

1.6.4 Potenza delle bobine

La potenza indicata è riferita alla temperatura di 20°C.
Come è noto per la corrente continua

$$P(\text{watt}) = V(\text{Volt}) \times I(\text{Ampere}); \quad P = \frac{v^2 (\text{Volt})}{R (\text{Ohm})}$$

Per la corrente alternata viene indicata la potenza apparente sia allo spunto (momento dell'inserzione) che a regime.

$$P(\text{VA}) = V(\text{Volt}) \times I(\text{Ampere})$$

Nel caso della corrente alternata la tensione e la corrente non sono in fase tra loro. L'angolo di sfasamento tra corrente e tensione è rappresentato dall'angolo φ del triangolo delle resistenze (i tre lati rappresentano la resistenza, la reattanza e l'impedenza del circuito).

La potenza espressa in Watt nel caso della corrente alternata diventa :

$$P(\text{watt}) = V(\text{Volt}) \times I(\text{Ampere}) \times \cos \varphi$$

$\cos \varphi$ = Fattore di potenza sempre inferiore a 1

La potenza, o assorbimento elettrico, in una elettrovalvola in corrente alternata è maggiore nella fase di spunto e diminuisce a corsa del nucleo mobile completata.

Nelle elettrovalvole in corrente continua , dipendendo la potenza unicamente dalla resistenza Ohmica della bobina, la potenza rimane costante sia nella fase di spunto che a corsa completata.