

CHERUBINI

tocco italiano dal 1947



ORA ZRX



MOTORE DOPPIA RADIO CON FINECORSIA ELETTRONICO
PER TENDE DA SOLE E PERGOLE

IT

DUAL RADIO MOTOR WITH ELECTRONIC LIMIT SWITCH
FOR AWNINGS AND PERGOLAS

EN

DUAL-FUNKMOTOR MIT ELEKTRONISCHEN ENDLAGEN
MARKISEN UND PERGOLAS

DE

MOTEUR À DOUBLE COMMANDE RADIO AVEC CONTACT
DE FINS DE COURSE ÉLECTRONIQUES POUR STORES À BRAS

FR

MOTOR RADIO DUAL CON FIN DE CARRERA ELECTRÓNICO
PARA TOLDOS Y PÉRGOLAS

ES



ISTRUZIONI - INSTRUCTIONS - EINSTELLANLEITUNGEN
INSTRUCTIONS - INSTRUCCIONES

Índice

Principales pasos para la instalación	p. 140
Preparación del motor	p. 141
Conexiones eléctricas	p. 142
Emisores compatibles	p. 143
Leyenda de símbolos	p. 143-144
Explicación de la secuencias de mando	p. 144
Función apertura/cierre programación emisor	p. 145-146
Memorización del primer emisor	p. 147
Función deshabilitación automática memorización primer emisor	p. 147
Regulación de los fines de carrera	p. 148
Regulación del fin de carrera de cierre	p. 148
Regulación del fin de carrera de apertura	p. 148
Cancelación de los fines de carrera	p. 149
Cancelación del fin de carrera de cierre	p. 149
Cancelación del fin de carrera de apertura	p. 149
Cancelación total de los fines de carrera	p. 149
Regulación de la posición ideal intermedia	p. 150
Cancelación de la posición intermedia	p. 150
Regulación de la fuerza de cierre	p. 151
Regulación a la máxima fuerza de cierre (100%) - sólo para motores desde 32 Nm -	p. 151
Memorización de otros emisores	p. 152
Cancelación de un emisor	p. 152
Cancelación total de la memoria	p. 153
Funciones especiales:	
Posición intermedia adicional	p. 154
Regulación de la posición intermedia adicional	p. 154
Modificación de la posición intermedia adicional	p. 155
Cancelación de la posición intermedia adicional	p. 155
Memorización temporal de un emisor	p. 155
Memorización de emisores de bolsillo A530058	p. 156
Posición opcional de tensado de lona	p. 157
Conexiones eléctricas para control del motor en la modalidad SUBIDA-BAJADA (2 botones SUBIDA-BAJADA independientes)	p. 158
Gestión modalidad de mando del motor con cable blanco	p. 159
Gestión de la super sensibilidad en la detección de obstáculos en bajada	p. 159

Índice

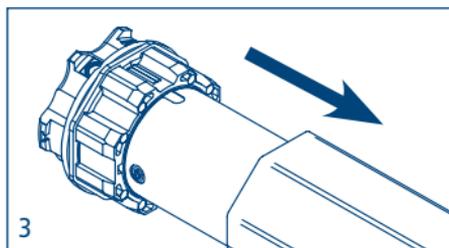
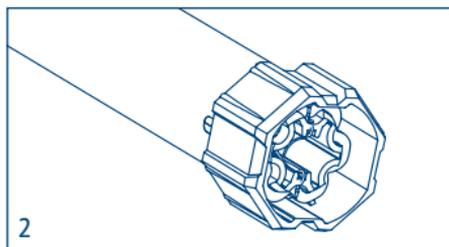
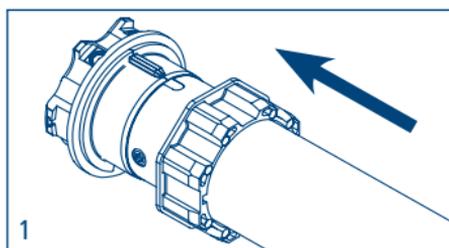
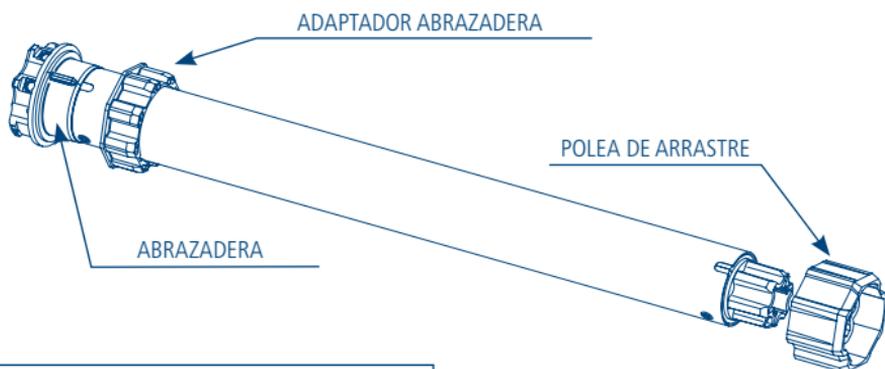
USO DEL MOTOR EN UNA RED Z-WAVE

Descripción del dispositivo	p. 160
Especificaciones técnicas para Z-WAVE	p. 160
Instalación del dispositivo.....	p. 161
Incluir/excluir el dispositivo en una red Z-WAVE (clásico)	p. 161
Inclusión STANDARD (inclusión/exclusión).....	p. 162
Inclusión SMARTSTART	p. 163
Inclusión SECURE S2	p. 163
Control del dispositivo	p. 164
Control del motor con mando a distancia y pulsadores externos.....	p. 164
Control del motor con un controlador Z-WAVE.....	p. 165
Restablecimiento de la configuración de fábrica.....	p. 166
Actualización del firmware.....	p. 166
Configuración avanzada	
Clases de comandos compatibles	p. 167
Soporte para la clase "COMMAND_CLASS_BASIC"	p. 168
Soporte para la clase "COMMAND_CLASS_INDICATOR"	p. 168
Soporte para la clase "COMMAND_CLASS_NOTIFICATION"	p. 168
Uso de la clase "COMMAND_CLASS_NOTIFICATION"	p. 169
Asociaciones	p. 170
Configuraciones	p. 171-172
Declaración UE de conformidad.....	p. 173

PRINCIPALES PASOS PARA LA INSTALACIÓN

- Instalación del motor en el toldo	p. 143
- Conexiones eléctricas	p. 144
- Asociación con el mando a distancia	p. 147
- Ajuste del fin de carrera.....	p. 148
- Installazione sensori (ver istruzioni del sensore)	
- Asociación con el sistema Z-WAVE	da p. 160

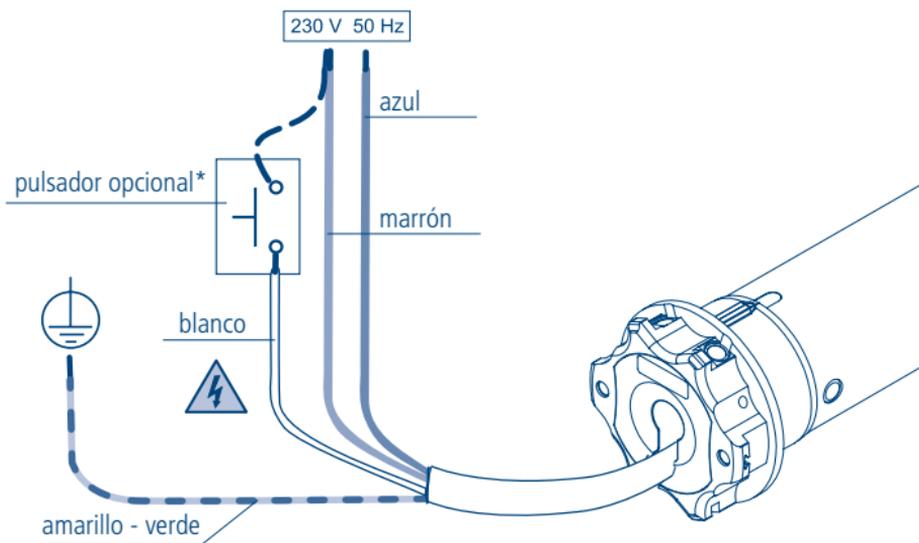
PREPARACIÓN DEL MOTOR



NOTA: en caso de tubos con perfil redondo la polea de arrastre se tiene que fijar al tubo, esta operación es a cargo del instalador. Para otros perfiles de tubo, aunque el ajuste es facultativo, es muy recomendable.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

- Para evitar situaciones de peligro o un mal funcionamiento, los elementos eléctricos de mando conectados al motor tienen que ser dimensionados según las características eléctricas del propio motor.
- La desconexión de dispositivos deben ser previstas en la red eléctrica conforme a las reglas de instalación nacionales.
- En el caso de utilización en el exterior, utilizar un cable de alimentación con designación H05RN-F con un contenido mínimo en carbón del 2%.
- Si el cable blanco no es utilizado debe ser aislado siempre. Es peligroso tocar el cable blanco cuando el motor está conectado a corriente.

