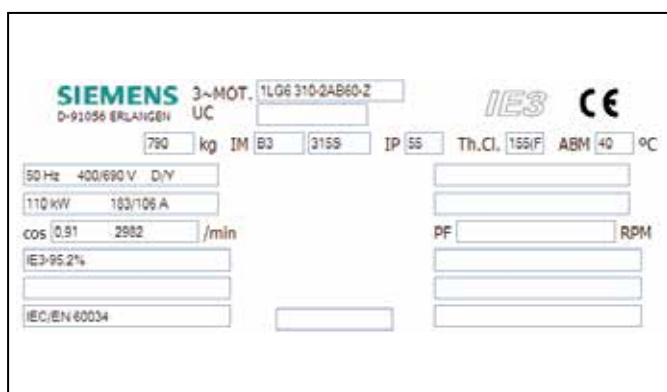


Identification des moteurs

Plaques signalétiques

■ La fiche signalétique du moteur électrique fournit des informations importantes, qui peuvent permettre d'évaluer son rendement énergétique.

La norme IEC 60034-1, chapitre 10, répertorie les données devant figurer sur les plaques signalétiques des moteurs. De nombreuses plaques contiennent nettement moins de données, d'autres fournissent des indications supplémentaires, par exemple pour la connexion des enroulements. Les indications relatives à la classe de rendement ou au rendement sont rarement fournies sur les moteurs relativement anciens; toutefois, cette information peut être calculée à partir des indications de puissance, de tension, d'intensité et de facteur de puissance ($\cos \varphi$). Après un nouveau bobinage ou une révision totale, les valeurs remises à jour doivent être consignées sur une plaque signalétique distincte.



Les données de la plaque signalétique dévoilent le rendement

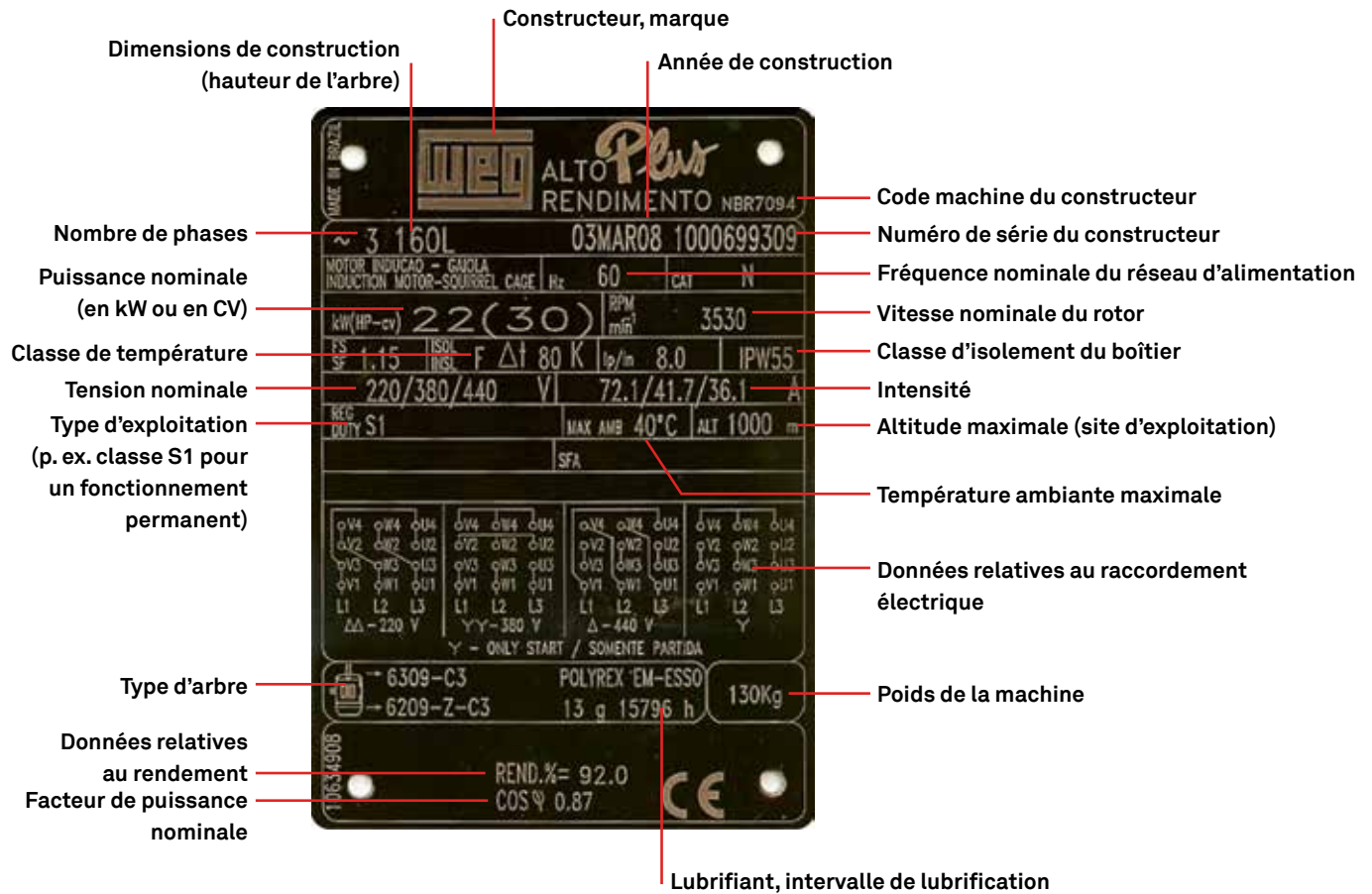
Le rendement est le rapport entre la puissance mécanique de sortie et la puissance électrique d'entrée

