



Centralina di acquisizione dati e telecontrollo ECO2



Fascicolo centralina
Eco2

Revisione: GG.01.05-04





Centralina elettronica ECO2



La centralina ECO2 offre una ampia flessibilità per varie tipologie di applicazioni ed è particolarmente adatta in tutti i casi in cui sia indispensabile la funzione di acquisizione dati abbinata a funzioni di comando.

E' dotata di input analogici e input/output digitali che consentono lo svolgimento automatico di funzioni di acquisizione e memorizzazione dati, elaborazione ed esecuzione di comandi sia di propria iniziativa (in base ai dati acquisiti) sia tramite comandi da centro di controllo remoto.

Alla centralina possono essere collegati svariati tipologie di sensori di utilità per il monitoraggio specifico nei diversi settori di intervento.

Il sistema ECO2 è caratterizzato da un basso consumo e può essere alimentato con un pannello fotovoltaico, ciò lo rende adatto anche per applicazioni in assenza di alimentazione da rete (es. stazione meteorologica periferica).

Perfettamente integrabile nel contesto di reti di monitoraggio, può essere facilmente programmato sia in remoto che in locale consentendo la realizzazione di sistemi di controllo ad intelligenza distribuita. La facile programmabilità della centralina consente di adattare lo strumento alle complesse esigenze che si possono riscontrare in alcune reti di monitoraggio.

Oltre che ad operare singolarmente può essere collegata ad altri sistemi di controllo, come ad esempio un PLC, e gestire in modo parziale o totale le funzionalità del medesimi.

Campi di applicazione

L'ECO2 è disponibile in varie versioni, in funzione delle applicazioni specifiche.

I maggiori settori di applicazione sono:

- ***Meteorologia ed Agrometeorologia;***
- ***Monitoraggio ambientale; idrico e geologico;***
- ***Industria e Discariche controllate;***
- ***Telecontrollo e telediagnostica;***
- ***Irrigazione; serre e climatizzazione;***
- ***Progetti sperimentali; applicazioni particolari.***

La facilità di collegamento verso il mondo "esterno" rende gli ECO2 facilmente integrabili in sistemi complessi esistenti o permette la realizzazione di reti di monitoraggio utilizzando diversi supporti trasmissivi.

La disponibilità di varie interfacce di comunicazione (RS232C, RS485 o RS422), permette inoltre di realizzare reti locali e quindi di monitorare ampie aree, con più ECO2, specializzando all'occorrenza le singole centraline.



Centralina elettronica ECO2 - scheda tecnica



Processore:	16 bit NEC V25 realizzato in tecnologia CMOS.
Memoria:	Ram 128 Kbyte tamponata; Eprom 128 Kbyte.
Alimentazione:	a basso consumo 12-30 Vcc.
Consumi:	<ul style="list-style-type: none"> • 65 mA. alla tensione di 12 Vcc.; • 40 mA. alla tensione di 24 Vcc..
Batteria interna:	per mantenimento configurazione e dati memorizzati.
Interfaccia seriale:	<ul style="list-style-type: none"> • n. 01 seriale RS232 (espandibile a 2); • n. 01 seriale RS232/CL (espandibile a 2).
Ingressi/Uscite (configurazione base):	<ul style="list-style-type: none"> • n. 8 ingressi analogici 16 bit (espandibile a 16 o più); • n. 8 ingressi digitali optoisolati 12-24 Vcc., per funzione contatori e/o controllo apparati (espandibile a 16 o più); • n. 8 uscite digitali 12-24 Vcc. 0,5 A. per comando attuatori e/o sistemi di allarme (espandibile a 16 o più).
Tempo di scansione ingressi:	lettura completa dei canali analogici 125 msec.
Tempi di registrazione:	impostabile da utente indipendentemente per ogni canale da 1 sec. a 24 ore
Funzioni di registrazione	impostabile da utente indipendentemente per ogni canale con valori minimi, medie massimi, orari di minimo e massimo, medie angolari e contatori, ecc.
Interfaccia utente:	led luminosi di diagnostica a bordo della centralina; display LCD due righe con tastiera (collegabile a una seriale, opzionale); collegamento ad un P.C. tramite seriale RS232 (in modo diretto o remoto).
Contenitore:	compatto in NORYL auto estinguente.
Dimensioni:	157 x 71 x 90 mm.
Montaggio:	su barra OMEGA – DIN EN 50022 (guida DIN).
Quadro stagno:	per applicazioni da esterno, il contenitore della centralina è inserito in quadro stagno IP65 con serratura a chiave di adeguate dimensioni per ospitare gli accessori previsti (es. apparati di comunicazione; batteria tampone; ecc.).
Compatibilità elettromagnetica:	progettazione ed esecuzione in conformità alle norme CE.
Comunicazione:	<ul style="list-style-type: none"> • RS232 per collegamento diretto a PC fino a 38400 bps; • modem telefonico su linea telefonica commutata; • modem radio VHS/UHF (disponibile versione con modem radio integrato); • modem cellulare GSM con gestione SMS.
Condizioni operative:	temperatura - 30 + 80°C; umidità relativa 0 – 100% non condensante.
Protezioni da scariche e disturbi:	impedenze, transil da 600 VA, diodi e resistenze.
Orologio/Datario:	quartzato di alta precisione
Autodiagnosi:	automatica tramite programma interno

