

Elettromax opera e realizza sistemi di monitoraggio e automazione nel settore meteorologico, delle indagini ambientali, industriali e della trasmissione dati.

La nostra missione consiste nel realizzare sistemi di monitoraggio “chiavi in mano” che rispondano alle reali esigenze ed agevolino il lavoro del Cliente, facilitandone l'utilizzo e rendendolo più ampio ed efficace possibile.

Ogni impianto è da noi progettato, realizzato e fornito analizzando e proponendo soluzioni innovative e personalizzate. E' nostro compito garantire il massimo livello qualitativo, tecnologico e operativo del prodotto finale.

L'obiettivo è la soddisfazione del cliente attraverso la proposta di soluzioni che tengano conto dei più avanzati trends tecnologici che hanno come finalità la creazione di soluzioni uniche e su misura alle esigenze del cliente.

Svolgendo direttamente tutte le attività, dallo studio, alla produzione, alla realizzazione e manutenzione, Elettromax è in grado di garantire nel tempo la disponibilità di ricambi, accessori e la totale assistenza per i sistemi forniti.

I principali prodotti di Elettromax sono:

- ➔ Stazioni meteorologiche;
- ➔ Reti di telecontrollo acquedotti e gasdotti;
- ➔ Sistemi di automazione industriale;
- ➔ Laboratori mobili per la rilevazione della qualità dell'aria;
- ➔ Laboratori fissi per la rivelazione dell'inquinamento idrico;
- ➔ Software di acquisizione dati;
- ➔ Firmware dedicati per automazioni con PLC;

I principali servizi di Elettromax sono:

- ➔ Studi di fattibilità;
- ➔ consulenza e valutazione delle esigenze del cliente sia per la realizzazione di impianti di monitoraggio che per individuali problematiche, valutazione di integrazione di sistemi preesistenti;
- ➔ progettazione e coordinamento per la fornitura di impianti “chiavi in mano”, valutazione e comprensione delle problematiche individuali ed esigenze del cliente;
- ➔ servizi di installazione, messa in funzione e collaudo di quanto fornito;
- ➔ servizi di manutenzione ed assistenza post-vendita, anche con la stipula di contratti personalizzati e con teleassistenza a distanza;
- ➔ predisposizione di corsi di istruzione e addestramento del personale incaricato all'utilizzo e controllo degli impianti forniti;
- ➔ predisposizione di Siti WEB con aggiornamento automatico dei dati in Internet.

STAZIONI METEO

Elettromax realizza reti di monitoraggio automatiche per il rilevamento di parametri meteorologici e ambientali.

Le stazioni periferiche di controllo idrogeologico di nostra produzione, insieme al software di gestione, realizzano uno strumento potente e flessibile di semplice utilizzo.

Si tratta di centraline elettroniche, progettate per resistere anche in condizioni ambientali avverse, dotate di sensori che rilevano parametri fisici ambientali di vario genere (movimenti geologici, eventi meteorologici, livelli delle acque, livelli neve, temperature ecc). I dati registrati da queste centraline possono essere in ogni momento monitorati a distanza tramite un personal computer che si collega alle stesse via rete telefonica tradizionale, ponte radio, rete cellulare GSM-GPRS, fibra ottica. Sono dotate di un display locale utile per visualizzazione dei dati, la manutenzione e la diagnostica di eventuali problemi.

Sono inoltre disponibili funzionalità aggiuntive per implementare sistemi di automazione che controllano paratoie e sbarramenti per la regolazione dei flussi di acqua.

Principali indicazioni di utilizzo:

- Controllo di frane.
- Eventi geologici in alta quota.
- Vettoriamento idrico
(gestione a distanza di canali irrigui)
- Eventi meteorologici.
- Monitoraggio livelli e portate fiumi, canali, laghi, bacini.
- Automazione di paratoie e sbarramenti.



All'utente finale per gestire una singola stazione o una rete di centraline sono richiesta solamente poche intuitive operazioni di controllo che vengono svolte tramite il **SOFTWARE DI SUPERVISIONE** (vedi relativa scheda).

Esempio di stazione Meteo



SOFTWARE DI SUPERVISIONE

Elettromax realizza in proprio il software necessario all'interfacciamento dei prodotti di nostra produzione.

