

Altistart 46 Telemecanique

Guide d'exploitation

User's manual

Bedienungsanleitung

Guía de explotación

additif visualisation et réglage,
display and adjustment option,
Bedienmodul,
opción de visualización y ajuste,

VW3-G46101



GROUPE SCHNEIDER

■ Merlin Gerin ■ Modicon ■ Square D ■ Telemecanique

Additif visualisation et réglage

Page 2

Display and adjustment option

Page 36

Bedienmodul

Seite 70

opción de visualización y ajuste

Página 104

F
R
A
N
Ç
A
I
S

E
N
G
L
I
S
H

D
E
U
T
S
C
H

E
S
P
A
Ñ
O
L



Para una utilización óptima y adecuada del arrancador, lea atentamente este documento.

Las descripciones y los esquemas de principio están dirigidos a un personal experimentado.

Recuerde que un cambio en los ajustes o en las configuraciones del arrancador afecta a sus funciones y a sus prestaciones. Se recomienda por tanto, asegurarse que estas modificaciones no causen ningún riesgo ni para el personal ni para la instalación.

A pesar de que este documento ha sido elaborado muy meticulosamente, Schneider Electric S.A. no se responsabiliza de los errores eventuales que pueda contener ni de los daños que puedan resultar de su utilización o aplicación.

Los productos y los accesorios presentados en este documento son en todo momento susceptibles de sufrir modificaciones en cuanto a sus características de presentación y de funcionamiento. Su descripción no puede en ningún caso tener un carácter contractual.

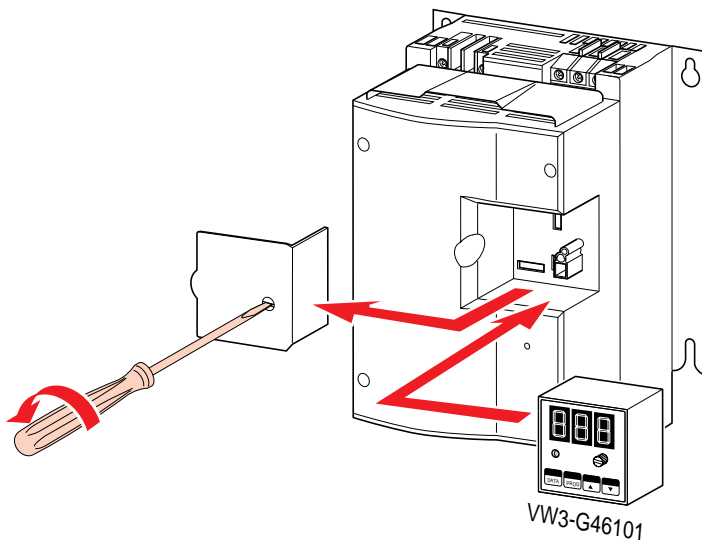
Indice

<u>Características técnicas:</u>	<u>106</u>
<u> montaje de la consola en el producto</u>	<u>106</u>
<u> montaje externo de la consola</u>	<u>106</u>
<u>Puesta en servicio:</u>	<u>107 a 115</u>
<u> presentación VW3-G46101</u>	<u>107</u>
<u> organigrama de los parámetros</u>	<u>108 a 112</u>
<u> descripción de los modos</u>	<u>113</u>
<u> acceso a los parámetros de visualización</u>	<u>114</u>
<u> acceso a los parámetros de configuración y ajuste</u>	<u>114</u>
<u> ajuste y configuración</u>	<u>115</u>
<u>Presentación de las funciones de configuración</u>	<u>116 a 129</u>
<u>Presentación de las funciones de ajuste</u>	<u>130 a 134</u>
<u>Presentación de las funciones de visualización</u>	<u>135</u>
<u>Asistencia al mantenimiento</u>	<u>136 y 137</u>

Características técnicas

Montaje de la consola en el producto

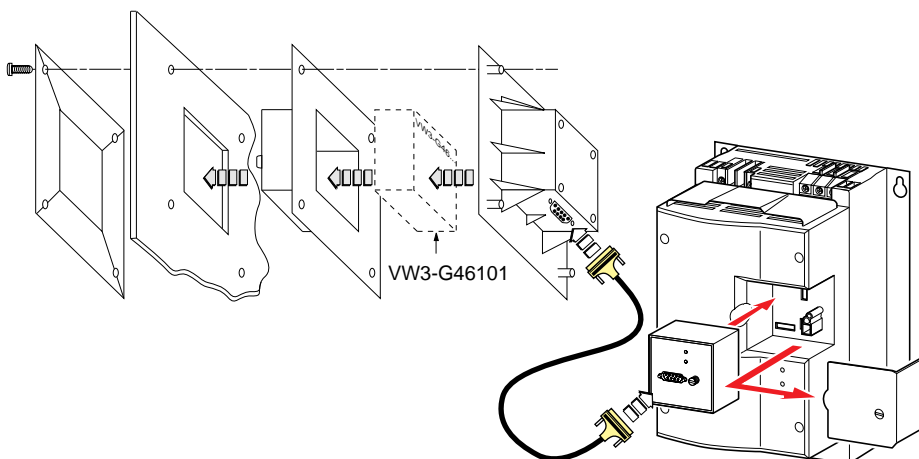
La consola **VW3-G46101** puede conectarse con el Altistart bajo tensión.



Montaje externo de la consola

Kit de extensión: **VW3-G46103**

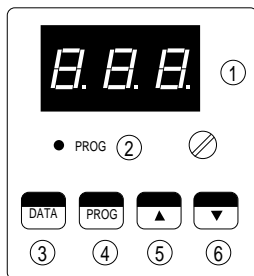
En este caso, el índice de protección de la consola es IP65



Puesta en servicio

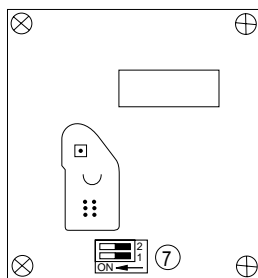
Presentación VW3-G46101

a) Panel frontal



- ① Indicadores de 7 segmentos
- ② Piloto de programación
- ③ Pulsador DATA
- ④ Pulsador PROGRAMACION
- ⑤ Pulsador ▲ Avance
- ⑥ Pulsador ▼ Retroceso

b) Panel posterior



- ⑦ Conmutadores para la selección de los niveles 1, 2, 3, ver página 113



Ajuste de fábrica

Descripción de los niveles

Los niveles 1 y 2 permiten ajustar el producto de base en función de las necesidades de la aplicación.

El nivel 3 permite reconfigurar el producto de base; este nivel es independiente de los niveles 1 y 2.

Nivel 1 : Acceso a los parámetros fundamentales para arrancar y ralentizar un motor en aplicaciones simples.

Nivel 2 : Acceso a parámetros complementarios del nivel 1; el acceso de estos parámetros puede efectuarse de forma independiente.

Nivel 3 : Modificación de la configuración de fábrica.
Ejemplo: reconfiguración de la salida analógica AO1 de 0 - 20 mA a 4 - 20 mA.