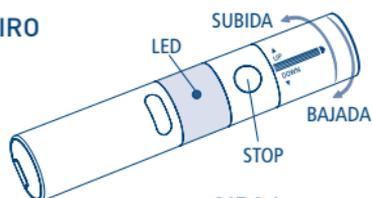


* La instalación del pulsador es opcional, conectándose a Fase (cable marrón) o a Neutro (cable azul) indistintamente. Con el pulsador el motor funcionará en modalidad paso a paso (subida, stop, bajada, stop,...).

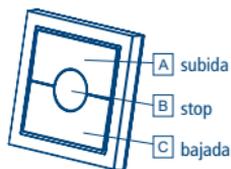


EMISORES COMPATIBLES

GIRO

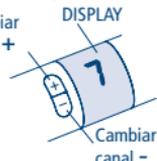


GIRO Wall



GIRO Plus

Cambiar canal +



GIRO Lux

Activar función Lux



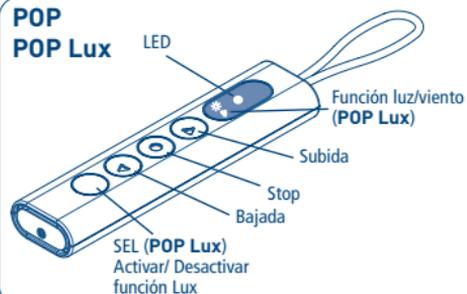
GIRO P-Lux

Cambiar canal



POP

POP Lux

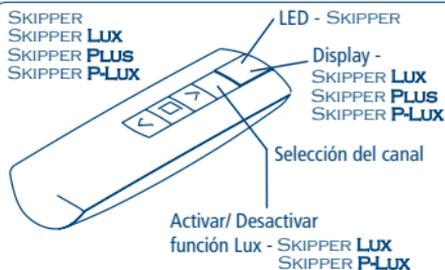


POP Plus

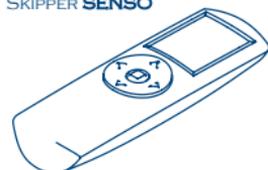
POP P-Lux



SKIPPER
SKIPPER Lux
SKIPPER PLUS
SKIPPER P-Lux



SKIPPER LCD
SKIPPER SENSO

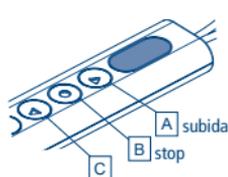
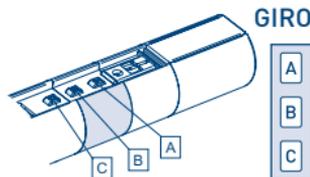


Ver el libro de instrucciones del emisor

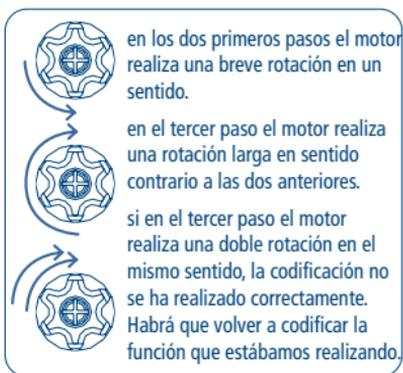
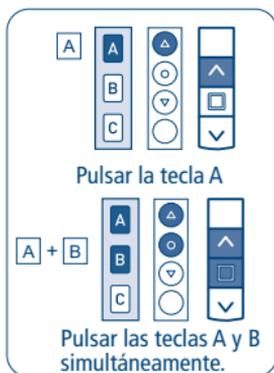
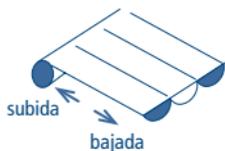
Emisor de 4 canales independientes
A530058



LEYENDA DE SÍMBOLOS

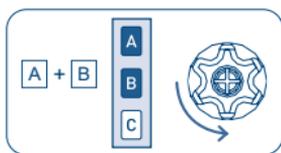


LEYENDA DE SÍMBOLOS

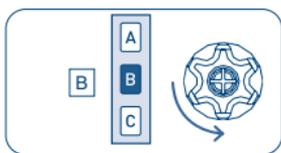


EXPLICACIÓN DE LAS SECUENCIAS DE MANDO

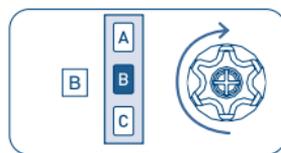
La mayor parte de las secuencias de mando están compuestas por tres pasos bien diferenciados, al término de los mismos el motor realiza una señal, con diversos tipos de rotación, según el paso haya concluido en modo positivo o negativo. El objetivo de este apartado es reconocer las indicaciones del motor. Las teclas deben ser pulsadas tal y como se nos indica en la secuencia, sin que transcurran más de 4 segundos entre un paso y el otro. Si transcurren más de 4 segundos, el orden no será aceptada, y se deberá repetir la secuencia. Ejemplo de secuencia de codificación:



paso 1

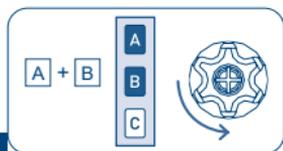


paso 2

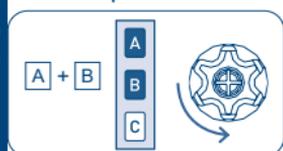


paso 3

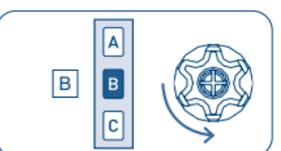
Como se ve en el ejemplo, cuando la secuencia termina de manera positiva el motor vuelve a la posición inicial mediante una rotación larga en sentido contrario a las dos anteriores. De hecho dos breves rotaciones en el mismo sentido corresponden con una rotación larga en el sentido opuesto. El motor también vuelve a la posición inicial aunque la secuencia no haya sido correctamente completada, en este caso realizando una o dos breves rotaciones en sentido opuesto. Ejemplos de secuencias incompletas:



paso 1



paso 1



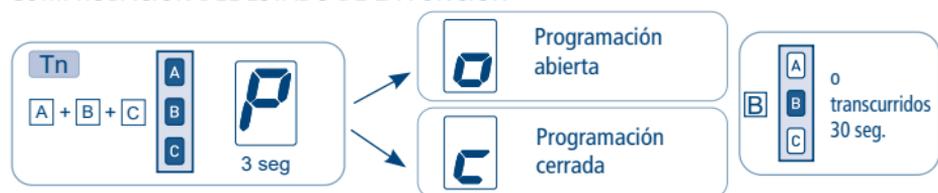
paso 2



FUNCIÓN APERTURA/CIERRE PROGRAMACIÓN EMISOR SKIPPER PLUS - SKIPPER LUX - SKIPPER P-LUX EMISOR POP PLUS - POP LUX - POP P-LUX

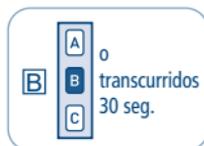
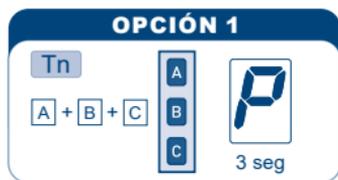
Para evitar modificaciones accidentales en la programación del motor durante el uso cotidiano del emisor, la posibilidad de realizar programaciones será deshabilitada automáticamente transcurridas 8 horas el envío de la última secuencia.

COMPROBACIÓN DEL ESTADO DE LA FUNCIÓN



Para modificar el estado de la función ver las secuencias HABILITAR/DESHABILITAR.

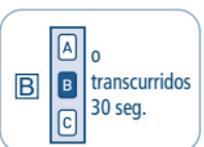
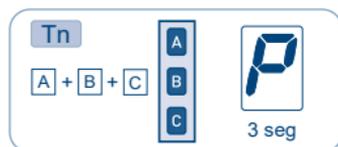
HABILITAR LA PROGRAMACIÓN



Quitar y poner las pilas

Proceder con la programación según el libro de instrucciones.

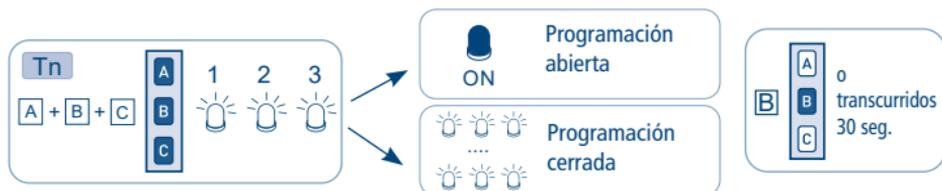
DESHABILITAR LA PROGRAMACIÓN



FUNCIÓN APERTURA/CIERRE PROGRAMACIÓN EMISOR SKIPPER - SERIE GIRO - EMISOR POP

Para evitar modificaciones accidentales en la programación del motor durante el uso cotidiano del emisor, la posibilidad de realizar programaciones será deshabilitada automáticamente transcurridas 8 horas el envío de la última secuencia.

COMPROBACIÓN DEL ESTADO DE LA FUNCIÓN



Para modificar el estado de la función ver las secuencias HABILITAR/DESHABILITAR.

HABILITAR LA PROGRAMACIÓN



Quitar una pila y esperar al menos 5 segundos o bien pulsar una tecla cualquiera.

