FADINI
el abre verjas

A·D·S AUTOMATIC DOOR SPECIALIST

Puertas & Portones Automaticos S.A. de C.V.

¡Nuestra pasión es la Solución!....

»MANUAL DE INSTALACION TABLETA ELECTRONICA MOD.ELPRO-S20.

MANUAL DE INSTALACION

Descargar en PDF
Versión Digital.

(229) 461-7028
portonesautomaticos@adsver.com.mx
portonesautomaticos@prodigy.net.mx

RESIDENCIAL COMERCIAL INDUSTRIAL

MEMBER IDA International Door Association

V06.23

FADINI
el abre verjas

A·D·S AUTOMATIC DOOR SPECIALIST

Puertas & Portones Automaticos S.A. de C.V.

¡Nuestra pasión es la Solución!....

»MANUAL DE INSTALACION TABLETA ELECTRONICA MOD.ELPRO-S20.

Elpro S20

PROGRAMADOR ELECTRÓNICO PARA LA GESTIÓN DE HASTA DOS BOLARDOS RETRÁCTIL, CON SIN FINAL DE CARRERA

- HASTA 2 BARRERAS ESCAMOTEABLES
- ABERTURA PEATONAL
- PREDISPUESTO PARA SEMÁFORO DE 3 LUCES
- AUTOMÁTICO O SEMIAUTOMÁTICO
- CONEXIONES SEPARADAS PARA ELECTROVÁLVULA
- SISTEMA DE SUPERVISIÓN INTEGRIDAD C.S.I.
- PREDISPOSICIÓN PARA RELOJ EXTERNO
- FUNCIÓN PASO-PASO
- HOMBRE PRESENTE

»MANUAL DE INSTALACION TABLETA ELECTRONICA MOD.ELPRO-S20.

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS

GRACIAS

Gracias por comprar un producto Fadini.
Lea con atención todas las instrucciones antes de utilizar este aparato. Estas instrucciones contienen información importante que le permirá dar un buen uso a suo aparato y garantizar una instalación, uso y mantenimiento de forma segura y adecuada. Conserve el manual en un lugar de fácil acceso para consultarlo en cualquier momento y garantizar el uso seguro y adecuado del aparato.

INTRODUCCIÓN

Esta automatización se ha diseñado para su uso exclusivo como se especifica en esta instrucción, con accesorios de seguridad y mínimos de información requerida y con dispositivos Fadini. □ Cualquier otro uso no indicado expresamente en este manual podría causar interrupciones o daños a la propiedad y las personas. □ Meccanica Fadini snc no se hace responsable de los daños causados por uso inapropiado y, salvo disposición en este folleto; no se hace responsable por el mal funcionamiento causado por el uso de materiales y/o accesorios no recomendados por la propia empresa. □ El fabricante se reserva el derecho de hacer cambios a sus productos sin previo aviso. □ No se permite cualquier cosa que no se menciona específicamente en este manual de instrucciones.

ANTES DE LA INSTALACIÓN

Antes de cualquier trabajo para evaluar la idoneidad de la entrada a ser automatizado, así como su estado y estructura. □ Asegúrese de que no hay situaciones de impacto, aplastamiento, cizallado, arrastre, corte, enganche y elevación, que pueda afectar a la seguridad de las personas. □ No instale el producto cerca de fuentes de calor y evite el contacto con sustancias inflamables. □ Mantener fuera del alcance de los niños todos los dispositivos (transmisores, lectores de proximidad, interruptores, etc.) capaz de iniciar la automatización. □ El tránsito en el paso debe hacerse sólo con la puerta se detuvo. □ No permita que los niños y/o adultos que se estacionaron cerca de la planta con el movimiento de la automatización. □ A fin de garantizar un nivel adecuado de seguridad del sistema es necesario el uso de fotocélulas, bandas sensibles, bucles magnéticos y sensores de ocupación para asegurar toda la zona afectada para el movimiento de los puerta. □ Use tiras de señales de color amarillo-negro o apropiadas para identificar los puntos peligrosos de la instalación. □ Siempre desconecte el suministro de energía al sistema si está realizando el mantenimiento y/o limpieza. □ Si eliminado, no corte los cables eléctricos, pero sacarlos de la caja de bornes aflojando los tornillos de apriete dentro de la caja de conexiones.