Puesta en servicio

Organigrama de los parámetros

Nivel 1

A la primera puesta en tensión el cursor está en para los niveles 1 y 2 o el despliegue es si la potencia no está alimentada.

r d y

n L P

La acción sobre ▲ coloca el cursor en el parámetro

L c r

La acción sobre ▼ coloca el cursor en el parámetro

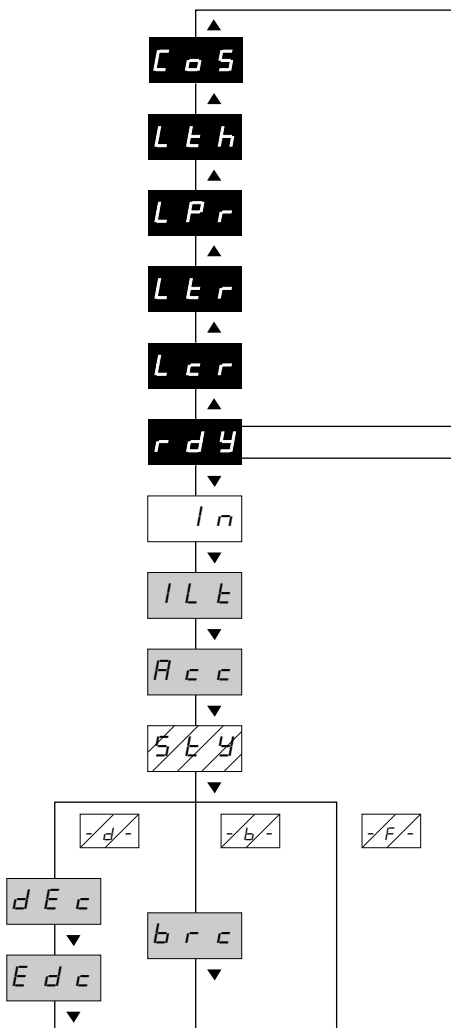
l n

■ Parámetro de visualización

■ Parámetro de ajuste

□ Parámetro de configuración

▨ Elección del tipo de parada



Puesta en servicio

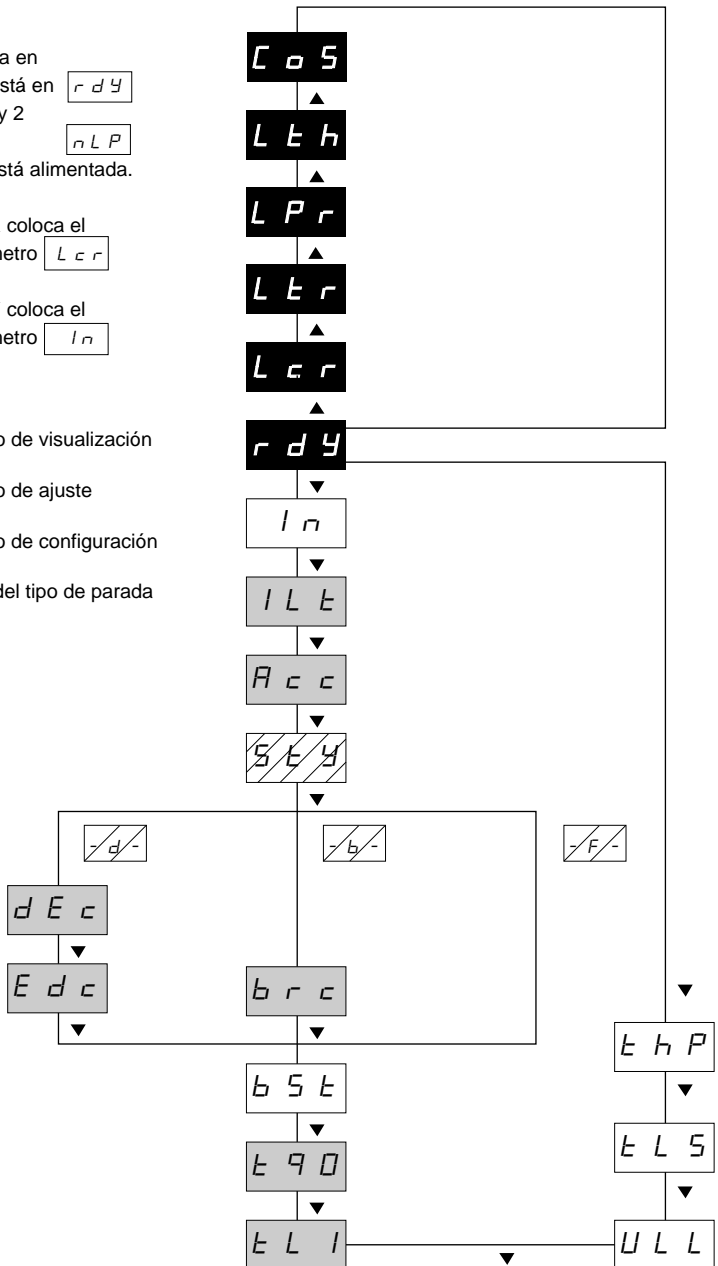
Nivel 2

A la primera puesta en tensión el cursor está en para los niveles 1 y 2 o el despliegue es si la potencia no está alimentada.

La acción sobre ▲ coloca el cursor en el parámetro

La acción sobre ▼ coloca el cursor en el parámetro

- Parámetro de visualización
- Parámetro de ajuste
- Parámetro de configuración
- Elección del tipo de parada

