

# CHERUBINI

tocco italiano dal 1947



## A510078 META WIRED MOTOR CONTROLLER 7



Attuatore per motori con  
connessione standard

IT

Actuator for motors with  
standard connection

EN

Aktor für Motoren mit  
Standardverkablung

DE

Actionneur pour moteurs à  
connexion standard

FR

Actuador para motores  
con conexión estándar

ES



ISTRUZIONI - INSTRUCTIONS - EINSTELLANLEITUNGEN  
INSTRUCTIONS - INSTRUCCIONES



## Índice:

Descripción del dispositivo .....	p. 80
Especificaciones técnicas .....	p. 81
Información sobre seguridad .....	p. 81
Esquema de conexión eléctrica .....	p. 82
Instalación del dispositivo .....	p. 83
Indicador de estado del LED .....	p. 83
Inclusión/exclusión del dispositivo en una red Z-Wave™ (Modo Clásico).....	p. 84
Inclusión SmartStart .....	p. 85
Inclusión con seguridad S2.....	p. 85
Clases de comandos compatibles .....	p. 86-87
Control del dispositivo .....	p. 88
Controlar el dispositivo a través de un interruptor externo .....	p. 88
Control del motor con un controlador Z-Wave™ .....	p. 89
Asociaciones .....	p. 90
Restablecer la configuración de fábrica .....	p. 91
Actualización .....	p. 91
Modo de configuración sin conexión .....	p. 92
Configuraciones .....	p. 93-97

## Declaración UE de conformidad

CHERUBINI S.p.A. declara que el producto es conforme con la legislación de armonización pertinente de la Unión: Directiva 2014/53/UE, Directiva 2011/65/UE.

El texto completo de la declaración UE de conformidad puede ser solicitado en: [www.cherubini.it](http://www.cherubini.it).

El incumplimiento de estas instrucciones anula la responsabilidad y la garantía de CHERUBINI.

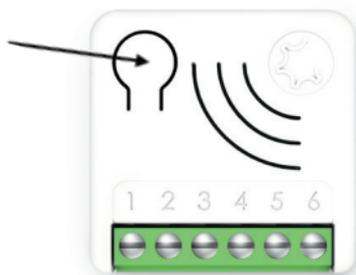


El símbolo del contenedor tachado indica que el producto, al final de su vida útil, no se debe desechar junto con el resto de residuos domésticos, sino que se debe llevar a un centro de recogida idóneo o entregar en un punto de venta. Aténgase a las normas establecidas por las autoridades locales. Una recogida selectiva adecuada de este aparato para su posterior tratamiento y eliminación respetuosos con la ecología contribuye a evitar posibles efectos negativos para el medio ambiente y la salud humana y favorece la reutilización y/o el reciclaje de los materiales que lo componen.

## DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO

META Wired Motor Controller 7 es un dispositivo tipo «in-wall» para el control multinivel de motores para persianas. Permite controlar persianas, toldos y contraventanas y decidir el nivel exacto deseado de apertura y cierre. Se puede controlar a través de comandos locales o de forma remota a través de un ordenador, un smartphone o una tablet. Al mismo tiempo, es totalmente configurable para que pueda adaptarse a las más diversas necesidades de los clientes y está listo para usarse sin que sea necesaria una configuración adicional para que funcione. Tras un procedimiento de calibración inicial, gracias a un algoritmo propio, el dispositivo es capaz de identificar la posición exacta de la persiana sin utilizar sensores externos. Durante el funcionamiento, un control continuo y automático de los finales de carrera permite mantener la calibración. En ausencia de una fuente de alimentación, el sistema realiza un procedimiento de reposicionamiento automático que restablece la calibración. El dispositivo está equipado con una tecnología de protección contra contactos (Zero Crossing) que reduce la tensión eléctrica en los contactos del relé y garantiza una mayor vida útil. La conmutación abierta/cerrada del dispositivo se produce siempre cuando el valor instantáneo de la tensión es 0. Funciona en cualquier red Z-Wave™ con otros dispositivos y controladores certificados Z-Wave™/Z-Wave Plus™ de cualquier otro fabricante. Como nodo con alimentación continua, el dispositivo actúa como repetidor de señal para otros dispositivos, independientemente de su marca, con el fin de aumentar la fiabilidad de la red. Este dispositivo es un producto con seguridad Z-Wave Plus™ habilitada que puede utilizar mensajes Z-Wave Plus™ cifrados para comunicarse con otros productos con seguridad Z-Wave Plus™ habilitada. Este dispositivo debe utilizarse junto con un controlador Z-Wave™ habilitado para la seguridad, para poder utilizar plenamente todas las funciones implementadas.

