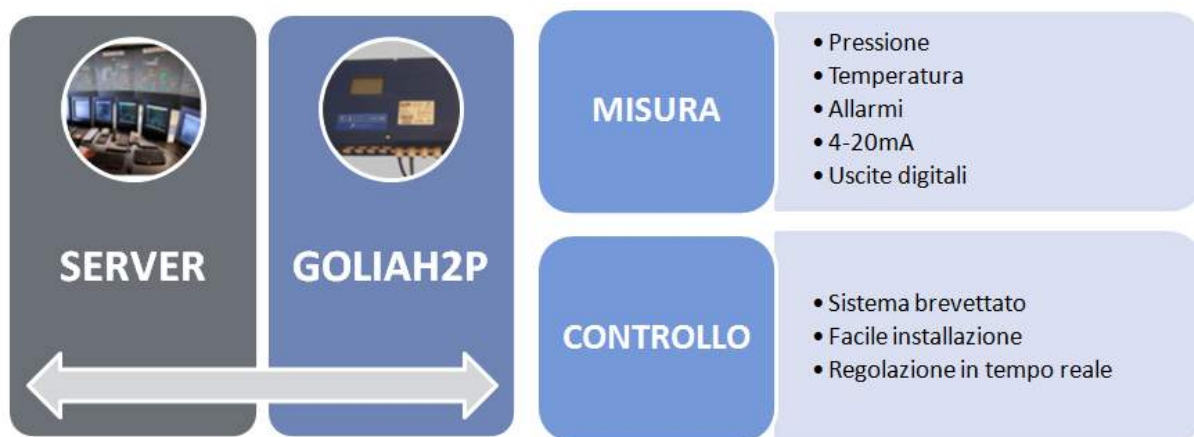


**golem** è la soluzione che permette di soddisfare le più impegnative esigenze di misura e controllo: associa le elevate prestazioni e capacità in termini di misura del **goliah2p** ad un sistema, progettato da **AUTOMA** con **brevetto europeo**, per effettuare il controllo remoto dei gruppi di regolazione.

Lo strumento **golem** è certificato **ATEX** e può essere installato direttamente nelle cabine di regolazione o in zone a pericolo di esplosione.



## MISURA

La parte di misura è garantita dal **goliah2p**: uno strumento dotato di elevata flessibilità funzione della configurazione e dell'utilizzo dei numerosi segnali gestibili (trasmettitori, captatori, temperature, digitali). Sono disponibili 6 sensori di pressione integrati, 2 sensori di temperatura, 8 ingressi digitali (per la gestione di allarmi o contatori di volume), 2 ingressi digitali contatto pulito, 8 ingressi analogici per trasmettitori 4-20mA, 2 uscite digitali contatto pulito. Il terminale usa l'algoritmo di correzione del volume **PTZ SGERG88**.

Lo strumento **goliah2p** è certificato **ATEX**:

CE 0948 Ex II 2G Ex ib IIB T3 Gb Tamb: - 20 °C ÷ + 60 °C

Il **goliah2p** ha un consumo ridotto e può ricevere alimentazione da diverse fonti: un pacco batterie BATLONG rilasciato da **AUTOMA** (con certificazione **ATEX** o no), alimentazione esterna DC 12-36V, pannello solare (sufficienti 10W per il funzionamento in real-time), alimentazione universale 85-265V @50/60Hz mediante idoneo trasformatore PELV.

Il **goliah2p** può funzionare come data-logger, acquisendo i dati e comunicandoli al server spontaneamente (1 o 2 chiamate al giorno). In questa modalità il terminale registra costantemente i dati in uno storico con profondità variabile (minuti, ore, giorni). In alternativa l'acquisitore può funzionare come RTU, interrogato periodicamente mediante protocollo **MODBUS** (GNC, SIEMENS, RTU, ASCII, ENRON). E' possibile l'integrazione con protocolli esistenti.

