

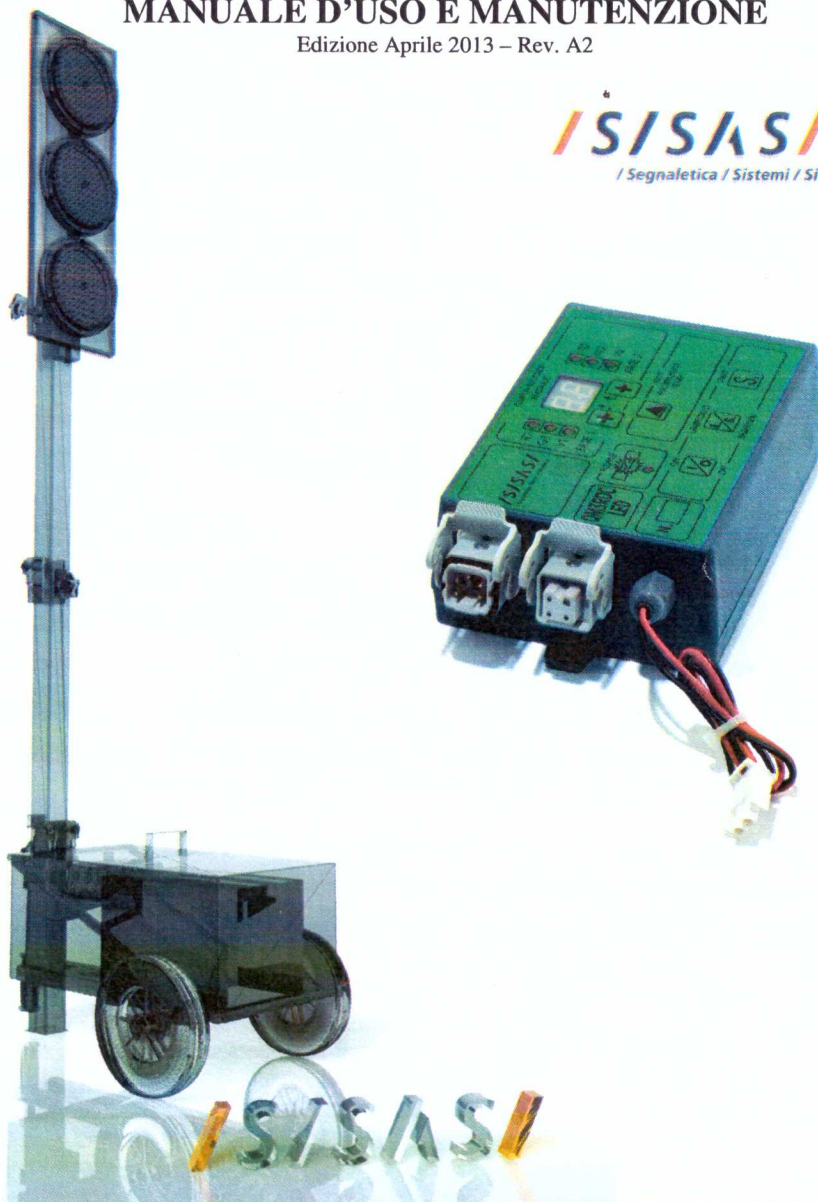
Semaforo mobile da cantiere

QM3RDC

## MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

Edizione Aprile 2013 – Rev. A2

**ISISASI**  
/ Segnaletica / Sistemi / Sicurezza /




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

PER GARANTIRE CONDIZIONI DI LAVORO ASSOLUTAMENTE SICURE È INDISPENSABILE LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE E RISPETTARE LE ISTRUZIONI ED I DIVIETI IN ESSO CONTENUTI PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI OPERAZIONE SULL' APPARATO!

Prestare particolare attenzione alle istruzioni precedute dalle simbologie di seguito riportate:

**Simbologia Utilizzata**

**N.B.** **NOTA BENE:**  
Fornisce informazioni importanti.

 **ATTENZIONE:**  
Indica possibilità di rischio per le persone e/o per le apparecchiature, qualora non siano seguite attentamente le istruzioni e i divieti.