Pulsador integrado  
con indicatore LED



Pulsador integrado 1 o 3 clics para acceder al estado Learn mode (modo de aprendizaje)  
6 clics para restablecer los ajustes de fábrica  
2 clics para acceder al estado Setup mode (modo de configuración)

Alimentación 1 – Borne de conexión al neutro  
6 – Borne de conexión a la fase

Botones de apertura/cierre 2,3

Contactos del motort 4, 5

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Alimentación	110 - 230 VAC $\pm$ 10% 50/60 Hz
Carga máxima en el relé	1200 Watt
Límite de temperatura del sistema	105 °C
Temperatura de trabajo	De -10° a 40° C
Consumo de energía	< 230 mW en standby < 500 mW con carga activa
Frecuencia de radio	868,4 MHz
Sistema de seguridad	Seguridad S2
Distancia máxima	hasta 100 m en exteriores hasta 40 m en interiores
Dimensiones	37x37x17 mm
Elemento de accionamiento	Relé
Conformidad	CE, RoHs
Grado de protección	IP20

## INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

 **INFO:** El dispositivo está diseñado para ser instalado en cajas de fruta, cerca de las cargas que hay que controlar, en la entrada de las partes de la red que hay que monitorizar.

 **ATENCIÓN:** El aparato debe ser instalado por electricistas cualificados para trabajar en sistemas eléctricos de acuerdo con los requisitos de seguridad de la normativa vigente.

 **PELIGRO:** El dispositivo debe estar conectado a 230 VAC: antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que el interruptor principal del contador está en OFF.

 **PELIGRO:** Cualquier operación que requiera el uso del botón integrado debe llevarse a cabo únicamente durante la fase de instalación, y debe considerarse como un procedimiento de servicio que debe realizar el personal cualificado. Esta operación debe realizarse con todas las precauciones necesarias para trabajar en zonas con un único nivel de aislamiento.

 **ATENCIÓN:** No conecte cargas que superen la carga máxima permitida por los contactos del relé.

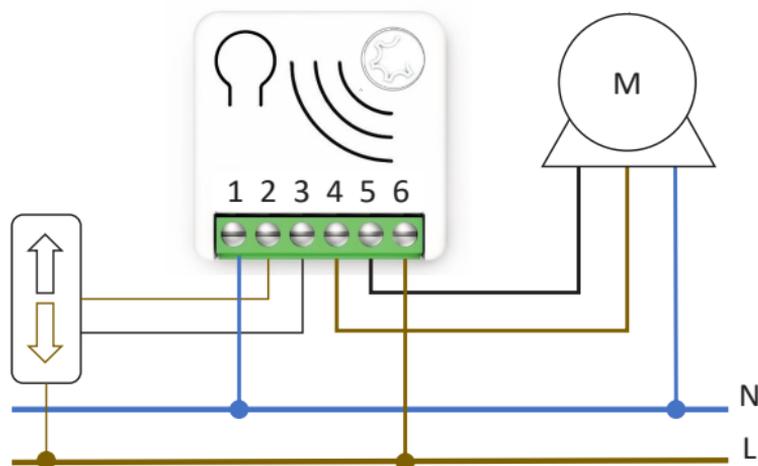
 **ATENCIÓN:** Todas las conexiones deben realizarse de acuerdo con los esquemas eléctricos suministrados.

 **ATENCIÓN:** El dispositivo debe instalarse en instalaciones eléctricas estándar convenientemente protegidas contra sobrecargas y cortocircuitos.

