

Moteurs asynchrones



LES NOUVELLES GAMMES DE RÉFÉRENCE MOTEURS ASYNCHRONES



SÉLECTION

LEROY-SOMER décrit dans ses catalogues techniques les gammes de moteurs asynchrones industriels de **0,09 à 750 kW**. Chaque série a été conçue pour s'adapter à des environnements spécifiques.

LE MARQUAGE CE

Les moteurs asynchrones fermés, décrits dans ce catalogue, réalisés en isolation classe F, de protection IP55 - IK08, et protégés des principales agressions de l'environnement industriel, rentrent dans le cadre du **marquage CE**. Ils garantissent ainsi à l'utilisateur la conformité aux exigences essentielles des Directives de la Communauté européenne en termes de **sécurité** et de **protection**.

EXPLOITATION

NORMALISATION DES TENSIONS EUROPÉENNES

Toutes les gammes de référence LEROY-SOMER sont conçues dès à présent pour s'adapter à la standardisation européenne des réseaux (prévue en 2003) pour fonctionnement en tension 230/400 V ± 10 %.

ÉVOLUTION DES RENDEMENTS EN EUROPE

LEROY-SOMER présente, à compter de janvier 2000, la nouvelle génération des moteurs à carter aluminium ou fonte à **haut rendement** conformément à l'accord européen établi par les constructeurs de moteurs électriques (CEMEP) et sous l'égide de la Commission européenne sur l'énergie.

Ces moteurs portent le label Eff2 ou Eff1; la **gamme des moteurs Eff2 devient la gamme de référence LEROY-SOMER**.

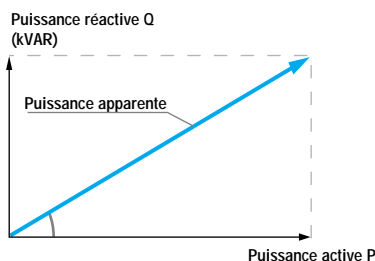
COÛT D'EXPLOITATION

Généralités

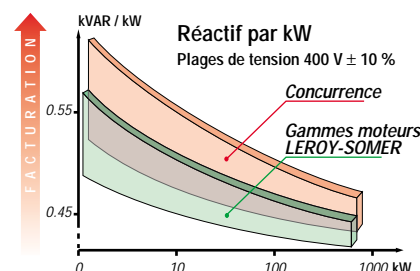
Selon le type d'abonnement souscrit par l'utilisateur, le coût de la puissance réactive (kVAR) s'additionne au coût de la puissance active (kW) sous forme de facturation séparée.

Les puissances actives (kW) et réactives (kVAR) consommées et donc facturées découlent directement de l'exploitation du moteur et de son circuit d'alimentation. La formule ci-dessous démontre que les valeurs rendement et facteur de puissance sont indissociables et constituent le rendement global.

$$\text{Puissance apparente nécessaire} = \frac{P_{\text{utile}}}{\eta \cdot \cos \phi} \quad \left(\begin{array}{l} \text{(sur l'arbre)} \\ \text{(rendement global)} \end{array} \right)$$



LEROY-SOMER a optimisé le calcul de ses moteurs à 400 V pour minorer l'absorption de puissance réactive (kVAR) par kilowatt consommé.



COÛT D'EXPLOITATION DES MOTEURS Eff2 (ou Eff1)

Le temps d'utilisation moyen des moteurs industriels est :

- 2 500 heures par an en puissance inférieure à 15 kW,
- 4 000 heures par an en puissance jusqu'à 90 kW.

La durée de vie moyenne est respectivement de l'ordre de 25 à 30 000 heures

pour les premiers et de l'ordre de 50 000 heures pour les seconds.

Le coût industriel d'un moteur est constitué de son prix d'achat, du coût de son entretien et de sa maintenance (~3%) mais surtout du coût de l'énergie qu'il consomme (~97%).

UTILISATION

Motoriser des systèmes dans des environnements industriels difficiles et variés a rendu nécessaire l'utilisation d'**étanchéités** et de **protections renforcées** en version standard.

Les séries LS - FLS - FLSC - FLSD sont en indice de **protection IP 55** pour utilisation dans un environnement hostile ou en extérieur. La **finition anticorrosion FLSC "Corrobloc"** est disponible pour les applications très corrosives et agressives.

La **protection des bobinages, de type "tropicalisée"**, permet le fonctionnement en degré d'humidité relative élevée :

- ≤ 95 % en séries LS et FLS ;
- > 95 % en séries FLSC, FLSD...

Le choix des matériaux d'isolation augmente le niveau de vie des moteurs.

La **réserve thermique** permet d'utiliser les moteurs en Service S1 dans une température ambiante jusqu'à 55 °C, ou d'utiliser 10 % de puissance en plus à tension nominale, à 40 °C d'ambiance, ou à une altitude supérieure à 1 000 m.

La fourniture exclusive de moteurs complets (boîtes à bornes orientables équipées de presse-étoupe étanches, vis et rondelles en bout d'arbre, trous de condensats obstrués par bouchons amovibles) facilite et sécurise l'approvisionnement pour les utilisateurs.

La **vitesse est adaptée** au besoin :

- soit en moteurs à **vitesse fixe**,
- soit en moteurs **multivitesse**,
- soit en moteurs à **vitesse variable**.

La **variation de vitesse** est obtenue par l'utilisation d'une électronique séparée (gammes **MV**) ou d'une électronique intégrée (moteurs **Varmeca**).