

Semáforo móvil para obra

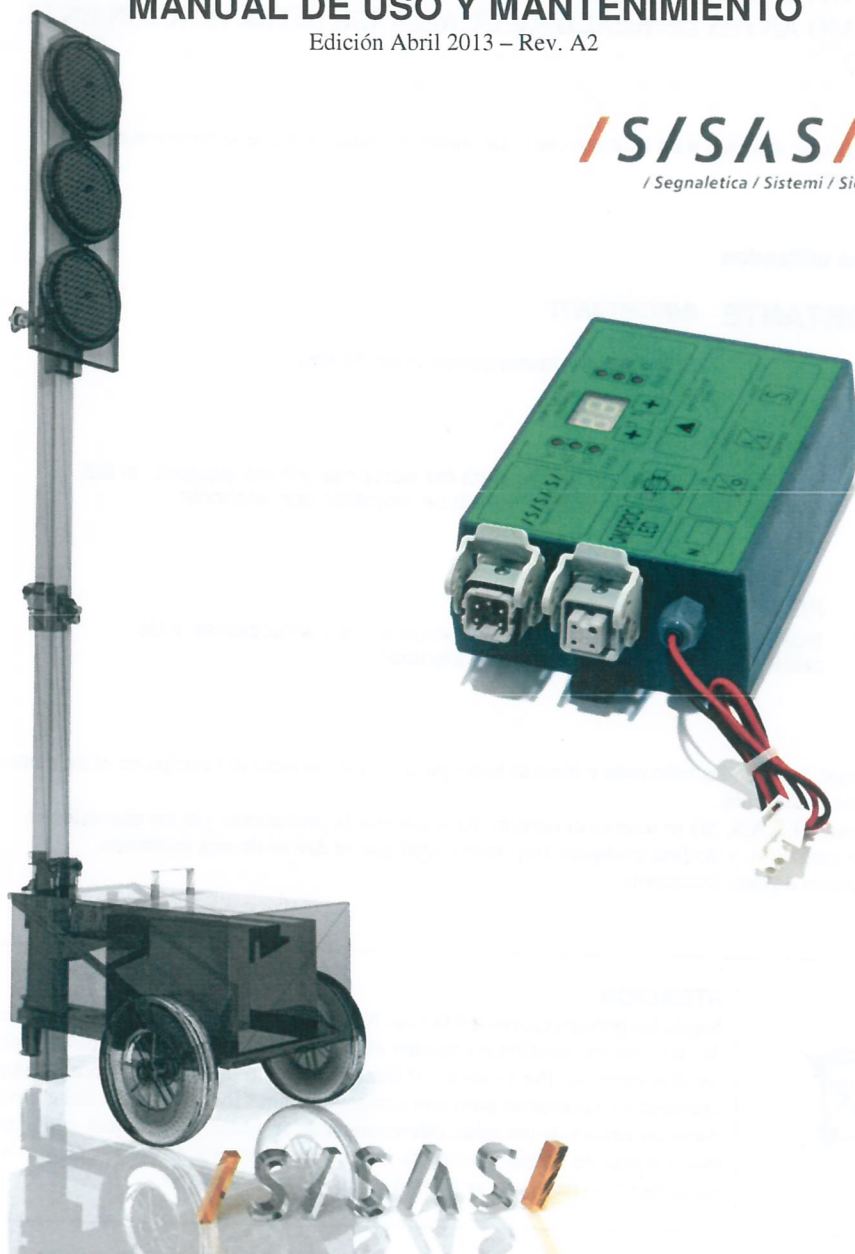
QM3RDC

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Edición Abril 2013 – Rev. A2

/SISASI/

/ Segnaletica / Sistemi / Sicurezza /



Via Sputnik, 8 _ 06073 Ellera Scalo, Corciano _ Perugia _
Italia Tel. 075.518641 _ fax 075.5186432

PARA GARANTIZAR CONDICIONES DE TRABAJO COMPLETAMENTE SEGURAS ES INDISPENSABLE LEER DETENIDAMENTE ESTE MANUAL Y RESPETAR LAS INSTRUCCIONES Y PROHIBICIONES DESCRITAS EN EL MISMO ANTES DE REALIZAR CUALQUIER INTERVENCIÓN EN EL EQUIPO

Preste particular atención a las instrucciones que siguen los símbolos que se mencionan a continuación:

Símbolos utilizados

IMPORTANTE *IMPORTANTE*

Suministra informaciones importantes



ATENCIÓN:

Indica la posibilidad de riesgo para las personas y/o los equipos, si las instrucciones y las prohibiciones no se respetan con atención.