## DIAGRAMA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA

El dispositivo debe funcionar con una alimentación de 230 AC.

Las conexiones deben realizarse de acuerdo con el siguiente diagrama:



1) Neutro; 6) Fase; 4, 5) Terminales del motor; 2, 3) Interruptores de control

Alimentación	1 – Neutro 6 – Fase
Botones de control	2, 3
Terminales del motor	4, 5



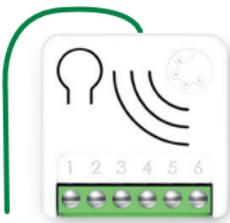
**ATENCIÓN:** La línea debe estar adecuadamente protegida contra sobrecargas y cortocircuitos relacionados con un posible fallo de las cargas conectadas al motor.

## INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO

- 1) Compruebe que la alimentación general de la red está en posición OFF.
- 2) Conecte el dispositivo de acuerdo con los diagramas proporcionados.
- 3) Conecte de nuevo el sistema a la alimentación.
- 4) En caso necesario, calibrar los finales de carrera del motor (consultar el manual del fabricante del motor).
- 5) Incluir el dispositivo en la red Z-Wave™.



**SUGERENCIA:** La antena no debe acortarse, retirarse o modificarse. Para obtener la máxima eficacia, debe instalarse como se indica. Los dispositivos metálicos de grandes dimensiones cerca de la antena pueden afectar negativamente a la recepción. Cada dispositivo es un nodo en una red mesh. En el caso de obstáculos metálicos, estos últimos pueden superarse a menudo con un nodo de triangulación adicional.



## INDICADOR DE ESTADO DEL LED

El sistema incluye un LED RGB que muestra el estado del dispositivo durante la instalación:

**ROJO fijo:** el dispositivo no está incluido en ninguna red.

**AZUL fijo:** el dispositivo está en modo de configuración sin conexión.

**AZUL intermitente:** calibración.

**4 parpadeos VERDES y luego OFF** (apagado): el dispositivo acaba de ser añadido a una red Z-Wave™ en modo S2 autenticado (S2 Authenticated Mode).

**4 parpadeos AZULES y luego OFF:** el dispositivo acaba de ser añadido a una red Z-Wave™ en modo S2 no autenticado (S2 Unauthenticated Mode).

**4 parpadeos ROJOS y luego OFF:** el dispositivo acaba de ser añadido a una red Z-Wave™ sin seguridad.

**Secuencia VERDE-AZUL** Modo de aprendizaje para inclusión.

**Secuencia ROJO-AZUL** Modo de aprendizaje para exclusión.

Secuencia rápida de **VERDE-AZUL-ROJO:** el evento en la entrada (botón externo) no es válido.



**SUGERENCIA:** Para comprobar si las conexiones eléctricas son correctas, antes de incluir el dispositivo, pulse el interruptor externo **n** veces, el LED RGB debe parpadear en **verde** el mismo número de veces. Si no es así, compruebe las conexiones de los cables.

## INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN DEL DISPOSITIVO EN UNA RED Z-WAVE™ (Modo Clásico)

### Inclusión estándar (añadir)

Todos los dispositivos META de la serie 7 son compatibles con todos los controladores Z-Wave™/Z-Wave Plus™ certificados. Los dispositivos admiten tanto el mecanismo **Network Wide Inclusion** (que ofrece la posibilidad de ser incluido en una red, aunque el dispositivo no se comunique directamente con el controlador) como la **Inclusión normal**. Por defecto, el procedimiento de inclusión se inicia en el modo **Inclusión Normal** y, tras un breve tiempo de espera, el procedimiento continúa en el modo de Inclusión a nivel de red (**Network Wide Inclusion**) que dura aproximadamente 20 segundos.

Solo un controlador puede incluir un dispositivo en la red. Después de que el procedimiento de inclusión haya sido activado por el controlador, el dispositivo puede ser incluido poniéndolo en modalidad **Learn Mode** (modo de aprendizaje).