Tramite il **software di supervisione** è possibile raccogliere, da una qualunque postazione remota dotata di linea telefonica (ufficio, sede di consorzio, etc.) i dati acquisiti istante per istante dalle proprie centraline di monitoraggio.

Il programma permette di collegarsi alle centraline di rilevamento

- tramite rete telefonica tradizionale;
- tramite rete cellulare GSM-GPRS;
- tramite ponte radio.
- tramite fibra ottica.

E' possibile visionare i parametri acquisiti in diretta, ed anche scaricare i dati raccolti per immagazzinarli nel corso del tempo, dando la possibilità di fare analisi statistiche sugli stessi.

Per progetti di automazione di una certa complessità, è possibile avvalersi di software commerciale (ambiente Citect), che si interfaccia perfettamente con le centraline di produzione Elettromax.



MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Elettromax ha progettato e realizzato un proprio modello di centralina mobile per il rilevamento dei parametri chimico-fisici dell'aria.

La stazione mobile per il rilevamento degli inquinanti atmosferici, **Zephyr_01**, unisce la flessibilità di un mezzo itinerante alla completezza di una stazione fissa.

Gli strumenti installati sul mezzo mobile sono certificati dal costruttore per l'utilizzo nell'analisi pubblica dell'aria.

I principi chimico-fisici utilizzati per la misurazione sono realizzati secondo le principali norme di riferimento: ISO, ANFOR, TÜV. Tutti gli strumenti sono omologati nei principali paesi: Francia, U.S.A., Germania, Italia, Gran Bretagna, Russia.



Sensori per grandezze meteo a bordo della stazione Zephyr_01:

- Direzione del vento.
- Velocità del vento.
- Temperatura dell'aria.
- Entità delle precipitazioni piovose in un dato periodo di tempo.

Inquinanti monitorati dalla stazione Zephyr_01:

Gli analizzatori presenti sul mezzo mobile sono:

- Analizzatore automatico per anidride solforosa (SO₂).
- Analizzatore automatico per gli ossidi di azoto (NONox-NO₂).
- Analizzatore automatico per ossido di carbonio (CO).
- Analizzatore automatico per ozono (O₃).
- Analizzatore automatico per polveri (totali, PM₁₀, PM_{2,5}).

MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA

Elettromax realizza impianti di monitoraggio automatici per il rilevamento, il telecontrollo e la segnalazione di allarmi dei parametri idrologici ed il monitoraggio della qualità delle acque.

Per quest'ultima viene impiegata una stazione fissa - solitamente collocata in locali appositamente predisposti in prossimità di torrenti o fonti d'acqua da monitorare - che rileva in continuo gli inquinanti idrici. Alla stazione sono collegati molteplici analizzatori chimici connessi ad un computer dedicato che funge da centro di acquisizione dati.

Tramite il software di acquisizione - realizzato in ambiente Microsoft ed include banche dati Access o SQL Server - è possibile raggruppare i dati in tabelle, grafici, istogrammi, ecc.

L'archiviazione e l'elaborazione dei dati viene sviluppata conformemente alle normative attuali.

La trasmissione degli stessi al centro di elaborazione (localizzato a distanza) avviene su rete telefonica tradizionale o rete cellulare tramite modem GSM.



Inquinanti monitorati dalla stazione:

- Ph
- Conducibilità
- Ossigeno disciolto
- Ammoniaca
- Fosfati
- Nitrati
- Cloro totale e residuo
- Torbidità
- Carico organico COD e TOC

MONITORAGGIO PIATTAFORME DI ESTRAZIONE DEL GAS

Negli ultimi anni sono stati sviluppati sistemi di controllo per il monitoraggio dei parametri di funzionamento per le piattaforme di estrazione di gas metano nei mari Adriatico e Ionio. Entro breve verranno estesi in Kazakistan tramite la collaborazione di Gazprom. Il progetto è tuttora in corso di sviluppo per il cliente Eni/Agip in collaborazione con Telespazio Spa (gruppo Finmeccanica).

