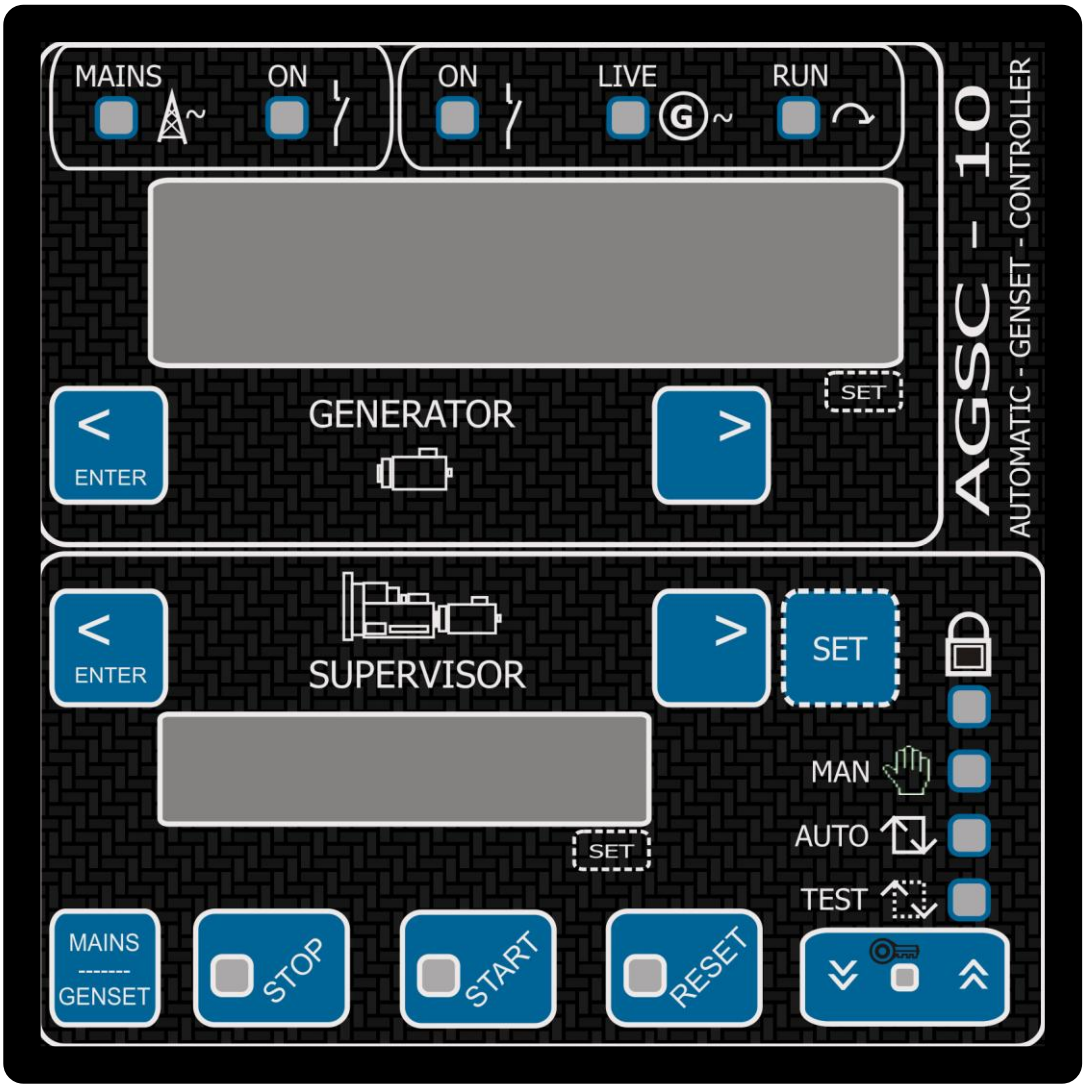
© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

AGSC-10



AUTOMATISMO DI COMANDO E CONTROLLO PER GRUPPO ELETTROGENO

La presente documentazione è di proprietà esclusiva di:
Bytronic S.r.l. – Via Como 55 – 21050 Cairate (VA) – ITALY.
Essa non può essere copiata, modificata o distribuita anche parzialmente in alcun modo e con nessun mezzo, salvo esplicito consenso della Proprietaria.
Le informazioni ed i dati tecnici riportati in questa documentazione sono soggette a Copyright e destinate esclusivamente ed unicamente a Persone e/o Società alle quali vengono espressamente concesse con restrizioni di utilizzo.
Bytronic si riserva il diritto di modificare le specifiche riportate senza preavviso, in qualsiasi momento, in funzione dell'evoluzione dei materiali, delle tecnologie e delle esigenze di produzione.
Bytronic non è responsabile in alcun modo delle conseguenze provocate dall'uso lecito o illecito del contenuto di questo documento, siano esse dovute ad inesattezze, errori, errate interpretazioni o altro.
Nessuna responsabilità potrà essere imputata a Bytronic S.r.l. riguardo qualsiasi eventuale danno a cose o persone derivanti da qualsiasi utilizzo dell'apparecchiatura descritta. La sua idoneità, campo di applicazione e tipologia di installazione devono essere valutate dall'utilizzatore, al quale è fatto obbligo di rispettare tutte le norme di sicurezza vigenti e adottare tutte le soluzioni idonee ad evitare qualsivoglia danno derivante dall'utilizzo dell'apparecchiatura, assumendosene la totale responsabilità.

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

SOMMARIO

1 RIFERIMENTI AGSC-10 ..... 1.5

2 PANORAMICA E GENERALITA' AGSC-10 ..... 2.1

2.1 VERSIONI DISPONIBILI 2.1
2.2 OPZIONI E ACCESSORI DISPONIBILI SEPARATAMENTE 2.2
2.2.1 Moduli e schede 2.2
2.2.2 Caricabatteria 2.3
2.2.3 Cablaggi 2.3
2.2.4 Kit 2.4
2.2.5 Software 2.4

3 PANNELLO POSTERIORE (CONNESSIONI) 3.1

3.1 ELENCO DELLE CONNESSIONI 3.2

4 ESTENSIONI DELLE CONNESSIONI 4.1

4.1 ESTENSIONE TELESEGNALI 4.1
4.1.1 Telesegnali Standard 4.1
4.1.2 Telesegnali Scambio gruppo 4.1
4.2 INTERFACCIAMENTO MOTORI 4.2
4.2.1 Supervisione con OPM-S-I2C-IN8-CV4 ..... 4.2
4.2.2 Comando con OPM-S-I2C-OR3-18P 4.2
4.2.3 Comando e supervisione con OPM-S-J1939 ..... 4.2

5 MAPPA DEL PANNELLO FRONTALE AGSC-10 ..... 5.3

5.1 OPERATIVITÀ DEI TASTI 5.4
5.2 VISUALIZZAZIONI: COMPORTAMENTO DEI LEDS 5.6
5.3 VISUALIZZAZIONI: PAGINE DI VISUALIZZAZIONE DEI DISPLAYS 5.8
5.3.1 Display "Generator" – Modalità TRIFASE 5.8
5.3.2 Display "Generator" – Modalità MONOFASE 5.12
5.3.3 Display "Supervisor" – Modalità TRIFASE 5.16
5.3.4 Display "Supervisor" – Modalità MONOFASE 5.18

6 PRIMA ACCENSIONE 6.1

6.1 OPERAZIONI PRELIMINARI 6.1
6.1.1 Regolazione Orologio - Calendario da Tastiera 6.2
6.1.2 Regolazione dei parametri operativi da Tastiera 6.3

7 PARAMETRI OPERATIVI 7.1

7.1 TABELLA RIEPILOGATIVA DEI PARAMETRI PROGRAMMABILI SEZIONE "GENERATOR" 7.1
7.2 TABELLA RIEPILOGATIVA DEI PARAMETRI PROGRAMMABILI SEZIONE "SUPERVISOR" 7.2
7.3 SEZIONE "GENERATOR" – PARAMETRI PROGRAMMABILI 7.3
7.4 SEZIONE "GENERATOR" – PARAMETRI FISSI 7.6
7.5 SEZIONE "SUPERVISOR" – PARAMETRI PROGRAMMABILI 7.6
7.6 SEZIONE "SUPERVISOR" – PARAMETRI FISSI 7.12

8 DESCRIZIONE DI FUNZIONAMENTO 8.1

8.1 PANORAMICA 8.1
8.2 STATO OPERATIVO "BLOCCATO" (OFF) 8.2
8.2.1 Storico Eventi 8.3
8.3 STATO OPERATIVO "MANUALE" (MAN) 8.6
8.3.1 Comandi nel modo 'Manuale' 8.6
8.3.2 Allarmi ed avarie nel modo 'Manuale' 8.6
8.4 STATO OPERATIVO "AUTOMATICO" (AUTO) 8.7
8.4.1 Condizioni di Partenza / Arresto nel modo 'Automatico' 8.7
8.4.2 Comportamenti alternativi nel modo 'Automatico' – Modo SPRINKLER 8.9
8.4.3 Comportamenti alternativi nel modo 'Automatico' – Scambio Gruppi 8.9
8.5 STATO OPERATIVO "PROVA" (TEST) 8.9

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.6 AVVIAMENTO E ARRESTO DEL MOTORE ... 8.10
8.6.1 Parametri comuni all'avviamento manuale ed automatico ... *8.10*
8.6.2 Parametri relativi al solo avviamento automatico ... *8.10*
8.6.3 Parametri comuni all'arresto (unico in tutti i modi) ... *8.10*
8.6.4 Durante la sequenza di avviamento… ... *8.11*
8.6.5 A motore in moto… ... *8.12*
8.6.6 Durante la sequenza di arresto… ... *8.12*
8.7 PROVA PERIODICA SETTIMANALE ... 8.13
8.8 GESTIONE TRASFERIMENTO DEL CARICO ... 8.13
8.8.1 Parametri relativi al trasferimento del carico - manuale ed automatico ... *8.14*
8.8.2 Parametri relativi al trasferimento del carico - solo automatico ... *8.14*
8.8.3 Durante la manovra di trasferimento Rete -Generatore… ... *8.14*
8.8.4 Durante la manovra di trasferimento Generatore - Rete… ... *8.14*
8.9 SENSORI ANALOGICI MOTORE ... 8.15
8.9.1 Configurazione dei sensori motore ... *8.15*
8.9.2 Visualizzazione misure dei sensori motore ... *8.16*
8.10 GESTIONE DEL COMBUSTIBILE ... 8.16
8.10.1 Pompa combustibile ... *8.16*
8.10.2 Riserva combustibile – Fine combustibile ... *8.17*
8.10.3 Uso con l'opzione OPM-S-J1939 ... *8.17*
8.11 COMUNICAZIONI SERIALI ... 8.19
8.11.1 Versione Base - Panoramica ... *8.19*
8.11.2 Versioni speciali -AGSC-10.BTH (Bluetooth) ... *8.19*
8.11.3 Versioni speciali - AGSC-10.ETH2S (Ethernet) ... *8.20*
8.11.4 Versioni speciali - AGSC-10.ETH2WS.9600 (Web Server) ... *8.20*
8.11.5 Uso con KIT GSM KIT-GSM-AGSC-10.1 ... *8.20*
8.12 ALLARMI E AVARIE ... 8.21
8.12.1 Avviso acustico ... *8.21*
8.12.2 Differenze di comportamento tra ALLARMI ed AVARIE ... *8.21*
8.12.3 Elenco AVARIE disponibili ... *8.22*
8.12.4 Elenco ALLARMI disponibili ... *8.26*
8.12.5 AVARIE di sistema Err(n) - Guasti ... *8.27*

9 USO AVANZATO – REGOLAZIONE PARAMETRI DA TERMINALE ... 9.1

9.1 GENERALITÀ ... 9.1
9.2 PREPARAZIONE ... 9.1
9.3 FORMATO DEI COMANDI ... 9.3
9.4 MODIFICA IN MODO MANUALE ... 9.3
9.5 MODIFICA IN MODO 'RICETTA' ... 9.3
9.6 ESEMPIO DI MODIFICA IN MODO MANUALE ... 9.4
9.7 ESEMPIO DI MODIFICA IN MODO 'RICETTA' ... 9.5

10 USO AVANZATO – SUPERVISIONE E COMANDO REMOTO - MODBUS ... 10.1

10.1 GENERALITÀ ... 10.1
10.2 PARAMETRI DI COMUNICAZIONE ... 10.1
10.3 FUNCTION CODES ... 10.1
10.4 STRUTTURA DI BASE DEI REGISTRI DI CIASCUNA SEZIONE ... 10.1
10.5 REGISTRI FUORI STANDARD SEZIONE 'GENERATOR' ... 10.2
10.6 ESPANSIONE REGISTRI SEZIONE 'SUPERVISOR' ... 10.2
10.7 LETTURA DEI REGISTRI ... 10.3
10.8 SCRITTURA DEI REGISTRI ... 10.3
10.9 ELENCO DEI REGISTRI DISPONIBILI ... 10.4
10.9.1 CONFIGURAZIONE "Generator" ... *10.5*
10.9.2 MISURE "Generator" ... *10.5*
10.9.3 PARAMETRI "Generator" ... *10.6*
10.9.4 STATI "Generator" ... *10.7*
10.9.5 CONFIGURAZIONE "Supervisor" ... *10.8*
10.9.6 MISURE "Supervisor" ... *10.8*
10.9.7 PARAMETRI "Supervisor" ... *10.9*
10.9.8 STATI "Supervisor" ... *10.10*
10.9.9 STATI "Supervisor"– SEGUE 1 ... *10.11*

10.9.10 STATI "Supervisor" – SEGUE 2 ..... *10.12*
10.9.11 STATI ""Supervisor" – SEGUE 3 ..... *10.13*
10.9.12 ESPANSIONE "Supervisor" *10.14*
10.9.13 STORICO EVENTI "Supervisor" *10.14*
10.9.14 STORICO EVENTI "Supervisor" – SEGUE 1 ..... *10.15*
10.9.15 STORICO EVENTI "Supervisor" – SEGUE 2 ..... *10.16*
10.10 RISOLUZIONE PROBLEMI COMUNICAZIONI MODBUS 10.16
10.11 PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DA REMOTO 10.17
10.12 COMANDI DA REMOTO 10.17

11 USO AVANZATO – MODALITÀ DIAGNOSTICA 'SCOPE' **11.1**

12 SPECIFICHE TECNICHE **12.1**

13 ALLEGATO – VERSIONE ETH2S (ETHERNET-RS485) **13.1**

13.1 PRESENTAZIONE 13.1
13.2 CONNESSIONI ETH2S 13.1
13.3 CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPZIONE ETH2S 13.2
13.4 PRE-REQUISITI E AVVERTENZE 13.3
13.5 ESEMPIO DI PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UNA RETE MODBUS CON AGSC-10.ETH2S 13.3

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

1 RIFERIMENTI AGSC-10

Il presente manuale, riferito al dispositivo AGSC-10, è al seguente stato di aggiornamento:

- Nome del file:…….. **AGSC-10_02_ITA.docx**
- Revisione:…… **02**
- Data:…….. **10.04.2014**

Lo stato di aggiornamento del dispositivo AGSC-10 è il seguente:

- Firmware sezione “GENERATOR”:… **16.16 del 21.03.2011**
- Firmware sezione “SUPERVISOR”:… **28.6 del 19.06.2013**
- Versione EEprom dati e messaggi::… **3.0 del 17.06.2013**
- Lingue supportate:…… **Italiano, Inglese, Tedesco e Francese**
- Supporto Hardware:……..… **BY3600C**

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

2 PANORAMICA E GENERALITA' AGSC-10

E' una centralina elettronica per il completo controllo manuale ed automatico di un gruppo elettrogeno trifase o monofase, a 12V o 24V, diesel o benzina.

E' totalmente progettata costruita e collaudata in Italia.

Essa misura 144x144x120mm (connettori esclusi) ed è adatta al montaggio fronte quadro.

Al suo interno dispone di 2 sezioni distinte:

- controllo motore (diesel o benzina) e supervisione del sistema,
- monitoraggio della macchina elettrica del generatore.

Ciascuna sezione fa capo ad un proprio display indipendente, indicato rispettivamente a pannello con "SUPERVISOR" e con "GENERATOR", permettendo un monitoraggio molto sofisticato dell'intero sistema, dal momento che si può scegliere di visualizzare condizioni elettriche e funzionali personalizzate per controllare situazioni particolari.
La sezione "SUPERVISOR" prevede la possibilità di scegliere per i messaggi una lingua tra 4 disponibili.

Le due sezioni dispongono rispettivamente di molti parametri operativi facilmente modificabili che permettono di utilizzare l'AGSC-10 in modo ottimale.

Le due sezioni hanno la possibilità di essere programmate e monitorate da remoto con numerose opzioni, che verranno illustrate più avanti.

Di base, è presente una interfaccia RS485 optoisolata a 3KV ad alta velocità (fino a 115200 bps), alla quale fanno capo le due sezioni, che dispongono di protocollo MODBUS RTU ognuna con il proprio numero di nodo.

Alla sezione "GENERATOR", appartiene la funzione "oscilloscopio", un potente strumento diagnostico che permette di visualizzare su computer simultaneamente la forma d'onda di tutte le tensioni del generatore, utile in caso di anomalie che altrimenti sarebbero di difficile diagnosi.

E' presente un connettore 'BUS' per l'espansione del sistema, che permette l'utilizzo di numerose schede e dispositivi opzionali per aumentarne le prestazioni e le possibilità di interfacciamento.

E' prevista la gestione di motori particolari, dotati anche di CAN BUS J1939.

2.1 Versioni disponibili

Modello Centralina	Descrizione
AGSC-10	Versione standard. E' completa di interfaccia RS485 di serie.
AGSC-10.ETH2S	Versione Ethernet. Può essere usata come bridge Ethernet-RS485 per accesso a una rete RS485 generica / ibrida.
AGSC-10.ETH2WS.9600	Versione Ethernet con Web Server. Può essere usata come bridge Ethernet(via Web)-RS485 per accesso a una rete RS485 ***di SOLI dispositivi AGSC-10*** ma solo su rete a 9600 Bps.
AGSC-10.BTH.<velocità>	Versione Bluetooth classe 2. Può essere usata come bridge Bluetooth-RS485 per accesso a una rete RS485 generica / ibrida. In questo caso, all'ordine deve essere specificata la velocità della porta RS485 della scheda Bluetooth, che non è programmabile dall'utente. Il modello standard è AGSC–10.BTH.115200.
AGSC-10.RAD.868.<velocità>	Versione Radio 868MHz. **(IN SVILUPPO - NON ANCORA DISPONIBILE).** Può essere usata come bridge Radio-RS485 per accesso a una rete RS485 generica / ibrida. In questo caso, all'ordine deve essere specificata la velocità della porta RS485 (max 38200 Bps) della scheda Radio, che non è programmabile dall'utente. Il modello standard è AGSC–10.RAD.868.19200.

- Tutte le versioni sono fornibili in versione per trasformatore voltmetrico /100, da specificare all'ordine.
- La centralina rimane la stessa anche per i gruppi monofase. Un parametro programmabile permette di adeguarne il comportamento.

2.2 Opzioni e accessori disponibili separatamente

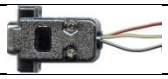
2.2.1 Moduli e schede

	Codice	Tipo	Descrizione
	**CNV-M-BY4750**	**Modulo convertitore RS232/RS485 USB**	Modulo di conversione da RS232/RS485 a USB, per connettere la AGSC-10 ad un personal computer. Il cavetto con la spina USB lungo circa 180cm è integrato con il convertitore e non occorre acquistarlo a parte. Sono compresi i driver per l'installazione. I cavi di collegamento RS232 o RS485 non sono compresi.
	**OPM-S-J1939**	**Scheda a giorno** – Fissaggio interno quadro.	Scheda per interfacciare motori dotati di CAN J1939. La presenza del display all'interno del quadro è ai fini diagnostici, poiché sono presenti TUTTI i dati disponibili del motore, a differenza di quelli mostrati dalla AGSC-10 sulla pagina J1939 prevista, che comprende solo i codici d'allarme e lo stato lampade. Alla AGSC-10 pervengono anche le misure degli strumenti motore. Le dimensioni della scheda: 130x110x22mm. Il cavo di connessione CAN non è compreso.
	**OPM-S-BY3550**	**Scheda a giorno** – Fissaggio interno quadro su barra omega.	Convertitore di protocollo RS485 Modbus RTU → RS233 Ascii Modbus. Adattatore per l'utilizzo di modem e GSM modem dotati di interfaccia RS232. Il convertitore accetta 5 velocità di comunicazione lato RS485 e una sola (9600Bps) lato RS232. Dimensioni massime 92x77x40mm. I cavi di connessione non sono compresi. Viene fornito anche in kit completo con GSM modem.
	**OPM-M-GSM555.232.PAGSC-10**	**Modulo 3 DIN** - Fissaggio interno quadro su barra omega.	Modulo GSM modem, pre-programmato per utilizzo con la centralina AGSC-10. E' dotato di interfaccia RS232 e può esseri fornito in kit completo per utilizzo con AGSC-10.
	**OPM-S-I2C-OR10.12** **OPM-S-I2C-OR10.24**	**Scheda a giorno** – Fissaggio interno quadro su barra omega.	Scheda telesegnali a relè, contatti in scambio portata 8A 250Vac su carico resistivo. Realizzata in 2 versioni, 12 o 24V (vedi codice '.12' o '.24'). Dimensioni massime: 135x126x55mm. Può essere usata in combinazione con le altre schede della serie OPM-S-I2C. Ulteriori informazioni nella sezione dedicata.
	**OPM-S-I2C-IN8-CV4.12** **OPM-S-I2C-IN8-CV4.24**	**Scheda a giorno** – Fissaggio interno quadro su barra omega.	Scheda interfacciamento motori. 8 Ingressi optoisolati con led di segnalazione e resistenze simulazione presenza lampade. Dispone anche di 4 convertitori da 0-10V a segnale in corrente per sensori motore AGSC-10, di un trimmer per speed control e di 3 resistenze inseribili. Può essere facilmente adattata per essere usata con altri motori. Realizzata in 2 versioni, 12 o 24V (vedi codice '.12' o '.24'). Dimensioni massime: 135x126x55mm. Può essere usata in combinazione con le altre schede della serie OPM-S-I2C. Ulteriori informazioni nella sezione dedicata.
	**OPM-S-I2C-OR3-18P.12** **OPM-S-I2C-OR3-18P.24**	**Scheda a giorno** – Fissaggio interno quadro su barra omega.	Scheda interfacciamento motori VOLVO. 3 Uscite a relè, contatti in scambio portata 8A 250Vac su carico resistivo, ciascuno con led di segnalazione stato. Dispone anche di 1 tasto di reset manuale per centraline EDC3 più 18 connessioni passanti per connettere tutto il cavo interfaccia e anche di 1 led di segnalazione diagnostica motore con relativa resistenza di simulazione lampada. Realizzata in 2 versioni, 12 o 24V (vedi codice '.12' o '.24'). Dimensioni massime: 135x126x60mm. Può essere usata in combinazione con le altre schede della serie OPM-S-I2C. Ulteriori informazioni nella sezione dedicata.
	**PGM-M-MSG-PROG**	**Modulo stand-alone**	Programmatore RS232 per la memoria EEprom della AGSC-10. Grazie al software fornito in abbinamento, permette di modificare e personalizzare diversi messaggi in lingua visualizzati dalla AGSC-10. Il cavo di connessione a 20 poli con la AGSC-10 è già integrato con il programmatore e non occorre acquistarlo a parte. Il cavo di collegamento RS232 per il computer invece non è compreso.

2.2.2 Caricabatteria

	Codice	Tipo	Descrizione
	CBTI-M-BY5165T	**Modulo 9 DIN** - Fissaggio interno quadro su barra omega.	*** NOVITA'*** Caricabatteria switching "intelligente" a microprocessore, con 2 uscite indipendenti da 13,2V e 4 A ciascuna. Le uscite possono essere combinate fra loro per ottenerne una da 13,2V 8A oppure 26,4V 4A. Dispone di un display a 3 digit rossi per l'indicazione della tensione e della corrente. Ha diversi parametri programmabili per ottimizzarne il funzionamento. E'equipaggiato di connessione BUS compatibile AGSC-10. Collegato con l'AGSC-10 è in grado di indicare tutte le anomalie sia di carica che di batteria, compreso il distacco. Funziona anche da solo ed è già fornibile. Pesa circa 350gr. ***L'abbinamento con AGSC-10 sarà possibile a partire da Gennaio 2010.***
	CBT-BY8000	**Modulo 6 DIN** - Fissaggio interno quadro su barra omega.	Caricabatteria switching a carica normalizzata DIN 41773 (IU), con 2 uscite indipendenti da 13,2V e 2 A ciascuna, completamente protette. Le uscite possono essere combinate fra loro per ottenerne una da 13,2V 4A oppure 26,4V 2A. Pesa circa 220gr.
	CBT-2E12	**Assemblato** - Fissaggio a parete	Caricabatteria automatico convenzionale 12V 2A limitato in corrente. Dimensioni massime: 75x90x65mm. Peso: 770gr.
	CBT-5SE12 CBT-5SE24	**Assemblato** - Fissaggio a parete	Caricabatteria automatico convenzionale a carica normalizzata DIN 41773 (IU) da 5A limitato in corrente, realizzato in 2 versioni, una a 12V (5SE12) e una a 24V(5SE24). E' adatto alla carica di batterie che rispondono alla norma EN50342-1. Dimensioni massime: 135x85x160mm. Peso:2.6Kg.
	CBT-12PRO24	**Assemblato** - Fissaggio a parete	Caricabatteria automatico convenzionale a carica normalizzata DIN 41773 (IU) da 24V 12A, in erogazione continua anche su cortocicuito. E' adatto alla carica di batterie che rispondono alla norma EN50342-1. E' dotato di diverse funzioni monitorate via Led, quali doppio livello di carica, carica rapida, tempo di formazione di carica, segnalazione di allarme, telesegnale di avaria a relè…. Dimensioni massime: 250x200x150mm. Peso: 11Kg.

2.2.3 Cablaggi

	Codice	Tipo	Descrizione
	CV-F-20P-FF.<lungh.>	**Cavo di connessione**	Flat cable 20 poli per connettere le schede OPM-S-I2C, OPM-S-J1939 e CBTI tra di loro e alla AGSC-10 (Ext BUS). All'ordine deve essere specificata la lunghezza del cavo in millimetri. Il cavo standard è CV-F-20P-FF.1000 (1 metro).
	CV-F-DB9-CAN.<lunghezza>	**Cavo di connessione**	Connessione per CAN BUS a fili liberi per OPM-S-J1939. La lunghezza dei fili deve essere indicata in mm all'ordine.
	CVA-JACK-BY4750-485	**Cavetto adattatore**	Adattatore per collegare la presa "SERVICE" dalla AGSC-10 alla presa RS485 del modulo CNV-M-BY4750. La lunghezza è di circa 100mm.
	CV- BY4750-485.500	**Cavo di connessione**	Cavo di connessione RS485 tra CNV-M-BY4750 a AGSC-10. Lunghezza: 0,5mt
	CV-BY3550-GSM555.232.1500	**Cavo di connessione**	Cavo di connessione RS232 tra OPM-M-GSM555.232 e OPM-S-BY3550. Lunghezza: 1,5mt
	CV-BY3550-AGSC-10.1500	**Cavo di connessione**	Cavo di connessione RS485 tra OPM-S-BY3550 a AGSC-10. Lunghezza: 1,5mt

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

2.2.4 Kit

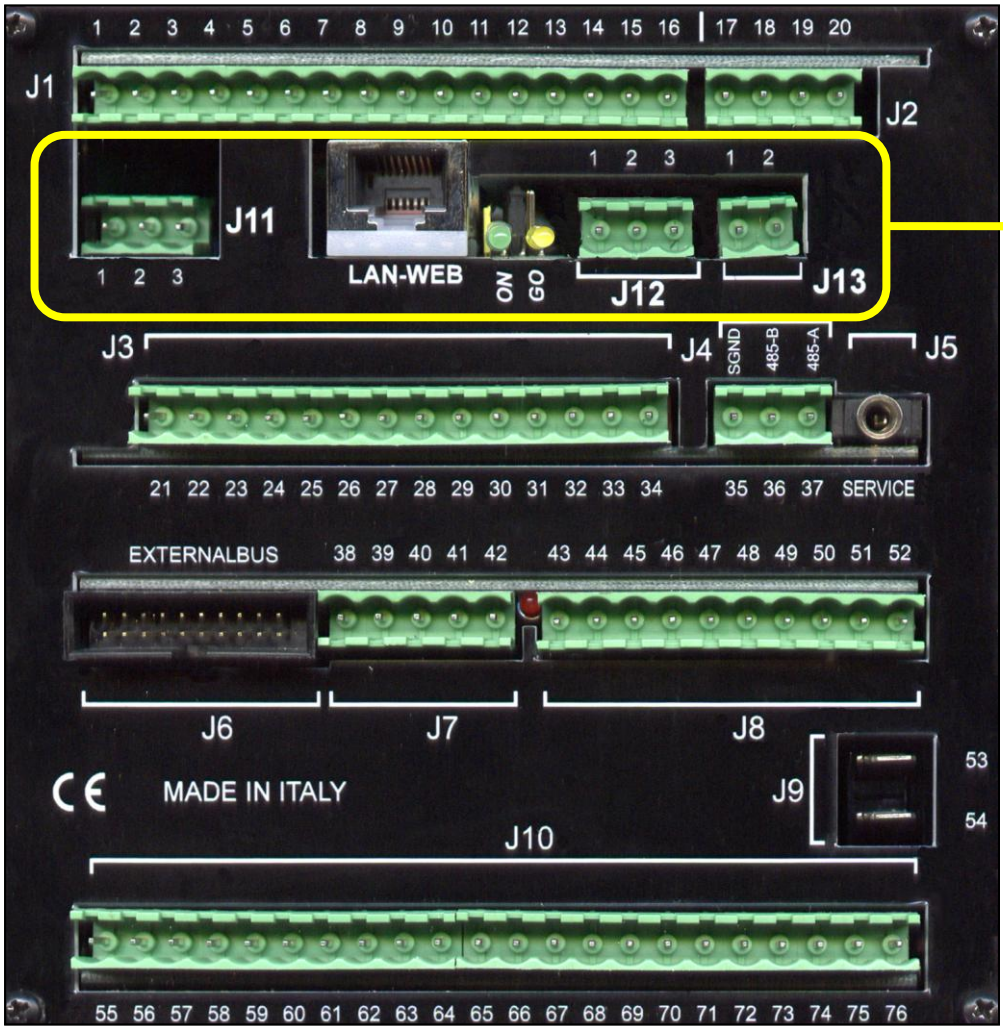
Codice	Tipo	Descrizione
KIT-GSM-AGSC-10.1	**Kit di collegamento GSM Modem per AGSC-10**	Il kit comprende: N. 1 **OPM-M-GSM555.232.PAGSC-10 (GSM Modem)** N. 1 **OPM-S-BY3550 (Convertitore di segnale e protocollo)** N. 1 **CV-BY3550-GSM555.232.1500 (Cavo)** N. 1 **CV-BY3550-AGSC-10.1500 (Cavo)** Software necessario

2.2.5 Software

	Codice	Tipo	Descrizione
	**SW-BDST-ETH2S**	**Bytronic Device Server Toolkit**	Software per la configurazione e uso delle versioni Ethernet ETH2S ed ETH2SW.
	**SW-SUP-AGSC-10**	**Software di supervisione AGSC-10.**	Serve per il collegamento Modbus RTU oppure ASCII Modbus su porta seriale fisica o virtuale. Consente di visualizzare tutte le misure e i parametri trasmessi dalla AGSC-10.
	**SW-SCOPE-PRO**	**Software di analisi elettrica del generatore.**	Software per l'analisi elettrica delle forme d'onda presenti sulla macchina elettrica. Viene anche eseguita l'analisi armonica. Questo software viene eseguito in speciale modalità diagnostica dalla AGSC-10.
	**SW-MBCOMM-DEMO**	**Software dimostrativo per il generatore.**	Legge i valori del generatore e li rappresenta in forma numerica in un pannello di strumentazione virtuale. E' in grado di mostrare anche le forme d'onda del generatore in 2 modi differenti ma non compie alcuna analisi. Funziona solo in Modbus RTU, su porta seriale fisica o virtuale.
	**SW-MSG-PROG**	**Software per l'uso del modulo PGM-M-MSG-PROG**	Permette di utilizzare il modulo **PGM-M-MSG-PROG** per personalizzare alcune zone di memoria della AGSC-10. Si faccia riferimento al manuale relativo al software di programmazione.

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

3 PANNELLO POSTERIORE (Connessioni)



© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

3.1 Elenco delle connessioni

J1	Segnale	Descrizione	Note
1	**Eccitazione alternatore 24V** (D+)	Uscita corrente di eccitazione alternatore caricabatteria	Disponibile solo se J1-16 è collegato al +24V di batteria
2	**Eccitazione alternatore 12V** (D+)	Uscita corrente di eccitazione alternatore caricabatteria	Disponibile solo se J1-16 è collegato al +12V di batteria
3	Comando modo **SCR** (o EJP2)	Ingresso N.O. negativo per chiamata in servizio in modo "SCR"	Forza ad avviare completamente il gruppo e a trasferire il carico al generatore.
4	Sensore **micro teleruttore in pos. Rete**	Ingresso N.O. negativo. Chiuso = contattore chiuso su Rete	Chiudere a negativo se non si utilizza
5	Sensore **micro teleruttore in pos. Generatore**	Ingresso N.O. negativo. Chiuso = contattore chiuso su Generatore	Chiudere a negativo se non si utilizza
6	Comando **inibizione** partenza autom.	Ingresso N.O. negativo. Chiuso = partenza inibita	Collegabile ad esempio a timer esterno. E' prioritario sui comandi di forzatura alla partenza.
7	Comando modo **Test** (o EJP1)	Ingresso N.O. negativo per chiamata in servizio in modo prova.	Forza ad eseguire un ciclo di prova del motore ma senza intervento sul contattore rete-generatore.
8	Comando multifunzione programmabile: • **Prova LED** • Modo **"SPRINKLER"** • Modo **"Bassi Giri"**	Ingresso N.O. negativo. Chiuso = comando presente	La selezione della funzione è fatta attraverso il parametro programmabile dedicato. Può essere attivata solo una funzione per volta.
9	Sensore di **presenza Rete**	Ingresso N.O. negativo. Chiuso = Rete presente	
10	Uscita **alimentazione regolatore** di giri	Uscita N.O. positiva. Chiusa = alimentazione regolatore presente	Disponibile solo se J1-16 è collegato al + di batteria
11	Uscita **preriscaldo** candelette (diesel)	Uscita N.O. positiva. Chiusa = preriscaldo presente	Disponibile solo se J1-16 è collegato al + di batteria
12	Uscita multifunzione programmabile 1: • Telesegnale **allarme o avaria** • **Avviamento secondario** • Telesegnale **gruppo indisponibile**	Uscita N.O. positiva. Chiusa = comando presente L'avviamento secondario serve ad azionare relè di avviamento su batteria ausiliaria in modo alternato al comando normale.	Disponibile solo se J1-16 è collegato al + di batteria. La selezione della funzione è fatta attraverso il parametro programmabile dedicato. Può essere attivata solo una funzione per volta.
13	Uscita multifunzione programmabile 2: • Telesegnale **motore in moto** • Comando **pompa combustibile**	Uscita N.O. positiva. Chiusa = comando presente	Disponibile solo se J1-16 è collegato al + di batteria. La selezione della funzione è fatta attraverso il parametro programmabile dedicato. Può essere attivata solo una funzione per volta.
14	Uscita comando arresto motore (**Stop**)	Uscita N.O. positiva. Il comportamento è determinato dal parametro programmabile che decide "in eccitazione" o "diseccitazione	Disponibile solo se J1-16 è collegato al + di batteria.
15	Uscita comando **avviamento** motore.	Uscita N.O. positiva. Chiusa = comando presente	Disponibile solo se J1-16 è collegato al + di batteria. Il comando presente è quello di avviamento effettivo ed è programmabile in numero, durata e pausa.
16	Positivo **comune dei relè** di comando	Connessione esterna al positivo batteria per l'alimentazione dei contatti e dell'eccitazione alternatore.	

J2	Segnale	Descrizione	Note
17	Contatto N.O. 1 teleruttore Generatore	Contatto N.O. relè. Chiuso con il J2-18 = comando presente	
18	Contatto N.O. 2 teleruttore Generatore	Contatto N.O. relè. Chiuso con il J2-17 = comando presente	
19	Contatto N.C. 1 teleruttore Rete	Contatto N.C. relè. Chiuso con il J2-20 = comando presente	
20	Contatto N.C. 2 teleruttore Rete	Contatto N.C. relè. Chiuso con il J2-19 = comando presente	

J3	Segnale	Descrizione	Note
21	Ingresso tensione **V1** Generatore (VR)	Ingresso di misura della tensione V1 del Generatore	Collegare qui la fase se il gruppo è monofase
22	Non collegato (isolamento)		
23	Ingresso tensione **V2** Generatore (VS)	Ingresso di misura della tensione V2 del Generatore	Non collegare se il gruppo è monofase
24	Non collegato (isolamento)		
25	Ingresso tensione **V3** Generatore (VT)	Ingresso di misura della tensione V3 del Generatore	Non collegare se il gruppo è monofase
26	Non collegato (isolamento)		
27	Ingresso Neutro Generatore (**VN**)	Neutro Generatore (Centro stella)	Collegare qui il neutro se il gruppo è monofase
28	Non collegato (isolamento)		
29	Ingresso corrente **I1** Generatore (IR)	Ingresso di misura corrente I1 del Generatore da TA/5, lato S1	Collegare qui l'S1 del TA/5 se il gruppo è monofase
30	Ingresso corrente **I1** Generatore (IR)	Ingresso di misura corrente I1 del Generatore da TA/5, lato S2	Collegare qui l'S2 del TA/5 se il gruppo è monofase
31	Ingresso corrente **I2** Generatore (IS)	Ingresso di misura corrente I2 del Generatore da TA/5, lato S1	
32	Ingresso corrente **I2** Generatore (IS)	Ingresso di misura corrente I2 del Generatore da TA/5, lato S2	
33	Ingresso corrente **I3** Generatore (IT)	Ingresso di misura corrente I3 del Generatore da TA/5, lato S1	
34	Ingresso corrente **I3** Generatore (IT)	Ingresso di misura corrente I3 del Generatore da TA/5, lato S2	

J4	Segnale	Descrizione	Note
35	Massa di riferimento interfaccia RS485	Connessione di massa ISOLATA dal negativo batteria.	Accomunare alle masse dei dispositivi in rete fra loro, per soddisfare i requisiti dello standard EIA/TIA-485 .
36	Interfaccia RS485 - B	Connessione RS485 di entrambe le sezioni interne (SUPERVISOR e GENERATOR). Isolamento > 3KV.	Per raggiungere la sezione GENERATOR, il connettore J5 NON deve avere il Jack inserito.
37	Interfaccia RS485 - A	Connessione RS485 di entrambe le sezioni interne (SUPERVISOR e GENERATOR). Isolamento > 3KV.	Per raggiungere la sezione GENERATOR, il connettore J5 NON deve avere il Jack inserito.

J5	Jack RS485 Service	Connessione di servizio RS485 per la SOLA sezione GENERATOR locale.	Permette di SEZIONARE le linee 485 dal connettore J4 e di comunicare in locale ad alta velocità senza disturbare l'anello 485 collegato a J4. Serve essenzialmente alla funzione "oscilloscopio".

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

J6	Connessione **BUS Esterno**	Connessione per tutti i dispositivi opzionali previsti.	

J7	Segnale	Descrizione	Note
38	Ingresso analogico **termometro motore**	Gestito con curva sensore a 100 punti, 4 tipologie di sensore	Curva selezionabile singolarmente da parametro.
39	Ingresso analogico **termometro olio**	Gestito con curva sensore a 100 punti, 4 tipologie di sensore	Curva selezionabile singolarmente da parametro.
40	Ingresso analogico **manometro olio**	Gestito con curva sensore a 100 punti, 4 tipologie di sensore	Curva selezionabile singolarmente da parametro.
41	Ingresso analogico **galleggiante comb.**	Gestito con curva sensore a 100 punti, 5 tipologie di sensore	Curva selezionabile singolarmente da parametro.
42	Negativo di **riferimento** analogiche		Collegare sul motore nei pressi dei sensori.