Antes de incluir el dispositivo, el indicador de estado LED es de color ROJO fijo. El procedimiento de inclusión se realiza activando el procedimiento de inclusión desde el interfaz del controlador y después realizando 1 ó 3 clicks sobre el pulsador integrado en el dispositivo. En cuanto se inicia el procedimiento de inclusión, el indicador LED comienza una secuencia de parpadeos VERDE- AZUL. El dispositivo está incluido en la red cuando el estado del LED está apagado y el proceso se ha completado.

### Exclusión estándar (eliminar)

Solo un controlador puede eliminar un dispositivo de la red. Después de que el procedimiento de exclusión haya sido activado por el controlador, el dispositivo puede ser retirado poniéndolo en modo de aprendizaje o **Learn Mode**.

El procedimiento de exclusión puede activarse **eliminando** un nodo de la red Z-Wave™ y mediante 1 ó 3 clicks sobre el pulsador integrado en el dispositivo; en cuanto se inicia la exclusión, el indicador LED comienza una secuencia de parpadeos ROJO-AZUL. El dispositivo está excluido de la red cuando el indicador de estado del LED es de color ROJO fijo y el App\_status en la interfaz es OK.

## INCLUSIÓN SMARTSTART

La función SmartStart de los dispositivos Z-Wave™ permite que las tareas relacionadas con la inclusión de un dispositivo en una red Z-Wave™ se puedan realizar lejos del dispositivo y hace que la interfaz de la gateway sea más fácil de usar.

SmartStart elimina la necesidad de intervenir sobre el dispositivo para el procedimiento de inclusión. La inclusión se inicia automáticamente cuando el dispositivo se enciende, y mientras el dispositivo no esté incluido en una red Z-Wave™ el inicio de la inclusión se repite a intervalos dinámicos. Cuando el nuevo dispositivo señale que se ha encendido, la gateway iniciará el proceso de inclusión en segundo plano, sin necesidad de que el usuario interactúe o interrumpa el funcionamiento normal. El proceso de inclusión en SmartStart incluye solo los dispositivos autenticados S2.

Mediante el uso de un controlador que permita la inclusión de SmartStart, los dispositivos META de la serie 7 pueden añadirse a una red Z-Wave™ escaneando el código QR Z-Wave™ del producto. No se requiere ninguna otra acción, por lo que el producto con funcionalidad SmartStart, una vez colocado en las proximidades de la red Z-Wave™, se añadirá automáticamente a los 10 minutos de haberse encendido.

El código QR de SmartStart y el código de cadena DSK completo se encuentran en la parte posterior del dispositivo. El PIN está impreso y es el primer grupo de 5 dígitos subrayados. Si piensa utilizar el DSK, es importante que haga una foto de la etiqueta y la guarde en un lugar seguro.



## INCLUSIÓN CON SEGURIDAD S2

Para la inclusión de los dispositivos META de la serie 7 en una red Z-Wave™, a través de un controlador que soporte la Seguridad S2 (Security 2 Authenticated), se requiere el código PIN de la Clave Específica del Dispositivo Z-Wave™ (DSK, por sus siglas en inglés). El código DSK único está impreso en la etiqueta del producto. Los cinco primeros dígitos de la clave están resaltados y subrayados para ayudar al usuario a identificar el código PIN.



## CLASES DE COMANDOS COMPATIBLES

Clase de comando	Versión	Non-secure CC Soportado en modo protegido y no protegido	Secure CC Solo se admite en modo protegido
BASIC	2		X
ZWAVEPLUS_INFO	2	X	
ASSOCIATION	2		X
MULTI_CHANNEL_ASSOCIATION	3		X
ASSOCIATION_GRP_INFO	3		X
TRANSPORT_SERVICE	2	X	
VERSION	3		X
MANUFACTURER_SPECIFIC	2		X
DEVICE_RESET_LOCALLY	1		X
INDICATOR	3		X
POWERLEVEL	1		X
SECURITY_2	1	X	
SUPERVISION	1	X	
FIRMWARE_UPDATE_MD	5		X
APPLICATION_STATUS	1	X	
CONFIGURATION_V4	4		X
SWITCH_MULTILEVEL	4		X
WINDOW_COVERING	1		X

## Soporte Command Class Basic

Las clases de comando Basic se asignan en la Switch Multilevel Command Class.