PELIGRO:

Indica una elevada posibilidad de riesgo si las instrucciones y las prohibiciones no se respetan con atención.

Este manual describe las funciones e instrucciones para un uso correcto del equipo en el momento de la comercialización.

La empresa S.I.S.A.S. Srl se reserva el derecho de actualizar la producción y/o los manuales en cualquier momento, y declina cualquier responsabilidad que se derive de una incorrecta interpretación de este documento.



ATENCIÓN

Según las prescripciones del D.Leg. Núm. 151 del 25/07/2005, los componentes del sistema en cuestión no pueden eliminarse como residuo urbano sino como residuo especial. Por lo tanto, al final de su ciclo de vida útil y realizando las operaciones necesarias para una correcta eliminación, el sistema debe llevarse hacia un centro de recogida diferenciada de residuos. Todo aquel que elimine este sistema de forma incorrecta o como residuo urbano será sometido a las sanciones previstas por las normativas nacionales en vigor.

ÍNDICE

1. USO Y CONSERVACIÓN DEL MANUAL.....	- 3 -
2. USO PREVISTO DE LOS SEMÁFOROS MÓVILES	- 4 -
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	- 4 -
4. CENTRALITA DE CONTROL	- 5 -
5. MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO.....	- 6 -
5.1 MODALIDAD POR CABLE	- 7 -
5.2 QUARZO (MODALIDAD MOVIERE)	- 7 -
6. CONFIGURACIÓN DE LA CENTRALITA.....	- 8 -
6.1 CÓMO CONFIGURAR LOS TIEMPOS	- 8 -
6.2 CONFIGURACIONES AVANZADAS	- 9 -
6.3 RESET DE LA CENTRALITA	- 11 -
6.4 LISTA DE ERRORES O MENSAJES EN PANTALLA	- 12 -
7. ENCENDIDO DEL SEMÁFORO	- 13 -
7.1 POR CABLE	- 13 -
7.2 QUARZO (MOVIERE)	- 14 -
8. APAGADO DEL SEMÁFORO Y DE LA INSTALACIÓN.....	- 15 -
9. PARPADEO DEL SEMÁFORO	- 15 -
10. CAMBIO DE LA BATERÍA	- 15 -
APÉNDICE A – ABERTURA CARRO Y DIMENSIONES –	- 16 -
APÉNDICE B - GARANTÍA -	- 17 -
ENSAYO :	- 17 -
ASISTENCIA:	- 17 -
REVISIÓN A (CONSERVAR COMPILADO).....	- 19 -
REVISIÓN B (ENVIAR CORRECTAMENTE COMPILADO)	- 19 -

1. Uso y conservación del manual

Este manual debe considerarse como parte integrante del equipo y debe conservarse además para futuras referencias y consultas.

El presente manual suministra las siguientes indicaciones:

- Uso previsto
- Características técnicas
- Modalidad de instalación
- Montaje y uso

Suministra además las siguientes informaciones:

- Instrucciones para el personal encargado
- Indización de las intervenciones de común mantenimiento
- Asistencia para las reparaciones
- Instrucciones para repuestos y accesorios

El operador que sigue las instrucciones de este manual debe ser una persona preparada, es decir, debe tener un conocimiento adecuado del sector eléctrico y de la viabilidad vial.

Este folleto de instrucciones debe conservarse en el estuche correspondiente presente en el carro del semáforo, y no debe exponerse a los agentes atmosféricos.

IMPORTANTE La empresa SISAS Srl no se considera responsable por un uso impropio por parte de personal no capacitado, por un uso diferente al que especifica la normativa, por un uso que no respete las normas que establece el código de circulación, por una incorrecta instalación, por defectos en la alimentación eléctrica, por graves carencias en el mantenimiento previsto, por modificaciones e intervenciones no autorizadas, por eso de repuestos no autorizados o no especificados para el modelo en cuestión, así como el incumplimiento total o parcial de las instrucciones y de los eventos excepcionales.