Il **goliah2p** è equipaggiato con un modem certificato **ATEX** dotato di doppia SIM per comunicazioni in GPRS. E' inoltre dotato di una porta di comunicazione **RS485** anch'essa con certificazione **ATEX** con la quale è possibile interfacciarsi per comunicazione Ethernet, radio, satellitare e fibra ottica.

## CONTROLLO

**golem** integra le funzioni del **galich2p** rendendolo in grado di gestire e manovrare in modo remoto i gruppi di regolazione del gas denominati a "regolazione diretta" e quelli classificati come "con dispositivo pilota".

Questa azione normalmente è effettuata solo in modo manuale tramite operazione di rotazione meccanica effettuata da operatore, comportando la non possibilità di poter intervenire in modo repentino in caso di guasti o segnalazioni di anomalie e di effettuare operazioni di regolazione della pressione solo una tantum in fase di installazione o manutenzione del regolatore stesso.

Il nuovo sistema **golem** supera questo vincolo:

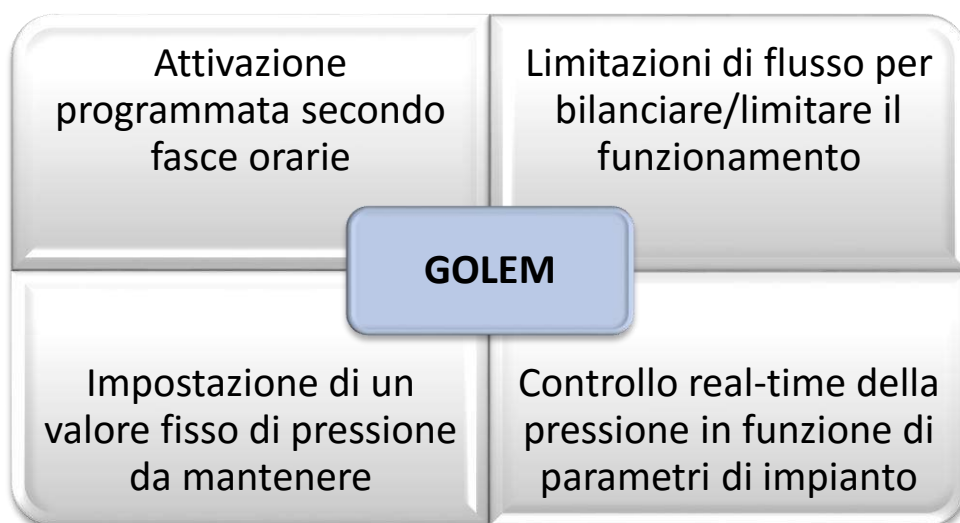
### CONTROLLO IN TEMPO REALE

- Telecontrollo delle valvole di regolazione
- Feedback real-time della pressione raggiunta

### NESSUNA MODIFICA ALL'IMPIANTO

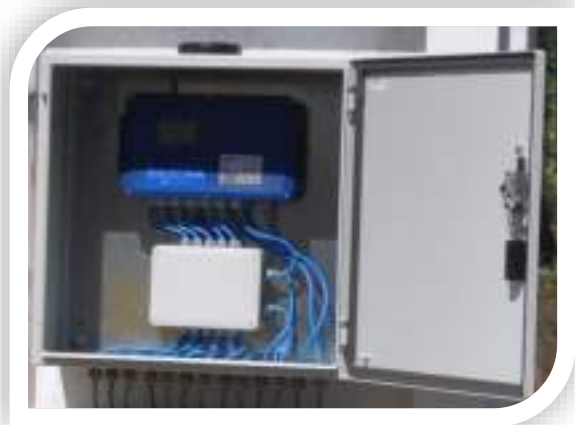
- Utilizzo su impianti manuali già in funzione
- Nessuna modifica all'impianto necessaria
- Nessuno obbligo di passaggio a nuovo impianto

Il sistema **golem** offre le seguenti possibilità operative:



Il **golem** nella sua sezione di controllo è certificato **ATEX II 2 G/D EEx d ia IIC T6 o T5**.