Comando Básico recibido	Comando Mapeado (Switch binario)
Basic Set (0xFF)	Basic Binary Set (0xFF)
Basic Set (0x00)	Basic Binary Set (0x00)
Basic Set (1,0x63)	Multilevel Switch (1,0x63)
Basic GET	Basic Report (valor actual, valor objetivo, Duración) El valore Actual y el valor objetivo DEBEN configurarse a 0xFE si la posición no se conoce.

## Soporte Command Class Indicator

El dispositivo admite el indicador de clase de comando (Command Class Indicator) V3 (ID 0x50). Cuando el aparato recibe la orden de configuración (Set) del indicador de clase de comando, el LED parpadea según la orden recibida.

El color mostrado por el indicador será:

**ROJO:** si el dispositivo se ha incluido sin Security

**AZUL:** si el dispositivo está incluido en el modo S2 no autenticado (S2 Unauthenticated)

**VERDE:** si el dispositivo ya está incluido en el modo S2 autenticado (S2 Authenticated).

## CONTROL DEL DISPOSITIVO

META Wired Motor Controller 7 es un dispositivo tipo «in-wall» para el control multinivel de motores para persianas. Permite controlar persianas, toldos y contraventanas y decidir el nivel exacto deseado de apertura y cierre. Se puede controlar a través de comandos locales o de forma remota a través de un controlador.

### Controlar el dispositivo a través de un interruptor externo

Para el funcionamiento del dispositivo dentro de la red Z-Wave™ y el control de los motores conectados al dispositivo, las acciones de control se realizan en los interruptores externos.



Las **ACCIONES DE CONTROL** son **EVENTOS** que se realizan en los **INTERRUPTORES EXTERNOS** conectados a los terminales del dispositivo, que pueden ser *Click*, *Hold Down* e *Up* (hacer clic, mantener y soltar).

Evento	Tipo de input (interruptor externo)	Acción de control sobre el input
Clic	Botón de Control doble: ARRIBA/ABAJO, Abierto/Cerrado, ON/OFF	Pulsar brevemente y soltar ( <i>cuando se pulsa vuelve a la posición inicial de forma autónoma</i> )
MultiClick= <b>n</b> clic		SequeSecuencia de <b>n</b> clics consecutivos
Hold Down (pulsación larga)		Pulsar más de un clic. <i>A un evento Hold Down siempre le sigue un evento UP</i>
Up (soltar)		Soltar. <i>El evento solo sucede si previamente ha habido un evento Hold Down.</i>



**Estado del dispositivo:** ON/OFF/STOP, Abierto/Cerrado/Stop se refiere a si el motor está girando en la dirección de Abrir/Cerrar o está parado.

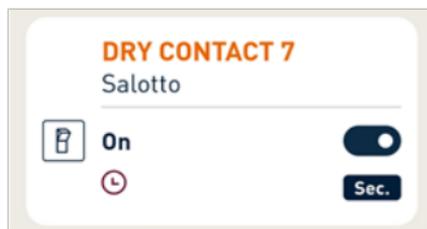
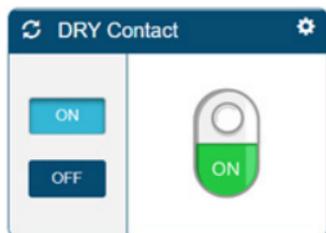
### Resultado de las Acciones de control:

- Al mantener pulsado el botón ARRIBA/ABAJO con una presión prolongada (evento Hold Down) hace que el motor se mueva en la dirección correspondiente y lo detiene en cuanto se suelta el botón (evento Up) o la persiana llega al tope.
- Un clic que ordena un movimiento ARRIBA/ABAJO mientras el motor se mueve en la dirección opuesta detendrá el motor.
- Un clic que ordena un movimiento ARRIBA/ABAJO mientras el motor se mueve en la misma dirección será ignorado.
- Un solo clic en el botón ARRIBA/ABAJO mueve el motor hasta el final de carrera de la posición ARRIBA/ABAJO.
- Un doble clic en el botón ARRIBA/ABAJO mueve el botón hasta alcanzar la posición preferida configurada para la posición ARRIBA/ABAJO.