El producto está en conformidad con la Directiva Europea: 2004/108/CE (EMC)
Normas armonizadas aplicadas: EN 61000-4-2, EN61000-4-6, EN 50081-1, EN 55022(limites)

2. Uso previsto de los semáforos móviles

El sistema está compuesto por dos carros móviles con semáforo de 3 luces, y con sus centralitas eléctricas correspondientes. Se hace necesario el uso de los mismos, según el art. 42 párrafo 3 "Reglamento de ejecución y actuación del nuevo código vial", en presencia de trabajos y/u obras viales que determinan un estrechamiento en la vía.

Los semáforos se pueden transportar fácilmente gracias al poco peso, a las dimensiones reducidas y al práctico carro con ruedas.

El **semáforo móvil al cuarzo mod. QM3RDC**, gracias a sus dos modalidades de funcionamiento, es útil tanto para obras estáticas, es decir no sujetas a grandes desplazamientos, como para obras en constante movimiento, gracias al sistema de sincronismo sin conexiones físicas entre las dos centralitas (opcional).

La alimentación eléctrica puede realizarse con una batería de 12V de tipo comercial para auto tracción o por un alimentador.

3. Características técnicas

Alimentación	Batería 12V
Absorción	~1A
Máxima potencia luces	Máx. 32W @ 12V
Autonomía *	150h
Temperatura de ejercicio	De -20 a +70 °C
Duración batería de reserva	5 años

* La autonomía del dispositivo ha sido probada en laboratorio a una temperatura constante de 20°C utilizando una batería de 100Ah nueva y con carga total.

Una instalación de semáforo está compuesta por dos semáforos móviles, cada uno compuesto por.

- Carro con ruedas, pie de estacionamiento, palanca móvil con empuñadura de plástico, asta para colocar la luz, tapa con bisagras externas, que permite la abertura a 180°.
- Semáforo con ópticas de 200 mm de diámetro, cable multipolar y conector macho de 5 polos.
- Centralita eléctrica.

Durante el funcionamiento, es necesario colocar el semáforo en posición de trabajo con los pernos de fijación bien apretados; la tapa del compartimento batería debe estar bien cerrado y bloqueado con pasador para evitar contacto con personas extrañas y para proteger el dispositivo de la intemperie.

4. Centralita de control

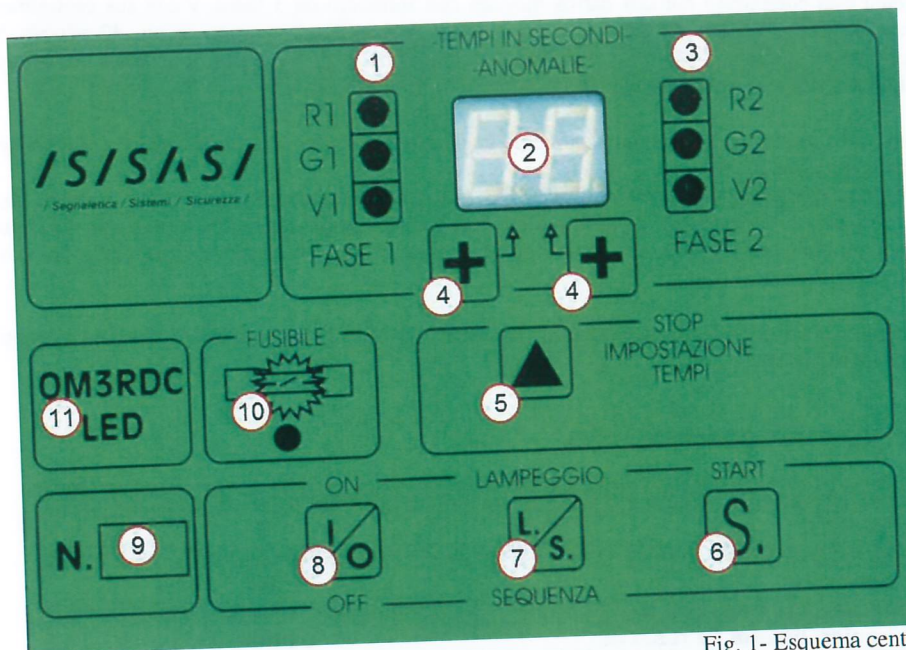


Fig. 1- Esquema centralita

La centralita de control digital gestiona y verifica el funcionamiento de lámparas y batería. En la figura anterior se evidencian todas las piezas de la centralita, identificadas con un número. Esta numeración será utilizada poco a poco durante la explicación del funcionamiento de la centralita. A continuación, breve descripción de todos los bloques evidenciados y marcados con un número.

