



Azienda con Sistema
di Gestione per la
Qualità Certificato da
DNV UNI EN ISO 9001: 2000

Il regolatore semaforico STC 4012 è un regolatore studiato per essere competitivo nella vasta fascia di mercato degli impianti di media capacità gestionale, ma nello stesso tempo, per assicurare elevate prestazioni, è basato su una architettura ad intelligenza distribuita costituita da una rete di microprocessori, ed è dotato di un software che gli consente di essere un' unità periferica di campo adatta a qualsiasi tipo di applicazione.

Infatti esso è in grado sia di essere periferica di un Sistema Centralizzato, sia di eseguire come unità Stand Alone un monitoraggio accurato dell' impianto di cui ha la gestione:

- Generando archivi locali di tipo statistico e di Log (dati di traffico, attivazioni e anomalie).
- Inviando automaticamente messaggi di richiesta di intervento.
- Consentendo l'accesso da remoto ai comandi, alle informazioni diagnostiche ed agli archivi residenti in memoria.

L' equipaggiamento standard con tre porte seriali RS 232, ed una porta seriale RS 422/485 lo rende adatto ad essere facilmente interfacciabile alle varie tipologie di reti di comunicazione, e/o ad altri apparati.

CARATTERISTICHE GENERALI

Il regolatore semaforico STC 4012, che è stato progettato per realizzare un' unità di controllo del traffico, in grado di essere serbatoio di informazioni e consentire in ogni caso il controllo, il montaggio e la trasmissione delle informazioni agli enti interessati, consente di realizzare le seguenti funzioni principali:

- Gestione dell' impianto semaforico, o di una maglia di impianti, mediante un algoritmo di controllo personalizzabile, che genera in tempo reale i tempi di verde in funzione dell' andamento del traffico.
- Monitoraggio con auto apprendimento della potenza installata su tutte le uscite di comando lampade, con verifica e segnalazione della bruciatura di una singola lampada.
- Raccolta dati di traffico volumetrici e classificati tramite sensori tradizionali a spira o del tipo a tecnologia mista infrarossi e microonde.
- Archiviazione di:
 - Dati di traffico.
 - Condizioni d'allarme.
 - Condizioni di funzionamento.
- Invio automatico di messaggi a prestazioni remote prestabilite, tramite telefonia cellulare GSM o linea telefonica commutata.
- Sincronizzazione dell' orologio calendario annuale tramite interfaccia satellitare GPS.
- Realizzazione di Onde Verdi con tecnica Wire-Less

CAPACITA' DEL REGOLATORE

Il regolatore semaforico STC4012 è strutturato per gestire un massimo di:

- 12 gruppi semaforici (36 uscite di potenza)
- 44 ingressi digitali per acquisizione Detector e altri segnali
- 16 programmi selezionabili da remoto o da tabella oraria con datario settimanale e annuale.

CARATTERISTICHE DELLA CPU

Microprocessore 16 bit di tipo Industriale.

Memoria: - 1 Mb RAM statica con batteria di back-up
 - 1 Mb EEPROM FLASH
 - 1 Mb RAM statica

Porte di comunicazione:

- n°1 Seriale RS485
- n°3 Seriali RS232

STC4012

REGOLATORE SEMAFORICO



Pannello di programmazione Pro40



CONTROLLI E SICUREZZE

In considerazione della particolare importanza di dover garantire elevate condizioni di sicurezza in un impianto semaforico, il regolatore è stato equipaggiato con una serie di circuiti di controllo strutturati in modo ridondante e su Hardware differenziati, costituiti da microprocessori indipendenti da quello di gestione e da sensori di tensione e di corrente su tutte le uscite.

I controlli standard di cui l'apparecchiatura è dotata sono:

- Controllo sull'accensione delle luci verdi secondo una matrice di compatibilità programmabile.
- Controllo dell'intertempo delle luci verdi secondo una matrice di compatibilità programmabile.
- Controllo sui tempi minimi di verde.
- Controllo di congruenza fra le uscite ed il diagramma semaforico programmato.
- Controllo amperometrico per il rilevamento della bruciatura delle lampade su tutte le uscite.
- Controllo di Watch-dog sui microprocessori.
- Controllo incrociato sulla comunicazione fra i microprocessori.

L'intervento di detti controlli pone l'impianto in condizione di emergenza (lampeggio), sezionando inoltre l'alimentazione alle lampade verdi e rosse.

