

RSC

Regolatore Semaforico Centralizzabile



Il regolatore semaforico centralizzabile RSC è un sistema modulare sviluppato da La Semaforica per incontrare le esigenze di regolazione del traffico di qualsiasi natura e complessità. Costruito in accordo con la Norma UNI EN 12675 e corredato di Certificazione di conformità CE. Test di laboratorio disponibili.

CARATTERISTICHE GENERALI

Basato su una struttura multiprocessore, è formato da un'unità centrale di controllo espandibile a PC industriale 32 bit e da una serie di microprocessori periferici per la gestione di ingressi e uscite.

La scheda di controllo CPU implementa il protocollo TCP-IP consentendo un alto grado di connettività a qualsiasi tipo di Centro di controllo con uno scambio dati ad alto livello come in una normale rete LAN.

Costituito da schede elettroniche modulari di formato EUROPA (100mmx160mm) alloggiato in rack 19" 3/6U con connettori polarizzati a norme DIN41612, è provvisto di pannello frontale con ampio display LCD a 80 caratteri che rende facile ed intuitiva l'interfaccia con gli operatori del traffico.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- 32 gruppi semaforici (espandibili a 42)
- Carico massimo per uscita lampade 4A
- 32 ingressi digitali (espandibili a 80)
- 32 uscite digitali (opzionali)
- 16 programmi autonomi selezionabili da pannello LCD, controllo remoto o tabelle settimanali interne programmabili
- 2 porte seriali RS232 1 porta Ethernet (espandibili a 4 RS232,

2 USB 1 RS485)

- Rilevamento Classificato dei dati di traffico (32 ingressi su 8 classi di lunghezza e 8 classi di velocità).
- Centralizzabile con Sistema TMacs
- Centralizzabile con Sistema PASPA
- Centralizzabile con Sistema SIGMA (Elsag)
- Centralizzabile con Sistema SPOT/UTOPIA (Mizar)
- Connessioni tramite GPRS, linee dedicate
- Generazione Dinamica del Piano semaforico
- Alimentazione 230 Vac (disponibile 42 Vac)
- Software multilingua

FUNZIONI BASE IMPLEMENTATE

- Lampeggio
- Tutto Rosso
- Manuale con comando a pulsante o a distanza
- Automatico a tempi fissi
- Sincronizzato
- Funzione GPS
- Attuato dal traffico con fasi a soppressione e/o prolungamento
- Funzione luci spente
- Generazione dinamica di piano in base al rilievo dei dati di traffico
- Preferenziamento dei mezzi pubblici o mezzi di soccorso
- Cambio automatico ora legale/solare
- Monitoraggio di tutte le lampade collegate
- Acquisizione e archiviazione dei dati traffico raccolti tramite sensori a spira e/o a tecnologia microonde
- Centralizzazione ad inserzione di piano o ad avanzamento di fase.

- Telesorveglianza con invio automatico di messaggi SMS o fax all'insorgere di anomalie sul regolatore
- Inserzione di Piano tramite Tabella settimanale interna
- Inserzione di Piano su date speciali con calendario annuale
- Archiviazione automatica delle avarie, cambi di stato con indicazione di Temperatura interna e Tensione di alimentazione.
- Funzionamento degenerato con algoritmi di gestione evento allarme
- Algoritmo gestione prioritaria per linee tranviarie
- Display da 80 caratteri con visualizzazione temperatura interna all'armadio, potenza istantanea e alimentazione di rete

CONTROLLI E SICUREZZE

Con riferimento alla norma UNI EN 12675 il regolatore prevede una serie di circuiti di controllo ridondanti e su Hardware differenziati in modo da garantire una totale sicurezza sul corretto funzionamento dell'impianto semaforico.

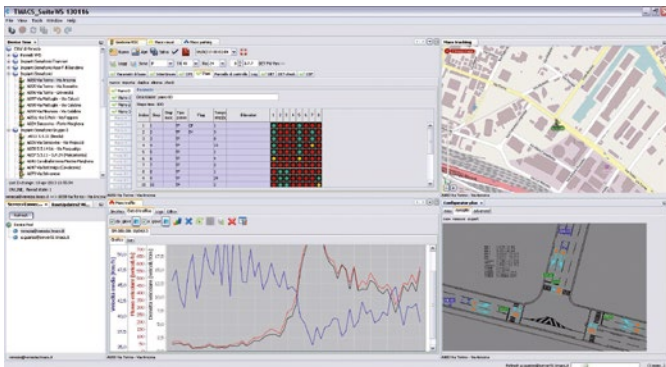
In particolare:

- "VERDI NEMICI": controllo sull'incompatibilità di due luci verdi contemporaneamente accese
- "MATRICE DI INTERGREEN": controllo dell'intertempo tra le luci verdi in funzione dei tempi minimi di accensione e di una matrice di compatibilità programmabile
- "ERRORE PROGRAMMA": controllo sul piano semaforico e sulla correttezza dei tempi programmati
- "CONTROLLO IN CORRENTE": controllo in corrente su tutte le lampade presenti sull'impianto
- "CONTROLLO LUCI ERRONEAMENTE SPENTE": controllo carichi fulminati
- "CONTROLLO LUCI ERRONEAMENTE ACCESE": controllo cavi in cortocircuito

IMPOSTAZIONE DEI PIANI SEMAFORICI

La creazione del piano semaforico avviene tramite Software dedicato sviluppato da La Semaforica per PC o Mac su ambienti Windows® o Linux con grafica semplice ed intuitiva così da rendere semplice la programmazione di qualsiasi intersezione semaforizzata.