Proceder con la programación según el libro de instrucciones

DESHABILITAR LA PROGRAMACIÓN

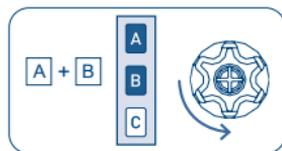


MEMORIZACIÓN DEL PRIMER EMISOR

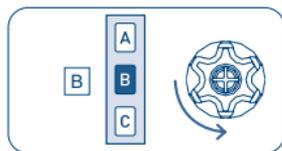
Esta operación se puede realizar solamente cuando el motor es nuevo o se ha realizado una cancelación total de la memoria del motor.

Durante esta fase, para evitar interferencias, alimentar un solo motor.

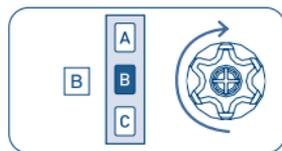
T1: Primer emisor a memorizar



T1



T1



T1 (2 seg)

FUNCIÓN DESHABILITACIÓN AUTOMÁTICA MEMORIZACIÓN PRIMER EMISOR

Cada vez que damos corriente al motor se dispone de tres horas para la memorización del primer emisor. Una vez transcurrido este tiempo, la posibilidad de memorizar el primer emisor queda deshabilitada. Para reestablecer nuevamente el tiempo de la función es suficiente quitar corriente y dar nuevamente corriente al motor.

REGULACIÓN DE LOS FINES DE CARRERA

Los motores tubulares disponen de un sistema de fin de carrera electrónico por encoder. Este sistema dota al motor de una gran fiabilidad y seguridad en la fijación de los fines de carrera. La regulación de los fines de carrera se realiza cómodamente desde emisor. Durante la regulación del fin de carrera el motor funcionará manteniendo pulsada la tecla correspondiente, parando cuando se deje de pulsar. Una vez terminado el proceso de regulación de los fines de carrera el modo de funcionamiento será el habitual.

REGULACIÓN DEL FIN DE CARRERA DE CIERRE

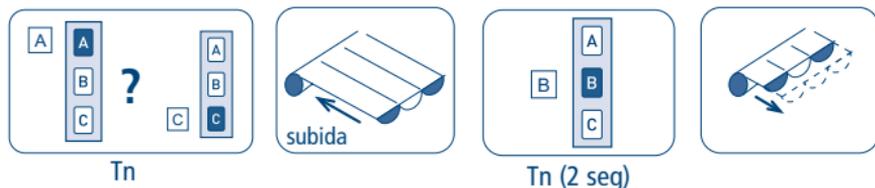
Una vez memorizado el emisor, será obligatorio comenzar por la regulación del fin de carrera de cierre, para que el motor funcione correctamente. Para regular el fin de carrera de cierre recogeremos el toldo hasta la posición de cierre (en los toldos tipo 'cofre' mantendremos pulsado hasta que el motor pare solo).

Nota: - si el toldo está completamente cerrado, primero se deberá bajar unos 20 cm.

- para bajar el toldo, será, tal vez, necesario utilizar la tecla de subida, porque el sentido correcto de rotación será identificado sólo después de haber memorizado la posición de cierre.

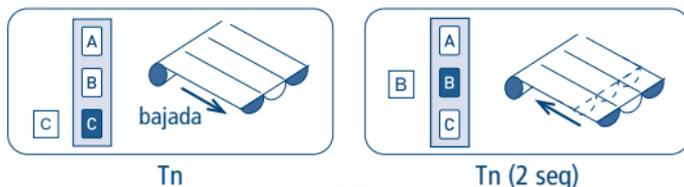
Una vez situado el fin de carrera en la posición correcta, lo fijaremos manteniendo pulsada la tecla de stop hasta que el motor nos realice una rotación en bajada.

Tn: Emisor ya memorizado



REGULACIÓN DEL FIN DE CARRERA DE APERTURA

Una vez regulado el fin de carrera de cierre, llevaremos el toldo hasta la posición de apertura, manteniendo pulsada la tecla de bajada del emisor. Es posible usar la tecla subida/bajada para regular con precisión la posición de apertura (en la aplicación en pérgolas donde esté previsto, se deberá mantener pulsado el botón hasta que el motor pare automáticamente en la máxima apertura). Una vez situado el toldo en el fin de carrera de apertura, fijaremos la posición manteniendo pulsada la tecla de stop (2 seg aprox) hasta que el motor nos realice una rotación en subida.

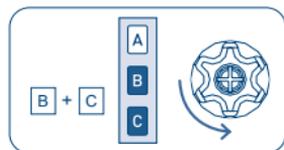


CANCELACIÓN DE LOS FINES DE CARRERA

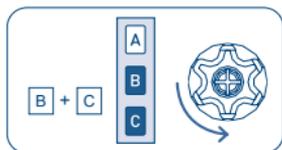
CANCELACIÓN DEL FIN DE CARRERA DE CIERRE

Para cancelar sólomente el fin de carrera de cierre realizar la siguiente secuencia y proceder nuevamente con la "REGULACIÓN DEL FIN DE CARRERA DE CIERRE".

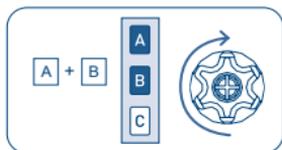
Tn: Emisor ya memorizado



Tn



Tn

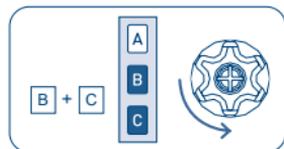


Tn (2 seg)

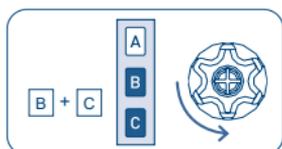
CANCELACIÓN DEL FIN DE CARRERA DE APERTURA

Para cancelar sólomente el fin de carrera de apertura realizar la siguiente secuencia y proceder nuevamente con la "REGULACIÓN DEL FIN DE CARRERA DE APERTURA".

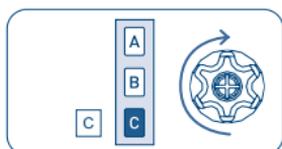
Tn: Emisor ya memorizado



Tn



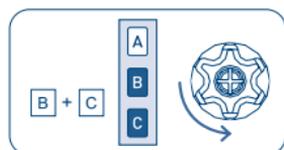
Tn



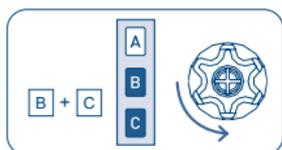
Tn (2 seg)

CANCELACIÓN TOTAL DE LOS FINES DE CARRERA

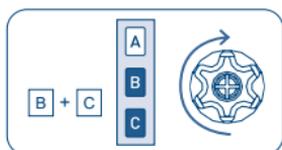
Tn: Emisor ya memorizado



Tn



Tn



Tn (4 seg)

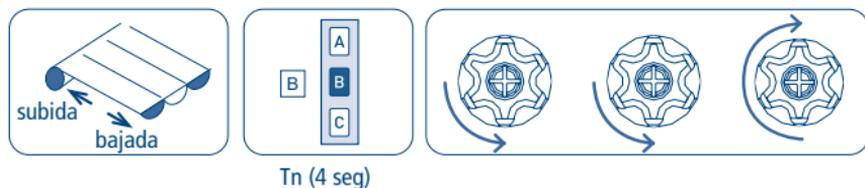
NOTA: cancelados los fines de carrera, se mantiene el valor de la regulación de la fuerza de cierre (ver pág. 151).

REGULACIÓN DE LA POSICIÓN IDEAL INTERMEDIA

Esta opción nos permite situar el toldo en una posición intermedia preferida. Una vez memorizada nuestra posición preferida, para llevar el toldo a esta posición simplemente mantendremos pulsada la tecla de stop durante al menos 2 seg.

Para memorizar nuestra posición preferida, situaremos el toldo en la posición intermedia deseada y a continuación pulsaremos la tecla de stop durante al menos 4 seg hasta confirmación del motor.

Tn: Emisor ya memorizado

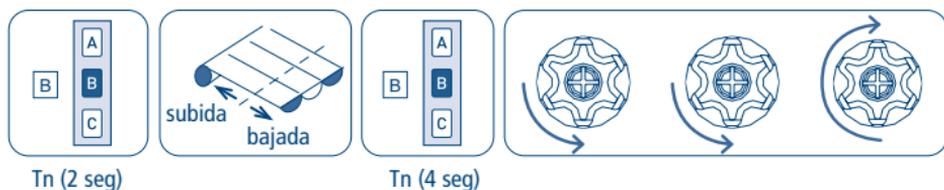


CANCELACIÓN DE LA POSICIÓN INTERMEDIA

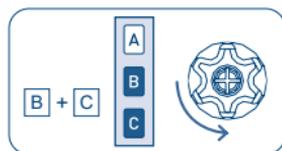
La cancelación de la posición intermedia se puede efectuar si no se desea disponer de tal función, y también es necesaria en el caso de desear modificar la posición intermedia ya memorizada.

Antes de cancelar la posición intermedia es necesario llevar el toldo a dicha posición intermedia pulsando la tecla de stop durante 2 seg, entonces volveremos a pulsar la tecla de stop (4 seg aprox.) hasta que el motor efectúe la señal de confirmación.

