

## ETUDE DU MOTEUR TRIPHASE ASYNCHRONE 300W

### Réf. PACK-ACFR1

#### COMPOSITION DU PACK

- 1 Moteur triphasé asynchrone à cage d'écureuil
- 1 frein à poudre
- 1 Capteur de couple
- 1 Dynao tachymétrique
- 1 Alimentation triphasée variable
- 1 Voltmètres magnétoélectriques
- 1 Pince multimètre AC & DC
- 1 Boîtier affichage couple - vitesse - puissance
- 1 Wattmètre TRMS
- 1 Chaise de transport
- 1 Jeu de cordons de sécurité

#### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES DU PACK

- Etudier le stator et le rotor d'un moteur asynchrone.
- Comprendre les couplages moteurs Etoile/triangle.
- Etudier le nombre de paires de pole et l'influence sur la vitesse de rotation.
- Relever, calculer et tracer les différentes grandeurs électriques et mécaniques du moteur.
- Réaliser le bilan des puissances moteur.
- Comprendre le fonctionnement d'un frein a poudre.
- Utiliser une pince ampèremétrique.

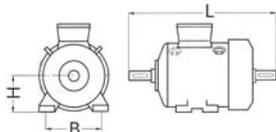


LIVRÉ AVEC DOSSIER PÉDAGOGIQUE COMPLET

### MOTEUR ASYNCHRONE A CAGE D'ECUREUIL

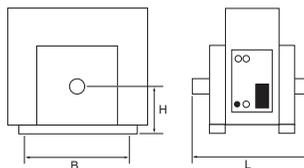
Fonctionne aussi bien sur variateur de fréquence que sur secteur 50Hz en direct

U en V	230/400V
I en A	1.5 / 0.9
H / B / L	90 / 172 / 235mm
Poids	8.2kg



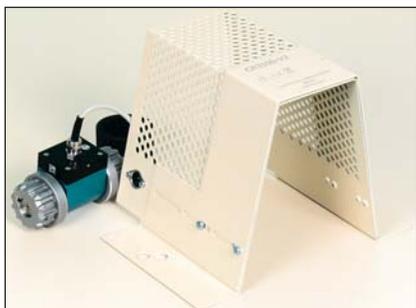
### FREIN A POUDRE

Tension / Courant de blocage	2V / 0,1A
Couple max	35Nm
H / B / L	90 x 172 x 240mm
Masse totale	18kg
Ventilation	Naturelle



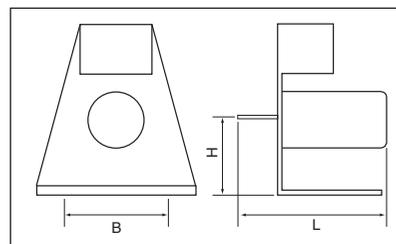
### CAPTEUR DE COUPLE

Calibre capteur	20Nm
Utilisation	avec forte inertie
Signal de sortie du couple	0 à 5V pour l'étendue de mesure en Nm (0 à -5V selon le sens de rotation).
Vitesse de rotation maximum	2000t/min.
Alimentation du capteur	Entre 12 et 28 VDC.



### DYNAMO TACHYMETRIQUE

Délivre une tension continue proportionnelle à la vitesse de rotation.	
Tension à 1000t/min	10V
Raccordement	par bornes de sécurité
H / B / L	90 x 172 x 170mm





**ALIMENTATION AC VARIABLE  
POUR LE MOTEUR ASYNCHRONE**

Version avec capot, disjoncteur et voyant.  
Primaire sur câble secteur.  
Puissance 3.72kVA  
Primaire 380/400V  
Secondaire 0-430V  
Secondaire 5A  
Poids 30kg  
Dimensions 280 x 340 x 510mm



**VOLTMETRE MAGNETOELECTRIQUE**

VDC 100mV à 1000V (1,5%)  
VAC 3 à 1000V (2%)  
Longueur d'échelle 90mm  
Protection CAT III 600V Pol 2  
Bornes de sécurité oui  
Fusibles HPC 500V 500mA  
Impédances VDC : 20kΩ/V - VAC : 6,3kΩ/V  
Dimensions / Poids 170 x 110 x 53mm / 500g

**BOITIER AFFICHAGE COUPLE / VITESSE / PUISSANCE**

**AFFICHAGE DIRECT**

- du couple mécanique M en Nm
- de la vitesse de rotation n en t/min
- de la puissance en W

Effectue en interne le calcul de la puissance mécanique  $P_u = M 2\pi n / 60$



**WATTMETRE TRMS**



Fonction	U	I	W
Calibres	400Veff mono 700Veff tri	20Aeff	0,2 - 2 - 20kW
Précision % de lecture	1% de 0 à 50kHz	2% de 0 à 20kHz 3% de 20 à 50kHz	2% de 0 à 20kHz 3% de 20 à 30kHz 5% de 30 à 50kHz
Protection	Disjoncteur électronique	Fusible 20A tempo	
Impédance	1,5MΩ	<5mΩ	
Sorties de recopie	10VDC/1000Veff	10VDC/20Aeff	10VDC 0,2kW - 2kW - 20kW



**PINCE / MULTIMETRE AC & DC**

- Arrêt automatique à 25mn
- Sortie recopie 10mV/A 20kHz
- Rétroéclairage. Gel afficheur

Affichage 4.000 points  
Convertisseur AC & DC  
Largeur de bande 50Hz à 500Hz  
Diamètre des mâchoires 12mm  
VDC / VAC 400mV à 600V  
IDC / IAC 4 à 80A  
OHM 4Ω à 40MΩ  
Farad 40nF à 100μF  
Fréquence 5Hz à 10MHz  
(.))))) sonne pour R < 150Ω  
Changement gamme Automatique et Manuel  
Protection CATIII 600Veff pol2  
Alimentation 2 piles LR03  
Dimensions / Poids 210 x 70 x 37mm / 200g

WATTELEC est un multimètre numérique à entrées flottantes affichant simultanément les 3 grandeurs électriques : tension, courant, puissance. Mesure les valeurs efficaces TRMS des grandeurs U I W, avec composante continue éventuellement superposée. La grande bande passante de l'appareil permet d'effectuer des mesures du continu à 50kHz et sur des signaux hachés (convertisseurs de fréquence, hacheurs industriels, alimentations redressées etc...). Les entrées tension et courant de l'appareil sont flottantes entre elles et par rapport à la masse. Mesure des puissances monophasées et triphasées équilibrées.

**AFFICHAGE**

Affichage numérique : 14mm (texte 6mm).

Les calibres puissance sont commutés automatiquement.

**JEU DE CORDONS DE SECURITE A REPRISSE ARRIERE**



- Fil extra souple 30A. Contacts à lamelles
- Manchon et capuchon isolants. Fourreau fixe
- tension de service 600V CAT III
- tension d'essai 7400Veff. pendant 1min
- marquage conforme à la norme CEI1010

**SUPPORT D'ALIGNEMENT ET ACCESSOIRES**

Le pack est livré avec accouplements, carters, visserie de fixation et support d'alignement.