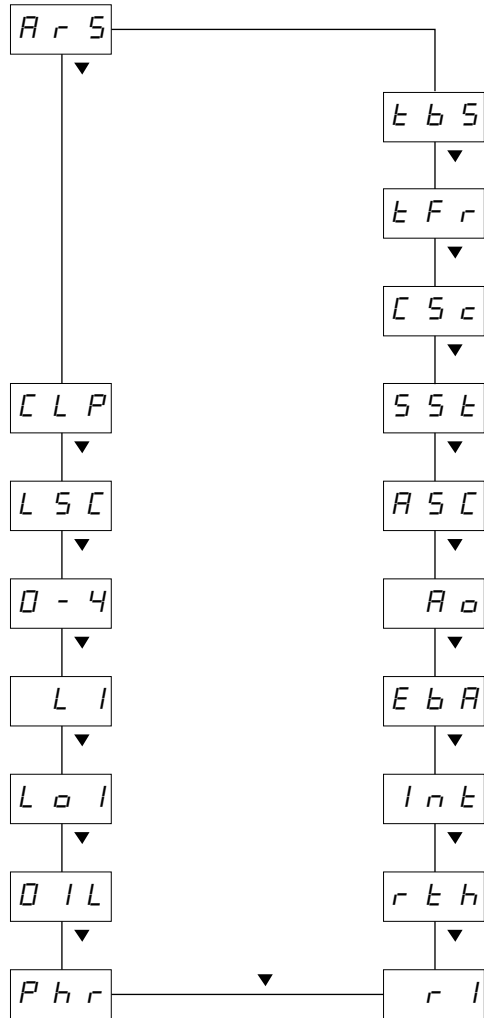


Puesta en servicio

Nivel 3

A la primera puesta en tensión
el cursor estará en

Parámetro de configuración



Puesta en servicio

Parámetros de los niveles 1 y 2

Parámetro	Tipo	Rango de ajuste	Preajuste	Página
<input type="text" value="C o 5"/> Cos ϕ motor	Visualización	0 a 1		135
<input type="text" value="L t h"/> Estado térmico motor	Visualización	0 a 250 (%)		135
<input type="text" value="L P r"/> Potencia activa motor	Visualización	0 a 255 (%)		135
<input type="text" value="L t r"/> Estado carga motor	Visualización	0 a 250 (% de Mn*)		135
<input type="text" value="L c r"/> Corriente motor	Visualización	0 a 6000 (A)		135
<input type="text" value="r d y"/> Estado del arrancador	Visualización			135
<input type="text" value="I n"/> Corriente nominal motor	Configuración	(0,5 a 1,3) I _{cl} (A) (I _{cl} corriente nominal del arrancador)		116
<input type="text" value="I L t"/> Corriente de limitación en el arranque	Ajuste	150 a 700 (% de I _n) (máximo 500 % de I _{cl})	<input type="text" value="3 0 0"/>	130
<input type="text" value="R c c"/> Rampa de par en aceleración	Ajuste	1 a 60 (s)	<input type="text" value="1 0"/>	130
<input type="text" value="5 t y"/> Tipo de parada	Configuración	<input type="text" value="- F -"/> <input type="text" value="- d -"/> <input type="text" value="- b -"/>	<input type="text" value="- F -"/>	117
<input type="text" value="d E c"/> Rampa de par en deceleración	Ajuste	1 a 60 (s)	<input type="text" value="1 0"/>	131
<input type="text" value="E d c"/> Umbral de paso a rueda libre al final de la deceleración	Ajuste	0 a 100 (% de Mn*)	<input type="text" value="2 0"/>	132
<input type="text" value="b r c"/> Nivel del par de frenado	Ajuste	0 a 100	<input type="text" value="5 0"/>	132
<input type="text" value="b 5 t"/> Boost de tensión	Configuración	50 a 100 (% de U _n)	<input type="text" value="0 F F"/>	117
<input type="text" value="t 9 0"/> Par inicial de despegue	Ajuste	0 a 100 (% de Mn*)	<input type="text" value="1 0"/>	133
<input type="text" value="t L 1"/> Par máximo durante la aceleración	Ajuste	10 a 200 (% de Mn*)	<input type="text" value="0 F F"/>	133
<input type="text" value="U L L"/> Umbral de subcarga motor	Configuración	20 a 100 (% de Mn*)	<input type="text" value="0 F F"/>	118
<input type="text" value="t L 5"/> Tiempo arranque demasiado largo	Configuración	10 a 999 (s)	<input type="text" value="0 F F"/>	122
<input type="text" value="t h P"/> Clase de protección térmica del motor	Configuración	<input type="text" value="0 F F"/> a <input type="text" value="3 0"/>	<input type="text" value="1 0"/>	119

Mn*: par nominal medido.



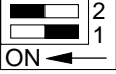
Puesta en servicio

Parámetros del nivel 3


Parámetro		Tipo	Rango de ajuste	Preajuste	Página
R r 5	Rearme automático	Configuración	<input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> FF	<input type="checkbox"/> FF	122
C L P	Control del par motor	Configuración	<input type="checkbox"/> FF <input type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on	122
L 5 c	Compensación de las pérdidas estáticas	Configuración	0 a 90 (en %)	<input type="text" value="50"/>	123
D - 4	Tipo de señal en AO1	Configuración	<input type="text" value="020"/> <input type="text" value="420"/>	<input type="text" value="020"/>	123
L I	Asignación de LI	Configuración	<input type="checkbox"/> FF <input type="checkbox"/> L I A <input type="checkbox"/> L I E <input type="checkbox"/> L I H <input type="checkbox"/> L I L <input type="checkbox"/> L I r <input type="checkbox"/> L I l <input type="checkbox"/> L I t <input type="checkbox"/> L I C	<input type="checkbox"/> L I A	124
L o I	Asignación de LO1	Configuración	<input type="checkbox"/> FF <input type="checkbox"/> t A I <input type="checkbox"/> r n I	<input type="checkbox"/> t A I	124
D I L	Umbral de disparo por sobrecorriente	Ajuste	50 a 300 (% de In)	<input type="checkbox"/> FF	134
P h r	Detección de rotación de fase	Configuración	<input type="checkbox"/> FF <input type="checkbox"/> 123 <input type="checkbox"/> 321	<input type="checkbox"/> FF	135
r I	Asignación del relé R1	Configuración	<input type="checkbox"/> r I F <input type="checkbox"/> r I l	<input type="checkbox"/> r I F	126
r t h	Puesta a 0 del estado térmico del motor	Configuración	<input type="checkbox"/> n 0 <input type="checkbox"/> y E 5	<input type="checkbox"/> n 0	126
I n t	Vuelta a ajustes de fábrica	Configuración	<input type="checkbox"/> n 0 <input type="checkbox"/> y E 5	<input type="checkbox"/> n 0	127
E b A	Ajuste del tiempo de parada del motor	Configuración	20 a 100 (en %)	<input type="text" value="20"/>	127
R o	Asignación de la salida analógica AO1	Configuración	<input type="checkbox"/> FF <input type="checkbox"/> R c r <input type="checkbox"/> R t r <input type="checkbox"/> R t h <input type="checkbox"/> R c o	<input type="checkbox"/> R c r	128
R 5 c	Cambio de escala de la salida analógica AO1	Configuración	<input type="text" value="50"/> <input type="text" value="500"/>	<input type="text" value="200"/>	128
S 5 t	Prueba sobre motor de baja potencia	Configuración	<input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> FF	<input type="checkbox"/> FF	129
C 5 c	Arranque en cascada	Configuración	<input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> FF	<input type="checkbox"/> FF	129
t F r	Tiempo de funcionamiento desde la última puesta a cero (en hora)	Configuración			129
t b 5	Tiempo espera arranque	Ajuste	0 a 999 (s)	<input type="text" value="2"/>	131

Puesta en servicio

Modo puesta en servicio

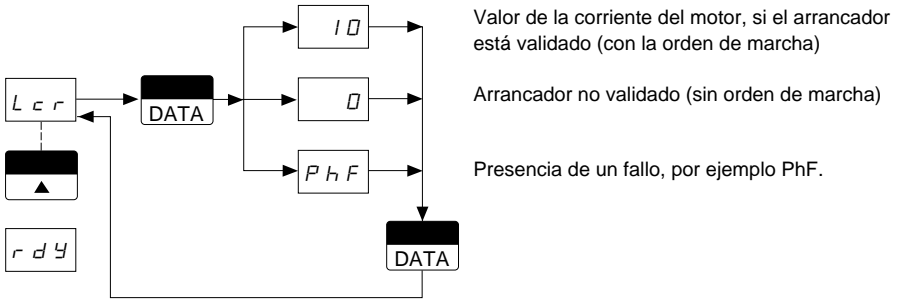
	Arrancador parado (bajo tensión - sin orden de marcha)	Motor en funcionamiento
	Acceso al nivel 1 Ajuste y configuración posible de los parámetros del nivel 1.	Sólo son modificables los parámetros de ajuste. La modificación de los parámetros de configuración no es posible, pero se pueden visualizar. El último parámetro ajustado o configurado quedará visualizado.
	Acceso al nivel 2 Ajuste y configuración posible de los parámetros del nivel 2.	
	Acceso al nivel 3 Ajuste y configuración posible de los parámetros del nivel 3.	

Modo explotación

	Arrancador parado o motor en funcionamiento
	Posición de seguridad Sólo queda activada la visualización: visualización de las magnitudes eléctricas de explotación o de un código de fallo, lectura de los parámetros de ajuste posible.

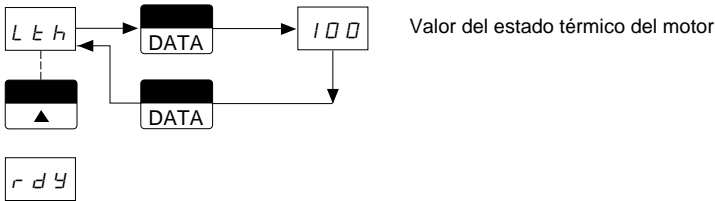
Puesta en servicio

Parámetros de visualización



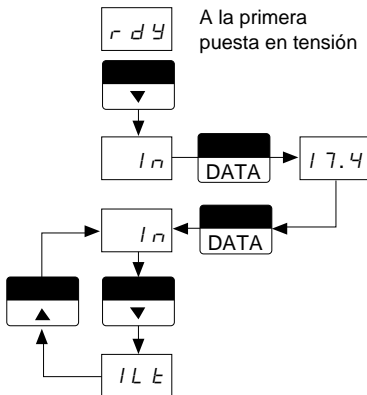
El método es idéntico para el parámetro Ltr.

