

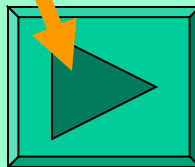
Lecture de la plaque signalétique d'un moteur asynchrone triphasé



Jean-Pierre **MARTIN**

Lycée Victor **HUGO** - BESANCON

Pour continuer, cliquer ici



Lecture de la plaque signalétique d'un moteur asynchrone triphasé

LEROY SOMER

LS 200L

KW 15

725 tr/min

Kg 175

Cl. F à T = 80 K

IP 555

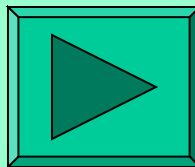
50 Hz

V 230 / 400

A 30.5 / 17.6

cos ϕ 0.8

Rend. 88%



Marque du constructeur

Référence du constructeur

LEROY SOMER

LS 200L

KW 15

725 tr/min

Kg 175

Cl. F à T = 80 K

IP 555

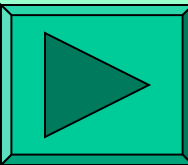
50 Hz

V 230 / 400

A 30.5 / 17.6

cos ϕ 0.8

Rend. 88%



Classe de température :
échauffement possible 📌

Masse du moteur
asynchrone

Indice de protection :

- contre les corps solides
- contre les corps liquides
- contre les chocs mécaniques 📌

LEROY SOMER

LS 200L

KW 15

725 tr/min

Kg 175

Cl. F à T = 80 K

IP 555

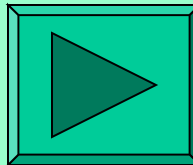
50 Hz

V 230 / 400

A 30.5 / 17.6

cos ϕ 0.8

Rend. 88%



Puissance mécanique que le moteur délivre au **point de fonctionnement nominal**.

Cette valeur nominale sert de point de départ pour les ingénieurs qui doivent concevoir ce moteur

LEROY SOMER

LS 200L

KW 15

725 tr/min

Dans les conditions nominales, l'axe du moteur asynchrone tournera à la **fréquence de rotation** de 725 tr/min (fréquence de rotation dite nominale).

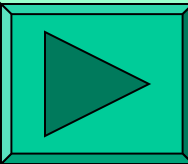
50 Hz

V 230 / 400

A 30.5 / 17.6

cos ϕ 0.8

Rend. 88%



LEROY SOMER

LS 200L

KW 15

725 tr/min

Kg 175

Cl. F à T = 80 K

IP 555

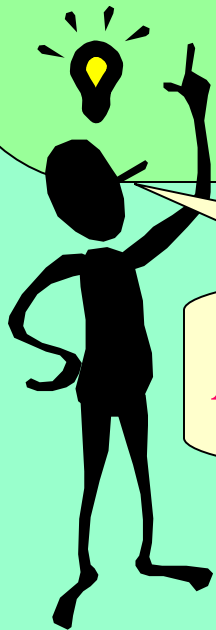
50 Hz

V 230 / 400

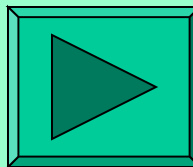
A 30.5 / 17.6

cos ϕ 0.8

Rend. 88%



Attention, va falloir être précis !!!



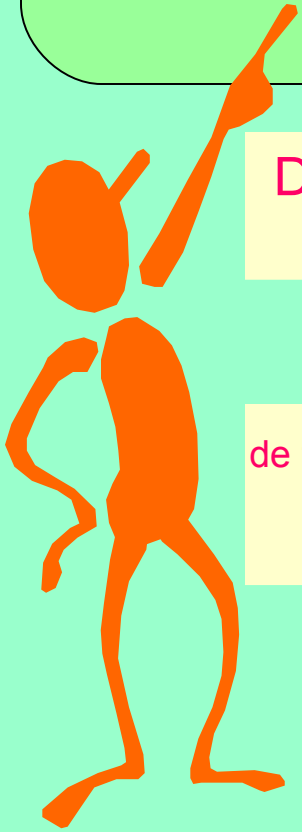
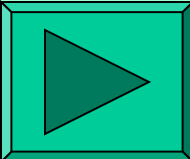
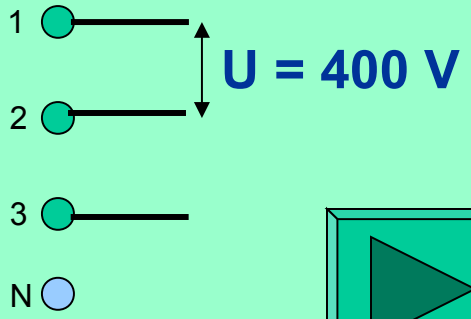
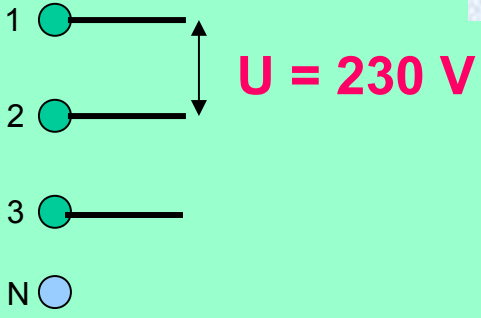
LEROY SOMER	LS 200L	KW 15	725 tr/min
Kg 175	Cl. F à T = 80 K	IP 555	
50 Hz	V 230 / 400	A 30.5 / 17.6	
	cos φ 0.8	Rend. 88%	