 **PERICOLO:**  
Indica un' elevata possibilità di rischio per le persone qualora non siano seguite attentamente le istruzioni e i divieti

Questo manuale rispecchia le funzioni e gli accorgimenti per un corretto utilizzo dell'apparecchiatura al momento della commercializzazione.  
La S.I.S.A.S. Srl si riserva il diritto di aggiornare produzione e/o manuali in qualsiasi momento e declina ogni responsabilità derivante dall'errata interpretazione di questa documentazione.

**ATTENZIONE**

Secondo le prescrizioni del D.Lgs n.151 del 25/07/2005 i componenti del sistema in oggetto non possono essere smaltiti come rifiuto urbano ma come rifiuto speciale. Pertanto, alla fine del suo ciclo di vita, dopo aver eseguito le operazioni necessarie ad un corretto smaltimento, il sistema deve essere depositato presso uno dei centri di raccolta differenziata. Chiunque smaltisca abusivamente o come rifiuto urbano il presente sistema sarà soggetto alle sanzioni previste dalle normative nazionali vigenti.



**INDICE**

1. UTILIZZO E CONSERVAZIONE DEL MANUALE ..... - 3 -  
 2. USO PREVISTO DAI SEMAFORI MOBILI..... - 4 -  
 3. CARATTERISTICHE TECNICHE ..... - 4 -  
 4. CENTRALINA DI CONTROLLO ..... - 5 -  
 5. MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO..... - 6 -  
     5.1 MODALITÀ VIA CAVO ..... - 7 -  
     5.2 QUARZO (MODALITÀ MOVIERE) ..... - 7 -  
 6. CONFIGURAZIONE DELLA CENTRALINA..... - 8 -  
     6.1 COME IMPOSTARE I TEMPI ..... - 8 -  
     6.2 CONFIGURAZIONI AVANZATE ..... - 9 -  
     6.3 RESET DELLA CENTRALINA ..... - 11 -  
     6.4 LISTA ERRORI O MESSAGGI DEL DISPLAY ..... - 12 -  
 7. AVVIO DEL SEMAFORO ..... - 13 -  
     7.1 VIA CAVO ..... - 13 -  
     7.2 QUARZO (MOVIERE) ..... - 14 -  
 8. ARRESTO DEL SEMAFORO E SPEGNIMENTO DELL'IMPIANTO..... - 15 -  
 9. LAMPEGGIO DEL SEMAFORO ..... - 15 -  
 10. SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA ..... - 15 -  
 APPENDICE A – APERTURA CARRELLO E DIMENSIONI ..... - 16 -  
 APPENDICE B - GARANZIA - ..... - 17 -  
 COLLAUDO : ..... - 17 -  
 ASSISTENZA: ..... - 17 -  
 TAGLIANDO A (DA CONSERVARE COMPILATO) ..... - 19 -  
 TAGLIANDO B (DA SPEDIRE DEBITAMENTE COMPILATO) ..... - 19 -

## 1. Utilizzo e conservazione del manuale

Questo manuale è da considerarsi parte integrante dell'apparecchiatura e deve essere conservato anche per futuri riferimenti.

Il presente manuale fornisce indicazioni di :

- Utilizzo previsto
  - Caratteristiche tecniche
  - Modalità di installazione
  - Montaggio ed uso
- Fornisce inoltre informazioni per :
- Istruzioni per il personale addetto
  - Indicizzazione degli interventi di normale manutenzione
  - Aiuto per le riparazioni
  - Istruzioni per i ricambi e accessori

L'operatore che esegue le istruzioni, indicate in questo manuale, deve essere persona istruita, cioè avere un'adeguata conoscenza nel settore elettrico e in quello della viabilità stradale.

