



A24DG

CUADRO DE MANDO PARA PUERTAS A 24V



APRIMATIC DOORS, S.L – Parque Empresarial INBISA II C/ Juan de Huarte de San Juan , 7 , 28806
Alcalá de Henares (Madrid) Tfno: 91 882 44 48 Fax: 91 882 44 50 E- mail: aprimatic@aprimatic.es
[http: // www.aprimatic.es](http://www.aprimatic.es)

versión 1.0



1 - ADVERTENCIAS GENERALES

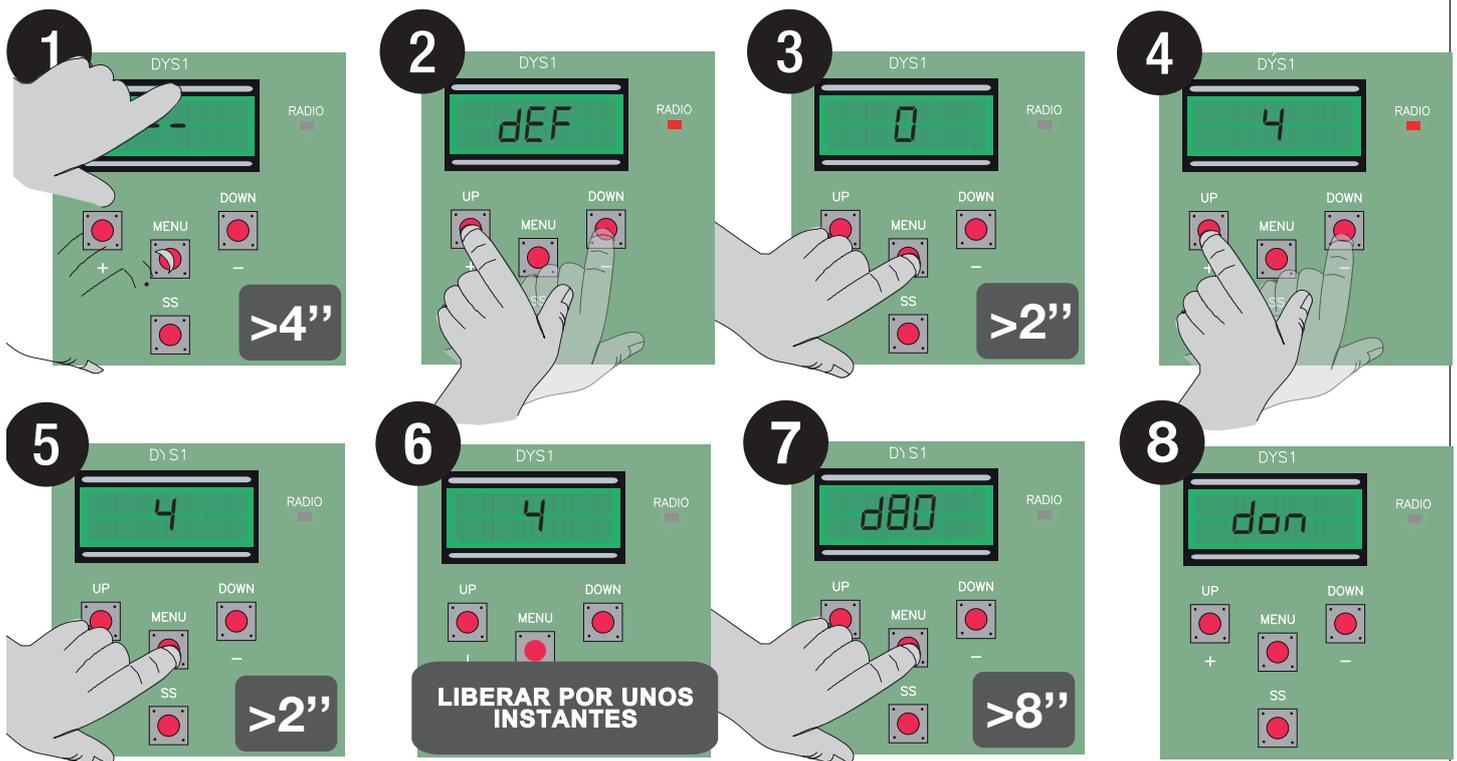
1. Leer las instrucciones de instalación antes de comenzarla. Mantener las instrucciones para consultas futuras.
2. No esparcir por el ambiente los materiales de embalaje del producto o del circuito.
3. Este producto fue diseñado y construido exclusivamente para el uso especificado en esta documentación. Cualquier otro uso no expresamente indicado puede afectar la integridad del producto y ser una fuente de peligro, lo que causa anulación de la garantía. APRIMATIC DOORS se exime de toda responsabilidad causada por el uso inapropiado o diferente de aquel para el que el sistema fue producido.
4. Los productos cumplen con la Directiva: Máquinas (2006/42/CE y siguientes modificaciones), Baja Tensión (2014/35/UE y siguientes modificaciones), Compatibilidad Electromagnética (2014/30/UE modificada). La instalación debe ser llevada a cabo de conformidad a las normas EN 12453 y EN 12445.
5. APRIMATIC DOORS no es responsable del incumplimiento de la mano de obra en la construcción de la puerta y tampoco de las deformaciones que puedan producirse durante su uso.

2 - SELECCIÓN DE LA MOTORIZACIÓN EN USO

⚠ CUIDADO! Antes de realizar los aprendizajes de los recorridos, la memorización de los mandos y realizar cualquier otra regulación, es necesario seleccionar la motorización en uso, esto permite optimizar el funcionamiento de A24DG. **ENTRAR EN EL MENU AVANZADO VOZ dE.F**, seleccionar el valor correspondiente a la motorización a controlar y realizar un reset completando la cuenta regresiva en el display. Hace referencia a la tabla de la página 18. A continuación el procedimiento (en el ejemplo se ha seleccionado el GENÉRICO (4)):

CUIDADO! El procedimiento realiza una renovación de los valores de fábrica causando la pérdida total de las eventuales personalizaciones. No acciona sobre la totalidad de los recorridos programados y sobre los mandos programados.

0	OTRAS MOTORIZACIONES (REALIZAR LAS PERSONALIZACIONES NECESARIAS)
1	SR 350 (24V)
2	R251
3	SKIPPER
4	OTRAS MOTORIZACIONES (REALIZAR LAS PERSONALIZACIONES NECESARIAS)
5	OTRAS MOTORIZACIONES (REALIZAR LAS PERSONALIZACIONES NECESARIAS)



3 - DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El cuadro de mando A24DG es indicado para la instalación de 1 o 2 motores de 24 Vdc con absorción máxima de 10A. Su funcionamiento es fácil e intuitivo gracias al interfaz display y a las 4 teclas. El cuadro de mando permite una regulación precisa de todos los parámetros. La central puede memorizar hasta 1000 mandos (memoria externa) con la función paso-paso, apertura parcial, abre y cierra. Además, tiene una entrada para las fotocélulas de apertura y de cierre, banda (mecánica o resistiva) y pulsadores para el paso paso, apertura parcial, abre, cierre y el stop. Las salidas comprenden una luz intermitente de 24 Vac, luz de cortesía/luz indicadora automatización abierta de 24 Vac, alimentación accesorios 24 Vdc y una electrocerradura 12Vac 15VA. La electrocerradura es también disponible con tarjeta adicional R1 (no incluida) con contacto limpio 230Vac 5A máx.

Si es necesario el funcionamiento en caso de falta de energía eléctrica esta predispuesto para el uso de baterías.