Dans les conditions nominales, le moteur doit être alimenté par un réseau triphasé
- de fréquence **50 Hz**

de tension efficace composée
U = 230 V

OU BIEN

de tension efficace composée
U = 400 V



LEROY SOMER

LS 200L

KW 15

725 tr/min

Kg 175

Cl. F à T = 80 K

IP 555

50 Hz

V 230 / 400

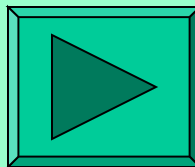
A 30.5 / 17.6

cos ϕ 0.8

Rend. 88%



**Je peux faire ce que je veux ?
Cela m'étonnerait fort !!!
Peut-être qu'il faut faire attention au couplage
(étoile ? triangle ?) ...**



LEROY SOMER

LS 200L

KW 15

725 tr/min

Kg 175

Cl. F à T = 80 K

IP 555

50 Hz

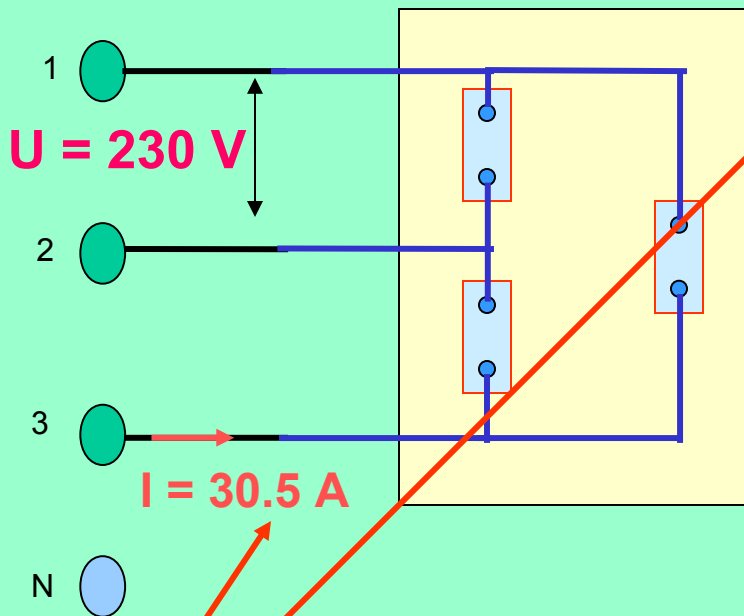
V 230 / 400

A 30.5 / 17.6

Pour un réseau 230V, je dois coupler le moteur en ...

Pour un réseau 400V, je dois coupler le moteur en ...

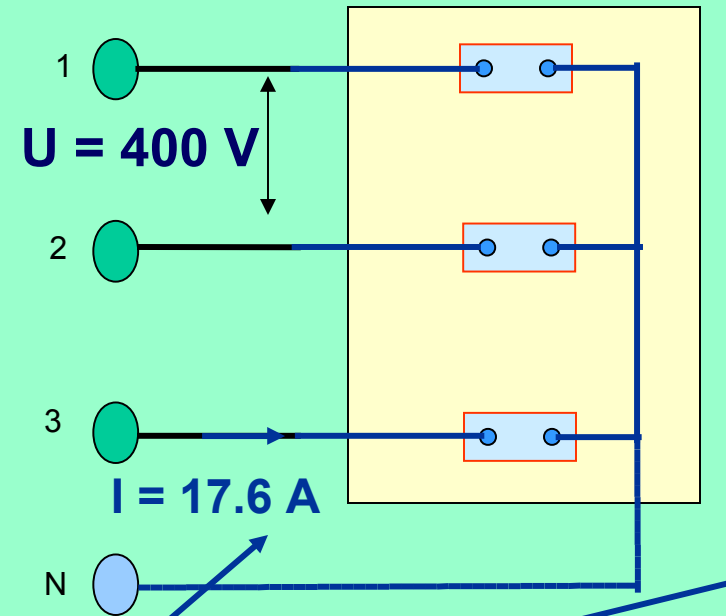
TRIANGLE



La valeur efficace d'un courant de ligne vaut alors ...