INSTALACIÓN

Toda la instalación debe ser realizada por personal cualificado, de acuerdo con la Directiva 2006/42/CE y, en particular, las normas EN 12445 y EN 12453. □ Comprobar si, antes de la instalación, una línea eléctrica de 230 V - 50 Hz magnetotérmica diferencial de los cuerpos uso de prueba 0,03 A. □ adecuados para la realización de pruebas para la detección de la presencia, en las inmediaciones o interpuestas, a los dispositivos de seguridad tales como fotocélulas, bandas sensibles, etc. □ Realizar un análisis de riesgos cuidado, el uso de herramientas especiales para detectar impacto y aplastamiento del borde de ataque de la apertura y cierre, como se especifica en la norma EN 12445. □ Identificar la mejor solución para eliminar o reducir estos riesgos. □ En el caso en el que la puerta para automatizar estaba equipada con una entrada de peatones, es apropiado para preparar el sistema de tal manera para prohibir el funcionamiento del motor cuando se utiliza la entrada de peatones. □ Proporcionar información sobre la presencia del implante hecho con la aplicación de placas de señalización con marcado CE en la puerta. □ Se requiere que el instalador para informar y educar al usuario final sobre el uso adecuado del sistema; se emite una documentación firmada definido expediente técnico, que incluye: componentes del esquema y del sistema, análisis de riesgos, la verificación de los dispositivos de seguridad, la verificación de las fuerzas de impacto y notificación de los riesgos residuales.

INDICACIONES PARA EL USUARIO FINAL

Se requiere que el usuario final para leer y recibir información sólo sobre el funcionamiento del sistema y se convierte en responsable de la correcta utilización. □ Debe entrar en un contrato de mantenimiento ordinario y extraordinario (de guardia) con el instalador / mantenedor. □ Cualquier reparación debe ser realizada únicamente por personal cualificado. □ Siempre mantenga este manual de instrucciones.

ADVERTENCIAS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

Para garantizar un rendimiento óptimo del sistema en el tiempo y de acuerdo con las normas de seguridad, debe realizar un mantenimiento adecuado y un seguimiento adecuado de la instalación completa para la automatización, para el equipo electrónico instalado y también para el cableado realizado. □ Toda la instalación debe ser realizada por personal técnico cualificado, rellenando los datos del registro de documentos y de pruebas y mantenimiento se muestra en las normas de seguridad manual (pedirlas o descargado desde www.fadini.net/supporto/downloads). □ Para la automatización, se recomienda un control de mantenimiento al menos cada 6 meses, mientras que para los equipos electrónicos y sistemas de seguridad de un mantenimiento mensual. □ Meccanica Fadini snc no es responsable por el incumplimiento de las buenas instalaciones técnicas y/o errores de mantenimiento de la planta.

ELIMINACIÓN DE MATERIALES

Los materiales de embalaje como cartón, nylon, poliestireno, etc. podrán ser eliminados al hacer la colección (a instancias de las regulaciones en vigor relativas a la instalación de eliminación de residuos). Artículos eléctricos, electrónicos y baterías pueden contener contaminantes: quitar y confiar a estos componentes a las empresas que se especializan en la recuperación de residuos, tal como se especifica en la Directiva 2012/19/UE. Prohibido arrojar materiales de desecho nocivos para el medio ambiente.

DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

Fabricante: Meccanica Fadini snc
Dirección: Via Mantova, 177/A - 37053 Cerea - VR - Italy

Declara, bajo su propia responsabilidad, que el producto:

Programador electronico **ELPRO S20**

es conforme con la legislación de armonización pertinente de la Unión:
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE
- Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE

Cerea, 19/04/2017

Meccanica Fadini s.n.c.
Director Responsable

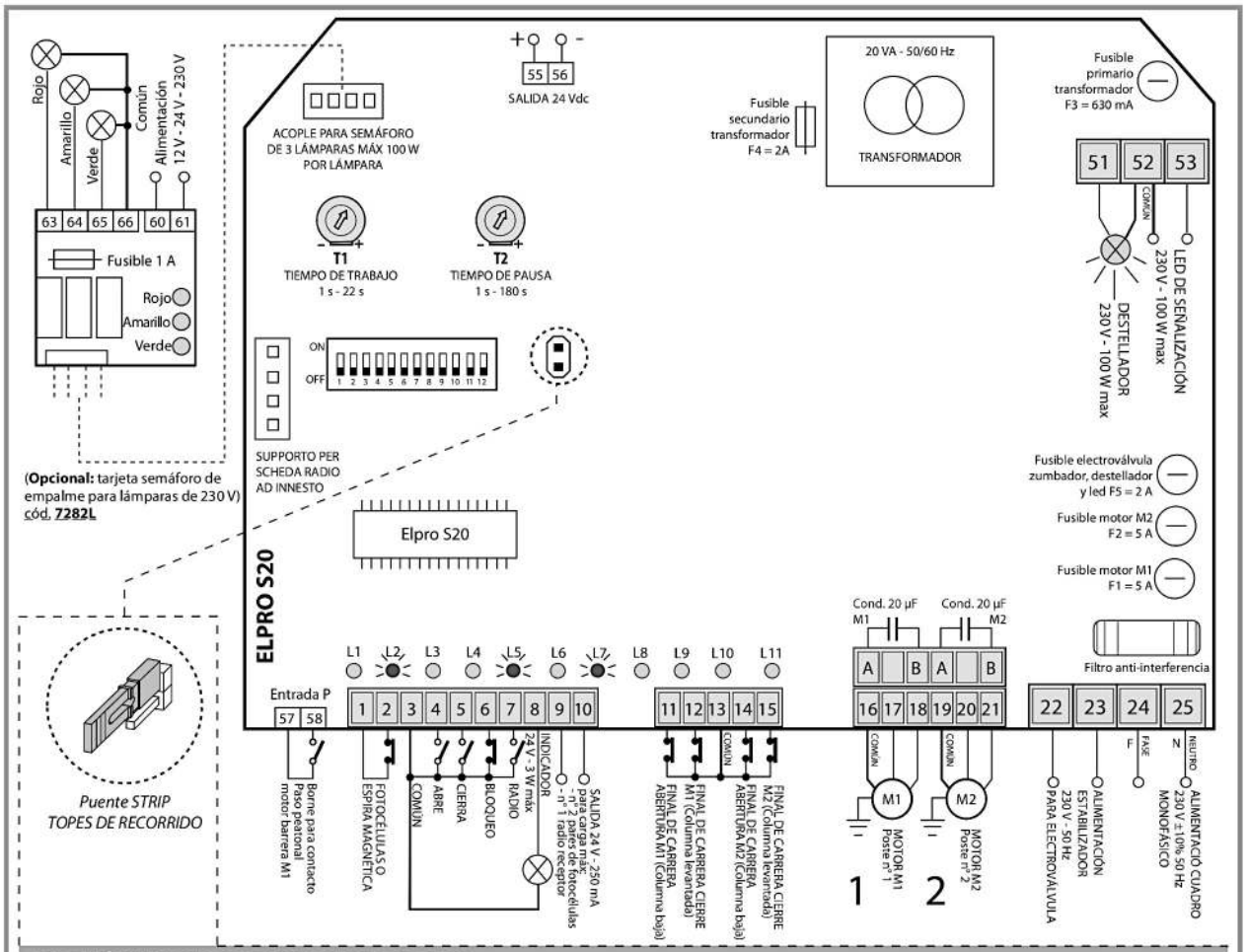
FADINI
el abre verjas

A·D·S AUTOMATIC DOOR SPECIALIST

Puertas & Portones Automaticos S.A. de C.V.

