

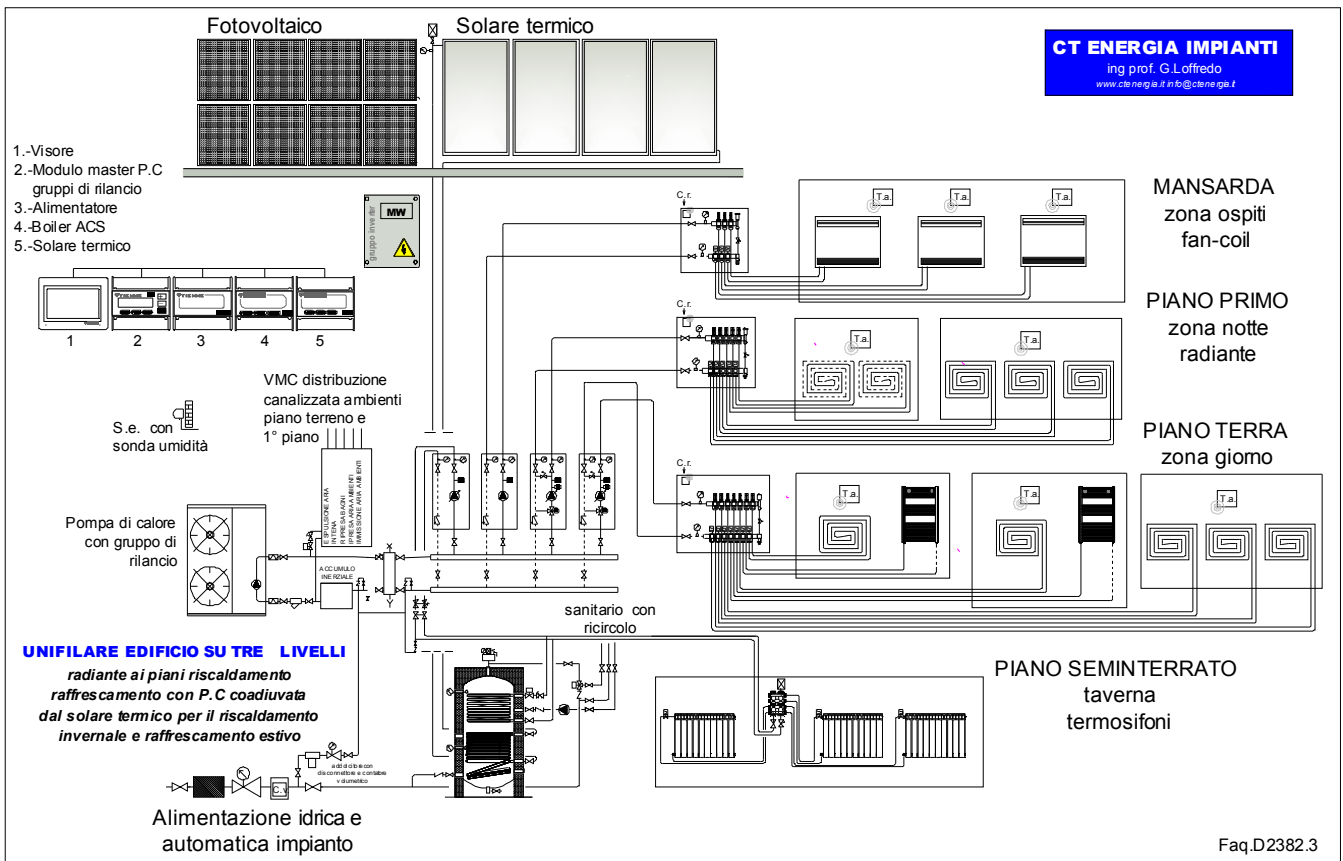
DOMANDA:

Dell'edificio in oggetto vi abbiamo fornito una nostra soluzione progettuale. Gradiremmo un'alternativa a quanto prospettato è sufficiente un disegno unifilare. Come prospettato nel nostro schema di massima trattasi di un edificio in ristrutturazione totale in Classe Energetica "A"; radiante a pavimento piano terra e primo piano; ultimo piano con fan coil e seminterrato con radiatori. Gruppo energetico previsto solo con P.C. coadiuvato da pannelli solari termici. Previsto a tetto con il solare termico il fotovoltaico. Sono gradite Vostre indicazioni per il completamento di quanto indicato nei nostri schemi. Potremmo per il momento limitarci alla preventivazione del costruttivo. Avremmo già stabilito la tipologia delle macchine in opera, ma vorremmo confrontarci con la vostra proposta. Zona delle operazioni Caltanissetta.