J8	Segnale	Descrizione	Note
43	Non collegato		
44	Non collegato		
45	Non collegato		
46	Ingresso Neutro Rete (**VN**)	Neutro Rete	Collegare qui il neutro se il gruppo è monofase
47	Non collegato (isolamento)		
48	Ingresso tensione **V3** Rete (VT)	Ingresso di misura della tensione V3 di Rete	Non collegare se il gruppo è monofase
49	Non collegato (isolamento)		
50	Ingresso tensione **V2** Rete (VS)	Ingresso di misura della tensione V2 di Rete	Non collegare se il gruppo è monofase
51	Non collegato (isolamento)		
52	Ingresso tensione **V1** Rete (VR)	Ingresso di misura della tensione V1 di Rete	Collegare qui la fase se il gruppo è monofase

J9	Segnale	Descrizione	Note
53	Shunt misura corrente caricabatteria (-)	Ingresso corrente di misura di carica batteria	Collegare al Negativo del SOLO caricabatteria
54	Shunt misura corrente caricabatteria (+)	Ingresso corrente di misura di carica batteria	Collegare al Negativo generale di batteria

J10	Segnale	Descrizione	Note
55	Alimentazione **+12V**	Collegamento positivo di batteria per sistemi a 12V	
56	Alimentazione **+24V**	Collegamento positivo di batteria per sistemi a 24V	
57	Messa a **Terra**	Collegamento di terra (Ground) del sistema	
58	Negativo batteria **(-)**	Collegamento di negativo batteria del sistema	
59	Chiave esterna 1	Riferimento per contatto da chiave esterna	Collegare assieme 59-60 se non si usa chiave esterna
60	Chiave esterna 2	Ingresso contatto da chiave esterna (chiuso su rif. = chiave in ON)	Collegare assieme 59-60 se non si usa chiave esterna
61	Avaria bassa pressione olio mot. **(BPO)**	Ingresso N.O. negativo. Aperto = Olio in pressione	
62	Avaria alta temperatura motore **(ATM)**	Ingresso N.O. negativo. Aperto = Temperatura normale	
63	Avaria sovravelocità motore **(SOVRAV)**	Ingresso N.O. negativo. Aperto = Velocità normale	
64	Avaria sovraccarico generat. **(SOVRAC)**	Ingresso N.O. negativo. Aperto = Nessun sovraccarico	Indicatore di 'scatto interruttore termico'
65	Avviso riserva combustibile **(RISCOMB)**	Ingresso N.O. negativo. Aperto = Combustibile sufficiente	Può gestire fine combustibile a tempo programmabile.
66	Comando stop pompa comb. **(HCOMB)**	Ingresso N.C. negativo. Aperto = Stop pompa combustibile	In sicurezza. Prevale sullo Start pompa.
67	Comando start pompa comb. **(LCOMB)**	Ingresso N.O. negativo. Chiuso = Start pompa combustibile	Permesso solo se l'ingresso di Stop pompa è chiuso.
68	Avaria serb. troppo pieno **(MAXLIVC)**	Ingresso N.O. negativo. Aperto = Livello regolare	
69	Arresto emergenza **(STOPEM)**	Ingresso N.C. negativo. Aperto = Arresto di emergenza	In sicurezza. Collegare a negativo se non usato.
70	Avaria basso liv. acqua mot. **(LOWH2O)**	Ingresso N.O. negativo. Aperto = Livello regolare	
71	Avaria disponibile 1	Ingresso N.O. negativo. Chiuso = Avaria 1	
72	Avaria disponibile 2	Ingresso N.O. negativo. Chiuso = Avaria 2	
73	Allarme disponibile 1	Ingresso N.O. negativo. Chiuso = Allarme 1	L'Allarme disponibile 1 è memorizzato
74	Allarme disponibile 2	Ingresso N.O. negativo. Chiuso = Allarme 2	L'Allarme disponibile 2 NON è memorizzato
75	Non collegato		
76	Non collegato		

Connessioni opzionali (solo versioni ETH2 ed ETH2W):

J11	Segnale	Descrizione	Note
1	RS485-A ETH	Connessione RS485 della scheda ETH2.	Da collegare a J4-37
2	Non collegato		
3	RS485-B ETH	Connessione RS485 della scheda ETH2.	Da collegare a J4-36

LAN-WEB	Connessione Ethernet alla Local Area Network.

J12	Segnale	Descrizione	Note
1	Non collegato		
2	Alimentazione **Positiva** ETH	Collegamento positivo di alimentazione	Per sistemi a 12V collegare a J10-55. Se a 24V, a J1-56
3	Alimentazione **Negativa** ETH	Collegamento negativo di alimentazione	Da collegare a J10-58

J13	Segnale	Descrizione	Note
1	Contatto 1 relè ausiliario N.O. ETH	Contatto per segnali, max 100V 0,5A, azionabile via WEB	**SOLO PER MODELLO ETH2W**
2	Contatto 2 relè ausiliario N.O. ETH	Contatto per segnali, max 100V 0,5A, azionabile via WEB	**SOLO PER MODELLO ETH2W**

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

4 ESTENSIONI DELLE CONNESSIONI

Dato che le connessioni della AGSC-10 sono limitate, si è provveduto a realizzare una serie di schede di espansione per supportare le esigenze più comuni, collegabili al connettore J6 (EXTERNAL BUS) con il previsto cavo **CV-F-20P-FF.___**.

Ciascuna scheda di espansione prevede 2 connessioni BUS in parallelo per consentire il collegamento in cascata di diverse di esse, senza bisogno quindi di personalizzare i cavi di collegamento con prese intermedie.

Ciascuna scheda deve essere ordinata specificamente a 12V oppure a 24V, a seconda della tipologia di impianto, perché la doppia alimentazione o il range di alimentazione esteso non è supportato.

Internamente, la AGSC-10 gestisce già i segnali sia in ingresso che in uscita per queste periferiche ed essa non richiede pertanto alcuna regolazione o programmazione.

Sono le schede invece che necessitano di configurazione.
Per ciascuna di esse esiste una documentazione generale, che viene allegata e alla quale si rimanda per tutte le informazioni di installazione e per le procedure di configurazione.

Qui vengono invece specificati i requisiti di configurazione che ciascuna scheda deve assumere e le funzioni alle quali essa può assolvere.

4.1 Estensione Telesegnali

4.1.1 Telesegnali Standard

I Telesegnali standard disponibili sono 20, suddivisi in 2 gruppi da 10, ognuno diviso in 2 sottogruppi A e B.

N.	*Stato attivo*	*N.*	*Stato attivo*
GRUPPO 1 – A (Indirizzo 1, J3-1)		**GRUPPO 2 – A (Indirizzo 3, J3-1 e J3-2)**	
1	Selettore in “MAN”	1	Mancato avviamento
2	Selettore in “AUTO”	2	Bassa pressione olio
3	Presenza Rete	3	Basso livello acqua
4	Selettore in “TEST”	4	Alta temperatura motore
5	Riserva combustibile	5	Sovravelocità (da Frequenza o da contatto)
6	Bassa tensione batteria	6	Sovraccarico / Termico / Max Corrente
7	Allarme disponibile 1	7	Avaria sezione ‘Generator’
8	Selettore bloccato da chiave esterna	8	Stop Emergenza
GRUPPO 1 – B (Indirizzo 2, J3-5)		**GRUPPO 2 – B (Indirizzo 4, J3-6)**	
9	Allarme disponibile 2	9	Avaria disponibile 1
10	Richiesta manutenzione	10	Avaria disponibile 2

Ciascun gruppo può essere gestito da una sola scheda **OPM-S-I2C-OR10** a 12 o 24V, con due “Indirizzi”, uno per ciascun sottogruppo.
Dato che i gruppi di segnali sono ‘fissi’, cioè i singoli segnali son possono essere scambiati tra i due gruppi, se serve anche un solo telesegnale per gruppo, si dovranno usare 2 schede.
Su ciascuna scheda, selezionare entrambi gli indirizzi dei sottogruppi (GRUPPO A = Gruppo 1 Scheda, GRUPPO B = Gruppo 2 Scheda) nel modo indicato nella documentazione allegata della scheda **OPM-S-I2C-OR10.**

4.1.2 Telesegnali Scambio gruppo

I Telesegnali disponibili per sistema di scambio gruppo sono 4:

N.	*Stato attivo*
GRUPPO 1 (Indirizzo 5)	
1	Cumulativo Allarmi
2	Cumulativo Avaria
3	Motore in moto
4	Intermittente = funzionamento regolare

Usare una scheda **OPM-S-I2C-OR10.**
Sulla scheda **OPM-S-I2C-OR10**, selezionare l’indirizzo del gruppo nel modo indicato nella documentazione allegata**.**

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

4.2 Interfacciamento motori

Esistono motori che rendono disponibili segnali di interfaccia per il comando e supervisione del motore.

Tra i più noti, VOLVO, SCANIA, DEUTZ, PERKINS, MTU….

Sono tate studiate 2 schede per coprire tutte le esigenze di interfacciamento motori a segnali discreti

Esse sono la **OPM-S-I2C-IN8-CV4** per la supervisione, e la **OPM-S-I2C-OR3-18P** per il comando.

A seconda del tipo di centralina motore, si possono usare più o meno risorse di entrambe le schede o anche parzialmente una singola scheda.

Esiste poi la possibilità di interfacciare centraline DCU su CAN Bus secondo lo standard J1939, usando la **OPM-S-J1939.**

4.2.1 Supervisione con OPM-S-I2C-IN8-CV4

La scheda è in grado di leggere fino a 8 segnali digitali provenienti dalle centraline motori con simulazione di presenza lampada, per evitare i possibili fault di diagnostica lampade.
Dispone anche di 4 convertitori di segnale per convertire segnali analogici 0 – 10V provenienti dal motore in segnali 'standard' da sensori analogici convenzionali per la AGSC-10.

	Nel caso si utilizzino i segnali analogici dei convertitori 0-10V, nella programmazione della AGSC-10 devono essere selezionate le previste curve di risposta.

Altre opzioni, descritte nella documentazione della scheda, permettono ulteriori adattamenti.

Per quanto riguarda i segnali accettati dalla AGSC-10, essi sono:

N.	*Stato attivo*
GRUPPO 1 (Indirizzo 7)	
1	Bassa pressione olio
2	Alta temperatura motore
3	Sovravelocità
4	Basso livello acqua
5	Allarme generico 1
6	Avaria generica 1
7	Allarme generico 2
8	Motore in moto

Sulla scheda **OPM-S-I2C-IN8-CV4**, selezionare l'indirizzo del gruppo nel modo indicato nella documentazione allegata**.**
Si devono collegare le linee in modo tale che i segnali descritti si presentino in stato Attivo, cioè con il relativo Led sulla scheda = acceso.

4.2.2 Comando con OPM-S-I2C-OR3-18P

La scheda è in grado di ricostruire a relè i 3 segnali fondamentali di comando e di assolvere ad altre funzioni descritte nella documentazione relativa.
I segnali forniti dalla AGSC-10 sono:

N.	*Stato attivo*
GRUPPO 1 (Indirizzo 6)	
1	Avviamento motore
2	Arresto motore
3	Comando di reset

	Il comando di reset fornito, è la ripetizione del tasto  oppure il comando di reset da remoto (Vedere uso avanzato).

Sulla scheda **OPM-S-I2C-OR3-18P**, selezionare l'indirizzo del gruppo nel modo indicato nella documentazione allegata**.**

4.2.3 Comando e supervisione con OPM-S-J1939

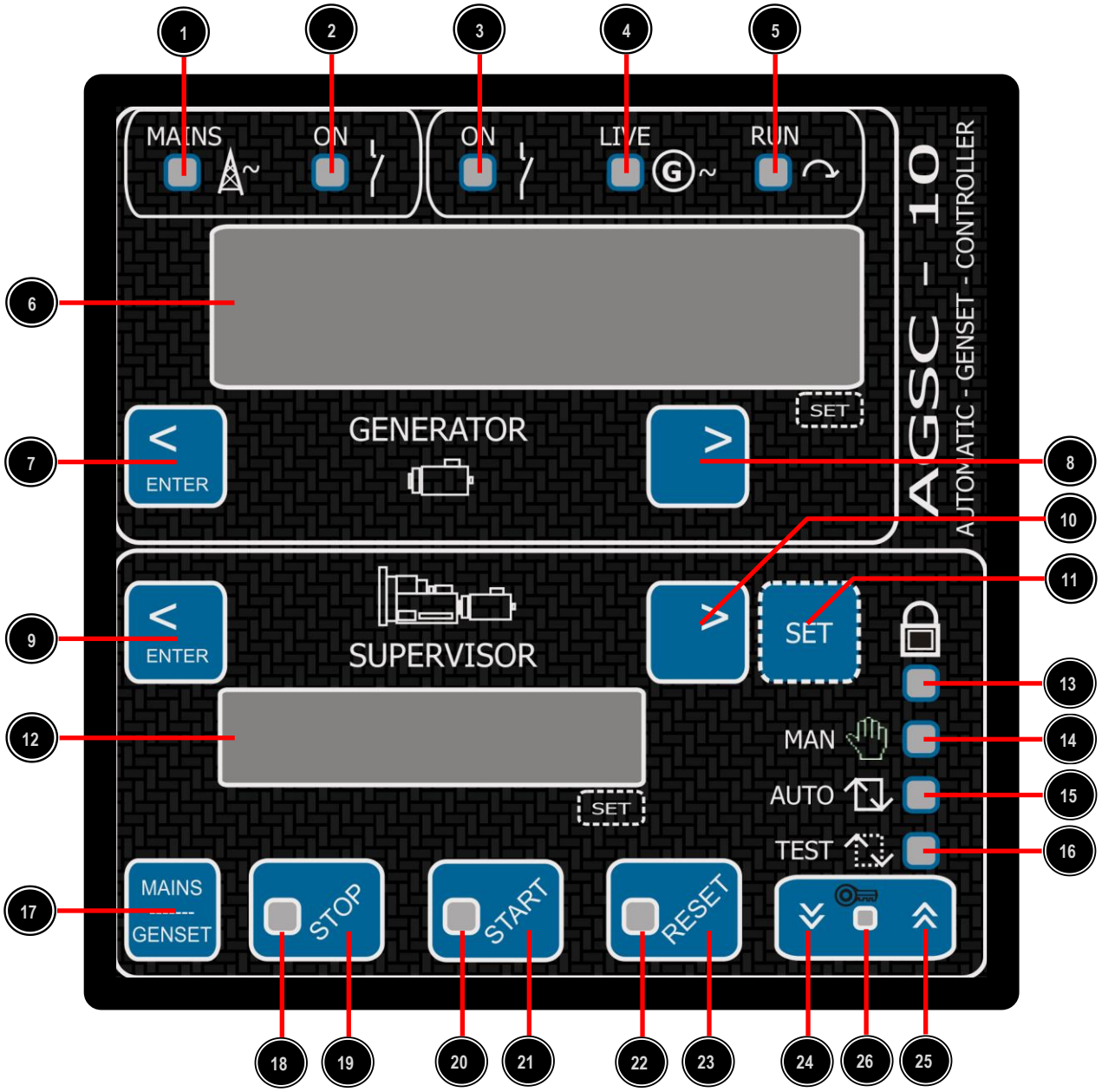
La scheda consente di gestire motori con DCU che supportano il protocollo J1939 (es. VOLVO EMS2).

La scheda è in grado di offrire sul proprio display la serie completa di messaggi e misure disponibili, mentre la AGSC-10 ha una pagina di visualizzazione apposita sulla quale viene mostrato un estratto della condizione di funzionamento e un riassunto di eventuali stati di allarme.

La scheda permette di interagire con il motore a vari livelli.
Per maggiori dettagli, riferirsi alla descrizione nella sezione J1939 della AGSC-10 ed alla documentazione della scheda **OPM-S-J1939** allegata.

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

5 MAPPA DEL PANNELLO FRONTALE AGSC-10

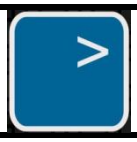


1	Led Presenza Rete / Inibizione gruppo	**14**	Led selettore: modo MANUALE
2	Led Teleruttore su Rete	**15**	Led selettore: modo AUTOMATICO
3	Led Teleruttore su Generatore	**16**	Led selettore: modo PROVA
4	Led Presenza Generatore	**17**	Tasto manuale trasferimento Rete-Generatore
5	Led Motore in moto	**18**	Led indicazione comando di arresto motore presente
6	Display LCD 16x2 condizioni generatore	**19**	Tasto manuale di arresto motore
7	Tasto “Indietro” display generatore / Conferma in regolazione.	**20**	Led indicatore comando avviamento motore presente
8	Tasto “Avanti” display generatore	**21**	Tasto manuale di avviamento motore
9	Tasto “Indietro” display supervisione / Conferma in regolazione	**22**	Led indicazione allarmi / avarie presenti
10	Tasto “Avanti” display supervisione	**23**	Tasto di Reset / Tacitazione allarme acustico
11	Tasto ingresso programmazioni e funzioni speciali	**24**	Tasto “avanti” selettore modo gruppo
12	Display LCD 16x2 supervisione	**25**	Tasto “indietro” selettore modo gruppo
13	Led selettore: modo BLOCCATO	**26**	Led indicazione selettore bloccato da chiave esterna

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

5.1 Operatività dei tasti

7 / 9 	**Pagina display precedente / Conferma valori in programmazione parametri.**	Il tasto (7) agisce sul Display (6) "Generator". Il tasto (9) agisce sul Display (12) "Supervisor".
Pressione del tasto - Tasto premuto:	• In modalità normale è visibile il "titolo" della pagina che apparirà rilasciando il tasto. • In modalità programmazione parametri fa accedere al valore o al nome del parametro.	
Rilascio del tasto:	• In modalità normale è visibile la pagina selezionata con tutti i valori.	

8 10 	**Pagina display successiva / Incremento valori in programmazione parametri.**	Il tasto (8) agisce sul Display (6) "Generator". Il tasto (10) agisce sul Display (12) "Supervisor".
Pressione del tasto - Tasto premuto:	• In modalità normale è visibile il "titolo" della pagina che apparirà rilasciando il tasto. • In modalità programmazione parametri, se è visibile il nome di un parametro allora si accede a quello successivo. Se invece è presente il valore del parametro, ne incrementa il valore. In questo caso, prolungando la pressione il valore viene incrementato velocemente.	
Rilascio del tasto:	• In modalità normale è visibile la pagina selezionata con tutti i valori.	

11 	**Accesso alla programmazione parametri / Funzioni speciali.**
Pressione breve nel modo normale:	• Con il selettore in "OFF" (Led 13  acceso): Se la pagina "Supervisor" visualizzata è quella dell'orologio/calendario allora accede alla regolazione data-ora. Se la pagina "Supervisor" è diversa, viene mostrato / nascosto lo "Storico eventi".
Pressione breve nel modo programmazione parametri:	• Fa tornare immediatamente alla modalità normale entrambe le sezioni "Generator" e "Supervisor", salvando l'ultimo parametro in regolazione su entrambe.
Pressione prolungata nel modo normale:	• Con la chiave di blocco selettore in posizione sbloccato (Led 26  spento) si accede alla programmazione dei parametri di entrambe le sezioni "Generator" e "Supervisor".

17 	**Comando MANUALE di commutazione del carico Rete – Generatore e vice-versa**	Il tasto viene abilitato con 2 condizioni presenti contemporaneamente: 1. Selettore in "MAN" (Led 14 acceso) e 2. Generatore pronto all'erogazione (Led 4 acceso) Ad ogni pressione viene scambiato il carico tra la rete e il generatore con un ritardo di sicurezza riaggancio carico.
19 	**Comando MANUALE di arresto motore / Interruzione ciclo di raffreddamento motore**	• In "MAN" (Led 14 acceso) se premuto avvia un ciclo di arresto della durata stabilita da apposito parametro. • In qualsiasi modalità, se è in corso un ciclo di raffreddamento motore la pressione sul tasto la interrompe.
21 	**Comando MANUALE di avviamento motore**	Il tasto viene abilitato con 2 condizioni presenti contemporaneamente: 1. Selettore in "MAN" (Led 14 acceso) e 2. Motore fermo (Led 5 spento) Per avviare il motore si deve mantenere il tasto premuto fino a che non si mette in moto. L'avviamento del motore disattiva immediatamente il tasto anche se rimane premuto, per non danneggiare gli organi di messa in moto.
23 	**Reset avarie / Tacitazione allarme acustico / Funzioni speciali.**	
Pressione breve nel modo normale:	• Se l'allarme acustico è attivo viene tacitato. • Se ci sono misure "congelate" (displays lampeggianti), le "scongela". • Se l'allarme acustico è già stato tacitato ed il Led 22 lampeggia (=c'è più di un allarme presente), pressioni consecutive scorrono i messaggi d'allarme presenti se ci si mette sulla pagina "Condizioni di Allarme" del display 12 "Supervisor".	
Pressione prolungata nel modo normale (dopo tacitazione):	• Se è presente un'avaria e la causa non è più presente, rimuove la condizione di blocco. • In tutte le condizioni, se è in corso il ciclo di arresto motore (stop) esso viene interrotto e viene rigenerato il tempo di stop di sicurezza.	
24 25 	**Selettori del Modo di funzionamento**	I tasti selezionano l'accensione di uno dei Led 13, 14, 15 e 16. Sono abilitati solo se il Led fra di loro (26) è spento.

5.2 Visualizzazioni: comportamento dei Leds

1 	**Presenza Rete / Inibizione gruppo.** *Colore: Verde*	*Spento:*	***Tensione di rete assente.*** Gruppo NON inibito = Partenza automatica consentita
		Acceso Fisso:	***Tensione di rete presente.*** Gruppo NON inibito = Partenza automatica consentita
		Lampeggiante:	***Gruppo inibito*** = Partenza automatica esclusa. E' presente il comando su J1-6.
2 	**Teleruttore su Rete** *Colore: Verde*	*Spento:*	***Il teleruttore del carico NON è chiuso sulla Rete.***
		Acceso Fisso:	***Il teleruttore del carico è chiuso sulla Rete.***
		Lampeggiante:	*N/A*
3 	**Teleruttore su Generatore** *Colore: Verde*	*Spento:*	***Il teleruttore del carico NON è chiuso sul Generatore.***
		Acceso Fisso:	***Il teleruttore del carico è chiuso sul Generatore.***
		Lampeggiante:	*N/A*
4 	**Presenza Generatore** *Colore: Verde*	*Spento:*	***Il Generatore NON è pronto per l'erogazione al carico.***
		Acceso Fisso:	***Il Generatore è pronto per l'erogazione al carico.***
		Lampeggiante:	*N/A*
5 	**Motore in moto** *Colore: Verde*	*Spento:*	***Il motore NON è in moto.***
		Acceso Fisso:	***Il motore è in moto.***
		Lampeggiante:	*N/A*
13 	**Modo "OFF" (BLOCCATO)** *Colore: Rosso*	*Spento:*	***Il gruppo NON è in modalità "Bloccato".***
		Acceso Fisso:	***Il gruppo è in modalità "Bloccato".***
		Lampeggiante:	*N/A*
14 	**Modo "MAN" (MANUALE)** *Colore: Giallo*	*Spento:*	***Il gruppo NON è in modalità "Manuale".***
		Acceso Fisso:	***Il gruppo è in modalità "Manuale".***
		Lampeggiante:	*N/A*
15 	**Modo "AUTO" (AUTOMATICO)** *Colore: Verde*	*Spento:*	***Il gruppo NON è in modalità "Automatico".***
		Acceso Fisso:	***Il gruppo è in modalità "Automatico".***
		Lampeggiante:	***E' in esecuzione l'avviamento automatico forzato da richiesta esterna SCR sulla linea J1-3***
16 	**Modo "TEST" (PROVA)** *Colore: Giallo*	*Spento:*	***Il gruppo NON è in modalità "Prova".***
		Acceso Fisso:	***Il gruppo è in modalità "Prova" da selettore.***
		Lampeggiante:	***E' presente la richiesta di prova da comando esterno su J1-7 oppure dalla prova settimanale.***

18		**Led Comando di STOP motore** *Colore: Rosso*	*Spento:*	***Il comando di arresto motore NON è presente.***
			Acceso Fisso:	***Il comando di arresto motore è presente all'uscita J1-14.*** Il comportamento dell'uscita è regolato da parametro.
			Lampeggiante:	*N/A*
20		**Led Comando di avviamento motore** *Colore: Rosso*	*Spento:*	***Il comando al motorino di avviamento NON è presente.***
			Acceso Fisso:	***Il comando al motorino di avviamento è presente all'uscita J1-15 (o J1-12).***
			Lampeggiante:	*N/A*
22		**Led Allarmi / Avaria** *Colore: Giallo*	*Spento:*	***Nessun allarme o avaria presente.***
			Acceso Fisso:	***E' presente una sola condizione di allarme o di avaria.***
			Lampeggiante:	***Sono presenti più condizioni di allarme.***
26		**Indicazione stato chiave di blocco del selettore** *Colore: Rosso*	*Spento:*	***Chiave presente (tasti di selezione modo 24 e 25 abilitati).***
			Acceso Fisso:	***Chiave assente (tasti di selezione modo 24 e 25 disabilitati***
			Lampeggiante:	*N/A*

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

5.3 Visualizzazioni: pagine di visualizzazione dei Displays

5.3.1 Display "Generator" – Modalità TRIFASE

0

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
GENERATOR NodeAdr:001 16.6	*GENERATOR* NodeAdr:001 16.6

*** La visualizzazione è la stessa a tasto premuto o rilasciato ***

Riga 1: Nome Sezione
Riga 2: Numero Nodo MODBUS – Versione.Revisione

1

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
Vm: ΣkW: Im: Hz:	Vm: 400 ΣkW: 27 Im:40.0 Hz: 50.0

Riga 1: Tensione Media Trifase (V) – Potenza attiva Trifase (kW)
Riga 2: Corrente Media Trifase (A) – Frequenza (Hz)

2

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
V12 V23 V31 I1 I2 I3	Vv 400 400 400 A 40.0 40.0 40.0

Riga 1: Tensione V1/V2 – Tensione V2/V3 – Tensione V3/V1
Riga 2: Corrente I1 – Corrente I2 – Corrente I3

3

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
V1 V2 V3 I1 I2 I3	Vn 231 231 231 A 40.0 40.0 40.0

Riga 1: Tensione V1/VN – Tensione V2/VN – Tensione V3/VN
Riga 2: Corrente I1 – Corrente I2 – Corrente I3

4

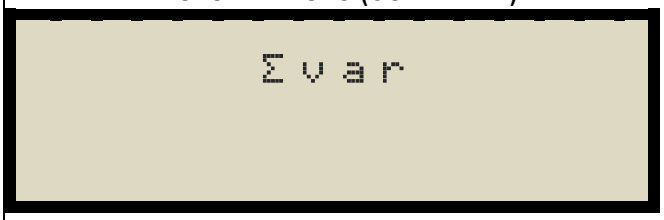
TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
Pf ΣW	Pf I+1.00 ΣW 27640.0

Riga 1: Fattore di potenza Trifase totale (cosφ)
Riga 2: Potenza Attiva Trifase (W)

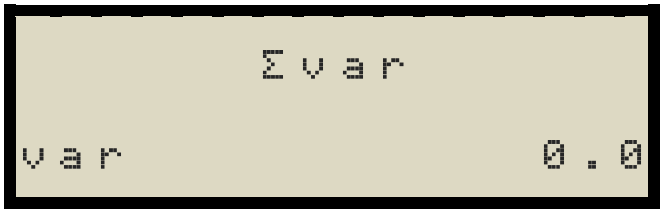
© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

5

TASTO PREMUTO (COPERTINA)



TASTO RILASCIATO



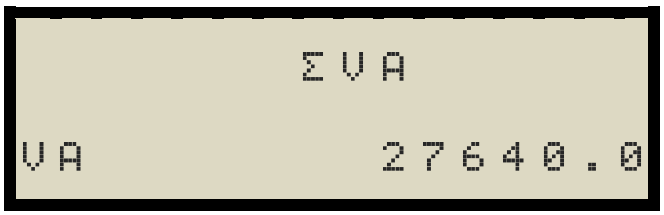
Riga 1: **Titolo Potenza Reattiva Trifase Totale**
Riga 2: **Valore della Potenza Reattiva Trifase Totale (var)**

6

TASTO PREMUTO (COPERTINA)



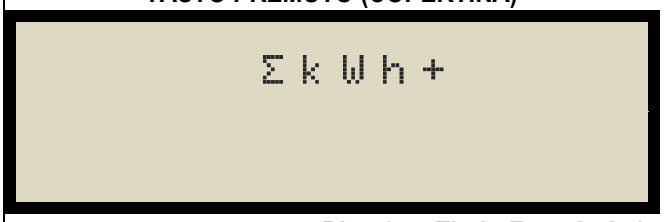
TASTO RILASCIATO



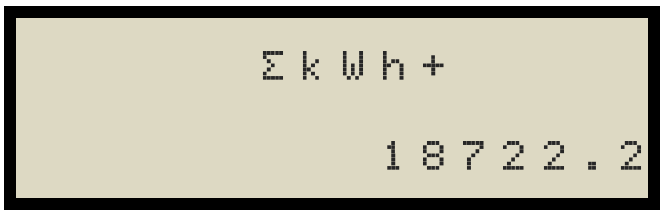
Riga 1: **Titolo Potenza Apparente Trifase Totale**
Riga 2: **Valore della Potenza Apparente Trifase Totale (VA)**

7

TASTO PREMUTO (COPERTINA)



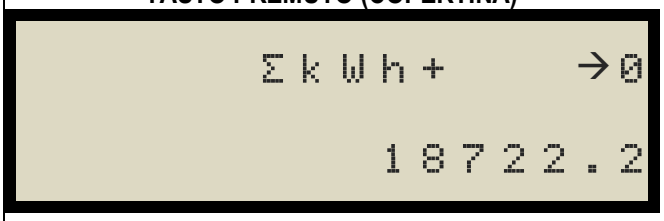
TASTO RILASCIATO



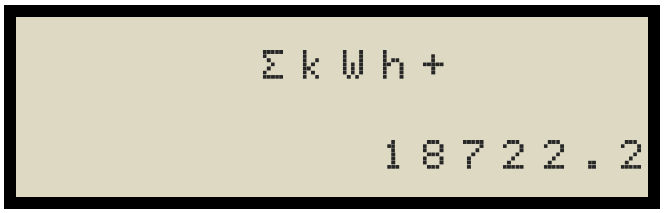
Riga 1: **Titolo Energia Attiva Totale prodotta**
Riga 2: **Valore dell' Energia Attiva Totale prodotta (kWh)**

8

TASTO PREMUTO (COPERTINA)



TASTO RILASCIATO

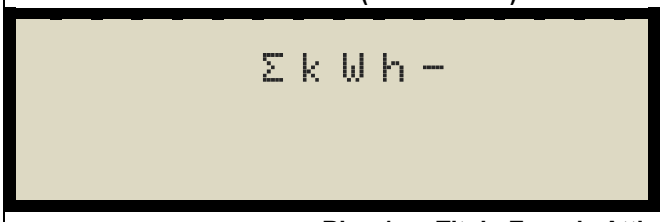


***** Procedura speciale di azzeramento accumulo Energia attiva *****

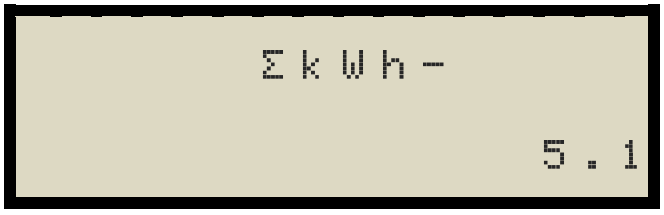
Durante la pressione del tasto, sulla prima riga lampeggia il simbolo "→0" (Azzeramento imminente) e sulla seconda riga il valore lampeggiante contenuto in memoria. Se la pressione del tasto si prolunga per qualche secondo, il valore sarà azzerato e comparirà "0.0" lampeggiante.	Al rilascio del tasto la richiesta di azzeramento viene annullata e ricompare la normale pagina di visualizzazione. Se il rilascio avviene prima del tempo necessario all'azzeramento, il valore mostrato sarà invariato. Diversamente sarà mostrato 0.0.

9

TASTO PREMUTO (COPERTINA)



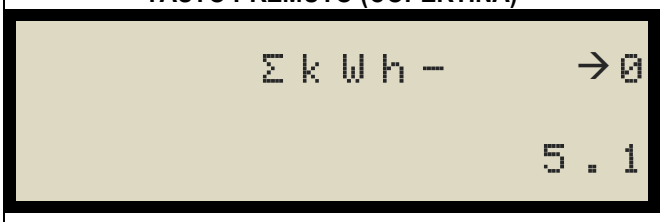
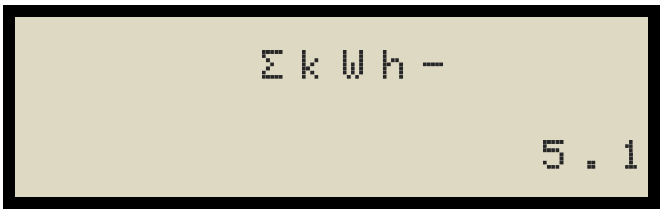
TASTO RILASCIATO



Riga 1: **Titolo Energia Attiva Totale assorbita**
Riga 2: **Valore dell' Energia Attiva Totale assorbita in condizioni di inversione di energia (kWh)**

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

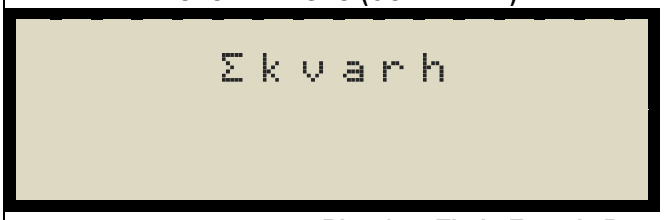
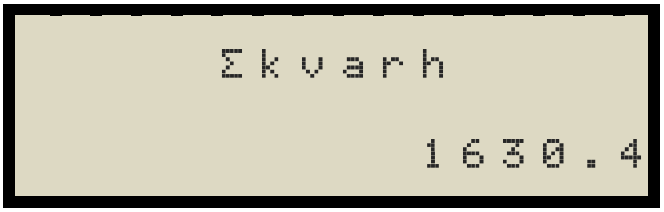
10

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

***** Procedura speciale di azzeramento accumulo Energia attiva *****

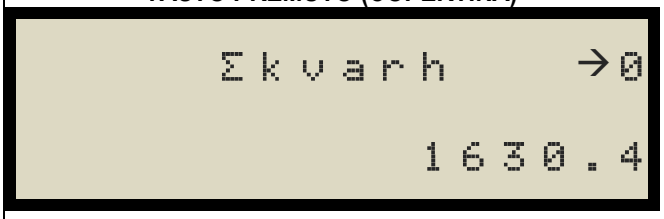
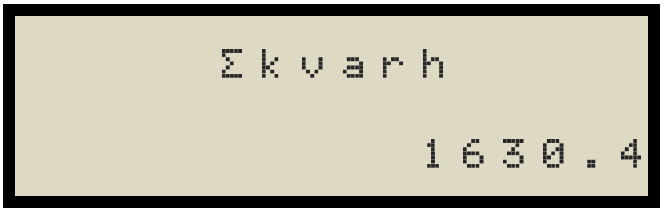
Durante la pressione del tasto, sulla prima riga lampeggia il simbolo "→0" (Azzeramento imminente) e sulla seconda riga il valore lampeggiante contenuto in memoria. Se la pressione del tasto si prolunga per qualche secondo, il valore sarà azzerato e comparirà "0.0" lampeggiante.	Al rilascio del tasto la richiesta di azzeramento viene annullata e ricompare la normale pagina di visualizzazione. Se il rilascio avviene prima del tempo necessario all'azzeramento, il valore mostrato sarà invariato. Diversamente sarà mostrato 0.0.

11

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

Riga 1: Titolo Energia Reattiva Totale prodotta
Riga 2: Valore dell' Energia Reattiva Totale prodotta (kvarh)

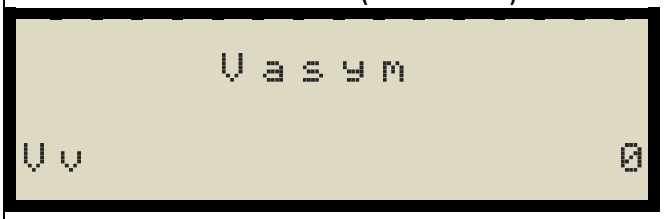
12

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

***** Procedura speciale di azzeramento accumulo Energia reattiva *****

Durante la pressione del tasto, sulla prima riga lampeggia il simbolo "→0" (Azzeramento imminente) e sulla seconda riga il valore lampeggiante contenuto in memoria. Se la pressione del tasto si prolunga per qualche secondo, il valore sarà azzerato e comparirà "0.0" lampeggiante.	Al rilascio del tasto la richiesta di azzeramento viene annullata e ricompare la normale pagina di visualizzazione. Se il rilascio avviene prima del tempo necessario all'azzeramento, il valore mostrato sarà invariato. Diversamente sarà mostrato 0.0.

13

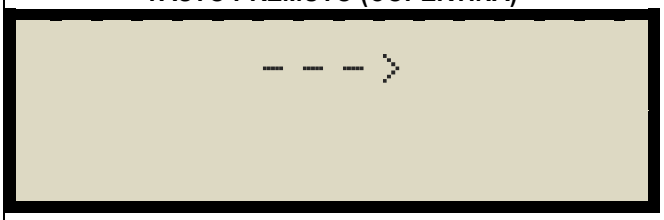
TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

Riga 1: Titolo Tensione di asimmetria trifase
Riga 2: Valore Tensione di asimmetria trifase (Volt fase/fase)

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

14

TASTO PREMUTO (COPERTINA)



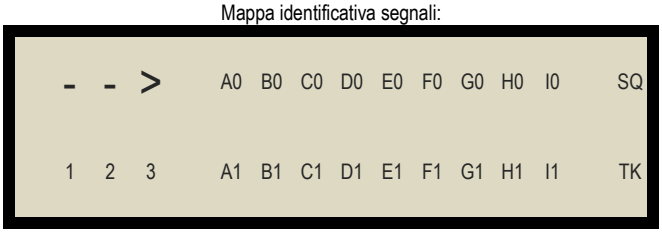
TASTO RILASCIATO

***** Monitor delle condizioni di soglia della sezione "Generator" *****

Titolo pagina "Monitor" soglie

I quadratini vuoti □ rappresentano lo stato FALSO (condizione non attiva).
I quadratini pieni ▒ rappresentano lo stato VERO (condizione attiva).