## Control del motor con un controlador Z-Wave™

El dispositivo puede ser controlado por cualquier controlador Z-Wave™/Z-Wave Plus™ certificado disponible en el mercado.

En la siguiente figura, se muestran un par de ejemplos de interfaces de control que muestran cómo aparecerá el dispositivo una vez incluido en la Gateway.



Moviendo el cursor en la barra deslizante, se puede ajustar el nivel de apertura de la persiana.

## ASOCIACIONES

META Wired Motor Controller 7 también puede controlar otros dispositivos como relés o reguladores de intensidad. El dispositivo admite 3 grupos de asociación, cada uno de los cuales admite la asociación con un máximo de 8 dispositivos (nodos).

ID del grupo	Nombre del grupo	N. máx. de nodos admitidos en el grupo	Descripción	Comando enviado
1	Lifeline	8	Grupo Lifeline. Los nodos de este grupo recibirán: notificaciones de reinicio de dispositivos; cambios en el estado de la persiana y el estado del Indicador.	DEVICE_RESET_LOCALLY_NOTIFICATION WIDOM COVERING REPORT MULTILEVEL REPORT INDICATOR_REPORT
2	Follow-me	8	Los nodos pertenecientes a este Grupo recibirán los comandos Basic Set con el mismo nivel alcanzado por el dispositivo.	BASIC_SET
3	Dimming Group	8	Los nodos pertenecientes a este Grupo serán controlados por los eventos en el interruptor externo y el movimiento del dispositivo controlado se sincronizará con el dispositivo de control.	WINDOW_COVERING_SET, WINDOW_COVERING_STOP_LEVEL_CHANGE



**INFO:** La asociación garantiza la transferencia directa de los comandos de control entre los dispositivos y se realiza sin la intervención del controlador principal.

## RESTABLECER LA CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA

Pueden restablecerse los ajustes originales de fábrica con 6 click seguidos sobre el pulsador integrado.

Al término de la restauración, el dispositivo se reiniciará y se visualizará un led rojo fijo. Utilizar este procedimiento sólo cuando el controlador principal de la red falta o no está operativo.



**INFO:** Si el restablecimiento se realiza mientras el dispositivo sigue formando parte de una red, notifica a otros dispositivos que ha sido eliminado (**Notificación de restablecimiento del dispositivo local**).

## ACTUALIZACIÓN

El sistema admite actualizaciones de firmware por vía aérea que no requieren que se retire el dispositivo de su ubicación. La actualización del firmware puede ser habilitada por todos los controladores certificados que soportan la versión 2 de la función de actualización del firmware.



**ATENCIÓN:** El sistema se reiniciará una vez finalizado el procedimiento de actualización del firmware. Se recomienda que el procedimiento de actualización del firmware se realice únicamente cuando sea necesario y tras una cuidadosa planificación de la intervención.

## MODO DE CONFIGURACIÓN SIN CONEXIÓN

El dispositivo tiene una característica única que permite configurar ciertos parámetros sin utilizar una interfaz de usuario. Esta característica permite al usuario profesional configurar la funcionalidad principal del dispositivo in situ, incluso si este no está incluido en una red Z-Wave™. Cuando el dispositivo se incluya en la red, todos estos parámetros de configuración se mantendrán.

Para acceder al **Modo de configuración sin conexión** (*Offline setup mode*), ejecute 2 clics en el pulsador integrado.