¡Nuestra pasión es la Solución!....

»MANUAL DE INSTALACION TABLETA ELECTRONICA MOD.ELPRO-S20.



DIAGNÓSTICO DE LOS TOPES DE RECORRIDO

Postes con topes de recorrido **serie Coral, Vigilo, Talos, Talos M30, Strabuc 930 Opinat:** estando el puente STRIP conectado (según la figura), el aparato Elpro S20 averigua con un tiempo cíclico de 10 minutos que los topes de recorrido de cierre (columna levantada) se encuentren en posición correcta; de lo contrario, sólo el motor del poste que no está en posición arranca, hasta tanto que se alcance la posición correcta de subida.

Cuidado: cada vez que se restablece la alimentación al aparato **Elpro** S20, hay que esperar 10 segundos para que la lógica del programador vuelva a funcionar de manera.

El programador Elpro S20 se utiliza en la barrera escamoteable serie Talos, Talos M30, Strabuc 930 Opinat, Coral y Vigilo; alimentado a 230 V monofásico.
Elpro S20 se distingue por la capacidad de monitorear posibles averías o malfuncionamientos del equipo (CSI).
C.S.I. = **C**ircuito de **S**upervisión de **I**ntegridad, es una función especial del programador Elpro S20 que permite monitorear toda la tarjeta electrónica con el objetivo de detectar cualquier avería de un componente o un malfuncionamiento de un accesorio del equipo, por lo que, si la automación posee una Electroválvula de desbloqueo, permite bajar la columna escamoteable.
La empresa fabricante no asume ninguna responsabilidad por el uso impropio del programador además se reserva el derecho de aportar modificaciones y actualizaciones al presente manual y al programador sin preaviso.

SIMBOLOGÍA:

- Contacto **NA**
- Contacto **NC**
- Led **encendido**
- Led **apagado**
- Espia o lámpara
- Destellador

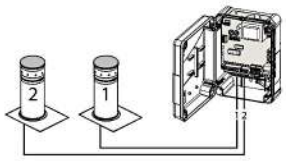
IMPORTANTE PARA LA INSTALACIÓN Y EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO:

- El programador debe ser instalado en un luogo seco y protegido.
- Asegurarse que la alimentación al programador electronico sea de 230 V ±10%.
- Asegurarse que la alimentación al motor eléctrico sea 230 V ±10%.
- Para distancia superior a los 50 metros aumentar la sección de los cables.
- Aplicar un interruptor magnéto-termico diferencial de tipo 0,03 A ad alta sensibilidad a la alimentación del programador.
- Para alimentación, motor eléctrico y destellador utilizar cable de sección desde 1,5 mm² hasta 50 m de distancia.
- Para final de carrera, fotocélulas, pulsadores y accesorios utilizar cable desde 1 mm².

N.B.: para aplicaciones como interruptor de las luces, cámaras, etc. utilizar relé estáticos para no crear perturbaciones en el microprocesador.

EN CASO FALTA EL FUNCIONAMIENTO:

- Asegurarse que la alimentación al programador electronico sea 230 V ±10%.
- Asegurarse que la alimentación al motor eléctrico sea 230 V ±10%.
- Para distancia superior a los 50 metros aumentar la sección de los cables.
- Comprobar todos los fusibles.
- Comprobar que las fotocélulas están en contacto cierre.
- Comprobar todos los contactos NC del programador.
- Comprobar la correcta conexión y funcionamiento de los finales de carreras.
- Si está la electroválvula controlar la integridad de todos los fusibles.
- Controlar que no haya una caída de tensión entre el programador y el motor eléctrico.



FADINI
el abre verjas

A·D·S AUTOMATIC DOOR SPECIALIST

Puertas & Portones Automaticos S.A. de C.V.

¡Nuestra pasión es la Solución!....