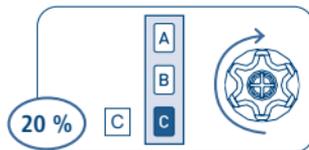
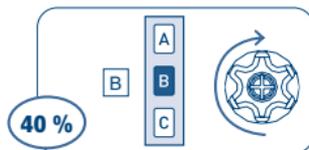
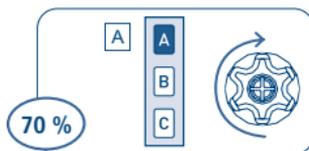
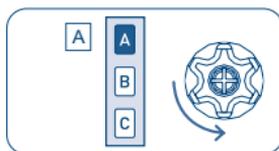
Tn: Emisor ya memorizado



REGULACIÓN DE LA FUERZA DE CIERRE



Tn



2 seg

Este sistema único en el mercado garantiza que los toldos tipo 'cofre' queden perfectamente cerrados en todas sus aplicaciones, gracias a la posibilidad de regular manualmente la fuerza de cierre. Evitando también el peligro de someter la tela a una excesiva tracción. El motor viene de fábrica con un valor predeterminado de fuerza de cierre del 40%, (ej. 40% di 50 Nm = 20 Nm) este valor podrá variar según condiciones de la instalación. Lo podremos disminuir a un 20% o aumentar a un 70%.

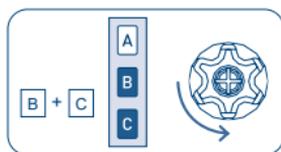
REGULACIÓN A LA MÁXIMA FUERZA DE CIERRE (100%) - sólo para motores desde 32 Nm -

Esta función viene activada de fábrica para los modelos variante 77.

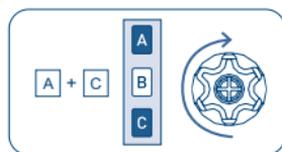
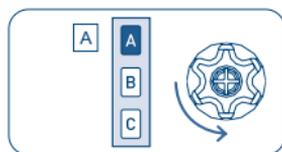
Se recomienda prestar mucha atención cuando se utilice esta función, una fuerza de cierre excesiva podría dañar el toldo.

Habilitar esta función significa utilizar el máximo de la fuerza ofrecida por el motor, (ej. 100% de 50 Nm = 50 Nm).

Tn: Emisor ya memorizado



Tn



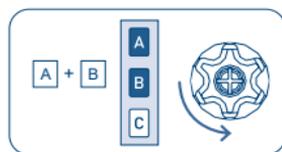
2 seg

MEMORIZACIÓN DE OTROS EMISORES

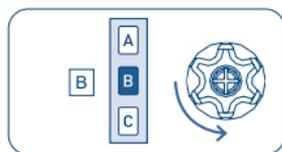
Es posible memorizar hasta 15 emisores incluido el sensor luz/viento.

Tn: Emisor ya memorizado

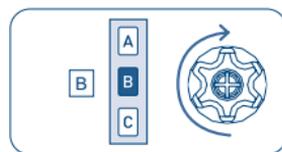
Tx: Emisor a memorizar



Tn



Tn

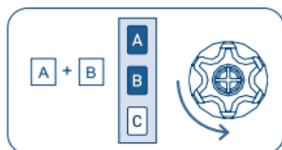


Tx (2 seg)

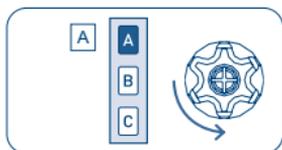
CANCELACIÓN DE UN EMISOR

Es posible cancelar individualmente todos los emisores memorizados. En el momento en que se cancela el último el motor vuelve a las condiciones iniciales. Lo mismo vale para los canales individuales del emisor multicanal, basta seleccionar el canal a cancelar antes de seguir la secuencia.

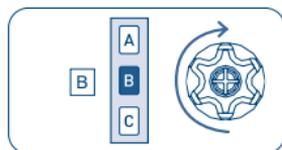
Tn: Emisor a cancelar



Tn



Tn



Tn (2 seg)

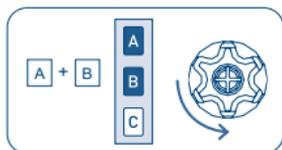
CANCELACIÓN TOTAL DE EMISORES

La cancelación total de la memoria no borra los fines de carrera.

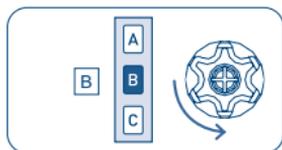
La cancelación total de la memoria se puede realizar de dos modos:

1) DESDE EL EMISOR

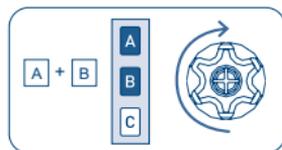
Tn: Emisor ya memorizado



Tn



Tn



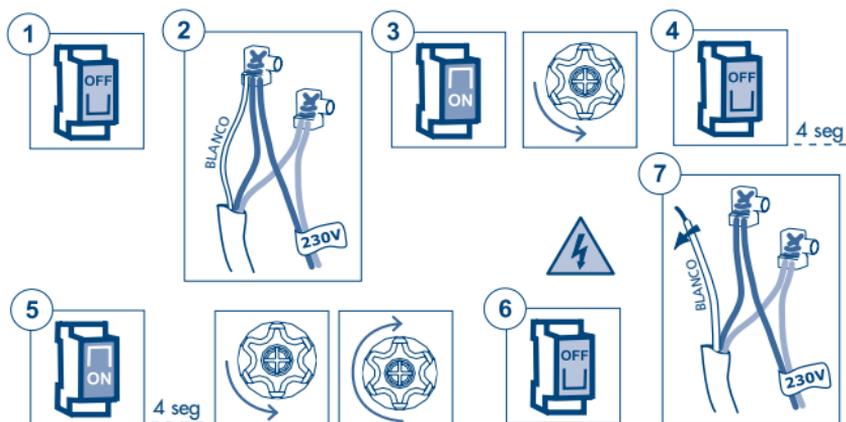
Tn (4 seg)

2) DESDE EL CABLE AUXILIAR

Utilizar esta operación en caso de emergencia o cuando los emisores memorizados estén fuera de uso. Para desprogramar la memoria haremos uso del cable auxiliar blanco del motor. La secuencia de desprogramación será la siguiente:

- 1) Desconectar el motor de corriente por medio del automático de la vivienda.
- 2) Unir el cable blanco del motor al cable marrón (fase) o al cable azul (neutro).
- 3) Alimentar el motor, el motor realizará una breve rotación.
- 4) Volver a desconectar el motor de corriente durante al menos 4 segundos.
- 5) Volver a alimentar el motor, y tras 4 seg el motor realizará una breve rotación en un sentido, y una rotación más larga en sentido contrario.
- 6) Desconectar el motor de corriente.
- 7) Separar el cable blanco del cable marrón/azul. Aislar debidamente el cable blanco antes de conectar a corriente.

En este punto, es posible proseguir con la memorización del primer emisor.



POSICIÓN INTERMEDIA ADICIONAL

La posición intermedia adicional es útil para conseguir que el toldo se abra de forma automática, por medio del sensor WindTec Lux, hasta una posición intermedia cuando la luz ambiente supera el umbral programado. La posición intermedia adicional solamente está prevista para ser utilizada en combinación con el automatismo luz incorporado en el sensor WindTec Lux.

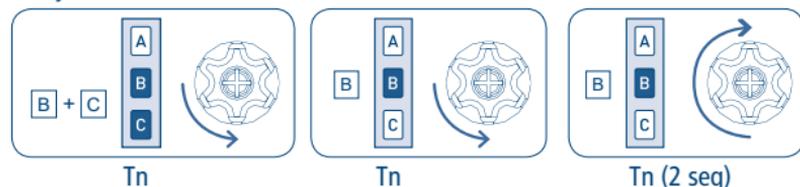
No se dispone de mandos manuales para llevar el toldo hasta esta posición.

Obviamente, sigue siendo posible programar la actual posición intermedia, que se obtiene con la tecla B (2 seg). Si no está programada la posición intermedia adicional, el automatismo luz del sensor WindTec Lux (si habilitado) hace que el toldo se abra completamente. Cuando se lleva a cabo el test del sensor WindTec Lux (botón Set), los movimientos del motor no tienen en cuenta la posible posición intermedia adicional: el toldo se sitúa siempre a mitad del recorrido, y en caso de luz por encima del umbral se abre completamente.

REGULACIÓN DE LA POSICIÓN INTERMEDIA ADICIONAL

Una vez memorizados los fines de carrera, ejecutar la secuencia de mando:

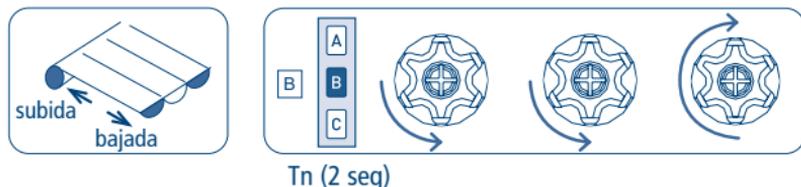
Tn: Emisor ya memorizado



A partir de este momento, el motor se mueve en modalidad "HOMBRE PRESENTE". Esto permite ejecutar con precisión la puesta a punto de la posición intermedia adicional.

