

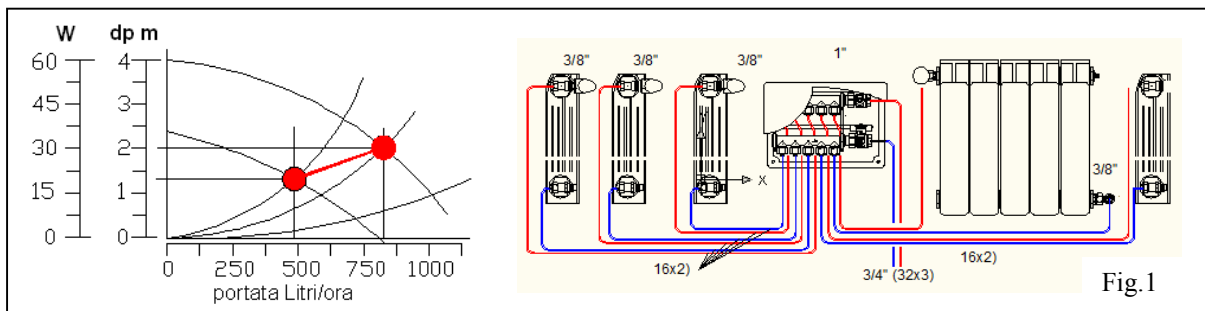
DOMANDA:

Mi rivolgo a Lei per un quesito che riguarda la pompa a velocità variabile: è la stessa che si utilizza per entrambi i sistema: riscaldamento con corpi scaldanti tipo radiatori / fan-coil e pannelli radianti?

RISPOSTA:

Le pompe a velocità variabile sono dotate di un inverter che consiste in un alimentatore elettronico che trasforma una tensione continua in una tensione a frequenza variabile. Nella loro funzionalità più semplice sono così indicate:

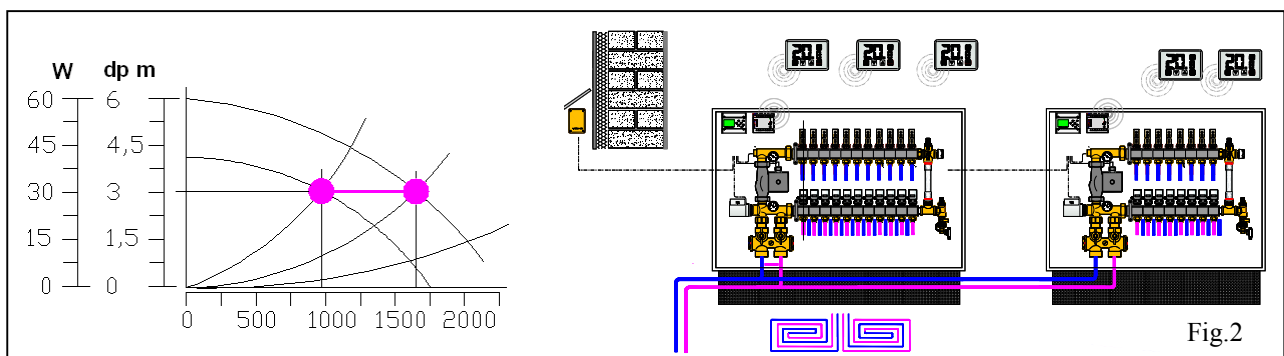
- nella tipologia a “**velocità e portata variabile**” per gli utilizzi nei “**sistemi bitubo**” (radiatori) dove con il fermo di uno più radiatori o fermo di zone, ne segue anche una riduzione della portata fluido termica. La pompa segue questa interruzione riducendo la velocità del fluido termico e di conseguenza anche portata.



Con la riduzione della portata determinata dalla chiusura: delle valvole termostatiche; valvole di zona; valvole a comando elettrotermico o elettromeccanico, e con la conseguente sensibile riduzione della pressione (perdita di carico: Δp) in automatico si ottiene l’adattamento alla nuova condizione funzionale.

Il concetto alla base della pompa a velocità e pressione variabile è dato da un’integrazione elettronica che consente alla pompa di adattare automaticamente la propria funzione alle condizioni richieste con un **sensibile risparmio energetico**. Indicando una riduzione della portata da 1200 a 400 L/h, per la chiusura delle valvole termostatiche o valvole di zona si ottiene una riduzione della corrente elettrica da 30 a 17 W. Ne risulta un’applicazione particolarmente consigliata

- Per sistemi dove la “**pressione fluidotermica deve rimanere costante**”; caso tipico quello dei sistemi a pannelli radianti risulta più conveniente. L’adeguamento della pompa alla riduzione delle prestazioni alle nuove portate con chiusura di uno o più anelli di distribuzione, **senza alterare la pressione** (Δp) comporta un **sensibile aumento** della potenza installata, senza alcuna riduzione della potenza fluidotermica,



E' importante l'inserimento di una scheda tecnica di una pompa a velocità variabile della ditta **CALPEDA**, leader in detto settore che si pone sul mercato con una pompa "multifunzione" che si presenta con le seguenti particolarità indotte da un modulo elettronico che consente di **"impostare e monitorare"** tutti i parametri con le seguenti modalità di funzionamento:

PROGRAMMA CURVA PRESSIONE PROPORZIONALE (LED VERDE).