Número	Descripción
1	Repetidor Fase1
2	Pantalla para configurar tiempo y visualización errores
3	Repetidor Fase2
4	Aumento de los tiempo (decenas, unidades)
5	Parada y puesta en marcha configuración de los tiempos del semáforo
6	Puesta en marcha secuencia del semáforo
7	Conmutación Parpadeo/Secuencia
8	Encendido apagado centralita
9	Lote de producción
10	Testigo Fusible averiado
11	Modelo de la centralita

5. Modalidad de funcionamiento

Este modelo de centralita acepta solo dos fases, es decir gestionar una sola dirección alternada.

La primera modalidad, **por cable**, permite un sincronismo a través del cable eléctrico, mientras que la segunda modalidad, al Cuarzo (o moviere) no requiere de algún tipo de conexión. En este caso el sincronismo, se realiza cuando se pone en marcha el sistema.



El sincronismo, en la modalidad moviere se debe realizar cada 6 días, aunque las mismas hayan sido apagadas sin presionar la tecla STOP.

Para modificar la modalidad de funcionamiento de las centralitas, consulte el Capítulo 6.2

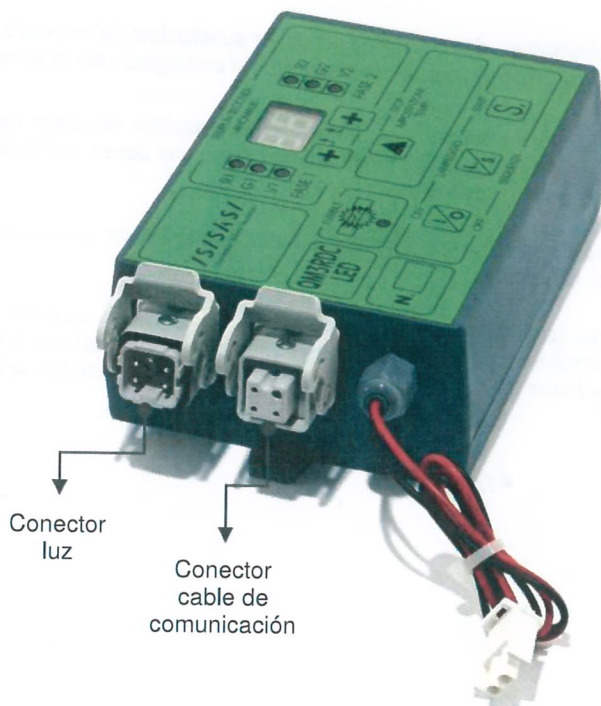


Fig.2 - Conectores de conexión

5.1 Modalidad por cable

Esta modalidad, como mencionado, necesita el cable de conexión entre las dos centralitas (en suministro por separado). Dicha conexión asegura una mayor tutela del sistema del semáforo, ya que el sincronismo y la gestión de los errores los controlan ambas centralitas de forma relacionada.

El cable de conexión, en suministro sobre la base de la solicitud del cliente, puede tener una longitud máxima de 600m. La conexión entre el cable y la centralita se realiza a través del conector de cuatro polos, que se observa en la figura 2.

En esta modalidad el ajuste del tiempo se realiza solo en la centralita con fase 1 (F1). La otra centralita se programará de manera automática cuando se encienda el sistema. Para la puesta en marcha del sistema consulte el Capítulo 7

5.2 Cuarzo (modalidad moviere)



Esta modalidad se debe considerar como sustitución del moviere, por lo tanto es OBLIGATORIA la presencia de personal encargado en la obra.

Esta modalidad prevé la posibilidad de hacer funcionar las centralitas sin algún tipo de conexión. Dicha configuración es adecuada para usarla en aquellas obras que tienen una duración limitada a algunas horas y donde el personal está siempre presente.

