

REGISTRATORE DI PRESSIONE E TEMPERATURA



1. IMPIEGO

- 1.1 Lo strumento registra su nastro l'andamento delle due variabili più significative (pressione e temperatura) nella gestione e collaudo delle reti di distribuzione del gas e dell'acqua.

2. CARATTERISTICHE FUNZIONALI

2.1 Nastro diagrammabile

- Altezza teorica ed effettiva di registrazione 100 mm.
- Avanzamento 20 mm/h durata mensile, oppure 2 mm/h durata semestrale.
- Scala lineare.



2.2 Meccanismo sposta carta

- Azionato da orologeria meccanica con carica manuale settimanale.
- Azionato da orologeria con motore elettrico al quarzo alimentato da pila speciale 1,5 V in esecuzione Ex-I (Certificato CESI 19 ATEX 023 – II Ex ia II CH4).
- Elettrico, con alimentazione 220V-50Hz, oppure 24V-50Hz, dove tale impiego è consentito.

2.3 Custodia

È realizzata in pressofusione di alluminio trattata con vernice antigraffio.

Opportune guarnizioni sullo sportello garantiscono un grado di protezione IP-54.

Dimensioni frontali: 288 x 432 mm.

Prevista per montaggio a quadro o per fissaggio ad una palina da 2".

3. CARATTERISTICHE TECNICHE

3.1 Pressione

- Elemento di misura a molla bourdon in lega CuBe2.
Campi di misura:
0 ÷ 1 / 1,6 / 2,5 / 4 / 6 / 10 / 16 / 25 / 40 / 60 / 100 / 160 / 200 bar
Precisione: ± 1% del F.S.
Attacco : ½" NPT F.
- Elemento di misura a soffiello in bronzo per campi di misura: 0 ÷ 40 / 60 mbar.
Precisione: ± 2% del F.S.
Attacco : ½" NPT F.
- Elemento di misura a soffiello in acciaio inox AISI 316 per campi di misura: 0 ÷ 100 / 160 / 250 / 400 / 600 mbar
Precisione: ± 2% del F.S.
Attacco : ½" NPT F.

3.2 Temperatura

- Elemento di misura a dilatazione di gas inerte (azoto).
- Esecuzione standard con rivestimento di protezione del capillare in PVC, bulbo con attacco per pozzetto termometrico ¾" GAS F, pozzetto termometrico in acciaio zincato con attacco al processo ¾" NPT M.
- A richiesta rivestimento di protezione del capillare in acciaio inox AISI 316, bulbo con attacco per pozzetto termometrico ¾" NPT M, pozzetto termometrico in acciaio inox AISI 316 con attacco al processo ¾" NPT M.
- Lunghezza standard del capillare 5 m; disponibili su richiesta capillari di lunghezza 10-15-20 m e oltre.
- Campo scala : -10 °C +40 °C ; -20 °C + 60 °C ; -20 °C + 80 °C ; altri campi scala disponibili su richiesta.
- Precisione : ± 1% dell'ampiezza scala.

4. AVVERTENZE D'USO

4.1 Pennini

I registratori portano due penne scriventi.

Le aste portapenna ed i pennini sono di lunghezza diversa per consentire la dovuta sovrapposizione (fig.1).

I pennini sono in fibra sintetica con cartuccia riempita di inchiostro, di tipo monouso con autonomia di circa 400 m. di scrittura.

Ad inchiostro esaurito si sfila il vecchio pennino e si inserisce quello nuovo, avendo l'avvertenza di farlo avanzare lungo l'asta della penna fino all'apposito fermo.

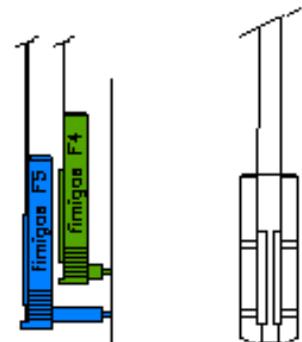


Fig. 1

I pennini sono realizzati in fibra colorata (blu e verde come i colori delle registrazioni) e recano sul fianco la sigla che individua la lunghezza: ciò serve per la richiesta di pezzi di ricambio.

4.2 Spostacarta (Fig. 2)

È costituito da una serie di rulli, montati fra due fiancate che svolgono funzione di supporto e fissaggio, sui quali si svolge e riavvolge il diagramma, e da un'orologeria che ne determina il movimento.

Fra il rullo trasportatore e il rullo riavvolgitore il diagramma scorre su una piastra di scrittura che fa da appoggio per i pennini.