DigitEco s.r.l. si riserva il diritto di apportare modifiche senza alcun preavviso alle caratteristiche tecniche riportate.



Marcatura CE

In osservanza delle norme di installazione per applicazioni standard e/o industriali il modulo della serie ECO2 viene installato all'interno di armadi elettrici o quadri in vetroresina oppure metallici messi a terra.

Per quanto riguarda i dati sulla compatibilità elettromagnetica, la centralina ECO2 è stata sottoposta a prove secondo le norme:

- EN 61000-4-2 (resistenza alla scarica elettrostatica),
- EN 61000-4-3 (resistenza a campi elettromagnetici) ed
- EN 61000-4-4 (resistenza a tensioni transitorie di disturbo Burst).

Alcune funzionalità

Chiamata autonoma della stazione

La stazione ECO2, se collegata ad apparati di trasmissione dati, può di sua iniziativa inviare delle chiamate verso i numeri telefonici prefissati.

L'adozione di questo sistema consente di:

- inviare la chiamata sulle frequenze prefissate nel caso di collegamento radio UHF/VHF;
- selezionare in maniera automatica numeri telefonici prescelti con l'invio della chiamata nel caso di collegamento con telefonia fissa o mobile;
- gestire lo stato della linea/frequenza (occupato, non risposta, verifica dell'intensità del segnale, ecc.);
- gestire in maniera automatica la richiamata;
- inviare la tonalità di allarme o il messaggio registrato.

L'utilizzo di tecnologia GSM consente l'utilizzo del servizio Short Message SMS per l'invio in chiaro di messaggi sui cellulari prefissati.

Il modem cellulare adottato è gestito completamente dal software presente nell'unità ECO2, ed è programmabile mediante comandi Hayes in accordo con la normativa GSM 07.07 e GSM 07.05. E' in grado di sfruttare tutti i servizi offerti dall'abbonamento GSM prescelto.

Ponte radio ripetitore

Nel caso di gestione di una rete di più stazioni con trasmissione radio UHF/VHF, si ha la possibilità che una stazione ECO2 funga da ponte ripetitore nei confronti di un'altra stazione altrimenti non raggiungibile da parte del centro di controllo.

Gestione sensori con uscita seriali

L'integrazione di protocolli di sensori particolari (come ad esempio sonde multiparametriche) consente la loro completa gestione tramite collegamento seriale RS232.

Espansione illimitata

Le centraline ECO2 possono essere collegate in cascata tra loro tramite una delle uscite seriali RS-232, questa possibilità rende il "sistema" estremamente modulabile, flessibile ed espandibile.



