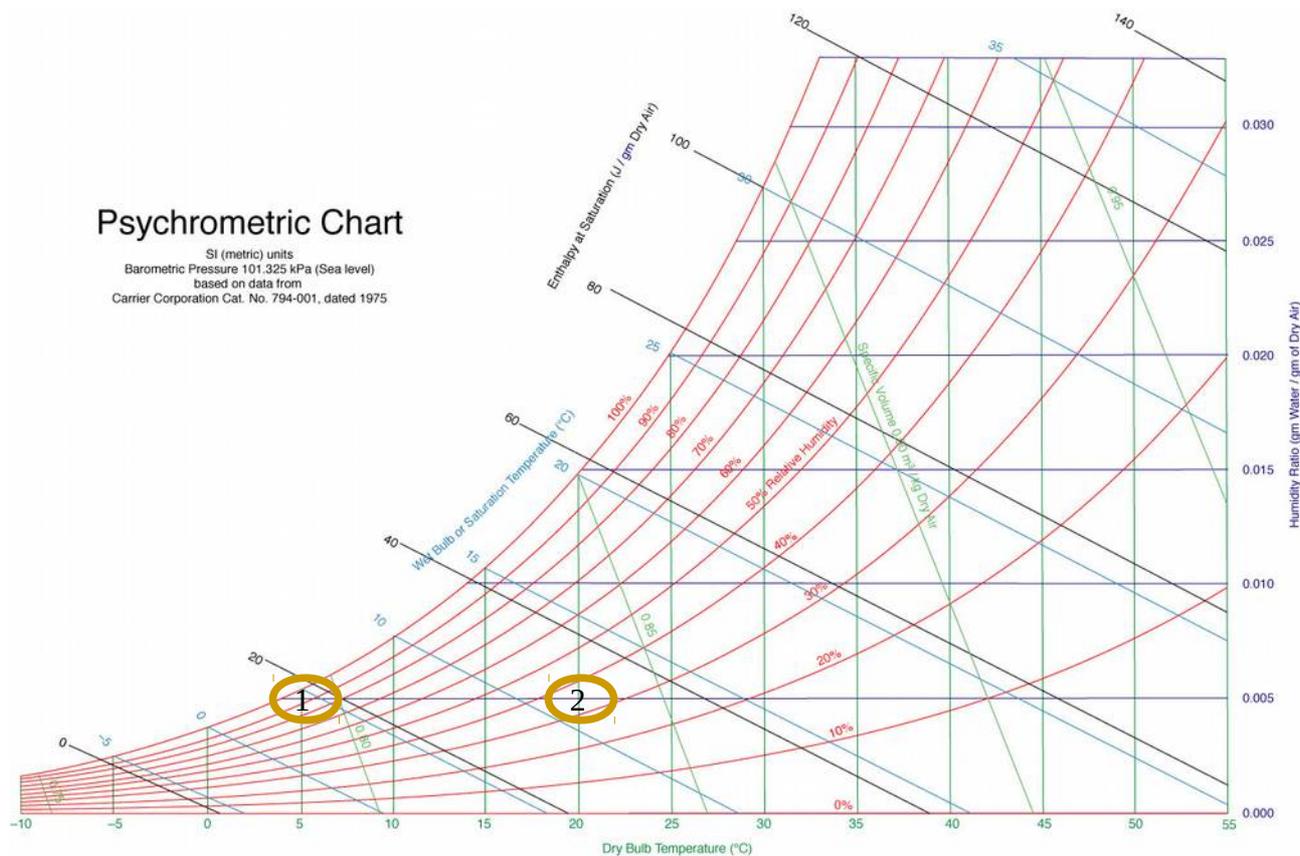




Il **diagramma di Carrier** (anche detto **diagramma psicrometrico** o **diagramma di Grosvenor**) viene utilizzato per la determinazione delle proprietà di una miscela **acqua-aria** a **pressione costante**. Possiamo considerare il diagramma come una rappresentazione grafica delle **equazioni di stato**.



Consideriamo un impianto di ventilazione meccanica controllata **VMC** in funzionamento invernale. Ad es. la misura dell'umidità relativa all'esterno con temperatura di 5°C è  $ur = 90\%$  punto (1), risulta essere una umidità assoluta pari a  $ua = 5$  g di acqua / kg di aria. Questa stessa aria scaldandosi nello scambiatore di ingresso incrociandosi con l'aria in uscita, si espande, portando il suo indice di umidità relativa pari a 35% circa punto (2) sul diagramma psicrometrico sopra riportato alla temperatura interna a 20°C. In sostanza, prelevando di inverno aria fredda con umidità relativa anche elevata, immettendola tramite un preriscaldamento con scambiatore VMC, in un volume caldo a pressione costante, l'aria si espande e la stessa quantità di umidità assoluta viene "diluita" in un maggior volume di aria calda, abbassandone l'umidità relativa.

Fonte: WIKIPEDIA, Di en>User:ArthurOgawa - en:Image:PsychrometricChart-SeaLevel-SI.jpg, Pubblico dominio, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3195337>

EQUA srl 04/12/2018 rev.1.0

X:\Presentazioni\Umidita\_nellaventilazionemeccanicaforzata\_EQUAsrl.odt