Llevar a cabo las operaciones siguientes:

- Mover el toldo hasta la posición de apertura deseada.
- Mantener pulsada la tecla B del emisor durante 2 segundos, hasta que el motor emita la señal de confirmación.



A partir de este momento, cuando el WindTec Lux accione la apertura del toldo con el automatismo luz (si habilitado), el toldo se colocará en la posición intermedia adicional.

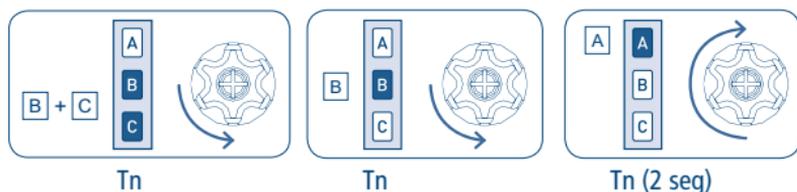
MODIFICACIÓN DE LA POSICIÓN INTERMEDIA ADICIONAL

Para modificar la posición intermedia adicional, repetir la secuencia descrita en la página anterior.

CANCELACIÓN DE LA POSICIÓN INTERMEDIA ADICIONAL

Para cancelar la posición intermedia adicional, ejecutar la secuencia de mando:

Tn: Emisor ya memorizado



MEMORIZACIÓN TEMPORAL DE UN EMISOR

Esta función permite memorizar un emisor de forma temporal, por ejemplo, para permitir la puesta a punto de los fines de carrera durante el montaje en fábrica. El emisor definitivo se podrá memorizar más adelante utilizando la secuencia de mando correspondiente (ver: "MEMORIZACIÓN DEL PRIMER EMISOR").

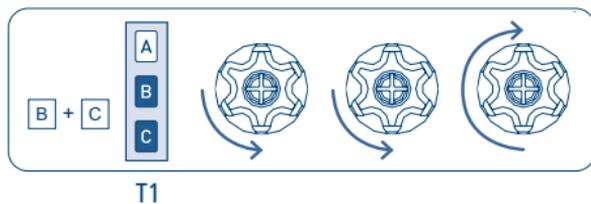
Las operaciones que se indican a continuación solamente se pueden llevar a cabo cuando el motor es nuevo de fábrica, o bien después de una cancelación total de la memoria (ver: "CANCELACIÓN TOTAL DE LA MEMORIA"). Para garantizar que la programación temporal solamente se utiliza en la fase de instalación o de puesta a punto y no durante el uso cotidiano, el motor solamente permite realizar las operaciones siguientes dentro de los límites de tiempo descritos.

Alimentar el motor, comprobar que en el radio de acción del emisor no están presentes otros motores alimentados y/o con la memoria vacía.

Dentro de los 30 segundos posteriores al encendido, pulsar simultáneamente las teclas B y C, hasta que el motor realiza la señal de confirmación.

El emisor permanecerá memorizado 5 minutos, mientras el motor esté alimentado. Transcurridos 5 minutos o cuando se quite tensión al motor, el emisor se borrará.

T1: Primer emisor a memorizar



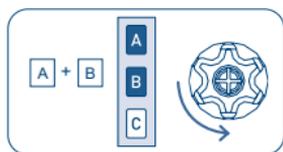
MEMORIZACIÓN DE EMISORES DE BOLSILLO A530058

Nota: el emisor de bolsillo solamente se puede utilizar como emisor secundario. Antes de proceder con la memorización, es necesario por lo tanto haber completado el aprendizaje del motor con un emisor Cherubini (Skipper, Giro o POP – emisor a 3 teclas Subida-Bajada-Stop).

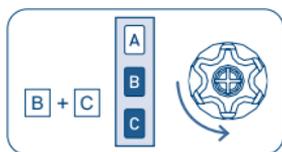
MEMORIZACIÓN DE UNA TECLA EN EL EMISOR DE BOLSILLO

Tn: Emisor ya memorizado

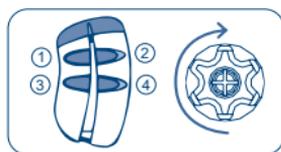
Tx: Emisor de bolsillo a memorizar



Tn



Tn



Tx (2 seg)

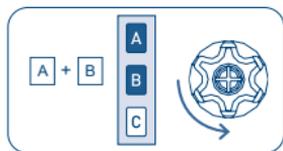
En la última fase de la secuencia, pulsar la tecla deseada en el emisor de bolsillo durante 2 segundos. El emisor puede entonces controlar el motor en la modalidad paso a paso (SUBIDA - STOP - BAJADA - STOP). Para asociar las demás teclas, repetir la secuencia arriba descrita. Cada tecla puede asociarse a un motor.

ELIMINACIÓN DE LA CODIFICACIÓN DE UNA TECLA EN EL EMISOR DE BOLSILLO

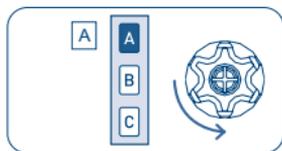
Todas las teclas memorizadas con esta secuencia se pueden borrar individualmente:

Tn: Emisor ya memorizado

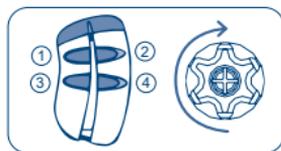
Tx: Emisor de bolsillo con la tecla a borrar



Tn



Tn



Tx (2 seg)

El motor ejecutará un movimiento de confirmación y la función asociada a la tecla que se acaba de pulsar (durante 2 seg) quedará eliminada.

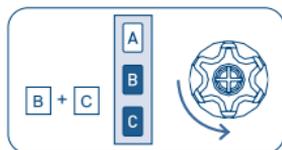
POSICIÓN OPCIONAL DE TENSADO DE LONA

Con esta función habilitada, cuando se alcanza la posición de apertura el motor realiza un retroceso automático, de la amplitud programada, que tensiona la lona. Especialmente útil en los sistemas veranda.

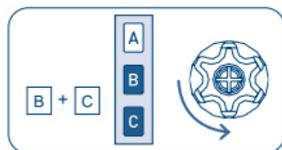
NOTA: La posición opcional de tensado de lona solamente se puede programar después de haber memorizado las posiciones de fin de carrera.

INICIO DEL PROCEDIMIENTO DE MEMORIZACIÓN DE LA POSICIÓN OPCIONAL

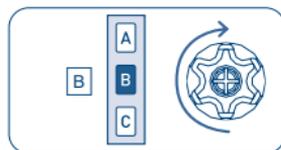
Tn: Emisor ya memorizado



Tn



Tn

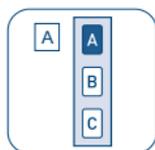


Tn (2 seg)

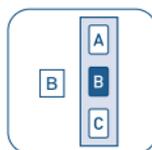
Esta secuencia lleva al toldo a la máxima apertura y prepara el motor para el funcionamiento "HOMBRE PRESENTE" para permitir un ajuste milimétrico del tensionamiento de la lona.

AJUSTE Y CONVALIDACIÓN DE LA POSICIÓN OPCIONAL

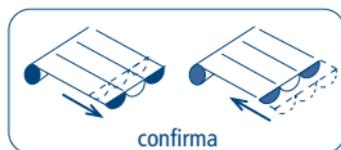
Tn: Emisor ya memorizado



Tn



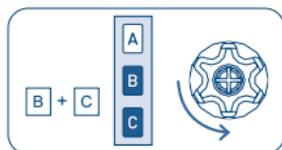
Tn (2 seg)



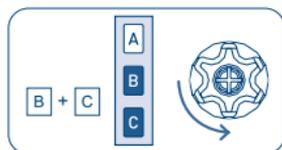
Una vez ajustada y confirmada la posición de tensionamiento, el toldo lleva a cabo una apertura a la posición máxima y un retorno a la nueva posición de tensionamiento que acaba de ser confirmada. A partir de este momento, todos los comandos a la máxima apertura del toldo terminará con un tensionamiento del mismo en el sentido inverso.

BORRADO DE LA POSICIÓN OPCIONAL

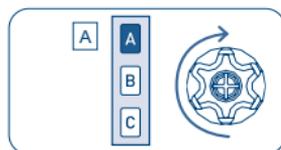
Tn: Emisor ya memorizado



Tn



Tn



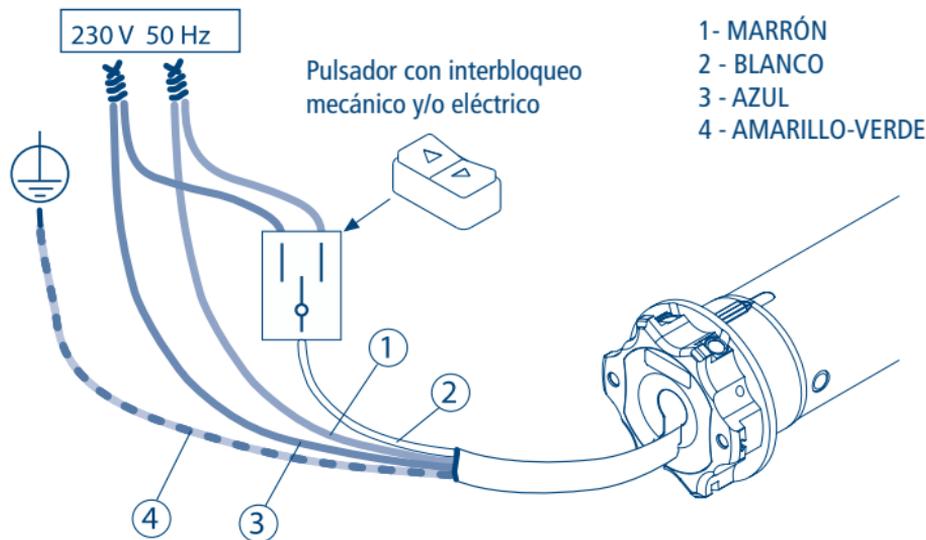
Tn (2 seg)

CONEXIONES ELÉCTRICAS PARA CONTROL DEL MOTOR EN LA MODALIDAD SUBIDA-BAJADA

(2 botones SUBIDA-BAJADA independientes)

Para la conexión de la botonera, utilizar únicamente pulsador con interbloqueo eléctrico y mecánico para impedir que se puedan pulsar los dos botones a la vez.