$$\eta = P_{\text{méca}} / P_{\text{élec}} = P_{\text{arbre}} / (U_N \cdot I_N \cdot \sqrt{3} \cdot \cos \varphi)$$

η	Rendement [-]
P_{arbre}	Indication de puissance sur la plaque signalétique [kW]
U_N	Tension nominale [V]
I_N	Intensité nominale [A]
$\cos \varphi$	Facteur de puissance [-]

La charge partielle fait baisser le rendement. La perte peut être considérable selon les moteurs et la classe de rendement: une excellente raison pour éviter de surdimensionner un moteur. Pour plus d'informations sur le tracé de la courbe de rendement en charge partielle, reportez-vous à la fiche technique 9: Facteur de charge.

Plaque signalétique: quelques indications possibles



Indication	Explication
Indications relatives au rendement	Lorsque la classe de rendement ou le rendement est indiqué sur la plaque signalétique, le rendement du moteur électrique peut être évalué directement, dans la mesure où celui-ci n'est pas surdimensionné (la charge partielle fait généralement baisser le rendement). Pour les moteurs, il s'applique les classes de rendement IE1 Rendement standard (auparavant Eff2), IE2 Haut rendement (auparavant Eff1), IE3 Rendement premium et IE4 Rendement super-premium.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Puissance nominale ■ Tension nominale ■ Intensité nominale ■ Facteur de puissance 	Dans le cas de bon nombre de moteurs anciens, la plaque signalétique ne donne aucune indication sur le rendement. Les indications relatives aux conditions nominales (dimensionnement du moteur) permettent de calculer le rendement du moteur électrique. Si le moteur n'est pas surdimensionné, le rendement fournit un bon indice pour évaluer le rendement.

Indications figurant sur la plaque signalétique et permettant d'estimer facilement le rendement d'un moteur électrique. Pour cela, il est impératif que le moteur ne fonctionne pas trop en dessous de la charge nominale, c.-à-d. qu'il soit correctement dimensionné; voir la fiche technique 9: Facteur de charge.