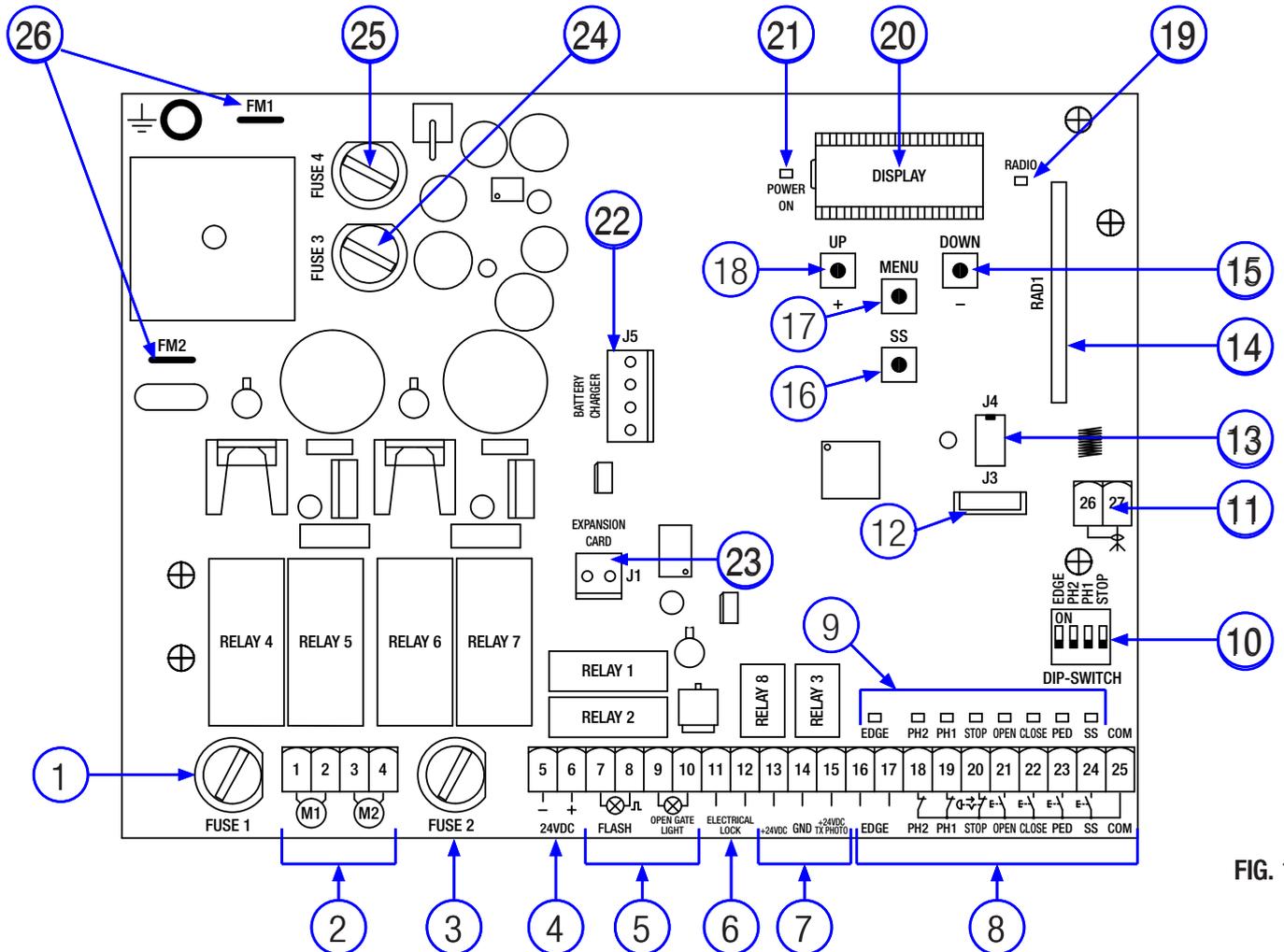


FIG. 1

3.1 – PRINCIPALES COMPONENTES / CONEXIÓN

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Fusible 1: fusible T 10A para protección motor. 2. Conexión alimentación motores. 3. Fusible 2: fusible T 10A para protección motor. 4. Conexión accesorios 24Vdc. 5. Conexión accesorios 24Vac (destellador, luz de cortesía/ indicador automatización abierta). 6. Conexión electrocerradura. 7. Conexión alimentación fotocélulas 24Vdc. 8. Conexión mandos y seguridades. 9. Led de señal del estado de las entradas. 10. Dip-switch seguridades. 11. Conexión antena. 12. Conector para módulo Bluetooth. 13. Conector para memoria externa. | <ol style="list-style-type: none"> 14. Conector para módulo radio. 15. Pulsador DOWN -. 16. Pulsador Paso-Paso (SS). 17. Pulsador MENU. 18. Pulsador UP +. 19. Led señal radio. 20. Display. 21. Led alimentación. 22. Conector para tarjeta carga baterías (24CBA). 23. Conector para tarjeta opcional R1. 24. Fusible 3: fusible F 200mA para protección 24Vdc. 25. Fusible 4: fusible T 2,5A para protección salida 24Vac. 26. Conexión transformador de alimentación. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3.2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación transformador	230Vac 50-60Hz
Fusibles línea de alimentación transformador	T 1A
Alimentación A24DG	24Vac 50-60Hz
Potencia máxima salida motor	240W
Salida luz intermitente	24Vac 25W
Salida luz de cortesía / luz indicadora automatización abierta	24Vac 25W
Salida electrocerradura	12Vac 15VA
Salida alimentación accesorios 24Vdc	24Vdc 5W
Receptor radio 433MHz	Rolling Code
Mandos memorizables	1000
Temperatura de funcionamiento	-10°C +55°C

3.3 - LISTA DE LOS CABLES ACONSEJABLE

En el sistema típico los cables para las conexiones de los distintos dispositivos están indicados en la tabla lista de los cables. Los cables utilizados deben ser adecuados para el tipo de instalación; por ejemplo, se aconseja un cable H03VV-F para interiores o H07RN-F para exteriores.

Conexión	Cable	Longitud máxima
Línea eléctrica de alimentación	3 x 1,5 mm ²	20 m *
Motor	2 x 1,5 mm ²	10 m *
Luz intermitente	2 x 0,5 mm ²	20 m
Luz de cortesía / luz indicadora automatización abierta	2 x 0,5 mm ²	20 m
Electrocerradura	2 x 1,0 mm ²	10 m
Fotocélulas – transmisor	2 x 0,5 mm ²	20 m
Fotocélulas – receptor	4 x 0,5 mm ²	20 m
Banda de seguridad	2 x 0,5 mm ²	20 m
Selector de llave	4 x 0,5 mm ²	20 m

* Si la longitud del cable es más de 10 mts., tendrá que utilizar un cable de sección más larga y habrá que instalar una puesta a tierra de seguridad cerca del automatismo.

3.4 - CONTROL PRE-INSTALACIÓN

- La cancela tiene que moverse sin roces.

IMPORTANTE. Es obligatorio adecuar las características de la puerta a las normas y leyes en vigor. La puerta puede ser automatizada sólo si se encuentra en buen estado y responde a la normas EN 12604.

- La puerta no tiene que tener puertas peatonales. De lo contrario se tendrán que tomar las oportunas precauciones de acuerdo con el punto 5.4.1 de la EN12453 (por ejemplo, impedir el movimiento del motor cuando la puertecilla está abierta, gracias a un microinterruptor debidamente conectado a la central).

- No hay que generar puntos donde se pueda quedar atrapado (por ejemplo, entre la puerta de la cancela y la misma).

- No tiene que haber topes mecánicos por encima de la verja porque no son suficientemente seguros.

Nota: La puerta de batiente debe fijarse sólidamente a las bisagras de las columnas y no debe balancearse durante el movimiento.

Componentes a instalar según la norma EN12453			
TIPO DE MANDO	USO DEL CIERRE		
	Personas expertas (fuera de un área pública*)	Personas expertas (área pública)	Uso ilimitado
en presencia de alguien	A	B	no posible
con impulsos a la vista (ej. sensor)	C o E	C o E	C e D, o E
con impulso no a la vista (ej. mando)	C o E	C e D, o E	C e D, o E
automático	C e D, o E	C e D, o E	C e D, o E

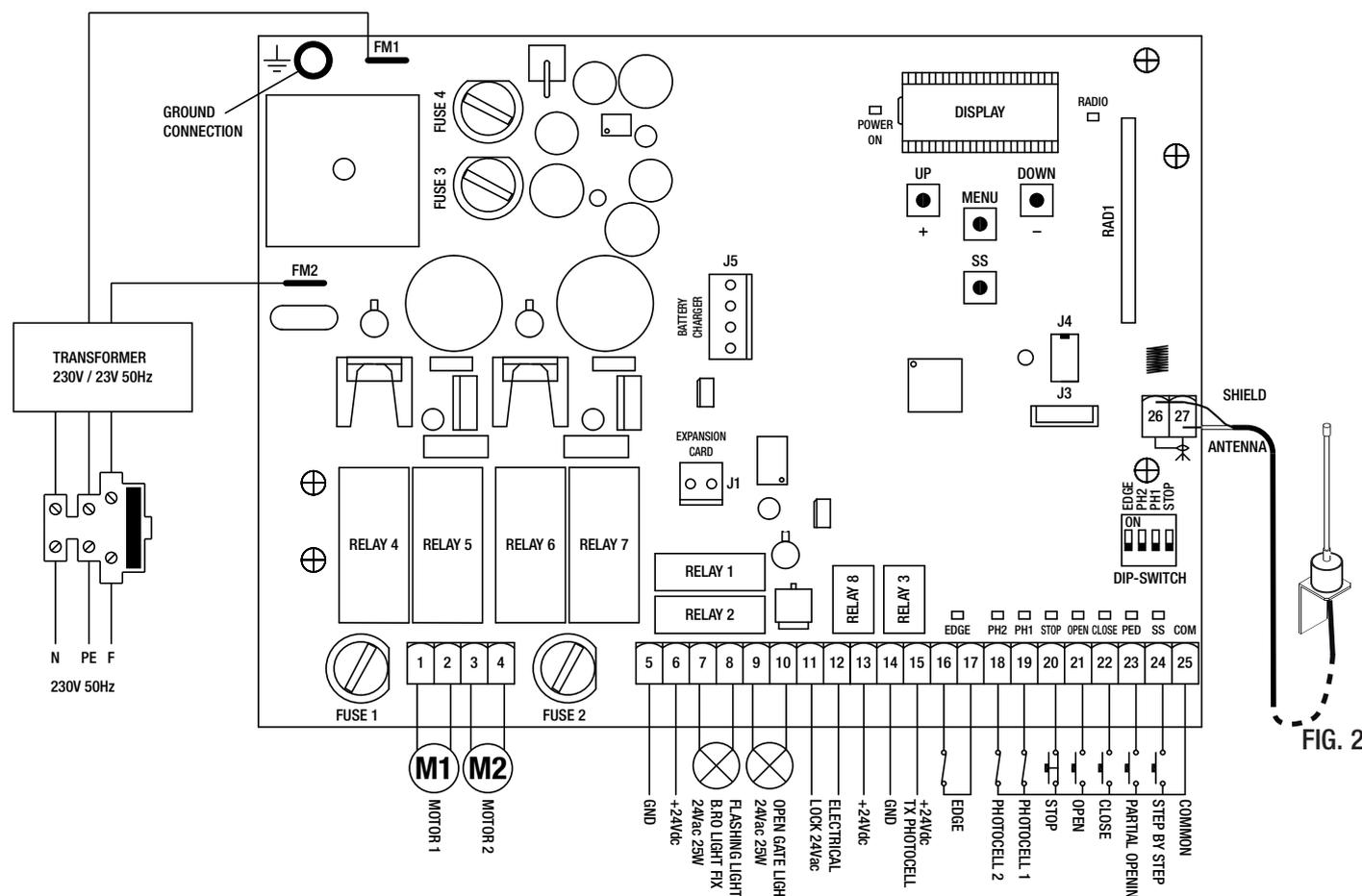
*un ejemplo típico son los cierres que no dan a la calle.
A: Pulsador de mando en presencia de alguien, (es decir con acción mantenida).
B: Interruptor de llave en presencia de alguien.
C: Regulación de la fuerza del motor.
D: Banda de seguridad y / o otros dispositivos que limitan las fuerzas entre límites de las normas EN 12453 - Apéndice A.
Ej.: Fotocélulas.

4 - CONEXIONES ELÉCTRICAS

CUIDADO - Antes de realizar las conexiones, compruebe que la central no esté alimentada.

DIP-SWITCH SEGURIDAD: Ajustado en "ON" inhabilitar las entradas EDGE, PH2, PH1 y STOP. Elimina la necesidad de puentear las entradas en la regleta.

CUIDADO - con el dip switch en ON, los dispositivos de seguridad conectados quedan desactivados.

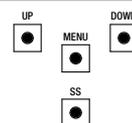


4.1 - INDICE BORNES Y CONECTORES

Número	Nombre	Descripción
1 - 2	M1	Conectar la alimentación del motor 1.