Modulo di interfacciamento

ECO2 può essere usato in tutti quei casi in cui occorre adattarsi a situazione già esistenti.

Infatti, pur conservando le usuali caratteristiche dell'ECO2, può essere utilizzato per interfacciare sistemi intelligenti già presenti (ad esempio sistemi di acquisizione dati, PLC, regolatori, attuatori ecc.) effettuandone il controllo e la gestione.

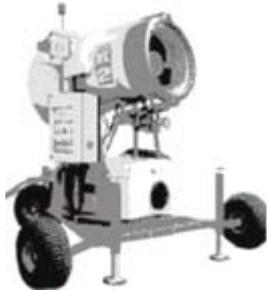
Nel caso in cui sia necessario interfacciare apparecchiature non intelligenti, che richiedono un semplice trasferimento di comandi e dati, può fornire l'intelligenza sufficiente per la gestione delle comunicazioni su un qualunque tipo di supporto trasmissivo.

Può essere utilizzato nei casi in cui è necessario integrare su un unico supporto di trasmissione più periferiche, diverse nelle modalità di utilizzo, e che difficilmente potrebbero coesistere.

All' ECO2 possono venire collegati sia input che output digitali, utili ad esempio per integrare comandi che non è conveniente utilizzare su PLC.

La sua flessibilità consente di predisporre sia un modulo utilizzabile solo come interfacciamento al controllore di processo, sia un modulo che può essere dotato anche di input e di output digitali e di input analogici.

Possono essere demandate anche le funzionalità di gestore di rete con funzionamento continuo nell'ambito di reti di telecontrollo.



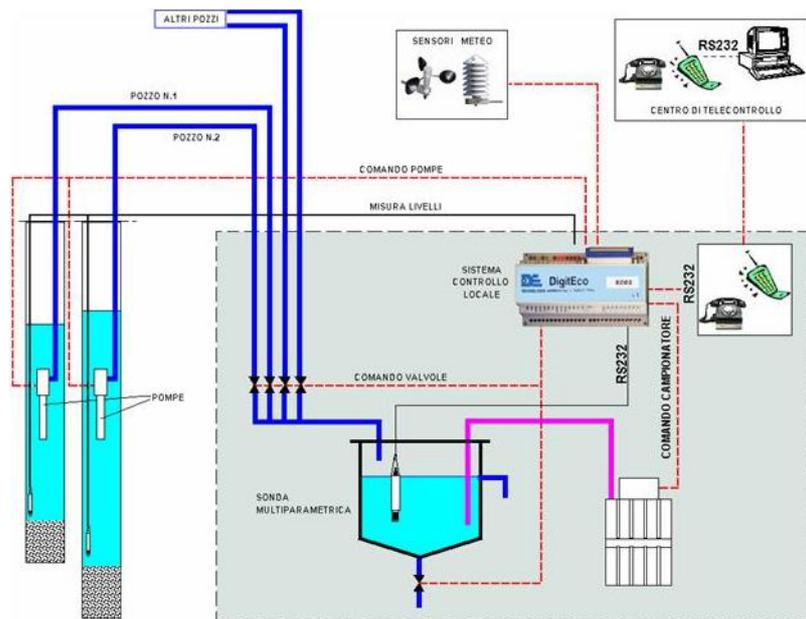
Gestione remota di una rete di Cannoni da innevamento artificiale.



Gestione remota di stazioni idro-meteorologiche complesse con analizzatori in cabina prefabbricata e climatizzata.