Mappa identificativa segnali:



1 = Motore avviato da Frequenza
2 = Sovravelocità da Frequenza
3 = Presenza generatore

SQ = Sequenza fasi (pieno = fasi OK)
TK = Lampeggiante indica tutto OK

A0 = Rilievo condizione di supero Max V media trifase
B0 = Rilievo condizione di supero Min V media trifase
C0 = Rilievo condizione di asimmetria tensioni trifase
D0 = Rilievo condizione di supero Max Frequenza
E0 = Rilievo condizione di supero Min Frequenza
F0 = Rilievo condizione di sovraccarico 1° livello
G0 = Rilievo condizione di sovraccarico 2° livello
H0 = Rilievo condizione di supero inversione potenza
I0 = Rilievo condizione di sgancio massima corrente

A1 = Condizione di supero Max V media trifase è valida
B1 = Condizione di supero Min V media trifase è valida
C1 = Condizione di asimmetria tensioni trifase è valida
D1 = Condizione di supero Max Frequenza è valida
E1 = Condizione di supero Min Frequenza è valida
F1 = Condizione di sovraccarico 1° livello è valida
G1 = Condizione di sovraccarico 2° livello è valida
H1 = Condizione di supero inversione potenza è valida
I1 = Condizione di sgancio massima corrente è valida

15

TASTO PREMUTO (COPERTINA)



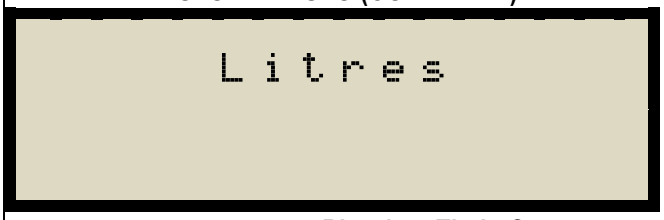
TASTO RILASCIATO



Riga 1: **Titolo contagiri**
Riga 2: **Valore giri /minuto.**
Per vederlo, va attivato da parametro

16

TASTO PREMUTO (COPERTINA)



TASTO RILASCIATO

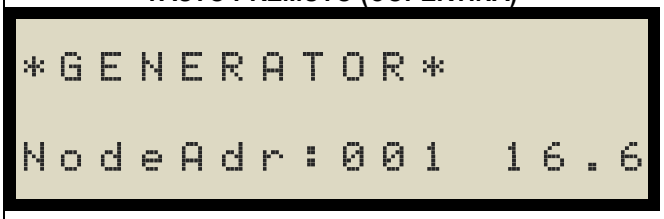
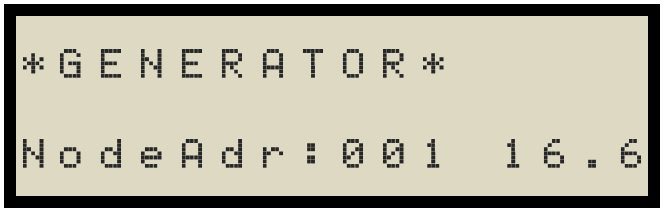


Riga 1: **Titolo Consumo comb. per prod. Energia Attiva**
Riga 2: **Consumo comb. stimato per prod. Energia Attiva**

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

5.3.2 Display "Generator" – Modalità MONOFASE

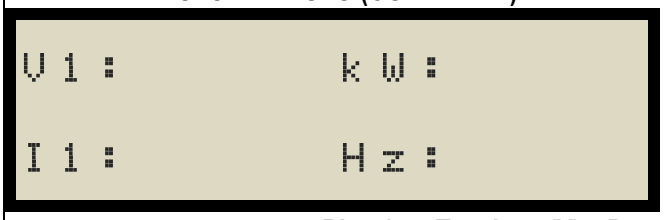
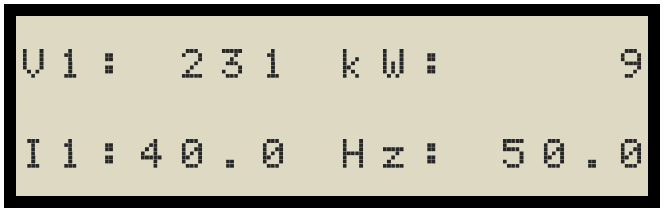
0

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

***** La visualizzazione è la stessa a tasto premuto o rilasciato *****

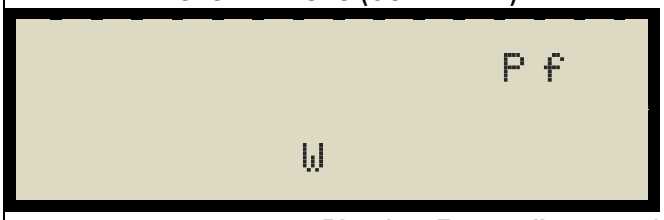
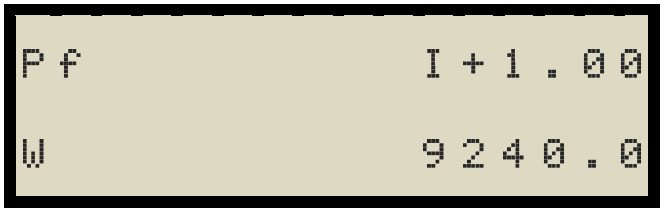
Riga 1: Nome Sezione
Riga 2: Numero Nodo MODBUS – Versione.Revisione

1

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

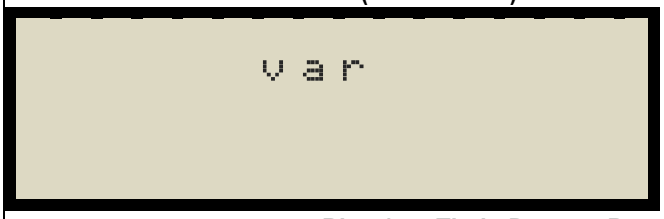
Riga 1: Tensione (V) – Potenza attiva (kW)
Riga 2: Corrente (A) – Frequenza (Hz)

2

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

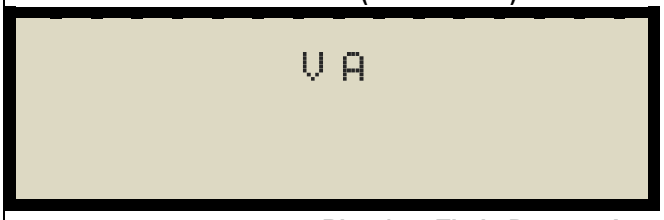
Riga 1: Fattore di potenza (cosφ)
Riga 2: Potenza Attiva (W)

3

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

Riga 1: Titolo Potenza Reattiva
Riga 2: Valore della Potenza Reattiva (var)

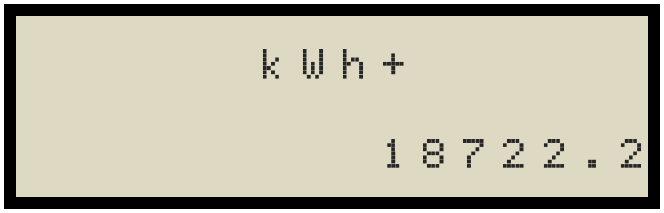
4

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

Riga 1: Titolo Potenza Apparente
Riga 2: Valore della Potenza Apparente (VA)

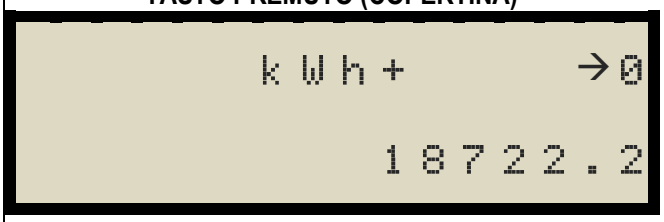
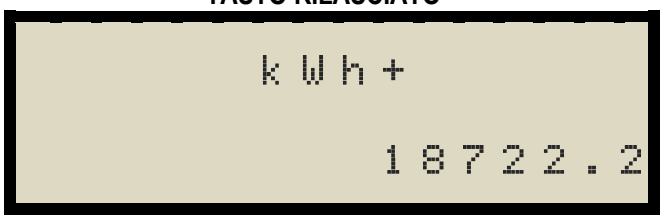
© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

5

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

Riga 1: **Titolo Energia Attiva Totale prodotta**
Riga 2: **Valore dell' Energia Attiva Totale prodotta (kWh)**

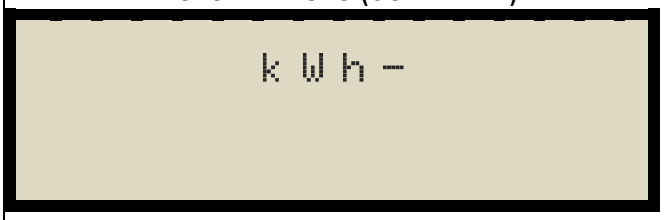
6

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

***** Procedura speciale di azzeramento accumulo Energia attiva *****

Durante la pressione del tasto, sulla prima riga lampeggia il simbolo "→0" (Azzeramento imminente) e sulla seconda riga il valore lampeggiante contenuto in memoria. Se la pressione del tasto si prolunga per qualche secondo, il valore sarà azzerato e comparirà "0.0" lampeggiante.	Al rilascio del tasto la richiesta di azzeramento viene annullata e ricompare la normale pagina di visualizzazione. Se il rilascio avviene prima del tempo necessario all'azzeramento, il valore mostrato sarà invariato. Diversamente sarà mostrato 0.0.

7

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

Riga 1: **Titolo Energia Attiva Totale assorbita**
Riga 2: **Valore dell' Energia Attiva Totale assorbita in condizioni di inversione di energia (kWh)**

8

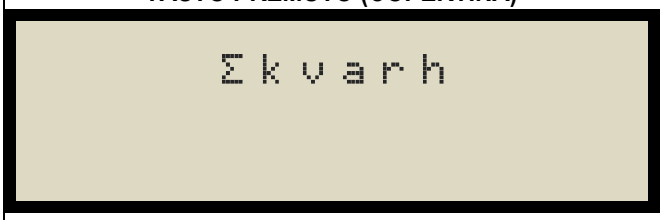
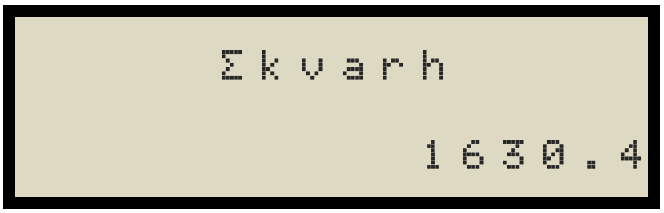
TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

***** Procedura speciale di azzeramento accumulo Energia attiva *****

Durante la pressione del tasto, sulla prima riga lampeggia il simbolo "→0" (Azzeramento imminente) e sulla seconda riga il valore lampeggiante contenuto in memoria. Se la pressione del tasto si prolunga per qualche secondo, il valore sarà azzerato e comparirà "0.0" lampeggiante.	Al rilascio del tasto la richiesta di azzeramento viene annullata e ricompare la normale pagina di visualizzazione. Se il rilascio avviene prima del tempo necessario all'azzeramento, il valore mostrato sarà invariato. Diversamente sarà mostrato 0.0.

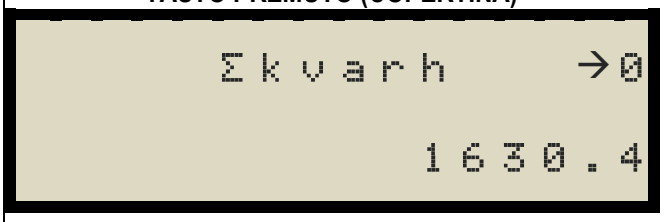
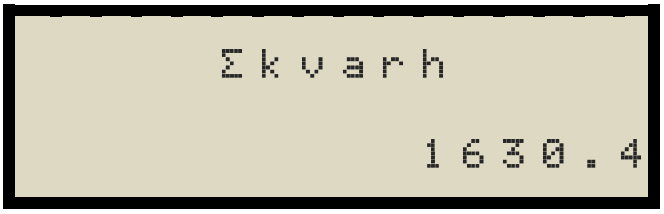
© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

9

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

Riga 1: Titolo Energia Reattiva Totale prodotta
Riga 2: Valore dell' Energia Reattiva Totale prodotta (kvarh)

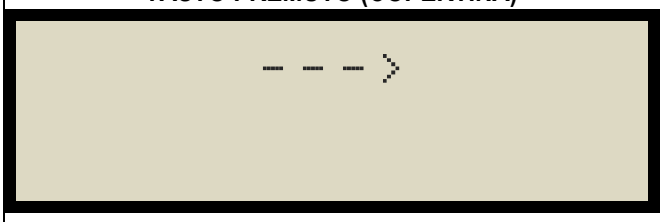
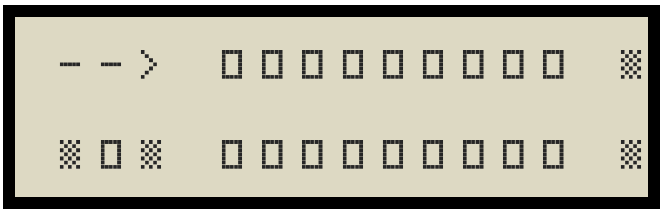
10

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

***** Procedura speciale di azzeramento accumulo Energia reattiva *****

Durante la pressione del tasto, sulla prima riga lampeggia il simbolo "→0" (Azzeramento imminente) e sulla seconda riga il valore lampeggiante contenuto in memoria. Se la pressione del tasto si prolunga per qualche secondo, il valore sarà azzerato e comparirà "0.0" lampeggiante.	Al rilascio del tasto la richiesta di azzeramento viene annullata e ricompare la normale pagina di visualizzazione. Se il rilascio avviene prima del tempo necessario all'azzeramento, il valore mostrato sarà invariato. Diversamente sarà mostrato 0.0.

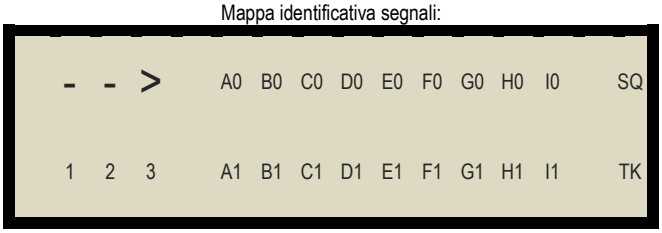
11

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

***** Monitor delle condizioni di soglia della sezione "Generator" *****

Titolo pagina "Monitor" soglie	I quadratini vuoti □ rappresentano lo stato FALSO (condizione non attiva). I quadratini pieni ▒ rappresentano lo stato VERO (condizione attiva).

Mappa identificativa segnali:



1 = Motore avviato da Frequenza 2 = Sovravelocità da Frequenza 3 = Presenza generatore SQ = Non usato in modo monofase TK = Lampeggiante indica tutto OK	A0 = Rilievo condizione di supero Max V B0 = Rilievo condizione di supero Min V C0 = Non usata in modo monofase D0 = Rilievo condizione di supero Max Frequenza E0 = Rilievo condizione di supero Min Frequenza F0 = Rilievo condizione di sovraccarico 1° livello G0 = Rilievo condizione di sovraccarico 2° livello H0 = Rilievo condizione di supero inversione potenza I0 = Rilievo condizione di sgancio massima corrente	A1 = Condizione di supero Max V B1 = Condizione di supero Min V C1 = Non usata in modo monofase D1 = Condizione di supero Max Frequenza è valida E1 = Condizione di supero Min Frequenza è valida F1 = Condizione di sovraccarico 1° livello è valida G1 = Condizione di sovraccarico 2° livello è valida H1 = Condizione di supero inversione potenza è valida I1 = Condizione di sgancio massima corrente è valida

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

12

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

Riga 1: Titolo contagiri
Riga 2: Valore giri /minuto.
Per vederlo, va attivato da parametro

13

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

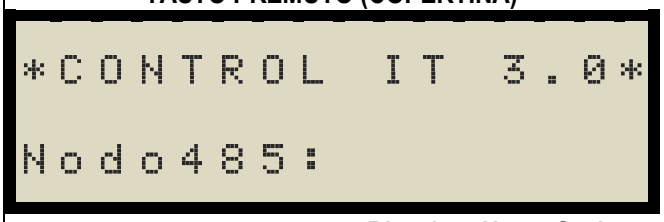
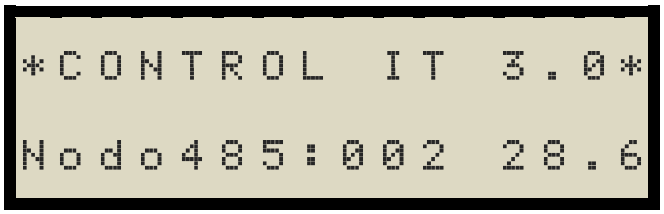
Riga 1: Titolo Consumo comb. per prod. Energia Attiva
Riga 2: Consumo comb. stimato per prod. Energia Attiva

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

5.3.3 Display "Supervisor" – Modalità TRIFASE

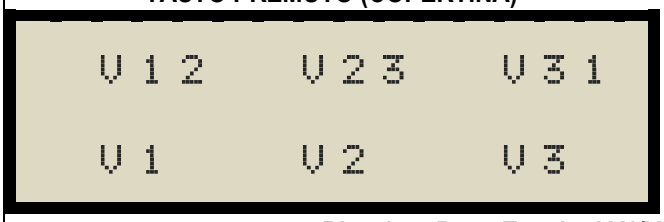
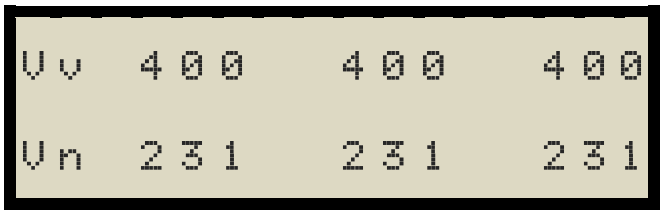
Le pagine che seguono fanno riferimento alla lingua italiana. Il contenuto e disponibile in altre 3 lingue selezionabili da parametro operativo.

0

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

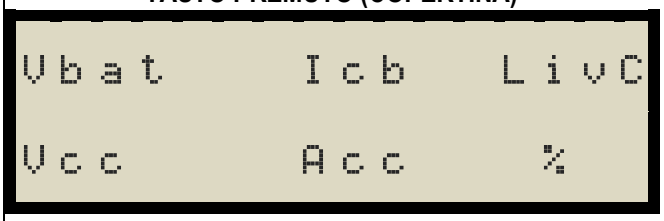
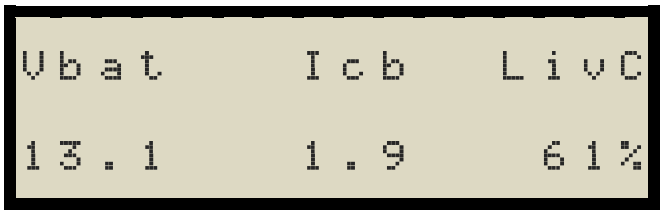
Riga 1: Nome Sezione – Lingua – Vers.Rev. EEprom
Riga 2: Numero Nodo MODBUS – Versione.Revisione

1

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

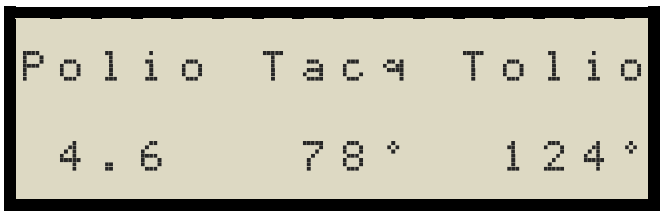
Riga 1: Rete: Tensioni V1/V2 – V2/V3 – V3/V1 (V)
Riga 2: Rete: Tensioni V1/VN – V2/VN – V3/VN (V)

2

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

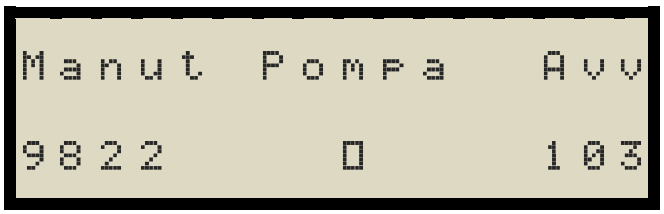
Riga 1: Titoli V Batteria – I Caricabatteria – Livello Combustibile
Riga 2: Misure Vbat (V) – Icb (A) – LivC (%)

3

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

Riga 1: Titoli Press. Olio – Temp. Motore – Temp. Olio
Riga 2: Misure Polio (Bar) – Tacq (°C) – Tolio (°C)

4

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

Titoli
- **Ore mancanti alla manutenzione**

Riga 1:
- **Stato Pompa Combustibile (¯ = Non Gestita, □ =Spenta, ▒ = Accesa).**
- **Numero Avviamenti eseguiti**

Riga 2: Valori e stato Pompa Combustibile

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

5

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
Stato Operativo	Modo: AUT ATTESA

Riga 1: **Stato operativo (riga 1)**
Riga 2: **Stato operativo (riga 2)**
Questa pagina viene richiamata automaticamente ogni volta che la AGSC-10 compie operazioni diverse da quella di attesa, mostrando il messaggio relativo all'operazione in corso.

6

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
Condizione Allarme	NESSUN ALLARME

Riga 1: **Condizione di allarme (riga 1)**
Riga 2: **Condizione di allarme (riga 2)**
Questa pagina viene richiamata automaticamente ogni volta che interviene un allarme o un'avaria. Il richiamo automatico prevale per priorità rispetto a quello dello Stato operativo.

7

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
Orologio hh:mm,ss ss	07.02.14 10.31,03 5

Riga 1: **Titolo Orologio / Data (gg.mm.aa)**
Riga 2: **Orologio (hh:mm,ss e giorno della settimana)**

8

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
Contaore motore hhhhhh	Contaore motore 000177

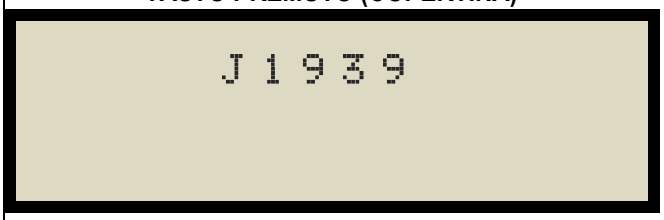
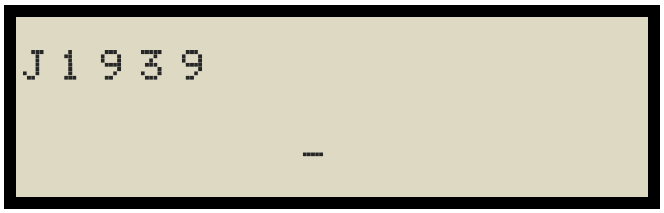
Riga 1: **Titolo Contaore di funzionamento motore**
Riga 2: **Numero di ore di motore acceso**

9

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
Temp. Interna °C	Temp. Interna 39°

Riga 1: **Titolo Temperatura interno quadro**
Riga 2: **Valore temperatura (°C)**

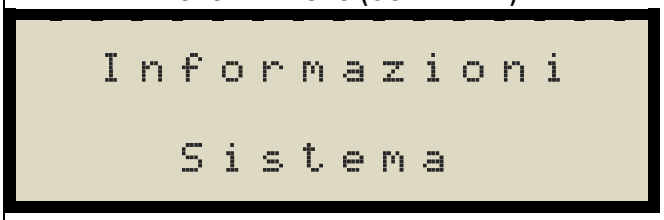
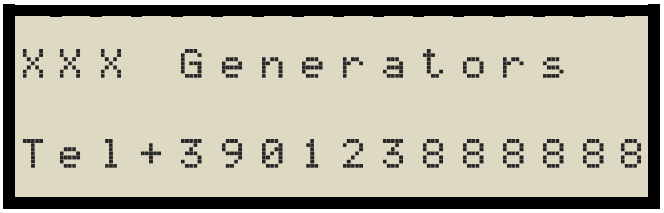
10

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

Riga 1: **Titolo Monitor opzione J1939**

Riga 2: **Stato:**
– = Opzione Assente
□ = Opzione presente – ECU spenta o scollegata
▒ = Opzione presente – ECU collegata e accesa

11

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

Riga 1: **Informazioni personalizzate (riga 1)**

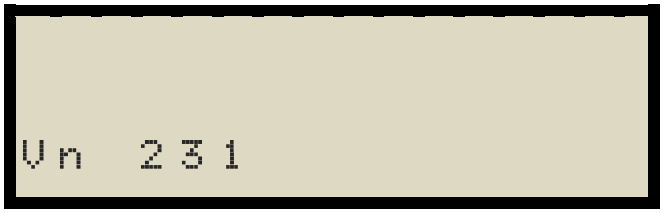
Riga 2: **Informazioni personalizzate (riga 2)**

Le informazioni contenute in questa pagina possono essere personalizzate dal Cliente, con l'utilizzo del dispositivo opzionale PGM-M-MSG-PROG e del relativo software. Su questa pagina possono essere mostrati fino a 8 messaggi diversi (uno alla volta), selezionabili da programmazione parametri.

5.3.4 Display "Supervisor" – Modalità MONOFASE

Tra la modalità Trifase e quella Monofase, cambia solo la visualizzazione in pagina 1. Tutto il resto rimane invariato.

1

TASTO PREMUTO (COPERTINA)	TASTO RILASCIATO
	

Riga 1: **Vuota**

Riga 2: **Rete: Tensione V1/VN (V)**

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

6 PRIMA ACCENSIONE

6.1 Operazioni preliminari

Dopo aver eseguito correttamente le connessioni elettriche, prima di accendere la centralina si devono sapere alcune cose.

Innanzitutto da fabbrica sono pre-impostati circa 80 parametri operativi modificabili e oltre 30 non modificabili, ritenuti questi ultimi ottimali per qualsiasi utilizzo. Si abbia l'accortezza di controllarli TUTTI per verificare che essi non provochino comportamenti pericolosi o dannosi.

Per sicurezza, quando si accende l'AGSC-10 per la prima volta, il selettore di modo gruppo è in BLOCCATO (Led 13  acceso) e viene avviato un ciclo di stop (in "diseccitazione") per sicurezza, della durata di 30 secondi, che può essere interrotto premendo a lungo il tasto RESET (23).

In questa condizione viene impedito di eseguire qualsiasi tentativo di messa in moto, per dar modo di modificare il settaggio dei parametri, che è consentito solo se il contatto della prevista chiave esterna di blocco del selettore risulta chiuso (J10-59 e J10-60) e che quindi il Led blocco da chiave esterna 26  sia spento.

I parametri modificabili sono distribuiti tra le 2 sezioni, a seconda che modifichino funzioni di monitoraggio del generatore oppure funzioni di controllo di supervisione.

Se occorre modificarli, si sappia che questo è possibile in 3 modi diversi:

1. Usando la tastiera (vedi "*Regolazione dei parametri operativi da Tastiera*")
2. Attraverso la porta RS485 in modalità rapida (detta "modalità ricetta")
3. Attraverso la porta RS485 scrivendo in MODBUS RTU sui registri di regolazione

La modalità tastiera è quella più immediata e non richiede alcun accessorio, ma può risultare scomoda se i parametri da modificare sono molti.
La modalità "ricetta" è ideale per personalizzare più centraline avendo a disposizione una mappa dei parametri pre-costruita che viene trasferita in una sola operazione.
La modalità MODBUS permette di poter avere una visione di insieme più completa, a seconda del software utilizzato per la gestione.

Tutte queste procedure sono spiegate in dettaglio nelle relative sezioni.

	Per la massima flessibilità di utilizzo, la modifica dei parametri è permessa in TUTTI gli stati operativi (non solo in bloccato). Questo però rende la manovra pericolosa, perché il parametro modificato diviene immediatamente operativo dopo la sua memorizzazione. Cercare se possibile di operare solo con il selettore in modalità BLOCCATO (Led 13) acceso.

Per scorrere le pagine di ciascun display, è sufficiente premere sul tasto relativo 

(indietro) o  (avanti). Con il tasto premuto, appare il "titolo" della pagina che verrà visualizzata al rilascio. Al rilascio del tasto appariranno le misure annunciate dal titolo.

Il tasto 

, olltre che per accedere alla programmazione da tastiera dei parametri operativi, serve anche per gestire funzioni 'speciali' che verranno descritte in seguito. Per ora basta sapere che l'azione del tasto Set può cambiare a seconda delle pagine visualizzate sui displays.

6.1.1 Regolazione Orologio - Calendario da Tastiera

La regolazione da tastiera dell'orologio può essere eseguita con la chiave esterna di blocco selettore in qualsiasi posizione (Led blocco da chiave esterna 26 acceso o spento indifferentemente), purché il selettore sia in posizione "Bloccato" (Led 13 acceso).

Per regolare il Calendario/Orologio da tastiera, si deve:

1. Verificare che il selettore sia in "Bloccato" (Led 13 acceso)
2. Sul display "SUPERVISOR", selezionare la pagina "Orologio".
3. Premere brevemente il tasto SET

Il conteggio dei secondi si ferma ed inizia a lampeggiare il giorno del mese.

Con i tasti < ENTER e > della sezione SUPERVISOR si fa decrementare o incrementare rispettivamente il valore lampeggiante.

Per confermarlo e passare al prossimo (mese dell'anno), premere brevemente SET
Con lo stesso metodo, modificare quindi mese, anno, ore, minuti, secondi e giorno della settimana (1=Lunedì, 7=Domenica).

La memorizzazione avviene AUTOMATICAMENTE ma SOLO all'ultima pressione breve del tasto SET al termine della regolazione del giorno della settimana.

La conferma della corretta impostazione si ha quando qualsiasi lampeggio termina ed i secondi riprendono a scorrere con tutte le nuove impostazioni a display.

	1) L'impostazione dell'orologio può interrompersi per diversi motivi. In questo caso NESSUNO dei valori già modificati viene memorizzato. I motivi per cui l'operazione di regolazione può interrompersi sono i seguenti: • Il selettore è stato spostato in una posizione diversa da "Bloccato" (Led 13 spento). • E' stato premuto SET molto a lungo e si è entrati nella programmazione dei parametri da tastiera (vedi sezione programmazione parametri da tastiera). 2) Fino a quando uno dei valori a display lampeggia, l'orologio viene tenuto fermo 3) L'eventuale intervento di una condizione di avaria non influisce sulla procedura di regolazione che può essere continuata tranquillamente. Al termine verrà visualizzata immediatamente la pagina "allarmi" e la memorizzazione dell'orologio verrà eseguita. 4) a regolazione del calendario/orologio può essere fatta anche da remoto via MODBUS all'indirizzo dei relativi registri (funzione avanzata).

6.1.2 Regolazione dei parametri operativi da Tastiera

La regolazione da tastiera dei parametri può essere eseguita con la chiave esterna di blocco selettore in posizione sbloccato (Led blocco da chiave esterna 26 spento) e con le scritte dei Display NON lampeggianti (= misure 'congelate').

	Se possibile, per ragioni di sicurezza, lasciare sempre il selettore in modalità BLOCCATO (Led 13 acceso). In alternativa, prestare ESTREMA attenzione a non immettere valori che possono creare situazioni pericolose.

La procedura da seguire è la seguente.

a) Dopo aver acceso il dispositivo, premere a lungo sul tasto SET fino a che sul display "Generator" appare la scritta G01 e sul display "Supervisor" la scritta P01.

	Il tasto SET permette l'accesso alla programmazione di entrambe le sezioni contemporaneamente. I parametri con prefisso G sono della sezione Generator, quelli con prefisso P della Supervisor. Se ci si trova in modalità BLOCCATO (Led 13 acceso), bisogna 'attraversare' la visualizzazione dello 'Storico Eventi' oppure la 'Regolazione orologio-calendario' continuando a tenere premuto il tasto SET.

b) Per selezionare il numero di parametro da regolare, premere più volte il solo tasto > della sezione di cui si vuole modificare il parametro fino a quando ne compare il nome.

c) Per accedere alla regolazione, premere il tasto < ENTER. Appare il valore attuale.

d) Per modificarne il valore, agire sul solo tasto > (incremento). Per valori molto distanti, si può tenere premuto a lungo e si ottiene una velocità di incremento progressivamente maggiore.

	Sia la selezione del numero del parametro che la modifica del suo valore, sono permessi solo con il tasto > (incremento). Se occorre selezionare un parametro precedente, bisogna raggiungere e superare l'ultimo disponibile con colpi singoli, in modo che venga riproposto automaticamente il primo. Nella selezione del parametro non è supportato lo scorrimento veloce con la pressione prolungata del tasto. Lo stesso discorso vale durante la modifica del valore, cioè per regolare un valore inferiore occorre andare "in avanti" fino a superare il valore massimo e quindi ripartire automaticamente da quello minimo. A differenza sella selezione del parametro, qui è supportato l'avanzamento veloce con la pressione prolungata del tasto.

e) Raggiunto il valore desiderato, se si vuole memorizzare e proseguire nella regolazione di un altro parametro, premere < ENTER e riappare la sola pagina con il nome del parametro, quindi ripetere i punti b), c) e d).

f) Per terminare la programmazione è sufficiente premere brevemente il tasto SET in qualsiasi punto della programmazione. Entrambe le sezioni Generator e Supervisor tornano alla visione normale. Se è in corso la regolazione di un valore, esso viene salvato all'uscita.

	L'uscita dalla regolazione del valore di un parametro attraverso il tasto < ENTER oppure SET ne comporta l'immediata memorizzazione e attivazione.

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

7 PARAMETRI OPERATIVI

7.1 Tabella riepilogativa dei Parametri programmabili sezione "Generator"

Numero	Descrizione
G01	Ripristino impostazioni di fabbrica (sezione "Generator")
G02	Taglia dei trasformatori amperometrici /5 (CT)
G03	Pagina display GENERATOR da visualizzare all'accensione
G04	Soglia di frequenza per condizione di "MOTORE IN MOTO"
G05	Soglia di frequenza per protezione da "SOVRAVELOCITA'"
G06	Soglia di tensione per condizione di "PRESENZA GENERATORE"
G07	Soglia di tensione per protezione da "MASSIMA TENSIONE GENERATORE"(MaxV)
G08	Soglia di tensione per protezione da "MINIMA TENSIONE GENERATORE"(MinV)
G09	Soglia di tensione per protezione da "ASIMMETRIA TENSIONI GEN." (AsymV)
G10	Tempo di ritardo intervento di G07, G08 e G09 (MaxV, MinV e AsymV)
G11	Soglia di frequenza per protezione da "MASSIMA FREQUENZA GEN." (MaxF)
G12	Soglia di frequenza per protezione da "MNIMA FREQUENZA GEN." (MinF)
G13	Tempo di ritardo intervento di G11 e G12 (MaxF e MinF)
G14	Soglia di protezione da "SOVRACCARICO GENERATORE (1° Livello)" (Sovracc1)
G15	Soglia di protezione da "SOVRACCARICO GENERATORE (2° Livello)" (Sovracc2)
G16	Soglia di protezione da "INVERSIONE DI ENERGIA" (InvEne)
G17	Tempo di ritardo intervento di G14 , G15 e G16 (Sovracc1, Sovracc2 e InvEne)
G18	Velocità della porta seriale RS485 della sezione "Generator"
G19	Numero di nodo sulla rete MODBUS della sezione "Generator"
G20	Valore della tensione di fondo scala fase/neutro (VT)
G21	Media delle misure elettriche della sezione "Generator"
G22	Selezione della modalità TRIFASE o MONOFASE della sezione "Generator"
G23	Moltiplicatore della frequenza per ottenere i giri al minuto
G24	Consumo gasolio in millilitri / kWh

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

7.2 Tabella riepilogativa dei Parametri programmabili sezione "Supervisor"

Numero	Descrizione
P01	Ripristino impostazioni di fabbrica (sezione "Supervisor")
P02	Pagina Cliente
P03	Lingua dei messaggi della sezione "Supervisor"
P04	Pagina display SUPERVISOR da visualizzare all'accensione
P05	Programmazione ORE orologio (metodo alternativo)
P06	Programmazione MINUTI orologio (metodo alternativo)
P07	Programmazione GIORNO DELLA SETTIMANA orologio (metodo alternativo)
P08	Soglia di tensione per rilievo "MINIMA TENSIONE DI RETE" (MinV)
P09	Soglia di tensione per rilievo "MASSIMA TENSIONE DI RETE" (MaxV)
P10	Tempo di ritardo intervento gruppo
P11	Tempo di ritardo rientro Rete
P12	Tempo di raffreddamento motore
P13	Comportamento del comando di arresto motore su J1-14
P14	Comportamento dell'uscita multifunzione 2 su J1-13
P15	Durata del comando di arresto motore (Stop) su J1-14
P16	Durata del comando di preriscaldo candelette motore diesel su J1-11
P17	Numero massimo di tentativi avviamento automatico motore
P18	Durata massima dell'impulso di avviamento automatico del motore
P19	Tempo di ritardo per copertura allarmi da motore in moto
P20	Tempo di ritardo erogazione gruppo da "presenza generatore"
P21	Tempo di pausa scambio carico Rete – Generatore e Generatore - Rete
P22	Durata allarme acustico
P23	Ora di inizio prova periodica settimanale
P24	Minuto di inizio prova periodica settimanale
P25	Giorno della settimana per l'esecuzione della prova periodica settimanale
P26	Durata della prova periodica
P27	"Congelamento" misure in avaria (blocco)
P28	Soglia di MINIMO LIVELLO COMBUSTIBILE
P29	Soglia di MASSIMO LIVELLO COMBUSTIBILE
P30	Tempo ritardo intervento avaria FINE COMBUSTIBILE
P31	Soglia livello combustile per condizione di RISERVA COMBUSTIBILE
P32	Soglia di tensione per rilievo "MINIMA TENSIONE DI BATTERIA" (MinVbatt)
P33	Soglia di tensione per rilievo "MASSIMA TENSIONE DI BATTERIA" (MaxVbatt)
P34	Selezione curva sensore analogico temperatura motore
P35	Selezione curva sensore analogico pressione olio motore
P36	Selezione curva sensore analogico livello combustibile
P37	Selezione curva sensore analogico temperatura olio motore
P38	Comportamento dell'uscita multifunzione 1 su J1-12
P39	Offset percentuale misura livello combustibile
P40	Tempo intervallo manutenzione
P41	Comportamento dell'ingresso multifunzione su J1-8
P42	Tempo intervento stop di sicurezza
P43	Rilievo condizione motore in moto da eccitazione alternatore
P44	Tempo ritardo intervento avviamento gruppo in modalità EJP1
P45	Abilitazione copertura da motore in moto su linea Avaria disponibile 1 (J10-71)
P46	Abilitazione copertura da motore in moto su linea Avaria disponibile 2 (J10-72)
P47	Abilitazione copertura da motore in moto su linea Allarme disponibile 1 (J10-73)
P48	Abilitazione copertura da motore in moto su linea Allarme disponibile 2 (J10-74)
P49	Velocità della porta seriale RS485 della sezione "Supervisor"
P50	Numero di nodo sulla rete MODBUS della sezione "Supervisor"
P51	Valore della tensione di fondo scala di rete fase/neutro (VT)
P52	Media delle misure elettriche della sezione "Supervisor"
P53	Filtro misure strumenti motore
P54	Selezione della modalità TRIFASE o MONOFASE della sezione "Supervisor"
P55	Tempo di ritardo per copertura allarmi motore in modalità "BASSI GIRI".

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

Vengono descritti di seguitoin dettaglio tutti i parametri operativi attualmente disponibili per ciascuna delle 2 sezioni, sia programmabili che fissi.

7.3 Sezione "Generator" – Parametri programmabili

G01	**Ripristino impostazioni di fabbrica**		Valore di fabbrica: **N/A**	Valore programmato: **N/A**
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 - 1**	Non è un vero parametro operativo ma il modo attraverso il quale riportare TUTTI i parametri operativi della sezione "GENERATOR" al valore di fabbrica. I valori di totalizzazione e conteggio accumulati restano inalterati. Per eseguire l'operazione, impostare il parametro a 1 e immediatamente la sezione GENERATOR si reimposta. **E' vivamente consigliato spegnere e riaccendere la AGSC-10 dopo questa operazione, per assicurarsi che tutti i nuovi parametri siano correttamente inizializzati.**	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**NO**		
G02	**Taglia dei trasformatori amperometrici /5 (CT)**		Valore di fabbrica: **40 A**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**5 – 4500 A**	Rappresenta il valore nominale dei trasformatori amperometrici che saranno utilizzati, in rapporto /5.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (515)**		
G03	**Pagina display GENERATOR da visualizzare all'accensione**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – Numero pag**	Lo zero rappresenta la prima pagina disponibile. I numeri successivi sono quelli delle pagine che a partire da quella di fabbrica (0) si vedono scorrendo il display "Generator" con il tasto (8)  fino all'ultima disponibile..	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (517)**		
G04	**Soglia di frequenza per condizione di "MOTORE IN MOTO"**		Valore di fabbrica: **20,0 Hz**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**10,0 -25,0 Hz**	E' il valore di frequenza rilevato dalla fase 1 della tensione generatore, al di sopra del quale il motore può considerarsi avviato.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (518)**		
G05	**Soglia di frequenza per protezione da "SOVRAVELOCITA'"**		Valore di fabbrica: **60,0 Hz**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**55,0 – 99,9 Hz**	Il valore deve essere modificato se la macchina elettrica è a 60Hz invece che 50.. E' il valore di frequenza rilevato dalla fase 1 della tensione generatore, al di sopra del quale il motore può considerarsi fuori giri.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (519)**		
G06	**Soglia di tensione per condizione di "PRESENZA GENERATORE"**		Valore di fabbrica: **300 V**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 10000 V**	E' il valore di tensione al di sopra del quale il generatore può considerarsi pronto all'erogazione. Se il sistema e impostato come trifase, questo valore è da rapportare alla tensione media fase/fase. Se invece è monofase, questo valore va regolato in modo da confrontarsi con la tensione di fase 1 tra fase e neutro. Il range di regolazione consente di operare anche con sistemi dotati di trasformatore voltmetrico /100V per tensioni fino a 10kV.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (520)**		
G07	**Soglia di tensione per protezione da "MASSIMA TENSIONE GENERATORE"(MaxV)**		Valore di fabbrica: **450 V**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 10000 V**	E' il valore di tensione al di sopra del quale essa deve ritenersi troppo elevata. Se il sistema e impostato come trifase, questo valore è da rapportare alla tensione media fase/fase. Se invece è monofase, questo valore va regolato in modo da confrontarsi con la tensione di fase 1 tra fase e neutro. Il range di regolazione consente di operare anche con sistemi dotati di trasformatore voltmetrico /100V per tensioni fino a 10kV.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (521)**		

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

G08	**Soglia di tensione per protezione da "MINIMA TENSIONE GENERATORE"(MinV)**		Valore di fabbrica: **350 V**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**0 – 10000 V** **SI** **SI (522)**	E' il valore di tensione al di sotto del quale essa deve ritenersi troppo bassa. Se il sistema e impostato come trifase, questo valore è da rapportare alla tensione media fase/fase. Se invece è monofase, questo valore va regolato in modo da confrontarsi con la tensione di fase 1 tra fase e neutro. Il range di regolazione consente di operare anche con sistemi dotati di trasformatore voltmetrico /100V per tensioni fino a 10kV.	
G09	**Soglia di tensione per protezione da "ASIMMETRIA TENSIONI GEN." (AsymV)**		Valore di fabbrica: **50 V**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**0 – 10000 V** **SI** **SI (530)**	E' il valore di tensione rilevato per differenza fra le tensioni fase/fase, al di sopra del quale essa deve ritenersi eccessiva. Ha senso sono nei sistemi trifase. Se il gruppo è monofase, il parametro non viene gestito. Il range di regolazione consente di operare anche con sistemi dotati di trasformatore voltmetrico /100V per tensioni fino a 10kV.	
G10	**Tempo di ritardo intervento di G07, G08 e G09 (MaxV, MinV e AsymV)**		Valore di fabbrica: **5 Sec**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**0 – 10 Sec** **SI** **SI (523)**	E' il valore del tempo di ritardo che deve essere applicato a ciascun rilievo di una delle 3 condizioni MaxV, MinV e Asimmetria tensioni, prima di considerare la condizione valida.	
G11	**Soglia di frequenza per protezione da "MASSIMA FREQUENZA GEN." (MaxF)**		Valore di fabbrica: **55,0 Hz**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**52,0 – 99,9 Hz** **SI** **SI (524)**	Il valore deve essere modificato se la macchina elettrica è a 60Hz invece che 50.. E' il valore di frequenza rilevato dalla fase 1 della tensione generatore, al di sopra del quale la frequenza deve considerarsi eccessiva.	
G12	**Soglia di frequenza per protezione da "MNIMA FREQUENZA GEN." (MinF)**		Valore di fabbrica: **45,0 Hz**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**10,0 – 60,0 Hz** **SI** **SI (525)**	Il valore deve essere modificato se la macchina elettrica è a 60Hz invece che 50.. E' il valore di frequenza rilevato dalla fase 1 della tensione generatore, al di sotto del quale la frequenza deve considerarsi insufficiente.	
G13	**Tempo di ritardo intervento di G11 e G12 (MaxF e MinF)**		Valore di fabbrica: **5 Sec**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**0 – 10 Sec** **SI** **SI (526)**	E' il valore del tempo di ritardo che deve essere applicato a ciascun rilievo di una delle 2 condizioni MaxF e MinF, prima di considerare la condizione valida.	
G14	**Soglia di protezione da "SOVRACCARICO GENERATORE (1° Livello)" (Sovracc1)**		Valore di fabbrica: **115 %**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**0 – 120 %** **SI** **SI (527)**	E' il valore di potenza attiva trifase (o monofase) percentuale, al di sopra del quale deve essere emessa una segnalazione di avviso. Il valore di riferimento pari al 100% è dato dalla potenza apparente massima (= all'attiva a cosφ 1) trifase o monofase calcolata sul valore impostato della tensione di fondo scala e del valore di corrente nominale del trasformatore amperometrico. Se il trasformatore amperometrico fosse sovradimensionato, il valore della soglia deve tenere conto della massima corrente erogabile (taglia della macchina) ed assumere un valore coerente più basso.	
G15	**Soglia di protezione da "SOVRACCARICO GENERATORE (2° Livello)" (Sovracc2)**		Valore di fabbrica: **120 %**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**0 – 120 %** **SI** **SI (529)**	E' il valore di potenza attiva trifase (o monofase) percentuale, al di sopra del quale il carico deve essere considerato eccessivo. Valgono le stesse considerazioni fatte per il parametro precedente.	