Para los parámetros Lth y CoS



Es posible seleccionar el parámetro a visualizar por defecto a cada puesta en tensión. La selección se hace mediante la tecla DATA; solo se pueden seleccionar los parámetros Lcr, Ltr y r d y. La acción sobre DATA ocasiona para este último únicamente una memorización del cursor.

Visualización de los parámetros de configuración y de ajuste



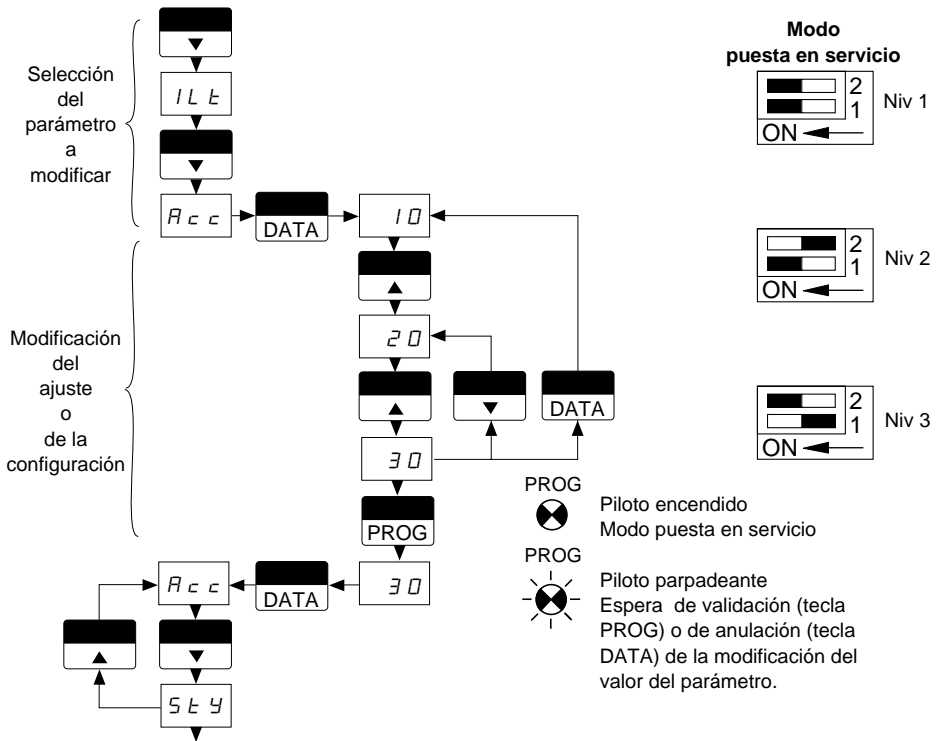
Modo explotación



Conmutador en la parte posterior de la consola.

Puesta en servicio

Ajuste y configuración: VW3-G46101



Presentación de las funciones de configuración

I_n : Corriente nominal del motor

Este parámetro debe ajustarse a la corriente de placa del motor. Verificar que esta corriente está comprendida entre (0,5 y 1,3) I_{cL}.

(I_{cL}: Corriente nominal del arrancador)

Ajuste de fábrica en función del arrancador y de la posición del conmutador situado debajo de la tapa del bloque de control

		servicio estándar	servicio severo
Calibre	I _{cL} (A)	I _n (A)	I _n (A)
D17	17	15,2	11
D22	22	21	15,2
D32	32	28	21
D38	38	34	28
D47	47	42	34
D62	62	54	42
D75	75	68	54
D88	88	80	68
C11	110	98	80
C14	140	128	98
C17	170	160	128
C21	210	190	160
C25	250	236	190
C32	320	290	236
C41	410	367	290
C48	480	430	367
C59	590	547	430
C66	660	610	547
C79	790	725	610
M10	1000	880	725
M12	1200	1130	880

Presentación de las funciones de configuración

5 E 4 : Tipo de parada

Ajuste de fábrica F

d Parada por control de par en deceleración.

b Parada por frenado dinámico.

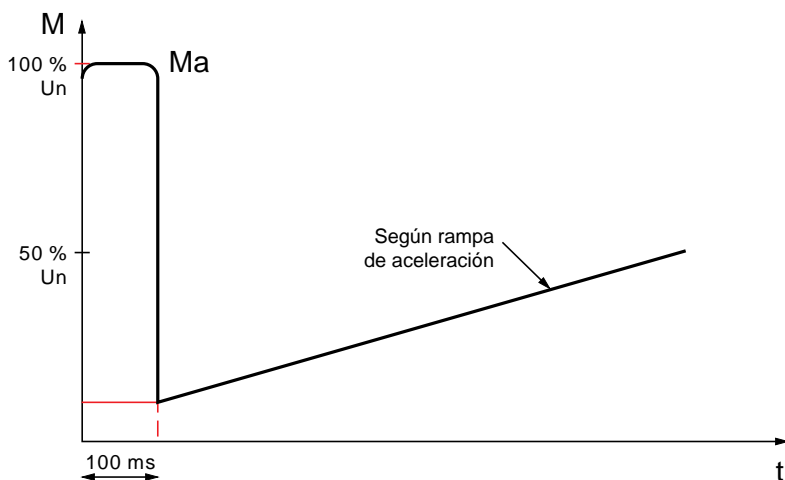
F Parada en rueda libre.

6 5 E : Boost de tensión

Ajuste de fábrica: F

Permite aplicar durante 100 ms una tensión ajustable del 50 al 100 % de la tensión nominal del motor.

Esto permite, en el caso de un par de arranque insuficiente (rozamiento mecánico seco o duro), asegurar el despegue.



Presentación de las funciones de configuración

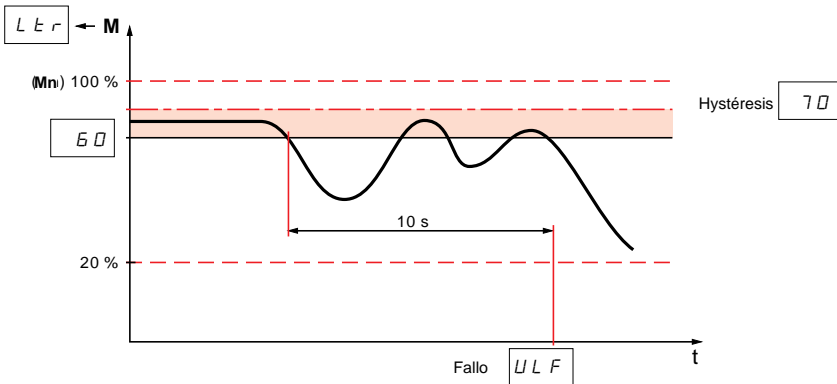
ULLL: Umbral de subcarga del motor

Ajuste de fábrica:

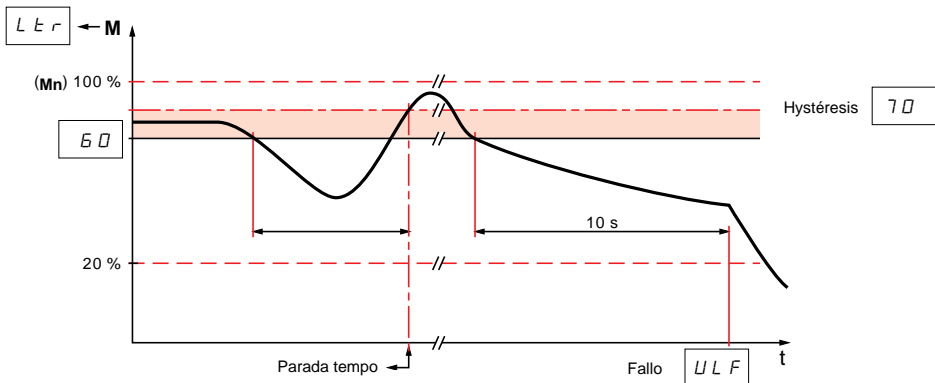
Parámetro ajustable del 20 al 100 % del estado de carga del motor Ltr. Esta función solo está activa en régimen permanente.