Número	Nombre	Descripción
3 - 4	M2	Conectar la alimentación del motor 2.
5 - 6	24VDC	Alimentación accesorios 24Vdc. CUIDADO: La central suministra hasta un máximo de 200mA (5W) para los accesorios de 24Vdc.
7 - 8	FLASH	Salida luz intermitente de 24Vac. Utilizar una luz intermitente sin autodesello 24Vac 25W max.
9 - 10	OPEN GATE LIGHT	Salida luz de cortesía / luz indicadora automatización abierta de 24Vac. Utilizar una luz 24Vac 25W max. El funcionamiento de la luz y la duración de activaciones son accionados respectivamente de los menu avanzados <i>F.C.U.</i> y <i>L.C.U.</i>
11-12	ELECTRICAL LOCK	Salida electrocerradura 12Vac 15VA.
13	+24VDC	Alimentación accesorios +24Vdc. Utilizar para el receptor de la fotocélula.
14	GND	Alimentación accesorios 0Vdc. CUIDADO: La central suministra hasta un máximo de 200mA (5W) para los accesorios de 24Vdc.
15	+24VDC TX PHOTO	Alimentación accesorios +24Vdc. Utilizar para el transmisor de la fotocélula. Esta conexión es necesaria en caso que se use el test fotocélulas. Es posible habilitar el test fotocélulas en el menú avanzado <i>L.P.h.</i>
16 - 17	EDGE	Entrada banda de seguridad (contacto NC). Seleccionar el tipo de banda que se tiene que usar (mecánica o resistiva) a través del menú <i>E.d.T.</i> y la gestión del funcionamiento desde el menú <i>E.d.</i> CUIDADO: con el DIP EDGE en ON, la entrada está desactivada.
18 - 25	PH2 - COM	Entrada fotocélula de apertura (contacto NC). La fotocélula se activa en cualquier momento durante la apertura del automatismo, provocando el bloqueo inmediato del movimiento; liberado el haz de las fotocélulas, el automatismo continua la apertura. En caso de intervención en cierre (parámetro <i>Ph.2.</i> = 0) el automatismo se detiene y a la salida abre. En el menú avanzado <i>Ph.2.</i> es posible seleccionar el funcionamiento de la fotocélula. CUIDADO: con el DIP PH2 en ON, la entrada está desactivada.
19 - 25	PH1 - COM	Entrada fotocélula de cierre (contacto NC). La fotocélula interviene en cualquier momento durante el cierre del automatismo, provoca el inmediato bloqueo del movimiento y la inversión del movimiento. Las fotocélulas no intervienen durante la apertura. En el menú avanzado <i>SP.h.</i> es posible seleccionar el funcionamiento de la fotocélula desde posición de cierre. CUIDADO: con el DIP PH1 en ON, la entrada está desactivada.
20 - 25	STOP - COM	Conectar el comando STOP (contacto NC). Dicha entrada es considerada una seguridad; la apertura del contacto para inmediatamente el automatismo y permanece bloqueada hasta el restablecimiento de las condiciones del contacto en entrada. CUIDADO: con el DIP STOP en ON, la entrada está desactivada.
21 - 25	OPEN - COM	Conectar el pulsador para el comando ABRE (contacto NO).
22 - 25	CLOSE - COM	Conectar el pulsador para el comando CIERRE (contacto NO).
23 - 25	PED - COM	Conectar el pulsador para el comando APERTURA PARCIAL (contacto NO).
24 - 25	SS - COM	Conectar el pulsador para el comando PASO PASO (contacto NO).
25	COM	Común para entradas de seguridad y comandos.
26	SHIELD	Conectar la masa de la antena.
27	ANTENNA	Conectar la antena.
J1	EXPANSION CARD	Conector para la placa opcional R1.
J3		Conector para el módulo Bluetooth.
J4		Conector para la memoria externa.
J5	BATTERY CHARGER	Conector para la placa cargadora de batería (24CBA).
FM1 - FM2		Conector para alimentación placa de transformador.
	GROUND CONNECTION	Conexión a tierra.

5 - DISPLAY Y ESTADO DE LA CENTRAL



Presionando el pulsador "DOWN" en la pantalla se pueden leer los siguientes parámetros:

DISPLAY	DESCRIPCIÓN
Visualización estado (--, OP, CL, ...)	Descripción del estado de la central. Hacer referencia al cuadro ESTADOS DE LA CENTRAL para la descripción de cada estado de funcionamiento.
Maniobras realizadas, ejemplo: 02.0. (unidades) / 001 (miles), o sea 1020 ciclos.	Cuenta de las maniobras: se alternan los miles (sin puntos) y las unidades (con puntos).

5.1 - ESTADOS DE LA CENTRAL

DISPLAY	DESCRIPCIÓN
--	Standby - Automatización cerrada o reencendido placa luego el apagado
OP	Automatización en apertura.
CL	Automatización en cierre.
SO	Automatización parada por el usuario durante la apertura.
SC	Automatización parada por el usuario durante el cierre.
HA	Automatización parada por una agente externo (fotocélulas, stop).
oP	Automatización abierta sin cerradura automática.
PE	Automatización abierta en apertura parcial sin cerradura automática.
-tc	Automatización abierta con cerradura automática, los últimos 10 segundos la raya es sustituida por la cuenta regresiva.
-tP	Automatización abierta en apertura parcial con cerradura automática, los últimos 10 segundos la raya es sustituida por la cuenta regresiva.

5.2 - SEÑALES DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

DISPLAY	DESCRIPCIÓN
rAd	Se visualiza durante el aprendizaje de los mandos.
don	Se visualiza cuando se memoriza un nuevo mando o al final de un reset.
Fnd	Se visualiza cuando se memoriza una tecla de un mando ya memorizado.
CLr	Se visualiza cuando se borra un mando.
LDP	Se visualiza durante el aprendizaje recorrido indicando que la central esta en fase de apertura.
LCL	Se visualiza durante el aprendizaje recorrido indicando que la central esta en fase de cierre.
L--	Se visualiza durante el aprendizaje en caso de intervención de una seguridad.
SEE	Se visualiza cuando la central queda en espera de una señal de un transmisor durante la visualización de la posición de la memoria.
not	Se visualiza cuando el transmisor no esta presente en la memoria durante la visualización de la posición de la memoria.
toUt	Se visualiza cuando la central sale por inactividad de la visualización de la posición de memoria.
Snd	Se visualiza durante el primer acoplamiento con el dispositivo Bluetooth.
c --	Se visualiza cuando la central esta conectada al dispositivo Bluetooth.
L --	Se visualiza cuando el dispositivo Bluetooth se desconecta de la central.
PO!Er	Se visualiza cuando la tensión de alimentación no es suficiente.

5.3 - SEÑALIZACIÓN ERRORES

DISPLAY	DESCRIPCIÓN
E T E	Error memoria: memoria externa no montada o no reconocida.
EEx	Error escritura memoria: el valor x es un número de 1 a 6. En caso de error contactar la asistencia técnica.
EFD	Intervención sensor de impacto.
EEd	Intervención banda de seguridad.
EP h	Mal funcionamiento fotocélulas.
E t h	Intervención térmico para salvaguardar la central.
FUL	Memoria externa llena.
E r r	Error memoria durante las funciones visualización posición o anulación individual del transmisor.
EEL	Error electrocerradura: la reprogramación luego la verificación del error tiene que ser realizada manualmente. Presionar y mantener presionada la tecla "DOWN", aparece primero las letras rEL y luego rE5. Liberar la tecla.

NOTA - La señal, a excepción de EEL, persiste hasta la presión de la tecla "DOWN" o con un mando de movimiento, sea cualquiera de las dos.
CUIDADO - El restablecimiento luego un error EEx debe ser realizado por medio de las 3 teclas de la central (UP, MENU o DOWN).

5.4 - LED DE SEÑALIZACIÓN

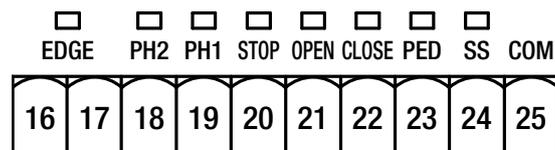


FIG. 3

LED	COLOR	DESCRIPCIÓN
EDGE	ROJO	Señalización de seguridad, Led normalmente encendido.
PH2	ROJO	Señalización de seguridad, Led normalmente encendido.
PH1	ROJO	Señalización de seguridad, Led normalmente encendido.
STOP	ROJO	Señalización de seguridad, Led normalmente encendido.
OPEN	VERDE	Led normalmente apagado. Se enciende cuando se presiona el pulsador.
CLOSE	VERDE	Led normalmente apagado. Se enciende cuando se presiona el pulsador.
PED	VERDE	Led normalmente apagado. Se enciende cuando se presiona el pulsador.
SS	VERDE	Led normalmente apagado. Se enciende cuando se presiona el pulsador.
RADIO	ROJO	Led encendido en presencia de una transmisión radio o interferencias.
POWER ON	VERDE	Led normalmente encendido. Señala la presencia de tensión en la entrada de la placa.

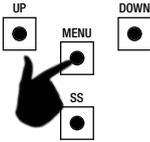
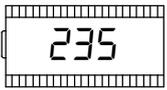
6 - APRENDIZAJE DE UN MANDO

El aprendizaje de un mando puede ser activado por medio de la tecla "UP" de la central o por la tecla escondida de un mando memorizado. El cuadro A24DG puede memorizar hasta 4 funciones otras tantas teclas del mando. Durante el procedimiento de aprendizaje, mencionado en el parágrafo 6.1, se memoriza la singular tecla del mando. En consecuencia sera necesario realizar hasta 4 aprendizajes para asignar todas las funciones posibles.

Las funciones seran asignadas siguiendo este orden:

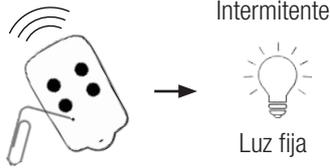
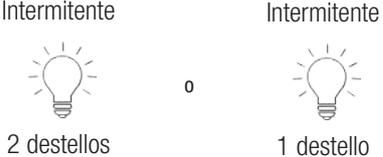
1. 1° tecla memorizada: función PASO-PASO.
2. 2° tecla memorizada: función APERTURA PARCIAL.
3. 3° tecla memorizada: función ABRE.
4. 4° tecla memorizada: función CIERRA.

6.1 - APRENDIZAJE DE UN MANDO

1.	Asegurarse de salir del menú de programación. Para salir, presionar brevemente la tecla "MENU" hasta visualizar el estado de la central.	
2.	Presionar y liberar la tecla "UP". En el display aparece la inscripción <i>rAd</i> y el intermitente se enciende fijo.	
3.	Antes de 10 segundos, presionar una tecla del mando que se quieren memorizar.	
4.	Si la memorización se ha realizado, en el display aparece la palabra <i>don</i> o <i>Fnd</i> , si el transmisor habia sido memorizado previamente.	
5.	Pasados 2 segundos el display muestra la posición en la memoria en la cual el transmisor ha sido memorizado (por ejemplo <i>235</i>).	
6.	Si se quieren memorizar otras teclas (o nuevos mandos), repita el procedimiento desde el paso 2.	

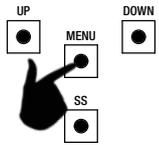
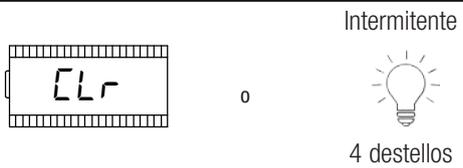
CUIDADADO - la central sale de la modalidad de aprendizaje luego 10 segundos de inactividad (el display muestra *LOUT*).

6.2 - APRENDIZAJE CON LA TECLA ESCONDIDA DE UN MANDO YA MEMORIZADO

1.	Con la automatización cerrada presionar con la ayuda de una grapa, la tecla escondida de un mando memorizado; la central indica la entrada en aprendizaje con el encendido del intermitente.	
2.	Antes de 10 segundos, presionar una tecla del mando que se quieren memorizar.	
3.	Si la memorización se ha realizado, el intermitente destella 2 veces (nuevo mando) o 1 vez (mando memorizado previamente).	
4.	Si se quieren memorizar otras teclas (o nuevos mandos), repita el procedimiento desde el paso 1.	

CUIDADO - la central sale de la modalidad de aprendizaje luego 10 segundos de inactividad (el display muestra *LOUE*).

6.3 - BORRADO DE UN ÚNICO MANDO

1.	Asegurarse de estar fuera del menú de programación. Para salir, presionar brevemente la tecla "MENU" hasta visualizar el estado de la central.	
2.	Presionar y liberar la tecla "UP" o la tecla escondida de un mando ya memorizado. En el display aparece la inscripción <i>rAd</i> y el intermitente se enciende fijo.	
3.	Antes de 10 segundos, Presionar contemporáneamente la tecla escondida y la tecla 1 del mando que se tiene que cancelar.	
4.	Si la cancelación ha sido correcta, en el display aparece la inscripción <i>ELr</i> y el intermitente destella 4 veces.	
5.	Pasados 2 segundos el display muestra la ubicación de memoria borrada.	

