■ Codice: **205000086_87_88**

■ Descrizione: Impianto Semaforico Mobile a Led QM09 Multifunzione a 2 - 3 - 4 Vie

OMOLOGAZIONE
MIN.LL.PP.
n. 2405 del 09.05.12



RoHS 2002/95/EC

CE

Codice: **205000086** - Impianto semaforico a 2 vie
Codice: **205000087** - Impianto semaforico a 3 vie
Codice: **205000088** - Impianto semaforico a 4 vie

■ Caratteristiche dimensionali e tecniche

Dimensioni massimo ingombro carrello mobile:
- larghezza 48 cm
- profondità 81 cm
- altezza 69 cm (semaforo chiuso)
- altezza 77 cm - 232 cm (semaforo aperto)
- peso singolo semaforo senza batteria 32 kg
- peso coppia semaforica senza batteria 64 kg

■ Confezione

Dimensioni e Peso imballo:
scatola di cartone con apertura superiore:
- 51x80x h 68 cm
- peso 32,5 kg

Dimensioni e Peso pallet:
- pallet 80x100 cm con nr. 2 semafori
- peso totale 75 kg

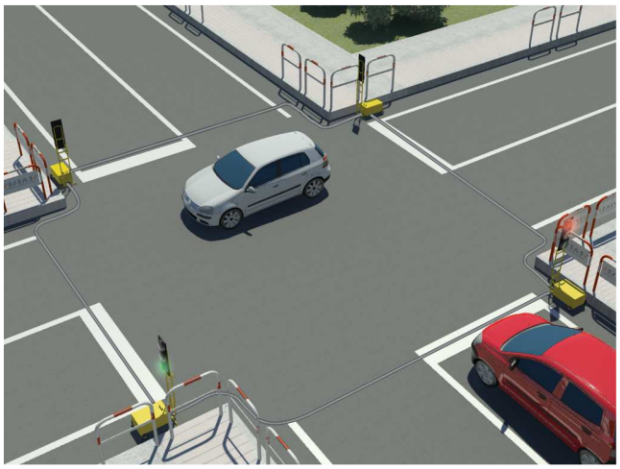
■ Trattamenti superficie esterna

lamiera di ferro pressopiegata e tubolari di ferro verniciati a fuoco e/o zincati a caldo.

■ Normative di riferimento

- art. 21, 41 Codice della Strada
- art. 42, 158, 159,167, 169 Regolamento di esecuzione e di Attuazione del Codice della Strada
- D.M. del 10 luglio 2002 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 226 - 26.09.02
- Norma UNI EN 12368
- Direttiva Europea 2004/108/CE e relativa marcatura CE
- Lanterna semaforica con approvazione Ministeriale numero 2405 del 09/05/2012

■ Esempio applicativo



■ Descrizione prodotto

Il sistema composto da 2, 3 o 4 carrelli mobili completi di lanterna semaforica a tre luci LED Ø 200 viene utilizzato nei cantieri stradali di lunga durata di una restrizione che comportino una modifica della viabilità a seguito della carreggiata.
La centralina digitale multifunzionale può gestire input provenienti da telecomando o sensori esterni e collegarsi in remoto attraverso collegamento GSM (opzionale).
Il sistema consente di connettere tra loro fino a 4 semafori utilizzando centraline di ultima generazione.
La presenza del cavo di collegamento garantisce una perfetta e duratura sincronizzazione dell'impianto.
Le ottiche con tecnologia a LED consentono una ottima visibilità in qualunque condizione di luce.
I carrelli sono dotati di maniglie e ruotine che facilitano il posizionamento dell'impianto e la sua movimentazione.

■ Descrizione funzionalità

Transito alternato a mezzo semafori:
a causa della non visibilità reciproca tra le estremità della strettoia, il senso alternato può essere regolato da 2 o più semafori; fuori dai centri abitati l'impianto semaforico deve essere preceduto dal segnale di pericolo temporaneo "semaforo" (fig. II 404) con luce gialla lampeggiante inserita al posto del disco giallo del simbolo. Il semaforo va posto sul lato destro, all'altezza della striscia di arresto temporanea.