Este tipo de sistema puede usarse como sustituto del clásico moviere en situaciones donde la obra móvil se desplaza en continuación.

Dado que el sincronismo del sistema es independiente para cada centralita, así como la gestión de los errores, es necesario controlar con periodicidad el estado de los dos semáforos y re-sincronizar la instalación en cada cambio de batería, y en general cada seis días. Para los detalles de la sincronización consulte el Capítulo 7.

6. Configuración de la centralita

En este capítulo se describe detalladamente la configuración del sistema en base al tipo de modalidad deseada.

6.1 Cómo configurar los tiempos

A continuación se muestra el procedimiento para la configuración de los tiempos y la sucesiva puesta en marcha del sistema:

Alimentar eléctricamente la centralita		
Presionar la tecla		si la centralita está apagada
Presionar la tecla		hasta visualizar o
Presionar la tecla		para iniciar la modificación del tiempo rojo-rojo (tiempo de despeje).
Presionar las teclas		para modificar los tiempos
Presionar la tecla		para iniciar la modificación del tiempo verde fase 1
Presionar las teclas		para modificar los tiempos
Presionar la tecla		para iniciar la modificación del tiempo verde fase 2
Presionar las teclas		para modificar los tiempos
Presionar la tecla		para concluir el procedimiento
A este punto en la pantalla aparecerá o		
Asegúrese de haber configurado los <u>mismos</u> tiempos en ambas centralitas		
En ambas centralitas presionar contemporáneamente las teclas		para poner en marcha el sistema

Para sistemas con **modalidad por cable** basta configurar los tiempos del semáforo solo en la centralita con Fase 1. En esta modalidad, la centralita con Fase 2, debe colocarse en escucha presionando la tecla START. Las restantes operaciones, incluyendo la puesta en marcha del sistema, deben realizarse en la centralita con Fase 1.

*Para tiempos superiores a los 99 segundos es posible configurar la centralita para poder tener **IMPORTANTE** Tiempos 5 veces superiores (de 5 segundos a 495 segundos). Para los detalles de configuración Consulte el capítulo 5.*

6.2 Configuraciones avanzadas

La centralita del semáforo presenta un menú sencillo para la modificación de algunos parámetros base, que mostramos a continuación:

Modificación de la **FASE** (F1 o F2)

Modalidad del **AMARILLO** (estándar /Europa del Este):

La estándar por lo general se utiliza en Italia y en muchos países de Europa. Dicha secuencia prevé el encendido del amarillo después del verde, con un intervalo de 5 segundos. En la modalidad de Europa del Este, el encendido del amarillo se realiza conjuntamente con los dos últimos segundos del color rojo, y por tres segundos después del apagado del verde.

Modalidad **TIEMPOS x 5** (1= 5 segundos):

Si dicha modalidad se activa, simplemente multiplica por 5 el valor emitido. EJ: Si configuro la centralita con "rojo-rojo" igual a 30, corresponderá a un intervalo de 150 segundos.

Modalidad **FUNCIONAMIENTO** (por cable o cuarzo):

Esta configuración define la modalidad de funcionamiento de la centralita, como se define en el Capítulo 5.



Asegúrese de que todas las configuraciones, con excepción de la fase, sean las mismas en ambas centralitas.

Para poder modificar estos parámetros es necesario acceder al menú de configuración. La Pantalla de la centralita, que resulta útil para navegar a través de los menús, se encuentra dividida de la siguiente manera: la primera cifra, decenas, indica el menú en cuestión a través de la visualización de una letra, de la A a la E; la segunda cifra, unidad, indica el valor en cuestión del menú seleccionado. A continuación, un ejemplo del conteo regresivo para el acceso al menú.



El acceso al menú se realiza de la siguiente manera:

Desconecte la batería de la centralita.

Mantener presionado las teclas Start (6) y On/Off (8)

Volver a conectar la centralita (manteniendo presionadas las teclas)

En la pantalla se visualizará un conteo regresivo de 5 a 0.

Apenas el conteo regresivo concluye, liberar las teclas. Se visualizará el menú para la modificación de los diferentes parámetros.

Utilizar la tecla “+” debajo de la pantalla “dato” para modificar el valor del menú en cuestión

Utilizar la tecla “+” debajo de la pantalla “menú” para desplazarse al menú sucesivo.

