin visualización de fallo

Fallo visualizado	Causa probable	Proceso, solución
Ningún código, pilotos apagados.	<ul style="list-style-type: none">• Sin alimentación.	<ul style="list-style-type: none">• Comprobar la alimentación del variador.
Ningún código, piloto verde encendido, piloto rojo apagado o encendido	<ul style="list-style-type: none">• Terminal HS.	<ul style="list-style-type: none">• Cambiar el terminal.
r d 4 piloto verde encendido	<ul style="list-style-type: none">• Variador en modo de línea, con tarjeta de comunicación o kit RS 485.• Se ha asignado una entrada LI a "Parada rueda libre" o "Parada rápida", pero la entrada no está en tensión. Estas paradas se controlan mediante corte de la entrada.	<ul style="list-style-type: none">• Parametrar LI4 en forzado local y a continuación validar el forzado con LI4.• Conectar la entrada al 24 V para anular la validación de la parada.

Memorización de configuración y ajustes

Parámetros del menú accionamiento:

Cód.	Ajuste fábrica	Ajuste Cliente (1)	Cód.	Ajuste fábrica	Ajuste Cliente (1)
<i>Un 5</i>	según modelo	V	<i>r P t</i>	LIN	Hz
<i>F d 5</i>	50 / 60 Hz	Hz	<i>d C F</i>	4	
<i>n C r</i>	según modelo	A	<i>t L l</i>	200 %	%
<i>n 5 P</i>	según modelo	rpm	<i>C L l</i>	1,36 In	A
<i>C D 5</i>	según modelo		<i>R d C</i>	Sí	
<i>t U n</i>	no		<i>P C C</i>	1	
<i>t F r</i>	60 / 72 Hz	Hz	<i>5 F t</i>	LF	
<i>n L d</i>	no		<i>5 F r</i>	según modelo	kHz
<i>F d b</i>	no		<i>n r d</i>	Sí	
<i>b r R</i>	no		<i>5 P C</i>	no	
<i>F r t</i>	0 Hz		<i>P G t</i>	DET	
<i>5 t t</i>	STN		<i>P L 5</i>	1024	

(1) indique "nulo" cuando el parámetro esté ausente.

Parámetros del menú CONTROL:

Cód.	Ajuste fábrica	Ajuste Cliente (1)	Cód.	Ajuste fábrica	Ajuste Cliente (1)
<i>t C C</i>	2 W		<i>R Q H</i>	20 mA	mA
<i>t C t</i>	LEL		<i>5 t r</i>	No	
<i>r l n</i>	no		<i>L C C</i>	no	
<i>b 5 P</i>	no		<i>P 5 t</i>	Sí	
<i>C r L</i>	4 mA	mA	<i>R d d</i>	0	
<i>C r H</i>	20 mA	mA	<i>t b r</i>	19200	
<i>R Q L</i>	0 mA	mA	<i>r P r</i>	No	

(1) indique "nulo" cuando el parámetro esté ausente.

Paramètres menu défauts :

Cód.	Ajuste fábrica	Ajuste Cliente (1)	Cód.	Ajuste fábrica	Ajuste Cliente (1)
<i>R t r</i>	no		<i>L F F</i>	0 Hz	Hz
<i>r 5 t</i>	RSP		<i>F L r</i>	no	
<i>D P L</i>	Sí		<i>5 t P</i>	no	
<i>I P L</i>	Sí		<i>5 d d</i>	Sí	
<i>t H t</i>	ACL		<i>E P L</i>	Sí	
<i>L F L</i>	no				

(1) indique "nulo" cuando el parámetro esté ausente.