Questo libretto d'istruzioni deve essere conservato nell'apposito involucro contenuto nel carrello del semaforo, essere custodito e protetto dagli agenti atmosferici.

**N.B.** La SISAS srl si ritiene sollevata da eventuali responsabilità derivanti da uso improprio da parte di personale non addestrato, uso contrario alla normativa specificata, uso che non rispetti le norme definite dal nuovo codice della strada, installazione non corretta, difetti di alimentazione, gravi carenze nella manutenzione prevista, modifiche e interventi non autorizzati, utilizzo di ricambi non autorizzati o non specifici per il modello, inosservanza totale o parziale delle istruzioni ed eventi eccezionali.



Il prodotto è conforme alla Direttiva Europea : 2004/108/CE (EMC)  
Norme armonizzate applicate : EN 61000-4-2, EN61000-4-6, EN 50081-1, EN 55022 (limiti)

## 2. Uso previsto dai semafori mobili

Il sistema è composto da due carrelli mobili completi di lanterne semaforiche a 3 luci e dalle relative centraline elettroniche. Il loro uso è necessario, secondo l'art. 42 comma 3 "Regolamento di esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada", nel caso di presenza lavori e/o cantieri stradali che determinano un restringimento della carreggiata.

I semafori sono facilmente trasportabili, grazie al modesto peso, al minimo ingombro ed al pratico carrello con ruote.

Il **semaforo mobile al quarzo mod. QM3RDC**, grazie alle sue due modalità di funzionamento, è utile sia per cantieri statici, quindi non soggetti a grandi spostamenti, che per cantieri in continuo movimento, grazie al sistema di sincronismo senza collegamenti fisici tra le due centraline (opzionale).

L'alimentazione può essere fornita da una batteria 12V del tipo commerciale per autostrazione o da un alimentatore.

## 3. Caratteristiche tecniche

Alimentazione	Batteria 12v
Assorbimento	~1A
Massima potenza lanterne	Max 32W @ 12V
Autonomia *	150h
Temperatura di esercizio	Da -20 a +70 °C
Durata batteria tampone	5 anni

\* L'autonomia del dispositivo è stata testata in laboratorio ad una temperatura costante di 20°C utilizzando una batteria da 100Ah nuova e perfettamente carica.

Un impianto semaforico è costituito da due semafori mobili composti ciascuno da :

- Carrello dotato di ruote, piedino di stazionamento, leva mobile con manopola in materiale plastico, asta per inserimento lanterna, coperchio con cerniere esterne, che ne permette l'apertura a 180°.
- Lanterna semaforica con ottiche da 200 mm di diametro, cavo multipolare e connettore maschio a 5 poli.
- Centralina elettronica.

Durante il funzionamento, la lanterna semaforica, deve essere messa in posizione di lavoro con i perni di fissaggio ben stretti; il coperchio vano batteria deve essere ben chiuso e bloccato con coppiglia, in modo da evitare contatti da parte di estranei e per proteggere il dispositivo dalle intemperie.