Consulte la tabla siguiente para la configuración:

Menú	Descripción	Valores
A	Fase	A1 = Fase1 A2 = Fase2
b	Amarillo Europa del Este	b0 = Amarillo Italia b1 = Amarillo Europa del Este
C	Tiempos x 5	C0 = Tiempos x 1 C1 = Tiempos x 5
d	Modalidad	d0 = Cuarzo d1 = Por cable
E	Modalidad Countdown	E0 = Modalidad normal E1 = Modalidad countdown

Al concluir la configuración presione la tecla Stop (5) para salir del menú de configuración.



Las modificaciones que se realizan en el menú avanzado deben realizarse en ambas centralitas.

6.3 Reset centralita

El procedimiento de reset de la centralita es similar al del acceso al menú de configuración que se ha explicado en el capítulo anterior.

El reset de la centralita provoca la puesta en cero de todas las configuraciones a las de fábrica. A continuación se muestra la tabla con el valor de todos los parámetros después del reset.

Descripción	Valor
Fase	1
Modalidad tiempos largos	Off (tiempos x 1)
Modalidad del amarillo	Modalidad Europa
Tiempo rojo-rojo	10 segundos
Tiempo verde 1	10 segundos
Tiempo verde 2	10 segundos

El procedimiento para realizar el reset se describe a continuación:

Desconecte la batería de la centralita.

Mantener presionadas las dos teclas “+” debajo de la pantalla.

Volver a conectar la batería a la centralita (manteniendo presionadas las teclas).

En la pantalla se visualizará un conteo regresivo como en Fig.2.

Apenas concluye el conteo regresivo, la centralita será restablecida con los parámetros predeterminados.

A continuación, un ejemplo del conteo regresivo para el reset de la centralita:



6.4 Lista de errores o mensajes en pantalla

	Pantalla	Descripción
Cuarzo y por	F1	Cuando la centralita está en "stop", la letra F, precedida por un número, indica la fase de la centralita en cuestión. En el ejemplo indica la Fase1.
	F2	Cuando la centralita está en "stop", la letra F, precedida por un número, indica la fase de la centralita en cuestión. En el ejemplo indica la Fase2.
	Lb	"LB" - Batería baja- indica que la batería se está agotando y requiere sustitución lo antes posible
	Eb	"EB" - Error Batería - indica que la batería se ha agotado completamente. Esto provoca el apagado del semáforo, no obstante la centralita continúa en funcionamiento.
	E-	Indica que la lámpara roja está dañada y requiere una sustitución. En este caso la centralita comienza a parpadear para indicar que hay una situación de error.
	E-	Indica que la lámpara amarilla está dañada y requiere una sustitución.
	E-	Indica que la lámpara verde está dañada y requiere una sustitución. En este caso la centralita comienza a parpadear para indicar que hay una situación de error.
	EF	Indica que el fusible de protección está en avería
Solo por	E1	Indica que el fusible de la centralita con Fase 2 está en avería
	E2	Indica que el nivel de la batería de la Fase 2 es muy bajo
	E3	Indica que la lámpara del verde de la Fase 2 requiere una sustitución.
	E4	Indica que la lámpara del amarillo de la Fase 2 requiere una sustitución.
	E5	Indica que la lámpara del rojo de la Fase 2 requiere una sustitución.
	E6	Indica que hay un problema de comunicación con la otra centralita o que la batería de la Fase 2 está descargada.



Si se comprueba el error "Eb" o "Lb", para restablecer la centralita, es necesario cancelar el error presionando la tecla START después de haber cambiado la batería.

7. Encendido del semáforo

El procedimiento de encendido del sistema está vinculado a la modalidad de funcionamiento configurada ya que en un caso basta activar una sola centralita, mientras que en el otro caso es necesario realizar un encendido sincronizado de las dos centralitas.



Para garantizar el correcto funcionamiento del sistema, el operador (en el momento del encendido), debe asegurarse de que la pantalla no visualice mensajes relacionados con el bajo nivel de carga de la batería de los dos semáforos.

En presencia de mensajes de bajo nivel de las baterías, en uno de los dos semáforos, el operador deberá sustituir las baterías antes de usar el sistema.