Resumen de menús

Menú Idioma

Leyenda	Cód.
English	<i>L n G</i>
Français	<i>L n G</i>
Deutsch	<i>L n G</i>
Español	<i>L n G</i>
Italiano	<i>L n G</i>

Menú Macro-config

Leyenda	Cód.
Hd9 : Manutención	<i>C F G</i>
GEn : Uso General	<i>C F G</i>
UT : Par Variable	<i>C F</i>

Menú 1 - SUPERVISIÓN

Leyenda	Cód.
Estado Var.	<i>- - -</i>
Ref. Frec.	<i>F r H</i>
Frec. Salida	<i>r F r</i>
Veloc. Motor	<i>S P d</i>
Int. Motor	<i>L C r</i>
Vel. accion	<i>U S P</i>
Pot. salida	<i>O P r</i>
Tensión red	<i>U L n</i>
Temp. Motor	<i>t H r</i>
Temp. Var.	<i>t H d</i>
ultimo fallo	<i>L F t</i>
Ref. Frec.	<i>L F r</i>
Consumo	<i>A P H</i>
Tiempo marcha	<i>r t H</i>

Menú 2 - AJUSTES

Leyenda	Cód.
Ref. Frec. - Hz	<i>L F r</i>
Aceleración - s	<i>A C C</i>
Deceleración - s	<i>d E C</i>
Aceleración2 - s	<i>A C 2</i>
Decelerac2 - s	<i>d E 2</i>
Veloc.Mínima - Hz	<i>L S P</i>
Veloc.Máxima - Hz	<i>H S P</i>
Ganancia - %	<i>F L G</i>
Estabilidad - %	<i>S t A</i>

Menú 2 - AJUSTES (cont.)

Leyenda	Cód.
I Térmica - A	<i>I t H</i>
I Inyecc - A	<i>I d C</i>
TiempoInyecc- s	<i>t d C</i>
Icc en Pared - A	<i>S d C</i>
Frec.Ocult.1- Hz	<i>J P F</i>
Frec Ocult2- Hz	<i>J F 2</i>
Frec Ocult3- Hz	<i>J F 3</i>
Coef. accion	<i>U S C</i>
Temp.Vel.Min - s	<i>t L 5</i>
Comp. RI - %	<i>U F r</i>
Comp.Desliza - %	<i>S L P</i>
Vel.Presel.2- Hz	<i>S P 2</i>
Vel.Presel.3- Hz	<i>S P 3</i>
Vel.Presel.4- Hz	<i>S P 4</i>
Vel.Presel.5- Hz	<i>S P 5</i>
Vel.Presel.6- Hz	<i>S P 6</i>
Vel.Presel.7- Hz	<i>S P 7</i>
Int.Alcanza - A	<i>C t d</i>
Jog (Hz) - Hz	<i>J O G</i>
Tempo JOG - s	<i>J G t</i>
Limit. Par 2 - %	<i>t L 2</i>
Perfil U/f - %	<i>P F L</i>
Gan.Prop(PI)	<i>r P G</i>
Gan.Int (PI) -/s	<i>r I G</i>
Coef.Ret PI	<i>F b 5</i>
PI inverso	<i>P I C</i>
APerFren(Hz)- Hz	<i>b r L</i>
APerFren(I)- A	<i>I b r</i>
APerFren(t)- s	<i>b r t</i>
CierFren(Hz)- Hz	<i>b E n</i>
CierFren(t)- s	<i>b E t</i>
UmbralActiv NST- Hz	<i>F F t</i>
Imp. APer. Fre	<i>b I P</i>
Coef.Ret.DT	<i>d t 5</i>
Frec Alcanza- Hz	<i>F t d</i>
Det. Frec.2 - Hz	<i>F 2 d</i>
Temp.Alcanza- Hz	<i>t t d</i>
Filtro PI - s	<i>P S P</i>
2 cons. PI - %	<i>P I 2</i>
3 cons. PI - %	<i>P I 3</i>
Umb. Tér. var.	<i>d t d</i>

Menú 3 - ACCIONAMIENTO

Leyenda	Cód.
U Nom. Motor - V	<i>Un5</i>
F Nom.Motor- Hz	<i>Fr5</i>
I Nom. Motor - A	<i>nCr</i>
Vel.NomMotor- rpm	<i>n5P</i>
CosPhiMotor	<i>CO5</i>
Auto Ajuste	<i>tUn</i>
Frec.Máxima - Hz	<i>tFr</i>
Eco Energía	<i>nLd</i>
Adapt. lim I	<i>Fdb</i>
AdaptRampDec	<i>brA</i>
F.ConnRamp2 - Hz	<i>FrE</i>
Tipo de Parada	<i>StE</i>
Tipo rampa	<i>rPt</i>
Reducir Dec.	<i>dCF</i>
Limit Par - %	<i>tLl</i>
Lim.Corr.Int- A	<i>CLl</i>
Iny CC Autom	<i>AdC</i>
Reducir Pot.	<i>PCC</i>
TipoModulado	<i>SFE</i>
Frec. Corte - kHz	<i>SFr</i>
Reducc.ruido	<i>nrd</i>
M.esPeciales	<i>SPC</i>
Tipo encoder	<i>PGt</i>
NoPulsos	<i>PLS</i>