El motor reconoce automáticamente el tipo de pulsador (de 1 o 2 botones) y ajusta la modalidad adecuada de funcionamiento que corresponda.



PROGRAMACIÓN DE HILERA

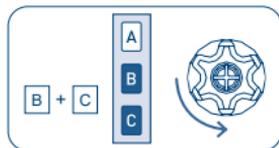
Utilizando la unidad de botones como se describe en esta página, se puede programar el motor del cable blanco (programación de hilera). Para conocer el procedimiento, solicite el manual de instrucciones a su distribuidor.

GESTIÓN MODALIDAD DE MANDO DEL MOTOR CON CABLE BLANCO SUBIDA-STOP-BAJADA-STOP / SUBIDA-BAJADA SUBIDA-BAJADA CON "HOMBRE PRESENTE"

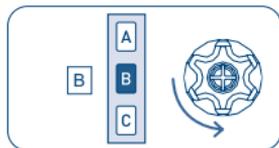
Nota: Como valor por defecto, los motores salen de fábrica preparados para la utilización con un solo botón (funcionamiento SUBIDA-STOP-BAJADA-STOP). Siempre se puede modificar la configuración de la modalidad de mando a través de la secuencia indicada a continuación.

PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE MODALIDAD DE MANDO

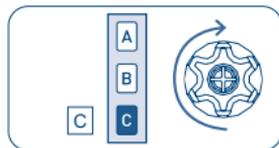
Tn: Emisor ya memorizado



Tn



Tn



Tn (2 seg)

Las configuraciones posibles son 3, y están disponibles en el orden indicado:

SUBIDA-STOP-BAJADA-STOP (por defecto)

SUBIDA-BAJADA (para 2 botones independientes)

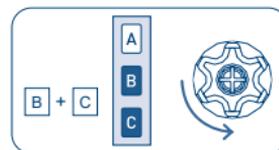
SUBIDA-BAJADA con "HOMBRE PRESENTE" (para 2 botones independientes)

Para pasar de una configuración a otra, se repite la secuencia el número de veces necesario para llegar a la configuración deseada.

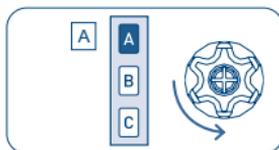
GESTIÓN DE LA SUPER SENSIBILIDAD EN LA DETECCIÓN DE OBSTÁCULOS EN BAJADA (sólo motores hasta 25 Nm)

Si fuera necesario (por ejemplo, para mosquiteros o toldos screen con una pesa de tensado fijada), se puede activar/desactivar una sensibilidad muy elevada en la detección de obstáculos en bajada.

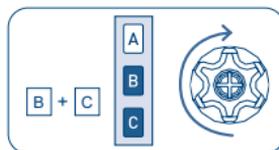
ACTIVAR LA FUNCIÓN DE SUPER SENSIBILIDAD



Tn

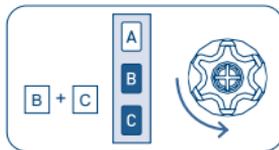


Tn

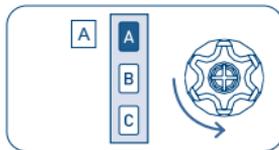


Tn (2 seg)

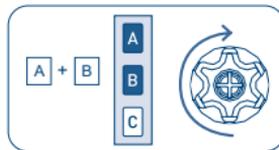
DESACTIVAR LA FUNCIÓN DE SUPER SENSIBILIDAD



Tn



Tn
159



Tn (2 seg)

USO DEL MOTOR EN UNA RED Z-WAVE

DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO

ORA ZRX Y REBIS ZRX son motores para toldo y cortina enrollable con fin de carrera electrónicos, doble tecnología radio y opcionalmente se pueden accionar desde un pulsador.

La doble tecnología radio nos permite, por un lado, un ajuste sencillo e intuitivo, como hasta ahora, de los fin de carrera y las funciones principales, y por otro lado, se puede integrar en una red Z-Wave.

La opción del accionamiento desde un pulsador nos permite tanto la programación como el control del motor.

Este producto puede ser utilizado en cualquier red Z-Wave/Z-Wave Plus, junto con otros dispositivos certificados Z-Wave, también de otros fabricantes. De este modo constantemente alimentado, el motor ZRX realiza las funciones de repetidor para aumentar la fiabilidad de la red.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA Z-WAVE

Alimentación eléctrica	230 VAC \pm 10 % 50 Hz
Temperatura de funcionamiento	Desde -10 °C a 40 °C
Consumo de energía en stand-by	< 1 W
Frecuencia de radio	868,4 MHz
Sistema de protección	Seguridad S2
Distancia máxima	hasta 100 m en exteriores hasta 40 m en interiores
Conformidad	CE, Directiva RoHS
Grado de protección eléctrica	IP44

INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO

- 1) Preparar el motor y realizar la instalación en el toldo
- 2) Realizar las conexiones eléctricas
- 3) Programar los fin de carrera, los reglajes y las conexiones con los sensores, como se describe en el manual de instalación del producto.
- 4) Incluir el dispositivo en la red Z-Wave.

Se recomienda realizar todas las operaciones de preparación, instalación y reglaje antes de incluir el motor en la red Z-Wave. Aunque es posible incluir el motor en una red Z-Wave, la mayoría de las funciones no estarán activas hasta que se configuren las posiciones de los fin de carrera. En particular, no están activos:

- Comandos de movimiento e informes de posición
- Envío de notificaciones
- Movimientos requeridos de clase "COMMAND_CLASS_INDICATOR".

Estas restricciones son necesarias para limitar la posibilidad de dañar el tejido y la estructura del toldo, así como para proteger la seguridad del instalador.

INCLUIR/EXCLUIR EL DISPOSITIVO EN UNA RED Z-WAVE (clásico)

ORA ZRX y REBIS ZRX son compatibles con todos los controladores certificados Z-Wave/ Z-Wave Plus. El dispositivo admite tanto el mecanismo de **Network Wide Inclusion** (inclusión del dispositivo en una red aunque no esté conectado directamente al controlador) como la **Inclusión estándar**.

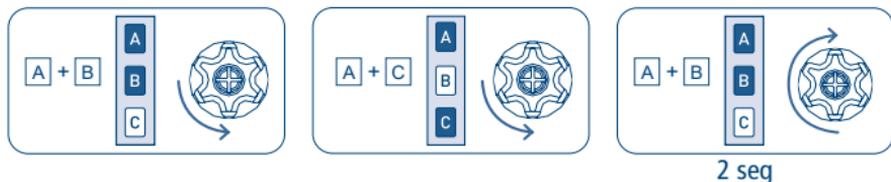
Por defecto, el procedimiento de inclusión comienza con el modo de **Inclusión estándar**, tras un breve tiempo de espera, el procedimiento continúa con el mecanismo de **Network Wide Inclusion** que tarda unos 20 segundos.

INCLUSIÓN STANDARD (INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN)

Asegúrese de que el motor cuente con alimentación eléctrica y que tenga la posibilidad de conectarse a un pulsador de subida/bajada si desea utilizar la secuencia de programación por cable, o tiene un mando a distancia ya memorizado en el motor. Para realizar la inclusión, asegúrese de que el motor no está actualmente incluido en una red Z-Wave; si ya está incluido, realice el procedimiento siguiente: la primera vez para realizar la exclusión, la segunda para incluir el motor en la red Z-Wave correspondiente.

La secuencia de operaciones para los procedimientos de inclusión/exclusión es la siguiente:

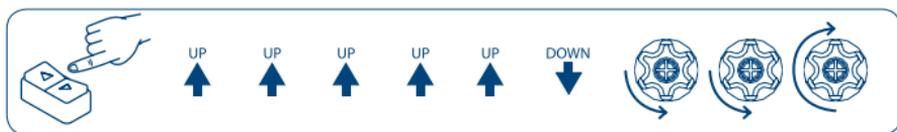
- 1) Prepare el controlador Z-Wave para la inclusión (o exclusión) de un dispositivo (consulte las instrucciones de su controlador).
- 2) En el motor, realice la secuencia de programación para la inclusión/exclusión:
 - a. Desde el mando a distancia: AB - AC - AB (2 segundos), espere a que se ejecuten los movimientos de confirmación.