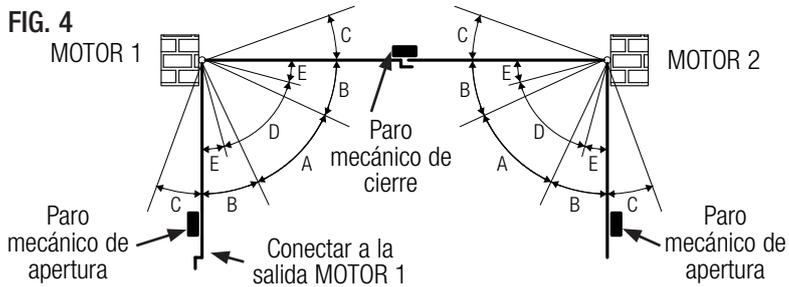
CUIDADO - la central sale de la modalidad de aprendizaje luego 10 segundos de inactividad (el display muestra *LOUE*).

7 - APRENDIZAJE RECORRIDO

NOTA – antes de realizar el aprendizaje verificar por medio del menú avanzado *dE.F.* (capítulo 9) si el tipo de motor seleccionado es correcto. Con el primer encendido es necesario realizar un procedimiento de aprendizaje para relevar la longitud del recorrido y de las deceleraciones. Luego este procedimiento la instalación se ha realizado. Para personalizar el automatismo procede como indica el capítulo 8.

CUIDADO - Para un correcto funcionamiento del automatismo, es absolutamente indispensable el uso de los paros mecánicos en apertura y en cierre.

FIG. 4



A = zona velocidad de régimen.

B = zona velocidad de desaceleración.

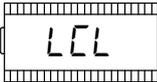
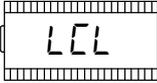
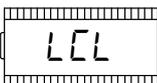
C = zona más allá del recorrido (movimiento a velocidad de desaceleración, si ha sido activada la desaceleración).

D = zona de intervención del sensor de corriente con inversión del movimiento (relevo el obstáculo).

E = zona de intervención del sensor de corriente con detención del movimiento y regulación de la posición alcanzada como posición de cierre/apertura total (área de resync, ver el parámetro \overline{A}).

7.1 - APRENDIZAJE FACILITADO

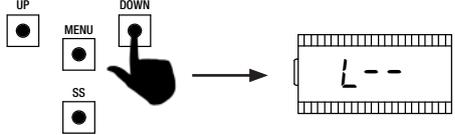
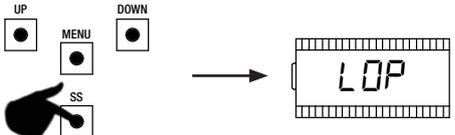
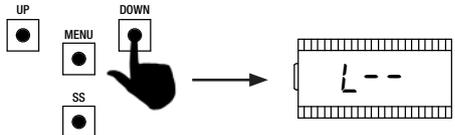
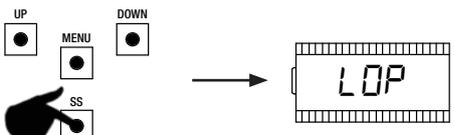
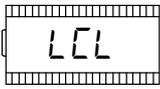
1.	<p>Conectar la salida del MOTOR 1 a la hoja que se cierra primero y a la cual se conecta eventualmente la electrocerradura. El MOTOR 1 se activa siempre primero en apertura y segundo en cierre.</p> <p>Efectuar un control de las regulaciones y eventualmente personalizar antes de efectuar el aprendizaje. Las ralentizaciones serán aquellas configuradas desde el menú con el mismo porcentaje durante la apertura y el cierre ($L51 \neq P$). El retraso de la segunda hoja será el regulado por el menú (default: $dLY = 2$).</p>	
2.	<p>Desbloquear el automatismo, llevarlo a mitad del recorrido y bloquear los motores. Presionar y mantener presionada la tecla "UP" y "MENU" por al menos 5 segundos hasta cuando el display muestra L0P.</p>	
3.	<p>Si el MOTOR 1 NO SE MUEVE en apertura, presionar la tecla "DOWN" para detener el aprendizaje. El display muestra L--.</p>	
4.	<p>Presionar la tecla "SS" para retomar el procedimiento: el MOTOR 1 se mueve en apertura a baja velocidad. Alcanzado el paro mecánico en apertura, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla "SS". El display muestra L0P.</p>	
5.	<p>Si el MOTOR 2 NO SE MUEVE en apertura, presionar la tecla "DOWN" para detener el aprendizaje. El display muestra L--.</p>	
6.	<p>Presionar la tecla "SS" para retomar el procedimiento: el MOTOR 2 se mueve en apertura a baja velocidad. Alcanzado el paro mecánico en apertura, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla "SS". El display muestra L0P.</p>	

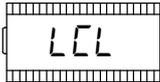
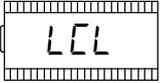
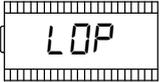
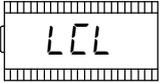
7.	<p>El MOTOR 2 mueve automáticamente en el cierre, a velocidad plena. Alcanzado el paro mecánico de cierre, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla “SS”. El display muestra LCL.</p>	
8.	<p>El MOTOR 1 mueve automáticamente en el cierre, a velocidad plena. Alcanzado el paro mecánico de cierre, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla “SS”. El display muestra LCL.</p>	
9.	<p>El MOTOR 1 mueve automáticamente en apertura, a velocidad plena. Alcanzado el paro mecánico en apertura, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla “SS”. El display muestra LOP.</p>	
10.	<p>El MOTOR 2 mueve automáticamente en apertura, a velocidad plena. Alcanzado el paro mecánico en apertura, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla “SS”. El display muestra LOP.</p>	
11.	<p>El automatismo se mueve en cierre con el retraso de la segunda hoja regulada desde el menú dLY y con las ralentizaciones reguladas desde menú L5I.</p>	

CUIDADO - en el caso de intervención de un dispositivo de seguridad, el procedimiento se detiene y aparece en el display la palabra L - - . Presionar la tecla “SS” para iniciar nuevamente el aprendizaje desde el punto 4.

NOTA – si los motores no se detienen automáticamente durante el aprendizaje, incrementar los valores de la sensibilidad sobre el obstáculo y/o de la sensibilidad sobre el obstáculo en ralentización (menú SEN y SEL), ver parágrafo 8, y verificar que la modalidad de intervención del sensor de corriente sea compatible con el uso como final de carrera (menú Srr.), ver parágrafo 9.

7.2 - APRENDIZAJE AVANZADO

1.	<p>Conectar la salida del MOTOR 1 la hoja que se cierra primero y a la cual se conecta eventualmente la electrocerradura. El MOTOR 1 se activa siempre primero en apertura y segundo en cierre. Efectuar un control de las regulaciones y eventualmente personalizar antes de efectuar el aprendizaje. Asegurarse de haber regulado el menú $L5i = P$. Las desaceleraciones deben ser reguladas durante el procedimiento de aprendizaje y las amplitudes en ambas direcciones serán independientes. El retraso de la segunda hoja será regulado por el menú (default: $dL4 = 2$).</p>	
2.	<p>Desbloquear el automatismo, llevarlo a mitad del recorrido y bloquear los motores. Presionar y mantener presionada la tecla "UP" y "MENU" por al menos 5 segundos hasta cuando el display muestra LOP.</p>	
3.	<p>Si el MOTOR 1 NO SE MUEVE en apertura, presionar la tecla "DOWN" para detener el aprendizaje. El display muestra $L--$.</p>	
4.	<p>Presionar la tecla "SS" para retomar el procedimiento: el MOTOR 1 se mueve en apertura a baja velocidad. Alcanzado el paro mecánico en apertura, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla "SS". El display muestra LOP.</p>	
5.	<p>Si el MOTOR 2 NO SE MUEVE en apertura, presionar la tecla "DOWN" para detener el aprendizaje. El display muestra $L--$.</p>	
6.	<p>Presionar la tecla "SS" para retomar el procedimiento: el MOTOR 2 se mueve en apertura a baja velocidad. Alcanzado el paro mecánico en apertura, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla "SS". El display muestra LOP.</p>	
7.	<p>El MOTOR 2 mueve automáticamente en el cierre, a velocidad plena. Cuando la automatización alcanza la posición de inicio desaceleración suministrar un mando paso a paso (SS). El display muestra LCL.</p>	
8.	<p>El MOTOR 2 se mueve a velocidad reducida. Alcanzado el paro mecánico de cierre, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla "SS". El display muestra LCL.</p>	

9.	<p>El MOTOR 1 mueve automáticamente en el cierre, a velocidad plena. Cuando la automatización alcanza la posición de inicio desaceleración suministrar un mando paso paso (SS). El display muestra LCL.</p>	
10.	<p>El MOTOR 1 se mueve a velocidad reducida. Alcanzado el paro mecánico de cierre, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla “SS”. El display muestra LCL.</p>	
11.	<p>El MOTOR 1 mueve automáticamente en apertura, a velocidad plena. Cuando la automatización alcanza la posición de inicio desaceleración suministrar un mando paso paso (SS). El display muestra LOP.</p>	
12.	<p>El MOTOR 1 se mueve a velocidad reducida. Alcanzado el paro mecánico en apertura, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla “SS”. El display muestra LOP.</p>	
13.	<p>El MOTOR 2 mueve automáticamente en apertura, a velocidad plena. Cuando la automatización alcanza la posición de inicio desaceleración suministrar un mando paso paso (SS). El display muestra LOP.</p>	
14.	<p>El MOTOR 2 se mueve a velocidad reducida. Alcanzado el paro mecánico en apertura, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla “SS”. El display muestra LOP.</p>	
15.	<p>El automatismo se mueve en cierre con el retraso la segunda hoja regulada desde menu dLY y con las desaceleraciones reguladas.</p>	

CUIDADO - en el caso de intervención de un dispositivo de seguridad, el procedimiento se detiene y aparece en el display la palabra L--.
Presionar la tecla “SS” para iniciar nuevamente el aprendizaje desde el punto 4.

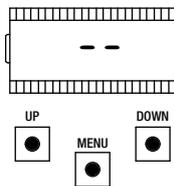
NOTA – si los motores no se detienen automáticamente durante el aprendizaje, incrementar los valores de la sensibilidad sobre el obstáculo y/o de la sensibilidad sobre el obstáculo en ralentización (menu SEN y SEL), ver parágrafo 8, y verificar que la modalidad de intervención del sensor de corriente sea compatible con el uso como final de carrera (menu Snt.), ver parágrafo 9.

8 – MODIFICACIÓN PARÁMETROS - MENÚ BÁSICO

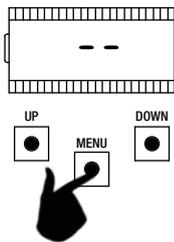
Es posible acceder a un MENÚ BÁSICO para la modificación de los parámetros principales de la unidad de control. Para entrar en el MENÚ BÁSICO proceda de la siguiente manera.

CUIDADO - la central sale del menú de programación luego 2 minutos de inactividad.

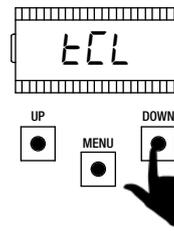
Ejemplo para utilizar y modificar un parámetro del MENÚ BÁSICO



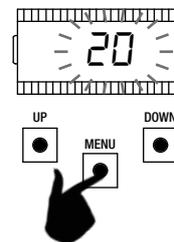
Asegurarse de estar fuera del menú de programación (presionar brevemente la tecla "MENU").