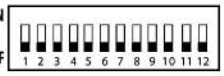
»MANUAL DE INSTALACION TABLETA ELECTRONICA MOD.ELPRO-S20.

LED DE DIAGNÓSTICO

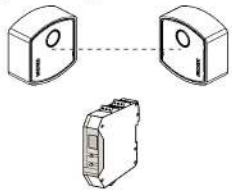
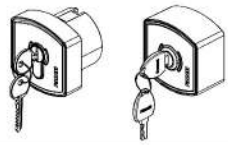
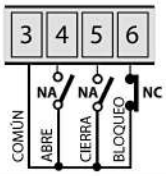
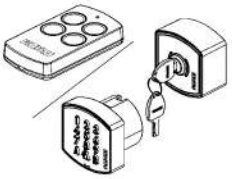
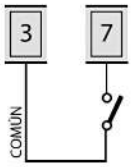
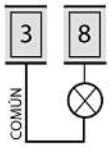
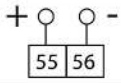
L1 = abre peatonal, normalmente **apagado**, se ilumina con el mando abre peatonal
L2 = fotocélulas o espira, normalmente **encendido**, se apaga en presencia de obstáculo
L3 = abre, normalmente **apagado**, se ilumina por impulso abre
L4 = cierra, normalmente **apagado**, se ilumina por impulso cierra
L5 = bloqueo, normalmente **encendido**, se apaga por impulso de bloqueo
L6 = radio, normalmente **apagado**, se ilumina por impulso radio
L7 = normalmente **encendido**, tensión de red y estado de los fusibles F1, F2, F3, F4
L8 = final de carrera apertura M1, normalmente **encendido**, apagado con la columna baja
L9 = final de carrera cierre M1, normalmente **encendido**, apagado con la columna levantada
L10 = final de carrera apertura M2, normalmente **encendido**, apagado con la columna baja
L11 = final de carrera cierre M2, normalmente **encendido**, apagado con la columna levantada

DIP-SWITCH

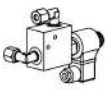
1 = ON Fotocélula o espira parada en abertura
2 = ON Radio no invierte en abertura
3 = ON Cierra en automático
4 = ON Pre-destello activo
5 = ON Radio paso-paso con bloqueo intermedio
6 = ON Servicio un solo poste peatonal motor M1
7 = ON Servicio hombre presente
8 = Gestión semáforo (ver recuadro de las funciones)
9 = Gestión semáforo (ver recuadro de las funciones)
10 = ON Destellador apagado en pausa
11 = ON Cierra en pausa después del paso fotocélulas o espira
12 = ON Tiempo de trabajo máximo 90 s. OFF = 18 s



CONEXIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN

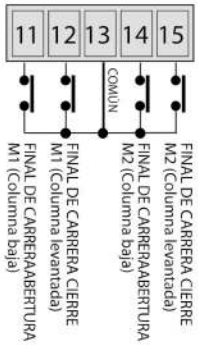
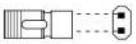
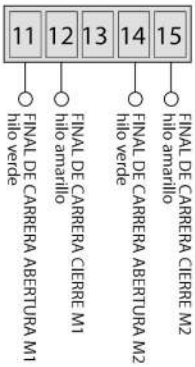
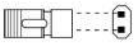
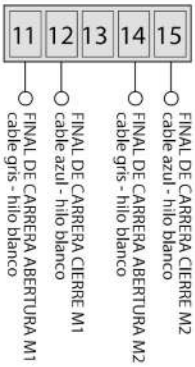
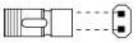
Accesorio	*Conexiones electricas*	*Dip-switch y señalización LED de varias funciónes*
Fotocélulas o espiras magnéticas: 	Contacto para fotocélulas o espiras magnéticas **Salida 24 Vac** carga máx: N° 2 pares de fotocélulas N° 1 radio receptor	**DIP-SWITCH N° 1 y N° 11:** 1 **ON**: fotocélula o espira parada en abertura y invierte en cierre por obstáculo removido **OFF**: fotocélula o espira no parada en abertura y invierte en cierre en presencia de obstáculo 11 **ON**: durante la pausa en automático (dip-switch 3 = ON) al paso delante de las fotocélulas o espira cierra después de 5 s **OFF**: no cierra al paso delante de las fotocélulas **L2 encendido** = ningún obstáculo presente, se apaga ad obstáculo presente
Selectore a llave: 	 Contactos NA y NC da conectar a los respectivos bornes de los selectores o pulsadores. Todas las posibles configuraciones están adjunto a los respectivos accesorios de mandos	**L3 apagado** = ningún contacto APRE, se encendie cada impulso de apertura **L4 apagado** = nigún contacto CIERRE, se encendie cada impulso de cierre **L5 encendido** = contacto de STOP cerrado, se apaga cada impulso de stop
Contacto radio **(con función paso-paso):** 	 CONTACTO RADIO - Solo apertura: **dip 2 = ON** y **dip 5 = OFF** - Inversión de marcha cada impulso **dip 2 = OFF** y **dip 5 = OFF** - Paso-paso: apre-stop-cierre-stop **dip 2 = OFF** y **dip 5 = ON** - En fase de apertura no acepta ningún mando. En pausa y cierre cada mando realiza el stop con inverción de marcha: **dip 2 = ON** y **dip 5 = ON**	**DIP-SWITCH N° 2 y N° 5:** 2 **ON**: no invierte en abertura **OFF**: invierte la marcha a cada impulso 5 **ON**: paso-paso con bloqueo intermedio **OFF**: funcionamiento normal **L6 apagado** = ningún contacto RADIO, se encendie cada impulso de contacto radio
Salida espia de señalización desde 24 V max 3 W:	 Salida para una eventual lámpara de señalización 24 V max 3 W del estado de la automación: Espía **encendida** = columna baja, paso libre Espía **apagada** = columna levantada, paso cerrado Parpadea a **0,5 s (veloz)** = movimiento de subida Parpadea a **1 s (normal)** = movimiento de bajada Con reloj externo: **2 breves destellos** seguidos de una pausa más prolongada	
Salida 24 Vdc:	 Salida para una posible red de 24 Vdc	

CONEXIONES ELÉCTRICAS DE POTENCIA

Accesorio	*Conexiones electricas*	*Dip-switch y señalización LED de varias funciónes*
Alimentación electroválvula: 	Alimentación 230 V para estabilizador electroválvula 24 Vdc	

»MANUAL DE INSTALACION TABLETA ELECTRONICA MOD.ELPRO-S20.

CONEXIONES ELÉCTRICAS FINAL DE CARRERA

Accesorio	*Conexiones electricas*	*Dip-switch y señalización LED de varias funciónes*
Final de carrera tipo antiguo NC: • ***Strabuc 930 Opinat*** y en la serie anterior de: • ***Talos - Talos M30*** • ***Coral - Vigilo con LED*** • serie ***Strabuc***		 Estando el puente STRIP conectado (según la figura), el aparato Elpro S40 averigua con un tiempo cíclico de 10 minutos que los topes de recorrido de cierre (columna levantada) se encuentren en posición correcta; de lo contrario, sólo el motor del poste que no está en posición arranca, hasta tanto que se alcance la posición correcta de subida. N.B.: deje libre los finales de carreras de los motores que no se usan. **Sin puente.**
Nuevos final de carrera efecto hall CORAL - VIGILO de serie desde 2019 • serie ***Coral - Vigilo*** 		 Estando el puente STRIP conectado (según la figura), el aparato Elpro S40 averigua con un tiempo cíclico de 10 minutos que los topes de recorrido de cierre (columna levantada) se encuentren en posición correcta; de lo contrario, sólo el motor del poste que no está en posición arranca, hasta tanto que se alcance la posición correcta de subida. N.B.: deje libre los finales de carreras de los motores que no se usan. **Sin puente.**
Nuevos final de carrera efecto hall TALOS de serie desde 2018 • serie ***Talos - Talos M30*** 		 Estando el puente STRIP conectado (según la figura), el aparato Elpro S40 averigua con un tiempo cíclico de 10 minutos que los topes de recorrido de cierre (columna levantada) se encuentren en posición correcta; de lo contrario, sólo el motor del poste que no está en posición arranca, hasta tanto que se alcance la posición correcta de subida. N.B.: deje libre los finales de carreras de los motores que no se usan. **Sin puente.**