Menú 4 - CONTROL

Leyenda	Cód.
Conf.Bornero	<i>tCC</i>
Tipo 2 hilos	<i>tCE</i>
Inhibic. RV	<i>rIn</i>
Escalon/Huec	<i>b5P</i>
Ref.Mín. AI2- mA	<i>CrL</i>
Ref.Máx. AI2- mA	<i>CrH</i>
Val.min AO - mA	<i>ADL</i>
Val.max AO - mA	<i>ADH</i>
Mem.Consigna	<i>SEr</i>
Ctr1 Consola	<i>LCC</i>
Prior. STOP	<i>PSt</i>
Direcc.Var.	<i>Add</i>
BdRate RS485	<i>tbr</i>
Borrar Cont.	<i>rPr</i>

Menú 5 - AFECTACIÓN E/S

Leyenda	Cód.
Afectac LI2	<i>L12</i>
Afectac LI3	<i>L13</i>
Afectac LI4	<i>L14</i>
Afectac LI5	<i>L15</i>
Afectac LI6	<i>L16</i>
NO:NO Afectado	
RV :Giro Atrás	
RP2:Conn.Rampa	
JOG:Avance JOG	
+SP: + Velocidad	
-SP: - Velocidad	
PS2: 2 Veloc.Pres	
PS4: 4 Veloc.Pres	
PS8: 8 Veloc.Pres	
RFC:Conn.Refer	
NST:Parada Libre	
DCI:Inyecc. c.c.	
FST:ParadaRápida	
CHP:Commut Mot.	
TL2:Limit. Par 2	
FLO:Forzar Local	
RST:ResetDefect	
ATN:Auto ajuste	
PAU:AutoManu PI	
PR2:2 cons. PI	
PR4:4 cons. PI	
TLA:Limit. de Par	
EDD:Fallo Ext.	
Affect R2	<i>r2</i>
Affect L0	<i>L0</i>
NO:No asignada	
RUN:En marcha	
OCC:Ctrl1.Contact.	
FTR:Frec. Alcanza	
FLA:HSP. Alcanza	
CTA:I Alcanzada	
SRA:Réf. Fre. Alca	
TSR:T(°C) Alcanz	
BLC:LógicaFreno	
APL:Pérdida 4-20 mA	
F2A:Umbral F2 Alc	
TAD: Est. Tér. var	

Resumen de menús

Menú 5 - AFECTACIÓN E/S (cont.)

Leyenda	Cód.
Affect AI2	<i>A I 2</i>
Affect AI3	<i>A I 3</i>
NO:NO Afectado FR2:Ref. Vel. 2 SAI:Ref.Suma. PIF:Retorno PI PIM:Cons. Man. PI SFB:Retorno DT PTC:Sondas PTC ATL:Lim. de Par	
Afectac. AI3(codif.)	<i>A I 3</i>
NO:NO Afectado SAI:Réf. Sommat. RGI:Retour GI	
Afectac. AO	<i>A O</i>
NO:NO Afectado OCR: Int. Motor OFR:Frec.Motor ORP:Salida Rampa TRQ:Par Motor STQ:Asig de Par ORS:Rampa señal. OPS:Cons. PI OPF:Retorno PI OPE>Error PI OPI:Integral PI OPR:Pot. Salida THR:Temp. Motor THD:Temp. Var.	

