

Normen, Formeln, Tabellen

Elektrische Leistung von Motoren

	Abgegebene Leistung	Stromaufnahme
Gleichstrom	$P_1 = U \times I \times \eta$ [W]	$I = \frac{P_1}{U \times \eta}$ [A]
Einphasen-Wechselstrom	$P_1 = U \times I \times \cos \varphi \times \eta$ [W]	$I = \frac{P_1}{U \times \cos \varphi \times \eta}$ [A]
Drehstrom	$P_1 = (1,73) \times U \times I \times \cos \varphi \times \eta$ [W]	$I = \frac{P_1}{(1,73) \times U \times \cos \varphi \times \eta}$ [A]

P_1 = an der Welle des Motors abgegebene mech. Leistung gemäß Leistungsschild
 P_2 = aufgenommene elektr. Leistung

Wirkungsgrad	$\eta = \frac{P_1}{P_2} \times (100 \%)$	$P_2 = \frac{P_1}{\eta}$ [W]
Polzahl	Synchrone Drehzahl	Vollast-Drehzahl
2	3000	2800-2950
4	1500	1400-1470
6	1000	900-985
8	750	690-735
10	600	550-585

Synchrone Drehzahl = ungef. Leerlaufdrehzahl