Elettromax fornisce i propri kit di telemetria che vengono montati a bordo delle piattaforme di estrazione del gas, per rilevare costantemente i parametri elettrici dei quadri di estrazione (stato di alimentazione, potenza assorbita, tensione/corrente/fase e allarmistica). I dati raccolti dalle centraline Elettromax vengono inviati via satellite, GSM, o Radio al centro di controllo di Telespazio - di nostra realizzazione - che può così monitorare lo stato complessivo dell'intera rete di estrazione.

La prima fornitura è stata avviata da Elettromax nell'anno 2007, e sino ad oggi sono state allestite con questo sistema più di 60 piattaforme posizionate nel mare Adriatico e nello Ionio.



LAVORI PIU' SIGNIFICATIVI

Telespazio Spa - Divisione Finmeccanica - Roma

Fornitura di sessanta sistemi di telemetria a controllo remoto GSM/GPS.

Il sistema consente il controllo e il monitoraggio dei parametri di funzionamento per le piattaforme di estrazione di gas metano dagli uffici di Roma.

Telespazio S.p.a. - Regione Molise

Fornitura e installazione di 5 postazioni per il monitoraggio frane, tramite piezometri, inclinometri biassiali e GPS il tutto alimentato tramite pannelli fotovoltaici.

Telespazio S.p.a. - Regione Basilicata

Progettazione Sistema monitoraggio altimetrico GPS per Val d'Agri.

MAI S.r.l. - Milano

Sistema di monitoraggio parametri di quadro per centrale eolica in Puglia.

Consorzio depurazioni di Sondrio

Sistema di monitoraggio collettore fognario di Tirano-Teglio-Chiuro.

Il sistema realizzato permette di controllare le immissioni dei vari paesi dell'alta Valtellina nel collettore principale, per suddividere i costi di esercizio all'effettivo utilizzo del collettore.

Consorzio dell'Adda

Rete di monitoraggio del Consorzio, con dodici stazioni periferiche in collegamento misto (linea telefonica e GSM), alimentate da rete elettrica o da pannello solare, unico posto centrale primario.

La rete realizzata consente il monitoraggio in tempo reale del fiume Adda dall'alta Valtellina all'ingresso nel lago di Como, il suo deflusso fino all'ingresso nel fiume Po'.

Consorzio del Fiume Oglio

Rete di monitoraggio del Consorzio, con cinque stazioni periferiche in collegamento con linea telefonica, alimentate da rete elettrica, unico posto centrale primario.

La rete realizzata consente il monitoraggio in tempo reale del fiume Oglio dall'alta Val Camonica all'ingresso nel lago di Iseo, il suo deflusso fino all'ingresso nel fiume Po'

Consorzio del Naviglio Città di Cremona

Rete di telecontrollo del Consorzio, con undeci stazioni periferiche in collegamento con linea telefonica, alimentate da rete elettrica, unico posto centrale.

La rete realizzata consente il monitoraggio in tempo reale di tutta la rete di distribuzione idrica per l'agricoltura del canale Naviglio di Cremona.

Doretti Service S.a.s.

Sistema telematico e di trasmissione dati per gli ippodromi italiani finalizzato alla certificazione delle partenze ai nastri delle corse ippiche al trotto.

Rete informatica per collegamento a rete TCP-IP nazionale del Ministero del Tesoro per la ricezione e visualizzazione locale delle quote negli ippodromi italiani.

Provincia di Pisa

Rete Idropluviometrica con ventiquattro stazioni periferiche in collegamento con ponte radio alimentate a pannello solare.

La rete realizzata consente il monitoraggio in tempo reale dei corsi d'acqua più importanti della provincia di Pisa.

ARPA Lombardia (Settore Ecologia)

Realizzazione della rete di Rete monitoraggio ambientale per la qualità dell'aria per la Provincia di Brescia, con diciassette postazioni fisse.

Posto centrale primario con trasferimento dati in automatico presso ARPA Lombardia (MI).

Azienda Servizi Municipali S.p.A. di Sondrio

Rete di telecontrollo acquedotto città di Sondrio.

Rete con Tredici stazioni periferiche di telecontrollo in collegamento misto (linea telefonica e GSM), alimentazione da rete elettrica, un posto centrale primario e uno secondario.