»MANUAL DE INSTALACION TABLETA ELECTRONICA MOD.ELPRO-S20.

CONEXIONES ELÉCTRICAS DE POTENCIA

Accesorio	*Conexiones electricas*	*Dip-switch y señalización LED de varias funciónes*
Motores:	**Importante:** durante el cableado es conveniente conectar sólo un motor con sus respectivos finales de carrera y efectuar la "puesta en fase" de una barrera a la vez. Condensador adicional ante la falta de arranque para el motor M1 de 20 µF A B 16 17 18 COMÚN M1 MOTOR M1 Poste n° 1 Condensador adicional ante la falta de arranque para el motor M2 de 20 µF A B 19 20 21 COMÚN M2 MOTOR M2 Poste n° 2	**DIP-SWITCH N° 12:** 12 **ON**: tiempo de trabajo máximo 90 s **OFF**: tiempo de trabajo máximo 18 s **T1** TIEMPO DE **TRABAJO** **1 s - 22 s** **T2** TIEMPO DE **PAUSA** **1 s - 180 s**
Destellador externo:	51 52 53 COMÚN 230 V - 100 W max Se pueden conectar tanto el destellador externo como los led de luz intermitente que funcionan sólo durante el movimiento de subida y bajada. El cable a conectar es el marcado como cable destellador.	**DIP-SWITCH N° 4 y N° 10:** 4 **ON**: pre-destello **OFF**: sin pre-destello 10 **ON**: destellador desactivado durante la pausa en automático **OFF**: parpadea durante la pausa en automático
Led de señalización:	51 52 53 AZUL COMÚN MARRÓN Salida led de señalización 230 V - 100 W max Salida para Led de luz intermitente que funcionan siempre durante el movimiento de subida y bajada y en la parada de la columna levantada. Se apagan con la columna baja. Conectar el cable **azul-común** y el cable **marrón** del cable destellador de la barrera.	
Zumbador de movimiento:	51 52 53 NEGRO AZUL COMÚN Salida para el zumbador de movimiento 230 V - 100 W max Conectado el cable **azul-común** y el cable **negro** del cable "destellador" se activa la señal sonora de movimiento de subida y bajada dentro de la columna escamoteable.	
Alimentación cuadro:	22 23 24 25 FASE F NEUTRO N Alimentación cuadro 230 V ±10% 50 Hz monofásico Alimentación tarjeta programador.	

»MANUAL DE INSTALACION TABLETA ELECTRONICA MOD.ELPRO-S20.