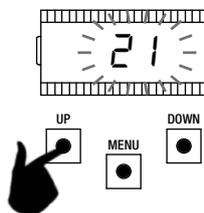
Para entrar en el MENÚ BÁSICO, mantener presionada la tecla "MENU" por lo menos 1 segundo.



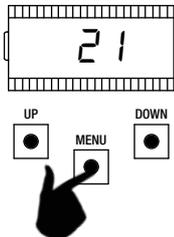
Para desplazarse en las funciones, presionar las teclas "UP" y "DOWN".



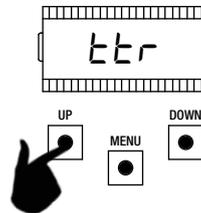
Para entrar en el parámetro, mantener presionada la tecla "MENU" por lo menos 1 segundo hasta cuando el parámetro destella.



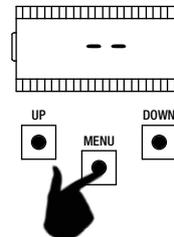
Utilizar las teclas "UP" y "DOWN" para modificar el valor.



Para salvar, presionar y mantener pulsada la tecla "MENU" por lo menos un segundo. Para salir sin salvar presionar brevemente la tecla "MENU".



Para desplazarse en las funciones, presionar las teclas "UP" y "DOWN".



Para salir, presionar brevemente la tecla "MENU".

	PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN	DEFAULT CUSTOM	MIN	MAX	UNIDAD
1	tCL	Tiempo cerradura automática (0 = deshabilitado).	0	0	900	s
2	ttr	Tiempo cerradura luego tránsito (0 = deshabilitado).	0	0	30	s
3	SEn	Sensibilidad sobre el obstáculo (0 = deshabilitado).	50	0	100	%
4	SEL	Sensibilidad sobre el obstáculo en desaceleración (0 = deshabilitado).	70	0	100	%
5	SPn	Velocidad de funcionamiento.	100	50	100	%
6	SPL	Velocidad de desaceleración.	50	10	100	%
7	Sbs	Configuración SS: 0 = normal (AP-ST-CH-ST-AP-ST...), 1 = alternado STOP (AP-ST-CH-AP-ST-CH...), 2 = alternado (AP-CH-AP-CH...), 3 = comunitario – timer. 4 = comunitario con cerradura inmediata.	0	0	4	
8	blt	Comportamiento luego black out: 0 = ninguna acción, el automatismo permanece parada. 1 = cierre.	0	0	1	

	PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN	DEFAULT CUSTOM	MIN	MAX	UNIDAD
9	<i>dL4</i>	Retraso segunda hoja.	2	0	300	s
10	<i>LSI</i>	Amplitud desaceleración: P = personalizado de aprendizaje. 0...100% = porcentual del recorrido.	15	0	100	%
11	<i>ASL</i>	Antideslizamiento / Tiempo extra.	0	0	300	s
12	<i>mot</i>	Número motores 1 = 1 motor 2 = 2 motores	2	1	2	

NOTA - los parámetros evidenciados en color gris dependen del motor seleccionado. En el cuadro son mencionados los datos del motor CUSTOM. Para mayores detalles remitimos al capítulo 12.

1. TIEMPO DE CERRADURA AUTOMÁTICA *EL*

Activa con automatismo detenido en la posición de apertura total, el automatismo se cierra luego de haber esperado el tiempo *EL*. En esta fase el display muestra *-EL* con el guión destellante, que en los últimos 10 segundos es sustituido de la cuenta regresiva. Un mando de apertura o la intervención de las fotocélulas hacen reiniciar la cuenta.

2. TIEMPO DE CERRADURA LUEGO EL TRÁNSITO *ELr*

Si durante la apertura o en la partida de apertura el haz de las fotocélulas ha sido oscurecido y luego liberado, el automatismo se cierra luego de haber esperado el tiempo *ELr* una vez alcanzado la posición de apertura total. En esta fase el display muestra *-EL* con el guión destellante, que en los últimos 10 segundos es sustituido por la cuenta regresiva.

3. SENSIBILIDAD SOBRE EL OBSTÁCULO *SEN*

Regular la sensibilidad sobre el obstáculo en modo de obtener un correcto funcionamiento del automatismo, interviniendo en caso de obstáculo para garantizar el movimiento también en las condiciones peores de funcionamiento (ej. invierno, endurecimiento de los motores debido al deterioro, etc). Se aconseja luego la regulación del parámetro realizar un movimiento completo de apertura y de cierre antes de verificar la intervención sobre el obstáculo. Valores inferiores corresponden a un mayor empuje sobre el obstáculo.

La intervención por un obstáculo detiene el automatismo e invierte brevemente el movimiento.

4. SENSIBILIDAD SOBRE EL OBSTÁCULO EN DESACELERACIÓN *SEL*

Regular la sensibilidad sobre el obstáculo en desaceleración en modo de obtener un correcto funcionamiento del automatismo, interviniendo en caso de obstáculo para garantizar el movimiento también en las condiciones peores de funcionamiento (ej. invierno, endurecimiento de los motores debido al deterioro, etc). Se aconseja luego la regulación del parámetro realizar un movimiento completo de apertura y de cierre antes de verificar la intervención sobre el obstáculo.

Valores inferiores corresponden a un mayor empuje sobre el obstáculo.

La intervención por un obstáculo detiene el automatismo e invierte brevemente el movimiento.

5. VELOCIDAD DE FUNCIONAMIENTO *SPn*

Regular la velocidad de régimen para asegurar el correcto funcionamiento del automatismo. Es posible regular el porcentaje de velocidad de un mínimo de 50% a un máximo de 100%.

CUIDADO – luego de haber modificado este parámetro es necesario realizar un nuevo aprendizaje del recorrido.

6. VELOCIDAD DE DESACELERACIÓN *SPL*

Regular la velocidad en desaceleración para asegurar el correcto funcionamiento del automatismo. Es posible regular el porcentaje de velocidad desde un mínimo de 10% a un máximo de 100% de la velocidad en régimen *SPn*.

CUIDADO – luego de haber modificado este parámetro es necesario realizar un nuevo aprendizaje de los recorridos.

7. CONFIGURACIÓN PASO PASO (SS) *5b5*

Es posible regular 5 modalidades de funcionamiento para el mando SS:

- *5b5 = 0* normal (AP-ST-CH-ST-AP-ST-CH-...).
Típico funcionamiento Step by Step. Durante el movimiento una presión de SS comporta la detención del automatismo.
- *5b5 = 1* alternado STOP (AP-ST-CH-AP-ST-CH-...).
Funcionamiento alternado con STOP en apertura. Durante el movimiento de apertura una presión de SS comporta la detención del automatismo.
- *5b5 = 2* alternado (AP-CH-AP-CH-...).
El usuario no puede parar el automatismo con el mando de SS.
Enviando el mando SS se obtiene la inmediata inversión de la marcha.
- *5b5 = 3* comunitaria – timer.
El mando SS, en el caso sea presente, manda solo la apertura completa del automatismo. Si el mando persiste con automatización abierta, se espera la liberación antes de iniciar la eventual temporización para la cerradura automática (si ha sido activada), una sucesiva presión a liberar un mando de Paso Paso en esta fase hace repartir el timer de la cerradura automática.
- *5b5 = 4* comunitaria con cerradura inmediata.
Como comunitaria con timer (punto antecedente) pero con la posibilidad de cerrar manualmente con un mando de paso-paso.

8. COMPORTAMIENTO LUEGO UN BLACK OUT *bLE*

Al reencendido de la placa, luego haber quitado la alimentación (black out), el comportamiento de la placa es determinado del parámetro *bLE*:

- *bLE = 0* ninguna acción – al reencendido la automatización permanece cerrada hasta la recepción de un mando usuario. El primer movimiento es en apertura.
- *bLE = 1* cierre – la central, apenas reencendida, manda automáticamente en cierre.

9. RETRASO SEGUNDA HOJA $dL5$

Permite definir el desfase entre las hojas con la finalidad de evitar que se sobreponen durante el movimiento.

10. AMPLITUD DESACELERACIÓN $L5i$

Con este parámetro es posible definir la amplitud de las desaceleraciones y eventualmente su exclusión ($L5i = 0$). En el caso se desee tener desaceleraciones más precisas o diferentes para cada una de las direcciones/hojas, es posible regular el parámetro $L5i$ en P (personalizados) y realizar el aprendizaje recorrido y los puntos de inicio desaceleración deseados.

11. ANTIDESLIZAMIENTO / TIEMPO EXTRA $R5L$

Parámetro para compensar un eventual deslizamiento del motor, se adicionan $R5L$ segundos a los tiempos de movimentación para asegurar el completo movimiento del automatismo en cada situación.

12. NÚMERO MOTORES $n\bar{i}t$

Parámetro para regular el número de motores, las operaciones de aprendizaje y las modalidades de funcionamiento serán modificadas según el valor de este parámetro.

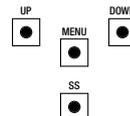
9 - MODIFICACIÓN PARÁMETROS - MENÚ AVANZADO

Este menú permite una personalización más detallada de algunos parámetros.

Para entrar, mantener presionada la tecla "MENU" por lo menos 5 segundos.

Para modificar los parámetros se procede como indicado por el menú básico.

CUIDADO - la central sale del menú de programación después de 2 minutos de inactividad.



	PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN	DEFAULT CUSTOM	MIN	MAX	UNIDAD
1	$Sn\bar{i}$	Modalidad intervención sensor de corriente: 0 = totalmente deshabilitado. 1 = completa (final del movimiento + obstáculo). 2 = solo obstáculo en cualquier punto del recorrido. 3 = solo final del movimiento en cualquier punto del recorrido.	1	0	3	
2	$\bar{i}l.A$	Amplitud área de resync.	60	0	100	
3	$Sl.t.$	Tiempo intervención sensor de corriente.	2	1	10	x 100ms
4	$Sd.t.$	Tiempo deshabilitación sensor de corriente a la salida.	15	0	30	x 100ms
5	$Ur.A$	Duración de la aceleración: 0...20 = duración rampa. 55r = singular peldaño al 50% de la velocidad de régimen. H5r = singular peldaño al 100% de la velocidad de régimen.	10	0	20	x 35ms
6	$dr.A$	Duración rampa de desaceleración.	10	0	20	x 35ms
7	$SP.h.$	Comportamiento PH1 en partida de cerrado: 0 = verificar PH1. 1 = la automatización abre también con PH1 empujada.	1	0	1	
8	$Ph.2.$	Comportamiento PH2: 0 = habilitada sea en apertura que en el cierre. 1 = habilitada solo en apertura.	0	0	1	
9	$tPh.$	Test fotodispositivos: 0 = deshabilitado. 1 = habilitado PH1. 2 = habilitado PH2. 3 = habilitado PH1 y PH2.	0	0	3	
10	$Ed.\bar{i}$	Tipología banda de seguridad: 0 = contacto (NC). 1 = resistiva (8k2).	0	0	1	
11	$iE.d.$	Modalidad intervención banda de seguridad: 0 = interviene solo en cierre con inversión del movimiento. 1 = detiene el automatismo (sea en apertura que en el cierre) y libra el obstáculo (breve inversión).	0	0	1	
12	$tE.d.$	Test banda de seguridad: 0 = deshabilitado. 1 = habilitado.	0	0	1	
13	$LP.o.$	Apertura parcial.	30	0	100	%

	PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN	DEFAULT CUSTOM	MIN	MAX	UNIDAD
14	<i>tP.C.</i>	Tiempo cerradura automática desde apertura parcial (0 = deshabilitado).	0	0	900	s
15	<i>FP.r.</i>	Configuración salida luz destellante: 0 = fija. 1 = intermitente.	1	0	1	
16	<i>tP.r.</i>	Tiempo predestello (0 = deshabilitado).	0	0	10	s
17	<i>FC.Y.</i>	Configuración luz de cortesía: 0 = al final de la maniobra encendida por tiempo <i>tC.Y.</i> 1 = encendida si la automatización no está cerrada + duración <i>tC.Y.</i> 2 = encendida si el timer luz de cortesía (<i>tC.Y.</i>) no vencido. 3 = luz indicadora automatización abierta on/off. 4 = luz indicadora automatización abierta luz intermitente proporcional.	0	0	4	
18	<i>tC.Y.</i>	Tiempo duración de la luz de cortesía.	180	0	900	s
19	<i>dE.A.</i>	Hombre presente: 0 = deshabilitado. 1 = habilitado.	0	0	1	
20	<i>SE.r.</i>	Umbral ciclos solicitada asistencia. Alcanzado el umbral regulado los ciclos sucesivos serán realizados con destellos veloces (solo si <i>FP.r.</i> es activo). 0 = deshabilitado.	0	0	100	x 1000 ciclos
21	<i>SE.F.</i>	Habilitación al destello para solicitud asistencia (función realizada solo con automatización cerrada): 0 = deshabilitado. 1 = habilitado.	0	0	1	
22	<i>HA.o.</i>	Golpe de ariete en apertura (0 = deshabilitado).	0	0	100	x 100ms
23	<i>HA.c.</i>	Golpe de ariete en cierre (0 = deshabilitado).	0	0	100	x 100ms
24	<i>EL.ñ.</i>	Modalidad uso electrocerradura: 0 = deshabilitada o no instalada. 1 = habilitada sin activación preventiva. 2 = habilitada con activación preventiva. 3 = habilitada y configurada como cerradura magnética.	0	0	3	
25	<i>ri.ñ.</i>	Modalidad uso salida R1 (plug-in): 0 = salida no utilizada. 1 = electrocerradura (réplica de la salida en la placa). 2 = luz de cortesía (réplica de la salida en la placa).	0	0	1	
26	<i>ñP.r.</i>	Presión motor en cierre, función anti-viento.	0	0	480	min
27	<i>ñr.E.</i>	Función de relajación mecánica de los motores.	0	0	10	x 50ms
28	<i>EC.o.</i>	Función ECOMODE (0 = deshabilitada).	0	0	1	
29	<i>SF.t.</i>	Función SOFT STOP (0 = deshabilitada).	10	0	20	x 100ms
30	<i>dE.F.</i>	Restablecimiento valores de default en base al tipo de motor: 0 = GENÉRICO. 1 = SR350 24. 2 = R251. 3 = SKIPPER. 4 = OTROS. 5 = OTROS	0	0	5	
31	<i>tr.S.</i>	Visualización posición de memoria individual del mando.				
32	<i>tr.C.</i>	Anulación individual de un mando.				
33	<i>tr.F.</i>	Cancelación de todos los mandos. Entrar para modificar los parámetros y luego mantener presionado la tecla "MENU", aparece una cuenta hacia atrás y termina con la inscripción <i>don.</i>				
34	<i>Si.d.</i>	Primer acoplamiento entre dispositivo Bluetooth y central.				

NOTA - los parámetros evidenciados en color gris depende del motor seleccionado. En el cuadro son especificados los datos del motor CUSTOM. Para mayores detalles remitimos al capítulo 12.

1. MODALIDAD DE INTERVENCIÓN SENSOR *Sn.ñ.*

Es posible seleccionar hasta 4 modalidades de intervención para el sensor de corriente que relevan el motor detenido:

- *Sn.ñ.* = 0 el sensor es deshabilitado.

- $S_{n,i}$ = 1 funcionamiento completo: intervención para obstáculo en la zona central del recorrido e intervención para el fin del movimiento en las áreas de resync (ver el parámetro $\bar{n}.R.$).
 - $S_{n,i}$ = 2 el sensor interviene solo como obstáculo, prescindiendo de la posición.
 - $S_{n,i}$ = 3 el sensor interviene solo como final del movimiento, prescindiendo de la posición.
- 2. AMPLITUD ÁREA DE RESYNC $\bar{n}.R.$**
- Con este parámetro es posible definir la amplitud del área de resync y eventualmente su exclusión ($\bar{n}.R.= 0$). En esta zona, la intervención del sensor de corriente detiene el movimiento y regula la posición alcanzada como posición de cierre / apertura total. El valor 100 corresponde al 25% del recorrido total del motor.
- 3. TIEMPO DE INTERVENCIÓN SENSOR $S_i.t.$**
- Tiempo durante el cual interviene el sensor de relevamiento motor fermo (sensor de corriente) en presencia de un obstáculo.
- 4. TIEMPO DESHABILITACIÓN AL INICIO $S_d.t.$**
- Tiempo durante el cual el sensor de corriente es deshabilitado a la puesta en marcha del motor.
- 5. RAMPA DE ACELERACIÓN $U_r.R.$**
- Este parámetro permite regular la duración de la rampa de aceleración durante la puesta en marcha del motor. Mayor es el valor y más larga es la rampa. Con $U_r.R. = 0$, son deshabilitadas las rampas y el motor se pone en marcha directamente a la velocidad de régimen o a la velocidad de desaceleración en base a la posición en el recorrido.
Más allá de los valores numérico hay 2 opciones adicionales:
- $S5.r.$ - el motor se pone en marcha al 50% de la velocidad de régimen por 0,6 segundos.
 - $S15.r.$ - el motor se pone en marcha al 100% de la velocidad de régimen por 0,6 segundos.
- 6. RAMPA DE DESACELERACIÓN $d_r.R.$**
- Este parámetro permite regular la duración de la rampa de desaceleración de la velocidad de régimen a la de ralentización. Mayor es el valor y más larga es la rampa.
- 7. MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO DE PH1 DESDE POSICIÓN DE CIERRE $SP.h.$**
- La fotocélula de cierre tiene el siguiente funcionamiento:
- Cierre: inmediata inversión del movimiento.
 - Apertura desde punto intermedio: ninguna intervención.
 - Apertura desde cierre total:
 - $SP.h. = 0$ la automatización no parte si PH1 es ocupada.
 - $SP.h. = 1$ la automatización parte también si PH1 es ocupada.
- 8. MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO DE PH2 $Ph.z.$**
- La fotocélula de apertura tiene el siguiente funcionamiento:
- Apertura: para el movimiento de la automatización y espera que el haz sea liberado, entonces parte nuevamente en apertura.
 - Cierre:
 - $Ph.z. = 0$ para el movimiento de la automatización y espera que el haz sea liberado, entonces parte nuevamente en apertura.
 - $Ph.z. = 1$ ninguna intervención.
- 9. TEST FOTODISPOSITIVOS $tP.h.$**
- Habilitando la función se obtiene la verificación funcional de los fotodispositivos antes de cada movimiento que inicie con automatización parada. No se realiza con cambios rápidos de marcha. Hacer referencia al parágrafo 4.1 para la conexión correcta de los fotodispositivos.
- 10. TIPOLOGÍA BANDA DE SEGURIDAD $E_d.i.$**
- Son seleccionables dos tipos de bandas de seguridad:
- $E_d.i. = 0$ mecánica con contacto normalmente cerrado.
 - $E_d.i. = 1$ banda resistiva 8,2K Ω .
- 11. MODALIDAD INTERVENCIÓN BANDA DE SEGURIDAD $iE.d.$**
- Para permitir la instalación de las bandas de seguridad en ambos frentes de marcha de la automatización, son disponibles dos modalidades de intervención:
- $iE.d. = 0$ solo en cierre con inversión total del movimiento.
 - $iE.d. = 1$ en ambos sentidos de marcha con paro y breve inversión para liberar el obstáculo.
- 12. TEST BANDA DE SEGURIDAD $tE.d.$**
- Habilitando la función se obtiene la verificación funcional de la banda. Tal operación es útil en el caso sea conectada una banda con circuito electrónico de test (ej. banda radio R.CO.O). Para el correcto funcionamiento conectar el contacto de test de la banda a la alimentación del transmisor de las fotocélulas (parágrafo 4.1) y habilitar el test con nivel lógico bajo 0Vdc (para la compatibilidad hacer referencia al manual de la banda con circuito electrónico de test).
- 13. APERTURA PARCIAL $L.P.d.$**
- La apertura parcial es un desplazamiento que se puede activar solo con la automatización completamente cerrada. El parámetro regula la apertura como porcentual del recorrido total.
- 14. TIEMPO DE CIERRE AUTOMÁTICO DESDE APERTURA PARCIAL $tP.C.$**
- Activa con automatización parada en la posición de apertura parcial, la automatización se cierra luego de haber esperado el tiempo $tP.C.$, en esta fase el display muestra -tC con el guión destellante que en los últimos 10 segundos es sustituido por la cuenta regresiva.
- 15. CONFIGURACIÓN SALIDA LUZ INTERMITENTE $FP.r.$**
- Son seleccionables dos modalidades para la salida luz intermitente:
- $FP.r. = 0$ la salida permanece fija. Es necesario usar una luz intermitente con circuito de autostello (B.RO LIGHT 24 Vac).
 - $FP.r. = 1$ salida luz intermitente. Es necesario usar una luz intermitente con luz fija (B.RO LIGHT FIX 24 Vac).
- 16. TIEMPO DE PREDESTELLO $tP.r.$**
- Destello para prevención del desplazamiento, realizado en ambas direcciones, la duración es definida por el parámetro $tP.r.$
- 17. CONFIGURACIÓN LUZ DE CORTESÍA $FL.Y.$**

Son seleccionables diferentes modalidades para la salida de la luz de cortesía:

- $FC.Y. = 0$ la luz se apaga al final de la maniobra luego de haber esperado el tiempo $EC.Y.$
- $FC.Y. = 1$ la luz se apaga solo con la automatización cerrada luego de haber esperado el tiempo $EC.Y.$ regulado.
- $FC.Y. = 2$ encendida hasta el vencimiento del tiempo $EC.Y.$ regulado, independientemente del estado de la automatización (la luz podría apagarse antes del fin del desplazamiento).
- $FC.Y. = 3$ luz indicadora automatización abierta - la luz se apaga inmediatamente al alcanzar la posición de cierre total.
- $FC.Y. = 4$ luz indicadora automatización abierta con destello proporcional al estado de la automatización:
 - Apertura: destello lento.
 - Cierre: destello veloz.
 - Abierto: encendida.
 - Cerrado: apagado.
 - Parado: 2 flash + intervalo largo + 2 flash + intervalo largo + ...