#### 4. Centralina di controllo

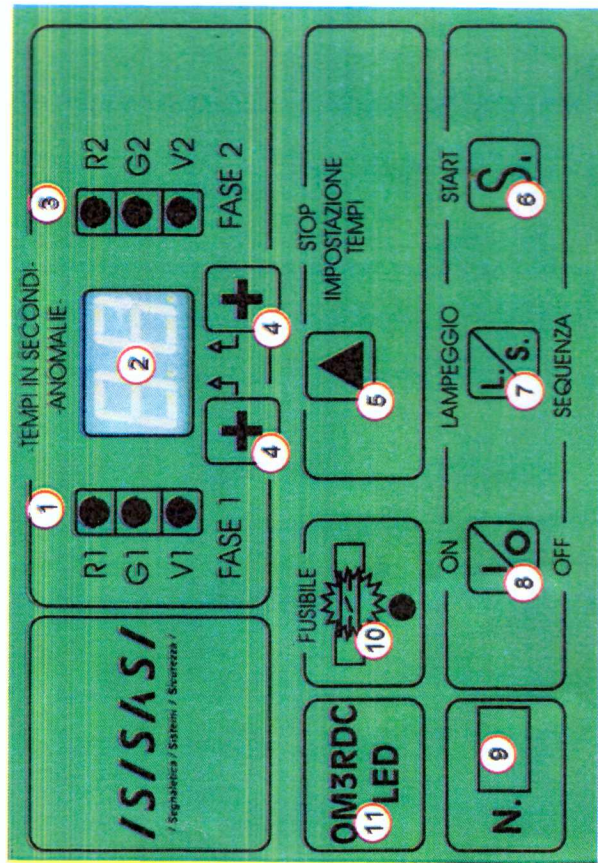


Fig. 1 - Layout della centralina

La centralina di controllo digitale gestisce e verifica il funzionamento di lampade e batteria. Nella figura precedente sono evidenziate tutte le parti della centralina, identificate con un numero. Questa numerazione verrà man mano utilizzata durante la spiegazione del funzionamento della centralina. Di seguito vengono descritti brevemente tutti i blocchi evidenziati e contrassegnati con un numero.

Numero	Descrizione
1	Ripetitore Fase1
2	Display per impostazione tempi e visualizzazione errori
3	Ripetitore Fase2
4	Incremento dei tempi (decine, unità)
5	Stop e avvio impostazione dei tempi semaforici
6	Avvio della sequenza semaforica
7	Commutazione Lampeggio/Sequenza
8	Accensione spegnimento centralina
9	Lotto di produzione
10	Spia Fusibile guasto
11	Modello della centralina

#### 5. Modalità di funzionamento

Questo modello di centralina può supportare solamente due fasi ovvero gestire un senso unico alternato.

La prima modalità, **via cavo**, consente un sincronismo tramite cavo elettrico; mentre la seconda modalità, al Quarzo (o moviere) non necessita di alcun tipo di collegamento. Il sincronismo, in questo caso, viene effettuato all'avvio del sistema.



*Il sincronismo, nella modalità moviere va eseguito ogni 6 giorni anche se queste sono state spente senza premere il tasto di STOP.*

Per modificare la modalità di funzionamento delle centraline riferirsi al Capitolo 6.2

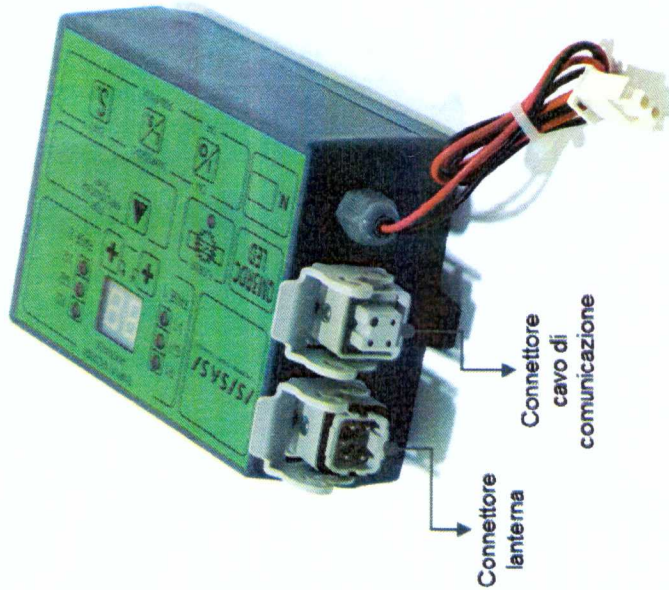


Fig.2 - Connettori di collegamento

## 5.1 Modalità via cavo

Questa modalità, come accennato, necessita del cavo di collegamento tra le due centraline (fornito separatamente). Tale collegamento assicura una maggiore tutela dell'impianto semaforico, in quanto il sincronismo e la gestione degli errori sono gestiti da entrambe le centraline in maniera cooperante.

