

MACCHINE

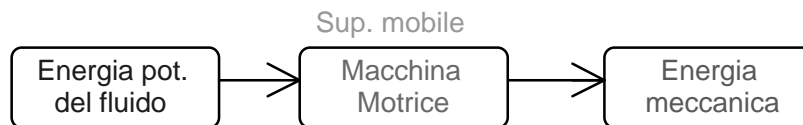
Dicesi "macchina" qualsiasi convertitore di energia. Il corso di macchine dovrebbe chiamarsi "corso di macchine a fluido" in quanto la conversione energetica avviene in seno al fluido che ne è il principale artefice.

CLASSIFICAZIONE DELLE MACCHINE

Le macchine a fluido possono essere divise in 5 classi :

1) MACCHINE MOTRICI - MACCHINE OPERATRICI.

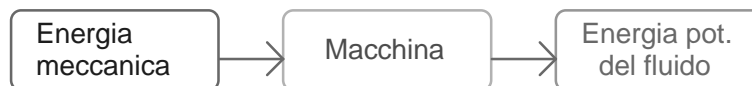
Questa classificazione mette in luce il senso della conversione della energia. Il fluido per ora può essere qualsiasi.



Il rendimento della macchina sarà minore dell'unità. In alcuni casi la macchina descrive un ciclo termodinamico. La potenza meccanica sarà disponibile ad un albero utilizzando la velocità angolare della coppia.

$$P = c * \omega$$

La coppia potrà essere valutata con una misura estensimetrica. Nella macchina operatrice avviene una conversione in senso opposto.



Nella macchina motrice l'utilizzatore raccoglie l'energia meccanica mentre in quella operatrice assorbe energia meccanica. La conversione può avere luogo solo se esiste il fluido e se esiste una superficie mobile che costituisce l'elemento di scambio e con la quale il fluido è a contatto. Nella generalità dei casi il fluido oltre a possedere energia interna U avrà anche energia cinetica, quindi potenziale che in molti casi può essere trascurabile. Esistono dei casi per le macchine operatrici per le quali l'energia cinetica è notevole come nel ventilatore.

2) MACCHINE IDRAULICHE - MACCHINE TERMICHE.

Questo modo di classificare le macchine prende origine dalla natura del fluido.

3) MACCHINE ALTERNATIVE - MACCHINE ROTATIVE.

A seconda del tipo di moto degli organi di scambio.

4) MACCHINE VOLUMETRICHE - MACCHINE DINAMICHE.

Secondo l'andamento temporale della portata del fluido. Nelle macchine dinamiche la portata del fluido è costante e sono anche dette turbomacchine, mentre in quelle volumetriche viene lavorato un volume di fluido per volta e il funzionamento è periodico.