### CARATTERISTICHE **goli ah2p**



Le caratteristiche di base, comuni a tutte le versioni, sono:

- ✓ Microcontrollore: RISC 80 MIPS;
- ✓ Memoria di lavoro: 512 KB FLASH, 16 KB RAM;
- ✓ Convertitore A/D di tipo Delta-Sigma 24 Bit;
- ✓ Memoria FLASH: Fino a 5 blocchi di 8 MB ciascuno;
- ✓ Porta di comunicazione Wireless MiWi per connessione locale con il PC;
- ✓ Porta di comunicazione RS485 certificata ATEX;
- ✓ OPZIONALE: console di interfaccia utente, dotata di display grafico LCD 128 x 64 pixel, attivato a richiesta, con tastierino a 6 pulsanti;
- ✓ Protocollo di comunicazione ModBus Standard (ASCII, RTU, ENRON, TCP/IP) per facilitare l'interfacciamento con le centrali preesistenti basate su SCADA.
- ✓ Certificazione di protezione ATEX II 2G Ex ib IIB T3 Gb
- ✓ IP67 Tamb: -20 °C ÷ +60°C
- ✓ Certificazione CE di tipo IMQ 11 ATEX 034 X

Da tali caratteristiche di base, i vari modelli si differenziano per i seguenti aspetti:

1. **Zona di installazione:**
  - Certificato ATEX, per installazione in zona classificata,
  - Standard, per uso in zona sicura;
2. **Tipologia di sensori:**
  - Con sensori di pressione a ponte di Wheatstone integrati,
  - Con scheda di espansione per trasmettitori 4-20 mA,
  - Con sensori di temperatura PT100/PT1000.
3. **Fonte di alimentazione:** A seconda dell'uso,
  - da batterie (normali o ad alta capacità, per l'uso in tempo reale),
  - dalla rete;
  - da pannello solare

Combinando le varie opzioni è possibile arrivare fino a:

- 6 sensori di pressione integrati e 2 PT100/PT1000
- 8 ingressi digitali (di livello o impulsivi)
- 2 ingressi digitali "lenti" (max. 1 Hz)
- fino a 8 ingressi analogici, per trasmettitori 4-20 mA
- 2 uscite digitali, contatto pulito

Tutte le versioni possono essere dotate di:

- Flange per montaggio a muro;
- Regolatore di tensione ATEX (ove necessario).

In base alla fonte di alimentazione scelta:

- Pacco batterie
- Kit pannello solare, costituito da:
  - Pannello solare (10 W),
  - Regolatore di carica
  - Batteria a gel - 10 anni di funzionamento
- Adattatore di alimentazione da rete elettrica

### CARATTERISTICHE CONTROLLO

**Motore elettrico:**

- Rotativo 5Nm o 10Nm (selezionabile)
- Multi giro
- 24/240Vac/dc (regolazione automatica)
- On/off
- 4 velocità di corsa regolabili (60-120-240-480 sec./360°)
- Azione diretta
- Certificazione di protezione ATEX, per zone 1, 2, 21 e 22
- II 2 G/D EEx d ia IIC T6 o T5
- IP66 T80°C o T95°C
- Certificazione CE di tipo PTB 04 ATEX 1028 X



## PANORAMICA INSTALLAZIONE

Installazione **golem** con alimentazione a pannello solare.



Dettaglio dell'installazione dell'unità di misura/controllo/supervisione/regolazione **goli ah2p**.



Dettaglio dell'installazione del motore.



DETTAGLIO DEL POSIZIONAMENTO DEL MOTORE SUL PILOTA SENZA MODIFICHE ALL'IMPIANTO.



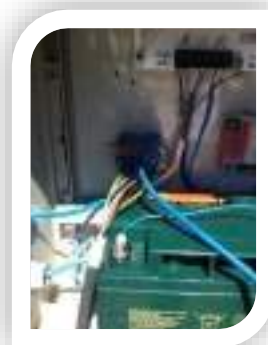
Dettaglio del cablaggio per zona 1 ①, del sistema di pilotaggio del motore ② e dell'alimentazione a batteria 24V DC ③.



①



②



③