

DESCRIZIONE METODOLOGIE UTILIZZATE PER IL CALCOLO DELLA COSTANTE DI MOLTIPLICAZIONE ASSERVITE A SISTEMI DI MISURA GAS.

Retragas utilizza sui sistemi di misura installati presso i punti di riconsegna della rete di trasporto regionale gas gestita le seguenti tipologie di acquisizione dei dati di volumi gas in transito:

- **Sistema di misura con correttore di volume tipo 1:** sistema composto da contatore, calcolatore compatto (PTZ) con sensori integrati nello strumento, trasmissione dati giornaliera in remoto;
- **Sistema di misura con correttore di volume tipo 2:** sistema composto da contatore, calcolatore con sensori di Pressione e temperatura esterni, trasmissione dati giornaliera in remoto
- **Sistema di misura senza correttore di volume:** sistema composto da contatore con/senza trasmissione dati giornaliera in remoto;

Nei primi due casi la correzione dei volumi gas in transito viene effettuata automaticamente dal calcolatore installato e la K di moltiplicazione è posta uguale ad 1; nel terzo caso viene effettuata in remoto dal centro elaborazione dati di Retragas applicando un coefficiente K specifico per ogni punto, calcolato secondo le regole di seguito specificate.

Il coefficiente K specifico di ogni punto si calcola con la seguente formula:

$$K = K_P * K_T$$

dove:

- K_P coefficiente di pressione che tiene conto del rapporto tra la pressione assoluta di misura convenzionale e la pressione assoluta di riferimento;
- K_T coefficiente di temperatura che tiene conto del rapporto tra la temperatura assoluta di misura convenzionale e la temperatura assoluta di riferimento.

Il coefficiente K_P si calcola come segue:

$$K_P = \frac{p_{mc}}{p_r} = \frac{p_b + p_{rc}}{p_r}$$

dove i simboli assumono i seguenti significati:

- p_{mc} pressione assoluta di misura convenzionale;
- p_r pressione assoluta di riferimento;
- p_b pressione barometrica;
- p_{rc} pressione relativa di misura convenzionale.

L'unità di misura adottata per le pressioni è il bar.

Per il calcolo della pressione barometrica si assume la seguente formulazione:

$$p_b = 1,01325 * (1 - 2,25577 * 10^{-5} * H)^{5,2559}$$

dove H rappresenta l'altitudine sul livello del mare della località considerata.

La pressione relativa di misura convenzionale p_{rc} vale 0,022 bar per il gas naturale.

RETRAGAS utilizza un solo intervallo temporale su base annuale su cui calcolare la costante di riferimento per tutti i punti di riconsegna esistenti sulle proprie reti di trasporto regionale gas aventi profilo di utilizzo termico, tipicamente le utenze con uso prevalente di riscaldamento ambientale e con pressioni di misura pari a 0,022 bar convenzionali, mentre utilizza due distinti intervalli temporali per i punti di riconsegna con utilizzi costanti nell'arco dell'intero anno, tipicamente le utenze artigianali ed industriali, con relativi valori di riferimento (K,T) differenziati e pressioni di fornitura maggiori di 0,022bar.

RETRAGAS utilizza un valore unico di Pressione relativa di misura convenzionale per i punti di riconsegna con misura effettuata a valle di idoneo impianto di riduzione della pressione tarato al valore convenzionale di 0,022bar.

Per i punti di riconsegna con misura effettuata a valle di idoneo impianto di riduzione della pressione tarati a Prc maggiore di 0,022bar viene indicata la specifica pressione di misura per ogni punti di riconsegna utilizzata per ogni punto.

Il coefficiente K_T si calcola con la formula:

$$K_t = \frac{T_r}{T_{mc}}$$

dove i simboli assumono i seguenti significati:

- T_r temperatura assoluta di riferimento;
- T_{mc} temperatura assoluta di misura convenzionale = 273,15 + T_m ;
- T_m temperatura di misura;

Per i punti di riconsegna con Pressione relativa di misura maggiore di 0,022, non dotati di convertitore automatico di Volumi, RETRAGAS utilizza convenzionalmente un valore “ $T_{misura-estiva}$ ” pari a 15° nel periodo di riferimento “estivo”, ed un valore “ $T_{misura-invernale}$ ” pari a 8° nel periodo di riferimento “invernale”.

Per i punti di riconsegna con pressione relativa di misura pari a 0,022 il valore di T_{misura} non essendo univocamente rilevabile, risultando dinamico e poco incisivo considerate le pressioni di misura in gioco, è stato individuato, per ogni zona, in modo tale che il valore della “ K ” risultante fosse, nel valore numerico, uguale al coefficiente “ M ” utilizzato dalla distribuzione negli stessi territori, anche per omogeneità di trattamento della clientela finale.

L'unità di misura adottata per le temperature assolute è il kelvin.

Per la definizione dell'altitudine H della località si è fatto riferimento all'allegato A al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, pubblicato nel Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale, Serie generale n. 242 del 14 ottobre 1993 e successive modificazioni.