Il cavo di collegamento, fornito in base alle richieste del cliente, può avere una lunghezza massima di 600m. La connessione tra il cavo e la centralina avviene tramite connettore a quattro poli, visibile in figura 2.

In questa modalità il settaggio delle tempistiche viene fatto sulla sola centralina con fase 1 (F1). L'altra centralina verrà programmata automaticamente all'avvio del sistema. Per l'avvio del sistema si veda il Capitolo 7

## 5.2 Quarzo (modalità moviere)



*Questa modalità è da intendersi a sostituzione del moviere, pertanto è OBBLIGATORIA la presenza di personale addetto nel cantiere.*

Questa modalità prevede la possibilità di far funzionare le centraline senza alcun tipo di collegamento. Tale configurazione è adatta per essere usata in quei cantieri provvisori con durata limitata a qualche ora dove è sempre presente del personale.

Questo tipo di impianto può essere usato come sostituto del classico moviere in situazioni dove il cantiere mobile viene continuamente spostato.

Dato che il sincronismo dell'impianto è indipendente per ogni centralina, così come la gestione degli errori, è necessario controllare periodicamente lo stato dei due semafori e ri-sincronizzare l'impianto ad ogni cambio di batteria e comunque al massimo ogni sei giorni. Per dettagli sulla sincronizzazione si veda il Capitolo 7.

## 6. Configurazione della centralina

In questo capitolo viene fatta una descrizione dettagliata sulla configurazione del sistema in base al tipo di modalità desiderata.

### 6.1 Come impostare i tempi

Di seguito viene illustrata la procedura per l'impostazione dei tempi e il successivo avvio dell'impianto:

Alimentare la centralina		
Premere il tasto		se la centralina è spenta
Premere il tasto		fino a visualizzare <b>F1</b> <b>F2</b>
Premere il tasto		per iniziare la modifica del tempo <b>rosso-rosso</b> (tempo di sgombero).
Premere i tasti	<b>+</b>	per modificare i tempi
Premere il tasto		per iniziare la modifica del tempo <b>verde fase 1</b>
Premere i tasti	<b>+</b>	per modificare i tempi
Premere il tasto		per iniziare la modifica del tempo <b>verde fase 2</b>
Premere i tasti	<b>+</b>	per modificare i tempi
Premere il tasto		per <b>terminare la procedura</b>
A questo punto nel display dovrebbe apparire <b>F1</b> <b>F2</b>		
Assicurarsi di aver impostato gli <u>stessi tempi</u> in entrambe le centraline		
In entrambe le centraline premere contemporaneamente i tasti	<b>S</b>	per <b>avviare l'impianto</b>

Per impianti in **modalità via cavo** è sufficiente impostare i tempi semaforici solo nella centralina con Fase 1. In questa modalità, la centralina con Fase 2, deve essere messa in ascolto premendo il tasto **START**. Tutte le altre operazioni, compreso l'avvio dell'impianto, devono eseguite nella centralina con Fase 1.

**N.B.** Per tempi superiori ai 99 secondi è possibile impostare la centralina in modo da avere tempistiche 5 volte superiori (da 5 secondi a 495 secondi). Per dettagli di configurazione riferirsi al Capitolo 5.

## 6.2 Configurazioni Avanzate

La centralina semaforica è provvista di un semplice menu per la modifica di alcuni parametri base, di seguito l'elenco :

- Modifica della **FASE** (F1 o F2)
- Modalità del **GIALLO** (standard / Europa dell'est) :  
Quella standard è solitamente utilizzata in Italia e in molti paesi Europei. Tale sequenza prevede l'accensione del giallo subito dopo il verde per un tempo pari a 5 secondi. Nella modalità dell'est Europa, invece, l'accensione del giallo avviene insieme agli ultimi due secondi del tempo del rosso e per tre secondi dopo lo spegnimento del verde.
- Modalità **TEMPI x 5** ( 1 = 5 secondi ) :  
tale modalità, se attivata, moltiplica semplicemente il valore immesso per 5 volte. ES: Se imposto la centralina con "rosso-rosso" pari a 30, corrisponderà ad un intervallo di 150 secondi.
- Modalità **FUNZIONAMENTO** (Via cavo o quarzo):  
questa impostazione definisce la modalità di funzionamento della centralina, come definito nel Capitolo 5.