RISPOSTA:

Siamo un po' in ritardo nel rispondervi nell'attesa delle planimetrie aggiornate con la ristrutturazione e con l'indicazione della dove ubicato l'immobile. Quanto possiamo prospettarvi, limitandoci ad uno schema unifilare di massima è riportato nella Fig.1 argomento che verrebbe dimensionato con nostre modalità di preventivazione se approvato in seguito ad una vostra supervisione.

Lo schema unifilare è indicativo nell'esposizione della componentistica essenziale nella distribuzione ai piani. Non sono evidenziati tutti gli ambienti asserviti dal radiante e dai terminali. Argomento da completare a seguito della vostra approvazione e per eventuali aggiuntivi.



Si prenda atto di quanto segue:

Per agevolare l'elaborazione dei costruttivi si prevede l'inserimento dei seguenti componenti di produzione TIEMME che medesimi possono coadiuvare la strutturazione di tutto il sistema realizzativo, facilitandoci al riguardo all'assemblaggio di tutti i componenti riguardanti: P.C. / pannelli solari termici / fotovoltaico / boiler produzione ACS.

Indichiamo al riguardo anche la ditta produttrice VIESSMANN (o per prodotti similari, non avendo alcun contatto diretto con i produttori in genere) rilevando quanto segue dal web, ponendo l'attenzione ai dati tecnici e disegni costruttivi.



La componentistica Tiemme presente nel sistema unifilare riguarderebbe:

1.- L'inserimento di un separatore idraulico coibentato **Fig.3165ISOL** con la funzione di rendere idraulicamente indipendente il circuito primario (generatore di calore: P.C.) dal circuito secondario (utenze), compensando eventuali differenze di portata o perdite di carico richieste, ed eliminando la reciproca influenza tra circolatori installati in serie nel secondario.

Trova applicazione negli impianti di riscaldamento e rinfrescamento dove sono presenti i gruppi di rilancio nella distribuzione ai piani. In aggiunta alla funzione primaria, il separatore idraulico Tiemme garantisce allo stesso tempo altre importanti funzioni:

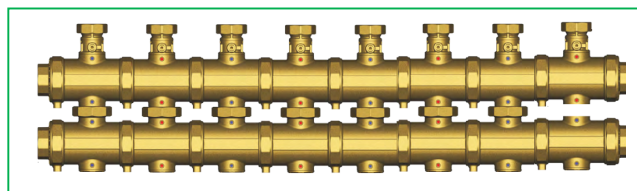


- Funzione di punto di **disareazione** dell'impianto grazie all'applicazione di una valvola di sfogo aria automatica nel punto più alto del separatore;

- Funzione di **defangazione** dovuta all'ampia sezione del dispositivo che provoca un rallentamento del fluido e la sedimentazione di impurità e fanghi sul fondo, facilmente eliminabili grazie al rubinetto di scarico;

- Funzione **magnetica** che permette di trattenere le impurità ferrose grazie al potente magnete inserito internamente, facilmente asportabile e pulibile

2.-Secondario con collettori modulari di Ottone con distribuzione bilaterale per centrale termica, completo di valvole a sfera integrate, coibentazione e staffe di fissaggio. Interasse 125 mm, attacchi con sede piana e dado 1"1/2 F.