Per azionare la versione meccanica dello spostacarta portare su "M" la levetta (2). Per l'arresto riportare la levetta su "A".

La carica dell'orologeria si ottiene alzando e abbassando più volte la leva (1).

Per evitare danneggiamenti alla molla di carica non forzare eccessivamente il caricamento.

La versione elettrica prevede un interruttore ON – OFF in luogo della leva di carica (1).

Nella versione alimentata da pila 1,5 V per la marcia e arresto si agisce inserendo o togliendo lo spinotto della pila nella sede presente al posto della levetta di arresto e marcia (2).

Per inserire il rotolo diagrammale si deve:

- svitare il pomolo zigrinato (3) che si trova sulla fiancata destra, però senza asportarlo,
- sfilare il rullo riavvolgitore (4), spingendolo assialmente verso destra,
- ribaltare la piastra di scrittura tirando avanti i due pomoli (5),
- inserire il rotolo diagrammale spingendolo verso destra nella sua sede,
- sollevare il guida carta (6),
- far passare il nastro di carta diagrammale sui due rulli mobili di guida (7), sotto il successivo rullo fisso e quindi sotto il guida carta e perciò sul rullo trasportatore,
- riabbassare la piastra di scrittura e poi il guida carta,
- azionando manualmente i dischi zigrinati (9) del rullo dentato, far traslare il diagramma verso il basso, tagliare a punta l'estremità del diagramma ed infilarlo sotto la linguetta (8) del rullo riavvolgitore,
- dopo due giri di riavvolgimento posizionare il rullo e regolare la tensione della carta e l'orario sempre azionando i dischi zigrinati del rullo trasportatore.