*Assicurarsi che tutte le impostazioni, ad eccezione della fase, siano le stesse in entrambe le centraline.*

Per poter modificare questi parametri è necessario accedere al menu di configurazione. Il Display della centralina, utile per navigare attraverso i menù, è suddiviso nel seguente modo: la prima cifra, decine, indica il menù corrente tramite la visualizzazione di una lettera, dalla A alla E; la seconda cifra, unità, indica il valore corrente del menù selezionato. Di seguito un esempio del conto alla rovescia per l'accesso al menù.



L'accesso al menu avviene nel seguente modo:

- Scollegare la batteria dalla centralina.
- Tenere premuti i tasti Start (6) e On/off (8)
- Ricollegare la centralina (mantenendo premuti i tasti)
- Nel display verrà visualizzato un conto alla rovescia da 5 a 0.
- Non appena il conto alla rovescia termina, rilasciare i tasti. Verrà visualizzato il menù per la modifica dei vari parametri.
- Utilizzare il tasto "+" sotto il display "dato" per modificare il valore del menu corrente
- Utilizzare il tasto "-" sotto il display "menù" per spostarsi al menù successivo.
- Riferirsi alla tabella sottostante per la configurazione:

Menù	Descrizione	Valori
<b>A</b>	Fase	<b>R 1 = Fase1</b> <b>R2 = Fase2</b>
<b>b</b>	Giallo Est Europa	<b>b0 = Giallo Italia</b> <b>b 1 = Giallo est Europa</b>
<b>C</b>	Tempi x 5	<b>C0 = Tempi x 1</b> <b>C 1 = Tempi x 5</b>
<b>d</b>	Modalità	<b>d0 = Quarzo</b> <b>d 1 = Via Cavo</b>
<b>E</b>	Modalità Countdown	<b>E0 = Modalità normale</b> <b>E 1 = Modalità countdown</b>

Una volta terminata la configurazione premere il tasto Stop (5) per uscire dal menù di configurazione.



*Le modifiche fatte nel menù avanzato devono essere effettuate su entrambe le centraline.*

### 6.3 Reset della centralina

La procedura di reset della centralina è simile a quella per accesso al menù di configurazione spiegata nel precedente capitolo.

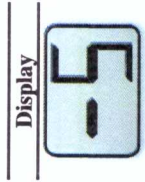
Il reset della centralina provoca l'azzeramento di tutte le impostazioni a quelle di fabbrica. Di seguito è riportata la tabella con il valore tutti i parametri dopo il reset.

Descrizione	Valore
Fase	1
Modalità Tempi lunghi	Off (tempi x 1)
Modalità del giallo	Modalità Europa
Tempo rosso-rosso	10 secondi
Tempo verde 1	10 secondi
Tempo verde 2	10 secondi

La procedura per eseguire il reset è descritta di seguito:

- Scollegare la batteria dalla centralina.
- Tenere premuti i due tasti "+" sotto il display.
- Ricollegare la batteria alla centralina (mantenendo premuti i tasti).
- Nel display verrà visualizzato un conto alla rovescia come in Fig.2.
- Non appena il conto alla rovescia termina, la centralina verrà resettata ai parametri di default.