La programmazione da pannello LCD consente di modificare i parametri salienti, quali: tempi, fasce orarie, inserzioni del piano semaforico, configurazione dei detector, ora e data.



MODULARITÀ

La struttura modulare permette la configurazione del regolatore semaforico per qualsiasi tipo di intersezione e si compone di :

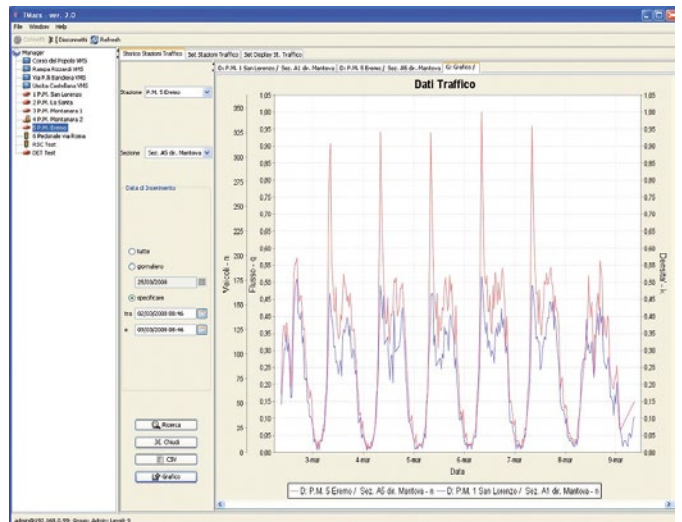
- Scheda Alimentatore: fornisce l'alimentazione alle altre schede controllandone il corretto funzionamento; dotata di lampeggiatore di emergenza fa lampeggiare l'impianto in caso di mancato funzionamento della scheda di governo.
- Scheda di Governo CPU: Gestisce il regolatore semaforico, qui risiede il firmware del sistema, le configurazioni varie e i piani semaforici impostati. Tutti dati sono salvati su supporto di tipo EEPROM. La scheda può essere espansa con piattaforma PC industriale nello standard PC104: tale integrazione permette al Regolatore semaforico di dialogare a qualsiasi livello con qualsiasi altro sistema presente.
- Scheda Rilevamento: si interfaccia ai detectors veicolari con lo scopo di acquisire ed archiviare i dati di traffico. I dati sono disponibili per un utilizzo a fini statistici oppure impiegati direttamente per la gestione dinamica del piano semaforico.
- Scheda di Uscita OUT: si interfaccia tra la logica della scheda di Governo e le lanterne semaforiche; dotate di 6 uscite lampada sono in grado di gestire e controllare 2 gruppi di segnale ciascuna.
- Scheda Controllo Amperometrico TA: In supporto alle schede di Uscita Lampade, effettua l'analisi dell'assorbimento di potenza di ogni uscita di potenza rilevando la bruciatura anche della singola lampada semaforica o modulo a LED.

RILIEVO DEI DATI DI TRAFFICO

Il Sistema RSC prevede la possibilità di trasformare il regolatore semaforico in una Stazione di rilievo ed archivio di Dati Traffico. Integra fino a 32 inputs veicolari; la Classificazione dei dati avviene per lunghezza e velocità con l'archiviazione dei dati relativi ad ogni ingresso su una base di otto classi di lunghezza e otto classi di velocità.

Tramite Software dedicato è possibile configurare, gestire e scaricare l'archivio.

L'archiviazione dei dati di traffico è a schema libero con aggregazione impostabile fino a 9 classi veicolari. E' possibile l'esportazione in forma tabellare o di report avanzato.



GENERAZIONE DINAMICA DI PIANO (CDF)

Obiettivi del controllo CDF:

Calcolo dei tempi di verde ottimali su ogni direttrice in funzione del flusso misurato e della fluidità riscontrata.

Naturalmente può essere integrato con il normale funzionamento di attuazione (microregolazione) che agisce sui tempi minimi. L'insieme delle due regolazione porta ad una gestione ottimale dell'intersezione.

Il regolatore RSC è in grado di calcolare ed adattare, in tempo reale, i tempi semaforici alle reali necessità del traffico.

La generazione dinamica di piano, rispetto al cambio programma orario, permette di modificare il programma basandosi sulla reale richiesta del traffico e non su calcoli statistici fatti a tavolino.

FUNZIONAMENTO CENTRALIZZATO

RSC può essere impiegato nei vari sistemi di Centralizzazione con gestione: a scelta di piano ad avanzamento di fase o in sistemi sincronizzati.

Nel Sistema di Centrale TMacs sviluppato da La Semaforica è possibile scegliere tra le varie tipologie di gestione; gli impianti vengono associati ad una o più aree geografiche la cui selezione avviene tramite una scelta ad albero sul menù presentato; i rami possono rappresentare sia un impianto singolo, sia una rete di impianti che a sua volta permette la selezione dei singoli regolatori.

Qui rappresentata l'architettura di una tipica Gestione Centralizzata di Impianti Semaforici.

DETTAGLI TECNICI	
Misure standard (Gruppi)	8,16,24,32
Loop detectors	8,16,32
Video detectors	Traficon
Alimentazione	230 Vac±15% 42 Vac±15%
Range temperatura	-40 - +80°C
Carico per ogni uscita	Max 4A
Interfacce I/O	12V, 100 mA
Armadio (grande)	900x1100x350mm
Armadio (piccolo)	600x1100x350mm
Rack interno	19" 3U (8 sg) 19" 6U (16sg-24sg) 19" 9U (32sg)
Porte di comunicazione	RS 232, Ethernet
Sistemi centralizzati	TMacs - Utopia
Certificazioni	EN-50556 EN-50293