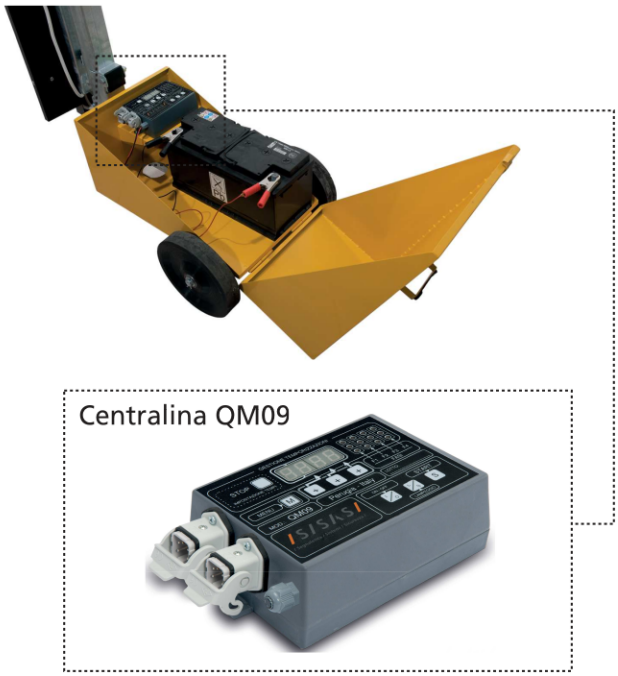
■ Caratteristiche meccaniche

- carrello mobile in lamiera pressopiegata verniciata a fuoco di colore giallo;
- lanterne semaforiche in policarbonato diametro 200 mm (omologate);
- tubolari di ferro verniciati a fuoco e/o zincati a caldo
- vano porta-batteria lucchettabile;
- "semaforo principale": centralina trasmittente inserita all'interno di un contenitore a tenuta in materiale plastico antiurto con coperchio apribile
- "semaforo satellite": centralina ricevente inserita su scatola a tenuta in materiale plastico antiurto.

■ Caratteristiche lanterne semaforiche

VISIBILITA':
la gestione automatica della luminosità delle lampade permette di migliorare la visibilità nelle giornate molto luminose e, contemporaneamente, di evitare abbagliamento notturno.
La colorazione nera della lanterna fa risaltare il colore della lampada poiché migliora il contrasto. Infine l'assenza di lenti colorate permette di eliminare l'effetto fantasma poiché la luce riflessa dal sole non assume nessuna colorazione.
CONSUMI:
L'impiego di lampade ad alta efficienza luminosa congiunta alla regolazione automatica della luminosità permette di ridurre drasticamente l'assorbimento.
Questo dato consente di avere un'autonomia di funzionamento maggiore utilizzando batterie più piccole.

Carrello Semaforico aperto



Centralina QM09

Dati tecnici

- alimentazione: batteria 12V 100Ah
- assorbimento: 2,5A@ 25W con lampada ad incandescenza
- carico resistivo max: lampada E27 - 12V - 25W
- assorbimento medio 550mA con lampada a led
- autonomia 7 giorni (168 ore) con batteria 100 Ah nuova e perfettamente carica
- temperatura di lavoro: -20 °C - +70 °C

Caratteristiche elettroniche e di funzionamento:

L'impianto semaforico è regolato dal semaforo "principale" mediante centralina elettronica gestita da un microcontrollore. Con i comandi presenti sulla centralina è possibile scegliere i vari tipi di funzionamento e programmare i tempi delle varie fasi. Il o i semafori "satellite" sono dotati di una centralina elettronica il cui funzionamento è controllato dalla centralina del semaforo "principale" attraverso il cavo di collegamento.

- Il funzionamento in sequenza dell'impianto a **2 fasi** è caratterizzato da 4 stati principali:
  - **Tutto rosso =** entrambi i semafori sono sul "rosso" per permettereai veicoli di sgomberare il tratto di strada controllato;
  - **Verde 1 =** il semaforo n. 1 "principale" è sul verde mentre il semaforo n. 2 "satellite" è sul rosso;
  - **Verde 2 =** il semaforo n.2 "satellite" è sul verde mentre il semaforo n.1 "principale" è sul rosso.
- Il funzionamento in sequenza dell'impianto a **3 fasi** è caratterizzato da tre stati principali:
  - **Tutto rosso =** tutti i semafori sono sul "rosso" per permettere ai veicoli di sgomberare il tratto di strada controllato;
  - **Verde 1 =** il semaforo n. 1 "principale" è sul verde mentre il semaforo n. 2 e n. 3 "satellite" sono sul rosso;
  - **Verde 2 =** il semaforo n. 2 "satellite" è sul verde mentre il semaforo n.1 "principale" e n. 3 "satellite" sono sul rosso;
  - **Verde 3 =** il semaforo n.3 "satellite" è sul verde mentre il semaforo n.1 "principale" e n. 2 "satellite" sono sul rosso.
- Il funzionamento in sequenza dell'impianto a **4 fasi** è caratterizzato da 5 stati principali:
  - **Tutto rosso =** tutti i semafori sono sul "rosso" per permettere ai veicoli di sgomberare il tratto di strada controllato;
  - **Verde 1 =** il semaforo n. 1 "principale" è sul verde mentre il semaforo n. 2 , n. 3 e n. 4 "satellite" sono sul rosso;
  - **Verde 2 =** il semaforo n.2 "satellite" è sul verde mentre il semaforo n.1 "principale" e n. 3 e n 4 "satellite" sono sul rosso;
  - **Verde 3 =** il semaforo n.3 "satellite" è sul verde mentre il semaforo n.1 "principale" e n. 2 e n. 4 "satellite" sono sul rosso;
  - **Verde 4 =** il semaforo n.4 "satellite" è sul verde mentre il semaforo n.1 "principale" e n. 2 e n. 3 "satellite" sono sul rosso.