A seguire un esempio del conto alla rovescia per il reset della centralina:



### 6.4 Lista errori o messaggi del display

Display	Descrizione
	Quando la centralina è su "stop", la lettera F, subito seguita da un numero, sta ad indicare la fase della centralina stessa. Nell'esempio indica la Fase1.
	Quando la centralina è su "stop", la lettera F, subito seguita da un numero, sta ad indicare la fase della centralina stessa. Nell'esempio indica la Fase2.
	"Lb" - Low Battery - sta ad indicare che la batteria è in esaurimento e va sostituita al più presto
	"Eb" - Errore Batteria - sta ad indicare che la batteria è completamente esaurita. Questo provoca lo spegnimento della lanterna semaforica, tuttavia la centralina rimane attiva continuando
	Sta ad indicare che la lampada Rossa è danneggiata e va sostituita. In questo caso la centralina va a lampeggio per segnalare una situazione d'errore.
	Sta ad indicare che la lampada Gialla è danneggiata e va sostituita.
	Sta ad indicare che la lampada Verde è danneggiata e va sostituita. In questo caso la centralina va a lampeggio per segnalare una situazione d'errore.
	Sta ad indicare che il fusibile di protezione è guasto
	Sta ad indicare che il fusibile della centralina con Fase 2 è guasto
	Sta ad indicare che il livello della batteria della fase 2 è molto basso
	Sta ad indicare che la lampada del Verde della Fase 2 è da sostituire
	Sta ad indicare che la lampada del Giallo della Fase 2 è da sostituire
	Sta ad indicare che la lampada del Rosso della Fase 2 è da sostituire
	Sta ad indicare che c'è un problema di comunicazione con l'altra centralina o che la batteria della Fase 2 è scarica.

Quarzo e via CAVO

Solo via CAVO



Se si verifica l'errore "Eb" o "Lb", per far ripartire la centralina, è necessario, una volta sostituita la batteria, cancellare l'errore premendo il tasto START.

## 7. Avvio del semaforo

La procedura di avvio dell'impianto è legata alla modalità di funzionamento impostata in quanto in un caso è sufficiente avviare una sola centralina, mentre nell'altro è necessario fare un avvio sincronizzato delle due centraline.

*Per garantire il corretto funzionamento dell'impianto, l'operatore (al momento dell'accensione), deve accertarsi che il display non visualizzi messaggi relativi allo scarso livello di carica della batteria dei due semafori.*

*In presenza di messaggi di basso livello delle batterie, in uno dei due semafori, l'operatore dovrà sostituire le batterie prima dell'utilizzo del sistema.*



### 7.1 Via Cavo

La modalità via cavo, per quanto riguarda la gestione e l'avvio dell'impianto, è la più semplice tra le due. Una volta impostate correttamente le due centraline, e collegate fra di loro attraverso il cavo di comunicazione, sarà sufficiente mettere in attesa la fase 2 premendo il tasto start. A questo punto qualsiasi azione da effettuare sarà fatta esclusivamente nella centralina con fase 1 (F1). Durante l'attesa, la centralina con Fase 2, fa lampeggiare le spie dei semafori con un lampeggio rosso-verde e giallo ad indicare, appunto, che è pronta per ricevere comandi. In questo caso la lanterna della fase 2 resta in rosso.

L'avvio dell'impianto viene fatto attraverso la pressione del tasto START sulla centralina con **fase 1**.



*In caso di anomalie, che potrebbero mettere a rischio la sicurezza, il sistema andrà automaticamente a lampeggio, in attesa che un operatore risolva il problema segnalato.*

## 7.2 Quarzo (Moviere)

La centralina semaforica QM3RDC provvede a mantenere allineati i tempi delle due fasi attraverso un orologio interno, che deve essere sincronizzato avviando le due centraline nello stesso momento.

Prima di far partire la sequenza semaforica bisogna assicurarsi che le centraline siano entrambe in stato di STOP, ovvero, che nei display siano visibili rispettivamente le scritte "F1" e "F2".



*Non utilizzare due centraline aventi la stessa fase. In tal caso consultare il capitolo 5.2 per cambiare le impostazioni della fase.*



*Assicurarsi che le impostazioni dei tempi siano le stesse in entrambe le centraline*

L'avvio della sequenza deve, per i motivi spiegati in precedenza, avvenire contemporaneamente. Pertanto è consigliabile avvicinare i due carrelli semaforici in modo da poter sincronizzare le centraline con maggior facilità.