La subcarga debe durar 10 s como mínimo (temporización) para provocar el disparo. Si la subcarga es de duración corta y la carga vuelve a estar un 10% de Mn por encima del umbral ajustado (hystéresis), la temporización queda inhibida.

Ajuste al 60 % (Subcarga permanente)



Ajuste al 60 % (Subcarga de corta duración)



Presentación de las funciones de configuración

ε h P: Clase de protección térmica del motor

Ajuste de fábrica: Servicio normal

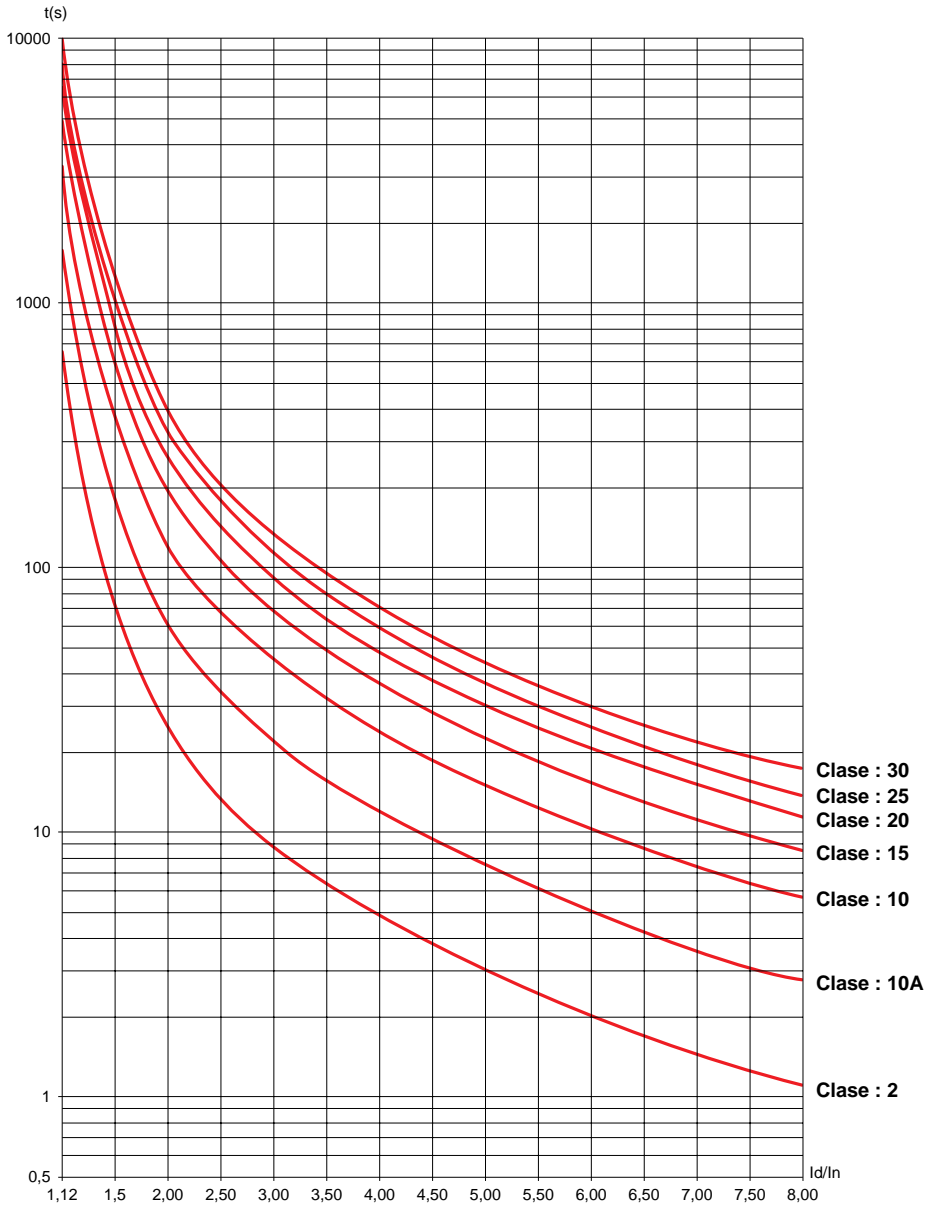
Servicio severo

Permite adaptar la clase de protección térmica a la aplicación. Estas clases definen una capacidad de arranque en frío y en caliente.

ε h P	<input type="text" value="0FF"/>	Protección inhibida
	<input type="text" value="2"/>	Sub clase 2
	<input type="text" value="10A"/>	Clase 10 A
	<input type="text" value="10"/>	Clase 10
	<input type="text" value="15"/>	Sub clase 15
	<input type="text" value="20"/>	Clase 20
	<input type="text" value="25"/>	Sub clase 25
	<input type="text" value="30"/>	Clase 30

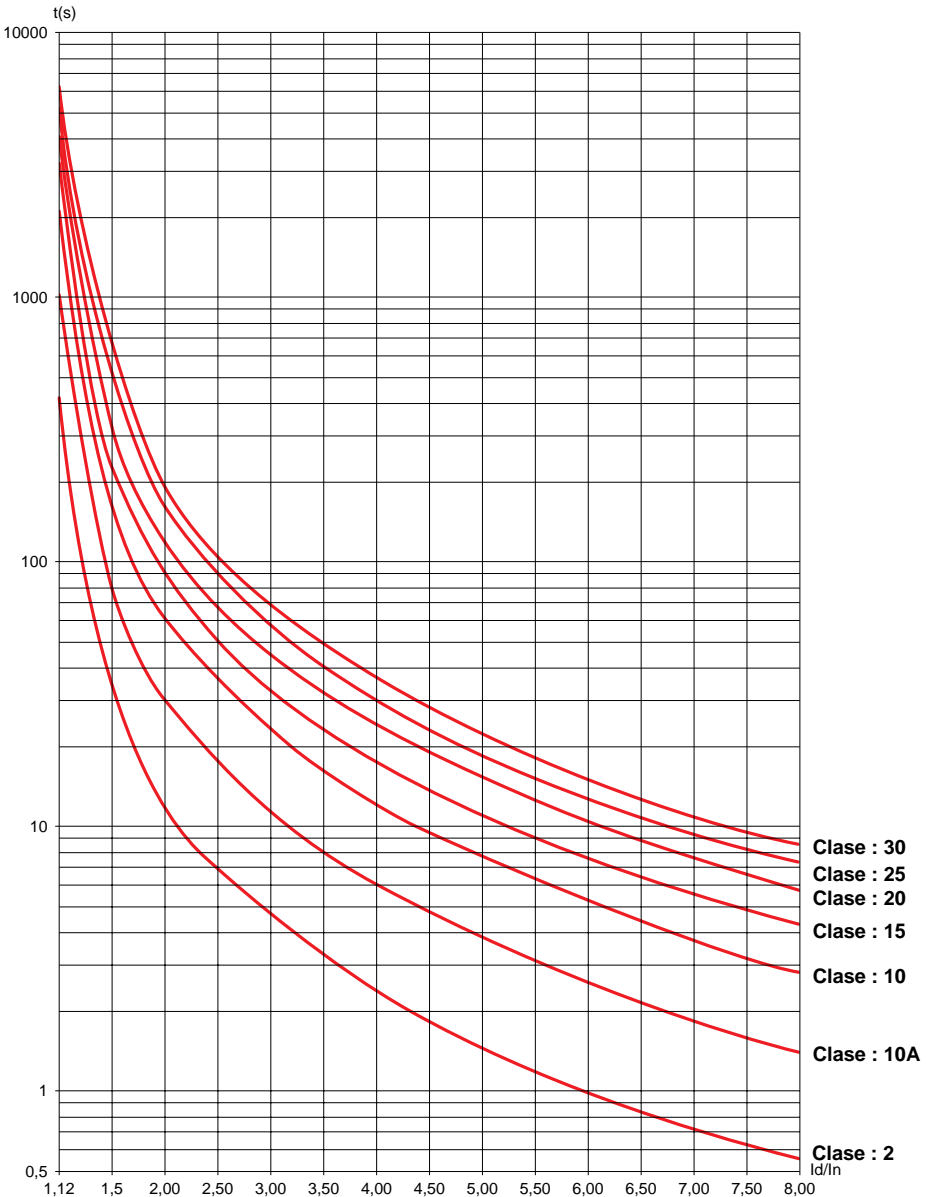
Presentación de las funciones de configuración