7.1 Por cable

La modalidad por cable, en lo que se refiere a la gestión y encendido del sistema, es la más sencilla de las dos. Una vez que se hayan configurado correctamente las dos centralitas, y conectadas entre ellas a través del cable de comunicación bastará poner en espera la fase 2 presionando la tecla start. A este punto cualquier acción que se desee realizar deberá realizarse exclusivamente en la centralita con fase 1 (F1). Durante la espera, la centralita con Fase 2, hace parpadear los testigos de los semáforos con luces rojo-verde y amarillo para indicar que está lista para recibir los mandos. En este caso la luz de la fase 2 permanece de color rojo,

La puesta en marcha del sistema se realiza presionando la tecla START en la centralita con **fase 1**.



En caso de anomalías, que podrían poner en riesgo la seguridad, el sistema comenzará a parpadear de forma automática, en espera que un operador resuelva el problema señalado.

7.2 Cuarzo (Moviere)

La centralita del semáforo QM3RDC se ocupa de mantener alineados los tiempos de las dos fases a través de un reloj interno que se debe sincronizar poniendo en marcha las dos centralitas en el mismo momento.

Antes de poner en funcionamiento la secuencia del semáforo es necesario asegurarse de que ambas centralitas estén en STOP, es decir, en las pantallas se encuentren respectivamente visibles los mensajes "F1" y "F2".



No usar dos centralitas que presenten la misma fase. En tal caso consulte el capítulo 5.2 para cambiar la configuración de la fase.



Asegúrese de que las configuraciones de los tiempos sean las mismas en ambas centralitas

La puesta en marcha de la secuencia debe, por los motivos anteriormente mencionados, realizarse contemporáneamente. Por lo tanto recomendamos acercar los dos carros de semáforo para poder sincronizar las centralitas con mayor facilidad.

8. Apagado del semáforo y de la instalación.

Para detener la secuencia del semáforo presione la tecla Stop (5) una sola vez, para poder visualizar en la pantalla el mensaje "F1" o "F2". En la modalidad cuarzo esta operación debe realizarse para ambas centralitas. Sin embargo, en la modalidad por cable, la operación se realiza solo en la centralita con Fase 1.

El sistema se apaga presionando la tecla I/O (8). Esta acción provoca el apagado de las luces y de la centralita. Si se utiliza la modalidad al cuarzo, y no se ha presionado la tecla STOP, el conteo de las fases continúa incluso con la centralita apagada. Por lo tanto, si la centralita se vuelve a encender, la misma realizará una puesta en marcha sincrónica con la otra centralita.



El sincronismo de las centralitas se debe realizar cada 6 días, aunque las mismas hayan sido apagadas sin presionar la tecla STOP.