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

G16	**Soglia di protezione da "INVERSIONE DI ENERGIA" (InvEne)**		Valore di fabbrica: **10 %**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 120 %**	Parametro che serve essenzialmente in funzionamento parallelo. E' il valore di potenza attiva trifase (o monofase) percentuale NEGATIVA, al di sopra del quale l'energia inversa assorbita deve essere considerata eccessiva. Valgono le stesse considerazioni fatte per i parametri precedenti.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (531)**		
G17	**Tempo di ritardo intervento di G14 , G15 e G16 (Sovracc1, Sovracc2 e InvEne)**		Valore di fabbrica: **5 Sec**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**1 – 30 Sec**	E' il valore del tempo di ritardo che deve essere applicato a ciascun rilievo di una delle 3 condizioni Sovracc1, Sovracc2 e InvEne, prima di considerare la condizione valida.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (528)**		
G18	**Velocità della porta seriale RS485 della sezione "Generator"**		Valore di fabbrica: **4**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 4**	Seleziona la velocità della porta seriale della sezione "Generator" tra le 5 disponibili: 0 = 9600 bps, 1 = 19200 bps, 2 = 38400 bps, 3 = 57600 bps, 4 = 115200 bps. Per evitare problemi, questo parametro NON è modificabile da remoto.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**NO**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**NO**		
G19	**Numero di nodo sulla rete MODBUS della sezione "Generator"**		Valore di fabbrica: **1**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**1 – 255**	E' l'indirizzo che la sezione "Generator" assume nella eventuale rete di strumenti MODBUS, alla quale essa è collegata come se fosse un dispositivo a sé. Richiede quindi che il numero di nodo sia UNIVOCO su tutta la rete (quindi nemmeno uguale a quello della sezione "Supervisor" della stessa AGSC-10). Per evitare problemi, questo parametro NON è modificabile da remoto.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**NO**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**NO**		
G20	**Valore della tensione di fondo scala fase/neutro (VT)**		Valore di fabbrica: **231 V**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**50 – 4615 V**	Rappresenta il valore nominale di fondo scala della tensione fase-neutro di ciascuna fase. Il valore equivalente fase-fase è questo valore moltiplicato per 1,732. Il range di regolazione è tale che consente di utilizzare trasformatori voltmetrici / 100V, per misure fino a 10kV fase-fase. **La versione di AGSC-10 per trasformatore voltmetrico /100V è una esecuzione speciale da richiedere all'ordine.**	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (516)**		
G21	**Media delle misure elettriche della sezione "Generator"**		Valore di fabbrica: **3**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**1 -15**	Serve a "stabilizzare" i valori elettrici di misura. Con il valore 1 le misure sono senza media. Più è alto il valore e più lenta è la misura	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (514)**		
G22	**Selezione della modalità TRIFASE o MONOFASE della sezione "Generator"**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 -1**	Serve a selezionare il comportamento della sezione "Generator" dell'AGSC-10. 0=Comportamento TRIFASE, 1=Comportamento MONOFASE Deve contenere lo stesso valore programmato in P54 della sezione "Supervisor".	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (538.0)**		
G23	**Moltiplicatore della frequenza per ottenere i giri al minuto**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 -50**	Numero che moltiplicato per la frequenza di fase 1 del generatore fa apparire a display l'equivalente numero di giri al minuto del motore. Il valore zero spegne la misura del numero di giri.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (539)**		
G24	**Consumo gasolio in millilitri / kWh**		Valore di fabbrica: **250 ml/kWh**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 -1000**	Numero che esprime il consumo del motore in millilitri di gasolio per ogni kWh (di energia ATTIVA) prodotto. Il valore viene determinato su tabelle del costruttore del motore e da relativa formula.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (540)**		

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

7.4 Sezione "Generator" – Parametri fissi

Tempo pressione tasto  per accesso alla programmazione dei parametri	**5 Sec.**
Tempo pressione tasto  per inizio incremento veloce valori	**3 Sec**
Tempo di ritardo inibizione aggiornamento stati generatore all'accensione	**10 Sec.**
Timeout di sicurezza in modalità "SCOPE" (Analisi elettrica)	**30 Sec**
Valore di soglia condizione sgancio massima corrente	**G02 * 1,38**
Tempo di ritardo intervento condizione sgancio massima corrente	**4 Sec**

7.5 Sezione "Supervisor" – Parametri programmabili

P01 Ripristino impostazioni di fabbrica — Valore di fabbrica: **N/A** — Valore programmato: **N/A**

Limiti di regolazione (Min.-Max.): **0 - 1**
Modificabile in modo "Ricetta": **SI**
Modificabile da remoto via MODBUS: **NO**

Non è un vero parametro operativo ma il modo attraverso il quale riportare TUTTI i parametri operativi della sezione "Supervisor" al valore di fabbrica. I valori di totalizzazione e conteggio accumulati restano inalterati. Per eseguire l'operazione, impostare il parametro a 1 e immediatamente la sezione Supervisor si reimposta. **E' vivamente consigliato spegnere e riaccendere la AGSC-10 dopo questa operazione, per assicurarsi che tutti i nuovi parametri siano correttamente inizializzati.**

P02 Pagina Cliente — Valore di fabbrica: **0** — Valore programmato:

Limiti di regolazione (Min.-Max.): **0 - 7**
Modificabile in modo "Ricetta": **SI**
Modificabile da remoto via MODBUS: **SI (512)**

Il parametro non è direttamente accessibile, né da tastiera né da remoto.
Una procedura apposita di modifica viene comunicata direttamente al Cliente.

P03 Lingua dei messaggi della sezione "Supervisor" — Valore di fabbrica: **0** — Valore programmato:

Limiti di regolazione (Min.-Max.): **0 - 3**
Modificabile in modo "Ricetta": **SI**
Modificabile da remoto via MODBUS: **SI (513)**

Le lingue disponibili sono 4 e possono variare a seconda dell'area di destinazione del dispositivo.
La versione standard europea dell'AGSC-10 comprende al momento:
0 = Italiano
1 = Inglese
2 = Francese
3 = Spagnolo

P04 Pagina display SUPERVISOR da visualizzare all'accensione — Valore di fabbrica: **0** — Valore programmato:

Limiti di regolazione (Min.-Max.): **0 – Numero pag**
Modificabile in modo "Ricetta": **SI**
Modificabile da remoto via MODBUS: **SI (514)**

Lo zero rappresenta la prima pagina disponibile. I numeri successivi sono quelli delle pagine che a partire da quella di fabbrica (0) si vedono scorrendo il display "Supervisor" con il tasto (8)  fino all'ultima disponibile..

P05 Programmazione ORE orologio (metodo alternativo) — Valore di fabbrica: **N/A** — Valore programmato: **N/A**

Limiti di regolazione (Min.-Max.): **0 – 23 h**
Modificabile in modo "Ricetta": **NO**
Modificabile da remoto via MODBUS: **SI (258)**

Non è un vero parametro operativo.
Serve ad impostare l'ora dell'orologio in modo alternativo, come se fosse un normale parametro.
ATTENZIONE: Fino a quando il valore del parametro è visibile a display, le ore dell'orologio rimangono FERME.

P06 Programmazione MINUTI orologio (metodo alternativo) — Valore di fabbrica: **N/A** — Valore programmato: **N/A**

Limiti di regolazione (Min.-Max.): **0 – 59 min**
Modificabile in modo "Ricetta": **NO**
Modificabile da remoto via MODBUS: **SI (259)**

Non è un vero parametro operativo.
Serve ad impostare i minuti dell'orologio in modo alternativo, come se fosse un normale parametro.
ATTENZIONE: Fino a quando il valore del parametro è visibile a display, i minuti dell'orologio rimangono FERMI.

P07 Programmazione GIORNO DELLA SETTIMANA orologio (metodo alternativo) — Valore di fabbrica: **N/A** — Valore programmato: **N/A**

Limiti di regolazione (Min.-Max.): **1 – 7**
Modificabile in modo "Ricetta": **NO**
Modificabile da remoto via MODBUS: **SI (257)**

Non è un vero parametro operativo.
Serve ad impostare il giorno della settimana in modo alternativo, come se fosse un normale parametro. Convenzionalmente: 0=Lunedì e 7=Domenica.

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

P08	**Soglia di tensione per rilievo "MINIMA TENSIONE DI RETE" (MinV)**		Valore di fabbrica: **320 V**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**0 – 10000 V** **SI** **SI (524)**	E' il valore di tensione al di sotto del quale essa deve ritenersi troppo bassa, e quindi far intervenire il generatore. Se il sistema e impostato come trifase, questo valore è da rapportare alla tensione media fase/fase (VLN * √3). Se invece è monofase, questo valore va regolato in modo da confrontarsi con la tensione di fase 1 tra fase e neutro. Il range di regolazione consente di operare anche con sistemi dotati di trasformatore voltmetrico /100V per tensioni fino a 10kV.	
P09	**Soglia di tensione per rilievo "MASSIMA TENSIONE DI RETE" (MaxV)**		Valore di fabbrica: **480 V**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**0 – 10000 V** **SI** **SI (525)**	E' il valore di tensione al di sopra del quale essa deve ritenersi troppo alta, e quindi far intervenire il generatore. Valgono le stesse considerazioni del parametro precedente.	
P10	**Tempo di ritardo intervento gruppo**		Valore di fabbrica: **2 Sec**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**1 – 3600 Sec** **SI** **SI (526)**	E' il tempo di attesa da quando è stata rilevata una condizione di richiesta partenza gruppo da "Mancanza Rete" (contatto e soglia) a quando si deve iniziare la sequenza di avviamento automatica.	
P11	**Tempo di ritardo rientro Rete**		Valore di fabbrica: **60 Sec**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**1 – 3600 Sec** **SI** **SI (527)**	E' il tempo di attesa da quando è stata rilevata una condizione di richiesta di arresto gruppo per rientro Rete a quando si deve iniziare la sequenza di arresto automatica del motore.	
P12	**Tempo di raffreddamento motore**		Valore di fabbrica: **60 Sec**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**1 – 3600 Sec** **SI** **SI (528)**	E' il tempo di attesa a motore acceso da quando è stato tolto il carico al gruppo a quando si deve iniziare la sequenza di arresto automatica.	
P13	**Comportamento del comando di arresto motore su J1-14**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**0 – 1** **SI** **SI (529.0)**	0 = **Stop in Diseccitazione** = Comando positivo assente durante il comando di Stop e presente sia in avviamento che a in more in moto. 1 = **Stop in Eccitazione** = Comando positivo presente solo per la durata del comando di Stop.	
P14	**Comportamento dell'uscita multifunzione 2 su J1-13**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**0 – 1** **SI** **SI (523.0)**	0 = Comando positivo per **Pompa Combustibile** 1 = Telesegnale di **Motore in Moto**.	
P15	**Durata del comando di arresto motore (Stop) su J1-14**		Valore di fabbrica: **30 Sec**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**1 – 255 Sec** **SI** **SI (530)**	E' il tempo di permanenza dell'uscita positiva nello stato fissato da P13 (attiva o a riposo) quando viene eseguito il comando di Stop..	
P16	**Durata del comando di preriscaldo candelette motore diesel su J1-11**		Valore di fabbrica: **1.0 Sec**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.) Modificabile in modo "Ricetta": Modificabile da remoto via MODBUS:	**0.2 – 25.5 Sec** **SI** **SI (531)**	Tempo di presenza positivo all'uscita, da quando viene accettata la richiesta di avviamento a quando compare il primo comando di avviamento su J15 (o J12).	

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

P17	**Numero massimo di tentativi avviamento automatico motore**		Valore di fabbrica: **3**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**1 – 15**	Numero complessivo di impulsi di comando (e pausa) che possono essere eseguiti su J15 (e J12 nel modo avviamento alternato) prima che il motore si metta in moto. Eseguito l'ultimo, se il motore non è partito viene gestita la condizione di mancato avviamento motore.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (532)**		
P18	**Durata massima dell'impulso di avviamento automatico del motore**		Valore di fabbrica: **5.0 Sec**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**1.0 – 25.5 Sec**	Tempo massimo di comando di J15 (e J12 nel modo avviamento alternato) quando è attiva la richiesta di avviamento automatico. Lo stesso tempo è usato per la pausa prima di fornire un eventuale nuovo impulso se il motore non si è avviato.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (533)**		
P19	**Tempo di ritardo per copertura allarmi da motore in moto**		Valore di fabbrica: **10.0 Sec**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**1.0 – 25.5 Sec**	E' il tempo di attesa da quando il motore è in moto a quando può iniziare il controllo delle condizioni di allarme che prevedono la presenza del motore in moto. Serve per far "assestare" le misure ed evitare l'intervento intempestivo degli allarmi.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (534)**		
P20	**Tempo di ritardo erogazione gruppo da "presenza generatore"**		Valore di fabbrica: **4 Sec**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 255 Sec**	E' il tempo di attesa da quando la sezione "Generator" informa che il valore del parametro G06 è stato superato (= pronto all'erogazione), a quando può iniziare la manovra di trasferimento del carico al gruppo (apertura contatti J2-19 e J2-20 e chiusura dei contatti J2-17 e J2-18).	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (535)**		
P21	**Tempo di pausa scambio carico Rete – Generatore e Generatore - Rete**		Valore di fabbrica: **2.0 Sec**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**1.0 – 25.5 Sec**	E' il tempo di attesa riaggancio carico, da quando cioè il carico viene sganciato dalla Rete o dal Generatore a quando può essere ricollegato al Generatore o alla Rete.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (536)**		
P22	**Durata allarme acustico**		Valore di fabbrica: **60 Sec**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 255 Sec**	E' la durata del comando di avviso acustico. 0 = Suono disabilitato.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (537)**		
P23	**Ora di inizio prova periodica settimanale**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 23**	E' l'ora indicata dall'orologio per l'inizio della prova.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (539)**		
P24	**Minuto di inizio prova periodica settimanale**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 59**	E' il minuto indicato dall'orologio per l'inizio della prova.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (540)**		
P25	**Giorno della settimana per l'esecuzione della prova periodica settimanale**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 7**	E' il giorno (1-7) indicato dall'orologio per l'inizio della prova. 0 = Prova settimanale esclusa.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (538)**		

P26	**Durata della prova periodica**		Valore di fabbrica: **3 min**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**3 – 60 min**	E' la durata del ciclo di prova settimanale.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (541)**		
P27	**"Congelamento" misure in avaria (blocco)**		Valore di fabbrica: **1**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 1**	Messo a 1, consente di mantenere congelati i valori di misura di entrambe le sezioni Generator e Supervisor solo in caso di avaria che determina l'arresto del gruppo. Questo aiuta a diagnosticare a posteriori le cause che possono aver prodotto l'avaria.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (542.0)**		
P28	**Soglia di MINIMO LIVELLO COMBUSTIBILE**		Valore di fabbrica: **0 %**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 150 %**	E' il valore al di sotto del quale la misura del livello combustibile determina la richiesta di partenza della pompa combustibile. Agisce solo se P14 è programmato per la gestione della pompa su J1-13. 0 = Soglia esclusa.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (543)**		
P29	**Soglia di MASSIMO LIVELLO COMBUSTIBILE**		Valore di fabbrica: **150 %**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 150 %**	E' il valore al di sopra del quale la misura del livello combustibile determina la richiesta di arresto della pompa combustibile. Agisce solo se P14 è programmato per la gestione della pompa su J1-13. 150 = Soglia esclusa.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (544)**		
P30	**Tempo ritardo intervento avaria FINE COMBUSTIBILE**		Valore di fabbrica: **0 min**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 60 min**	E' il tempo che deve trascorrere a partire dal rilevo della condizione di RISERVA COMBUSTIBILE prima che venga considerata FINE COMBUSTIBILE e ne venga generata l'avaria. 0 = Non genera mai FINE COMBUSTIBILE.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (545)**		
P31	**Soglia livello combustile per condizione di RISERVA COMBUSTIBILE**		Valore di fabbrica: **0 %**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 100 %**	E' il valore al di sotto del quale la misura del livello combustibile determina l'avviso di RISERVA COMBUSTIBILE.. 0 = Soglia Esclusa.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (546)**		
P32	**Soglia di tensione per rilievo "MINIMA TENSIONE DI BATTERIA" (MinVbatt)**		Valore di fabbrica: **10.0 V**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0.0 – 50.0 V**	E' il valore di tensione al di sotto del quale essa deve ritenersi troppo bassa, e quindi far intervenire il relativo avviso.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (547)**		
P33	**Soglia di tensione per rilievo "MASSIMA TENSIONE DI BATTERIA" (MaxVbatt)**		Valore di fabbrica: **17.0 V**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0.0 – 50.0 V**	E' il valore di tensione al di sopra del quale essa deve ritenersi troppo alta, e quindi far intervenire il relativo avviso.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (548)**		

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

P34	**Selezione curva sensore analogico temperatura motore**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 3**	Seleziona una curva di risposta del termometro motore collegato a J7-38 tra le 4 predefinite attualmente disponibili. Vedere la sezione che descrive i sensori analogici.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (518)**		
P35	**Selezione curva sensore analogico pressione olio motore**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 3**	Seleziona una curva di risposta del manometro olio motore collegato a J7-40 tra le 4 predefinite attualmente disponibili. Vedere la sezione che descrive i sensori analogici.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (520)**		
P36	**Selezione curva sensore analogico livello combustibile**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 4**	Seleziona una curva di risposta del galleggiante combustibile collegato a J7-41 tra le 5 predefinite attualmente disponibili. Vedere la sezione che descrive i sensori analogici.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (521)**		
P37	**Selezione curva sensore analogico temperatura olio motore**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 3**	Seleziona una curva di risposta del termometro motore collegato a J7-39 tra le 4 predefinite attualmente disponibili. Vedere la sezione che descrive i sensori analogici.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (519)**		
P38	**Comportamento dell'uscita multifunzione 1 su J1-12**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 2**	0 = Telesegnale **Allarme o Avaria** in corso 1 = Comando positivo **Avviamento 2** nel modo avviamento alternato 2 = Telesegnale di **Gruppo Indisponibile** (attivo sia in avaria che col selettore NON in automatico)	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (549)**		
P39	**Offset percentuale misura livello combustibile**		Valore di fabbrica: **0 %**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 100 %**	E' il valore al di sotto del quale la misura del livello combustibile viene rappresentata a zero. Serve a compensare le irregolarità del serbatoio nel caso il galleggiante non sia ad inizio corsa..	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (522)**		
P40	**Tempo intervallo manutenzione**		Valore di fabbrica: **9999 h**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 9999 h**	E' il tempo che deve trascorrere perché venga generata la richiesta di manutenzione. Una volta programmato qui il tempo, esso decrementa e viene mostrato a display nella pagina relativa. Arrivato a zero, ci rimane e fa scaturire la richiesta di manutenzione. Dopo la manutenzione, dovrebbe essere inserito manualmente il nuovo tempo.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (256)**		
P41	**Comportamento dell'ingresso multifunzione su J1-8**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 2**	0 = Ingresso negativo **Prova LED** 1 = Ingresso negativo comando per modalità **"SPRINKLER"** 2 = Ingresso negativo comando per modalità **"Bassi Giri"**	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (550)**		
P42	**Tempo intervento stop di sicurezza**		Valore di fabbrica: **180 Sec**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**30 – 255 Sec**	E' il tempo che trascorre **a motore spento** da quando è stata fornita alimentazione al regolatore di giri oppure dalla fine dell'ultimo tentativo di messa in moto, a quando verrà innescato un ciclo di arresto automatico di sicurezza. La presenza di questo timer garantisce tra le altre cose che l'alternatore-caricabatteria non resti costantemente eccitato, che l'elettrovalvola combustibile torni a riposo ecc.. ATTENZIONE: Questo timer viene escluso nella modalità "Bassi Giri" (P41=2).	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (552)**		

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

P43	**Rilievo condizione motore in moto da eccitazione alternatore**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 1**	Messo a 1 consente di utilizzare la condizione di eccitazione alternatore-caricabatteria come ulteriore sensore di motore in moto.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (551.0)**		
P44	**Tempo ritardo intervento avviamento gruppo in modalità EJP1**		Valore di fabbrica: **0 Sec**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 9999 Sec**	E' il tempo di attesa da quando è stata rilevata la richiesta partenza gruppo in modalità EJP1 (da comando negativo su J1-7, prova da esterno) a quando si deve iniziare la sequenza di avviamento automatica.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (553)**		
P45	**Abilitazione copertura da motore in moto su linea Avaria disponibile 1 (J10-71)**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 1**	0 = Avaria istantanea con comando su J10-71 1 = Linea soggetta a P19 (tempo copertura da motore in moto)	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (554.0)**		
P46	**Abilitazione copertura da motore in moto su linea Avaria disponibile 2 (J10-72)**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 1**	0 = Avaria istantanea con comando su J10-72 1 = Linea soggetta a P19 (tempo copertura da motore in moto)	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (555.0)**		
P47	**Abilitazione copertura da motore in moto su linea Allarme disponibile 1 (J10-73)**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 1**	0 = Avaria istantanea con comando su J10-73 1 = Linea soggetta a P19 (tempo copertura da motore in moto)	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (556.0)**		
P48	**Abilitazione copertura da motore in moto su linea Allarme disponibile 2 (J10-74)**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 1**	0 = Avaria istantanea con comando su J10-74 1 = Linea soggetta a P19 (tempo copertura da motore in moto)	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (557.0)**		
P49	**Velocità della porta seriale RS485 della sezione "Supervisor"**		Valore di fabbrica: **4**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 – 4**	Seleziona la velocità della porta seriale della sezione "Supervisor" tra le 5 disponibili: 0 = 9600 bps, 1 = 19200 bps, 2 = 38400 bps, 3 = 57600 bps, 4 = 115200 bps. Per evitare problemi, questo parametro NON è modificabile da remoto.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**NO**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**NO**		
P50	**Numero di nodo sulla rete MODBUS della sezione "Supervisor"**		Valore di fabbrica: **2**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**1 – 255**	E' l'indirizzo che la sezione "Supervisor" assume nella eventuale rete di strumenti MODBUS, alla quale essa è collegata come se fosse un dispositivo a sé. Richiede quindi che il numero di nodo sia UNIVOCO su tutta la rete (quindi nemmeno uguale a quello della sezione "Generator" della stessa AGSC-10). Per evitare problemi, questo parametro NON è modificabile da remoto.	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**NO**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**NO**		
P51	**Valore della tensione di fondo scala di rete fase/neutro (VT)**		Valore di fabbrica: **231 V**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**50 – 4615 V**	Rappresenta il valore nominale di fondo scala della tensione fase-neutro di ciascuna fase. Il valore equivalente fase-fase è questo valore moltiplicato per 1,732. Il range di regolazione è tale che consente di utilizzare trasformatori voltmetrici / 100V, per misure fino a 10kV fase-fase. **La versione di AGSC-10 per trasformatore voltmetrico /100V è una esecuzione speciale da richiedere all'ordine.**	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (517)**		

P52	**Media delle misure elettriche della sezione "Supervisor"**		Valore di fabbrica: **3**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**1 -15**	Serve a "stabilizzare" i valori elettrici di misura. Con il valore 1 le misure sono senza media. Più è alto il valore e più lenta è la misura	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (515)**		
P53	**Filtro misure strumenti motore**		Valore di fabbrica: **20**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**1 – 40**	Serve a rallentare e mediare i valori di misura provenienti dai sensori del motore (connettore J7), che solitamente devono dare origine a misure lente nel tempo. Con il valore 1 le misure sono istantanee rispetto ai segnali forniti dai sensori. Più è alto il valore e più lenta è la misura	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (516)**		
P54	**Selezione della modalità TRIFASE o MONOFASE della sezione "Supervisor"**		Valore di fabbrica: **0**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0 -1**	Serve a selezionare il comportamento della sezione "Supervisor" dell'AGSC-10. 0=Comportamento TRIFASE, 1=Comportamento MONOFASE Deve contenere lo stesso valore programmato in G22 della sezione "Generator".	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (558.0)**		
P55	**Tempo di ritardo per copertura allarmi motore in modalità "BASSI GIRI".**		Valore di fabbrica: **5.0 Sec**	Valore programmato:
	Limiti di regolazione (Min.-Max.)	**0.0 – 25.5 Sec**	Attivo solo quando P41=2 (ingresso multifunzione J1-8 programmato per modalità "Bassi Giri"). E' il tempo di attesa a motore in moto da quando il comando "Bassi Giri" viene tolto a quando si tornerà al controllo 'standard' delle condizioni di avaria, cioè in particolare inizierà il controllo delle soglie MinVgen, MinFgen che sono coperte quando è presente il comando 'Bassi Giri'..	
	Modificabile in modo "Ricetta":	**SI**		
	Modificabile da remoto via MODBUS:	**SI (559)**		

7.6 Sezione "Supervisor" – Parametri fissi

Tempo pressione tasto  per accesso alla programmazione dei parametri	**5 Sec.**
Tempo pressione tasto  per inizio incremento veloce valori	**3 Sec**
Tempo pressione prolungata tasto RESET	**2,5 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di arresto intempestivo motore	**3 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di bassa pressione olio da contatto o scheda motore opzionale	**4 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di alta temperatura motore da contatto o scheda motore opzionale	**2 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di sovravelocità da contatto o scheda motore opzionale	**0,1 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di scatto termico da contatto	**2 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di riserva combustibile da contatto o da sensore livello	**2 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di stop pompa combustibile da contatto o da sensore livello	**2 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di start pompa combustibile da contatto o da sensore livello	**2 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di serbatoio troppo pieno da contatto	**2 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di arresto d'emergenza da contatto	**0,1 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di basso livello acqua da contatto o scheda motore	**2 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di avviamento automatico in modo "SCR"(EJP2) da contatto	**2 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di mancato intervento microinterruttore di Teleruttore Rete da contatto	**10 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di mancato intervento microinterruttore di Teleruttore Generatore da contatto	**10 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di inibizione avviamento automatico da contatto	**2 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di avviamento automatico in modo Test (EJP1) da contatto	**2 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di richiesta Test Led (o Sprinkler o Bassi Giri) da contatto	**2 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di allarme disponibile 1 da contatto	**2 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di allarme disponibile 2 da contatto	**2 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di blocco disponibile 1 da contatto	**2 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di blocco disponibile 2 da contatto	**2 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di minima tensione batteria	**30 Sec.**
Ritardo intercettazione condizione di massima tensione batteria	**30 Sec.**

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8 DESCRIZIONE DI FUNZIONAMENTO

8.1 Panoramica

Gli stati operativi dalla AGSC-10 sono 4:

1. **Bloccato** (OFF), indicato dal Led 

,
2. **Manuale** (MAN), indicato dal Led 

,
3. **Automatico** (AUT), indicato dal Led 

,
4. **Prova** (TEST), 

.

Per poter cambiare stato, è richiesto che il previsto contatto per la chiave esterna risulti chiuso e che quindi il Led 26  sia spento.
Ci sono comunque comportamenti comuni in tutti gli stati operativi, con piccole differenze. Tra i più importanti, citiamo i seguenti:

- Il controllo degli allarmi (che generano solo avviso) e delle avarie (che provocano l'arresto del motore) è sempre attivo in tutti gli stati.
  Unica differenza in 'Bloccato', dove non viene emesso alcun avviso acustico.
- Le misure di ciascuna sezione sono comunque eseguite indipendentemente dallo stato operativo.
  Da parametro operativo è possibile decidere che esse vengano "congelate" in caso di avaria tranne che in 'Bloccato'.
- Ogni tentativo di arresto del motore è caratterizzato dalla presenza di un CICLO di arresto della durata stabilita dal proprio parametro operativo.
  Anche la singola breve pressione del tasto "STOP" in modalità manuale provoca l'esecuzione dell'intero ciclo.
- Ogni spostamento del selettore che passa dalla posizione 'Bloccato' provoca un ciclo di arresto motore.
- Il comando sulla linea inibizione partenza automatica J1-6 provoca non solo l'impedimento all'avviamento automatico del motore ma anche l'avvio del ciclo di arresto se in modo 'Automatico' o 'Prova'.
- Il rilievo della condizione di Motore in moto (Led 5 

acceso) è sempre 'Memorizzata', cioè appena acquisita verrà mantenuta valida fino a quando la AGSC-10 non eseguirà la sequenza di arresto. Lo spegnimento accidentale del motore darà seguito alla gestione dell'anomalia relativa.
- Il rilievo della condizione di motore in moto toglie istantaneamente il comando di messa in moto qualora esso fosse presente in qualsiasi condizione.
- L'esecuzione del ciclo di arresto motore 'smemorizza' la condizione di Motore in moto.
- Il ciclo di arresto del motore può essere sempre interrotto in qualsiasi stato operativo, premendo A LUNGO il tasto 

, ottenendo anche la cancellazione degli allarmi memorizzati le cui cause sono state rimosse.

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.2 Stato operativo "Bloccato" (OFF)

E' lo stato in cui la AGSC-10 si pone all'accensione.
Ogni qualvolta essa entra in questo stato, avvia un ciclo di arresto del motore di sicurezza.
L'esecuzione del ciclo di arresto è SEMPRE segnalata in qualsiasi stato operativo dall'accensione del Led (18) per tutta la durata del ciclo e dal messaggio in lingua sul display 'Supervisor' alla pagina Stato Operativo:



La pagina dello Stato Operativo appare automaticamente, a meno della presenza di un allarme o avaria che rende invece prevalente la chiamata alla pagina della condizione di allarme. Al termine del ciclo di arresto del motore, in condizioni di riposo sarà visualizzato:



I tasti per l'azionamento manuale del motore e per il trasferimento del carico sono disabilitati, per cui il motore non può essere in alcun modo avviato.
Sono sempre attivi i controlli di allarme ed avaria, che vengono normalmente gestiti a meno dell'avviso acustico che non viene mai emesso.
In 'Bloccato' non è permessa alcuna prova, né quella settimanale né quella da comando sulla linea J1-7.
E' l'unica posizione che consente di accedere alla programmazione diretta dell'orologio-calendario (Vedi '*Regolazione Orologio - Calendario da Tastiera*') e di accedere alla visualizzazione dello *"Storico Eventi"*.

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.2.1 Storico Eventi

Il sistema registra **gli ultimi 16 eventi** che si verificano negli stati operativi tranne in 'Bloccato'.

Gli eventi monitorati hanno 5 cause diverse, come illustrato nella tabella seguente.

NUMERO CAUSA	DESCRIZIONE	TIPO EVENTO / CODICE
01	Tensione di rete	0 = E' mancata
		1 = E' tornata
02	Stato motore (memorizzato)	0 = Si è fermato
		1 = E' partito
03	Trasferimento del carico	0 = Rilasciato dal gruppo
		1 = Trasferito al gruppo
04	Ciclo di arresto motore	0 = E' finito
		1 = E' iniziato
05	Intervenuta Avaria	| 01 | Avaria controllo generatore | 02 | Bassa pressione olio | 03 | Alta temperatura motore | 06 | Mancata chiusura del carico sul generatore | 08 | Sovravelocità da contatto | 09 | Scatto Termico | 10 | Stop emergenza | 12 | Mancato Avviamento | 13 | Fine Combustibile | 15 | Arresto imprevisto motore | 16 | Sovraccarico 2° Livello | 17 | Sovravelocità da frequenza | 18 | Inversione di energia | 19 | Asimmetria Tensioni | 20 | Bassa tensione generatore | 21 | Alta tensione generatore | 22 | Bassa frequenza generatore | 23 | Alta frequenza generatore | 27 | Blocco disponibile 1 | 28 | Blocco disponibile 2 | 32 | Sgancio massima corrente

Ciascuna delle registrazioni contiene:

- Giorno
- Mese
- Anno
- Ora
- Minuto
- Secondi
- Stato del commutatore (MAN, AUTO o TEST)
- Causa dell'evento
- Tipo o codice dell'evento



Gli eventi, quando sono rilevati, vengono mantenuti nella memoria temporanea della AGSC-10, in modo che possano essere cancellati togliendo alimentazione.
Essi possono essere comunque conservati nella memoria permanente.

Infatti, se si cerca di visualizzare lo storico eventi o più in generale se si preme brevemente sul tasto 

tranne che in regolazione orologio, essi vengono automaticamente copiati nella memoria permanente.
Tenere presente questa caratteristica se si vuole conservare lo stato aggiornato degli eventi prima di spegnere la AGSC-10.

Ad essere conservati infatti saranno solo quegli eventi registrati prima dell'ultima pressione sul tasto 

.

Lo storico eventi può essere consultato e memorizzato anche da remoto via Modbus. Vedere la sezione 'Avanzata', comunicazioni seriali.

Per consultare localmente lo storico, selezionare il modo 'Bloccato', porre la pagina display della sezione "Supervisor" su una qualsiasi purché diversa da quella dell'orologio e premere brevemente SET.

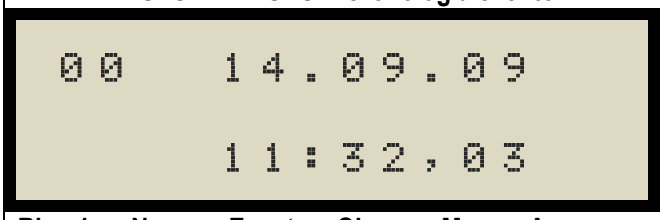
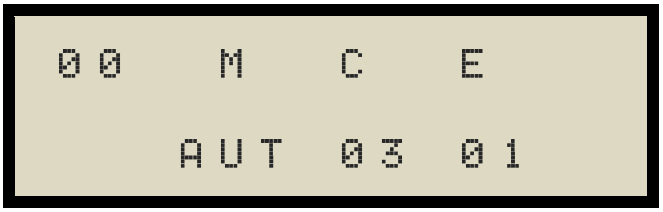
La pagina di presentazione è disponibile solo in lingua inglese, e si presente come segue:

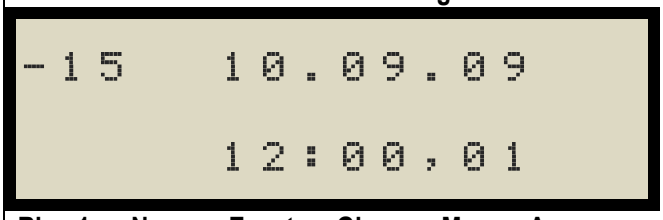
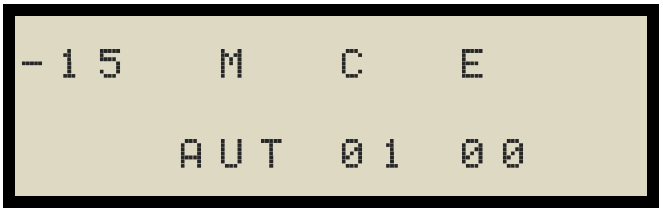


	Se si continua a premere sul tasto SET con la chiave esterna di blocco selettore in posizione sbloccato (Led blocco da chiave esterna 26 spento), si accede al modo "Regolazione parametri operativi da tastiera".

Se si preme il tasto > della sezione 'Supervisor' (Last), si accede all'ULTIMO evento registrato, che ha numero 00.

Se invece si preme il tasto < ENTER (Old), si accede all'evento più vecchio disponibile, al momento il sedicesimo prima dell'ultimo, indicato con -15.
In entrambi i casi, si ottiene:

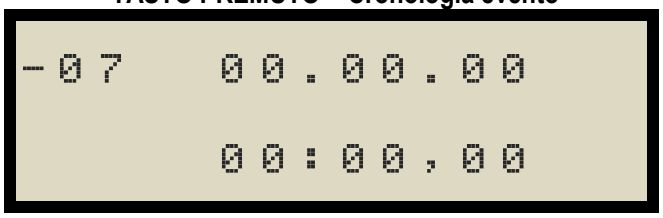
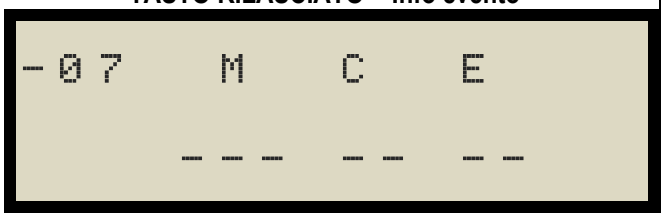
	TASTO PREMUTO = Cronologia evento	TASTO RILASCIATO = Info evento
>		
	Riga 1: Numero Evento – Giorno – Mese – Anno **Riga 2: Ore – Minuti - Secondi**	**Riga 1: Numero Evento – Titoli Modo/Causa/Evento** **Riga 2: Modo – Causa - Evento**
	Nell' esempio, l'ultimo evento è accaduto alle ore 11:32,03 del 14 Settembre 2009, quando il selettore di modo si trovava in posizione "AUT" a causa del trasferimento del carico(03) al gruppo(01).	

	TASTO PREMUTO = Cronologia evento	TASTO RILASCIATO = Info evento
< ENTER		
	Riga 1: Numero Evento – Giorno – Mese – Anno **Riga 2: Ore – Minuti - Secondi**	**Riga 1: Numero Evento – Titoli Modo/Causa/Evento** **Riga 2: Modo – Causa - Evento**
	Nell' esempio, l'evento più vecchio registrato è accaduto alle ore 12:00,01 del 10 Settembre 2009, quando il selettore di modo si trovava in posizione "AUT" a causa di tensione di rete(01) assente(01).	

In entrambe le situazioni si possono scorrere le registrazioni avanti e indietro nel tempo, dalla più vecchia alla più recente e vice-versa.

Per andare avanti nel tempo, usare >, altrimenti per andare indietro < ENTER.

Nel caso non vi siano almeno 16 eventi registrati ma di meno, le posizioni ancora 'vuote' verranno rappresentate come segue, con ZERI al posto dei valori di tempo e trattini al posto dei valori di stato:

TASTO PREMUTO = Cronologia evento	TASTO RILASCIATO = Info evento
	

Il modo 'normale' di uscita dalla visione dello storico eventi è quello di premere brevemente sul tasto  .

Il modo 'alternativo' è quello di uscire dallo stato operativo 'Bloccato'.

	Lo storico eventi conservato in memoria permanente viene azzerato quando si usa il parametro P01- Ripristino impostazioni di fabbrica.

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.3 Stato operativo "Manuale" (MAN)

8.3.1 Comandi nel modo 'Manuale'

E' lo stato in cui è possibile operare con i tasti di comando a pannello.
L'accesso in condizioni di riposo fa in modo che sia presente la seguente pagina sul display 'Supervisor' nello Stato Operativo:



Nessuna operazione di avviamento automatico è permessa, anche in presenza di indicazioni come quella ad esempio di prova settimanale in corso o da comando su linea Test J1-7.

Il tasto 

è sempre attivo. Ogni breve pressione sul tasto provoca l'esecuzione di un ciclo di arresto motore, anche se esso appare già fermo. Prolungare la pressione sul tasto non serve ad allungare il tempo del ciclo di arresto, che è fissato dall'apposito parametro operativo. Al più, al termine del ciclo se il tasto risulta ancora premuto, ne viene eseguito un altro. Le modalità del ciclo di arresto sono state descritte per il modo 'Bloccato' e per maggiori dettagli, riferirsi alla sezione che descrive l'avviamento e arresto del motore.

Il tasto 

è attivo solo a motore spento e in assenza di avarie.
La pressione permanente sul tasto, prima di attivare il comando di avviamento abilita gli altri segnali necessari a preparare il motore alla messa in moto (alimentazione regolatore di giri, eccitazione alternatore, preriscaldo ecc..) con le tempistiche previste Alcune di queste fasi sono mostrate sul display 'Supervisor' alla pagina degli stati operativi. Terminata la preparazione, verrà fornito il comando vero e proprio di avviamento che dura tanto quanto la pressione sul tasto fino alla messa in moto.
Se il motore non si mette in moto, si dovrebbe provvedere ad avviare un ciclo di arresto per non lasciare eccitato l'alternatore-caricabatteria, l'elettovalvola combustibile, il regolatore di giri…. Tuttavia, in caso di dimenticanza interviene il previsto timer di sicurezza che provvede ad avviare un ciclo di arresto automatico.
Per maggiori dettagli, riferirsi alla sezione che descrive l'avviamento e arresto del motore.

Il tasto 

diventa attivo alla commutazione del carico da Rete a Generatore solo quando il motore è in moto ed è stata rilevata la condizione di 'Presenza generatore' (Led 4 

acceso). Una volta che il carico è stato commutato sul Generatore, se viene a mancare la condizione di 'Presenza generatore' il carico rimane comunque connesso al generatore per permettere di eseguire prove sotto carico (la presenza e il controllo di operatore qualificato durante le fasi manuali sono sottintese).
Senza la 'Presenza generatore' è consentito al tasto solo di commutare il carico da Generatore a Rete.
La manovra di commutazione non è istantanea ma regolata da un intervallo programmabile tra il distacco e il riattacco del carico per evitare pericolose situazioni di contro-fase.