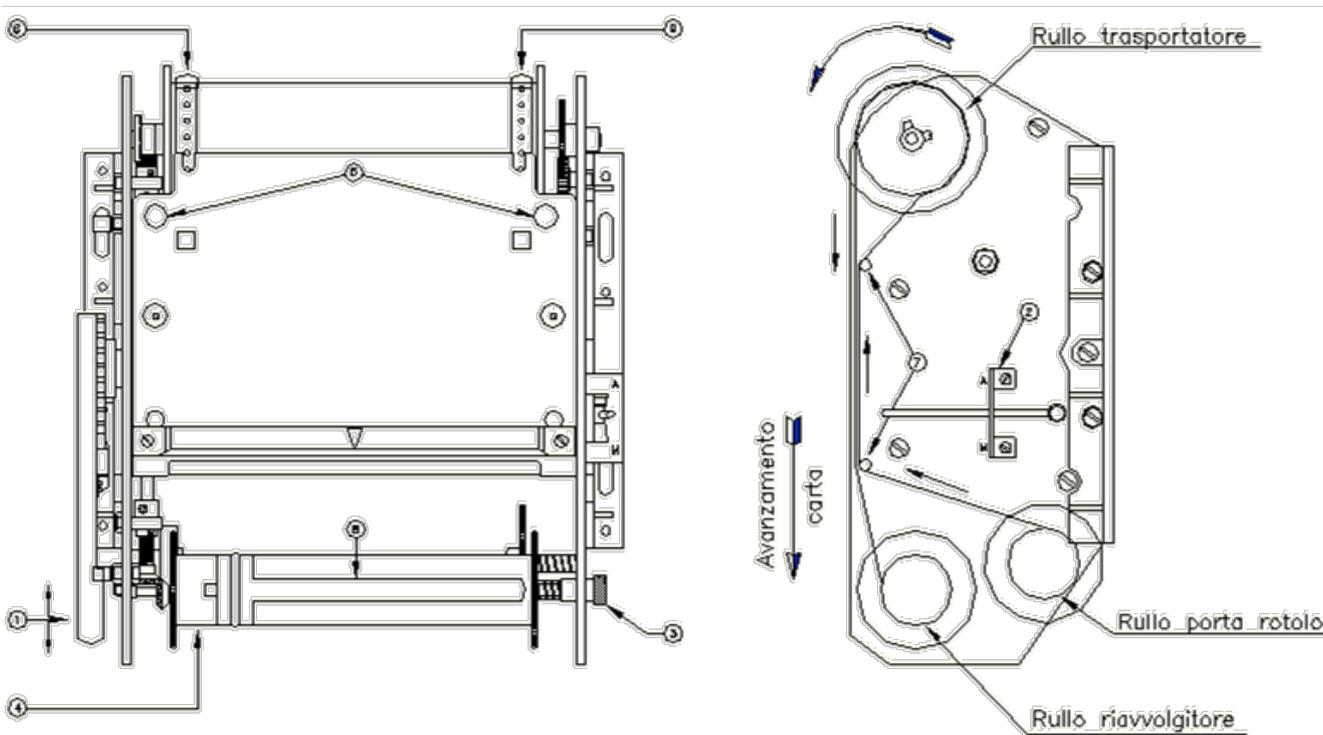


Fig. 2

4.3 Batteria di alimentazione

- batteria alcalina 1,5 V con funzionamento a SICUREZZA INTRINSECA.
- Attacco femmina, unificato DIN, non invertibile.
- Etichetta con data, numero di fabbricazione, marcatura CE ed estremi di certificazione a SICUREZZA INTRINSECA.
- Autonomia max di funzionamento: 12 mesi.
- Possibilità di immagazzinamento: fino a 15 mesi dalla data di fabbricazione.

Avvertenza

Ai fini di un corretto smaltimento precisiamo che le pile 1,5V TERMICS - FIMIGAS sono da considerarsi rifiuto speciale secondo la classificazione prevista all'art. 7 del D.Lgs. n. 22 del 05/02/97, e pertanto devono essere smaltite secondo i criteri previsti dal decreto medesimo.

5.3 Montaggio su palina

Questo tipo di montaggio ben si presta nel caso di apparecchiature montate su skid o quando il registratore va messo in prossimità di altri dispositivi.

A richiesta, quindi, lo strumento viene fornito con apposito supporto per il fissaggio su palina verticale da 2" (Fig. 5).

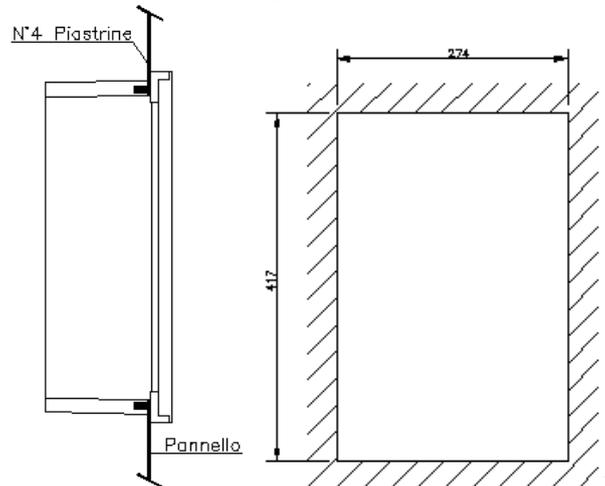


Fig. 3

5. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

5.1 Montaggio a quadro

Il montaggio a quadro è quello più comunemente usato, in particolare nel caso di installazione multipla di apparecchi.

TERMICS può fornire pannelli in lamiera di diverse dimensioni e caratteristiche (per interno o per esterno, aperti o chiusi con portiere etc.); ogni altro pannello è adatto purchè di adeguato spessore (3 mm) e con le forature delle dimensioni richieste.

Il montaggio avviene con il semplice inserimento dello strumento e con il serraggio delle apposite piastre circolari sulle viti di fissaggio (Fig.3).

5.2 Montaggio a parete

Questo montaggio bene si presta per strumenti singoli o con poco spazio disponibile.

Sulla parete idonea deve essere installato un telaio, oppure n. 4 staffe, con i fori per le viti di fissaggio dello strumento (Fig. 4).

È opportuno che la distanza dello strumento dalla parete sia di almeno 400 mm.

