

info@ctenergia.it

newsletter@tiemme.com

DOMANDA:

Un'informazione sui recuperatori di calore: cosa vuol dire "recuperatore entalpico", l'apparecchiatura è fornibile dalla TIEMME?

RISPOSTA:

Entalpia, da greco "enthalpos"

Dovremmo entrare nella fisica tecnica ovvero nella "termodinamica" dove avvengono scambi di energia. Dovremmo introdurre nelle "funzioni di stato" ovvero considerare quelle grandezze che caratterizzano dette funzioni come: la temperatura; la pressione; il volume; **l'energia.**

L'entalpia è anch'essa una funzione di stato, esprime la quantità di **energia** termica che un sistema può scambiare con l'ambiente ovvero passando da un corpo ad un altro modificando la differenza di temperatura esistente fra di essi mantenendo costante l'umidità ambiente già ricondotta alla richiesta di confort.

Detta definizione si accompagna generalmente alle apparecchiature indicate per il rinnovo dell'aria negli ambienti indicate come "VMC" (ventilazione meccanica controllata) con la prerogativa di:

- 1.-attuare lo scambio dell'aria con l'esterno nelle percentuali progettuali (25-30-50%)
- 2.-con lo scambio dell'aria attuare un significativo un recupero energetico nell'intorno del 90%
- 3.-mantenere l'umidità ai valori del confort ambiente (55-60%)

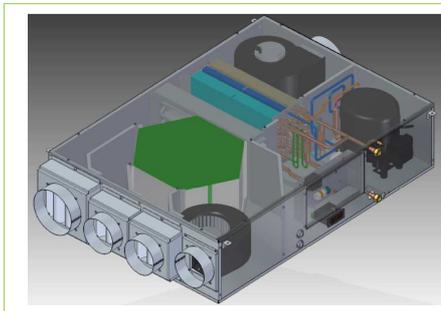


Fig.1

Siamo quindi nel pieno del significato "entalpia" : *scambio con l'esterno con ripristino dell'energia termica e dell'umidità ambiente.*

Operatività modulistica Tiemme

Art.02GH-250 portata aria 150-300 m3/h

Art.02GH-450 portata aria 200-700 m3/h

Funzioni di rinnovo : Estate

- Solo rinnovo
- Rinnovo e integrazione in raffrescamento
- Rinnovo e deumidificazione
- Rinnovo,deumidificazione in raffrescamento

Funzioni di rinnovo : Inverno

- Solo rinnovo
- Rinnovo e attivazione riscaldamento

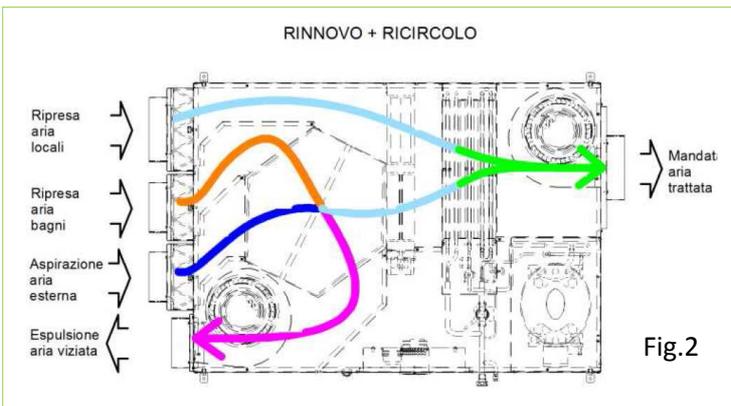


Fig.2

Nella Fig.3 evidenziamo un'applicazione tipo del recuperatore/deumidificatore entalpico posto nella parte sovrastante il soffitto ribassato.

La ripresa dall'esterno e l'espulsione dell'aria di rinnovo sono distanziati al fine di impedire la concomitanza: espulsione/ripristino.

La ripresa dell'aria ambiente da porsi nella fase trattamento è a soffitto così pure per bagni. Per evitare che gli ambienti vengano posti in pressione depressione si effettueranno trafilamenti di passaggio alla base delle porte per un'altezza di 7 mm.