8.3.2 Allarmi ed avarie nel modo 'Manuale'

L'intervento di allarmi ed avarie avviene con emissione di allarme acustico, se l'apposito parametro operativo lo prevede.
La gestione è quella 'standard' spiegata nella sezione dedicata.
Anche in 'Manuale' l'arresto a seguito di avaria fa intervenire la sequenza di arresto automatica prevista.
Anche il ripristino (Reset) è descritto nella propria sezione.

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.4 Stato operativo "Automatico" (AUTO)

E' lo stato in cui opera normalmente l'AGSC-10.

La normale operatività del sistema in questo stato consiste nel monitorare le condizioni che determinano la 'Mancanza Rete' (Sotto-tensione, Sovra-tensione) a fine di iniziare la sequenza automatica di avviamento del motore e il successivo trasferimento del carico dalla Rete al Generatore, quindi di ricercare le condizioni che indicano il 'Rientro Rete' e di conseguenza ri-consegnare il carico alla Rete spegnendo successivamente il motore con la corretta sequenza. Tutto questo tenendo conto sia del possibile intervento di allarmi ed avarie, che di richieste esplicite di avviamento – arresto di prova o emergenza, sia in locale che da remoto.

L'accesso in condizioni di riposo (senza allarmi avarie o richieste) fa in modo che sia presente la seguente pagina sul display 'Supervisor' nello Stato operativo:



8.4.1 Condizioni di Partenza / Arresto nel modo 'Automatico'

Ci sono parecchie condizioni che possono essere combinate fra loro per modificare il comportamento del sistema perché riesca a soddisfare tutte le richieste.

Nella tabella che segue sono riassunte le condizioni locali per le quali il gruppo in assenza di avarie si avvia o si ferma e gli effetti ai fini dello stato del motore e del carico.
Ve ne sono altre impostabili da remoto, che verranno descritte più avanti tra le funzioni 'Avanzate'.
Dove è indicato "SI" c'è la presenza di comando o dell'effetto, dove "NO" il comando o l'effetto è assente e se compare la "x" la presenza o assenza del comando è indifferente.

	COMANDI LOCALI						EFFETTI	
	Inibizione partenza (J1-6)	Modo SCR o EJP2 (J1-3)	Test o EJP1 (J1- 7)	Intervento Prova settim.	Presenza Rete (J1-9)	Vrete in range	Stato motore	Carico su Generatore
1	SI	x	x	x	x	x	FERMO	NO
2	NO	SI	x	x	x	x	AVVIATO	SI
3	x	NO	NO	NO	SI	x	FERMO	NO
4	x	NO	NO	NO	x	SI	FERMO	NO
5	NO	NO	NO	NO	NO	NO	AVVIATO	SI
6	NO	NO	SI	x	NO	NO	AVVIATO	SI
7	NO	NO	SI	x	x	SI	AVVIATO	NO
8	NO	NO	SI	x	SI	x	AVVIATO	NO
9	NO	NO	x	SI	NO	NO	AVVIATO	SI
10	NO	NO	x	SI	x	SI	AVVIATO	NO
11	NO	NO	x	SI	SI	x	AVVIATO	NO

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

1. **Presenza di comando sulla linea 'Inibizione partenza automatica' J1-6.**
   E' in grado, oltre che di impedire la partenza del motore, anche di fermare il gruppo se esso è stato avviato in modo automatico anche solo per test.
   Il comando è attivo dopo 2 secondi fissi.
   E' prevalente su tutti gli altri comandi.

   La presenza del comando di inibizione è segnalata dal lampeggio del Led (1) 

   Eventuali richieste di avviamento che dovessero pervenire saranno segnalate (se previsto) ma non daranno seguito ad alcuna ulteriore azione.

2. **Presenza di comando sulla linea 'Modo SCR' J1-3.**
   Forza l'avviamento completo del gruppo, compreso il trasferimento del carico al generatore.
   Il comando è attivo dopo 2 secondi fissi.
   E' prevalente su tutti i comandi di messa in moto.

   La presenza del comando di modo SCR è segnalata dal lampeggio del Led (15) 

3. **Presenza di comando sulla linea 'Presenza Rete' J1-9 con gli altri comandi di partenza tutti assenti.**

   La presenza del comando sulla linea di presenza rete è segnalata dall'accensione fissa del Led (1) 

   La condizione di 'Presenza Rete' dopo una 'Mancanza Rete', inizia la sequenza di arresto quando trascorre un tempo di 'Rientro Rete' determinato dal parametro **P11**, durante il quale la condizione di 'Presenza Rete' deve essere sempre mantenuta. Il trascorrere di questo tempo è indicato dalla comparsa del seguente messaggio sul display 'Supervisor' in lingua alla pagina dello 'Stato operativo':



   Trascorso il tempo di P11, viene commutato il carico su Rete ed ha inizio la sequenza di arresto con il raffreddamento del motore.

4. **Presenza di condizione 'Tensione di Rete in Range' con gli altri comandi di partenza tutti assenti.**
   Lo stesso comportamento del punto 3.

5. **Assenza di entrambe le condizioni di 'Presenza Rete' (="Mancanza Rete) con gli altri comandi tutti assenti.**
   E' la normale condizione di intervento del gruppo.
   La sequenza di avviamento inizia solo dopo un tempo determinato dal parametro **P10,** durante il quale la condizione di 'Mancanza Rete' deve essere sempre mantenuta. Il trascorrere di questo tempo è indicato dalla comparsa del seguente messaggio sul display 'Supervisor' in lingua alla pagina dello 'Stato operativo':



   Trascorso il tempo di P10, ha inizio la sequenza di avviamento del motore.

6. **Presenza di comando sulla linea 'Test' J1-7 in mancanza rete.**
   Il comando è attivo dopo un tempo determinato dal parametro **P44**. Fino a quando non scade il tempo, il gruppo non emette alcuna segnalazione.

   Allo scadere del tempo, la presenza del comando di Test è segnalata dal lampeggio del Led (16) 

   La mancanza di entrambe le condizioni di presenza rete durante la prova determina il trasferimento del carico al generatore.

7. e 8. Presenza di comando sulla linea 'Test' J1-7 in presenza rete.
Il motore si avvia con il ritardo e le modalità del punto 6, ma la presenza di una delle condizioni di 'Presenza Rete' impedisce il trasferimento del carico.

8., 9 e 10. Presenza di comando 'Prova settimanale'.
Ad eccezione del tempo di ritardo alla partenza, che in questo caso non esiste, le modalità di avvio e la segnalazione sono identiche ai punti 6, 7 e 8.

	Le modalità di avvio-arresto del motore e quelle con cui il carico viene trasferito tra rete e generatore e vice-versa sono descritte nella relative sezioni.

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.4.2 Comportamenti alternativi nel modo 'Automatico' – Modo SPRINKLER

E' possibile l'utilizzo della AGSC-10 per usi particolari, ad esempio come generatore per l'alimentazione di un'elettropompa antincendio.
In questo caso il generatore non deve fermarsi in caso di avaria ma sostenere a oltranza il funzionamento dell'elettropompa fino a quando necessario.

E' stata quindi prevista la modalità 'SPRINKLER' che si attiva programmando la **linea multifunzione programmabile** J1-8 per il supporto di questa modalità.
Occorre mettere **P41=1**.

Se non viene fornito il comando alla linea J1-8, il comportamento della AGSC-10 è standard, cioè come fin qui descritto.

Quando è presente il comando sulla linea J1-8 il comportamento si modifica come segue:

- La possibilità di eseguire prova da linea Test oppure da prova settimanale viene soppressa.
- La partenza e arresto del gruppo avvengono solo dalla linee di comando 'Presenza Rete' o 'Modo SCR', prevedendo che esse possano essere collegate a pressostati, escludendo quindi la partenza / arresto dalla condizione di tensione di rete.
- Le avarie che dovessero verificarsi vengono trasformate in avvisi, cioè non bloccano il motore.
  Fa eccezione il comando di 'Stop emergenza' proveniente da J10-69.

Se interviene un'avaria diversa dallo 'Stop emergenza' con i comandi SCR oppure Presenza Rete ancora attivi, per fermare il motore si possono eseguire varie manovre:

- L'intervento dello Stop emergenza, oppure
- Lo spostamento del selettore in 'Manuale' (Led 14 

acceso) e quindi pressione sul tasto 

, oppure
- Il comando di inibizione sulla linea J1-6, oppure
- La rimozione del comando sulla linea J1-8 (uscita dal modo 'SPRINKLER'.

8.4.3 Comportamenti alternativi nel modo 'Automatico' – Scambio Gruppi

La AGSC-10 può fornire una segnalazione di 'Gruppo indisponibile' per l'abilitazione di un gruppo alternativo

Impostando **P38 = 2,** l'uscita multifunzione 1 su J1-12 fornisce questa segnalazione.
La funzione 'Gruppo Indisponibile' consiste nell'attivare l'uscita SOLO quando:

- E' presente un'AVARIA (ma non un allarme), oppure
- Il selettore del modo di funzionamento NON si trova in 'Automatico'

8.5 Stato operativo "Prova" (TEST)

E' la modalità automatica che consente di provare la funzionalità del motore da tastiera.

Per poter essere operativa, non deve essere presente il comando di 'Inibizione partenza automatica' su J1-6.

Appena si entra nella modalità 'Prova' (Led 16 

acceso fisso), immediatamente viene avviato il motore in modo automatico.

Durante la prova non è permessa la commutazione del carico dalla Rete al Gruppo e vice-versa a meno che:

- Venga fornito un comando sulla linea 'Modo SCR' forzando il carico sul generatore, e/o
- Venga rilevata la condizione di Mancanza / Presenza Rete (rientro rete)

Il comando di inibizione sulla linea J1-6 è comunque in grado di fermare la prova e spegnere il motore anche se il selettore rimane su 'Prova'.

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.6 Avviamento e arresto del motore

L'avviamento e l'arresto del motore diesel richiedono la messa a punto di diversi parametri, per ottimizzarne il comportamento in ogni condizione.
Alcuni di questi parametri sono generali, e riguardano sia le sequenze manuali che automatiche.
I rimanenti sono ad esclusivo utilizzo della sequenza automatica.

8.6.1 Parametri comuni all'avviamento manuale ed automatico

E' importante che vengano stabiliti con attenzione i parametri che determinano la condizione di 'motore in moto', al fine di non danneggiare gli organi di avviamento e più in generale di assicurare un funzionamento corretto del gruppo motore-generatore.
I tre parametri che possono determinare la condizione sono concomitanti e cioè basta che uno solo di essi soddisfi il requisito fissato per considerare il motore in moto.

- G04 = Soglia al di sopra della quale il motore si considera avviato da frequenza del generatore.
- G06 = Soglia al di sopra della quale il motore si considera avviato da tensione (generatore pronto all'erogazione)
- P43 = Se a 1, il motore si considera avviato all'eccitazione dell'alternatore-caricabatteria.

Bisogna poi fissare i parametri che modificano i comandi di avviamento e riscaldamento, che sono:

- P13 = Comportamento del comando di arresto su J1-14 (in 'Eccitazione' o in 'Diseccitazione').
- P16 = Tempo preriscaldo candelette.
- P41 = Con il valore 2 consente di usare la linea di ingresso multifunzione su J1-8 per eseguire la modalità 'Bassi giri' e cioè in presenza di comando sulla linea, al motore è consentito di funzionare a bassi giri per riscaldarsi, senza che intervengano le protezioni generatore per fermarlo. Rimosso il comando da J1-8, le protezioni tornano attive dopo un tempo pari a quello impostato in P55.

8.6.2 Parametri relativi al solo avviamento automatico

- P18 = Durata del comando al motorino di avviamento, che è lo stesso dell'intervallo tra due comandi consecutivi
- P17 = Numero massimo totale di tentativi di avviamento, per preservare la(le) batteria(e)
- P38 = Con il valore 1 determina tentativi di avviamento alternati tra l'uscita di comando 'standard' J1-15 e quella secondaria J1-12 (doppia batteria).

8.6.3 Parametri comuni all'arresto (unico in tutti i modi)

L'arresto del motore avviene con sequenze differenti, essenzialmente 2:

- Con ciclo di raffreddamento
- Senza ciclo di raffreddamento

Questa differenza esiste perché in un ciclo 'normale', cioè avviamento – erogazione – arresto, è richiesto un tempo di funzionamento a vuoto dopo il distacco del carico dal generatore prima di fornire il comando di arresto. Se però intervengono anomalie di un certo rilievo, questo tempo detto di 'raffreddamento' non deve essere eseguito e deve essere immediatamente fermato il motore.
I parametri che determinano il comportamento del ciclo di arresto sono:

- P12 = Durata del 'Raffreddamento' motore dopo il distacco del carico
- P15 = Durata del comando di arresto motore su J1-14
- P42 = Tempo intervento stop di sicurezza

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.6.4 Durante la sequenza di avviamento...

In modalità 'Manuale' la pressione del tasto 

non fornisce solo il comando di avviamento vero e proprio ma innesca ogni volta la corretta sequenza di segnali con i tempi e modi stabiliti dalla programmazione, per concludersi automaticamente all'avvio del motore anche senza essere rilasciato, oppure mantenendo il comando di avviamento per tutta la durata della sua pressione in caso il motore non si metta in moto.
In qualunque modo si inizi ad avviare il motore, sia Manuale che Automatico, prima del comando di avviamento vengono attivati i necessari comandi di alimentazione del regolatore di giri, dell'elettrovalvola combustibile e dell'eccitazione dell'alimentatore-caricabatteria.
Può essere fornito poi anche il comando di preriscaldo candelette, indicato in lingua sulla pagina dello 'Stato operativo' del display 'Supervisor':



Al termine, la presenza del comando di avviamento è mostrata sia dall'accensione del Led 20 accanto al tasto 

, che dal messaggio in lingua:

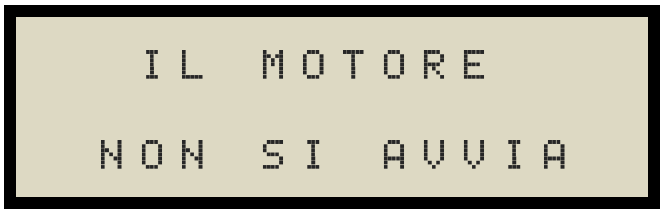


	In modalità 'Manuale' il parametro P38 (avviamento alternato) non ha effetto. Il comando di avviamento ad ogni pressione del tasto  viene dato solo all'uscita 'standard', su J1- 15.

Ogni volta che viene fornito un impulso di avviamento, il timer di stop di sicurezza viene reimpostato al valore di P42
Nel modo 'Manuale', ogni volta che si rilascia il tasto senza che il motore sia andato in moto, l'avviso di avviamento in corso viene tolto.
In modo 'Automatico' e 'Prova' invece esso rimane visibile fino alla conclusione dei tentativi di allarme, perché indica il 'ciclo di avviamento' e non il singolo tentativo, ciclo che può durare fino a P17 tentativi.
Se il motore si mette in moto (Led 5 

acceso) soddisfacendo G04 o G06 oP43, il comando di avviamento viene immediatamente disattivato e la condizione di 'Motore in moto' memorizzata.
Viene anche conteggiato l'avviamento andato a buon fine nel numero totale di avviamenti eseguiti, e mostrato alla pagina 4 sul display 'Supervisor'.
La messa in moto del motore in modo automatico elimina il conteggio dei tentativi di mancato avviamento.

Se invece i tentativi di avviamento automatico si esauriscono, viene gestita l'avaria di mancato avviamento con il relativo ciclo di arresto e sarà la pagina 'Condizione di allarme' ad essere mostrata in lingua:



In modo 'Manuale' è possibile che dopo il tentativo di messa in moto il motore non si avvii.
L'operazione può essere però ripetuta all'infinito senza che intervenga alcuna avaria, dato che il conteggio dei tentativi di avviamento non è attivo in 'Manuale'.
Se il motore rimane fermo e si è dimenticato di premere 

per mettere a riposo i comandi dei circuiti di alimentazione, sarà il timer dello stop di sicurezza a farlo dopo il tempo P42 dall'ultimo tentativo di avviamento.

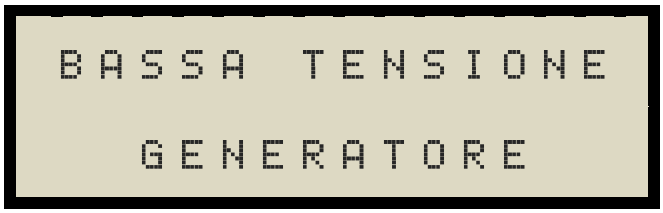
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.6.5 A motore in moto...

Se il motore dopo essersi messo in moto dovesse spegnersi, viene rilevata l'anomalia di 'Arresto motore imprevisto' ed avviato subito il ciclo di arresto.
A display, sulla pagina della Condizioni di allarme in lingua compare:



A motore in moto e in condizione di 'Presenza generatore' (condizione G06 soddisfatta), il timer di stop di sicurezza viene mantenuto al valore di P42.
Se a motore in moto viene a mancare la condizione di 'Presenza generatore' per un tempo pari a quello dello stop di sicurezza P42, interviene un **ciclo di arresto di sicurezza** (con ciclo di 'Raffreddamento'), gestito esattamente come l'avaria di "Bassa Tensione Generatore"., mostrata in lingua sulla pagina della Condizione di allarme della sezione 'Supervisor':



Si può distinguere l'intervento del timer di stop di sicurezza dalla normale avaria di 'Bassa Tensione Generatore' (MinVgen) per l'assenza di indicazione sul display 'Generator' alla pagina di 'Monitor delle condizioni di soglia'.

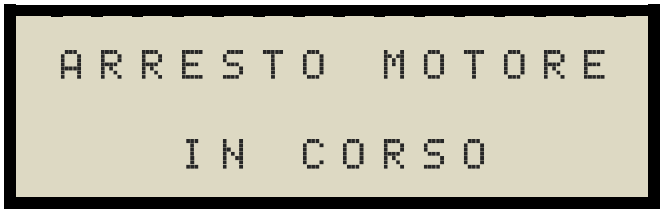
8.6.6 Durante la sequenza di arresto...

Quando è in corso il tempo di raffreddamento del motore, sulla pagina dello Stato Operativo della sezione "Supervisor" appare l'avviso in lingua:



Il tempo di 'Raffreddamento' può essere interrotto premendo brevemente sul tasto di 

.
Subito dopo inizia il ciclo di arresto vero e proprio:



Se il motore si ferma molto prima del termine del tempo, si può anticipare la fine del comando di arresto premendo a lungo sul tasto 

.

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.7 Prova periodica settimanale

E'possibile impostare una prova automatica settimanale di messa in moto e spegnimento del gruppo.

Può essere eseguita SOLO in modalità 'Automatico' (Led 15 

acceso).

Occorre impostare i seguenti parametri:

- P25 = Giorno di esecuzione della prova (1 – 7, convenzionalmente 1=Lunedì)
- P23 = Ora dell'inizio della prova (0 – 23)
- P24 = Minuto dell'inizio della prova (0 - 59)
- P26 = Durata della prova (minimo 3 minuti – massimo 60)

Una volta che i parametri sono impostati, alla scadenza il gruppo si avvierà (Led 16 

lampeggiante) e rimarrà in moto per il tempo P26, senza trasferire il carico al generatore.
Se durante la prova viene rilevata la condizione di 'Mancanza rete' oppure il comando di 'Modo SCR', il carico viene trasferito al generatore e il gruppo è completamente attivo.
La prova può essere abbreviata o interrotta fornendo il comando di inibizione sulla linea J1-6 per tutto il tempo P26 residuo, cioè fino a che il Led smette di lampeggiare.

8.8 Gestione trasferimento del carico

Il trasferimento del carico al generatore coinvolge diversi segnali e parametri.
I comandi per il teleruttore sono contatti da relè liberi da potenziale:

- J2-17 e J2-18 = Comando di chiusura su Generatore, normalmente aperto. Quando è chiuso (relè eccitato), il carico è sul Generatore.
- J2-19 e J2-20 = Comando di chiusura su Rete, normalmente chiuso. Quando è chiuso (relè diseccitato), il carico è sul Rete.

Il sistema consente quindi in caso di mancanza di alimentazione alla AGSC-10 di mantenere chiuso il carico sulla Rete.
Oltre ai segnali di comando, ce ne sono 2 di controllo provenienti dai microinterruttori di cui quasi tutti i contattori sono dotati, allo scopo di controllare che la manovra sia stata effettivamente eseguita. Essi sono:

- J1 - 4 = Comando negativo da microinterruttore posizione 'Rete'.
- J1 - 5 = Comando negativo da microinterruttore posizione 'Generatore'.

Nel caso che essi non vengano utilizzati vanno chiusi al negativo per evitare l'allarme di mancata chiusura teleruttore su rete e/o l'anomalia di mancata chiusura teleruttore su generatore, che intervengono con un tempo fisso di 10 Secondi dal termine della manovra.
I messaggi che compaiono in lingua in questi casi sulla pagina della 'Condizione di allarme' della sezione 'Supervisor' sono:



che è solo un allarme, mentre:



che invece è un'avaria e innesca un ciclo di arresto del motore con raffreddamento.

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.8.1 Parametri relativi al trasferimento del carico - manuale ed automatico

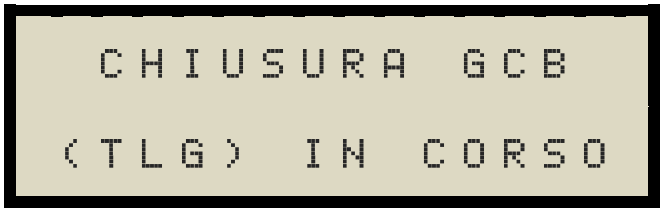
- G06 = Soglia al di sopra della quale il motore si considera avviato da tensione (generatore pronto all'erogazione)
  E' importante la scelta del corretto valore.
  Dal momento che la soglia viene superata, si attivano i consensi al trasferimento, sia istantanei (modo 'Manuale') che ritardati (modo 'Automatico').
- P21 = Tempo di pausa scambio carico Rete – Generatore e Generatore – Rete.
  E' il tempo in cui entrambi i comandi al teleruttore di scambio sono assenti per evitare contro-fase pericolosi.
  La pausa viene eseguita anche quando la manovra è eseguita in 'Manuale', come descritto nella relativa sezione.

8.8.2 Parametri relativi al trasferimento del carico - solo automatico

- P20 = Tempo di ritardo erogazione gruppo da Presenza Generatore G06.
  Dopo che viene rilevata la condizione, è necessario che essa rimanga stabile per tutto il tempo di P20 prima di dare corso alla manovra di trasferimento Rete-Generatore.
- P11 = Tempo di 'Rientro Rete'.
  Dopo che viene rilevata la condizione, è necessario che essa rimanga stabile per tutto il tempo di P11 prima di dare corso alla manovra di trasferimento Generatore-Rete e di spegnere il motore.

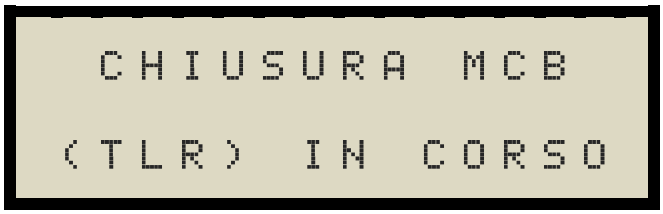
8.8.3 Durante la manovra di trasferimento Rete -Generatore...

Il trascorrere del tempo P21, è indicato dalla comparsa del seguente messaggio sul display 'Supervisor' in lingua alla pagina dello 'Stato operativo':



8.8.4 Durante la manovra di trasferimento Generatore - Rete...

Il trascorrere del tempo P21, è indicato dalla comparsa del seguente messaggio sul display 'Supervisor' in lingua alla pagina dello 'Stato operativo':



© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.9 Sensori analogici motore

La AGSC-10 è dotata di 4 ingressi configurabili, dedicati per la lettura di sensori motore, cioè:

- Termometro Motore (Acqua di raffreddamento generalmente), J7-38
- Termometro Olio Motore, J7-39
- Manometro Olio Motore, J7-40
- Galleggiante Combustibile (livello serbatoio), J7-41

8.9.1 Configurazione dei sensori motore

La AGSC-10 contiene le curve caratteristiche dei sensori più utilizzati attualmente, pre-configurate in memoria.
Tramite il parametro relativo alla selezione del tipo di curva per ogni sensore, è possibile ottenere almeno 4 comportamenti diversi per ciascun sensore (5 per il galleggiante combustibile).
Dato che la risposta non è quasi mai lineare, ciascuna curva è stata caratterizzata su almeno 100 punti.

		Pos.	Tipo	Range T	Range R	Note
P34	Temperatura Motore (J7-38)	0	VDO	40°- 120°C	278 – 23 Ω	
		1	Veglia Borletti	70° - 120°C	340 – 79 Ω	
		2	DATCON	60° - 120°C	350 – 49 Ω	
		3	0-10V **(*)**	0° - 120°C	-	**(*) SOLO CON SCHEDA OPZIONALE OPM-S-I2C-IN8-CV4** Indicazione a partire da 40°C

		Pos.	Tipo	Range T	Range R	Note
P37	Temperatura Olio Mot. (J7-39)	0	VDO	50°- 150°C	290 – 18.5 Ω	
		1	- vuoto -	-		
		2	- vuoto -	-		
		3	0-10V **(*)**	0° - 150°C	-	**(*) SOLO CON SCHEDA OPZIONALE OPM-S-I2C-IN8-CV4** Indicazione a partire da 50°C

		Pos.	Tipo	Range P	Range R	Note
P35	Pressione Olio Motore (J7-40)	0	VDO	0 – 10 bar	9,5 –172 Ω	
		1	Veglia Borletti	0 – 8 bar	222 – 11,5 Ω	
		2	DATCON	0 – 10 bar	240 – 40,5 Ω	
		3	0-10V **(*)**	0 – 10 bar	-	**(*) SOLO CON SCHEDA OPZIONALE OPM-S-I2C-IN8-CV4** Indicazione a partire da 0,5 bar

		Pos.	Tipo	Range %	Range R	Note
P36	Livello Combustibile (J7-41)	0	VDO	0 – 100%	12 –181 Ω	
		1	Veglia Borletti	0 – 100%	304 – 0 Ω	
		2	DATCON	0 – 100%	240 – 37 Ω	
		3	Custom 1 (lin.)	0 – 100%	20 – 200 Ω	
		4	Custom 2 (lin.)	0 – 100%	82 – 3 Ω	

La velocità di risposta e la stabilità delle misure, sono affidate al valore di un unico parametro, **P53 (Filtro misure sensori analogici)** che contiene un valore da 1 a 40.
Più questo numero è alto e più le misure saranno lente e stabili. Trattandosi di segnali lenti nel tempo, è consigliabile lasciare un valore adeguato per evitare 'rollii' o interventi di soglia indesiderati (es. su livello combustibile durante il rabbocco del serbatoio).

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.9.2 Visualizzazione misure dei sensori motore

Le misure sono visibili in lingua alle pagine 2 e 3 del display 'Supervisor' e sono disponibili anche in remoto (vedere funzionamento avanzato).

PAGINA 2



PAGINA 3



Sono previste sulla pagina 3 anche indicazioni di 'Fuori campo misura', mentre l'indicazione del livello combustibile rimane sempre entro 0 – 100%.



In questo esempio, i simboli ^^ indicano che la misura è sopra il limite superiore.

I simboli __ indicano invece che la misura è al di sotto del limite inferiore.

	Se si usa la scheda opzionale **OPM-S-J1939,** alcune misure dalle linee analogiche dei sensori possono essere SOSTITUITE dai valori in arrivo dalla ECU del motore, se essa li fornisce. Vedere la sezione relativa.

8.10 Gestione del combustibile

La AGSC-10 dispone di dispositivi di controllo e comando per gestire il combustibile, che vengono descritti di seguito

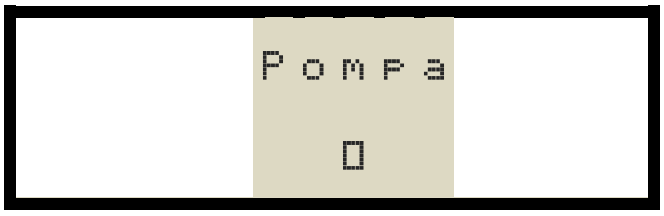
8.10.1 Pompa combustibile

E' una prestazione aggiuntiva che richiede la configurazione di svariati parametri.
Serve ad azionare una elettropompa per mantenere a livello il serbatoio del gruppo, attingendo ad un deposito o cisterna.
Di fabbrica la AGSC-10 è predisposta per gestire la pompa sull'uscita programmabile 2, connessione J1-13.

E' fondamentale che P14 sia = 0 (uscita programmabile per comando pompa).
Perché possa essere comandata la partenza della pompa, L'AGSC-10 NON deve essere in modalità 'Bloccato'.
In questo caso le linee di comando e controllo sono attive, e sono:

- J10-66 (Stop pompa = HCOMB), in sicurezza, cioè la linea aperta genera uno stop della pompa, prevalente sullo start,
- J10-67 (Start pompa = LCOMB), da chiudere a massa per far partire la pompa, se non c'è condizione di stop prevalente
- J10-68 (Controllo per allarme massimo livello e stop di sicurezza pompa = MAXLIVC), attiva a massa.

Lo stato della pompa è mostrato in lingua sulla pagina 4 del display della sezione 'Supervisor':



Sulla seconda riga appare il simbolo dello stato in cui si trova la pompa:

- Trattino orizzontale ¯ = Gestione pompa esclusa (P14=1). La linea di comando è usata come tele segnale di motore in moto.
- Quadratino vuoto □ = Gestione pompa attiva (P14=0) e pompa ferma
- Quadratino pieno ▩ = Gestione pompa attiva (P14=0) e pompa in moto

Il comando per la pompa può essere rilevato anche dal livello combustibile, impostando in **P28** il livello per la partenza della pompa e in **P29** il livello per lo stop.
Il comando per la partenza della pompa NON si attiva se c'è una delle condizioni di stop pompa:

- Llinea di comando HCOMB attiva o soglia di P29 superata, oppure
- Llinea di comando MAXLIVC attiva, oppure
- E' presente un'avaria, oppure
- L'AGSC-10 si trova in modalità 'Bloccato' (OFF)

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.10.2 Riserva combustibile – Fine combustibile

Sono previsti 2 modi per rilevare la condizione di 'Riserva Combustibile':

- Da linea di comando J10-65 chiusa a massa = in 'Riserva Combustibile'
- Da soglia sul livello combustibile, impostabile con il parametro **P31.**

Entrambe le condizioni possono attivare l'allarme di 'Riserva Combustibile', visibile in lingua alla pagina 'Condizione di allarme' sul display 'Supervisor':



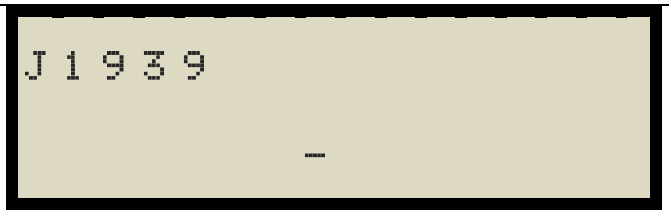
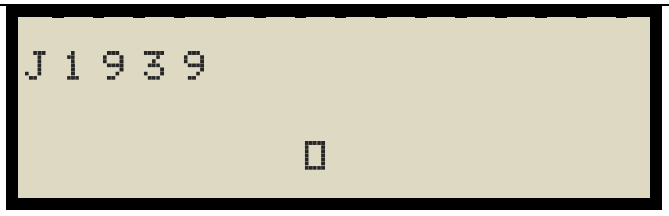
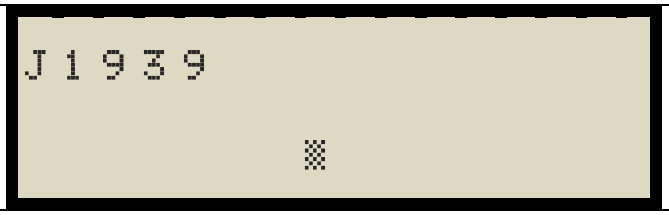
E' possibile bloccare il gruppo 'a tempo' per presunta 'Fine Combustibile', impostando un tempo nel parametro **P30** da 1 minuto ad 1 ora da quando viene rilevata la condizione di 'Riserva Combustibile'. L'avaria che arresterà il gruppo verrà visualizzata come:



8.10.3 Uso con l'opzione OPM-S-J1939

L'opzione **OPM-S-J1939** consente di interfacciare motori con centraline (ECU = Engine Control Unit)) che supportano il protocollo J1939 su CAN Bus.
Esiste in due versioni, 12 e 24V, da specificare all'ordine.
Le ECU, a seconda del modello e del costruttore, possono offrire diverse possibilità a seconda che esse supportino o meno comandi e misure previsti dallo standard SAE J1939.
Alcune di queste ECU ad esempio non supportano i comandi di avviamento e arresto del motore, oppure gli equipaggiamenti di bordo di certi motori sono parzialmente completi e non prevedono ad esempio la presenza di sensori analogici per il rilievo di temperatura, pressione olio ecc…
Mentre l'opzione **OPM-S-J1939** è perfettamente in grado di supportare tutte le funzioni e i comandi previsti anche usata da sola localmente (cioè SENZA usare la AGSC-10), diversamente la AGSC-10 usa in modo parziale le informazioni messe a disposizione dalla scheda, comportandosi in modo differente a seconda delle informazioni ricevute.
Come già visto, esiste una pagina di 'Monitor' per visualizzare lo stato operativo della scheda e per riassumere eventualmente la prima condizione di allarme o anomalia rilevata, espressa con i codici previsti dallo standard. La segnalazione di allarme mostrata qui è solo integrativa a quella della pagina 'Condizione di allarme', e riguarda solo lo stato della ECU.
Perché la scheda e la AGSC-10 possano comunicare, il parametro **X02** della **OPM-S-J1939** deve essere = 0 e il parametro **X04** deve essere regolato per il modello di ECU collegata.
Riferirsi comunque al manuale della scheda.

La seconda riga sulla pagina di monitor che appare sul display 'Supervisor' contiene l'indicatore di stato dell'interfaccia J1939:

OPM-S-J1939 Assente (Spenta – Cavo Bus J6 scollegato)	
OPM-S-J1939 Presente – ECU non comunica (ECU spenta o in errore – Cavo CAN scollegato)	
OPM-S-J1939 Presente – ECU Presente (Non ci sono errori né allarmi)	

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

Quando la scheda **OPM-S-J1939** viene collegata alla AGSC-10, non occorre alcuna programmazione.
La AGSC-10 è in grado di adattarsi automaticamente alla sua presenza.
Fino a quando a display non appare il quadratino pieno che indica la piena funzionalità dell'interfaccia J1939, la AGSC-10 si comporta come se la scheda non esistesse.

Quando il quadratino indicatore diventa 'pieno', ***SE la ECU indica la presenza dei seguenti sensori, i loro valori SOSTITUISCONO quelli normalmente rilevati dalla AGSC-10***:

- Tensione batteria (SPN 158)
- Temperatura acqua (SPN 110)
- Temperatura Olio (SPN 175)
- Pressione Olio (SPN 100)

Alcune ECU, come ad esempio la VOLVO EMS2, trasmettono anche la condizione di 'Motore in moto'.
Se viene rilevata questa possibilità da parte della AGSC-10, essa gestisce anche questa condizione assieme alle altre, per contribuire a determinare la condizione di motore in moto.

La AGSC-10 invia i comandi di avviamento e di arresto alle ECU che li supportano.

Le UNICHE 2 anomalie rilevate dalla ECU che la AGSC-10 gestisce per arrestare il motore sono:

- Bassa pressione olio (SPN 100, FMI 01)
- Alta temperatura motore (SPN110, FMI 00)

Nessun'altra anomalia interviene per tentare l'arresto del motore.
Sul display alla pagina J1939, in presenza di allarme o avaria compare sempre la prima causa di DTC1, completa di SPN, FMI e stato lampade.

Esempio di allarme J1939 da ECU: **"Livello acqua troppo basso"**	

Le quattro posizioni in basso a destra del quadratino pieno fanno riferimento allo 'stato delle lampade' secondo lo standard SAE J1939.
Il trattino significa lampada "spenta", altrimenti la sua iniziale significa "accesa".
Le iniziali sono in posizione fissa, secondo questa sequenza:

M R A P

M = Malfunction Indicator Lamp
R = Red Stop Lamp
A = Amber Warning Lamp
P = Protect Lamp

Per una completa e corretta interpretazione dei codici dei messaggi di errore, fare riferimento alla norma SAE J1939.

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.11 Comunicazioni seriali

8.11.1 Versione Base - Panoramica

La AGSC-10 permette di interfacciarsi alle reti di dati MODBUS RTU in molti modi, per garantire la massima flessibilità di utilizzo.

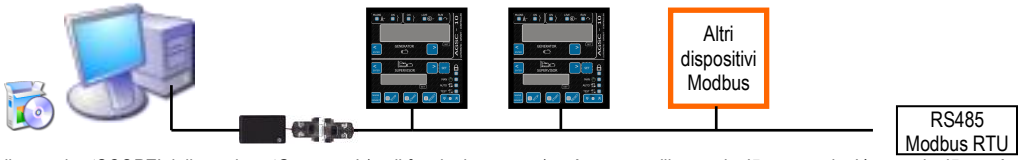
Innanzitutto le 2 sezioni di cui essa è composta, 'Generator' e 'Supervisor' fanno capo a 2 indirizzi distinti come se si trattasse di 2 strumenti separati.
Possono anche, in casi particolari, avere una diversa velocità di comunicazione ed anche comunicare su 2 reti diverse.

Le interfacce native della AGSC-10 sono RS485, isolate a 3kV rispetto all'alimentazione, con possibilità di comunicare a 5 velocità differenti tra 9600 e 115200 bps.
I segnali A, B e Negativo di riferimento sono disponibili sia su J4 che sulla connessione Jack J5.

La connessione J4 fa capo in modo preferenziale alla sezione 'Supervisor' e se non è inserito il Jack J5, anche alla sezione 'Generator'.
In condizioni normali quindi, la rete RS485 è connessa a J4 ed entrambi i nodi sono accessibili.

La connessione J5 è invece disponibile per la sola sezione 'Generator', per comunicare in modo esclusivo con la sezione 'Generator' staccandosi automaticamente dalla sezione 'Supervisor' che può continuare la comunicazione con il campo attraverso J4.
In questa condizione (Jack inserito) il campo non può più comunicare con la sezione 'Generator' e la comunicazione attraverso J5 non può raggiungere il campo.
Se l'esigenza è quella di collegare la sola sezione 'Generator' attraverso J5 ad un computer, può essere utilizzato il cavetto adattatore **CVA-JACK-BY4750-485** ed il modulo di conversione **CNV-M-BY4750** (RS485-USB) con il relativo software di installazione.
Se invece si vuole eseguire una connessione 'standard' ad un computer attraverso J4, occorre il cavo **CV- BY4750-485.500,** sempre con il modulo convertitore e software relativo.

	**CVA-JACK-BY4750-485**	**Cavetto adattatore per CNV-M-BY4750** Adattatore J5 – Convertitore
	**CV- BY4750-485.500**	**Cavo di connessione per CNV-M-BY4750** Adattatore J4 – Convertitore
	**CNV-M-BY4750**	**Modulo convertitore RS232/RS485 - USB**



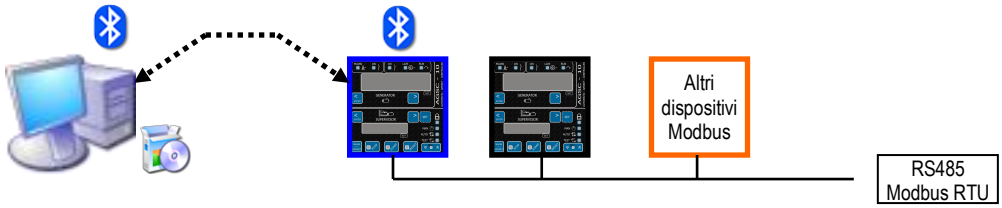
La speciale funzione diagnostica 'SCOPE' della sezione 'Generator' (vedi funzioni avanzate) può essere utilizzata da J5 oppure da J4, quando J5 non è presente.

8.11.2 Versioni speciali -AGSC-10.BTH (Bluetooth)

L'opzione Bluetooth Classe II viene montata all'interno della AGSC-10 e non è visibile dall'esterno.
La velocità di comunicazione viene programmata in fabbrica e pertanto all'ordine essa va specificata. Il modello 'standard' è a 115200 bps.