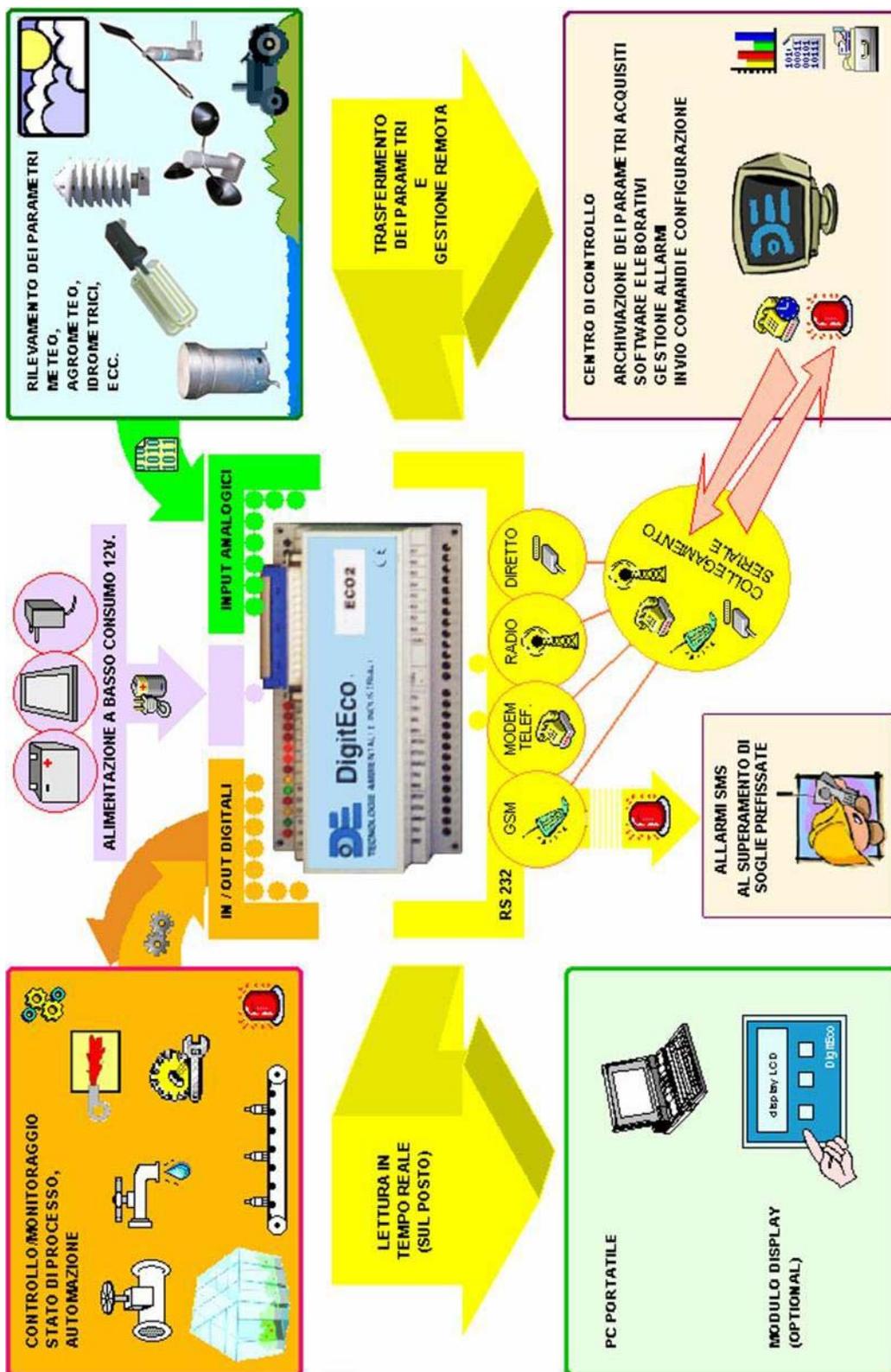
Gestione remota di stazioni per monitoraggio pozzi e qualità acqua con gestione remota campionatore refrigerato.



DigitEco s.r.l. si riserva il diritto di apportare modifiche senza alcun preavviso alle caratteristiche tecniche riportate.



Esempio di utilizzo di una centralina ECO2



DigitEco s.r.l. si riserva il diritto di apportare modifiche senza alcun preavviso alle caratteristiche tecniche riportate.