

DOMANDA:

La richiesta riguarda una scheda di calcolo per le valvole di bilanciamento stabilizzatrici delle portate con la regolazione interna già illustrate in una faq precedente, indicando particolari attenzioni nella loro applicazione .

RISPOSTA:

Con riferimento alla faq precedente in effetti dobbiamo un completamento alla medesima producendo la scheda di calcolo che produciamo nella Faq.2437.2

1.- La scheda di calcolo dovrà essere utilizzata per la **regolazione e stabilizzazione** della portata su: componenti (macchine tipo fan coil nelle varie tipologie); sistemi radianti o bitubo; colonne; diramazioni; dove la portata deve essere mantenuta costante al valore della loro regolazione. In tutte queste dove la linea della distribuzione comprende più componenti in serie (es. collettori) applicare sempre la valvola di by pass dinamica (Fig.2) per consentire di evitare di superare la pressione differenziale del valvola di bilanciamento, rinviando sulla tubazione di ritorno il flusso in eccesso per il fermo di un componente posto a valle della distribuzione.

2.-La valvola comprende l'inserimento di una cartuccia predimensionata per la portata richiesta con uno stadio di regolazione con la possibilità si regolarne il valore progettuale (Fig.3).

La cartuccia deve essere quindi regolata e inserita prima dell'inserimento della valvola nel sistema impianto o di un modulo funzionale.

3.- I diametri d'utilizzo sono 1/2"-3/4"-1"

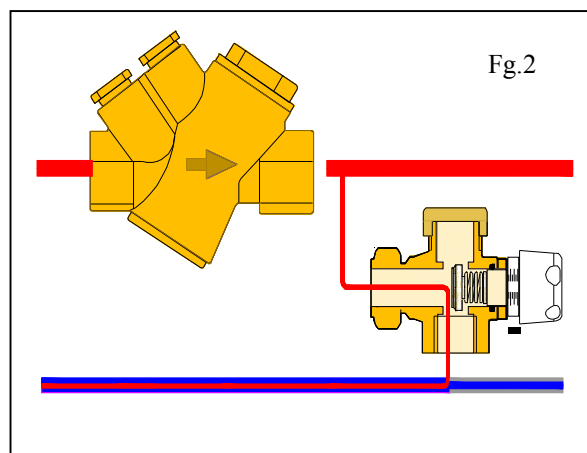
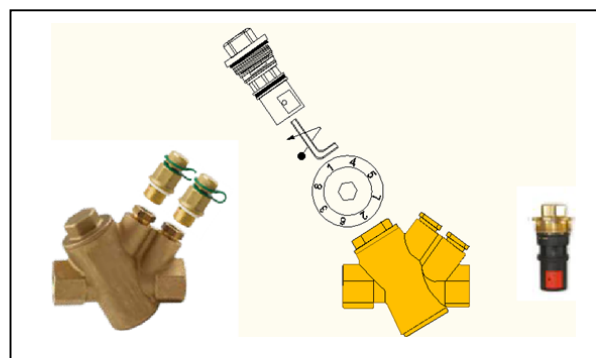
La scheda di calcolo è utilizzabile nella realizzazione dei sistemi radianti a pavimento, nel residenziale e commerciale, in linea o sulle macchine operatrici (tipo fan coil) e geotermico di superficie.

4.- Possiamo procedere con un esempio relativo a un sistema geotermico di superficie a supporto di una applicazione di pannelli radianti a pavimento.