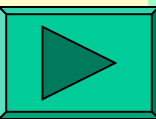
30.5 A pour le fonctionnement nominal

ETOILE



La valeur efficace d'un courant de ligne vaut alors ...

17.6 A pour le fonctionnement nominal



LEROY SOMER	LS 200L	KW 15	725 tr/min
Kg 175	Cl. F à T = 80 K	IP 555	
50 Hz	V 230 / 400	A 30.5 / 17.6	
	cos ϕ 0.8	Rend. 88%	

Réseau 230V:
couplage
TRIANGLE



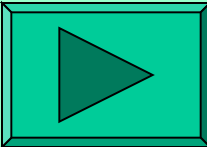
J'ai raison !



Réseau 400V:
couplage
ETOILE



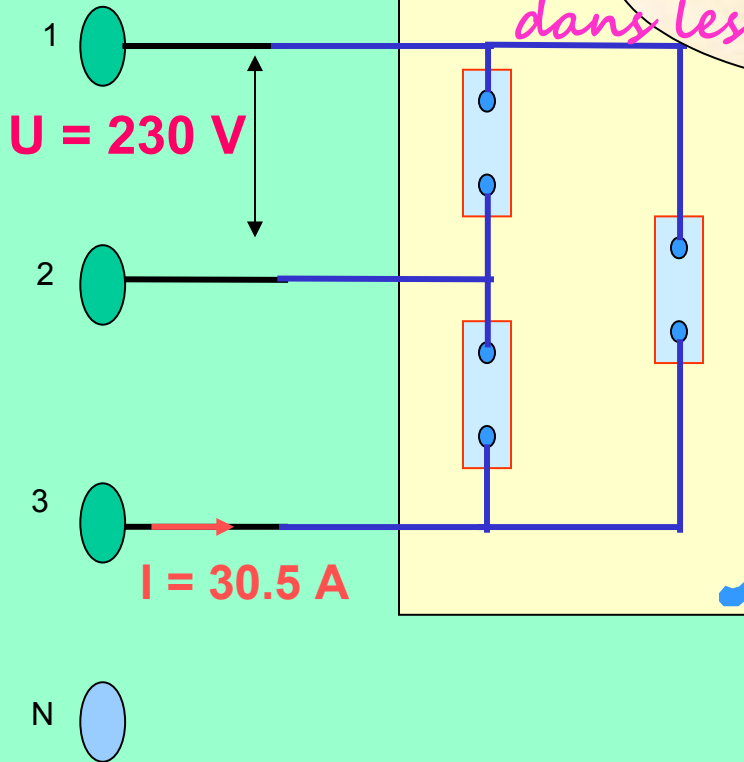
Moi aussi !



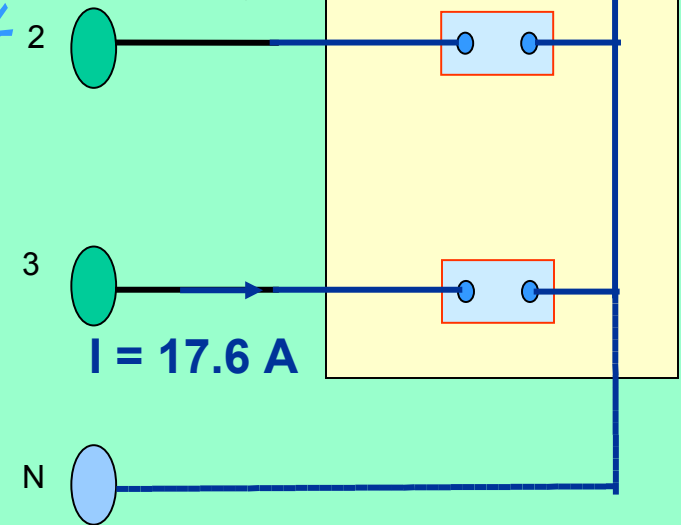
TRIANGLE

ETOILE

Les enroulements et donc le moteur fonctionnent dans les mêmes conditions !



U = 400 V



Pour un réseau **230V**,

Chaque enroulement supporte une **tension composée** de **valeur efficace 230 V...**

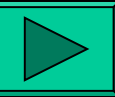
et est traversé par un **courant d'intensité efficace** $J = I / \sqrt{3} = 30.5 / \sqrt{3} = \underline{17.6 A}$

Pour un réseau **400V**,

Chaque enroulement supporte une **tension simple** de **valeur efficace**

$$U = V / \sqrt{3} = \underline{230 V} \dots$$

et est traversé par un **courant de ligne** d'intensité efficace $I = \underline{17.6 A}$



QUE RETENIR ???