Curvas en frío



Presentación de las funciones de configuración

Curvas en caliente



ELS: Tiempo de arranque demasiado largo

Ajuste de fábrica: FF

Permite efectuar una comparación entre el tiempo de aceleración, antes del paso a régimen permanente y un tiempo previamente ajustado (ajuste posible desde 10 a 999 segundos) por ELS. Esta función permite verificar todas las modificaciones de la cinemática (problema mecánico, rozamiento seco). En caso de sobrepasar el tiempo, el arrancador dispara por fallo SLF

ARS: Rearme automático

Ajuste de fábrica: FF

FF Rearme manual

n Rearme automático

El arrancador gestiona 3 tipos de fallos. El rearme automático solo es efectivo para los fallos de tipo 1 y 2.

Fallo de tipo 1

El rearme del producto se efectúa por intentos sucesivos cada 60 s; si el fallo sigue presente al cabo de 6 intentos, el arrancador queda bloqueado.

Fallo de tipo 2

El rearme del producto se efectúa a la desaparición del fallo.

Fallo de tipo 3

Rearme del fallo tras una nueva orden de marcha.



La selección de la función ArS solo es utilizable con una secuencia de mando a 2 hilos.

CLP: Control del par motor

Ajuste de fábrica: n

En posición n, el arranque se realiza por rampa de par.

En caso de conexión de varios motores en paralelo a un mismo arrancador o de un motor de muy baja potencia con respecto al calibre del arrancador (utilización de un motor subdimensionado para ensayo del producto), el control por par no se debe utilizar.

En estos casos, la apertura del bucle del par, es imperativa CLP = FF.

El arranque y la parada se efectúan por variación de tensión.

Presentación de las funciones de configuración

L 5 c : Compensación de las pérdidas estáticas

Ajuste de fábrica:

Permite optimizar el par del arrancador en las aplicaciones de par constante.
Ajustable del 0 al 90 %.

0 - 4 : Tipo de señal en AO1

Ajuste de fábrica:

La salida analógica AO1 por defecto está asignada a la corriente del motor. Esta salida es configurable en 0 - 20 mA o en 4 - 20 mA .

Presentación de las funciones de configuración

L I: Asignación de la entrada lógica LI

Ajuste de fábrica: **L I A** Parada rueda libre

L I	FF	No asignada
	L I A	Parada rueda libre
	L I E	Fallo externo
	L I H	Pre calentamiento del motor
	L I L	Forzado local
	L I I	Inhibición de todas las protecciones
	L I E	Rearme de fallo térmico del motor
	L I C	Arranque y deceleración en cascada
	L I r	Rearme fallo

L I A Forzado parada rueda libre

Permite forzar, en caso de petición de parada, la parada en rueda libre.

L I E Fallo externo

Permite provocar, por un fallo externo al arrancador, una parada de éste.

El arrancador dispara por fallo **E E F**.

L I H Pre calentamiento del motor

Si el arrancador está bajo tensión, la activación de LIH (paso a 1) permite alimentar el motor con una corriente limitada a 0,1 I_{CL} con el fin de precalentarlo.

Ante una orden de marcha, LIH queda inactivo (interrupción del precalentamiento).

L I L Forzado local

La entrada LIL deberá estar asignada al forzado local en caso de utilización de la opción de comunicación VW3-G46301.

L I I Inhibición de todas las protecciones

La activación de LII tiene en consecuencia la pérdida de la garantía del arrancador

L I E Rearme de fallo térmico del motor

L I C Arranque y deceleración en cascada de hasta 255 motores como máximo (en una relación de potencia de 1 a 2). En este caso, la protección térmica del motor se inhibe y el rele R1 se configura en rele de fallo.

L I r Rearme fallo

Nota : con el objeto de evitar un error, es necesario pulsar sobre la tecla "Prog"

durante 10 s para validar la afectación de **L I H** y de **L I I**

Presentación de las funciones de configuración

L o I: Asignación de la salida lógica LO1

Ajuste de fábrica: **t R I** Alarma térmica del motor

L o I	o F F	No asignada
	t R I	Alarma térmica del motor
	r n I	Motor alimentado

t R I Alarma térmica del motor

Paso al estado 1 en caso de sobrecarga térmica del motor.

r n I Motor alimentado

Paso al estado 1 a partir de la aparición de corriente en el motor.

P h r: Detección de rotación de fases

Ajuste de fábrica: **o F F**

P h r	o F F	No asignada
	1 2 3	Sentido de rotación directo
	3 2 1	Sentido de rotación inverso

Permite controlar el sentido de rotación de fases de la red. Si éste no corresponde a la selección, el arrancador dispara por fallo **P I F**. Esta función se activa únicamente ante una orden de marcha, (**r u n** parpadeante).

$r\ I$: Asignación del relé R1

Ajuste de fábrica: $r\ IF$

$r\ IF$ relé de fallo

Ante un fallo "no rearmable" de tipo 1 ó 3, el relé de fallo cae.
Ante un fallo de tipo 2, el relé permanece activado.

$r\ II$ relé de aislamiento (control de un contactor de línea)

Ante un fallo "no rearmable" o de tipo 1, 2 ó 3, el relé cae.

$r\ E\ h$: Puesta a cero del estado térmico del motor

Ajuste de fábrica: 00

00 Sin puesta a cero del estado térmico del motor

YES Puesta a cero del estado térmico del motor

Después de cada petición de puesta a cero del estado térmico del motor, el parámetro

$r\ E\ h$ pasa a 00 . La utilización de este parámetro deberá quedar limitada a operaciones de mantenimiento (cambio de motor, cambio de arrancador...).

Presentación de las funciones de configuración

1 r t : Vuelta a los ajustes de fábrica

Ajuste de fábrica:

Sin vuelta a los ajustes de fábrica

Vuelta a los ajustes de fábrica

El parámetro vuelve automáticamente a su ajuste de fábrica

E b A : Ajuste del tiempo de inyección de corriente en fin de frenado

Ajuste de fábrica:

Permite ajustar el tiempo de inyección de corriente.

Ajustable de 20 a 100 (%).