Si prevede che in quest'applicazione siano forniti alcuni elementi come il diametro della tubazione; il passo d'installazione la lunghezza della tubazione medesima

5.-Nella scheda (Fa.237.2) si riporta diametri delle tubazioni multistrato in proposta e le portate massime consentite elo sviluppo delle tubazioni di posa. La scheda offre le indicazioni delle portate termiche e delle perdite di carico. Come dati per la scelta della valvola e dimensione delle cartucce abbiamo:

- il diametro già prestabilito di attacco al collettore
- con la perdita di calcolo calcolata si sceglie il tipo di cartuccia che presenta un proprio stadio di regolazione ponendo la scelta tra Δp 20..130 kPa oppure Δp 40..400..



valvola stabilizzatore di portata Art. 6541CC	corpo valvola DN 20 (3/4") cartuccia DN 20				
	codice	6510766	6510767	6510768	6510769
portata L/h	29.155	207.430	223.526	162.695	112.984
posiz. regolaz.					
1	29,20	207,00	223,00	162,00	112,00
2	47,17	240,14	266,29	238,14	236,57
3	65,14	273,29	309,57	314,29	361,14
4	83,11	306,43	352,86	390,43	485,71
5	101,08	339,57	396,14	466,57	610,29
6	119,05	372,71	439,43	542,71	734,86
7	137,02	405,86	482,71	618,86	859,43
8	154,99	439,00	526,00	695,00	984,00

D anello	Di mm	L max m
20x2	16	150
26x3	20	200
32x3	26	250

Passo	m	0,3
Diametro anello	Di mm	20
Portata	L/h	565
Cartuccia	D	3/4"
Inserito	Δp kPa	20..130
Inserito	VERDE	5
Anelli	N°	7
Resa termica	kWh	27,54

La scheda di calcolo ci offre anche la possibilità di conoscere la resa termica kWh del geotermico in proposta. Nell'esempio specifico abbiamo una resa termica di 27,54 kWh.

6.- Come possiamo sfruttare questa resa termica?

Nel periodo invernale abbiamo una temperatura costante nella ripresa della pompa di calore mantenendo al riguardo un alto rendimento. Nel periodo estivo la potenzialità termica può essere utilizzata nella sua totalità per il raffrescamento degli ambienti.

E' implicito che per detta realizzazione necessita uno spazio esterno particolarmente elevato.

In sede di preventivazione possiamo dedurre che per un geotermico che utilizza una distribuzione a pettine delle serpentine possiamo ottenere una potenzialità termica di **1 kWh ogni 11 m² di superficie**.

N°	L m	kPa	S= m2
1	200	38,4	60,0
2	195	37,4	58,5
3	168	32,2	50,4
4	198	38,0	59,4
5	200	38,4	60,0
6	176	33,8	52,8
7	189	36,3	56,7
8		0,0	0,0
9		0,0	0,0
10		0,0	0,0
11		0,0	0,0
12		0,0	0,0
13		0,0	0,0
14		0,0	0,0
15		0,0	0,0
16		0,0	0,0
Totale	1326	38,37	398

CT ENERGIA IMPIANTI
ing. prof. G.L. Offredo
www.ctenergia.it info@ctenergia.it
Faq. D2437.3

GRUPPI DI SPILLAMENTO RADIANTE AI PIANI

GEOTERMICO DI SUPERFICIE E POMPA DI CALORE NELLA DUPLICE FUNZIONE DI RISCALDAMENTO AMBIENTI STAGIONE INVERNALE; RAFFRESCAMENTO AMBIENTI NELLA STAGIONE ESTIVA

Collettore geotermico con valvole stabilizzatrici della pressione e flussimetri visualizzatori delle portate

Raffrescamento estivo

P.C.

Riscaldamento invernale

POMPA DI CALORE GEOTERMICA GEO 6..100 kW

Pillole

Per i centri extraurbani l'utilizzo di energie rinnovabili può sopperire a molte necessità come l'utilizzo della corrente elettrica con il fotovoltaico; la produzione dell'acqua calda sanitaria con i pannelli solari termici; il sistema radiante nelle varie tipologie per il riscaldamento e rinfrescamento ambienti. Ne subentra una completa autonomia. Tutto questo è realizzabile? Si può iniziare? E' un tema rivolto ai giovani. Piccoli, medi, grandi esempi già esistono. Ne vale un pensiero. Aziende produttrici della componentistica s'impegnano a dare il proprio supporto tecnico.