Posizionando il selettore su 1 o 2, la pompa produce la curva di prestazione proporzionale selezionata. Tale funzionamento garantisce la massima efficienza energetica (nel sistema bitubo Fig.1).

PROGRAMMA CURVA PRESSIONE COSTANTE (LED ARANCIONE)

Posizionando il selettore sul I o II, la pompa mantiene la curva a pressione costante selezionata al variare della portata di riferimento, (nel sistema radiante Fig.2).

PROGRAMMA MANUALE (LED BLU)

Posizionando il selettore in qualsiasi punto tra MIN e MAX, viene scelta manualmente la curva di lavoro più idonea all'impianto. (scambiatori di calore ; boiler produzione ACS. ecc.)



Fig.3

Nella Fig. 4 si riporta uno stacco di un impianto di riscaldamento a pannelli radianti ai piani. Il sistema è alimentato da una pompa gemellare **CALPEDA** a pressione costante.

La componentistica **TIEMME** ne è a garanzia di una regolare funzionalità proporzionata alle indicazioni progettuali.

Nel sistema in oggetto le valvole di bilanciamento sono applicate sulla mandata.

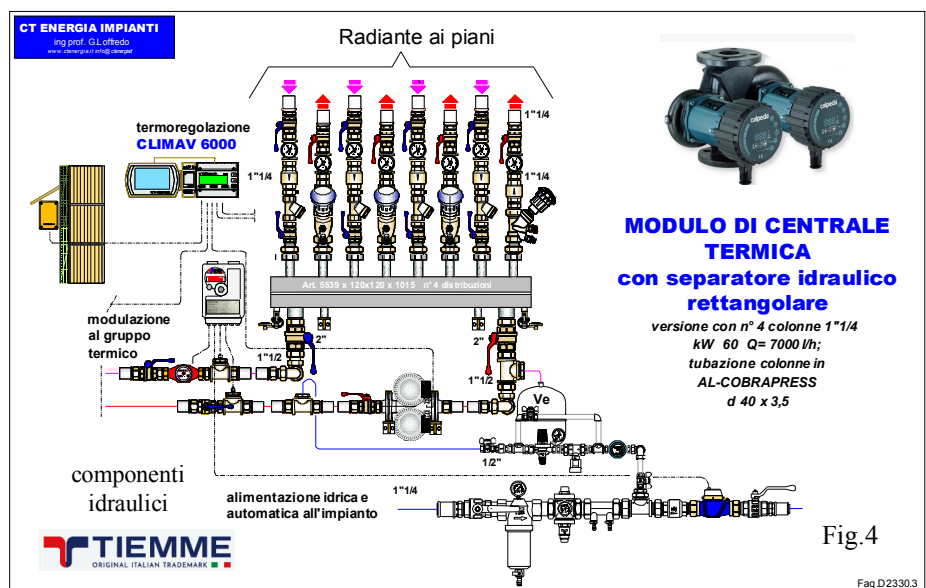


Fig.4

Faq.D23303

Pillole

Le valvole di bilanciamento se sono indicate come regolatori della portata fluido termica, si applicano sulla mandata stabilizzando sulle medesime un'uguaglianza delle perdite di carico delle colonne, opportunità applicabile nel sistema radiante nell'impianto. Se sono intese proprio come bilanciamento delle colonne di distribuzione equiparando comunque le perdite di carico delle colonne medesime, si applicano sul ritorno. E' comunque opportuno stabilizzare le perdite di carico tra le colonne applicando **"sempre"** valvole by-pass dinamiche in prossimità della distribuzione ai piani o in C.T. In questo modo si affina anche la funzionalità della pompa a velocità variabile

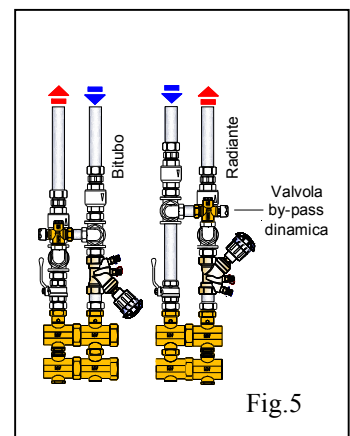


Fig.5