Cuando el dispositivo está en el modo *Offline setup mode*, el LED se pone de color AZUL fijo y se permiten las siguientes configuraciones:

1 clic	Inversión del movimiento del motor. Equivale a configurar el parámetro n.º 61 a 1.
2 clics	Restablecimiento calibración. Equivale a configurar el parámetro n.º 20 a 0.
3 clics	Esta configuración sólo se aplica si se ha completado la calibración. Configurar «Nivel favorito ON-OFF». El nivel actual se configurará en ON_FAVORITE_LEVEL si el nivel actual es superior a 49 o se pondrá en OFF_FAVORITE_LEVEL si el nivel actual es menor de 50. Si se quiere configurar tanto el nivel preferido ON como en OFF, es necesario realizar esta configuración dos veces: Una vez para la posición ON moviendo el motor al nivel preferido para la posición ON (ON_FAVORITE_LEVEL); y una segunda vez para el nivel preferido para la posición OFF (OFF_FAVORITE_LEVEL).
4 clics	Configurar el nivel actual al 50 % del intervalo de apertura.
Tras recibir la orden, el LED parpadea un número de veces igual al número de clics reconocidos.	
6 clics	Salir del modo de configuración offline y volver al funcionamiento normal.
Hold down (Mantenga pulsado) durante 5 segundos.	Restablece todos los parámetros de configuración a su valor por defecto y vuelve al funcionamiento normal.

Después de entrar en el modo de configuración sin conexión, el dispositivo volverá al funcionamiento normal si no se detecta ninguna acción en el botón integrado durante más de 20 segundos.

## CONFIGURACIONES

### Posiciones favoritas

El sistema puede configurar dos posiciones favoritas: una para los movimientos ascendentes (movimientos de apertura) **Nivel favorito para la posición ON**, la otra para los movimientos descendentes (movimientos de cierre) **Nivel favorito para la posición OFF**.

N.º parámetro	Size	Nombre parámetro	Valor por defecto	Descripción
2	1	ON_FAVORITE_LEVEL	80	El nivel ON alcanzado cuando el botón ARRIBA ha recibido un doble clic.
Valores del parámetro			Min: 50	Max: 99
Valor	Descripción			
50-99	Nivel de apertura 50-99 % (el 99 % corresponde a la apertura total)			

N.º parámetro	Size	Nombre parámetro	Valor por defecto	Descripción
3	1	ON_FAVORITE_LEVEL	20	El nivel OFF se ha alcanzado cuando el botón ARRIBA ha recibido un doble clic.
Valores del parámetro			Min: 0	Max: 49
Valor	Descripción			
0-49	0-49 % de nivel de apertura (0 corresponde a totalmente cerrado)			

## Calibración

Define el estado del procedimiento de calibración. Por defecto, la calibración se inicia en modo automático en cuanto se establece una orden de movimiento mediante un interruptor externo o a través de la red Z-Wave™.

A continuación, se puede volver a realizar la calibración ajustando el parámetro 20 a 0 o utilizando el modo de configuración offline.

El procedimiento de calibración se puede realizar manualmente configurando el tiempo necesario para completar un movimiento completo desde el cierre completo hasta la apertura completa y viceversa. El procedimiento puede continuar ajustando el parámetro 20 a 1 y los parámetros 21 y 22 al tiempo apropiado en milisegundos.

Durante la calibración, el indicador LED parpadea repetidamente en color AZUL.

N.º parámetro	Size	Nombre parámetro	Valor por defecto	Descripción
20	1	CALIBRATION_COMPLETE	0	Define si el dispositivo se ha calibrado.
Valores del parámetro			Min: 0	Max: 1
Valor	Descripción			
0	TO_BE_DONE (Calibración por realizar)			
1	DONE (Se ha realizado la calibración)			

N.º parámetro	Size	Nombre parámetro	Valor por defecto	Descripción
21	4	MAX_LEVEL_TIME	100	Tiempo para alcanzar el nivel máximo partiendo del nivel mínimo. Define el tiempo, en milésimas de segundo, necesario para alcanzar la posición de apertura total desde la posición de cierre total.
Valores del parámetro			Min: 100	Max: 100.000
Valor	Descripción			
100-100.000	Tiempo expresado en milésimas de segundo			

