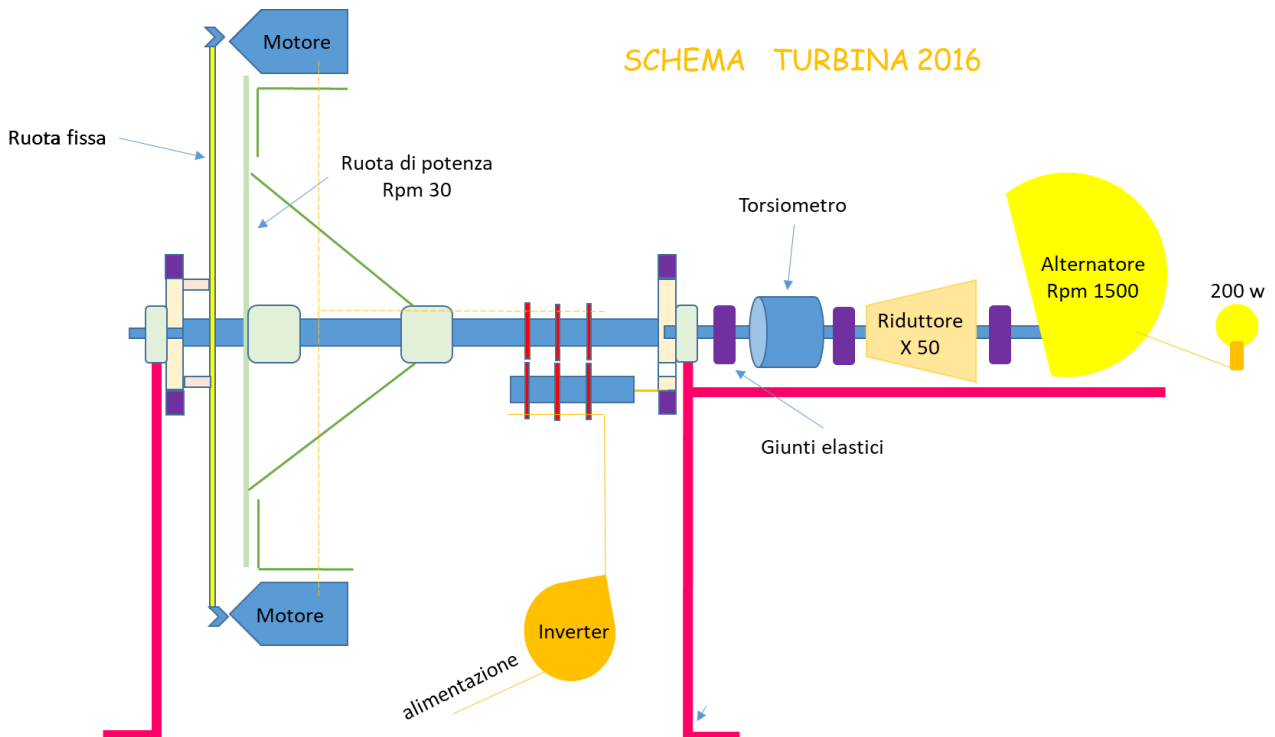


DIMOSTRAZIONE RENDIMENTO MECCANICO > 100% CON LETTURA TORSIOMETRO



- Numero 2 motori rototraslanti trifase da 1500 w - Rpm 1000
- I motori rispetto all'asse centrale rototraslano con una frequenza di 30 giri/minuto, mentre l'albero dell'alternatore gira a 1500 giri/minuto (il riduttore meccanico moltiplica di 50 volte il numero di giri dell'albero centrale)
- L'inverter regola i motori sui 32 Hz
- Alternatore trifase da 8 KWA con Rpm 1500

PARTENDO DALLE MISURE LETTE AL TORSIOMETRO SI CALCOLA L'ENERGIA MECCANICA TEORICA DI SPINTA

- Potenza meccanica letta al torsiometro: da 850 a 1000 w, per il calcolo si assume 850 w

Adesso dalla lettura della potenza meccanica letta al torsiometro si aggiungono tutti gli attriti fino ad arrivare alla potenza meccanica motore (si parte dal torsiometro e si segue a sinistra rispetto al disegno):

- Rendimento giunto elastico: 0,9
- Rendimento albero turbina: 0,85
- Rendimento accoppiamento puleggia motore-ruota fissa: 0,8 => in realtà è molto più basso

Potenza teorica di spinta: $850 / (0,9 \times 0,85 \times 0,8) = 1388$ w meccanici teorici di spinta a cui va sommata l'inerzia dei 2 motori e delle masse in gioco (n. 2 motori da 25 Kg + ferro turbina => 100 w)

Potenza meccanica teorica di spinta => 1500 w

CALCOLO POTENZA MECCANICA DI SPINTA MOTORI

Potenza di targa motori: $1500 \text{ w} \times 2 = 3000 \text{ w}$

Rendimento elettrico/meccanico: 0,95

Rendimento coppia a 30 Hz con inverter: 0,85

Rendimento motori a 32 Hz: 0,64

Calcolo: $n.2 \times 1500 \times (0,95 \times 0,85 \times 0,64) = 1.045 \text{ W}$ a cui va tolta l'inerzia meccanica per muovere i 2 motori e il ferro turbina = 100 W

Potenza meccanica netta di spinta motori 950 w

ANALISI DEI RISULTATI

Risulta evidente che se la turbina sostiene il suo movimento ed accende una lampadina di 200 w pur avendo a disposizione meno potenza di spinta (950 w) rispetto a quella indispensabile (1500 w) vuol dire che è il sistema TURBINA CCS che moltiplica la potenza applicata ottenendo un rendimento meccanico superiore al 100%.

In particolare la potenza meccanica che si moltiplica per la sua riduzione angolare è quella al netto di tutti gli attriti della turbina: potenza meccanica motori – attriti e inerzie (accoppiamento puleggia motore-ruota fissa, albero centrale turbina, giunti elastici, riduttore meccanico, alternatore + inerzie) X lo spostamento angolare ridotto (diametro ruota di potenza/diametro albero centrale).

**Alessandro Leghi
1 maggio 2019**