Ejemplo : Frenado dinámico = 10 segundos

El tiempo de parada puede variar de 2 a 10 segundos

= corresponde a un tiempo de parada de 2 s

= corresponde a un tiempo de parada de 10 s

Presentación de las funciones de configuración

A0: Asignación de la salida analógica AO1

Ajuste de fábrica: **Acr**

A0	oFF	No asignada
	Acr	Corriente del motor
	At r	Par del motor
	At h	Estado térmico
	Aco	Factor de potencia
	AoP	Potencia activa

Esta salida puede configurarse a 0 - 20 mA ó 4 - 20 mA mediante el parámetro **0-4** y la puesta a escala se efectúa mediante **A5c**

A5c: Cambio de escala de la salida **A0**

Ajuste de fábrica: **200**

Ajuste del 50 al 500 % del valor seleccionado.
20 mA corresponden a plena escala.

Ejemplo: Asignación de la salida analógica AO1 a la lectura de la corriente del motor en 4 - 20 mA con una escala de salida correspondiente al 50 % de In.

A0	=	Acr	corriente del motor
0-4	=	420	salida de 4 - 20 mA
A5c	=	50	20 mA corresponden al 50 % de In

55t : Prueba sobre motor de baja potencia

Ajuste de fábrica: FF

Para verificar el motor de arranque en un entorno de prueba o de mantenimiento, y sin utilizar un motor equivalente al calibre del motor de arranque (en particular para todos los motores de arranque de alta potencia), poner 55t en on ; en este caso el defecto fase PhF se inhibe y el motor no queda protegido. El parámetro CLP (mando en par) se desactiva automáticamente.

55t regresa al estado OFF al momento del corte de la tensión de control. Para un arranque en control de par es necesario reactivar CLP en posición ON.

C5c : Arranque en cascada

Reglaje fábrica : FF

Permite el arranque y la parada controlada de varios motores en cascada (máximo 255).

tFr : Indica la horas de funcionamiento desde la última puesta a cero. Esta puesta a cero se efectúa únicamente vía comunicación serie.

Presentación de los parámetros de ajuste

ILt: Corriente de limitación en el arranque

Ajuste de fábrica: Servicio normal
 Servicio severo

Permite ajustar la corriente de arranque, regulable de 150 a 700.

Este parámetro se expresa en % de I_n . Su rango de ajuste queda limitado en

función del valor de I_n según la fórmula $ILt \leq 500 \times \frac{I_{CL}}{I_n}$

Valor máximo limitado a 700 para $I_n \leq 0,7 I_{CL}$

Ejemplo: ATS-46D17N4

para $I_n = 17$ A $ILt = 500$

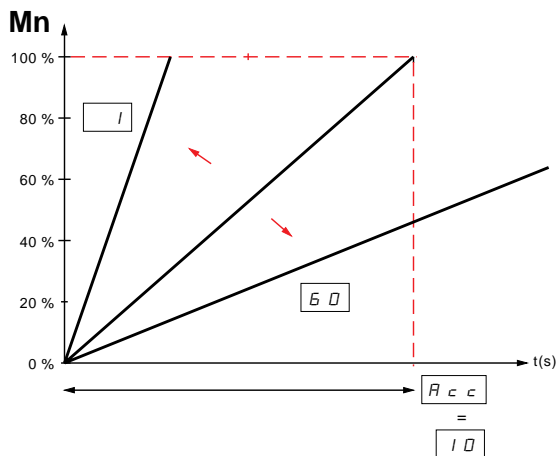
para $I_n = 22$ A $ILt = 500 \times \frac{17}{22} = 386$

para $I_n = 8,5$ A (el valor más pequeño ajustable de I_n) $ILt = 700$ (valor limitado)

Rcc: Rampa de par en aceleración

Ajuste de fábrica:

Permite ajustar la rampa de par en aceleración. El rango de ajuste está comprendido entre 1 y 60 segundos, para pasar del par 0 al par nominal. Esto permite un arranque más o menos progresivo mediante la modificación de la pendiente de par de referencia.



Es posible optimizar el arranque sin modificar la pendiente mediante la definición de un par inicial t_{q0} . Es posible limitar el par de referencia mediante t_{LI} .

Presentación de las funciones de ajuste

$E d c$: Umbral de paso a rueda libre al final de la deceleración

Ajuste de fábrica: 20

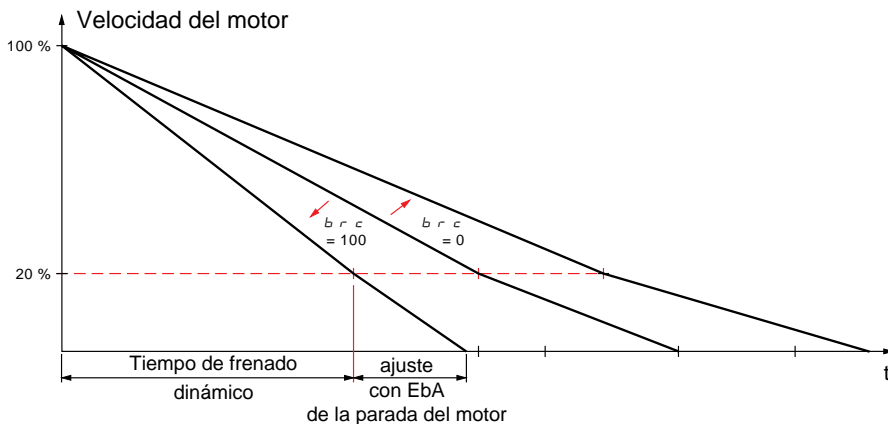
Permite ajustar el nivel de par de fin de deceleración comprendido entre 0 y 100 % del par nominal del motor.

$b r c$: Nivel del par de frenado

Ajuste de fábrica: 50

Permite ajustar el nivel de la corriente durante el frenado dinámico, ajustable de 0 a 100. El tiempo de frenado no es ajustable, sino que depende del nivel de la corriente; en función de las aplicaciones deberá efectuarse un ajuste.

El frenado dinámico se activa hasta alcanzar el 20 % de la velocidad, la parada total del motor se ajusta mediante $E b R$.

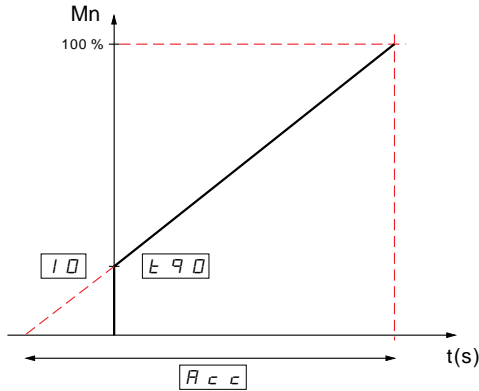


Presentación de los parámetros de ajuste

t_{90} : Par inicial de despegue

Ajuste de fábrica: 10

Ajuste del par inicial en las fases de arranque; ajuste posible de 0 al 100 % del par nominal.

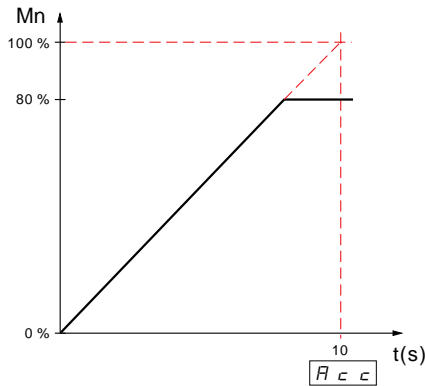


t_{L1} : Par máximo

Ajuste de fábrica: $0FF$

Ajuste del 10 al 200 % de Mn.