18. TIEMPO LUZ DE CORTESÍA $EC.Y.$

Tiempo de activación de la luz de cortesía.

19. HOMBRE PRESENTE $HE.R.$

En la modalidad HOMBRE PRESENTE la automatización se mueve exclusivamente hasta que el mando es presente; al liberarlo el automatismo se pone en stop. Los mandos habilitados son OPEN y CLOSE. Son inactivos SS y PED. En modalidad hombre presente son deshabilitadas todas las operaciones automáticas, comprendidas las breves o totales inversiones. Todas las seguridades son deshabilitadas excepto el STOP.

20. UMBRAL CICLOS DE SOLICITUD PARA ASISTENCIA $SE.r.$

Es posible regular desde el menú el número de ciclos previstos antes que la placa solicite la asistencia. La solicitud consiste en la sustitución del normal destello funcional con un destello veloz durante el desplazamiento (solo si $FP.r. = 1$).

21. DESTELLO PARA SOLICITUD ASISTENCIA $SE.F.$

La habilitación de la función comporta que la luz intermitente continúe a destellar con la cancela cerrada como solicitud de asistencia.

22. GOLPE DE ARIETE EN APERTURA $HA.d.$

Esta función está vinculada al uso de la electrocerradura que debe ser activada desde el menú $EL.r.$. Consiste en presionar brevemente contra el paro mecánico de cierre per permite la desconexión antes de abrir, iniciando de la cancela cerrada. Desde el menú es posible determinar la duración de la presión sobre el paro mecánico desde un mínimo de 0,1 seg. a un máximo de 10 seg.

23. GOLPE DE ARIETE EN CIERRE $HA.c.$

Esta función está vinculada al uso de la electrocerradura que debe ser activada desde el menú $EL.r.$. La central, una vez que la cancela ha alcanzado el paro mecánico de cierre, realiza una presión sobre el paro mecánico. Desde el menú es posible determinar la duración de la presión sobre el paro mecánico desde un mínimo de 0,1 seg. a un máximo de 10 seg.

24. MODALIDAD USO ELECTROCERRADURA $EL.r.$

Este parámetro permite seleccionar el funcionamiento de la salida ELECTRICAL LOCK:

- $EL.r. = 0$ electrocerradura deshabilitada o no instalada.
- $EL.r. = 1$ la electrocerradura se activa contemporáneamente a los motores.
- $EL.r. = 2$ la electrocerradura se activa 1,5 segundos antes de los motores.
- $EL.r. = 3$ electrocerradura magnética: la cerradura se activa solo con el automatismo en posición de cierre total. Al mando de apertura la cerradura se desactiva. Durante la función "presión motores en cierre" la cerradura se desactiva.

CUIDADO - con la electrocerradura magnética es absolutamente necesario el uso de la tarjeta R1

25. MODALIDAD USO PLACA R1 $rl.r.$

Este parámetro permite seleccionar el funcionamiento de la placa R1 (opcional):

- $rl.r. = 0$ la salida está desactivada.
- $rl.r. = 1$ electrocerradura: el contacto NO (sin corriente) de la placa R1 tiene el mismo funcionamiento de la salida ELECTRICAL LOCK.
- $rl.r. = 2$ luz de cortesía: el contacto NO (sin corriente) de la placa R1 tiene el mismo funcionamiento de la salida OPEN GATE LIGHT.

26. PRESIÓN MOTOR EN CIERRE, FUNCIÓN ANTI-VIENTO $rp.r.$

Función para el mantenimiento de la presión de los motores sobre el paro mecánico, realizada solo con el automatismo cerrado. La central activa el motor por un minuto cada $rp.r.$ minutos con la finalidad de mantener la presión sobre los paros mecánicos (por ejemplo para compensar el viento).

27. RELAJAMIENTO DE LA MECÁNICA $rr.E.$

Función para el relajamiento de la mecánica de los motores: es útil en los motores en los cuales el desbloqueo para el movimiento manual puede permanecer bloqueado a causa de la presión del motor sobre el final de carrera mecánico. Una vez alcanzado el final de carrera, en apertura o cierre, el motor hace una breve inversión de una duración de $rr.E. \times 50$ ms.

NOTA - con función $rp.r.$ activa (presión motores en cierre), el relajamiento de la mecánica se realiza al primer posicionamiento en el final de carrera.

28. FUNCIÓN ECOMODE $EC.d.$

Este parámetro permite habilitar la función ECOMODE. Ver capítulo 10.

29. FUNCIÓN SOFT STOP $SF.E.$

Con el parámetro Sft, se puede detener la puerta suavemente. Este comportamiento se produce en todos los comandos step-by-step y stop. Sft también determina una parada suave en caso de intervención de seguridad.

30. RESTABLECIMIENTO DE LOS VALORES DE DEFAULT $dE.F.$

Entrando en la voz $dE.F.$ es posible restablecer la configuración de fábrica de la central. El reset interesa todos los parámetros del menú base y del menú avanzado mientras no actúa sobre la amplitud de los recorridos programados.

Para realizar el reset entrar en la voz $dE.F.$ por lo tanto confirmar con la presión prolongada de la tecla "MENU". Mantener presionada hasta que en el display aparece un número (por ejemplo 0), liberar la tecla.

Seleccionar el motor utilizado con las teclas "UP" y "DOWN":

- 0: GENÉRICO
- 1: SR 350 24
- 2: R251
- 3: SKIPPER

- 4: OTROS (NO SON USADOS)
- 5: OTROS (NO SON USADOS)

Mantener presionada la tecla "MENU" hasta cuando el número no destella, liberar la tecla. Presionar y mantener pulsada la tecla "MENU", parte una cuenta regresiva $d80, d79, \dots, d0$ terminado el cual el reset se realiza y se visualiza en el display $d0n$.

NOTA – para conocer el tipo de motor precedente seleccionado, posicionarse en la voz de menú $dE.F.$: será alternativamente visualizado el número del motor seleccionado. Si han sido modificados parámetros dependientes del motor (capítulo 12) aparece el carácter c (por ejemplo $c 1$).

31. VISUALIZACIÓN POSICIÓN DE MEMORIA INDIVIDUAL DEL MANDO $E.F.5$.

Entrando en $E.F.5$, es posible visualizar la posición en la memoria en la cual un transmisor ha sido memorizado.

Para realizar la función entrar en $E.F.5$, por lo tanto confirmar con la presión prolongada de la tecla "MENU". Mantener presionada hasta que el display imprime $5EE$, liberar la tecla.

A este punto, presionar un pulsador del mando memorizado (no acciona ningún mando). El display muestra:

- la posición en la memoria por 2 segundos, si había sido memorizado;
- la palabra $n0t$ por 2 segundos, si no había sido memorizado.

Pasados los 2 segundos el display regresa a la pantalla $5EE$ y será posible realizar la función con otro mando.

Para salir de la función presionar la tecla "MENU", de otro modo luego 15 segundos sin transmisión la central sale de la función mostrando en el display la palabra $E0UE$.

32. ANULACIÓN INDIVIDUAL DE UN MANDO $E.F.C$.

Entrando en $E.F.C$, es posible anular de la memoria un mando memorizado.

Para realizar la función entrar en $E.F.C$, de este modo confirmar con una presión prolongada de la tecla "MENU". Mantener presionado hasta que el display imprime el valor 0 , liberar la tecla. Seleccionar la posición en la memoria del mando. Presionar y mantener pulsada la tecla "MENU" hasta que el display e imprime CLE , liberar la tecla.

Para salir de la función presionar la tecla "MENU". Si en el display aparece la palabra $E.F.F$ hay problemas con la memoria (por ejemplo, posición vacía o memoria desconectada).

33. BORRADO DE TODOS LOS MANDOS $E.F.F$.

Accediendo a la voz $E.F.F$, del menú es posible cancelar todos los mandos memorizados.

Para realizar el reset acceder a la voz $E.F.F$, a este punto confirmar con la presión prolongada de la tecla "MENU". Mantener presionada hasta que el display inscribe el valor 0 , liberar la tecla. Presionar y mantener pulsada nuevamente la tecla "MENU", parte una cuenta regresiva $d80, d79, \dots, d0$ terminado el cual el reset se realiza y se visualiza en el display $d0n$.

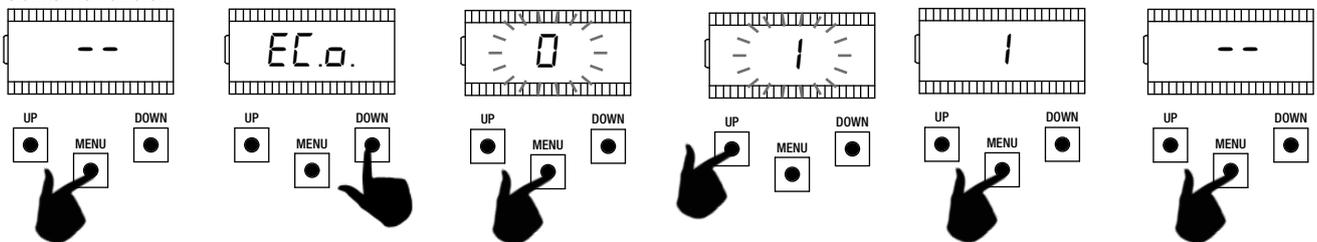
34. BLUETOOTH $5i.d$.

Voz del menú necesaria para el primer acoplamiento entre un dispositivo Android y la central de mando. Hacer referencia a la guía de aplicación Android para el procedimiento de conexión.

10 - ECOMODE

La función ECOMODE permite aumentar la duración de las baterías en caso de falta de corriente eléctrica.

Para habilitar la función:



Asegurarse de estar fuera del menú de programación (presionar brevemente la tecla "MENU"). Para entrar en el MENÚ, mantener presionada la tecla "MENU" por lo menos 5 segundos.

Para desplazarse en las funciones, presionar las teclas "UP" y "DOWN". Seleccionar el menú $EC.d$.

Para entrar en el parámetro, mantener presionada la tecla "MENU" por lo menos 1 segundo hasta cuando el parámetro destella.

Utilizar las teclas "UP" y "DOWN" para modificar el valor.

Para salvar, presionar y mantener pulsada la tecla "MENU" por lo menos un segundo.

Para salir, presionar brevemente la tecla "MENU".

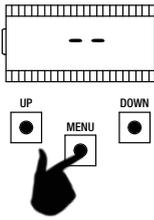
Durante el funcionamiento con baterías y función ECOMODE activada, la central mueve el motor a velocidad reducida (50% de la velocidad nominal) y todos los accesorios, excluida la electrocerradura, están apagados.

CAUIDADO - en esta situación los dispositivos de seguridad NO SON ACTIVOS. Se aconseja mover la automatización a vista para una mayor seguridad.

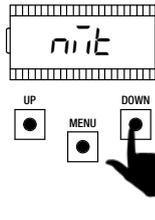
Si durante el funcionamiento con batería, regresa la tensión de alimentación, luego 5 segundos (tiempo de encendido de los accesorios), el motor se lleva nuevamente a la velocidad de régimen y las seguridades son nuevamente controladas.