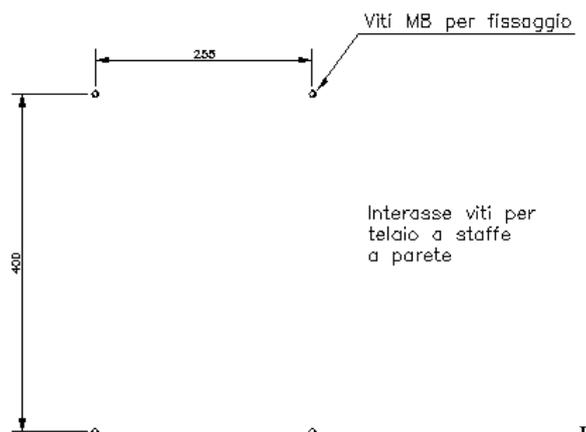


Fig. 4

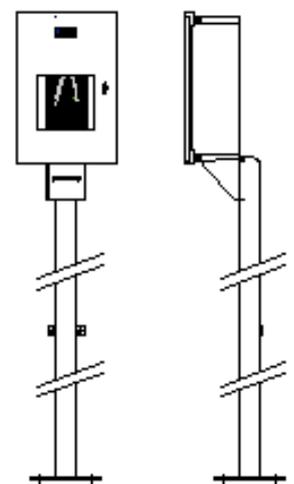


Fig. 5

5.4 Rilievo della pressione

L'ingresso della pressione nello strumento avviene dal raccordo ½" NPT F posto sul retro della custodia, utilizzando il tubo di adduzione (AISI 10x1 mm) (Fig. 6).

È buona norma interporre, prima dell'ingresso nell'apparecchio e in posizione ribassata, il barilotto per la raccolta e lo spurgo della condensa del gas.

All'ingresso del barilotto deve essere fissato il rubinetto di intercettazione gas.

Le connessioni tra le diverse parti del collegamento di adduzione sono effettuate con raccordi a compressione: è opportuno assicurarsi della loro perfetta tenuta, con i normali dispositivi rivelatori di fughe, dopo la messa in pressione dello strumento.

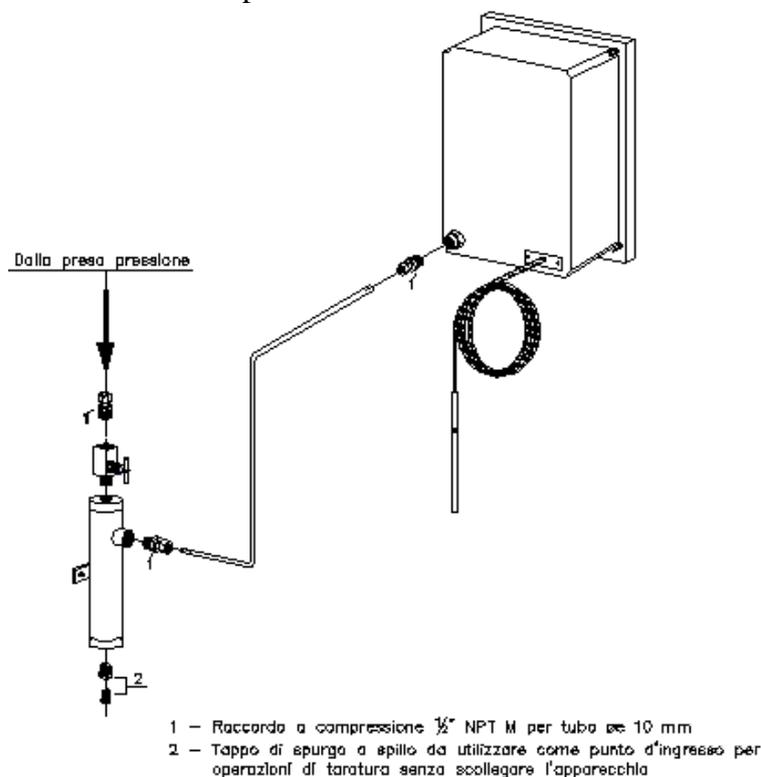


Fig. 6

5.5 Rilievo della temperatura

Il registratore è dotato del proprio elemento termometrico che esce sul retro della custodia. L'elemento termometrico è un tutt'uno costituito dal bulbo sensibile, il pozzetto di protezione, il capillare di collegamento e la molla di espansione posta all'interno della custodia.

Il capillare ha uno spessore di 3 mm e, per quanto sempre protetto da apposito rivestimento, richiede particolare attenzione durante l'installazione dell'elemento termometrico. Un forte stiramento o una brusca piegatura del capillare potrebbero causarne la rottura, e in tal caso l'intero termoelemento andrebbe sostituito.

Il registratore andrà correttamente installato a giusta vicinanza della tubazione proprio per garantire un facile dispiegamento del capillare dallo strumento al punto di inserimento del bulbo.

Le operazioni da svolgere saranno quindi:

- Separare i componenti estremi del termoelemento sfilando il bulbo dal pozzetto dopo aver svitato il dado di serraggio.
- Saldare il manicotto nella posizione stabilita sulla tubazione e quindi inserire il pozzetto avvitandolo a perfetta tenuta.

Inserire il bulbo nel pozzetto termometrico previo versamento di un velo di olio minerale atto a garantire il migliore collegamento termico: bloccare infine il bulbo con il dado di serraggio.