Oltre ai controlli di emergenza l'apparecchiatura effettua anche i seguenti controlli:

- Azione di filtro secondo una matrice di compatibilità programmabile, atta ad impedire che la CPU possa trasferire comandi incompatibili ai moduli I/O.
- Controllo amperometrico con auto apprendimento del carico presente su tutte le uscite per rilevare e segnalare la bruciatura di una singola lampada.

DIAGNOSTICA

Nel regolatore sono residenti una serie di controlli diagnostici, operanti sia in modo on-line sia off-line, allo scopo di facilitare l'intervento manutentivo per l'identificazione delle parti in avaria nel regolatore stesso e sull'impianto, quali ad esempio:

- Memorie
- Porte seriali
- Uscite
- Ingressi
- Detector

La diagnostica consente inoltre di accedere ai registri interni di macchina e fornisce una serie di informazioni specifiche che permettono di esaminare in dettaglio il funzionamento dell'apparecchiatura.

INTERFACCIA UOMO MACCHINA

L'interfaccia uomo macchina è costituita da:

- UN PANNELLO DI COMANDO montato sulla porta del regolatore tramite il quale selezionare le seguenti modalità funzionali:

Automatico
Centralizzato
Manuale
Lampeggio
Tutto Rosso

- UN PANNELLO INTERATTIVO di visualizzazione, programmazione e diagnostica ottenuto collegandosi alla CPU tramite il PC e relativo software di programmazione. La medesima funzione può essere ottenuta anche tramite unità esterna portatile opzionale, costituita da:
 - Display di tipo LCD da 80 caratteri per la visualizzazione dello stato funzionale, dei messaggi d'allarme e diagnostica.
 - Tastiera personalizzata per la gestione e la programmazione.

SOFTWARE DI PROGRAMMAZIONE

La programmazione del regolatore può essere realizzata tramite PC e software dedicato operante sotto Windows, o in opzione tramite un'unità esterna portatile (Pro 40).

Il software di programmazione oltre a realizzare la configurazione del regolatore, consente il test dei programmi, la realizzazione delle funzioni di diagnostica e di Upload e Download dei file presenti nella memoria del regolatore.

I dati di configurazione e del firmware sono residenti nella memoria FLASH EPROM del regolatore, mentre i file statistici sono residenti nella memoria RAM.

Tutte le funzioni di Upload e Download possono essere realizzate senza interruzione del servizio e sono sottoposte a password di abilitazione.

MODULARITA'

Il regolatore è costituito dai seguenti moduli base:

- CPU4012 Unità centrale + Alimentatore
- AL 24 Alimentatore circuiti Aux
- I/O 4012 Interfaccia di I/O 12 Uscite

ESPANSIONI

Il regolatore può essere espanso sino a 36 uscite (12 Gruppi di segnali) con la semplice aggiunta dei moduli I/O 4012.

L'espansione del regolatore può essere realizzata facilmente anche in campo, in quanto i moduli I/O 4012 sono elementi monoblocco già completi delle morsettiere per l'allaccio dei cavi di campo, per cui per la loro installazione è necessario e sufficiente il solo fissaggio sul pannello di fondo dell'armadio e l'allaccio tramite cavo piatto al modulo I/O 4012 preesistente.

ELEMENTI OPZIONALI

Il regolatore può essere dotato di una serie di moduli opzionali quali:

- PIG 16 I Espansione ingressi
- PRO 40 Pannello di comando
- A1102SA Detector BICANALE
- A1104SA Detector QUADRICANALE
- GPS 40 Sincronizzazione orologio da sistema satellitare
- TEL 40 Modem GSM

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Armadio di contenimento:

Materiale: Poliestere caricato e stampato a caldo.

Dimensioni: H = 1090 mm L = 590 mm P = 320 mm

Grado di protezione: IP55

Cablaggio ed equipaggiamento versione base:

4 gruppi di segnali (12 Uscite)

6 Ingressi digitali per acquisizione Detector

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di alimentazione: 230V -20% +15%

Consumo (lampade escluse): 50 VA

Potenza Max: 5000 W

Potenza Max. Installabile su ogni uscita: 800 W

Protezione uscite: Fusibili da 4A tipo EF

Insensibilità ai buchi di tensione: = 100 ms

Temperatura di funzionamento: - 25 +70°C