11 - APRENDIZAJE RECORRIDO - 1 MOTOR

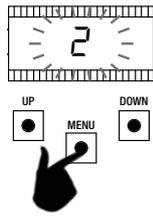
Seleccionar el funcionamiento con un motor:



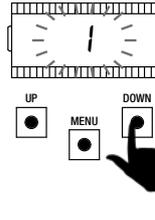
Asegurarse de estar fuera del menú de programación (presionar brevemente la tecla "MENU"). Para entrar en el MENÚ, mantener presionada la tecla "MENU" por lo menos 5 segundos.



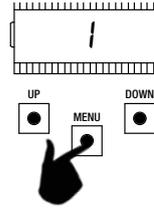
Para desplazarse en las funciones, presionar las teclas "UP" y "DOWN". Seleccionar el menú nib .



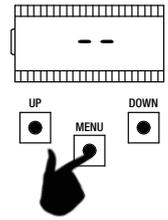
Para entrar en el parámetro, mantener presionada la tecla "MENU" por lo menos 1 segundo hasta cuando el parámetro destella.



Utilizar las teclas "UP" y "DOWN" para modificar el valor.



Para salvar, presionar y mantener pulsada la tecla "MENU" por lo menos un segundo.



Para salir, presionar brevemente la tecla "MENU".

CUIDADO - Para un correcto funcionamiento del automatismo, es absolutamente indispensable el uso de los paros mecánicos en apertura y en cierre.

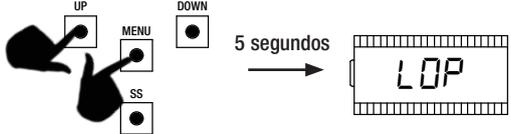
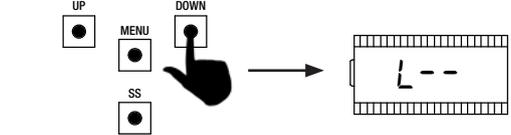
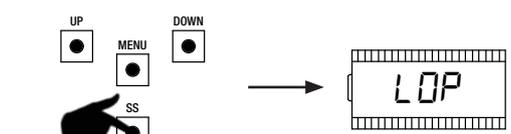
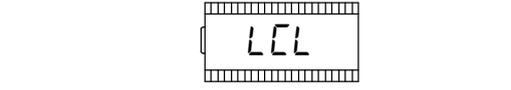
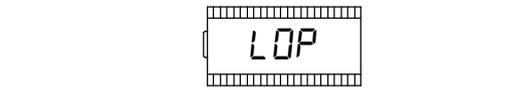
11.1 - APRENDIZAJE FACILITADO - 1 MOTOR

1.	<p>Conectar a la salida del MOTOR 1 el automatismo y controlar que haya sido regulado el $nib = 1$. Efectuar un control de las regulaciones y eventualmente personalizar antes de efectuar el aprendizaje. Las ralentizaciones serán aquellas configuradas desde el menú con el mismo porcentaje durante la apertura y el cierre ($L5i \neq P$).</p>	
2.	<p>Desbloquear el automatismo, llevarlo a mitad del recorrido y bloquear el motor. Presionar y mantener presionada la tecla "UP" y "MENU" por al menos 5 segundos hasta cuando el display muestra LDP.</p>	
3.	<p>Si el automatismo NO SE MUEVE en apertura, presionar la tecla "DOWN" para detener el aprendizaje. El display muestra $L--$.</p>	
4.	<p>Presionar la tecla "SS" para retomar el procedimiento: el automatismo se mueve en apertura a baja velocidad. Alcanzado el paro mecánico en apertura, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla "SS". El display muestra LDP.</p>	
5.	<p>El automatismo mueve automáticamente en el cierre, a velocidad plena. Alcanzado el paro mecánico de cierre, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla "SS". El display muestra LCL.</p>	
6.	<p>El automatismo mueve automáticamente en apertura, a velocidad plena. Alcanzado el paro mecánico en apertura, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla "SS". El display muestra LDP.</p>	
7.	<p>El automatismo se mueve automáticamente en el cierre y con las desaceleraciones reguladas en el menú $L5i$.</p>	

CUIDADO - en el caso de intervención de un dispositivo de seguridad, el procedimiento se detiene y aparece en el display la palabra **L--**.
Presionar la tecla "SS" para iniciar nuevamente el aprendizaje desde el punto 4.

NOTA – si los motores no se detienen automáticamente durante el aprendizaje, incrementar los valores de la sensibilidad sobre el obstáculo y/o de la sensibilidad sobre el obstáculo en ralentización (menu SE_n y SEL), ver parágrafo 8, y verificar que la modalidad de intervención del sensor de corriente sea compatible con el uso como final de carrera (menu $Sn.\bar{i}$), ver parágrafo 9.

11.2 - APRENDIZAJE AVANZADO - 1 MOTOR

1.	<p>Conectar a la salida del MOTOR 1 el automatismo y controlar que haya sido regulado el $n\bar{i}E = I$. Efectuar un control de las regulaciones y eventualmente personalizar antes de efectuar el aprendizaje. Asegurarse de haber regulado el menú $LSi = P$. Las desaceleraciones deben ser reguladas durante el procedimiento de aprendizaje y las amplitudes en ambas direcciones serán independientes.</p>	
2.	<p>Desbloquear el automatismo, llevarlo a mitad del recorrido y bloquear el motor. Presionar y mantener presionada la tecla "UP" y "MENU" por al menos 5 segundos hasta cuando el display muestra LDP.</p>	
3.	<p>Si el automatismo NO SE MUEVE en apertura, presionar la tecla "DOWN" para detener el aprendizaje. El display muestra L--.</p>	
4.	<p>Presionar la tecla "SS" para retomar el procedimiento: el automatismo se mueve en apertura a baja velocidad. Alcanzado el paro mecánico en apertura, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla "SS". El display muestra LDP.</p>	
5.	<p>El automatismo mueve automáticamente en el cierre, a velocidad plena. Cuando la automatización alcanza la posición de inicio desaceleración suministrar un mando paso paso (SS). El display muestra LCL.</p>	
6.	<p>El automatismo se mueve a velocidad reducida. Alcanzado el paro mecánico de cierre, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla "SS". El display muestra LCL.</p>	
7.	<p>El automatismo mueve automáticamente en apertura, a velocidad plena. Cuando la automatización alcanza la posición de inicio desaceleración suministrar un mando paso paso (SS). El display muestra LDP.</p>	
8.	<p>El automatismo se mueve a velocidad reducida. Alcanzado el paro mecánico en apertura, el motor se detiene automáticamente. CUIDADO – si el motor no se detiene automáticamente, presionar la tecla "SS". El display muestra LDP.</p>	
9.	<p>El automatismo se mueve en cierre y con las desaceleraciones reguladas.</p>	

CUIDADO - en el caso de intervención de un dispositivo de seguridad, el procedimiento se detiene y aparece en el display la palabra **L--**.
Presionar la tecla "SS" para iniciar nuevamente el aprendizaje desde el punto 4.

NOTA – si los motores no se detienen automáticamente durante el aprendizaje, incrementar los valores de la sensibilidad sobre el obstáculo y/o de la sensibilidad sobre el obstáculo en ralentización (menu SE_n y SEL), ver parágrafo 8, y verificar que la modalidad de intervención del sensor de corriente sea compatible con el uso como final de carrera (menu $Sn.\bar{i}$), ver parágrafo 9.

12 - VALORES DE DEFAULT

La central A24DG 24V tiene la posibilidad de seleccionar el modelo del motor utilizado. Esto permite configurar en default algunos parámetros para el funcionamiento óptimo del motor. A continuación se acompaña cuadro de los parámetros dependiente del motor con el valor de default asignado.

MENÚ	DISPLAY	BREVE DESCRIPCIÓN	VALORES DE DEFAULT					
			OTROS	SR350 (24 V)	R251	SKIPPER	OTROS	OTROS
BÁSICO	SEn	Sensibilidad sobre el obstáculo (0 = deshabilitado).	50	45	35	60	40	50
BÁSICO	SEL	Sensibilidad sobre el obstáculo en desaceleración (0 = deshabilitado).	70	75	60	60	50	70
BÁSICO	SPn	Velocidad de funcionamiento.	100	80	70	100	100	100
BÁSICO	SPL	Velocidad de desaceleración.	50	40	60	50	50	50
BÁSICO	ASL	Antideslizamiento / Tiempo extra.	0	15	15	15	15	15
AVANZADO	Si t	Tiempo intervención sensor de corriente.	2	2	2	2	2	2
AVANZADO	Sdt	Tiempo deshabilitación sensor de corriente al inicio.	15	15	25	15	15	15
AVANZADO	UrA	Duración rampa de aceleración.	10	15	10	15	10	10
AVANZADO	drA	Duración rampa de desaceleración.	10	10	5	15	10	10
AVANZADO	dEF	Restablecimiento de los valore de default.	0	1	2	3	4	5

NOTA – Para conocer el tipo de motor seleccionado, posicionarse en la voz del menú dE.F.: será alternativamente visualizado el número del motor seleccionado. Si han sido modificados parámetros dependientes del motor aparece también el carácter ϵ (por ejemplo ϵ 1).

13 - GARANTÍA

La garantía del fabricante tiene validez en términos legales a partir de la fecha impresa y se limita a la reparación o sustitución gratuita de las piezas reconocidas como defectuosas por falta de cuidados esenciales en los materiales o por defectos de fabricación. La garantía no cubre daños o defectos debidos a agentes externos, defectos de mantenimiento, sobrecarga, desgaste natural, elección incorrecta, error de montaje u otras causas no imputables al fabricante. Los productos manipulados no serán objeto de garantía y no serán reparados. Los datos expuestos son meramente indicativos. No podrá imputarse ninguna responsabilidad por reducciones de alcance o disfunciones debidas a interferencias ambientales. La responsabilidad a cargo del fabricante por daños derivados a personas por accidentes de cualquier tipo ocasionados por nuestros productos defectuosos, son solo aquellos derivados inderogablemente de la ley.

14 - ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO



Este producto es parte integrante del automatismo, y por lo tanto, debe eliminarse junto con éste. Como para las operaciones de instalaciones, también al final de la vida de este producto, las operaciones de eliminación deben ser efectuadas por personal calificado. Este producto está formado por varios tipos de materiales: algunos pueden reciclarse, otros deben eliminarse. Infórmese sobre los sistemas de reciclaje o eliminación previstos por los reglamentos vigentes en el territorio, para esta categoría de producto.

¡ATENCIÓN! – Algunas partes del producto pueden contener sustancias contaminantes o peligrosas que, si se abandonan en el medio ambiente, podrían provocar efectos dañinos en el mismo medio ambiente y en la salud humana. Como se indica en el símbolo de al lado, se prohíbe echar este productos en los residuos domésticos. Efectúe por lo tanto la “recogida separada” para la eliminación según los métodos previstos por los reglamentos vigentes en su territorio, o entregue de nuevo el producto al vendedor en el momento de la compra de un nuevo producto equivalente.

¡ATENCIÓN! – Las reglas vigentes a nivel local pueden prever importantes sanciones en caso de eliminación abusiva de este producto.

Aprimatic Doors se reserva el derecho de aportar las modificaciones o variaciones que sean oportunas a los propios productos y/o al presente manual sin obligación de preavisar.

Puede descargar la Declaración de Conformidad en:

https://www.aprimatic.es/documentación/documentación_técnica/declaración-de-conformidad