2 seg

- b. Desde el pulsador (si los fines de carrera no están ajustados, se puede utilizar cualquier secuencia):

- i. Con el motor en el fin de carrera alto: ARRIBA-ARRIBA-ARRIBA-ARRIBA-ARRIBA-ABAJO



- ii. Con el motor en el fin de carrera bajo: ABAJO-ABAJO-ABAJO-ABAJO-ABAJO-ARRIBA



- 3) El motor realiza unos breves movimientos para indicar que el procedimiento de inclusión (o exclusión) está en curso.
- 4) Compruebe en el controlador que el procedimiento se ha realizado con éxito.

INCLUSIÓN SMARTSTART

Z-Wave SmartStart trata de simplificar las acciones a llevar a cabo en el proceso de inclusión de un dispositivo en la red Z-Wave, pasando de interactuar directamente en el dispositivo a hacerlo sobre la interfaz más user-friendly del Gateway.

Z-Wave SmartStart elimina la necesidad de poner en marcha el dispositivo para dar inicio a la inclusión. La inclusión se inicia automáticamente con el encendido y se repite en intervalos durante todo el tiempo en el que el dispositivo no se incluye en una red Z-Wave. Cuando el nuevo dispositivo es reconocido por el gateway dará inicio el proceso de inclusión, sin la necesidad de interacción con el usuario o la interrupción del normal funcionamiento. El proceso de inclusión SmartStart solamente afecta a dispositivos autenticados.

ORA ZRX Y REBIS ZRX pueden ser incluidos en una red Z-Wave scaneando el código QR presente en el producto, con un controlador dotado de inclusión SmartStart. No se requiere de otras acciones, el producto SmartStart será incluido en el intervalo de 10 minutos tras el encendido y una vez dentro del alcance de la red.

El código QR y el DSK en formato numérico están impresos en la etiqueta del cable del motor. El PIN es el primer grupo de 5 dígitos subrayado. Para facilitar la consulta de estos códigos, la etiqueta dispone de una parte autoadhesiva y desmontable que puede guardarse en el manual de instrucciones o colocarse en un lugar fácilmente accesible del toldo o cortina enrollable.

INCLUSIÓN SECURE S2



Cuando se añade ORA ZRX o REBIS ZRX a una red Z-Wave con un controlador que soporta un protocolo de seguridad tipo S2, se requiere el código PIN Z-Wave de la Device Specific Key (DSK o clave específica del producto). El código DSK único está impreso en la etiqueta del producto. Los cinco primeros dígitos del código están resaltados y subrayados para ayudar al usuario a identificar la parte del código PIN dentro del texto de la DSK.

CONTROL DEL DISPOSITIVO

CONTROL DEL MOTOR CON MANDO A DISTANCIA Y PULSADORES EXTERNOOS

ORA ZRX y REBIS ZRX también pueden gestionarse vía radio y mediante pulsador.

El mando a distancia es muy útil durante la instalación del motor, para ajustar fin de carrera y realizar todas las funciones de programación y asociación con los sensores climáticos. Una vez realizada la instalación inicial, el mando a distancia puede utilizarse como punto de control local. Toda la información sobre los dispositivos compatibles y los métodos de programación se describe en el manual de instalación del producto.

Desde el mando a distancia, puedes ejecutar los comandos básicos:

- Cierre del toldo: pulse y suelte el botón ARRIBA
- Apertura del toldo: pulse y suelte el botón ABAJO
- Parada del toldo: pulse y suelte el botón STOP

ORA ZRX y REBIS ZRX también se pueden controlar mediante un pulsador simple o inversor pulsador (subida/bajada).

Con el pulsador de una tecla el funcionamiento es el siguiente:

- Cada vez que se pulsa/suelta el botón, el motor realizará las siguientes operaciones de forma secuencial: Cierre, parada, apertura, parada, etc.

Con el inversor pulsador:

- Cierre del toldo: pulse y suelte el botón ARRIBA
- Apertura del toldo: pulse y suelte el botón ABAJO
- Parada del toldo: presione y suelte el botón ARRIBA o ABAJO mientras el motor está en movimiento.

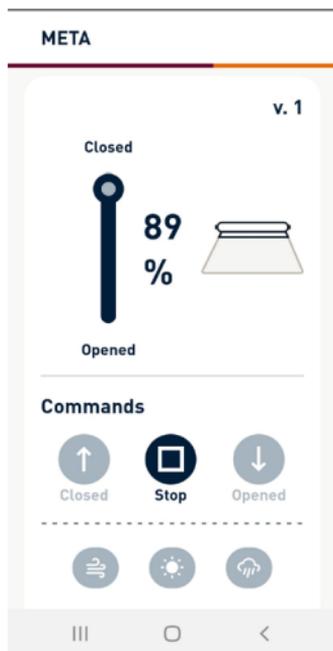
Ajustes predeterminados en fábrica:

- El motor no lleva asociado ningún mando a distancia. El motor puede controlarse a través de un pulsador, pero mientras los fines de carrera no estén configurados, se mueve en "hombre presente": suelta el botón y el motor se detiene.
- Mientras los fines de carrera no estén configurados, el sentido del movimiento del motor puede invertirse con respecto al mando a distancia y al inversor pulsador. La dirección es identificada correctamente de forma automática por el propio motor, cuando se configuran los fines de carrera, y no se puede cambiar.

Encontrará más información sobre el funcionamiento del mando a distancia y del pulsador en las secciones de instalación del producto.

CONTROL DEL MOTOR CON UN CONTROLADOR Z-WAVE

ORA ZRX y REBIS ZRX pueden ser gestionados por cualquier controlador Z-Wave/Z-Wave Plus certificado disponible en el mercado. La figura siguiente muestra cómo aparecerá el dispositivo una vez incluido en el controlador METAHome.

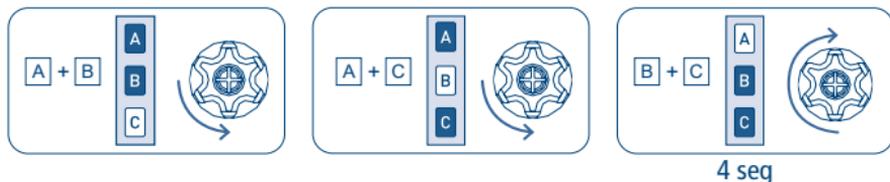


Con los botones ARRIBA/ABAJO/STOP del panel de control, puede cerrar/abrir/parar el toldo. Moviendo el cursor en la barra deslizante, puede ajustar el nivel de apertura del toldo. El estado del dispositivo se actualiza en caso de cambio.

RESTABLECIMIENTO DE LA CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA

La configuración Z-Wave del motor se puede restaurar a la configuración original de fábrica con esta secuencia de programación:

1) Desde el mando a distancia: AB - AC - BC (4 segundos), espere a que se ejecuten los movimientos de confirmación.

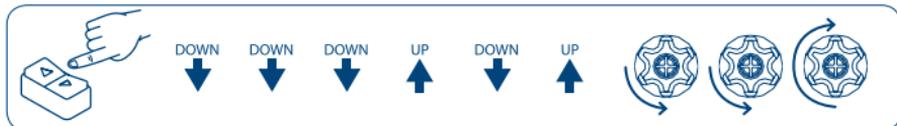


2) Desde el pulsador (si los fines de carrera no están ajustados, se puede utilizar cualquier secuencia):

a. Con el motor en el fin de carrera alto: ARRIBA-ARRIBA-ARRIBA-ABAJO-ARRIBA-ABAJO



b. Con el motor en el fin de carrera bajo: ABAJO-ABAJO-ABAJO-ARRIBA-ABAJO-ARRIBA



i **INFO:** Si el restablecimiento se realiza mientras el dispositivo sigue asociado a una red, se envía una notificación a los demás dispositivos del grupo Lifeline sobre la eliminación del dispositivo (notificación de restablecimiento del dispositivo a nivel local).

ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE

El sistema admite actualizaciones de firmware 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.



ADVERTENCIA: 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 después de una cuidadosa planificación de la intervención.

CONFIGURACIÓN AVANZADA

CLASES DE COMANDOS COMPATIBLES

Clase de comando	Versión	CC no seguro	CC seguro
COMMAND_CLASS_ZWAVEPLUS_INFO	2	x	
COMMAND_CLASS_APPLICATION_STATUS	1	x	
COMMAND_CLASS_INDICATOR	2		x
COMMAND_CLASS_ASSOCIATION	2		x
COMMAND_CLASS_MULTI_CHANNEL_ASSOCIATION	3		x
COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_GRP_INFO	2		x
COMMAND_CLASS_TRANSPORT_SERVICE	1	x	
COMMAND_CLASS_VERSION	2		x
COMMAND_CLASS_MANUFACTURER_SPECIFIC	2		x
COMMAND_CLASS_POWERLEVEL	1		x
COMMAND_CLASS_CONFIGURATION	4		x
COMMAND_CLASS_SECURITY_2	1	x	
COMMAND_CLASS_SUPERVISION	1	x	
COMMAND_CLASS_FIRMWARE_UPDATE_MD	5	x	x
COMMAND_CLASS_BASIC	2		x
COMMAND_CLASS_WINDOW_COVERING	1		x
COMMAND_CLASS_MULTILEVEL	4		x
COMMAND_CLASS_NOTIFICATION	8		x
COMMAND_CLASS_PROTECTION	2		x

SOPORTE PARA LA CLASE "COMMAND_CLASS_BASIC"

Las clases de comandos básicos se asignan dentro de la clase de comandos multinivel de Switch (Switch Multilevel Command Class).