LEROY SOMER LS 200L KW 15 725 tr/min

Kg 175 Cl. F à T = 80 K IP 555

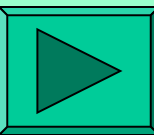
50 Hz V 230 / 400 A 30.5 / 17.6

cos ϕ 0.8 Rend. 88%

Valeur efficace d'une tension COMPOSEE

Valeur efficace d'un courant de LIGNE

Pour se rappeler : la plus petite valeur de tension doit être la valeur efficace de la tension que supporte un enroulement



Pour finir ...

LEROY SOMER

LS 200L

KW 15

725 tr/min

Kg 175

Cl. F à T = 80 K

IP 555

50 Hz

V 230 / 400

A 30.5 / 17.6

cos ϕ 0.8

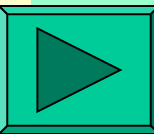
Rend. 88%

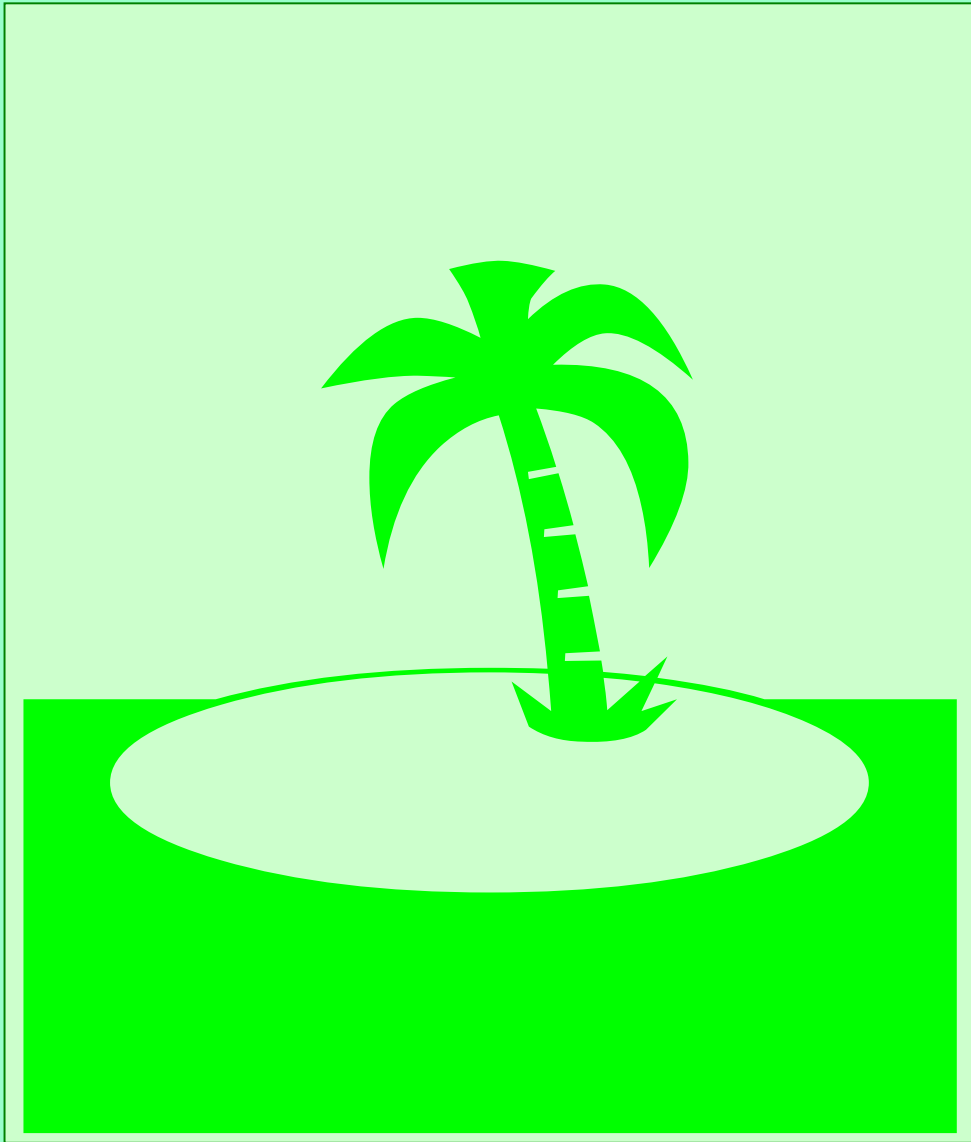
Facteur de puissance nominal

ϕ est le déphasage de la tension aux bornes d'un enroulement par rapport au courant traversant ce même enroulement

Rendement nominal

$$\text{Rendement nominal} = \frac{\text{puissance mécanique utile}}{\text{puissance active reçue par le moteur}}$$





FIN