I tempi di tutti gli stati di funzionamento sono programmabili da un minimo di 5 fino ad un massimo di 999 secondi. Il tempo dei vari stati del giallo non è programmabile ma ha una durata prefissata di 5 secondi.

La centralina è dotata delle seguenti funzioni:
- Pulsante di accensione e spegnimento delle lampade.
- Pulsante di attivazione giallo lampeggiante.
- Pulsante "Start" per l'avvio del normale funzionamento sai in modalità quarzo che cavo .

- Set di pulsati per l'impostazione dei tempi e l'impostazione dei vari programmi di funzionamento disponibili:
  - Modalità standard al quarzo (senza cavo di collegamento)
  - Modalità via cavo (in questo caso tutte le funzioni di programmazione e start possono avvenire solo dalla centralina master, mentre tutte le altre centraline collegate in modalità slave rimangono in attesa di comandi di avvio, gestioni di eventuali errori e parametri dal master).
  - Modalità con avanzamento fasi manuali (con filocomando o radiocomando) solo via cavo.
  - Modalità manuale (con filocomando o radiocomando) solo via cavo con ciclo normalmente sul rosso Master.
  - Modalità manuale (con filocomando o radiocomando) solo via cavo con ciclo normalmente sul giallo lampeggiante.
  - Modalità Giallo Est Europa con giallo prima del verde (2 secondi).
- Possibilità di aggiungere fino a due ripetitori per ogni singola fase (totale 12 centraline 1 master e 11 slave) sistema disponibile solo via cavo.
  Display a led 4 cifre per l'impostazione dei tempi e dei programmi e per la comunicazione di eventuali allarmi o anomalie del sistema durante il funzionamento.
  12 led suddivisi in 3 per ogni fase (rosso, verde, giallo) per indicazione diretta dello stato del semaforo della fase interessata (solo su master).
  1 led rosso per l'indicazione della rottura del fusibile.
  1 connettore ILME a 5 vie per il collegamento delle lanterne.
  1 connettore ILME a 4 Vie per il collegamento del cavo di collegamento ed eventuali sensori Radar per il raddoppio del verde in caso di traffico molto intenso (i sensori Radar sono opzionali e funzionanti solo via cavo, massimo 4 sensori).
  1 cavo di alimentazione (12V) con morsetti per il facile collegamento con batteria al piombo o alimentatore 40/50 W (per lampade a Led).

La centralina sopporta con riconoscimento automatico lampade ad incandescenza 12V Max 60W o lampade a Led 12V, per le lampade a Led è prevista la possibilità di adeguare la luminosità esterna in base alla luce ambientale in modo automatico per agevolare l'autonomia della batteria (poco luminoso di notte).

- La centralina dispone di un sofisticato controllo errori di funzionamento:
  - Lampade non funzionanti, incluse quelle su gli slave se collegate via cavo.
  - Rottura di fusibili di protezione.
  - Carenza o mancanza totale di alimentazione (inclusi gli slave se collegati via cavo).
  - Interruzione dei cavi di collegamento o programmazione errata in caso di slave dichiarati ma non presenti
  - Passaggio automatico dal normale funzionamento a giallo lampeggiante in caso di gravi errori sul sistema (es. lampada del rosso non funzionante).

La centralina include al suo interno un orologio alimentato da batteria interna che anche in caso di mancanza di alimentazione per lunghi periodi non perde la sua configurazione e sincronizzazione con le altre centraline del suo gruppo anche se non collegate via cavo, questo permette di riattivare anche dopo molto tempo sistemi precedentemente configurati senza ulteriori modifiche.
Tutte le centraline possono essere configurate come Master o Slave tramite una semplice impostazione tramite pulsanti.

Accessori:

Codice: 200500138 Filocomando per interagire con la centralina e avanzare le varie fasi manualmente (solo via cavo).

Codice: 200500146 Kit Radiocomando per interagire con la centralina e avanzare le varie fasi manualmente (solo via cavo).

Codice: 204500217 Modulo Modem Gsm per l'invio di eventuali messaggi di allarme tramite SMS.

Codice: 204000013 Kit Radar per il raddoppio dei tempi in caso di formazione di file di autoveicoli fermi al semaforo (solo via cavo).

Codice: 200500134 cavo di collegamento RS485 di m. 200 espandibile per una distanza totale di 600/800 m.