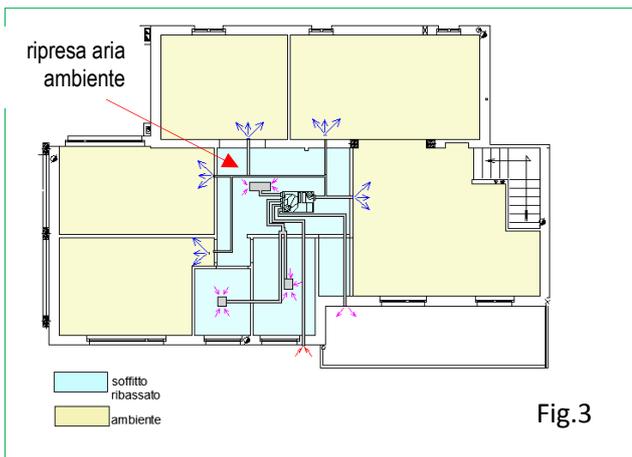
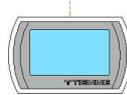
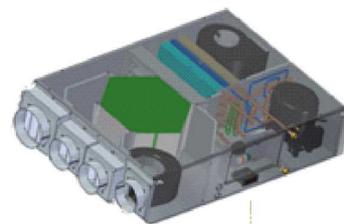
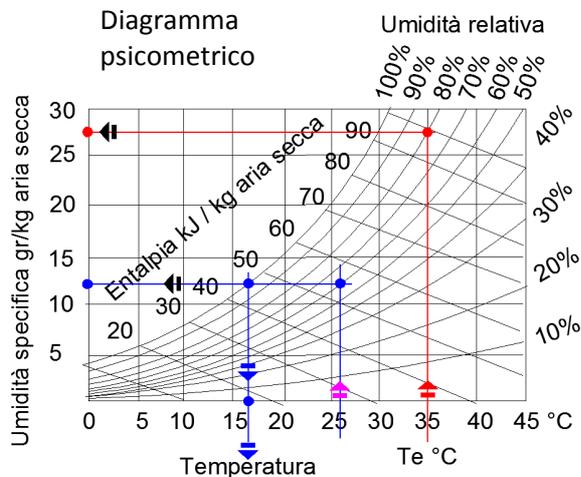


Fig.3

A completamento della sintesi sopra esposta può essere interessante entrare nel merito sull'utilizzo del recuperatore di calore con gruppo di deumidificazione e stabilire la scelta in merito alle apparecchiature a catalogo TIEMME.

Esempio:

Volume ambiente 300m³ (125 m²)
 Rinnovo aria ogni ora 0,5 Vol./h
 Aria complessiva di ricambio 150 m³
 UR (umidità relativa) esterna a **Ta 35°C** 85%
 UR ambiente a **Ta 26°C** 60%
 Contenuto acqua a UR 85% a 35°C = 27 gr/m³
 Contenuto acqua a UR 60% a 25°C = 13 gr/m³
 Acqua di condensa da espellere 27-13 = 14 gr/m³
 Quantità d'acqua di condensa = 14 x 150 1800 g/h 2,1 L/h
 Quantità d'acqua di condensa ponderata nell'arco delle 24 ore 2,1x24x0,38= **19,5 L/g**



Termoregolazione con impiego di **CLIMAV 6000**

Caratteristica	U.M.	02GH-250 aria neutra	02GH-250 aria fredda
Umidità condensata (26 °C - 65%)	l/24 h	26	26
Potenza nominale assorbita	W	240	240
Potenza massima assorbita	W	290	290
Potenza frigorifera	W	620	620
Potenza latente	W	760	760
Alimentazione	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50
Portata acqua (15 °C)	l/h	240	240
Potenza assorbita refrigeratore	W	1110	1110
Perdita di carico	kPa	5	5
Portata d'aria	m ³ /h	150+300	150+300
Prevalenza statica utile ventilatore (velocità max)	Pa	300	300
Portata d'aria in estrazione	m ³ /h	50+300	50+300
Refrigerante		R134a	R134a
Livello di potenza sonora ⁽²⁾	dB(A)	44	44
Livello di pressione sonora ⁽³⁾	dB(A)	36	36