N.º parámetro	Size	Nombre parámetro	Valor por defecto	Descripción
22	4	MIN_LEVEL_TIME	100	Tiempo para alcanzar el nivel mínimo desde el nivel máximo. Define el tiempo, en milésimas de segundo, necesario para alcanzar la posición de cierre total desde la posición de apertura total.
<b>Valores del parámetro</b>			<b>Min: 100</b>	<b>Max: 100.000</b>
<b>Valor</b>	<b>Descripción</b>			
100-100.000	Tiempo expresado en milésimas de segundo			

N.º parámetro	Size	Nombre parámetro	Valor por defecto	Descripción
23	4	INVERTION_TIMEOUT	500	Tiempo en milésimas de segundo tras el cual se puede cambiar la dirección del movimiento.
<b>Valores del parámetro</b>			<b>Min: 500</b>	<b>Max: 3.000</b>
<b>Valor</b>	<b>Descripción</b>			
500-3.000	Tiempo expresado en milésimas de segundo			

N.º parámetro	Size	Nombre parámetro	Valor por defecto	Descripción
24	4	LIMIT_SWITCH_TIMEOUT	2500	Tiempo en milésimas de segundo para el reconocimiento del alcance del final de carrera.
<b>Valores del parámetro</b>			<b>Min: 1.000</b>	<b>Max: 5.000</b>
<b>Valor</b>	<b>Descripción</b>			
1.000-5.000	Tiempo expresado en milésimas de segundo			

N.º parámetro	Size	Nombre parámetro	Valor por defecto	Descripción
25	1	FINE_CALIBRATION	100	Ajuste en valor porcentual de la posición del nivel 50% tras el calibrado inicial. Aumentando/disminuyendo este valor se desplazará el nivel en un 50 % en la dirección ARRIBA/ABAJO.
Valores del parámetro			Min: 50	Max: 150
Valor	Descripción			
50-150	Expresado en porcentaje			

### Configuración de Report

N.º parámetro	Size	Nombre parámetro	Valor por defecto	Descripción
37	1	REPORT_FREQUENCY	5	Tiempo expresado en segundos tras el cual se envía el nuevo informe de posición si no se alcanza la posición objetivo. Cuando se ha alcanzado la posición objetivo, se envía un informe de posición final.
Valores del parámetro			Min: 1	Max: 100
Valor	Descripción			
1-100	Tiempo expresado en segundos.			

## Otros parámetros

N.º parámetro	Size	Nombre parámetro	Valor por defecto	Descripción
61	1	<b>INVERT_MOVEMENT</b>	0	<p>Inversión del movimiento.</p> <p>Si, después de la calibración, el movimiento del motor es contrario al atribuido por el comando (sube si tiene que bajar y viceversa), se puede invertir el movimiento.</p> <p>Este parámetro también se puede configurar usando el modo de configuración offline.</p>
<b>Valores del parámetro</b>			<b>Min: 0</b>	<b>Max: 1</b>
Valor	Descripción			
0	NOT_INVERTED			
1	INVERTED			





**CHERUBINI S.p.A.**

Via Adige 55  
25081 Bedizzole (BS) - Italy  
Tel. +39 030 6872.039 | Fax +39 030 6872.040  
info@cherubini.it | www.cherubini.it

**CHERUBINI Iberia S.L.**

Avda. Unión Europea 11-H  
Apdo. 283 - P. I. El Castillo  
03630 Sax Alicante - Spain  
Tel. +34 (0) 966 967 504 | Fax +34 (0) 966 967 505  
info@cherubini.es | www.cherubini.es

**CHERUBINI France S.a.r.l.**

ZI Du Mas Barbet  
165 Impasse Ampère  
30600 Vauvert - France  
Tél. +33 (0) 466 77 88 58 | Fax +33 (0) 466 77 92 32  
info@cherubini.fr | www.cherubini.fr

**CHERUBINI Deutschland GmbH**

Siemensstrasse, 40 - 53121 Bonn - Deutschland  
Tel. +49 (0) 228 962 976 34 / 35 | Fax +49 (0) 228 962 976 36  
info@cherubini-group.de | www.cherubini-group.de