componentistica TIEMME

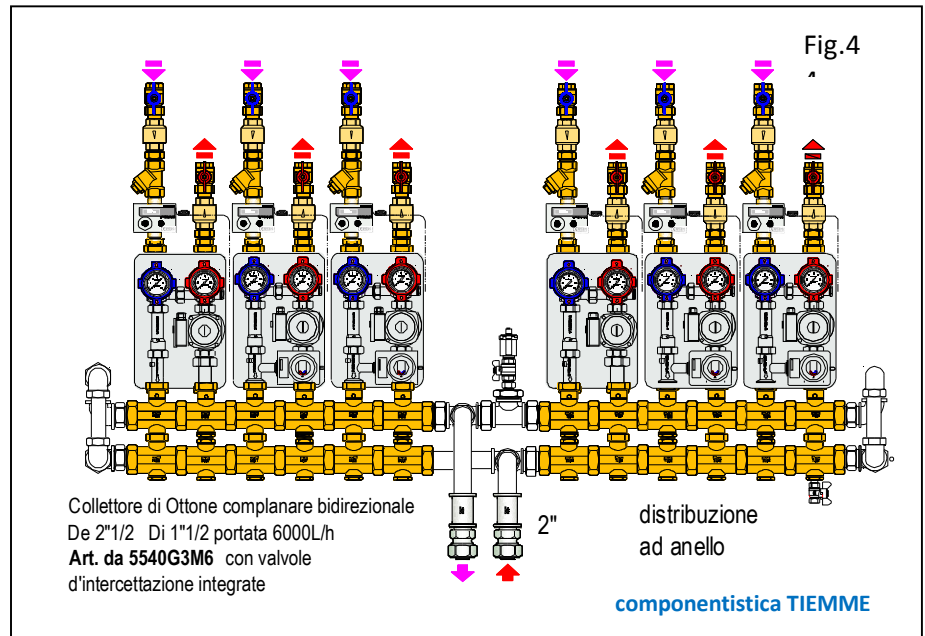
Fig.3

Portata max 6000 L/h ; cad modulo 2.000 L/h. è ottenibile il sistema che riportiamo nella Fig.4, con 2 gruppi da 6 moduli per un totale di 12000 L/h consentendo di raggiungere una potenza termica limite:

riscaldamento radiante e raffreddamento, di 70 kW **Art.554**

0G4M8 -Gruppo di miscelazione DN25 **Art. 5536GS** è dedicata alla realizzazione di impianti funzionanti in raffreddamento / riscaldamento

Per raggiungere tale obiettivo il gruppo è stato dotato di coibentazione in EPP, in grado di ridurre il rischio della formazione della condensa sulle superfici metalliche. Il gruppo svolge la funzione di alimentare i circuiti direttamente dagli stacchi del collettore modulare, modificando la temperatura del fluido in ingresso al valore di progetto (funzione garantita dalla valvola miscelatrice comandata da un servomotore modulante).



Attraverso i due termometri è possibile controllare la temperatura istantanea di mandata e di ritorno. Sul ramo di ritorno è inserita una valvola di ritegno che evita l'autocircolazione del fluido quando il circolatore è spento.

Da sottolineare la possibilità di dotare il gruppo di componenti di una valvola by-pass differenziale dinamica (**Art. 5535DIFF**) pre-regolata al Δp max della distribuzione radiante.

4.- La distribuzione ai piani è realizzata con collettori in polimero plastico strutturato con una doppia camera con la funzione anticondensa **Art. 3871POL** Fig.2 per essere utilizzato per la funzione raffreddamento.

Si tratta di collettori modulari brevettati completi di flussimetri per la regolazione e visualizzazione della portata fluido termica, predisposti per la chiusura totale della via sul modulo di mandata e di ritorno.

Ogni singolo modulo di ritorno è dotato di inserto termostattabile per l'applicazione di un attuatore elettrotermico **Art.9567** Fig.5, pilotato nella chiusura e apertura da termostati touchscreen a onde radio **Art.4601** e centralina ricevente a 6 canali a onde radio **Art.4612**, posta entro il mobiletto contenente il collettore **Art.1939**.

Le derivazioni 3/4" x 18 Eurocono sono perfettamente compatibili sia con tubazioni PEX (per il radiante a pavimento) che multistrato (per i termconvettori della mansarda).

La caratteristica essenziale dei collettori è l'assoluta inattaccabilità d sedimenti calcarei.

Come si rileva nella Fig. 6, al collettore è stata applicata una valvola differenziale by-pass dinamica **Art.6534G** regolata manualmente per consentire il rinvio del flusso termico sul ritorno con la chiusura di una o più vie di distribuzione con la chiusura dei comandi elettrotermici.