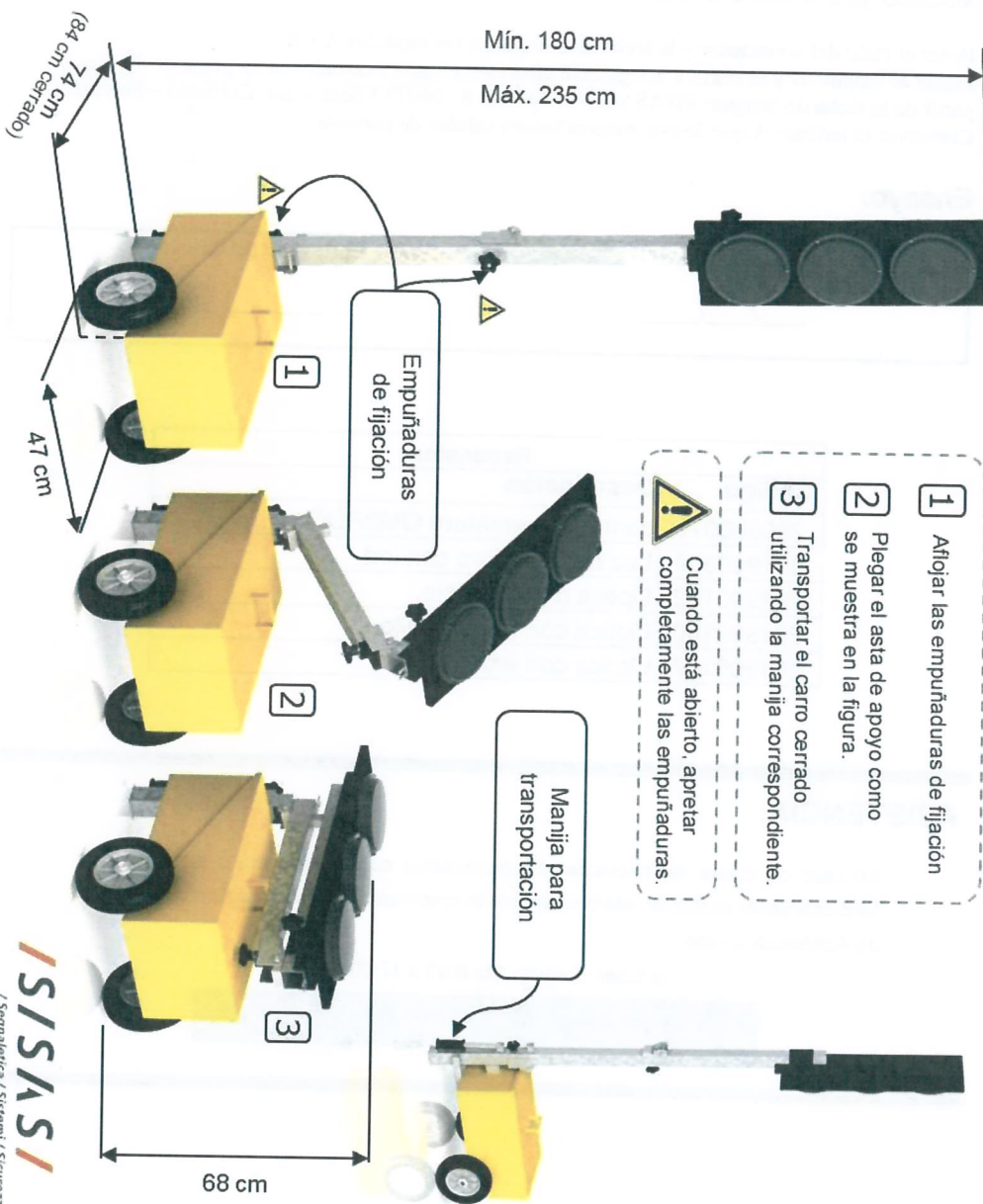
9. Parpadeo del semáforo

La centralita del semáforo presenta una tecla que conmuta el funcionamiento de la centralita de Parpadeo a secuencia. Es decir, si se presiona la tecla "L.S." (7), la centralita activará el parpadeo de la luz amarilla. Si se presiona nuevamente la tecla, la centralita restablecerá la secuencia del semáforo si no se ha presionado anteriormente la tecla Stop (5).

10. Cambio de la batería

El cambio de la batería puede realizarse en cualquier momento gracias a un acumulador interno que mantiene activo el reloj de la centralita que gestiona los tiempos del semáforo. Por lo tanto, no es necesario sincronizar nuevamente las centralitas cada vez que se debe realizar un cambio de batería, salvo en el caso donde hayan pasado más de seis días de la última sincronización.

Apéndice A – Abertura carro y dimensiones –



Apéndice B - Garantía -

Modalidad para la validez de la garantía:

Poner el cuño del revendedor y la fecha de compra en los módulos A y B
Llenar el módulo B y enviarlo a la siguiente dirección en sobre cerrado, en un plazo de 30 días a partir de la fecha de compra: SISAS srl, Via Sputnik 8 , 06073 Ellera scalo, Corciano – Perugia.
Conservar el módulo A que de esta manera tendrá validez de garantía.

Ensayo:

Fecha de ensayo: ____/____/____	Encargado del ensayo: _____
------------------------------------	--------------------------------

Repuestos	
Código	Descripción
200600077	centralita semáforo QM3RDC
201900304	Luz de semáforo con led
201900162	Óptica con led Rojo
201900180	Óptica con led Amarillo
201900167	Óptica con led Verde

ASISTENCIA:

En caso de dudas, de necesidad de particulares configuraciones, o anomalías de funcionamiento contactar telefónicamente la empresa **SISAS Srl** y solicitar el servicio de Asistencia *on-line*

De lunes a viernes de 8:00 a 17:00

+39 075.5186422
+39 075.5186468