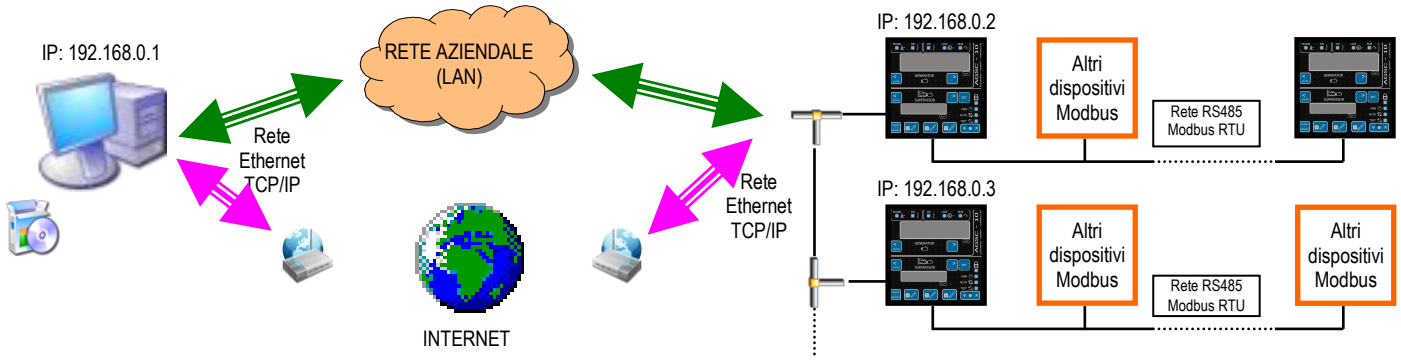
L'interfaccia coesiste con la RS485 nativa e permette di realizzare un access-point Bluetooth per la rete RS485, a patto che la velocità di rete sia compatibile con quella del modulo Bluetooth.
Il computer deve essere anch'esso dotato di interfaccia Bluetooth o di apposito adattatore di tipo commerciale opportunamente installato, e del software di supervisione.



	L'interfaccia Bluetooth è prevalentemente collegata alla sezione 'Generator'. Significa che può comunicare con la rete RS485 su J4 solo se J5 non è usato. Se si vuole utilizzare la modalità diagnostica 'SCOPE' attraverso l'interfaccia Bluetooth, essa DEVE comunicare a 115200 bps.

8.11.3 Versioni speciali - AGSC-10.ETH2S (Ethernet)

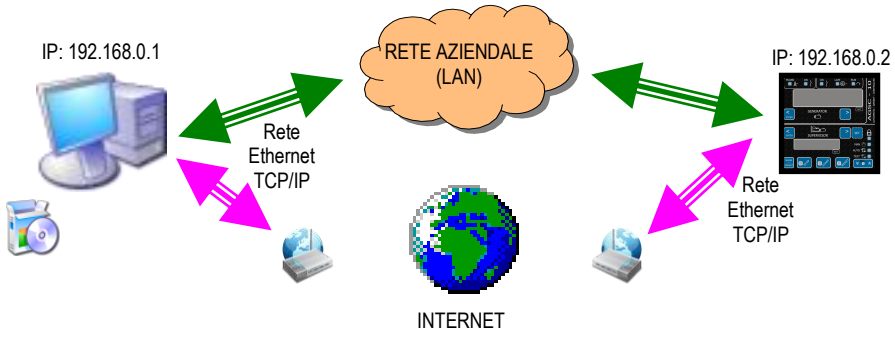
Questa versione può realizzare un access-point Ethernet per una rete RS485, a patto che la velocità di rete RS485 sia compatibile con quella dell'opzione Ethernet lato RS485.
La velocità di comunicazione lato RS485 dell'opzione ETHERNET viene programmata con l'apposita utility contenuta nel kit software di installazione **SW-BDST-ETH2S**.
La connessione della sezione Ethernet alla AGSC-10 è accessibile all'utente, e realizzata tra i connettori J4 e J11.
Per usare la connessione Ethernet (LAN-WEB) con un calcolatore, bisogna che anch'esso ne sia provvisto.
Nel kit software **SW-BDST-ETH2S** è presente l'utility di creazione della porta seriale virtuale che permette al software di supervisione di comunicare sulla porta in Modbus RTU.



	Se si vuole utilizzare la modalità diagnostica 'SCOPE' attraverso l'interfaccia Ethernet, essa DEVE essere configurata per comunicazione RS485 a 115200 bps.

8.11.4 Versioni speciali - AGSC-10.ETH2WS.9600 (Web Server)

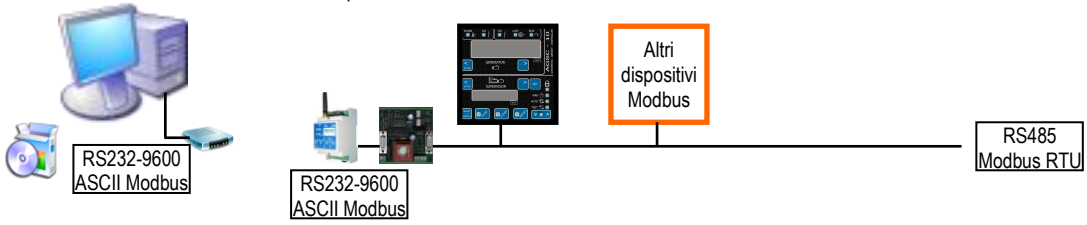
Questa versione è dotata di Web-Server per il monitoraggio di una sotto-rete RS485 alla velocità fissa di 9600bps.
Viene impiegata in reti intranet in connessione diretta oppure via internet, previo utilizzo di appositi mezzi di interconnessione.
La connessione della sezione Ethernet alla AGSC-10 è accessibile all'utente, e realizzata tra i connettori J4 e J11.
Non occorre alcun software di gestione delle comunicazioni (basta un internet browser).
Il software **SW-BDST-ETH2S** viene usato solo per configurare opportunamente l'opzione ETH2SW.
Per tutte le informazioni, si faccia riferimento alla descrizione specifica del sistema ETH2SW.



	La modalità diagnostica 'SCOPE' non è disponibile in versione ETH2WS.

8.11.5 Uso con KIT GSM KIT-GSM-AGSC-10.1

Questa opzione è pensata per raggiungere postazioni remote molto distanti ove non sia possibile la normale connessione via cavo telefonico o LAN.
E' richiesto l'utilizzo del convertitore di protocollo **OPM-S-BY3550** congiuntamente al modulo **OPM-M-GSM555.232.PAGSC-10** e relativi accessori.
L'uso del modulo esterno di conversione consente di mantenere la velocità dell'anello RS485 indipendente da quella del GSM Modem, dal momento che il modulo si adatta automaticamente alla velocità dell'anello RS485.
E' richiesto che il computer di supervisione utilizzi un software che supporti il protocollo ASCII Modbus, oppure che sia dotato anch'esso di convertitore di protocollo.
Per tutte le informazioni, si faccia riferimento alla descrizione specifica del kit.



	La modalità diagnostica 'SCOPE' non è disponibile via GSM Modem.

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.12 Allarmi e Avarie

La AGSC-10 gestisce:

- **ALLARMI**, cioè condizioni più o meno critiche che NON fermano il motore e che vengono segnalate a display, con avviso acustico se voluto, con telesegnali ecc…
- **AVARIE,** cioè condizioni di criticità tali da richiedere oltre alla segnalazione anche l'intervento per l'arresto del motore ed il distacco del carico dal generatore.

La loro gestione è diversa, secondo il comportamento generale di seguito descritto.

Le condizioni di ALLARME vengono gestite in modo multiplo, cioè più condizioni possono essere mostrate simultaneamente sia a display che remotate.

La presenza di più condizioni è segnalata dal lampeggio del Led 22 accanto al tasto 

. Per visualizzarle, basta portarsi sulla pagina della 'Condizione di allarme' del display 'Supervisor' e premere brevemente in successione il tasto. Esse appariranno in lingua una dopo l'altra.
Quando una condizione di allarme si esaurisce, al termine della segnalazione acustica essa viene rimossa in modo automatico.

Le condizioni di AVARIA invece vengono 'memorizzate' all'intervento, e nel caso ve ne sia più di una contemporaneamente presente è solo la prima che agisce e l'unica ad essere segnalata come causa. La condizione di avaria è indicata come un allarme e in aggiunta se P27 = 1 'congela' i valori delle misure di entrambe le sezioni 'Generator' e 'Supervisor' (displays lampeggianti) per consentire, scorrendo le pagine, di vedere le condizioni del sistema al momento dell'avaria. A seguito di AVARIA, viene sempre staccato il carico dal generatore e innescato il ciclo opportuno di arresto del motore (con raffreddamento o no). La condizione di avaria deve essere rimossa con un RESET allarmi locale da tastiera oppure da remoto.

Ci sono delle eccezioni in entrambi i casi, ovvero per quanto riguarda gli ALLARMI ce n'è uno 'memorizzato' (Allarme disponibile 1, J10-73) che richiede di essere rimosso da un RESET allarmi, mentre il comportamento in caso di AVARIA in modalità "SPRINKLER" non arresta il motore.

Per rimuovere localmente una o più condizioni di allarme – avaria, occorre premere a lungo sul tasto 

quando la segnalazione acustica non è presente, altrimenti prima bisogna toglierla con una breve pressione. Se una o più condizioni sono ancora presenti, ne viene rieseguita la gestione con la ricomparsa dell'avviso acustico al rilascio del tasto (se abilitato).

L'abilitazione all'intervento di alcuni allarmi ed avarie è soggetta al rilievo di alcune condizioni, quali ad esempio il motore in moto o la 'presenza' del generatore. Saranno riassunte in apposita tabella riepilogativa più avanti.

8.12.1 Avviso acustico

L'avviso acustico integrato nella AGSC-10 viene emesso in condizioni di allarme o avaria solo se:

- La AGSC-10 si trova in una modalità di funzionamento diversa da 'Bloccato' OFF (Led 13  spento) e
- Il parametro P22 (tempo suonata) contiene un valore diverso da zero (0 = Avviso acustico escluso).

Quando interviene, esso può essere abbreviato (tacitato) con una BREVE pressione sul tasto 

.
Se è in corso la gestione di una avaria con 'congelamento' misure (displays lampeggianti), un'altra BREVE pressione sul tasto le 'scongela' (la AGSC-10 riprende ad eseguire le misure).

8.12.2 Differenze di comportamento tra ALLARMI ed AVARIE

Segnalazione o Comando	ALLARME	BLOCCO
Avviso acustico	SI se P22 > 0	
Possibilità di rilevare un'altra anomalia	SI	NO (eccetto 'stop emergenza')
Led 22 acceso	solo 1 allarme = fisso, > 1 = lampeggiante	fisso
Congelamento misure (Displays lampeggianti)	NO	SI se P27 = 1
Inibizione funzionamento automatico	NO	SI
Telesegnale 'AVARIA'	SI se P38 = 0 o 2	
Commutazione Generatore -> Rete	NO	SI
Sequenza arresto motore	NO	SI (Eccetto modo 'Sprinkler')
Ripristino automatico se scompare l'anomalia (senza avviso acustico)	SI (Eccetto per J10-73 Allarme disp. 1)	NO

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.12.3 Elenco AVARIE disponibili

Arresto di emergenza — Proviene da: **J10-69 aperto**

Attivata dal motore in moto:	**NO**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**NO**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**NO**

Connesso solitamente al contatto N.C. del 'fungo di emergenza'. L'intervento è istantaneo.
E' l'unica AVARIA che può sostituirne una già presente.



Sgancio massima corrente — Proviene da: **Misura di una corrente generatore sopra soglia G02 * 1,38**

Attivata dal motore in moto:	**NO**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**NO**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**NO**

L'intervento è ritardato a 4 secondi fissi dal rilievo e avviene quando una qualsiasi delle 3 correnti di fase del generatore supera la soglia.



Sovravelocità da contatto — Proviene da: **J10-63 chiuso a negativo**

Attivata dal motore in moto:	**NO**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**NO**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**NO**

L'intervento è istantaneo.



Sovravelocità da frequenza — Proviene da: **Valore di frequenza (misurato su V1) sopra G05**

Attivata dal motore in moto:	**NO**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**NO**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**NO**

L'intervento è istantaneo.



Avaria sezione 'Generator' — Proviene da: **Mancata intermittenza segnale di presenza scheda (TK)**

Attivata dal motore in moto:	**NO**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**NO**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**NO**

L'intervento istantaneo avviene quando la sezione 'Generator' smette di informare la sezione 'Supervisor' della propria presenza a causa di una anomalia grave.



Mancato avviamento motore — Proviene da: **Supero tentativi di P17 in avviamento automatico**

Attivata dal motore in moto:	**NO**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**NO**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**NO**

L'intervento è istantaneo.



© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

Combustibile esaurito

Proviene da: **Supero tempo P30 dopo intervento allarme riserva comb.**

Attivata dal motore in moto:	**NO**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**NO**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**NO**

Interviene allo scadere del tempo P30, solo se P30 > 0 e con la condizione di allarme 'Riserva Combustibile' sempre presente.



Mancata chiusura teleruttore su generatore

Proviene da: **Linea J1-5 aperta con il comando di chiusura eseguito.**

Attivata dal motore in moto:	**NO**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**NO**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**SI**

Interviene dopo un ritardo fisso di 10 sec. dal comando di commutazione con il teleruttore ancora aperto, oppure da quando viene rilevata l'apertura indesiderata del teleruttore. Per escludere questa avaria, chiudere permanentemente a negativo J1-5.



Inversione di energia

Proviene da: **Misura potenza attiva negativa sopra la soglia G16.**

Attivata dal motore in moto:	**NO**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**SI**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**SI**

Il controllo inizia dopo il rilievo 'presenza generatore'.
Interviene dopo il tempo G17 dal rilievo della condizione, se essa permane.

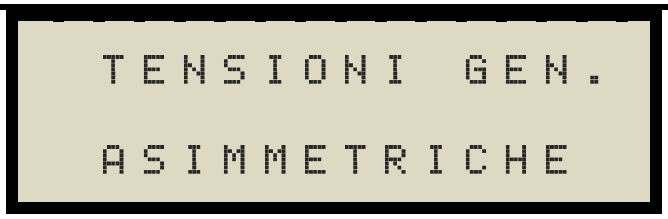


Asimmetria tensioni generatore

Proviene da: **Differenza di tensione tra due fasi maggiore di G09.**

Attivata dal motore in moto:	**NO**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**SI**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**SI**

Il controllo inizia dopo il rilievo 'presenza generatore'.
Interviene dopo il tempo G10 dal rilievo della condizione, se essa permane.



Bassa tensione generatore

Proviene da: **Valore di tensione trifase media o monofase sotto G08, oppure se sotto G06 per un tempo maggiore di P42.**

Attivata dal motore in moto:	**NO**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**SI**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**SI**

Avaria Bassa Tensione:
interviene dopo il tempo G10 dal rilievo della condizione, se permane.
Avaria perdita presenza generatore:
interviene dopo P42 se la tensione è sotto G06.

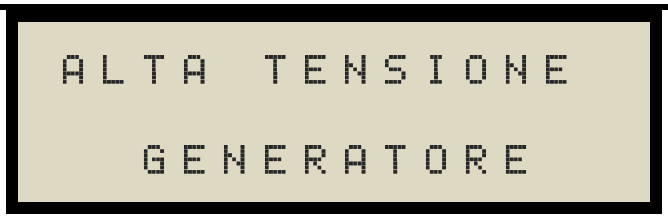


Alta tensione generatore

Proviene da: **Valore di tensione trifase media o monofase sopra G07.**

Attivata dal motore in moto:	**NO**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**SI**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**SI**

Il controllo inizia dopo il rilievo 'presenza generatore'.
Interviene dopo il tempo G10 dal rilievo della condizione, se essa permane.



© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

Bassa frequenza generatore

Proviene da: **Valore di frequenza (misurato su V1) sotto G12.**

Attivata dal motore in moto:	**NO**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**SI**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**SI**

Il controllo inizia dopo il rilievo 'presenza generatore'. Interviene dopo il tempo G13 dal rilievo della condizione, se essa permane.



Alta frequenza generatore

Proviene da: **Valore di frequenza (misurato su V1) sopra G11.**

Attivata dal motore in moto:	**NO**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**SI**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**SI**

Il controllo inizia dopo il rilievo 'presenza generatore'. Interviene dopo il tempo G13 dal rilievo della condizione, se essa permane.



Avaria disponibile 1

Proviene da: **J10-71 chiuso a negativo**

Attivata dal motore in moto:	**SI se P45=1**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**NO**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**NO**

Se P45=1, il controllo avviene dopo P19 dal motore avviato. Se P45=0, il controllo è sempre attivo anche a motore fermo. L'intervento è ritardato di 2 secondi dal rilievo della condizione, se essa rimane per tutto il tempo.



Avaria disponibile 2

Proviene da: **J10-72 chiuso a negativo**

Attivata dal motore in moto:	**SI se P45=1**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**NO**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**NO**

Se P46=1, il controllo avviene dopo P19 dal motore avviato. Se P46=0, il controllo è sempre attivo anche a motore fermo. L'intervento è ritardato di 2 secondi dal rilievo della condizione, se essa permane.



Arresto imprevisto del motore

Proviene da: **Rilievo assenza motore dopo che è stato memorizzato.**

Attivata dal motore in moto:	**SI**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**NO**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**NO**

Il controllo inizia dopo il tempo P19 dal motore avviato. L'intervento è ritardato di 3 secondi dal rilievo della condizione, se essa permane.



Bassa pressione olio motore

Proviene da: **J10-61 chiuso a negativo (pressostato olio)**

Attivata dal motore in moto:	**SI**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**NO**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**NO**

Il controllo inizia dopo il tempo P19 dal motore avviato. L'intervento è ritardato di 4 secondi dal rilievo della condizione, se essa permane.

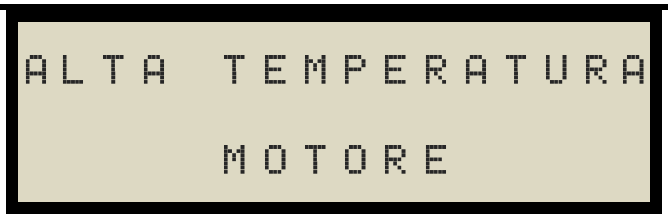


Alta temperatura motore

Proviene da: **J10-62 chiuso a negativo (termostato acqua)**

Attivata dal motore in moto:	**SI**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**NO**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**NO**

Il controllo inizia dopo il tempo P19 dal motore avviato. L'intervento è ritardato di 2 secondi dal rilievo della condizione, se essa permane.



Sovraccarico generatore (2° Livello)

Proviene da: **Misura potenza attiva sopra soglia G15**

Attivata dal motore in moto:	**NO**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**SI**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**SI**

Il controllo inizia dopo il rilievo 'presenza generatore'. Interviene dopo il tempo G17 dal rilievo della condizione, se essa permane.



Scatto interruttore termico

Proviene da: **J10-64 chiuso a negativo**

Attivata dal motore in moto:	**SI**
Attivata dalla 'presenza generatore':	**NO**
Esegue raffreddamento prima di fermare:	**SI**

Il controllo inizia dopo il tempo P19 dal motore avviato. L'intervento è ritardato di 2 secondi dal rilievo della condizione, se essa permane.



© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

8.12.4 Elenco ALLARMI disponibili

Allarme programmabile 1 — Proviene da: **J10-73 chiuso a negativo**

Attivata dal motore in moto: **SI se P47=1**

Se P47=1, il controllo avviene dopo P19 dal motore avviato.
Se P47=0, il controllo è sempre attivo anche a motore fermo.
L'intervento è ritardato di 2 secondi dal rilievo della condizione, se essa permane.
Questo allarme è memorizzato e va rimosso manualmente.



Allarme programmabile 2 — Proviene da: **J10-74 chiuso a negativo**

Attivata dal motore in moto: **SI se P48=1**

Se P47=1, il controllo avviene dopo P19 dal motore avviato.
Se P47=0, il controllo è sempre attivo anche a motore fermo.
L'intervento è ritardato di 2 secondi dal rilievo della condizione, se essa permane.



Richiesta intervento di manutenzione — Proviene da: **Scadenza tempo manutenzione (arrivato a 0)**

Attivata dal motore in moto: **NO**

Avviene quando il de-conteggio delle ore di manutenzione (visibili sulla pagina 4 del display 'Supervisor') raggiunge lo zero. La richiesta rimane disattivata fino a quando non si immette il nuovo intervallo in P40.
L'intervento è istantaneo alla scadenza del tempo.
Questo allarme è memorizzato e va rimosso manualmente.



Massimo livello combustibile (troppo pieno) — Proviene da: **J10-68 chiuso a negativo**

Attivata dal motore in moto: **NO**

L'intervento è ritardato di 2 secondi dal rilievo della condizione, se essa permane.
Questo allarme toglie il comando alla pompa combustibile se gestito e presente.



Basso livello acqua raffreddamento motore — Proviene da: **J10-70 chiuso a negativo**

Attivata dal motore in moto: **NO**

L'intervento è ritardato di 2 secondi dal rilievo della condizione, se essa permane.



Riserva combustibile — Proviene da: **J10-65 chiuso a negativo e/o sotto soglia riserva P31**

Attivata dal motore in moto: **NO**

L'intervento è ritardato di 2 secondi dal rilievo della condizione, se essa permane.



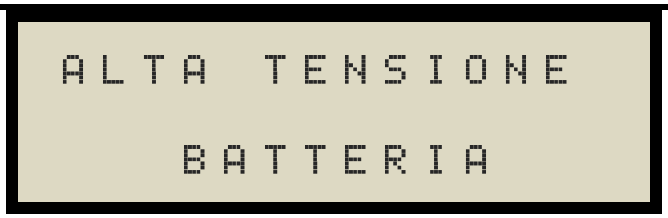
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

Mancato arresto del motore	Proviene da: **Motore in moto rilevato alla fine del ciclo di arresto**
Attivata dal motore in moto: **NO** L'intervento è ritardato di 3 secondi dal rilievo della condizione, se essa permane.	

Mancata chiusura teleruttore su rete	Proviene da: **Linea J1-4 aperta con posizione prevista teleruttore su rete.**
Attivata dal motore in moto: **NO** L'intervento è ritardato di 10 secondi dal rilievo della condizione, se essa permane.	

Sovraccarico generatore (1° Livello)	Proviene da: **Misura potenza attiva sopra soglia G14**
Attivata dal motore in moto: **NO** **Il controllo inizia dopo il rilievo 'presenza generatore'.** Interviene dopo il tempo G17 dal rilievo della condizione, se essa permane.	

Bassa tensione batteria	Proviene da: **Misura tensione batteria sotto soglia P32**
Attivata dal motore in moto: **NO** L'intervento è ritardato di 30 secondi dal rilievo della condizione, se essa permane.	

Alta tensione batteria	Proviene da: **Misura tensione batteria sopra soglia P33**
Attivata dal motore in moto: **NO** L'intervento è ritardato di 30 secondi dal rilievo della condizione, se essa permane.	

8.12.5 AVARIE di sistema Err(n) - Guasti

La sezione 'Supervisor' della AGSC-10 è in grado diagnosticare di tenere sotto controllo alcune anomalie gravi di sistema.

Vengono indicate a display con la scritta "Err" seguita da un numero, non significativo per l'utente ma ad uso del servizio di assistenza tecnica.

Gli "Err" da 0 a 3 possono manifestarsi solo in fase di accensione (power-on) della AGSC-10 e in qualche caso possono risolversi spontaneamente con spegnimento, pausa di qualche secondo e riaccensione del sistema.

Durante il funzionamento può essere generato "Err9" che indica un guasto grave e permanente della AGSC-10 che deve essere fatta pervenire al centro di assistenza tecnica.

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

9 USO AVANZATO – Regolazione parametri da terminale

9.1 Generalità

Per facilitare la regolazione dei parametri senza usare la tastiera della AGSC-10, è previsto di poter regolare QUASI tutti i parametri di entrambe le sezioni 'Generator' e 'Supervisor' usando un computer e un comune programma di emulazione di terminale.
La AGSC-10 deve essere accessibile da una delle possibili linee di comunicazioni seriali e non da Web-Server (dove presente).
Dato che tutti i modelli dispongono dell'interfaccia seriale RS485, si consiglia la connessione diretta attraverso J4, usando il modulo convertitore **CNV-M-BY4750** (USB-RS485).
Alcuni parametri particolari, quali ad esempio il numero di nodo Modbus o la velocità della porta seriale, non possono essere modificati attraverso la porta seriale perché la perdita immediata della comunicazione in corso potrebbe creare inconvenienti e costringerebbe a riconfigurare il terminale stesso.
Per interagire con la AGSC-10 non occorre alcuna configurazione o accorgimento particolare.
Essa è già in grado di distinguere i comandi per la programmazione dalle normali richieste Modbus RTU.
Quando si inviano caratteri alla AGSC-10, essa non risponde in alcun modo e non esegue l'eco dei caratteri per evitare l'intempestiva occupazione della linea seriale.
Per controllare se uno o più parametri sono stati correttamente modificati, è previsto un apposito comando.

9.2 Preparazione

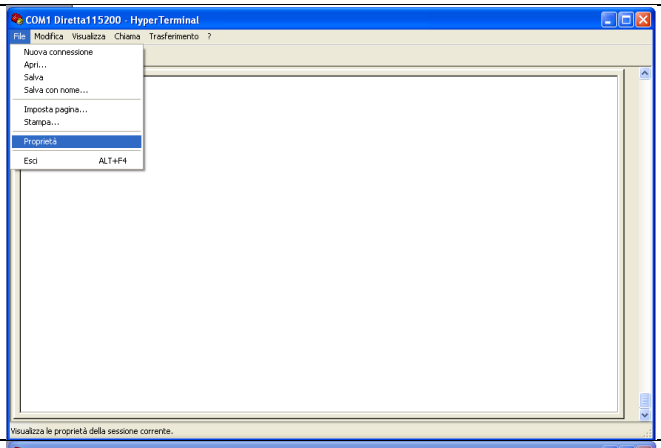
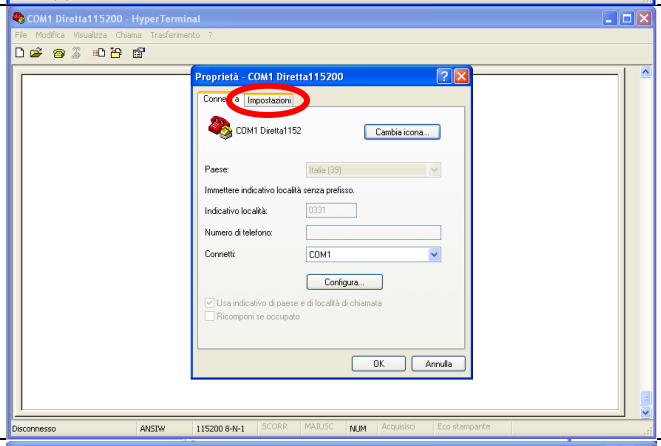
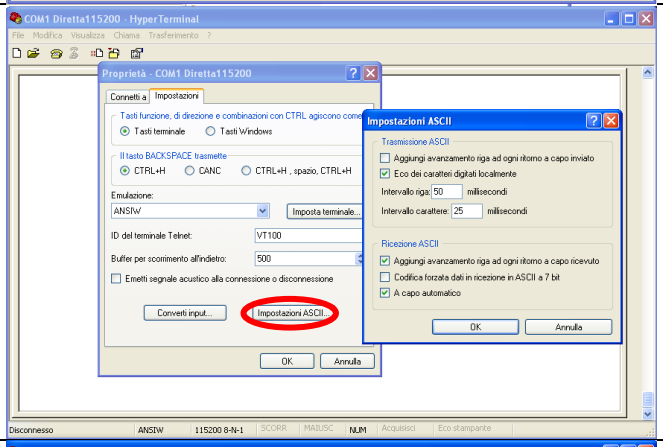
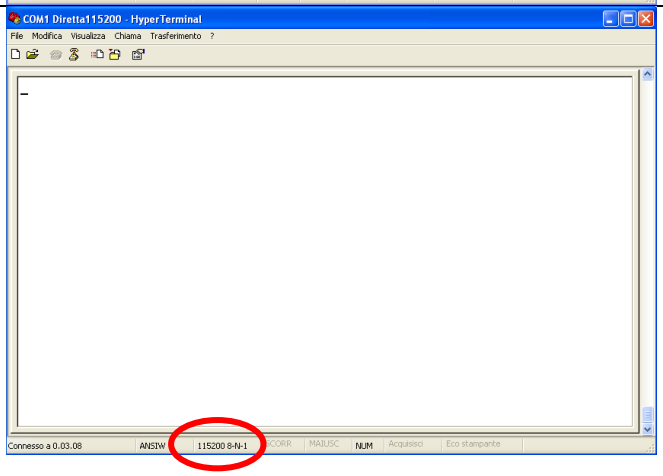
	***Per ragioni di sicurezza, lasciare il sistema in condizioni di sicurezza se possibile, con il selettore in modalità BLOCCATO (Led 13  acceso) oppure con il comando di inibizione presente su J1-6 per evitare che valori errati assegnati ai parametri provochino comportamenti inattesi o pericolosi.*** ***I nuovi valori dei parametri che vengono accettati sono IMMEDIATAMENTE operativi e modificano istantaneamente il comportamento della AGSC-10.***

- Collegare la AGSC-10 al computer e accenderla.
- Se si intende modificare parametri di entrambe le sezioni 'Generator' e 'Supervisor', accertarsi che esse abbiano numeri di nodo Modbus diverso (di fabbrica G19=1 e P50=2) e che abbiano la stessa velocità (di fabbrica G18=P49=115.200 bps).
- Controllare che nessuna delle due sezioni della AGSC-10 rimanga in modalità programmazione da tastiera e cioè a display non deve rimanere "Pxx" o "Gxx".
  Se c'è lo stato di programmazione da tastiera è impossibile la modifica di qualsiasi parametro da terminale (viene ignorato senza segnalazioni).
- Aprire un programma di emulazione terminale standard, di solito già presente con il sistema operativo.
  Nei computer che Windows™ è disponibile il programma 'Hyperterminal' al quale ci si riferisce per comodità, ma qualsiasi altro programma di emulazione di terminale andrà altrettanto bene se permette di essere configurato in modo equivalente.
- Configurare i parametri di comunicazione del programma di emulazione terminale come segue:

Parametro	Impostazione
Baud rate	Come da parametri [G18] = [P49]
Parità	Nessuna (N)
Bit di dati	8
Bit di stop	1
Controllo di flusso	Nessuno

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

- Configurare i parametri del programma di emulazione terminale come segue:

	Selezionare “Proprietà”
	Scegliere “Impostazioni”
	Scegliere “Impostazioni ASCII” e selezionare: √ ECO dei caratteri digitati localmente Intervallo riga = 50 millisecondi Intervallo carattere = 25 millisecondi √ Aggiungi avanzamento riga ad ogni ritorno a capo ricevuto √ A capo automatico
	Al termine della configurazione, stabilire la comunicazione controllando che i parametri di comunicazione impostati appaiano nella barra di stato inferiore. Fino a quando questo non succede, sarà impossibile comunicare.

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

9.3 Formato dei comandi

I comandi per la modifica dei parametri hanno un formato ben preciso per poter essere riconosciuti ed eseguiti dalla AGSC-10.
Il formato è il seguente:

NNN:RR:VVVVV

NNN = ***Numero del nodo Modbus[:]***.
Va scritto sempre a lunghezza fissa, 3 cifre decimali, seguito dai duepunti.
Di fabbrica, alla sezione 'Generator' viene assegnato il numero 1 (**G19**) e alla sezione 'Supervisor' il numero 2 (**P50**).

RR = ***Numero del parametro da modificare[:]***.
Va scritto sempre a lunghezza fissa, 2 cifre decimali, seguito dai duepunti.
Per la sezione 'Generator' sarà il parametro G(RR) mentre per la sezione 'Supervisor' sarà il parametro P(RR), come descritto nella sezione parametri.

VVVVV = ***Valore del parametro[invio]***.
Va scritto sempre a lunghezza fissa, 5 cifre decimali, seguito dal ritorno a capo (invio).
Il campo di regolazione ammissibile è specificato per ciascun parametro nella sezione parametri, ed è identico qualunque sia il modo di regolazione.
Se viene impostato un valore al di fuori dei limiti accettati, esso verrà semplicemente ignorato lasciando il parametro al valore corrente.

Per leggere l'intera lista dei soli parametri modificabili di ciascuna sezione, basta fornire il comando speciale: NNN:00:00000 dove NNN è il numero di nodo della sezione 'Generator' o 'Supervisor'.
La lista che viene generata è molto utile per 3 motivi:

1) Esclude automaticamente tutti i parametri che non sono programmabili da terminale
2) Fornisce il valore di tutti i parametri in modo che possano essere controllati
3) L'elenco fornito può essere salvato e modificato a piacere per essere utilizzato in modo 'Ricetta', evitando di scrivere un elenco da zero.

9.4 Modifica in modo manuale

Per modificare il parametro desiderato, basta digitare i caratteri uno alla volta secondo il formato previsto. A titolo di esempio, viene riportata l'ipotetica procedura di variazione manuale di un parametro della sezione 'Generator'. Ovviamente questo vale anche per la sezione 'Supervisor'.

Segue esempio.

9.5 Modifica in modo 'Ricetta'

Per velocizzare ulteriormente le operazioni e per configurare rapidamente più sistemi nello stesso modo, è possibile preparare un file di testo che contiene una lista i colonna di comandi secondo il formato descritto, e inviarli in un'unica operazione.
Per la preparazione della lista, si può usare un editor di testo qualsiasi.
Si deve solo fare attenzione a non aggiungere nulla di più di quello che prevede il formato dei comandi.
Non si devono quindi aggiungere caratteri speciali, alfabetici e note.
L'ordine con cui sono scritti i parametri non è importante.
In una stessa lista si possono mettere comandi per ciascuna delle 2 sezioni della AGSC-10 indifferentemente, senza alcun ordine. Chiaramente per controllare se le operazioni vanno a buon fine bisognerà leggere l'intera lista da ciascuna sezione.
Non è necessario includere tutti i parametri nella lista, a meno che non si voglia essere certi di impostare esattamente la AGSC-10 in un determinato modo a prescindere dai precedenti valori dei parametri. Infatti solo i parametri presenti in lista vengono modificati se il loro valore risulta coerente. Tutti gli altri rimangono invariati.

Per semplificare la scrittura della ricetta, si può operare in questo modo:

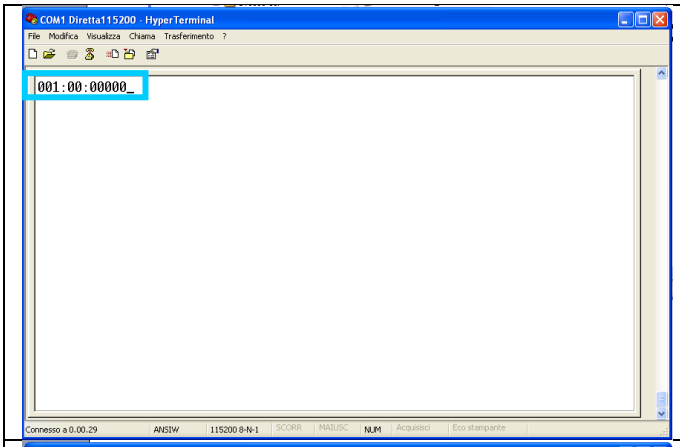
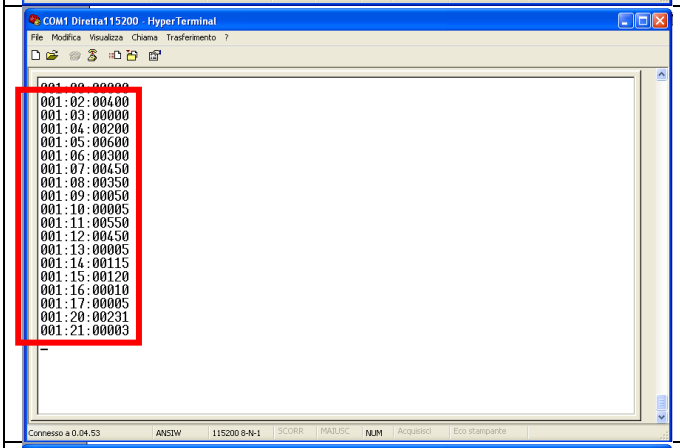
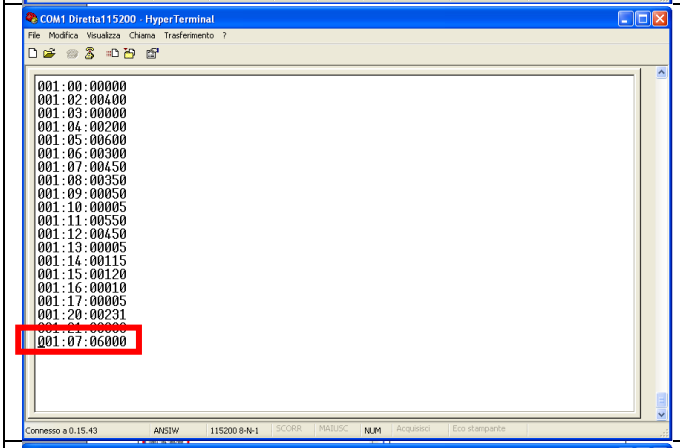
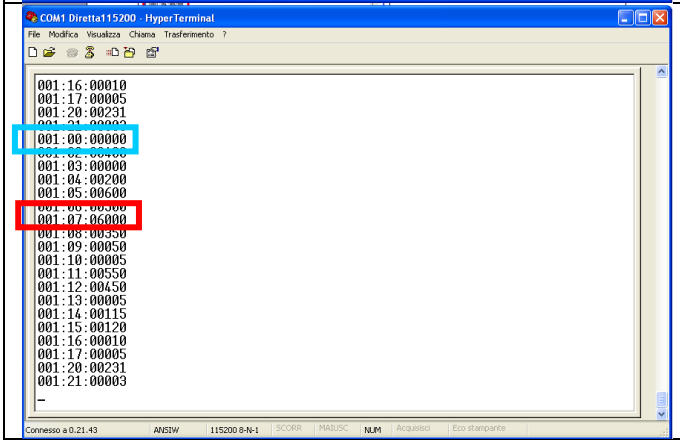
- Leggere i parametri della sezione 'Generator', ad esempio con il comando 001:00:00000 e salvare la lista. Essa contiene l'elenco dei parametri modificabili nel formato corretto.
- Leggere i parametri della sezione 'Supervisor', ad esempio con il comando 002:00:00000 e salvare la lista. Essa contiene l'elenco dei parametri modificabili nel formato corretto.
- Unire i 2 files se occorre, modificando a piacere il valore dei parametri e togliendo eventualmente quelli da lasciare invariati.
- Salvare il file di testo risultante con il nome della configurazione che si desidera.

Segue esempio.

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

9.6 Esempio di modifica in modo manuale

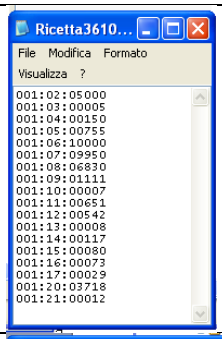
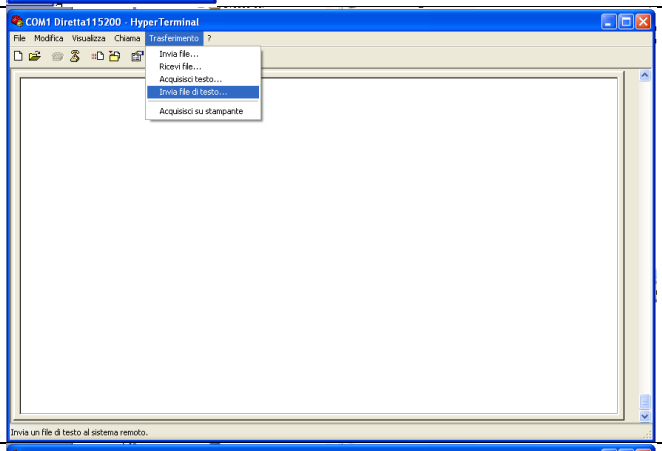
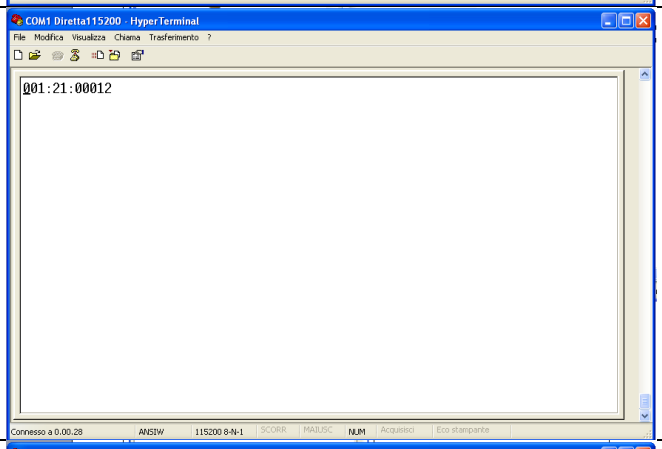
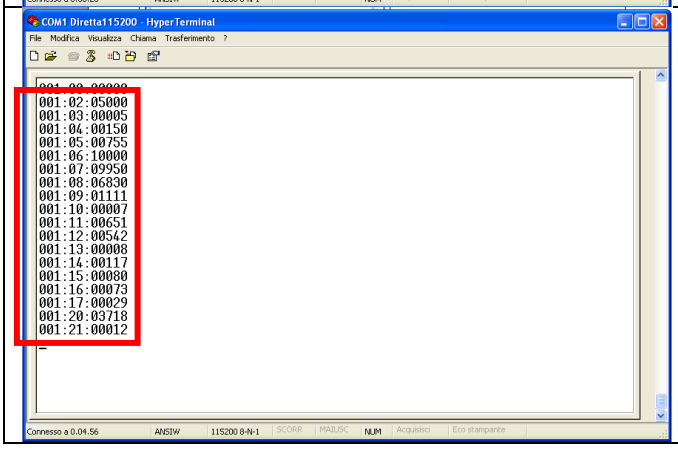
Per modificare il parametro desiderato, basta digitare i caratteri uno alla volta secondo il formato previsto.
Questa è l'ipotetica procedura di variazione manuale di un parametro della sezione 'Generator'. Ovviamente vale anche per la sezione 'Supervisor'.