## 8. Arresto del semaforo e spegnimento dell'impianto.

Per fermare la sequenza semaforica premere il tasto Stop (5) una sola volta, in modo da visualizzare nel display la scritta "F1" o "F2". Nella modalità al quarzo questa operazione deve essere fatta per entrambe le centraline. Nella modalità via cavo, invece, effettuare l'operazione solo sulla centralina con Fase 1

L'impianto viene spento premendo il tasto I/O (8). Questa azione provoca lo spegnimento delle lanterne e della centralina. Nel caso in cui si utilizzi la modalità al quarzo, se non si è premuto il tasto STOP, il conteggio delle fasi continua anche se la centralina è spenta. Pertanto se si riaccende la centralina, questa provvederà a ripartire in sincronia con l'altra centralina.



*Il sincronismo delle centraline va eseguito ogni 6 giorni anche se queste sono state spente senza premere il tasto di STOP.*

## 9. Lampeggio del semaforo

La centralina semaforica è predisposta di un tasto atto a commutare il funzionamento della centralina da Lampeggio a sequenza. Ovvero se viene premuto il tasto "L.S." (7), la centralina inizierà a far lampeggiare la lanterna gialla. Se si preme nuovamente il tasto la centralina provvederà a ripristinare la sequenza semaforica, salvo non sia stato premuto prima il tasto Stop (5).

## 10. Sostituzione della batteria

La sostituzione della batteria può avvenire in qualsiasi momento grazie ad un accumulatore interno che provvede a tener attivo l'orologio della centralina che gestisce i tempi semaforici. Pertanto, non è necessario sincronizzare nuovamente le centraline ogni volta che devono essere sostituite le batterie, salvo non siano passati più di sei giorni dalla precedente sincronizzazione.

## Appendice A – Apertura carrello e dimensioni –




## Appendice B - Garanzia -

Modalità per la validazione della garanzia:

Far apporre il timbro del rivenditore e la data d'acquisto sui tagliandi A e B  
Compilare il tagliando B e spedirlo in busta chiusa, entro 30gg dalla data di acquisto a:  
SISAS srl, Via Sputnik 8, 06073 Ellera scalo, Corciano - Perugia.  
Conservare il tagliando A che avrà in tal modo validità di garanzia.

### Collaudo :

Data collaudo : <b>01 / 10 / 2015</b>	Collaudatore: 
--	--

Ricambi	
Codice	Descrizione
200600077	Centralina semaforica QM3RDC
201900304	Lanterna semaforica a led
201900162	Ottica a led Rossa
201900180	Ottica a led Gialla
201900167	Ottica a led Verde

### ASSISTENZA:

Nel caso in cui insorgano dubbi, vi sia necessità di configurazioni particolari, oppure si presentino anomalie di funzionamento contattare telefonicamente la ditta **SISAS srl.** e richiedere il servizio di Assistenza *On-Line*

Dal Lunedì al Venerdì dalle 8:00 alle 17:00

+39 075.5186422  
+39 075.5186468

**SISAS**  
/ Segnaletica / Sistemi / Sicurezza /

<b>TAGLIANDO A (Da conservare compilato)</b>	
Timbro del rivenditore	Data acquisto ____/____/____
Impianto semaforico QM3RDC      Matricola: <u>L54297C</u>	
Denominazione Ditta _____	
Indirizzo sede legale _____	
Via _____	CAP _____
Località _____	Partita IVA _____

<b>TAGLIANDO B (Da spedire debitamente compilato)</b>	
Timbro del rivenditore	Data acquisto ____/____/____
Impianto semaforico QM3RDC      Matricola: <u>L54297C</u>	
Denominazione Ditta _____	
Indirizzo sede legale _____	
Via _____	CAP _____
Località _____	Partita IVA _____

NOTE:

Ruled lines for writing notes.