Permite limitar el par para evitar el paso al modo hypersíncrono en aplicaciones de mucha inercia.



Ejemplo con

$$t_{L1} = 80$$

Si $t_{L1} = t_{q0}$: par constante durante la aceleración.

Presentación de los parámetros de ajuste

0 1 L : Umbral de disparo por sobrecorriente

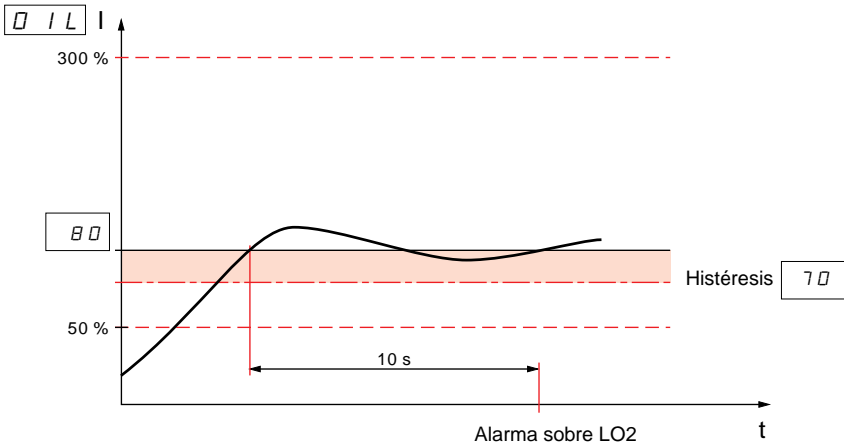
Ajuste de fábrica: **0 F F**

Parámetro ajustable del 50 al 300 % de la corriente nominal del motor I_n .

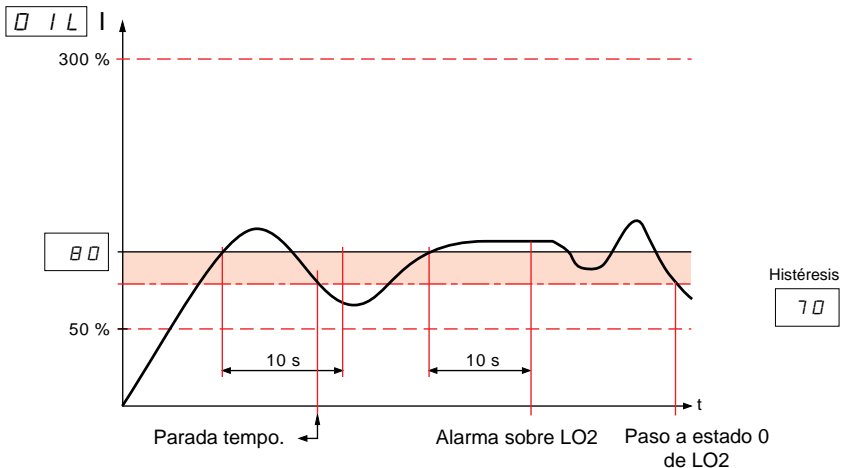
Esta función solo está activa en régimen permanente.

La sobrecorriente debe durar 10 s. como mínimo (temporización) para provocar el disparo. Si la sobrecorriente es de duración corta y la corriente vuelve a estar un 10% de I_n por debajo del umbral ajustado (hystéresis), la temporización queda inhibida.

Ajuste al 80 %



Ajuste al 80 %



Presentación de los parámetros de visualización

r d y : **Estado del arrancador** (sin orden de marcha).

Una orden de marcha o de parada hace pasar la visualización a **r u n** parpadeante durante las fases de aceleración, de deceleración o de frenado. La visualización queda fija después de la fase de aceleración.

La visualización vuelve a **r d y** al final de la deceleración o del frenado.

Nota: Si el módulo de potencia no está alimentado, el display indica

n L P.

L c r : **Corriente del motor**

Para corrientes < 1 000 A, se representa en amperios.

Ejemplo: 1,5 A – 1,5
20,4 A – 20,4
892 A – 892

Para corrientes > 1 000 A, se representan en kilo amperios.

Ejemplo: 1 233 A – 1,23

L t r : **Estado de carga del motor**

En % de Mn, varía de 0 a 250 %.

L t h : **Estado térmico del motor**

De 0 a 250 %.

C o s : **Cos φ motor**

varía de 0 a 1.

1,00 indica un $\cos \varphi = 1$.

0,50 indica un $\cos \varphi = 0,5$.

L P r : **Potencia activa motor**

varía de 0 a 255 %.

100 En % en función de In ajustada.

Códigos de fallo

Código	Causas probables	Remedio	
OCF	Sobreintensidad - Cortocircuito impedante a la salida del arrancador - Cortocircuito interno - Contactor de bypass soldado	- Cortar la tensión del arrancador, verificar los cables de conexión y el aislamiento del motor - Verificar los tiristores - Verificar el contactor de bypass (contacto pegado)	
INF	Reconocimiento calibre - Fallo interno	- Verificar la conexión interna después del corte de la alimentación.	Fallo no rearmable
PIF	Inversión de fase La rotación de las fases de la red no coincide con la selección hecha por Phr.	Invertir dos fases de la red	
PHF	Fallo fase - Ausencia fase red ($t \geq 500$ ms) - Arrancador no alimentado L1 - L2 - L3 - Posible fusión fusible - Microcorte red ($t \geq 200$ ms) - Red muy perturbada	Verificar: - La tensión - Los fusibles aguas arriba o el disyuntor - La secuencia de alimentación - La conexión de las bornas L1 - L2 - L3	Tipo 1 Fallo rearmable automáticamente por 6 intentos sucesivos y desaparición del fallo en mando 2 hilos.
FRF	Fallo frecuencia - Frecuencia de la red fuera de tolerancias	Verificar que la frecuencia de la red esté comprendida entre 50 Hz \pm 2,5 Hz (47,5 Hz - 52,5 Hz) 60 Hz \pm 3,6 Hz (56,4 Hz - 63,6 Hz)	Después del sexto intento, el arrancador cambia a fallo no rearmable
USF	Fallo alimentación de potencia ante orden de marcha - Únicamente con R1 en rele de fallo	Verificar: - La tensión de alimentación - Los fusibles aguas arriba o el disyuntor - La secuencia de alimentación	Tipo 2 Fallo rearmable automáticamente a la desaparición del fallo en posición de rearme automatico (mando con 2 hilos)

Asistencia al mantenimiento

Código	Causas probables	Remedio	
L r F	Defecto rotor bloqueado - Detección de una corriente superior a 5 In en régimen permanente ($t \geq 200$ ms)	Verificar - La mecánica	El fallo se presenta únicamente si el Altistart está cortocircuitado por un contactor
ULF	Subcarga del motor - Nivel de carga inferior o bomba descebada ajuste de ULL - Bomba sin caudal	Verificar el circuito hidráulico	
S L F	Arranque demasiado largo Para pasar a régimen permanente, tiempo previamente ajustado por tLS	Verificar la mecánica, desgaste, dureza mecánica	Tipo 3 Fallo rearmable ante petición de orden de marcha
S L F	Fallo conexión serie interno	Verificar la conexión de A1 Verificar la opción VW3-G46101 no utilizar la opción VW3-A16101 ó 102	
E L F	Fallo externo	Verificar el defecto registrado	
OL F	Fallo térmico motor Disparo térmico por sobrecarga prolongada del motor	Verificar - La clase de protección térmica - El ajuste de la corriente de limitación	
OH F	Fallos térmico arrancador Disparo térmico por sobrecarga del arrancador	Espera de eliminación del defecto térmico	