	Chiediamo la lista della programmazione alla sezione "Generator", al numero di nodo 001. Dopo aver digitato il comando, premiamo INVIO.
	Si ottiene la risposta dallo strumento. Possiamo copiarla e conservarla.
	Si vuole cambiare il solo parametro G07, portando il valore da 450 a 6000 (range 10 – 10000). Dopo aver confermato, il cursore si posiziona semplicemente a sinistra. La AGSC-10 non fornisce alcuna risposta.
	Per verificare se il parametro è stato modificato, richiedere nuovamente la lista (sovrascrivere pure i caratteri sottostanti). Si può constatare che il parametro è stato effettivamente modificato.

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

9.7 Esempio di modifica in modo 'Ricetta'

Questa è l'ipotetica procedura di variazione in modo ricetta della sezione 'Generator'. Ovviamente vale anche per la sezione 'Supervisor' e per entrambe simultaneamente.

	Prepariamo la ricetta per modificare i parametri che ci interessano della sezione "Generator", all'indirizzo 001.
	Selezionare l'invio di un file di testo e quindi aprire quello della ricetta, che verrà trasmessa.
	Sulla stessa riga vengono scritti tutti i caratteri mano a mano trasferiti.
	Per verificare se i parametri sono stati modificati, richiedere la lista (sovrascrivere pure i caratteri sottostanti). Si può constatare che TUTTI i parametri sono stati effettivamente modificati.

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

10 USO AVANZATO – Supervisione e comando remoto - MODBUS

10.1 Generalità

Tutti i modelli di AGSC-10 offrono la possibilità di interagire da remoto attraverso la porta nativa RS485 di entrambe la sezioni 'Generator' e 'Supervisor' su J4 o J5 come descritto in precedenza, utilizzando il protocollo di scambi dati MODBUS RTU.

Si ricorda solo che la sezione 'Generator' e 'Supervisor' devono avere un numero di nodo diverso fra loro e più in generale UNICO sulla stessa rete RS485.
Se si dispone ad esempio di 2 AGSC-10 in rete fra loro, se ad esempio alla prima sono assegnati gli indirizzi 1 e 2 rispettivamente alla sezione 'Generator' e Supervisor' alla seconda dovranno essere assegnati 2 indirizzi diversi, ad esempio 3 e 4.

Ognuna delle sezioni di una AGSC-10 può comunicare a velocità diversa.
Se non ci sono situazioni particolari, si consiglia per uniformità di mantenere unica la velocità di comunicazione sulla rete RS485.

La AGSC-10 utilizza parte dei comandi standard, secondo le specifiche "Modbus Application Protocol Specification V1.2B –Dec 28 2006".
Si è optato per una struttura semplificata, data la natura del sistema AGSC-10.

I Function Codes usati allo stesso modo da ciascuna sezione della AGSC-10, supportano pienamente i propri Error Codes ed Exception Codes.

Per riferimento si rimanda alle specifiche MODBUS reperibili presso: http://www.modbus.org/docs/Modbus_Application_Protocol_V1_1b.pdf

Il software **SW-SUP-AGSC-10** consente il monitoraggio completo della AGSC-10 via Modbus.
Il software **SW-MBCOMM-DEMO** permette di monitorare la sola sezione 'Generator' e di visualizzare in modo semplice le forme d'onda delle tensioni e correnti.

Per il modello **AGSC-10.ETH2S** è prevista anche la connessione Ethernet. Riferirsi al manuale ETH2S.
Il modello **AGSC-10.ETH2WS.9600** è dotato anche di Web-Server. Riferirsi al manuale ETH2WS.

10.2 Parametri di comunicazione

Parametro	Impostazione
Baud rate [G18] e [P49]	9600 – 19200 – 38400 – 57600 – 115200
Parità	Nessuna (N)
Bit di dati	8
Bit di stop	1
Controllo di Flusso	Nessuno

10.3 Function Codes

Funzione	Comando
LETTURA	**0x03** (Read Holding Registers)
	0x04 (Read Input Registers)
SCRITTURA	**0x06** (Write Single Register)

I Function Codes di lettura sono sovrapponibili per compatibilità

10.4 Struttura di base dei registri di ciascuna sezione

Area di pertinenza	Range indirizzi	
	HEX	DECIMALE
Info/Config. di sistema	0x000 – 0x0FF	000 - 255
Misure	0x100 – 0x1FF	256 - 511
Parametri	0x200 – 0x2FF	512 - 767
Stati Operativi	0x300 – 0x3FF	768 -1023

In ciascuna area, possono essere presenti 3 tipi di registri:

Tipo registro	Descrizione
WO (Write Only)	I registri definiti WO si possono solo scrivere con il comando [06] ma non leggere.
RW (Read/Write)	I registri definiti RW si possono sia leggere che scrivere [03]=[04] / [06].
RO (Read Only)	I registri definiti RO si possono solo leggere [03]=[04].

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

10.5 Registri fuori standard sezione 'Generator'

Sono stati implementati alcuni registri "virtuali" per permettere l'esecuzione di funzioni 'Speciali'.
La sintassi del comando è standard, ma la risposta no.
Questi pseudo-registri sono i seguenti:

HEX	DECIMALE	TIPO	FUNZIONE
0x500	1280	Scrittura (06)	**Accesso alla funzione diagnostica 'SCOPE'**
Descrizione: Il valore del byte da scrivere non è significativo. Appena ricevuto il comando, viene attivata la modalità 'SCOPE'. La velocità di comunicazione della sezione 'Generator' passa automaticamente a 115.200 bps e il controllo passa su protocollo proprietario ad alta velocità. *La sezione 'Generator' non risponde più ai comandi Modbus*. Per tornare alla modalità normale, occorre che attraverso un opportuno comando del protocollo proprietario restituisca il controllo oppure che avvenga una uscita automatica dalla modalità 'SCOPE'. Maggiori dettagli nella sezione relativa.			

HEX	DECIMALE	TIPO	FUNZIONE
0x501	1281	Scrittura (06)	**Abilitazione / Disabilitazione modalità 'GRAPH' scope (1=Abilita, 0=Disabilita)**
Descrizione: Scrivere il valore "1"(abilitare) determina che la velocità di comunicazione della sezione 'Generator' passa automaticamente a 115.200 bps e che i comandi di emissione campioni V e I in modo 'GRAPH' sono abilitati. Il Valore "0" fa tornare alla velocità standard di comunicazione e disabilita i comandi di richiesta emissione 'GRAPH'			

HEX	DECIMALE	TIPO	FUNZIONE
0x500	1280	Lettura (03) o (04)	**Richiesta emissione campioni V e I della Fase 1 in modo 'GRAPH'**
Descrizione: Le risposta alla richiesta NON segue lo standard Modbus. • Il Function Code restituito è sempre 03, anche se la richiesta è stata fatta con 04. • Il numero di bytes restituito è SEMPRE 248, indipendentemente da quelli richiesti. • Il significato dei bytes di risposta è proprietario.			

HEX	DECIMALE	TIPO	FUNZIONE
0x501	1281	Lettura (03) o (04)	**Richiesta emissione campioni V e I della Fase 2 in modo 'GRAPH'**
Descrizione: Come la precedente.			

HEX	DECIMALE	TIPO	FUNZIONE
0x502	1282	Lettura (03) o (04)	**Richiesta emissione campioni V e I della Fase 3 in modo 'GRAPH'**
Descrizione: Come la precedente.			

10.6 Espansione registri sezione 'Supervisor'

Area di pertinenza	Range indirizzi	
	HEX	DECIMALE
Espansione Registri	0x400 – 0x47C	1024 – 1148
Area 'Storico eventi'	0x500 – 0x57D	1280 – 1405

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

10.7 Lettura dei registri

La lettura è permessa sui registri RW ed RO indifferentemente sia come Holding(03) che come Input(04) registers. A rispondere sarà UNICAMENTE il dispositivo il cui numero di nodo corrisponde a quello della richiesta, CHE DEVE ESSERE UNICO sulla rete.

Funzione di lettura			
Frame di richiesta		**Frame di risposta**	
Campo	Range	Campo	Descrizione
Nodo	1 – 255	Nodo	Lo stesso della richiesta
Funzione	3 – 4	Funzione	La stessa della richiesta
Parte alta indirizzo	0 – 65535 (0-0xFFFF)	Numero Bytes	Lunghezza in BYTES del blocco di dati restituito. Solitamente vale il doppio dei registri richiesti.
Parte bassa indirizzo			
Parte alta N° reg. richiesti	Sempre 0		
Parte bassa N° reg. richiesti	1 – 125 (1-0x7D)		
Parte bassa CRC	Calcolato, tra 0 e 65535 (0-0xFFFF)	Parte bassa CRC	Calcolato, tra 0 e 65535 (0-0xFFFF)
Parte alta CRC		Parte alta CRC	

La risposta associata in caso di errore è la seguente:

Error framing funzione di lettura		
Campo	Range	Descrizione
Nodo	Lo stesso della richiesta	
Funzione	La stessa della richiesta + 128 (0x80)	Se richiesta =3, funzione =131 (83 Hex) altrimenti se =4, funzione=132 (84 Hex)
Exception Code	1 - 4	1 = Funzione non supportata 2 = Indirizzo registri o range non valido 3 = Quantità registri richiesti non valida 4 = Funzione indisponibile / occupata
Parte bassa CRC	Calcolato, tra 0 e 65535 (0-0xFFFF)	
Parte alta CRC		

10.8 Scrittura dei registri

La scrittura è permessa solo sui registri WO e RW.
E' implementata solo la funzione di scrittura Single Register(06). A reagire al comando sarà UNICAMENTE il dispositivo il cui numero di nodo corrisponde a quello della richiesta, CHE DEVE ESSERE UNICO sulla rete.

Funzione di scrittura			
Frame di richiesta		**Frame di risposta**	
Campo	Range	Campo	Descrizione
Nodo	1 – 255	Nodo	Gli stessi del frame di richiesta.
Funzione	6	Funzione	
Parte alta indirizzo	0 – 65535 (0-0xFFFF)	Parte alta indirizzo	
Parte bassa indirizzo		Parte bassa indirizzo	
Parte alta del dato	0 – 65535 (0-0xFFFF)	Parte alta del dato	
Parte bassa del dato		Parte bassa del dato	
Parte bassa CRC	Calcolato, tra 0 e 65535 (0-0xFFFF)	Parte bassa CRC	
Parte alta CRC		Parte alta CRC	

La risposta in caso di errore è la seguente:

Error framing funzione di scrittura		
Campo	Range	Descrizione
Nodo	Lo stesso della richiesta	
Funzione	La stessa della richiesta + 128 (0x80)	Richiesta 6, funzione=134 (86 Hex)
Exception Code	1 - 4	1 = Funzione non supportata 2 = Indirizzo registro non valido 3 = Valore non valido 4 = Funzione indisponibile / occupata
Parte bassa CRC	Calcolato, tra 0 e 65535 (0-0xFFFF)	
Parte alta CRC		

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

10.9 Elenco dei registri disponibili

Legenda:

INDIRIZZO = Numero del registro modbus [.Bit del registro]. Quando il registro contiene un valore numerico, il suo indirizzo è INTERO. Quando invece contiene il valore boleano di un suo specifico bit (flag), il bit deve è individuato dal punto seguito dal suo valore posizionale 0-15 a partire da destra. (es. 258.10 indica l'undicesimo bit del registro 258).
TIPO = BBBB - BB - Bb -bB. Identificatore di gestione registro composito (32bit), registro intero a 16bit oppure semi-registro (8 bit). Con BBBB si vuole indicare un valore da ricavare da 2 registri consecutivi, la cui parte alta è all'indirizzo indicato, seguita immediatamente all'indirizzo+1 dalla bassa. Con BB si vuole indicare un valore da ricavare dall'intero registro (16bit). Con Bb si vuole indicare un valore ad 8 bit contenuto nella metà alta del registro. Con bB invece un valore ad 8 bit contenuto nella metà bassa del registro.
FORMATO = DEC - DECS - BOL - HEX - BCD. Il valore binario a 32, 16 o 8 bit deve essere convertito in: DEC = Valore decimale senza segno DECS = Valore decimale con segno BOL = Valore Vero o Falso del bit specificato nell'argomento indirizzo HEX = Valore BCD = Un carattere 0-9 ogni 4 bit
PERMESSI = RO – RW - WO permessi da remoto. Con RO non è permesso cambiare il valore del registro. Con RW è permesso cambiare il valore del registro, usando il comando di write. Con WO è permesso scrivere il valore del registro, usando il comando di write, ma non di leggerlo (modalità invio comandi - il registro fisico non esiste).
FATTORE = D - C - M –DM - N posizione virgola. Ha senso solo in formati Decimali (DEC o DECS). Con N, la cifra decimale rimane intera. Con D, il valore è da intendersi moltiplicato per 0,1. Con C, il valore è da intendersi moltiplicato per 0,01. Con M, il valore è da intendersi moltiplicato per 0,001. Con DM, il valore è da intendersi moltiplicato per 0,0001.

10.9.1 CONFIGURAZIONE "Generator"

*** NON IMPLEMENTATA ***

10.9.2 MISURE "Generator"

INDIRIZZO	TIPO	DESCRIZIONE	FORMATO	U.M.	PERMESSI	FATTORE
256	BB	Tensione VR Generatore	DEC	Volt	RO	N
257	BB	Tensione VS Generatore	DEC	Volt	RO	N
258	BB	Tensione VT Generatore	DEC	Volt	RO	N
259	BB	Tensione VRS Generatore	DEC	Volt	RO	N
260	BB	Tensione VST Generatore	DEC	Volt	RO	N
261	BB	Tensione VTR Generatore	DEC	Volt	RO	N
262	BB	Corrente IR Generatore	DEC	Amp	RO	D
263	BB	Corrente IS Generatore	DEC	Amp	RO	D
264	BB	Corrente IT Generatore	DEC	Amp	RO	D
265	BB	Frequenza Generatore	DEC	Hz	RO	D
266	BB	Fattore di potenza totale	DEC	Cos	RO	C
267.0	BB	Segno Cosphi Tot (1=Cap / 0=Ind) Gen.	BOL		RO	N
267.1	BB	Segno Cosphi Fase R (1=Cap / 0=Ind) Gen.	BOL		RO	N
267.2	BB	Segno Cosphi Fase S (1=Cap / 0=Ind) Gen.	BOL		RO	N
267.3	BB	Segno Cosphi Fase T (1=Cap / 0=Ind) Gen.	BOL		RO	N
268	BBBB	Potenza attiva totale Generatore	DECS	W	RO	D
270	BBBB	Potenza reattiva totale Generatore	DECS	var	RO	D
272	BBBB	Potenza apparente totale Generatore	DEC	VA	RO	D
274	BBBB	Energia attiva prodotta Generatore	DEC	kWh	RO	D**[1]**
276	BBBB	Energia reattiva Generatore	DEC	kvarh	RO	D**[1]**
278	BBBB	Riservato	DEC		RO	N
280	BB	Riservato	DEC		RO	N
281	BBBB	Riservato	DEC		RO	N
283	BB	Riservato	DEC		RO	N
284.0	BB	1 = Overflow corrente IR Generatore	BOL		RO	N
284.1	BB	1 = Overflow corrente IS Generatore	BOL		RO	N
284.2	BB	1 = Overflow corrente IT Generatore	BOL		RO	N
284.3	BB	1 = Overflow tensione VR Generatore	BOL		RO	N
284.4	BB	1 = Overflow tensione VS Generatore	BOL		RO	N
284.5	BB	1 = Overflow tensione VT Generatore	BOL		RO	N
285	BBBB	Potenza attiva fase R Generatore	DECS	W	RO	D
287	BBBB	Potenza attiva fase S Generatore	DECS	W	RO	D
289	BBBB	Potenza attiva fase T Generatore	DECS	W	RO	D
291	BBBB	Potenza reattiva fase R Generatore	DECS	var	RO	D
293	BBBB	Potenza reattiva fase S Generatore	DECS	var	RO	D
295	BBBB	Potenza reattiva fase T Generatore	DECS	var	RO	D
297	BBBB	Potenza apparente fase R Generatore	DEC	VA	RO	D
299	BBBB	Potenza apparente fase S Generatore	DEC	VA	RO	D
301	BBBB	Potenza apparente fase T Generatore	DEC	VA	RO	D
303	BB	Fattore di potenza fase R Generatore	DEC	Cos	RO	C
304	BB	Fattore di potenza fase S Generatore	DEC	Cos	RO	C
305	BB	Fattore di potenza fase T Generatore	DEC	Cos	RO	C
306	BBBB	Energia attiva assorbita Generatore	DEC	kWh	RO	D**[1]**
308	BB	Tensione Trifase Media Generatore	DEC	Volt	RO	N
309	BB	Tensione Asimmetria di fase (Vff) Gen.	DEC	Volt	RO	N
310	BB	Corrente Trifase Media Generatore	DEC	Amp	RO	D

Nota [1]:
Se il CT è < 100.0, il fattore è D, altrimenti è N.

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

10.9.3 PARAMETRI "Generator"

INDIRIZZO	TIPO	DESCRIZIONE	FORMATO	U.M.	PERMESSI	FATTORE
512	Bb	Famiglia (Gen.)	DEC		RO	N
512	bB	Tipo Strumento (Gen.)	DEC		RO	N
513	Bb	Versione (Gen.)	DEC		RO	N
513	bB	Revisione (Gen.)	DEC		RO	N
514	BB	[G21] Media valori Generatore	DEC		RW	N
515	BB	[G02] Valore CT Generatore	DEC	Amp	RW	D
516	BB	[G20] Valore VT Generatore	DEC	Volt	RW	N
517	BB	[G03] Pagina Default Generatore	DEC		RW	N
518	BB	[G04] Soglia motore avviato da frequenza	DEC	Hz	RW	D
519	BB	[G05] Soglia sovravelocità da frequenza	DEC	Hz	RW	D
520	BB	[G06] Soglia tensione presenza generatore	DEC	Volt	RW	N
521	BB	[G07] Soglia massima tensione generatore	DEC	Volt	RW	N
522	BB	[G08] Soglia minima tensione generatore	DEC	Volt	RW	N
523	BB	[G10] Tempo rit. intervento soglie V e AsymV Gen.	DEC	Sec	RW	N
524	BB	[G11] Soglia massima frequenza Generatore	DEC	Hz	RW	D
525	BB	[G12] Soglia minima frequenza Generatore	DEC	Hz	RW	D
526	BB	[G13] Tempo ritardo intervento soglie frequenza Gen.	DEC	Sec	RW	N
527	BB	[G14] Soglia allarme sovraccarico Gen. (1°Livello)	DEC	%	RW	N
528	BB	[G17] Tempo rit. intervento soglie sovraccarichi Gen.	DEC	Sec	RW	N
529	BB	[G15] Soglia blocco per sovraccarico Gen. (2°Livello)	DEC	%	RW	N
530	BB	[G09] Soglia asimmetria tensioni Generatore (Vff)	DEC	Volt	RW	N
531	BB	[G16] Soglia inversione di energia Generatore	DEC	%	RW	N
532	BB	Valore calibrazione fondoscala IR Generatore	DEC		RO	N
533	BB	Valore calibrazione fondoscala IS Generatore	DEC		RO	N
534	BB	Valore calibrazione fondoscala IT Generatore	DEC		RO	N
535	BB	Valore calibrazione fondoscala VR Generatore	DEC		RO	N
536	BB	Valore calibrazione fondoscala VS Generatore	DEC		RO	N
537	BB	Valore calibrazione fondoscala VT Generatore	DEC		RO	N
538.0	bB	[G22] 1 = Modalità MONOFASE Generatore	BOL		RW	N
539	bB	[G23] Moltiplicatore F Generatore per ottenere RPM	DEC		RW	N
540	BB	[G24] Consumo combustibile per 1kWh di en. Attiva	DEC	ml	RW	N

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

10.9.4 STATI "Generator"

INDIRIZZO	TIPO	DESCRIZIONE	FORMATO	U.M.	PERMESSI	FATTORE
768.0	BB	1 = Regolazione parametro da tastiera in corso	BOL		RO	N
768.1	BB	1 = Fasi Generatore in sequenza	BOL		RO	N
768.2	BB	1 = Congelamento misure Generatore	BOL		RO	N
768.3	BB	1 = Scope Mode Generatore attivo	BOL		RO	N
768.4	BB	1 = Controllo Soglie Generatore attivo	BOL		RO	N
768.7	BB	Segnale TAK Generatore (intermittente=OK)	BOL		RO	N
769.0	BB	1 = Condizione ist. INVERSIONE DI ENERGIA Gen.	BOL		RO	N
769.1	BB	1 = Condizione ist. SGANCIO MAX CORRENTE Gen.	BOL		RO	N
769.8	BB	1 = Condizione ist. SUPERO MAX V Gen.	BOL		RO	N
769.9	BB	1 = Condizione ist. SOTTO MIN V Gen.	BOL		RO	N
769.10	BB	1 = Condizione ist. ASIMMETRIA V Gen.	BOL		RO	N
769.11	BB	1 = Condizione ist. SUPERO MAX F Gen.	BOL		RO	N
769.12	BB	1 = Condizione ist. SOTTO MIN F Gen.	BOL		RO	N
769.13	BB	1 = Condizione PRESENZA GENERATORE	BOL		RO	N
769.14	BB	1 = Condizione ist. SOVRACCARICO Gen. 1 Liv.	BOL		RO	N
769.15	BB	1 = Condizione ist. SOVRACCARICO Gen. 2 Liv.	BOL		RO	N
770.1	BB	1 = Comando per Blocco MAXV Gen.	BOL		RO	N
770.2	BB	1 = Comando per Blocco MINV Gen.	BOL		RO	N
770.3	BB	1 = Comando per Blocco MAXF Gen.	BOL		RO	N
770.4	BB	1 = Comando per Blocco MINF Gen.	BOL		RO	N
770.5	BB	1 = Comando per Blocco INV. ENE. Gen.	BOL		RO	N
770.6	BB	1 = Comando per Blocco ASYMV Gen.	BOL		RO	N
770.7	BB	1 = SOVRACC1 (+ SOVRACC2 = SGANCIO MAXI)	BOL		RO	N
770.10	BB	Uscita comando TAK Gen. (intermittente=OK)	BOL		RO	N
770.12	BB	0 = Tasto Sinistro Sezione Gen. Premuto	BOL		RO	N
770.13	BB	0 = Tasto Destro Sezione Gen. premuto	BOL		RO	N
771.0	BB	0 = Tasto SET premuto (Sezione Gen.)	BOL		RO	N
771.8	BB	0 = Stato linea di HOLD Sezione Gen.	BOL		RO	N
771.9	BB	1 = Condizione MOTORE AVVIATO da FREQ Gen.	BOL		RO	N
771.10	BB	1 = Comando per Blocco SOVRAV. da FREQ Gen.	BOL		RO	N
772.2	BB	1 = SOVRACC2 (+ SOVRACC1 = SGANCIO MAXI)	BOL		RO	N

10.9.5 CONFIGURAZIONE "Supervisor"

INDIRIZZO	TIPO	DESCRIZIONE	FORMATO	U.M.	PERMESSI	FATTORE
0	Bb	Famiglia	DEC		RO	N
0	bB	Tipo Strumento	DEC		RO	N
1	Bb	Versione	DEC		RO	N
1	bB	Revisione	DEC		RO	N
2	BB	Codice seriale	DEC		RO	N
3	BB	Valore calibrazione fondoscala VR	DEC		RO	N
4	BB	Valore calibrazione fondoscala VS	DEC		RO	N
5	BB	Valore calibrazione fondoscala VT	DEC		RO	N

10.9.6 MISURE "Supervisor"

INDIRIZZO	TIPO	DESCRIZIONE	FORMATO	U.M.	PERMESSI	FATTORE
256	BB	[P40] Scadenza manutenzione tra	DEC	h	RW	N
257	bB	[P07] Giorno Sett. Orologio	HEX	DW	RW	N
258	bB	[P05] Ore Orologio	HEX	h	RW	N
259	bB	[P06] Minuti Orologio	HEX	Min	RW	N
260	bB	Secondi Orologio	HEX	Sec	RO	N
261	BB	Tensione VRS Rete	DEC	Volt	RO	N
262	BB	Tensione VST Rete	DEC	Volt	RO	N
263	BB	Tensione VTR Rete	DEC	Volt	RO	N
264	BB	Tensione Media trifase Rete	DEC	Volt	RO	N
265	BB	Tensione VR Rete	DEC	Volt	RO	N
266	BB	Tensione VS Rete	DEC	Volt	RO	N
267	BB	Tensione VT Rete	DEC	Volt	RO	N
268.0	bB	1 = Overflow tensione VR Rete	BOL		RO	N
268.1	bB	1 = Overflow tensione VS Rete	BOL		RO	N
268.2	bB	1 = Overflow tensione VT Rete	BOL		RO	N
269	BB	Tensione di Batteria	DEC	Volt	RO	D
270	BB	Corrente di Carica Batteria	DEC	Amp	RO	D
271	bB	Temperatura interno quadro	DECS	°C	RO	N
272	bB	Temperatura acqua raffreddamento motor	DECS	°C	RO	N
273	bB	Temperatura olio motore	DECS	°C	RO	N
274	bB	Pressione olio motore	DECS	Bar	RO	D
275	bB	Livello combustibile	DEC	%	RO	N
276	bB	Numero tentativi avviamento in corso	DEC		RO	N
277	BB	Numero avviamenti fatti	DEC		RO	N
278	BBBB	Contaore motore in moto	DEC	h	RO	N
280	BB	Tempo residuo scadenza garanzia	DEC	h	RO	N
281	BB	Tempo residuo E9	DEC	h	RO	N

10.9.7 PARAMETRI "Supervisor"

INDIRIZZO	TIPO	DESCRIZIONE	FORMATO	U.M.	PERMESSI	FATTORE
512	bB	[P02] Personalizzazione N.	DEC		RO	N
513	bB	[P03] Lingua Display Control	DEC		RW	N
514	bB	[P04] Pagina Default Control	DEC		RW	N
515	bB	[P52] Media misure elettriche Rete	DEC		RW	N
516	bB	[P53] Filtraggio strumenti motore	DEC		RW	N
517	BB	[P51] Valore VT Rete	DEC	Volt	RW	N
518	bB	[P34] Tabella strumento temp. acqua	DEC		RW	N
519	bB	[P37] Tabella strumento temp. olio	DEC		RW	N
520	bB	[P35] Tabella strumento press. Olio	DEC		RW	N
521	bB	[P36] Tabella trasduttore liv. comb.	DEC		RW	N
522	bB	[P39] Soglia di zero del serbatoio	DEC	%	RW	N
523.0	bB	[P14] 0=Out Pompa comb. / 1=Teles. Mot.Avv.(=1)	BOL		RW	N
524	BB	[P08] Soglia Min. V Rete	DEC	Volt	RW	N
525	BB	[P09] Soglia Max. V Rete	DEC	Volt	RW	N
526	BB	[P10] Tempo Ritardo Interv. Gruppo	DEC	Sec	RW	N
527	BB	[P11] Tempo Ritardo Rientro Rete	DEC	Sec	RW	N
528	BB	[P12] Durata raffreddamento motore	DEC	Sec	RW	N
529.0	bB	[P13] 0=Stop Disecc. / 1=Eccitaz.)	BOL		RW	N
530	bB	[P15] Durata comando STOP	DEC	Sec	RW	N
531	bB	[P16] Durata comando PRERISCALDO	DEC	Sec	RW	D
532	bB	[P17] Numero tentativi avviamento	DEC		RW	N
533	bB	[P18] Durata comando avviamento	DEC	Sec	RW	D
534	bB	[P19] Tempo copertura allarmi da mot.avv.	DEC	Sec	RW	D
535	bB	[P20] Tempo rit. intervento TLG da pres.gen.	DEC	Sec	RW	N
536	bB	[P21] Tempo rit. scambio TLG/TLR	DEC	Sec	RW	D
537	bB	[P22] Tempo suono SIRENA	DEC	Sec	RW	N
538	bB	[P25] Giorno partenza prova periodica	DEC	DW	RW	N
539	bB	[P23] Ora partenza prova periodica	DEC	h	RW	N
540	bB	[P24] Minuto partenza prova periodica	DEC	min	RW	N
541	bB	[P26] Durata prova periodica	DEC	min	RW	N
542.0	bB	[P27] 1 = Congelamento misure in avaria	BOL		RW	N
543	bB	[P28] Soglia partenza pompa combustibile	DEC	%	RW	N
544	bB	[P29] Soglia arresto pompa combustibile	DEC	%	RW	N
545	bB	[P30] Tempo blocco fine combustibile (0=Off)	DEC	min	RW	N
546	bB	[P31] Soglia allarme riserva combustibile	DEC	%	RW	N
547	BB	[P32] Soglia allarme min. tens. batteria	DEC	Volt	RW	D
548	BB	[P33] Soglia allarme max. tens. batteria	DEC	Volt	RW	D
549	bB	[P38] Comportamento uscita AVARIA/AVVIA2	DEC		RW	N
550	bB	[P41] 0=Test Led / 1=Sprinkler / 2=Bassi Giri	DEC		RW	N
551.0	bB	[P43] 1 = Rilievo mot. avviato da eccit. alternatore	BOL		RW	N
552	bB	[P42] Tempo intervento stop di sicurezza	DEC	Sec	RW	N
553	BB	[P44] Tempo intervento EJP1 (0=Part. Immediata)	DEC	Sec	RW	N
554.0	bB	[P45] 1 = Abilitazione copertura BDISP1	BOL		RW	N
555.0	bB	[P46] 1 = Abilitazione copertura BDISP2	BOL		RW	N
556.0	bB	[P47] 1 = Abilitazione copertura ADISP1	BOL		RW	N
557.0	bB	[P48] 1 = Abilitazione copertura ADISP2	BOL		RW	N
558.0	bB	[P54] 1 = Modalità MONOFASE Rete	BOL		RW	N
559	bB	[P55] Tempo copertura MinV e MinF per Bassi Giri	DEC	Sec	RW	D

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

10.9.8 STATI "Supervisor"

INDIRIZZO	TIPO	DESCRIZIONE	FORMATO	U.M.	PERMESSI	FATTORE
768.0	BB	1 = REMOTO: Richiesta reset breve (Tacitazione)	BOL		RW	N
768.1	BB	1 = REMOTO: Richiesta reset lungo (Reset)	BOL		RW	N
768.2	BB	1 = REMOTO:	BOL		RW	N
768.3	BB	1 = REMOTO:	BOL		RW	N
768.4	BB	1 = REMOTO:	BOL		RW	N
768.5	BB	1 = REMOTO:	BOL		RW	N
768.6	BB	1 = REMOTO:	BOL		RW	N
768.7	BB	1 = REMOTO:	BOL		RW	N
768.8	BB	1 = REMOTO: Modo SCR / EJP2	BOL		RW	N
768.9	BB	1 = REMOTO: Modo EJP1	BOL		RW	N
768.10	BB	1 = REMOTO:	BOL		RW	N
768.11	BB	1 = REMOTO:	BOL		RW	N
768.12	BB	1 = REMOTO:	BOL		RW	N
768.13	BB	1 = REMOTO:	BOL		RW	N
768.14	BB	1 = REMOTO:	BOL		RW	N
768.15	BB	1 = REMOTO:	BOL		RW	N
769.0	BB	0 = Ingresso SCR attivo	BOL		RO	N
769.1	BB	0 = Ingresso uTLR attivo	BOL		RO	N
769.2	BB	0 = Ingresso uTLG attivo	BOL		RO	N
769.3	BB	0 = Ingresso INIBEXT attivo	BOL		RO	N
769.4	BB	0 = Ingresso TESTEXT/EJP attivo	BOL		RO	N
769.5	BB	0 = Ingresso TESTLED/SPRINKLER attivo	BOL		RO	N
769.6	BB	0 = Ingresso PRESRETE attivo	BOL		RO	N
769.7	BB	0 = Ingresso DPIU attivo	BOL		RO	N
769.8	BB	0 = Tasto SET premuto	BOL		RO	N
769.9	BB	0 = Tasto DX premuto	BOL		RO	N
769.10	BB	0 = Tasto SX premuto	BOL		RO	N
769.12	BB	0 = Dipswitch 1 ON	BOL		RO	N
769.13	BB	0 = Dipswitch 2 ON	BOL		RO	N
769.14	BB	0 = Dipswitch 3 ON	BOL		RO	N
769.15	BB	0 = Dipswitch 4 ON	BOL		RO	N
770.0	BB	1 = Ingresso(interno) MOTAVVF attivo	BOL		RO	N
770.1	BB	1 = Ingresso(interno) SOVRAVF attivo	BOL		RO	N
770.2	BB	1 = Ingresso(interno) PRESGEN attivo	BOL		RO	N
770.3	BB	1 = Ingresso(interno) MAXV attivo	BOL		RO	N
770.4	BB	1 = Ingresso(interno) MINV attivo	BOL		RO	N
770.5	BB	1 = Ingresso(interno) MAXF attivo	BOL		RO	N
770.6	BB	1 = Ingresso(interno) MINF attivo	BOL		RO	N
770.7	BB	1 = Ingresso(interno) INV.ENE attivo	BOL		RO	N
770.8	BB	1 = Ingresso(interno) SOVRACC1 attivo	BOL		RO	N
770.9	BB	1 = Ingresso(interno) SOVRACC2 attivo	BOL		RO	N
770.10	BB	Ingresso(interno) TAK (intermittente=OK)	BOL		RO	N
770.11	BB	1 = Ingresso(interno) ASYMV attivo	BOL		RO	N
771.0	BB	0 = Ingresso MAXLIVC attivo	BOL		RO	N
771.1	BB	1 = Ingresso STOPEME attivo	BOL		RO	N
771.2	BB	0 = Ingresso LOWH2O attivo	BOL		RO	N
771.3	BB	0 = Ingresso BDISP1 attivo	BOL		RO	N
771.4	BB	0 = Ingresso BDISP2 attivo	BOL		RO	N
771.5	BB	0 = Ingresso ADISP1 attivo	BOL		RO	N
771.6	BB	0 = Ingresso ADISP2 attivo	BOL		RO	N
771.8	BB	0 = Tasto TLG premuto	BOL		RO	N
771.9	BB	0 = Tasto STOP premuto	BOL		RO	N
771.10	BB	0 = Tasto START premuto	BOL		RO	N
771.11	BB	0 = Tasto RESET premuto	BOL		RO	N
771.12	BB	0 = Tasto MODE DOWN premuto	BOL		RO	N

10.9.9 STATI "Supervisor"– SEGUE 1

INDIRIZZO	TIPO	DESCRIZIONE	FORMATO	U.M.	PERMESSI	FATTORE
772.0	BB	1 = Led TEST acceso	BOL		RO	N
772.1	BB	1 = Led OFF acceso	BOL		RO	N
772.2	BB	1 = Led MANUAL acceso	BOL		RO	N
772.3	BB	1 = Led AUTOMATIC acceso	BOL		RO	N
772.4	BB	1 = Led ALARM acceso	BOL		RO	N
772.5	BB	1 = Led START acceso	BOL		RO	N
772.6	BB	1 = Led STOP acceso	BOL		RO	N
772.7	BB	1 = Led LOCK acceso	BOL		RO	N
772.8	BB	0 = Ingresso CHIAVE attivo	BOL		RO	N
772.9	BB	0 = Ingresso BPO attivo	BOL		RO	N
772.10	BB	0 = Ingresso ATA attivo	BOL		RO	N
772.11	BB	0 = Ingresso SOVRAV attivo	BOL		RO	N
772.12	BB	0 = Ingresso SOVRAC attivo	BOL		RO	N
772.13	BB	0 = Ingresso RISCOMB attivo	BOL		RO	N
772.14	BB	1 = Ingresso HCOMB attivo	BOL		RO	N
772.15	BB	0 = Ingresso LCOMB attivo	BOL		RO	N
773.0	BB	1 = Uscita AVVIA accesa	BOL		RO	N
773.1	BB	1 = Uscita STOP accesa	BOL		RO	N
773.2	BB	1 = Uscita MAVV/PC accesa	BOL		RO	N
773.3	BB	1 = Uscita AVARIA/AVVIA2 accesa	BOL		RO	N
773.4	BB	1 = Uscita PRERISC accesa	BOL		RO	N
773.5	BB	1 = Uscita ALIREG accesa	BOL		RO	N
773.6	BB	1 = Uscita TLG accesa	BOL		RO	N
773.7	BB	0 = Uscita TLR accesa	BOL		RO	N
773.8	BB	1 = SIRENA accesa	BOL		RO	N
773.9	BB	1 = Led MAINS LIVE acceso	BOL		RO	N
773.10	BB	1 = Led MCB ON acceso	BOL		RO	N
773.11	BB	1 = Led GCB ON acceso	BOL		RO	N
773.12	BB	1 = Led GENSET LIVE acceso	BOL		RO	N
773.13	BB	1 = Led ENG. RUNNING acceso	BOL		RO	N
773.14	BB	1 = Led SPARE acceso	BOL		RO	N
774.0	BB	1 = TAK Overflow (Avaria Controllo Gen.)	BOL		RO	N
774.1	BB	1 = Copertura STOPEME in corso	BOL		RO	N
774.2	BB	1 = Copertura STOPEME finita	BOL		RO	N
774.3	BB	1 = Copertura Allarmi in corso	BOL		RO	N
774.4	BB	1 = Copertura Allarmi finita	BOL		RO	N
774.5	BB	1 = Suonata Sirena in corso	BOL		RO	N
774.6	BB	1 = Suonata Sirena finita	BOL		RO	N
774.7	BB	1 = Tempo controllo ERR9 in corso	BOL		RO	N
774.8	BB	1 = Copertura BPO in corso	BOL		RO	N
774.9	BB	1 = Copertura BPO finita	BOL		RO	N
774.10	BB	1 = Copertura ATA in corso	BOL		RO	N
774.11	BB	1 = Copertura ATA finita	BOL		RO	N
774.12	BB	1 = Copertura MAXLIVC in corso	BOL		RO	N
774.13	BB	1 = Copertura MAXLIVC finita	BOL		RO	N
774.14	BB	1 = Copertura LOWH2O in corso	BOL		RO	N
774.15	BB	1 = Copertura LOWH2O finita	BOL		RO	N

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

10.9.10 STATI "Supervisor" – SEGUE 2

INDIRIZZO	TIPO	DESCRIZIONE	FORMATO	U.M.	PERMESSI	FATTORE
775.0	BB	1 = Tempo Ritardo int. Gruppo in corso	BOL		RO	N
775.1	BB	1 = Tempo Ritardo int. Gruppo finito	BOL		RO	N
775.2	BB	1 = Copertura SOVRACC in corso	BOL		RO	N
775.3	BB	1 = Copertura SOVRACC finita	BOL		RO	N
775.4	BB	1 = Copertura SOVRAVEL in corso	BOL		RO	N
775.5	BB	1 = Copertura SOVRAVEL finita	BOL		RO	N
775.6	BB	1 = Tempo stop di sicurezza in corso	BOL		RO	N
775.7	BB	1 = Tempo stop di sicurezza finito	BOL		RO	N
775.8	BB	1 = Tempo PRERISCALDO in corso	BOL		RO	N
775.9	BB	1 = Tempo PRERISCALDO finito	BOL		RO	N
775.10	BB	1 = Copertura uTLR in corso	BOL		RO	N
775.11	BB	1 = Copertura uTLR finita	BOL		RO	N
775.12	BB	1 = Copertura uTLG in corso	BOL		RO	N
775.13	BB	1 = Copertura uTLG finita	BOL		RO	N
775.14	BB	1 = Tempo RAFFREDDAMENTO in corso	BOL		RO	N
775.15	BB	1 = Tempo RAFFREDDAMENTO finito	BOL		RO	N
776.0	BB	1 = Tempo ritardo chiusura TLG in corso	BOL		RO	N
776.1	BB	1 = Tempo ritardo chiusura TLG finito	BOL		RO	N
776.2	BB	1 = Pausa commutazione TLG/TLR in corso	BOL		RO	N
776.3	BB	1 = Pausa commutazione TLG/TLR finita	BOL		RO	N
776.4	BB	1 = Tempo rientro rete in corso	BOL		RO	N
776.5	BB	1 = Tempo rientro rete finito	BOL		RO	N
776.6	BB	1 = Prova periodica in corso	BOL		RO	N
776.7	BB	1 = Prova periodica finita	BOL		RO	N
776.8	BB	1 = Tempo filtro tasto RESET in corso	BOL		RO	N
776.9	BB	1 = Tempo filtro tasto RESET finito	BOL		RO	N
776.10	BB	1 = Tempo comando avviamento in corso	BOL		RO	N
776.11	BB	1 = Tempo comando avviamento finito	BOL		RO	N
776.12	BB	1 = Tempo pausa comando avviamento in corso	BOL		RO	N
776.13	BB	1 = Tempo pausa comando avviamento finito	BOL		RO	N
776.14	BB	1 = Ciclo di STOP in corso	BOL		RO	N
776.15	BB	1 = Ciclo di STOP finito	BOL		RO	N
777.0	BB	1 = Copertura TESTEXT/EJP in corso	BOL		RO	N
777.1	BB	1 = Copertura TESTEXT/EJP finita	BOL		RO	N
777.2	BB	1 = Copertura TESTLED/SPRINKLER in corso	BOL		RO	N
777.3	BB	1 = Copertura TESTLED/SPRINKLER finita	BOL		RO	N
777.4	BB	1 = Copertura SCR in corso	BOL		RO	N
777.5	BB	1 = Copertura SCR finita	BOL		RO	N
777.6	BB	1 = Copertura INIBEXT in corso	BOL		RO	N
777.7	BB	1 = Copertura INIBEXT finita	BOL		RO	N
777.8	BB	1 = Copertura RISCOMB in corso	BOL		RO	N
777.9	BB	1 = Copertura RISCOMB finita	BOL		RO	N
777.10	BB	1 = Tempo ritardo fine combust. in corso	BOL		RO	N
777.11	BB	1 = Tempo ritardo fine combust. finito	BOL		RO	N
777.12	BB	1 = Copertura HCOMB in corso	BOL		RO	N
777.13	BB	1 = Copertura HCOMB finita	BOL		RO	N
777.14	BB	1 = Copertura LCOMB in corso	BOL		RO	N
777.15	BB	1 = Copertura LCOMB finita	BOL		RO	N
778.0	BB	1 = Copertura arresto intempestivo Motore in corso	BOL		RO	N
778.1	BB	1 = Copertura MinV batteria in corso	BOL		RO	N
778.2	BB	1 = Copertura MaxV batteria in corso	BOL		RO	N
778.3	BB	1 = Copertura Bassi Giri in corso	BOL		RO	N
778.4	BB	1 = Copertura Bassi Giri finita	BOL		RO	N
778.8	BB	1 = Copertura BDISP1 in corso	BOL		RO	N
778.9	BB	1 = Copertura BDISP1 finita	BOL		RO	N
778.10	BB	1 = Copertura BDISP2 in corso	BOL		RO	N
778.11	BB	1 = Copertura BDISP2 finita	BOL		RO	N
778.12	BB	1 = Copertura ADISP1 in corso	BOL		RO	N
778.13	BB	1 = Copertura ADISP1 finita	BOL		RO	N
778.14	BB	1 = Copertura ADISP2 in corso	BOL		RO	N
778.15	BB	1 = Copertura ADISP2 finita	BOL		RO	N