FUNCIONES

Descripción	*Dip-switch y señalización LED de varias funciónes*
Automático / semiautomático: **Ciclo automático:** con un impulso de mando de abertura, la columna se baja, se detiene en Pausa del tiempo programado por el trimmer T2, pasado el cual se cierra automáticamente. **Ciclo semiautomático:** con un impulso de mando de abertura, la columna se baja. Para Cerrar el paso es necesario dar el impulso de cierre.	**DIP-SWITCH N° 3:** 3 **ON**: cierre en automático **OFF**: no cierra en Automático. Función semiautomático **Tiempo de pausa:** de 1 s a 180 s T2
Abertura peatonal: Mando separado del mando de abertura normal. Cuando todas las barreras tienen la columna levantada, con impulso de entrada P, con dip-switch 6 = ON y 3 = ON, se baja la columna de la barrera n°1 (motor M1) para el paso peatonal del tiempo de pausa programado en el Trimmer T2, pasado el cual se cierra automáticamente. La función *abertura peatonal* no es activa durante el primer ciclo de funcionamiento, próximo ad una falta de tensión de alimentación. Entrada P: 57 58 Borne para el contacto Paso Peatonal motor barrera M1 M1 M2	**DIP-SWITCH N° 3 y N° 6 ambos en ON:** 3 **ON**: cierre en automático **OFF**: no cierra en Automático. Función semiautomático 6 **ON**: abertura peatonal motor M1 **OFF**: funcionamiento normal **Tiempo de pausa:** de 1 s a 180 s T2
Hombre presente: Se obtiene el mando de abertura y cierre *de acción mantenida* (sin auto-mantenimiento en los relé), es decir la presencia activa del operador durante todo el movimiento de la automación hasta soltar el pulsador o la llave del selector.	**DIP-SWITCH N° 7:** 6 **ON**: funcionamiento hombre presente **OFF**: funcionamiento normal
Reloj externo (opcional): El programador Elpro S20 permite la conexión de un normal reloj horario de abertura-cierre de la barrera. Conexión: conectar en paralelo el contacto NA del reloj con el borne n° 4 ABRIR y n° 3 COMÚN, activando el cierre automático con el dip-switch n° 3 = ON. Funcionamiento: programar el horario de abertura en el reloj, a la hora programada la barrera se baja permaneciendo abierta (el destellador se apaga y el indicador señala con dos destellos breves seguidos de una pausa más prolongada) y no aceptará ningún otro mando (ni siquiera de radio) hasta que no se cumpla el tiempo programado en el reloj, pasado el cual y después del tiempo de pausa seguirá la subida automática. Durante la parada a bolardo abierto con mando *reloj* la espia de señalización emite dos relampagueos cercanos de una larga pausa. 3 4 COMÚN ABRE Reloj externo NA COMÚN	**DIP-SWITCH N° 3:** 3 **ON**: cierre en automático **OFF**: no cierra en Automático. Función semiautomático **Tiempo de pausa:** de 1 s a 180 s T2
Tarjeta Semáforo de empalme (opcional - cód. 7282L): La alimentación de la tarjeta es independiente de la alimentación de la tarjeta del programador: 12 V - 24 V - 230 V con salida de 100 W a 230 V por lámpara. Funcionamiento también para semáforo de 2 lámparas roja y verde (dip-switch 8 = OFF y 9 = OFF) **Lógica de funcionamiento:** - luz **VERDE** = columna **baja**, paso **ABIERTO** - luz **ROJA** = columna en movimiento o **levantada**, paso **CERRADO** - luz **AMARILLA** = interviene antes del paso de luz verde a luz roja. **Nota:** en funcionamiento **peatonal** el semáforo queda siempre en **ROJO**. Rojo Amarillo Verde Común Alimentación 12 V - 24 V - 230 V 63 64 65 66 60 61 Fusible 1 A Rojo Amarillo Verde (**Opcional:** tarjeta semáforo de empalme para lámparas de 230 V) cód. **7282L** ROJO AMARILLO VERDE	**DIP-SWITCH:** 8 ON 9 ON Dip-switch **8 = ON** y **9 = ON** Se enciende el amarillo por un tiempo de **10 s** luego se enciende el rojo y **luego de 7 s se levanta la columna** 8 OFF 9 OFF Dip-switch **8 = OFF** y **9 = OFF** Si enciende el amarillo por un tiempo de **0 s** y luego **0 s** se enciende el rojo y **se levanta la columna** 8 ON 9 OFF Dip-switch **8 = ON** y **9 = OFF** Se enciende el amarillo por un tiempo de **2 s** luego se enciende el rojo y **luego de 2 s se levanta la columna** 8 OFF 9 ON Dip-switch **8 = OFF** y **9 = ON** Se enciende el amarillo por un tiempo de **6 s** y luego se enciende el rojo y **luego de 5 s se levanta la columna**