L'impianto realizzato consente il monitoraggio dell'intera rete di distribuzione dell'acqua potabile della città di Sondrio, dalle prese principali agli alpeggi alle stazioni di pompaggio ai serbatoi di accumulo.

A.I.D.A. Pianezza (TO)

Supervisione, controllo ed automazione impianto trattamento acque di depurazione del Depuratore di Pianezza per parte della città di Torino.

Consorzio del Mincio di Il Grado

Rete di monitoraggio del Consorzio, lotto II, con undici stazioni periferiche in collegamento GSM, micro Ponti radio locali, alimentazione solare, un posto centrale primario unico.

La rete realizzata consente il monitoraggio in tempo reale del fiume Mincio da Peschiera fino all'ingresso nel fiume Po'.

Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana

Rete di monitoraggio del Consorzio per il canale Muzza, con quindici stazioni periferiche in collegamento GSM, micro Ponti Radio locali, alimentazione solare, un posto centrale primario, tre posti centrali secondari, realizzati con personal computer portatile.

Rete di telecontrollo del Consorzio per i Territori Bassi, con diciotto stazioni periferiche in collegamento GSM, alimentate da rete elettrica o pannelli solari, un centri primario e due secondari

Automazione di paratoie.

Comune di Sona (VR)

Rete di telecontrollo acquedotto e rete gas.

Rete con sette stazioni periferiche in collegamento misto (linea telefonica e GSM), alimentazione da rete elettrica, un posto centrale primario.

Consorzio per l'incremento dell'irrigazione nel Territorio Cremonese

Rete di telecontrollo del Consorzio, con sette stazioni periferiche in collegamento con modem GSM, micro Ponti Radio locali, alimentazione da rete elettrica, un posto centrale primario e tre centri secondari di cui uno con personal computer portatile.

Automazione di paratoie.

La rete realizzata consente il monitoraggio in tempo reale di tutta la rete di distribuzione per l'agricoltura del canale Naviglio Vacchelli.

Comune di Caiolo (SO)

Stazione di monitoraggio corpo franso e sensoristica meteo con allertamento protezione civile in caso di pericolo.

Consorzio di Bonifica del Chiese di Il Grado

Rete di monitoraggio, con trenta stazioni periferiche in collegamento GSM, micro Ponti Radio locali, alimentazione solare, un posto centrale primario, un posto centrale secondario realizzato con personal computer portatile.

Cossi S.p.a.

Rete di telecontrollo del collettore fognario della Valmalenco (SO), undici punti di misurazione con collegamento in linea dedicata e GSM, un posto centrale primario e uno secondario su PC portatile.

Il sistema realizzato permette di controllare le immissioni dei vari paesi della Val Malenco nel collettore principale, per suddividere i costi di esercizio all'effettivo utilizzo del collettore.

Consorzio dell'Adda

Automazione paratoie della diga di Olginate per la regolazione del lago di Como. I deflussi del lago possono essere gestiti localmente o da remoto tramite connessione GSM.

E.ON S.p.A.

Realizzazione stazioni di monitoraggio e centro di telecontrollo canali di carico della centrale termoelettrica di Tavazzano (Lodi).

Comunità Montana Valtellina di Tirano

Sistema di monitoraggio piezometrico Pian Gembro Aprica (SO)

Impianto di Depurazione Media Valle Sondrio

Rete di telecontrollo del collettore fognario della Media Valtellina (Tirano, Teglio, Chiuro), otto punti di misurazione con collegamento in linea dedicata e GSM, un posto centrale primario al depuratore di Chiro.

Il sistema realizzato permette di controllare le immissioni dei vari paesi della Valle nel collettore principale, per suddividere i costi di esercizio all'effettivo utilizzo del collettore.

ARPA Lombardia

Contratto di manutenzione per assistenza Hardware e Software delle centraline per il controllo della qualità dell'aria nella provincia di Brescia.

Comunità Montana Velle Sabbia

Contratto per installazione di carrello mobile per il controllo della qualità dell'aria nei comuni:

Vobarno, Odolo, Nozza, Vestone, Mura, Casto, Idro, Ponte Caffaro, Agnosine, Sabbio Chiese, Bione, Gavardo, Villanuova, Preseglie, Pertica Alta, Pertica Bassa, Treviso BS.