Menú 6 - DEFECTOS

Leyenda	Cód.
Rearr.Automa	<i>A t r</i>
TiPo Reset	<i>r 5 t</i>
CorteFaseMot	<i>O P L</i>
CorteFaseVar	<i>I P L</i>
TiPoProtTérm	<i>t H t</i>
FalloCorte4-20mA	<i>L F L</i>
Fall.ret.vel	<i>L F F</i>
Cazar Uuelo	<i>F L r</i>
Paro Control	<i>S t P</i>
PérdidaCarga	<i>S d d</i>
Fallo Ext.	<i>E P L</i>

Menú 7 - ARCHIVO

Leyenda	Cód.
Estado Arch. 1	<i>F 1 5</i>
Estado Arch. 2	<i>F 2 5</i>
Estado Arch. 3	<i>F 3 5</i>
Estado Arch. 4	<i>F 4 5</i>
Operación	<i>F O t</i>
Password	<i>C O d</i>

Menú 8 - COMUNICACIÓN

Consulte la documentación suministrada con la tarjeta comunicación.

Menú 8 - APLICACIÓN

Consulte la documentación suministrada con la tarjeta aplicación.

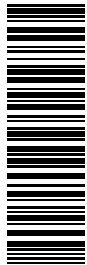
Función	Menú	Páginas
Aceleración	AJUSTES - ACCIONAMIENTO	192-200
Adaptación automática de rampa	ACCIONAMIENTO	200
Ajuste en fábrica/Memorización	ARCHIVO	223
Atrap. Auto. (cazar al vuelo)	DEFECTOS	222
Auto Ajuste	ACCIONAMIENTO - AFECTACIÓN E/S	199-206-214
Bucle de velocidad con codific.	ACCIONAMIENTO - AFECTACIÓN E/S	197-207-207-208
Bucle de velocidad con dinamo	AJUSTES - AFECTACIÓN E/S	197-207-208-215
Código confidencial	ARCHIVO	224
Conmutación de motores	ACCIONAMIENTO - AFECTACIÓN E/S	201-206-214
Conmutación de rampas	AJUSTES - ACCIONAMIENTO - AFECT. E/S	192-200-206-208-211
Conmutación de referencias	AFECTACIÓN E/S	206-213
Contactor aguas abajo	AFECTACIÓN E/S	207-217
Control 2 hilos/3 hilos	CONTROL	203-211
Deceleración	AJUSTES - ACCIONAMIENTO	192-200
Dirección conexión serie	CONTROL	205
Economía de energía	ACCIONAMIENTO	199
Entrada analógica AI2	CONTROL	204
Entradas configurables	AFECTACIÓN E/S	206-207-208
Forzado modo local	CONTROL - AFECTACIÓN E/S	206-214
Frecuencia de corte	ACCIONAMIENTO	201
Frecuencia oculta	AJUSTES	193
Frenado por inyección	AJUSTES - ACCIONAMIENTO	193-195-201
Lim. tiempo velocidad baja	AJUSTES	193
Limitación de corriente	ACCIONAMIENTO	200-201
Limitaciones de par	AJUSTES - ACCIONAMIENTO - AFECT. E/S	195-197-201-206-208-214
Lógica de freno	AJUSTES - AFECTACIÓN E/S	196-207-208-217-218
Más rápido/menos rápido	AFECTACIÓN E/S	206-209-212
Memorización de consigna	CONTROL	205
Par estándar/alto par	IDENTIFICACIÓN (rEF)	189
Parada controlada	AFECTACIÓN E/S - DEFECTOS	206-222
Paso a paso (JOG)	AJUSTES - AFECTACIÓN E/S	195-196-206-208-211
Prioridad stop	CONTROL	205
Protección térmica motor	AJUSTES - AFECTACIÓN E/S - DEFECTOS	192-198-207-208-222
Rearranque automático	DEFECTOS	221
Regulador PI	AJUSTES - AFECTACIÓN E/S	197-207-208-215
Reinicialización de fallos	AFECTACIÓN E/S - DEFECTOS	206-209-214-221
Salidas configurables	CONTROL - AFECTACIÓN E/S	205-207-208-217-218-219
Sondas PTC	AFECTACIÓN E/S	207-215
Velocidades preseleccionadas	AJUSTES - AFECTACIÓN E/S	194-196-206-208-213

VVDED397047

82475

W9 1493589 01 13 A06

2002-04



0 01 49358 91306 5