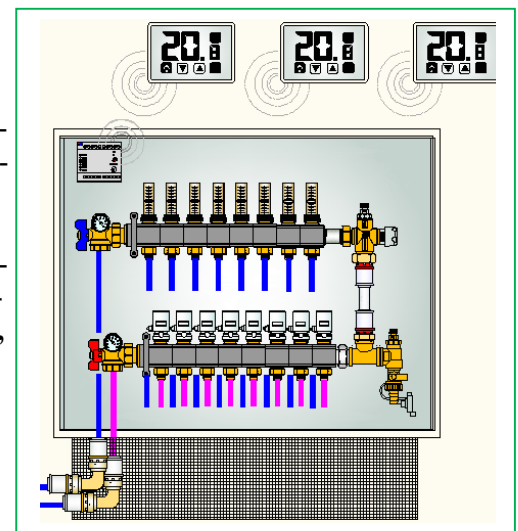
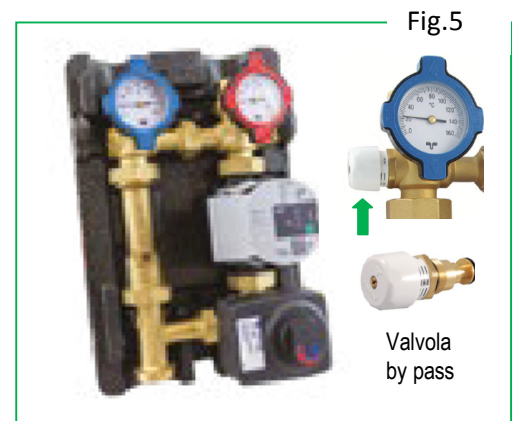


Fig.6

5.- Gruppo di alimentazione idrica automatica impianto con disconnettere e trattamento dell'acqua **Art. 3164** Fig.7, viene utilizzato per effettuare in automatico il caricamento ed il reintegro dell'acqua nell'impianto di riscaldamento a circuito chiuso, oltre che effettuare il trattamento dell'acqua dell'impianto. Installato sulla tubazione di adduzione dell'acqua, provvede al riempimento o/ reintegro fino al raggiungimento della pressione desiderata.



Fig.7

Il gruppo di riempimento è dotato di disconnettore tipo BA per impedire eventuali inversioni del flusso. Utilizzabile per proteggere la rete idrica contro il rischio di contaminazione da acque fino a categoria 4 (in conformità alla norma EN 1717).

In aggiunta, consente di effettuare il trattamento dell'acqua dell'impianto di riscaldamento, in conformità con le vigenti normative. In funzione alla tipologia di cartuccia che è abbinata al gruppo è possibile effettuare il trattamento chimico-fisico di addolcimento o demineralizzazione.

Come rilevabile nelle Fig.7 è presente un dispositivo di monitoraggio elettronico: rileva la pressione nel circuito e fornisce importanti informazioni relativamente al livello di carica della cartuccia.

6. Trattamento dell'aria VMC con deumidificazione e recupero energetico Art.5502GHWZV. Fig.8. Macchina basamento posta nel locale tecnico.

L'installazione prevede il trattamento dell'aria al piano terreno e primo piano con canalizzazioni sulla cordonatura dei soffitti oppure dove possibile nelle controsoffittature dei corridoi in accordo con l'utenza.

Per il piano mansarda, dove con la presenza dei ventilconvettori è già prevista la deumidificazione degli ambienti verrà eseguito il trattamento dell'aria decentralizzato per **Art.55506** Fig.9, predisposto oltre che per il ricambio dell'aria previsto dalla normativa si attua al riguardo un elevato recupero energetico.

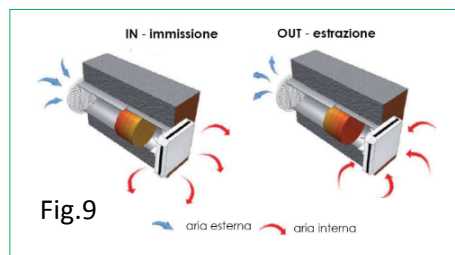


Fig.9

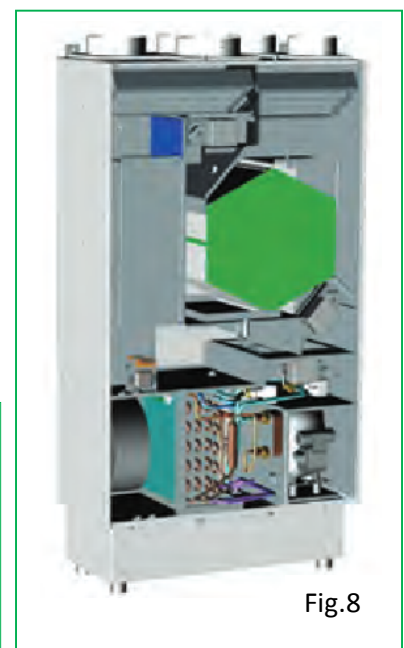


Fig.8

L'unità di trattamento aria di cui la Fig.8 5502GH-WZV, con ricambio dell'aria esausta con recupero dell'energia superiori al 90% esplica le seguenti funzioni:

- estrazione con recupero di calore sensibile dell'aria dei bagni, attivabile sempre anche da sensore di presenza con eventuale ritardo allo spegnimento;
- estrazione parziale o totale con recupero di calore sensibile dell'aria degli altri locali in funzione del sensore di qualità dell'aria e/o a fasce orarie o da richiesta esterna;
- deumidificazione dell'aria estiva in modalità neutra o con l'apporto di calore sensibile di raffreddamento sfruttando l'acqua refrigerata dell'impianto;
- deumidificazione invernale con piccolo apporto di calore sensibile escludendo l'acqua dell'impianto;
- integrazione di calore estiva oppure invernale sfruttando la batteria idronica di pretrattamento e l'acqua dell'impianto;
- ventilatori EC ad elevata prevalenza con basso consumo energetico e software integrato di compensazione per le perdite di carico sul lato impianto o per progressivo decadimento della pulizia dei filtri, mantenendo costanti le portate impostate, oppure per garantire le portate dinamiche calcolate da curve climatiche;
- compressore alternativo ad alta efficienza super silenzioso, doppio condensatore aria/acqua, valvola termostatica di ottimizzazione del rendimento del circuito frigorifero e del gas freon ecologico R134a;
- valvole modulanti sul lato del circuito idronico per l'esclusione o la parzializzazione della portata in funzione della temperatura dell'acqua dell'impianto o delle richieste del sistema;
- filtro a elevata superficie G3/4 indipendente per ogni circuito aeraulico in ingresso alla macchina, di fa-

cile ispezione ed estrazione per l'eventuale pulizia.

È prevista anche una versione dotata di lampada a LED germicida che sfrutta i raggi ultravioletti a bassa lunghezza d'onda in grado di abbattere tutti i batteri ed i virus presenti nell'aria trattata. Purificare l'aria negli ambienti è sempre più importante, per garantire aria salubre e di qualità. Per ottenere questo risultato, le macchine di trattamento aria Tiemme alloggiato al loro interno le lampade germicide LED che sfruttano un metodo di sterilizzazione detto radiazione ultravioletta germicida (UVGI). Le lampade emettono raggi ultravioletti alla lunghezza d'onda tra i 250-280 nm che irradia il flusso d'aria con effetto di far morire i batteri presenti e garantendo aria pulita negli ambienti.

7.- La termoregolazione del sistema costruttivo è affidata alla modulistica CLIMAV 6000 come riportato nello schema unifilare con la disponibilità predisporre diverse tipologie di regolazione consentendo la sicurezza nella gestione dei diversi parametri impiantistici che ritroviamo nell'impianto. Il sistema possiede un'ampia gamma di sonde: temperatura; temperatura/umidità; ad incasso ; a installazione esterna ; ad immersione.

La genialità del sistema consiste di interporre un modulo master per una gestione di centrale di base asservito da varietà di moduli specifici per funzione impianto come riportato nella configurazione presente:

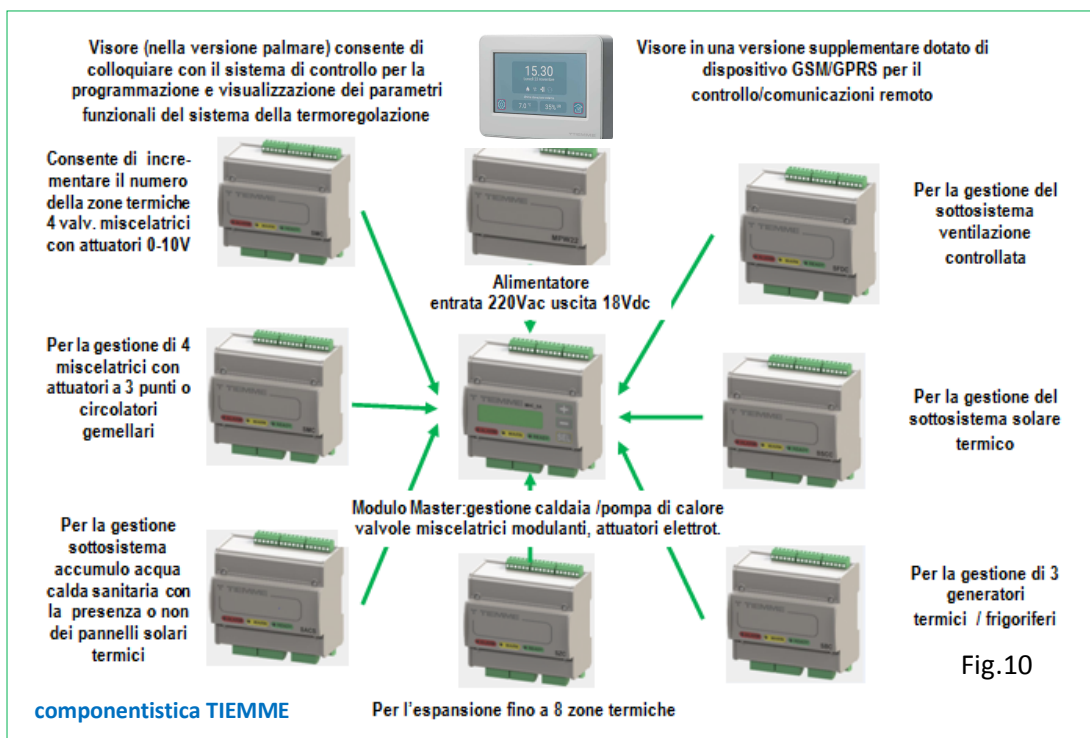


Fig.10

8.- Nella componentistica essenziale di completamento dobbiamo includere il trattamento antibatterico dell'ACS, provvedendo di inserire nella C.T. in asservimento del boiler, un dispositivo che attui lo shock termico evidenziato nella Fig.11.

Il componente in oggetto: "TIEMME LEGIO" è un dispositivo elettronico appositamente studiato dalla Tiemme che associa alla funzionalità di un miscelatore termostatico l'efficacia nel prevenire l'insorgere della flora batterica della Legionella nella distribuzione dell' ACS.

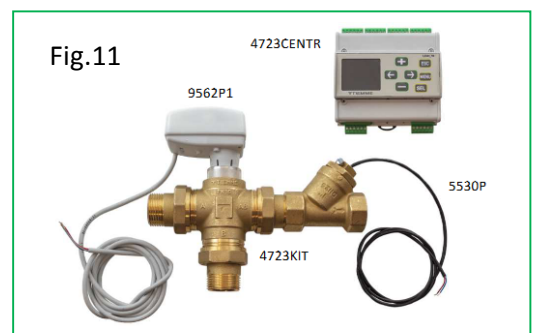
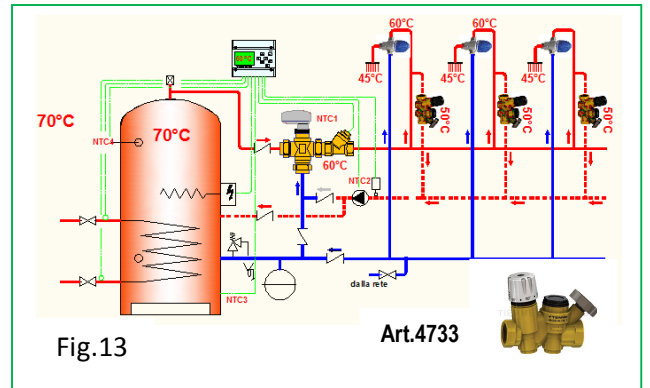


Fig.11

La miscelatrice è gestita da un servocomando 0-10V NC alimentato a 24V e viene impiegato sia per il controllo della temperatura del fluido in fase di normale impiego da parte dell'utente, sia per la

gestione, in determinati spazi temporali, del controllo della fase di disinfezione dei condotti per la prevenzione della Legionella.

Nella Fig.13 si pone in evidenza un sistema di distribuzione ACS con l'inserimento del **TIEMME LEGIO** e regolatori termostatici multifunzione **Art.4733**, utilizzati per bilanciare automaticamente i circuiti di ricircolo dell'impianto sanitario, in modo tale da assicurare che tutti i tratti della rete raggiungano il valore di temperatura desiderato.



Pillole

La formulazione di un impianto di riscaldamento / raffrescamento ambienti dotato di apparecchiature moderne e di una termoregolazione di alta efficienza, richiede una particolare attenzione nella manutenzione ordinaria con particolare riguardo alla regolazione di tutto il sistema funzionale. All'utenza oppure un al Responsabile dell'utenza se trattasi di un condomino, deve poter essere posto in grado di verificare visivamente la funzionalità globale di tutto il sistema impianto attraverso un quadro sinottico con luci e allarmi d'intervento (rispetto della "regola dell'arte").