SOPORTE PARA LA CLASE "COMMAND_CLASS_INDICATOR"

El dispositivo admite el conjunto de indicadores V3 con el indicador ID 0x50 (identidad). Cuando el dispositivo recibe un conjunto de indicadores, el motor realizará movimientos para abrir y cerrar el toldo. El número de movimientos será de un máximo de 15, con un tiempo de recorrido mínimo de 0,5 s y un tiempo de pausa mínimo de 0,5 s.

Nota: Para evitar que se dañe el tejido y la estructura del toldo, los movimientos solo se realizan si se han guardado los fines de carrera.

SOPORTE PARA LA CLASE "COMMAND_CLASS_NOTIFICATION"

El dispositivo es capaz de enviar una notificación del sistema en caso de lluvia, viento y luz, en función del nivel de umbral definido por los siguientes sensores asociados al motor:

- Lluvia: A520016 Rugiada
- Viento: A520007 Windtec, A520012 Mistral
- Viento - Luz: A520008 Windtec Lux

Notificación de código de evento	El significado asociado al evento
9 (Estado de la entrada digital)	Viento por encima del umbral
10 (Estado de la entrada digital)	Luz por encima del umbral
11 (Estado de la entrada digital)	Lluvia por encima del umbral
3 (Fallo del sistema)	Esta notificación se envía cuando el motor encuentra un obstáculo mientras está en funcionamiento. El parámetro de evento asociado a esta circunstancia es de 1 Byte con los siguientes significados: 1) Colisión durante la apertura 0) Colisión durante el cierre

USO DE LA CLASE "COMMAND_CLASS_NOTIFICATION"

El motor reacciona abriendo/cerrando el toldo y ajustando la protección cuando recibe una notificación del sistema.

La lógica de tratamiento de las notificaciones es la siguiente:

Código de notificación de evento	El significado asociado al evento
9 (Estado de la entrada digital)	Viento por encima del umbral
10 (Estado de la entrada digital)	Luz por encima del umbral
11 (Estado de la entrada digital)	Lluvia por encima del umbral

- Si el viento está por encima del umbral: cierre del toldo, activación del bloqueo de movimiento.
- Si el viento está por debajo del umbral: después de 8 minutos, desactivación del bloqueo del movimiento, y posible reapertura del toldo a la posición anterior a la alarma de viento, si el motor ha sido programado para realizar esta operación.
- Con el viento por debajo del umbral:
 - o En caso de lluvia: cierre o apertura del toldo, según la programación del motor.
 - o Si no hay lluvia: ninguna operación.
- Con el viento por debajo del umbral y sin lluvia:
 - o Si la luz supera el umbral: apertura del toldo.
 - o Si la luz está por debajo del umbral: cierre del toldo.

ASOCIACIONES

El dispositivo admite 4 grupos de asociación, cada uno de los cuales admite la asociación con un máximo de 5 dispositivos (nodos):

ID del grupo	Nombre del grupo	Nº máx. de nodos	Descripción	Comando enviado
1	Lifeline	5	Grupo Life Line	Windows Covering report, Switch Multilevel report, Device Reset Locally Notification, Notification Report
2	Follow-me	5	El dispositivo de este grupo seguirá el nivel del dispositivo.	Basic Set
3	Scene Activation	5	Recibe una ID de activación de escena si se encuentra un obstáculo durante el funcionamiento. La ID de la escena puede definirse mediante los parámetros 30 y 31.	Scene Activation Set
4	Follow-me Weather	5	En este grupo, el dispositivo seguirá el nivel del dispositivo si el cambio se debe a las condiciones meteorológicas. El parámetro ID enviado por este comando se puede configurar mediante el parámetro 32.	Windows Covering Set



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



SUGERENCIA: Para evitar retrasos en la red, se recomienda limitar la cantidad de dispositivos asociados a no más de 5 por grupo.

CONFIGURACIONES

ACTIVACIÓN DE LA ESCENA

Parámetro n.º 30: OPEN_COLLISION_SCENE_ID (2 bytes), simple. El parámetro indica la ID de la escena que se envía si se detecta una colisión durante la apertura.

Configuración	Resultado
0 (valor por defecto)	No enviar la activación de la escena
De 1 a 254	Se envía la ID de la escena en caso de colisión durante la apertura

Parámetro n.º 31: CLOSE_COLLISION_SCENE_ID (2 bytes), simple. El parámetro indica la ID de la escena que se envía si se detecta una colisión durante el cierre.

Configuración	Resultado
0 (valor por defecto)	No enviar la activación de la escena
De 1 a 254	Se envía la ID de la escena en caso de colisión durante el cierre

Parámetro n.º 32: PARAM_ID (1 byte), simple. El parámetro ID es utilizado por la configuración de la cubierta de la ventana en el grupo: Follow me weather.

Configuración	Resultado
De 1 a 23	Enviar la configuración de la cobertura de la ventana con este parámetro ID
13 (valor por defecto)	

Parámetro n.º 33: MOVEMENT_TRIGGER (1 byte), avanzado, solo lectura. Parámetro de solo lectura para indicar el motivo del último movimiento 0.

Configuración	Resultado
0 (valor por defecto)	Solicitado por el usuario
1	Viento
2	Sol
3	lluvia

Parámetro n.º 34: AUTOMATION_CONFIG (1 byte), avanzado. El valor de este parámetro es la suma de los estados de automatización del viento, sol y lluvia. Puede ser usado para establecer el estado de la automatización del sol. Puesto que la automatización viento y lluvia siempre están activos, los únicos valores válidos son: 5 para Sol deshabilitado, 7 para habilitado.

Configuración	Resultado
0: deshabilitado, 1: habilitado	Automatización Viento
0: deshabilitado, 2: habilitado	Automatización Sol
0: deshabilitado, 4: habilitado	Automatización Lluvia

Valor por defecto: 5

Parámetro n.º 35: SENSOR_ACTIVATION_STATUS (1 byte), avanzado, solo lectura. Nos permite conocer que sensores están asociados al motor. El valor de este parámetro es la suma de sensores asociados Viento, Sol, Lluvia.

Configuración	Resultado
1: Sensor Viento asociado, 0: no asociado	Sensor Viento
2: Sensor Sol asociado, 0: no asociado	Sensor Sol
4: Sensor Lluvia asociado, 0: no asociado	Sensor Lluvia

Valor por defecto: 0

Parámetro n.º 36: LOST_LIFE_SIGNAL (1 byte), avanzado, solo lectura. Permite conocer si la conexión radio con los sensores está activa o ha sido interrumpida.

Configuración	Resultado
0 (valor por defecto)	Conexión con los sensores activa
1	Conexión con los sensores interrumpida

Parámetro n.º 37: LEVEL_REPORT_PERIOD (1 byte), avanzado. Este parámetro es usado para establecer la frecuencia de envío de la actualización del nivel, cuando el motor está en movimiento. Los valores admitidos están comprendidos entre 2 (actualización cada 2 s) y 60 (actualización cada 60 s).

Configuración	Resultado
De 2 a 60 segundos	Tiempo en segundos entre las actualizaciones
5 (valor por defecto)	

Parámetro n.º 38: SEND_MULTILEVEL_REPORT (1 byte), avanzado. Para compatibilidad con versiones anteriores de productos mas antiguos, el motor puede enviar la actualización de nivel con el informe Switch Multilevel, como adjunto a la actualización con Windows covering report.

Configuración	Resultado
0 (valor por defecto)	Switch Multilevel report no enviado
1	Switch Multilevel report enviado

IT DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

CE CHERUBINI S.p.A. dichiara che il prodotto è conforme alle pertinenti normative di armonizzazione dell'Unione:

Direttiva 2014/53/UE, Direttiva 2011/65/UE.

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile facendone richiesta sul sito: www.cherubini.it.

EN EU DECLARATION OF CONFORMITY

CE CHERUBINI S.p.A. declares that the product is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Directive 2014/53/EU, Directive 2011/65/EU.

The full text of the EU declaration of conformity is available upon request at the following website: www.cherubini.it.

DE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CE CHERUBINI S.p.A. erklärt der produkt erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrichtsvorschriften der Union:

Richtlinie 2014/53/EU, Richtlinie 2011/65/EU.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung kann unter unserer Web-Seite www.cherubini.it, gefragt werden.

FR DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

CE CHERUBINI S.p.A. déclare que le produit est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable:

Directive 2014/53/UE, Directive 2011/65/UE.

Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible en faisant requête sur le site internet: www.cherubini.it.

ES DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

CE CHERUBINI S.p.A. declara que el producto es conforme con la legislación de armonización pertinente de la Unión:

Diretiva 2014/53/UE, Directiva 2011/65/UE.

El texto completo de la declaración UE de conformidad puede ser solicitado en: www.cherubini.it.

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