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

10.9.11 STATI ""Supervisor" – SEGUE 3

INDIRIZZO	TIPO	DESCRIZIONE	FORMATO	U.M.	PERMESSI	FATTORE
779.0	BB	1 = Condizione MANCATO AVVIAMENTO motore	BOL		RO	N
779.1	BB	1 = Condizione MANCATO ARRESTO motore	BOL		RO	N
779.2	BB	1 = Condizione ARRESTO IMPREVISTO motore	BOL		RO	N
779.8	BB	1 = Cumulativo BLOCCHI attivo	BOL		RO	N
779.9	BB	1 = Cumulativo ALLARMI attivo	BOL		RO	N
779.10	BB	1 = Condizione ALLARMI MULTIPLI presenti	BOL		RO	N
779.11	BB	1 = Richiesta MANUTENZIONE presente	BOL		RO	N
779.12	BB	1 = Condizione MIN V BATT presente	BOL		RO	N
779.13	BB	1 = Condizione MAX V BATT presente	BOL		RO	N
779.14	BB	1 = Condizione MIN V RETE presente	BOL		RO	N
779.15	BB	1 = Condizione MAX V RETE presente	BOL		RO	N
780.0	bB	1 = Condizione MOTORE IN MOTO (memorizzata)	BOL		RO	N
780.1	bB	1 = Condizione MOTORE IN MOTO (diretta)	BOL		RO	N
780.2	bB	1 = Richiesta RAFFREDDAMENTO motore presente	BOL		RO	N
780.3	bB	1 = Richiesta STOP presente	BOL		RO	N
781.0	bB	0 = BUS: Ingresso BPO remoto attivo	BOL		RO	N
781.1	bB	0 = BUS: Ingresso ATA remoto attivo	BOL		RO	N
781.2	bB	0 = BUS: Ingresso SOVRAV remoto attivo	BOL		RO	N
781.3	bB	0 = BUS: Ingresso ADISP1 remoto attivo	BOL		RO	N
781.4	bB	0 = BUS: Ingresso BDISP1 remoto attivo	BOL		RO	N
781.5	bB	0 = BUS: Cond. MOTORE IN MOTO da remoto	BOL		RO	N
781.6	bB	0 = BUS: Ingresso ADISP2 remoto attivo	BOL		RO	N
781.7	bB	0 = BUS: Ingresso LOWH2O remoto attivo	BOL		RO	N
782.0	bB	1 = HOLD Misure (congelate)	BOL		RO	N
782.1	BB	1 = Condizione di RETE PRESENTE (diretta)	BOL		RO	N
782.2	BB	1 = Condizione di RETE PRESENTE	BOL		RO	N
782.3	BB	1 = Modo SPRINKLER attivo	BOL		RO	N
782.4	BB	1 = Richiesta scambio TLR/TLG presente	BOL		RO	N
782.5	BB	1 = PROVA Gruppo in corso	BOL		RO	N
782.8	BB	1 = Regolazione Parametro da tastiera in corso	BOL		RO	N
782.9	BB	1 = Blocco regolazione Parametri da remoto	BOL		RO	N
782.10	BB	1 = Regolazione Parametro da remoto in corso	BOL		RO	N
782.11	BB	1 = Regolazione orologio in corso	BOL		RO	N
782.12	BB	1 = Stato Calibrazione attivo	BOL		RO	N
782.13	BB	1 = Calibrazione offset tensioni in corso	BOL		RO	N
782.14	BB	1 = Calibrazione fondoscala tensioni in corso	BOL		RO	N
783.0	bB	1 = Controllo E9 avviato (usato)	BOL		RO	N
783.2	bB	1 = E9 risolto (rimosso)	BOL		RO	N
783.3	bB	1 = Fuori garanzia	BOL		RO	N
784	Bb	Stato Selettore (0=OFF/1=MAN/2=AUTO/3=TEST)	DEC		RO	N
784	bB	Livello Visual. (0=MIS / 1=COPERT / 2=PARAM)	DEC		RO	N
785	Bb	Numero pagina di visualizzazione / copertina	DEC		RO	N
785	bB	Numero pagina parametro	DEC		RO	N
786	Bb	Numero messaggio dell'allarme corrente	DEC		RO	N
786	bB	Numero messaggio di stato corrente	DEC		RO	N
787	Bb	Puntatore messaggio allarme 0 (0=Niente allarme)	DEC		RO	N
787	bB	Puntatore messaggio allarme 1 (0=Niente allarme)	DEC		RO	N
788	Bb	Puntatore messaggio allarme 2 (0=Niente allarme)	DEC		RO	N
788	bB	Puntatore messaggio allarme 3 (0=Niente allarme)	DEC		RO	N
789	Bb	Puntatore messaggio allarme 4 (0=Niente allarme)	DEC		RO	N
789	bB	Puntatore messaggio allarme 5 (0=Niente allarme)	DEC		RO	N
790	Bb	Puntatore messaggio allarme 6 (0=Niente allarme)	DEC		RO	N
790	bB	Puntatore messaggio allarme 7 (0=Niente allarme)	DEC		RO	N
791	Bb	Puntatore messaggio allarme 8 (0=Niente allarme)	DEC		RO	N
791	bB	Puntatore messaggio allarme 9 (0=Niente allarme)	DEC		RO	N
792	Bb	Puntatore messaggio allarme 10 (0=Niente allarme)	DEC		RO	N
792	bB	Puntatore messaggio allarme 11 (0=Niente allarme)	DEC		RO	N
793	Bb	Puntatore messaggio allarme 12 (0=Niente allarme)	DEC		RO	N
793	bB	Puntatore messaggio allarme 13 (0=Niente allarme)	DEC		RO	N
794	Bb	Puntatore messaggio allarme 14 (0=Niente allarme)	DEC		RO	N

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

10.9.12 ESPANSIONE "Supervisor"

INDIRIZZO	TIPO	DESCRIZIONE	FORMATO	U.M.	PERMESSI	FATTORE
Registri 1024 - 1027 = Esp. Futura WO						
1028	bB	Data Orologio	HEX	Giorno	RW	N
1029	bB	Mese Orologio	HEX	Mese	RW	N
1030	bB	Anno Orologio	HEX	Anno	RW	N
Registri 1031 - 1087 = Esp. Futura R/W						
1088	bB	Contaminuti motore	DEC	min	RO	N
1089.0	bB	J1939: 1=Opzione Presente	BOL		RO	N
1089.1	bB	J1939: 1=Comunicazione ECU stabilita	BOL		RO	N
1089.2	bB	J1939: 1=Motore in moto	BOL		RO	N
1089.3	bB	J1939: 1=Preriscaldo in corso	BOL		RO	N
1089.4	bB	J1939: 1=Invio richiesta avviamento in corso	BOL		RO	N
1089.5	bB	J1939: 1=Invio richiesta arresto in corso	BOL		RO	N
1090.0	bB	J1939: 1=Protect Lamp ON	BOL		RO	N
1090.1	bB	J1939: 1=Amber Warning Lamp ON	BOL		RO	N
1090.2	bB	J1939: 1=Red Stop Lamp ON	BOL		RO	N
1090.3	bB	J1939: 1=Malfunction Indicator Lamp ON	BOL		RO	N
1091.0	bB	J1939: 1=Cumulativo Lampade	BOL		RO	N
1091.1	bB	J1939: 1=Bassa pressione olio (da motore)	BOL		RO	N
1091.2	bB	J1939: 1=Alta temperatura acqua (da motore)	BOL		RO	N
1092	BBBB	J1939: Codice SPN (DTC1)	DEC		RO	N
1094	bB	J1939: Codice FMI (DTC1)	DEC		RO	N
Registri 1095 - 1148 = Esp. Futura RO						

10.9.13 STORICO EVENTI "Supervisor"

INDIRIZZO	TIPO	DESCRIZIONE	FORMATO	U.M.	PERMESSI	FATTORE
1280	Bb	00 STORICO: Data	HEX	Giorno	RO	N
1280	bB	00 STORICO: Mese	HEX	Mese	RO	N
1281	Bb	00 STORICO: Anno	HEX	Anno	RO	N
1281	bB	00 STORICO: Ora	HEX	h	RO	N
1282	Bb	00 STORICO: Minuti	HEX	min	RO	N
1282	bB	00 STORICO: Secondi	HEX	Sec	RO	N
1283	Bb	00 STORICO: Stato commutatore / Causa	HEX		RO	N
1283	bB	00 STORICO: Codice evento	DEC		RO	N
1284	Bb	-01 STORICO: Data	HEX	Giorno	RO	N
1284	bB	-01 STORICO: Mese	HEX	Mese	RO	N
1285	Bb	-01 STORICO: Anno	HEX	Anno	RO	N
1285	bB	-01 STORICO: Ora	HEX	h	RO	N
1286	Bb	-01 STORICO: Minuti	HEX	min	RO	N
1286	bB	-01 STORICO: Secondi	HEX	Sec	RO	N
1287	Bb	-01 STORICO: Stato commutatore / Causa	HEX		RO	N
1287	bB	-01 STORICO: Codice evento	DEC		RO	N
1288	Bb	-02 STORICO: Data	HEX	Giorno	RO	N
1288	bB	-02 STORICO: Mese	HEX	Mese	RO	N
1289	Bb	-02 STORICO: Anno	HEX	Anno	RO	N
1289	bB	-02 STORICO: Ora	HEX	h	RO	N
1290	Bb	-02 STORICO: Minuti	HEX	min	RO	N
1290	bB	-02 STORICO: Secondi	HEX	Sec	RO	N
1291	Bb	-02 STORICO: Stato commutatore / Causa	HEX		RO	N
1291	bB	-02 STORICO: Codice evento	DEC		RO	N
1292	Bb	-03 STORICO: Data	HEX	Giorno	RO	N
1292	bB	-03 STORICO: Mese	HEX	Mese	RO	N
1293	Bb	-03 STORICO: Anno	HEX	Anno	RO	N
1293	bB	-03 STORICO: Ora	HEX	h	RO	N
1294	Bb	-03 STORICO: Minuti	HEX	min	RO	N
1294	bB	-03 STORICO: Secondi	HEX	Sec	RO	N
1295	Bb	-03 STORICO: Stato commutatore / Causa	HEX		RO	N

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

10.9.14 STORICO EVENTI "Supervisor" – SEGUE 1

INDIRIZZO	TIPO	DESCRIZIONE	FORMATO	U.M.	PERMESSI	FATTORE
1296	Bb	-04 STORICO: Data	HEX	Giorno	RO	N
1296	bB	-04 STORICO: Mese	HEX	Mese	RO	N
1297	Bb	-04 STORICO: Anno	HEX	Anno	RO	N
1297	bB	-04 STORICO: Ora	HEX	h	RO	N
1298	Bb	-04 STORICO: Minuti	HEX	min	RO	N
1298	bB	-04 STORICO: Secondi	HEX	Sec	RO	N
1299	Bb	-04 STORICO: Stato commutatore / Causa	HEX		RO	N
1299	bB	-04 STORICO: Codice evento	DEC		RO	N
1300	Bb	-05 STORICO: Data	HEX	Giorno	RO	N
1300	bB	-05 STORICO: Mese	HEX	Mese	RO	N
1301	Bb	-05 STORICO: Anno	HEX	Anno	RO	N
1301	bB	-05 STORICO: Ora	HEX	h	RO	N
1302	Bb	-05 STORICO: Minuti	HEX	min	RO	N
1302	bB	-05 STORICO: Secondi	HEX	Sec	RO	N
1303	Bb	-05 STORICO: Stato commutatore / Causa	HEX		RO	N
1303	bB	-05 STORICO: Codice evento	DEC		RO	N
1304	Bb	-06 STORICO: Data	HEX	Giorno	RO	N
1304	bB	-06 STORICO: Mese	HEX	Mese	RO	N
1305	Bb	-06 STORICO: Anno	HEX	Anno	RO	N
1305	bB	-06 STORICO: Ora	HEX	h	RO	N
1306	Bb	-06 STORICO: Minuti	HEX	min	RO	N
1306	bB	-06 STORICO: Secondi	HEX	Sec	RO	N
1307	Bb	-06 STORICO: Stato commutatore / Causa	HEX		RO	N
1307	bB	-06 STORICO: Codice evento	DEC		RO	N
1308	Bb	-07 STORICO: Data	HEX	Giorno	RO	N
1308	bB	-07 STORICO: Mese	HEX	Mese	RO	N
1309	Bb	-07 STORICO: Anno	HEX	Anno	RO	N
1309	bB	-07 STORICO: Ora	HEX	h	RO	N
1310	Bb	-07 STORICO: Minuti	HEX	min	RO	N
1310	bB	-07 STORICO: Secondi	HEX	Sec	RO	N
1311	Bb	-07 STORICO: Stato commutatore / Causa	HEX		RO	N
1311	bB	-07 STORICO: Codice evento	DEC		RO	N
1312	Bb	-08 STORICO: Data	HEX	Giorno	RO	N
1312	bB	-08 STORICO: Mese	HEX	Mese	RO	N
1313	Bb	-08 STORICO: Anno	HEX	Anno	RO	N
1313	bB	-08 STORICO: Ora	HEX	h	RO	N
1314	Bb	-08 STORICO: Minuti	HEX	min	RO	N
1314	bB	-08 STORICO: Secondi	HEX	Sec	RO	N
1315	Bb	-08 STORICO: Stato commutatore / Causa	HEX		RO	N
1315	bB	-08 STORICO: Codice evento	DEC		RO	N
1316	Bb	-09 STORICO: Data	HEX	Giorno	RO	N
1316	bB	-09 STORICO: Mese	HEX	Mese	RO	N
1317	Bb	-09 STORICO: Anno	HEX	Anno	RO	N
1317	bB	-09 STORICO: Ora	HEX	h	RO	N
1318	Bb	-09 STORICO: Minuti	HEX	min	RO	N
1318	bB	-09 STORICO: Secondi	HEX	Sec	RO	N
1319	Bb	-09 STORICO: Stato commutatore / Causa	HEX		RO	N
1319	bB	-09 STORICO: Codice evento	DEC		RO	N
1320	Bb	-10 STORICO: Data	HEX	Giorno	RO	N
1320	bB	-10 STORICO: Mese	HEX	Mese	RO	N
1321	Bb	-10 STORICO: Anno	HEX	Anno	RO	N
1321	bB	-10 STORICO: Ora	HEX	h	RO	N
1322	Bb	-10 STORICO: Minuti	HEX	min	RO	N
1322	bB	-10 STORICO: Secondi	HEX	Sec	RO	N
1323	Bb	-10 STORICO: Stato commutatore / Causa	HEX		RO	N
1323	bB	-10 STORICO: Codice evento	DEC		RO	N

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

10.9.15 STORICO EVENTI "Supervisor" – SEGUE 2

INDIRIZZO	TIPO	DESCRIZIONE	FORMATO	U.M.	PERMESSI	FATTORE
1324	Bb	-11 STORICO: Data	HEX	Giorno	RO	N
1324	bB	-11 STORICO: Mese	HEX	Mese	RO	N
1325	Bb	-11 STORICO: Anno	HEX	Anno	RO	N
1325	bB	-11 STORICO: Ora	HEX	h	RO	N
1326	Bb	-11 STORICO: Minuti	HEX	min	RO	N
1326	bB	-11 STORICO: Secondi	HEX	Sec	RO	N
1327	Bb	-11 STORICO: Stato commutatore / Causa	HEX		RO	N
1327	bB	-11 STORICO: Codice evento	DEC		RO	N
1328	Bb	-12 STORICO: Data	HEX	Giorno	RO	N
1328	bB	-12 STORICO: Mese	HEX	Mese	RO	N
1329	Bb	-12 STORICO: Anno	HEX	Anno	RO	N
1329	bB	-12 STORICO: Ora	HEX	h	RO	N
1330	Bb	-12 STORICO: Minuti	HEX	min	RO	N
1330	bB	-12 STORICO: Secondi	HEX	Sec	RO	N
1331	Bb	-12 STORICO: Stato commutatore / Causa	HEX		RO	N
1331	bB	-12 STORICO: Codice evento	DEC		RO	N
1332	Bb	-13 STORICO: Data	HEX	Giorno	RO	N
1332	bB	-13 STORICO: Mese	HEX	Mese	RO	N
1333	Bb	-13 STORICO: Anno	HEX	Anno	RO	N
1333	bB	-13 STORICO: Ora	HEX	h	RO	N
1334	Bb	-13 STORICO: Minuti	HEX	min	RO	N
1334	bB	-13 STORICO: Secondi	HEX	Sec	RO	N
1335	Bb	-13 STORICO: Stato commutatore / Causa	HEX		RO	N
1335	bB	-13 STORICO: Codice evento	DEC		RO	N
1336	Bb	-14 STORICO: Data	HEX	Giorno	RO	N
1336	bB	-14 STORICO: Mese	HEX	Mese	RO	N
1337	Bb	-14 STORICO: Anno	HEX	Anno	RO	N
1337	bB	-14 STORICO: Ora	HEX	h	RO	N
1338	Bb	-14 STORICO: Minuti	HEX	min	RO	N
1338	bB	-14 STORICO: Secondi	HEX	Sec	RO	N
1339	Bb	-14 STORICO: Stato commutatore / Causa	HEX		RO	N
1339	bB	-14 STORICO: Codice evento	DEC		RO	N
1340	Bb	-15 STORICO: Data	HEX	Giorno	RO	N
1340	bB	-15 STORICO: Mese	HEX	Mese	RO	N
1341	Bb	-15 STORICO: Anno	HEX	Anno	RO	N
1341	bB	-15 STORICO: Ora	HEX	h	RO	N
1342	Bb	-15 STORICO: Minuti	HEX	min	RO	N
1342	bB	-15 STORICO: Secondi	HEX	Sec	RO	N
1343	Bb	-15 STORICO: Stato commutatore / Causa	HEX		RO	N
1343	bB	-15 STORICO: Codice evento	DEC		RO	N

10.10 Risoluzione problemi comunicazioni Modbus

Il sistema NON risponde solo in 3 casi:

- Hardware Failure (collegamenti errati, scheda spenta, guasto hardware,....)
- Il Node Address non è quello della scheda
- Il CRC del telegramma è errato.

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

10.11 Programmazione dei parametri da remoto



Accertarsi che il gruppo non si trovi nelle condizioni di creare situazioni pericolose, specie in postazioni non presidiate.
I nuovi valori dei parametri che vengono accettati sono IMMEDIATAMENTE operativi e modificano istantaneamente il comportamento della AGSC-10.

Quasi tutti i parametri programmabili della AGSC-10 sono raggiungibili e modificabili attraverso registri Modbus.
Perché essi possano essere accettati, occorre che la sezione della AGSC-10 interessata dal tentativo di variazione parametro NON si trovi nello stato di programmazione da tastiera, ossia che a display non sia presente la scritta "Pxx" o "Gxx".

10.12 Comandi da remoto



Accertarsi che il gruppo non si trovi nelle condizioni di creare situazioni pericolose, specie in postazioni non presidiate.
I comandi che vengono accettati sono IMMEDIATAMENTE operativi e modificano istantaneamente il comportamento della AGSC-10.

E possibile fornire alcuni comandi da remoto via Modbus alla AGSC-10, all'indirizzo 768 della sezione "Supervisor".
Perché essi possano essere accettati, occorre che la sezione della AGSC-10 interessata dal tentativo di variazione parametro NON si trovi nello stato di programmazione da tastiera, ossia che a display non sia presente la scritta "Pxx" o "Gxx".
I comandi supportati sono:

- **Reset breve (768.0).**
  Inviare"1" sul bit 0 del registro 768 ha lo stesso effetto di premere brevemente il tasto Reset da tastiera. Utile soprattutto per tacitare eventuale segnale acustico.
- **Reset lungo (768.1).**
  Inviare"1" sul bit 1 del registro 768 ha lo stesso effetto di premere a lungo il tasto Reset da tastiera. Utile soprattutto per eseguire da remoto il reset avaria.
- **Attivazione/Disattivazione richiesta avviamento automatico in modo 'SCR'(EJP2) (768.8).**
  Il comando agisce solo se la AGSC-10 si trova in modo 'Automatico'.
  Inviare"1" sul bit 8 del registro 768 ha lo stesso effetto di comandare la linea J1-3, mentre inviare "0" equivale a rimuovere il comando.
  Valgono tutti i limiti e le condizioni già descritti per l'avviamento automatico da linea 'SCR'.
  Vedere i dettagli nella sezione 'Stato operativo Automatico'.
- **Attivazione/Disattivazione richiesta avviamento automatico in modo 'Test' (EJP1) (768.9).**
  Il comando agisce solo se la AGSC-10 si trova in modo 'Automatico'.
  Inviare"1" sul bit 9 del registro 768 ha lo stesso effetto di comandare la linea J1-7, mentre inviare "0" equivale a rimuovere il comando.
  Valgono tutti i limiti e le condizioni già descritti per l'avviamento automatico da linea 'SCR'.
  Vedere i dettagli nella sezione 'Stato operativo Automatico'.

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

11 USO AVANZATO – Modalità diagnostica 'SCOPE'

La sezione 'Generator' della AGSC-10 è in grado di mostrare le forme d'onda delle tensioni e delle correnti misurate.
Lo fa in 2 modi:

- Con opportuni comandi Modbus (bassa velocità), detta "GRAPH MODE".
  E' "trasparente" rispetto al modo di normale funzionamento e non crea interferenze di alcun tipo.
  Viene eseguita come qualsiasi comando Modbus, salvo per il fatto che la velocità di comunicazione DEVE essere 115.200 bps.
  Il segmento trifase delle tensioni e correnti è rappresentato su 62 punti effettivi in una 'finestra di tempo' di circa 26 mSec, poco più di una sinusoide a 50Hz.

- In modalità esclusiva detta 'SCOPE MODE' (alta velocità).
  Richiede che la sezione 'Generator' abbandoni temporaneamente le proprie funzioni di misura e controllo dei parametri elettrici per dedicarsi in modo intensivo alla trasmissione ad alta velocità i campioni delle correnti e delle tensioni con protocollo proprietario a 115.200 bps.
  Il segmento trifase delle tensioni e correnti è rappresentato su 240 punti effettivi in una 'finestra di tempo' di circa 100 mSec, circa 2 sinusoidi a 50Hz.
  A questa modalità si accede con opportuno comando Modbus dal normale modo operativo, come descritto nella sezione dedicata ai registri Modbus.
  Dato che quando si accede a questa modalità il motore normalmente è in moto, venendo a mancare le protezioni elettriche potrebbero verificarsi situazioni di pericolo. E' stato quindi inserito sia un avviso a display per indicare la situazione, sia un tempo di sicurezza di 30 secondi al termine del quale se non si esce dalla modalità 'SCOPE' attraverso il previsto comando, la AGSC-10 provvede ad eseguire un reset automatico della sezione 'Generator' e quindi, per sicurezza, ad arrestare il motore.

Se si vuole prolungare il tempo di diagnosi oltre i 30 secondi, si deve premere il tasto 

della sezione 'Generator' e i 30 secondi vengono reimpostati.



Per poter usare queste funzioni, al momento esistono 2 software:

- **SW-MBCOMM-DEMO,** per avere un idea di massima dell'andamento dei segnali elettrici in entrambi i modi (GRAPH e SCOPE)
- **SW-SCOPE-PRO,** solo per il modo 'SCOPE', per misure accurate e analisi armonica

Si rimanda ai relativi manuali d'uso di questi programmi per ulteriori dettagli.

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

12 Specifiche Tecniche

Alimentazione ausiliaria

Tensione:	
- valore nominale Vdc da batteria	**12 O 24 Vdc**
- campo d'impiego	**0.9...1.3 UAUX**
- potenza assorbita massima	**4 W**

Tipologia di Misura

Tensioni, correnti e potenze	**True RMS fino alla 20ma armonica**
Tensioni e correnti	**Fattore di cresta = 2.5**

Circuiti d'entrata voltmetrici

Tensione linea-linea:	
- modelli per inserzione diretta	**max 500 V**
- modelli per inserzione da TV/100	**max 125 V**
- sovraccarico permanente	**120%**
- sovraccarico termico (1 s)	**150%**
- impedenza d'ingresso circuiti voltmetrici ins. Diretta	**≈ 2 MΩ Fase-Neutro/Fase-Fase**
- impedenza d'ingresso circuiti voltmetrici da TV/100	**≈ 500 KΩ Fase-Neutro/Fase-Fase**
- campo di regolazione rapporto TV	**50…4615VLN (87… 8kVLL)**

Circuiti d'entrata amperometrici

Corrente:	
- corrente nominale	**5 A**
- sovraccarico permanente	**120%**
- sovraccarico termico (5 s) (1,2VA ai morsetti)	**200%**
- campo di regolazione rapporto TA	**5…4500**

Misura di tensione ai morsetti

Campo di misura:	
- campo di misura VLN (tensione di fase con inserzione diretta)	**0...290 V (0…500VLL, calcolata come VLN * √3)**
- campo di misura VLN (tensione di fase con inserzione da TV/100)	**0... 72.5 V (0…125VLL, calcolato come VLN * √3)**
- precisione	**0.5% f.s ± 2 digit**

Misura di corrente ai morsetti

Campo di misura:	
- campo di misura con inserzione su secondario TA	**0.05...5.00 A**
- precisione nel campo di misura 0.05...5.00 A	**0.5% f.s ± 2 digit**

Misura di frequenza su singola fase V1

Campo di misura:	
- valore nominale(1)	**50 / 60 Hz**
- campo di misura	**45...80 Hz**
- precisione	**0.3% vm ± 1 digit**
- tempo risposta	**< 300mS**

Misura Potenza Attiva (P1, P2, P3)

- campo di misura	**85 MW**
- precisione	**1% f.s ± 2 digit**

Misura Potenza Reattiva (Q1, Q2, Q3)

- campo di misura	**85 MVAR**
- precisione	**1% f.s ± 2 digit**

Misura Potenza Apparente (S1, S2, S3)

- campo di misura	**85 MVA**
- precisione	**1% f.s ± 2 digit**

Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

Misura Energia Attiva (Wh)

- contatori import / export	**Due separati**
- azzerabili	**Si**
- periodo contabilizzazione	**15 minuti**
- conteggio energia	**4.294.967.295 kWh**
- precisione con corrente 0.05...1.0 In	**2% fs ± 2 digit**

Misura Energia Reattiva (VARh)

- conteggio energia	**4.294.967.295 kVARh**
- azzerabile	**Si**
- periodo contabilizzazione	**15 minuti**
- precisione con corrente 0.05...1.0 In	**2% fs ± 2 digit**

Misura del fattore di potenza

- campo di misura cosφ	**-1…0…+1**
- precisione con corrente 0.1...1.0 In e tensione 0.8...1.2 Un	**2% fs ± 2 digit**

Misura delle tensioni equivalenti trifase

- misura tensione equivalente su impianto trifase senza neutro	**V=(V12+V23+V31)/3**

Ore di funzionamento

- Ore funzionamento totali	**hh:mm presenza tensione ausiliaria**
- Ore funzionamento parziali	**hh:mm da reset precedente**

Filtro digitale

- Costante di tempo di integrazione delle misure	**Average 1…15**

Trasformatori Amperometrici compatibili

- Corrente nominale	**5 A**
- Rapporto di trasformazione	**1…900**

Caratteristiche meccaniche

- tipo di montaggio	**incasso DIN43700**
- grado di protezione	**apparecchio completo IP20/ frontale IP55**

Caratteristiche elettriche seriale

Isolamento galvanico

- RS 485	**3kV**

Condizioni ambientali

temperatura ambiente:

- campo nominale	**0...+45 °C**
- campo estremo	**-5...+55 °C**
- temperatura d'immagazzinamento	**-10...+70 °C**
- umidità relativa	**10...95 %**
- pressione atmosferica	**70...110 kPa**

Norme di riferimento

Norme CEI:

- Sicurezza	CEI EN 61010-1	300V CLASSE III
- Precisione	CEI EN 60688	
- Compatibilità elettromagnetica (immunità)	CEI EN 61000-6-2 (ex EN 50082-2)	
- Compatibilità elettromagnetica (emissione)	CEI EN 61000-6-4 (ex EN 50081-2)	
- Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)	CEI EN 60529	

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

13 Allegato – Versione ETH2S (Ethernet-RS485)

13.1 Presentazione

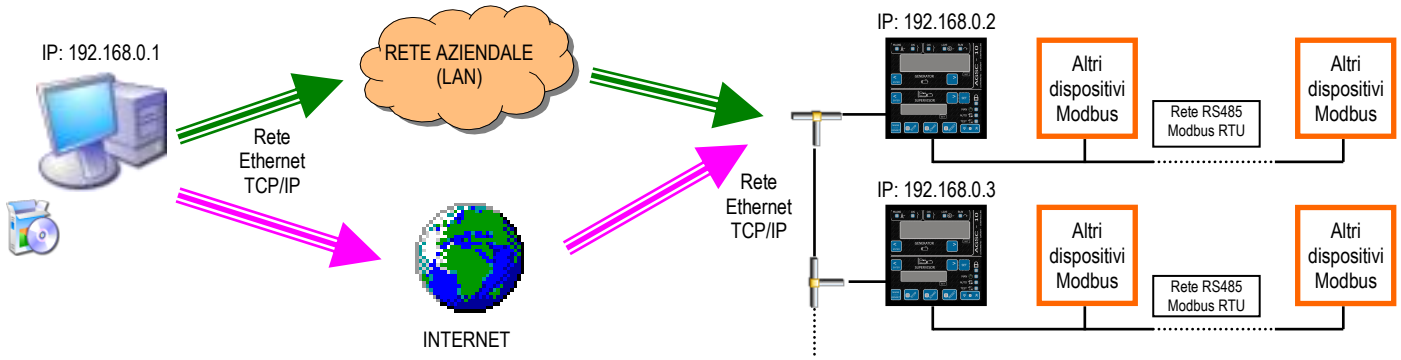
La **AGSC-10.ETH2S** dispone di una sezione di conversione trasparente Ethernet-RS485 del tutto autonoma.

Viene fornito il necessario kit di installazione software **SW-BDST-ETH2S (Bytronic Device Server Toolkit),** che permette sostanzialmente di configurare sia la sezione LAN per essere utilizzata come una porta seriale RS232 virtuale, sia il personal computer per utilizzare la propria connessione TCP/IP come una qualsiasi porta seriale RS232.
I pacchetti TCP/IP sulla LAN Ethernet vengono convertiti in dati binari seriali in modo assolutamente trasparente per l'Utente.

Dopo aver quindi installato il pacchetto software sul PC e collegata una l'AGSC-10 alla stessa LAN del PC, le utilities consentono di:

- Assegnare un **indirizzo IP univoco** alla centralina (es. 192.168.0.2)
- Creare sul PC una **porta virtuale** "COMx" (es. COM6) per ogni AGSC-10.ETH2S presente sulla rete, che fa riferimento all'indirizzo IP della AGSC-10 stessa a patto che risulti raggiungibile, ad esempio eseguendo con successo il 'ping' del suo indirizzo. Qualsiasi software di supervisione (SCADA o altro) che disponga del protocollo di comunicazione Modbus RTU che invierà i propri dati alla porta RS232 virtuale così creata, sarà in grado di dialogare con la corrispondente AGSC-10 senza preoccuparsi di alcuna conversione di protocollo.

Fatto ciò, si sarà in grado di comunicare non solo con la corrispondente AGSC-10.ETH2S, ma anche con TUTTI i dispositivi MODBUS connessi sulla sua rete RS485, che come già detto devono comunicare alla stessa velocità e possono essere raggiunti dalle richieste Modbus RTU al proprio indirizzo di nodo.



13.2 Connessioni ETH2S



J11	Segnale	Descrizione	Note
1	RS485-A ETH	Connessione RS485 della scheda ETH2.	Da collegare a J4-37
2	Non collegato		
3	RS485-B ETH	Connessione RS485 della scheda ETH2.	Da collegare a J4-36

LAN-WEB	Connessione Ethernet alla Local Area Network.

J12	Segnale	Descrizione	Note
1	Non collegato		
2	Alimentazione **Positiva** ETH	Collegamento positivo di alimentazione	Per sistemi a 12V collegare a J10-55. Se a 24V, a J1-56
3	Alimentazione **Negativa** ETH	Collegamento negativo di alimentazione	Da collegare a J10-58

J13	Non utilizzato nella versione ETH2

© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

13.3 Caratteristiche tecniche dell'opzione ETH2S

Per quanto riguarda l'interfaccia Ethernet (connessione LAN-WEB):

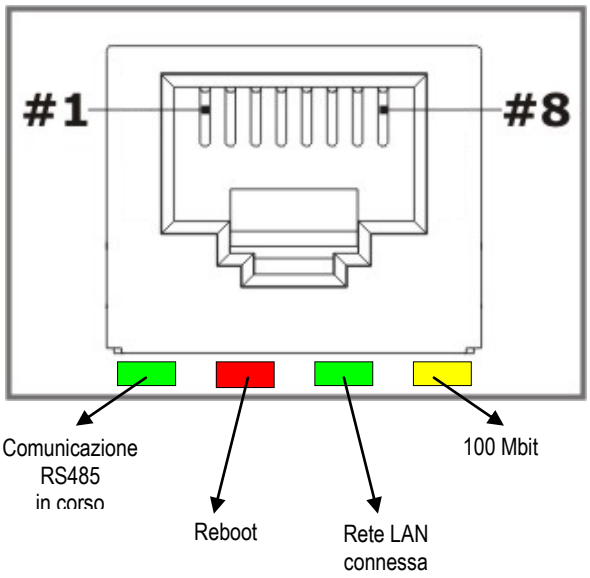
- Connettore Ethernet standard **RJ45**
- Velocità della porta Ethernet: **10/100 Mbit**
- Segnalazione dello stato operativo tramite **4 led diagnostici**
- Porta Ethernet **isolata galvanicamente**
- Alimentazione autonoma (non si alimenta dal cavo Ethernet o dalla rete dati)
- Supporta i **protocolli UDP, ICMP (ping), DHCP** (senza Virtual COM)
- Temperatura di funzionamento [-5 ÷ +55] °C

Per quanto riguarda la sezione RS485 (connessione J11):

- Velocità di trasmissione su RS485 **da 150 a 115200 bps,** da specificare all'ordine.
- RS485 **isolata galvanicamente** fino a 3kV

Il Led Verde (**ON**) indica la presenza dell'alimentazione all'opzione ETH2.
Il Led Giallo (**GO**) non è usato.

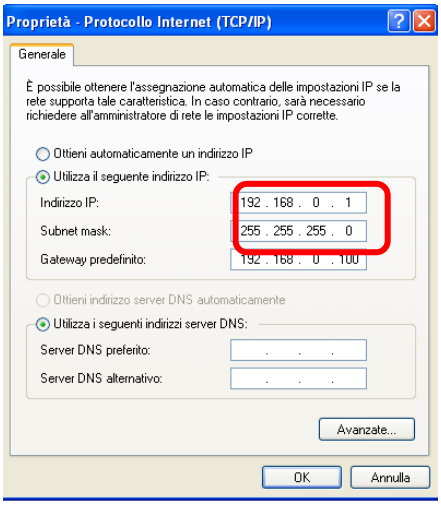
Sotto il connettore di rete, sono presenti 4 led (dietro la mascherina plastica bianca), che hanno il seguente significato:



© Bytronic s.r.l.
Via Como, 55 – 21050 Cairate (VA) – Tel. 0331/312523 – Fax. 0331/313077 - WEB: www.bytronic.it - e-mail: bytronic@bytronic.it
Vietata la riproduzione e la diffusione anche parziale non autorizzata

13.4 Pre-requisiti e avvertenze

- Per stabilire correttamente la comunicazione tra il PC e la AGSC-10 via LAN, occorre che l'indirizzo IP del PC e quello che verrà assegnato alla AGSC-10 con il software di configurazione appartengano alla stessa sottorete (subnet).
  L'indirizzo IP e la sottorete su un PC sul quale è presente un sistema operativo Windows(™) possono essere rilevate dalle proprietà della connessione di rete, nel componente Protocollo di Rete (TCP/IP):



  Nell'esempio, vediamo che la subnet mask 'blocca' i primi 3 numeri dell'indirizzo IP di rete e pertanto i primi 3 della AGSC-10 dovranno essere uguali (192.168.0). L'ultimo deve essere univoco nella rete, cioè deve essere diverso da quello di ogni altro dispositivo connesso alla stessa LAN.

- La velocità della comunicazione RS485 delle 2 sezioni della AGSC-10 (Generator e Supervisor) deve essere la stessa di quella dell'opzione ETH2S, dal momento che ciascuna sezione dispone di un proprio parametro (G18 per la sezione 'Generator' e P49 per la sezione 'Supervisor'). Si faccia riferimento al manuale della AGSC-10.

- I numeri di nodo Modbus delle 2 sezioni della AGSC-10 (Generator e Supervisor) devono essere unici sulla rete RS485, dal momento che ciascuna sezione dispone di un proprio parametro (G19 per la sezione 'Generator' e P50 per la sezione 'Supervisor'). Si faccia riferimento al manuale della AGSC-10.

13.5 Esempio di progetto di ampliamento di una rete Modbus con AGSC-10.ETH2S

Ipotizziamo che esista una rete RS485 Modbus RTU di 3 strumenti pre-esistente, con indirizzi 1, 2 e 3.
Supponiamo che gli strumenti comunichino a 19200 bps con un PC, sul quale è installato un software di gestione che usa la porta seriale dotata di convertitore RS485.
Per esigenze logistiche, si vuole mantenere il software di gestione originale con eventuale estensione alla gestione della AGSC-10 ma il PC non potrà più avere accesso diretto alla rete RS485 locale, che dovrà essere gestita da remoto via LAN o via INTERNET.
Si dovrà procedere in questo modo:

- Ordinare una AGSC-10 con codice **AGSC-10.ETH2S**
- Ottenere il kit di installazione **SW-BDST-ETH2S (Bytronic Device Server Toolkit)**
- Con l'apposita utility di configurazione della AGSC-10 (**DS Manager – Network Settings**), impostare correttamente l'indirizzo IP coerentemente con la subnet, preparando anche gli altri parametri di configurazione Network (vedere uso di DS Manager) controllando soprattutto che la porta non sia già usata dal PC per TCP o UDP (usare per esempio il comando NETSTAT –A per avere la lista delle porte in uso)
- Con la stessa utility (**DS Manager – Serial Settings**), configurare i parametri di comunicazione seriale per 19200,n,8,1
- Installare la AGSC-10 sulla rete RS485, assegnando i numeri di nodo univoci alle 2 sezioni 'Generator' e 'Supervisor' (esempio 4 e 5), e impostando la velocità di ciascuna sezione a 19200 bps (G18 = 1 e P49 = 1)
- Collegare la AGSC-10 alla sua rete locale e verificare che sia accessibile dal PC (usare ad esempio il comando ping all'indirizzo IP della AGSC-10 per verificare se risponde). Nel caso di connessione via Internet, bisognerà configurare correttamente i gateway dei rispettivi punti di accesso ed eseguire comunque un test per verificare l'accessibilità.
- Installare sul PC la porta seriale virtuale con l'utility **VSP Manager,** in modo che la porta COM così creata si riferisca all'indirizzo IP e al numero di porta TCP/UDP della AGSC-10.
- Configurare il software di gestione Modbus RTU per usare la porta COM virtuale così creata.

Se tutto è stato svolto correttamente, il software di gestione può connettersi in modo del tutto trasparente agli stessi oggetti con i quali comunicava in precedenza, senza alcuna modifica (indirizzi Modbus 1, 2 e 3). In più, ora esso potrà essere ampliato per gestire i dati della AGSC-10 agli indirizzi 4 e 5.

I grandi vantaggi sono sostanzialmente 2:

- Si è ottenuta la remotazione via LAN/Internet non solo del dispositivo AGSC-10 ma di una intera rete RS485
- Si è conservato il software di gestione originale, che non ha bisogno di essere riscritto ma solo ampliato.