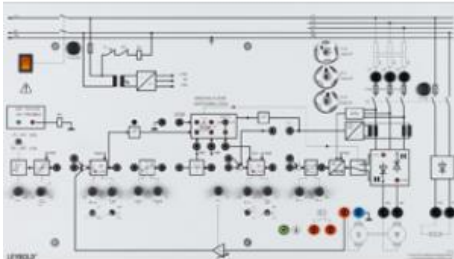


Date d'édition : 10.03.2025

Ref : 73532

**Convertisseur pour commande d'une machine CC dans les 4 quadrants avec régulation**

**2 ponts à 6x thyristors, avec boucle de régulation vitesse et courant**



Convertisseur compact pour la variation, la commande et la régulation de tensions et courants continus. En plus d'un grand nombre d'essais, il permet la régulation de vitesse d'une machine shunt de 0,1 kW à 2,6 kW avec régulation en cascade du courant pour un fonctionnement quatre quadrants.

L'appareil comprend les éléments suivants:

Interrupteur secteur et contacteur principal à action retardée pour tension d'induit et tension d'excitation

Fusibles séparés et manipulables de l'extérieur pour l'excitation, l'électronique et le courant triphasé

Sortie tension d'excitation: 220 V, 1 A

Partie puissance: deux ponts PD3 (ou B6 selon

DIN) tout thyristors, entièrement commandés, pour fonctionnement quatre quadrants sans courant de circulation

Caractéristiques nominales (UL1N = 90 V): 0...230 V, 12 A

Affichage du convertisseur actif par 2 LED

Isolement galvanique total entre la partie puissance et la partie commande et réglage

Surveillance poussée des défauts avec signalisation et déconnexion.

Réponse pour défaillance de phase, erreur dans l'ordre des phases, surélévations de température de la machine ou de l'appareil et limite de temps

Electronique de commande et de réglage avec nombreuses possibilités d'affichage, de réglage et de mesure

Commande et réglage:

Potentiomètre de valeur de consigne avec commutateur pour fonctionnement un et quatre quadrants

Intégrateur de montée avec potentiomètre pour temps de montée: 0,1...100 V/s

Régulateur de vitesse avec noeud sommateur:

-2 entrées inverseuses et 1 entrée non inverseuse

-amplification variable VN = 1...10 pour valeur réelle de la vitesse

-réglage grossier et fin du coefficient de proportionnalité: KPN = 0,5...5/5...50

-réglage grossier et fin du temps d'intégration: TNN = 0,1 s...1 s/1 s...10 s

-possibilité de déconnexion de l'action I -indicateur de dépassement à LED

Limitation du courant avec un potentiomètre pour chacun des convertisseurs I et II

Imax I = 0...12 A; Imax II = 0...12 A

Comparateur de couples avec hystérèse réglable

Circuits de valeurs absolues avec douilles de mesure pour signal de commande INVert

Régulateur de courant adaptatif avec noeud sommateur:

-2 entrées inverseuses et 1 entrée non inverseuse

-identification des paliers de valeur nulle (PVN) du courant avec affichage à LED et douille de mesure STL pour signal de commande pendant les PVN

-réduction du temps d'intégration à 1/10 pour des PVN du courant, réduction qui peut être supprimée

-réglage grossier et fin du coefficient de proportionnalité:

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)

[leybold-didactiques.fr](http://leybold-didactiques.fr)



Date d'édition : 10.03.2025

KPI = 0,05...0,5/0,25...2,5

-réglage grossier et fin du temps d'intégration: TNI = 10 ms...100 ms/100 ms...1 s

-possibilité de déconnexion de l'action I -indicateur de dépassement à LED

Limiteur d'angle de retard avec possibilité de réglage de:

-limite de stabilité en redresseur 0...80° -limite de stabilité en onduleur 180°...100°

Logique d'inversion avec douilles de mesure pour signaux de commande et avec entrée de commande STOP

Affichage des quatre quadrants par 4 LED

Mesure de courant avec transformateurs de courant

Le bloc de commande fournit 6 trains d'impulsions doubles qui sont envoyées par le commutateur d'impulsions d'amorçage aux thyristors des convertisseurs I et II par l'intermédiaire de 12 transformateurs d'impulsions.

Tension d'alimentation:

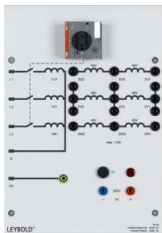
partie commande: 230 V, 50 Hz avec cordon secteur et fiche Schuko

partie puissance: par transformateur triphasé externe 3 x 45/90 V, 50 Hz

### Options

**Ref : 72680**

**Transformateur triphasé 45V/90V 1.5 A, 3 N, 1 sortie 230 V CC 1 A, alimentation 3x400 V**



appareil d'alimentation et de TP pour le domaine Electronique de puissance, équipé de:

- commutateur principal: contacteur à cames tripolaire
- tension d'alimentation: 3 x 400 V,  $\pm 10\%$ , 50...60 Hz
- sorties:
  - 3 x 90 V / 1,5 A ca
  - avec 3 prises médianes 45 V
  - 1 x 230 V / 1 A cc
- disjoncteur-protecteur de moteur 0,63...1,0 A (prim.))
- Prélèvement par 18 douilles de sécurité 4 mm avec câble de raccordement au réseau et fiche Cekon 16A

Date d'édition : 10.03.2025

**Ref : 773109**

**Dynamo tachymétrique 0,1/0,3 kW sur support en aluminium**

Tension de sortie :  $\pm 1$  V / 1000 tr/min



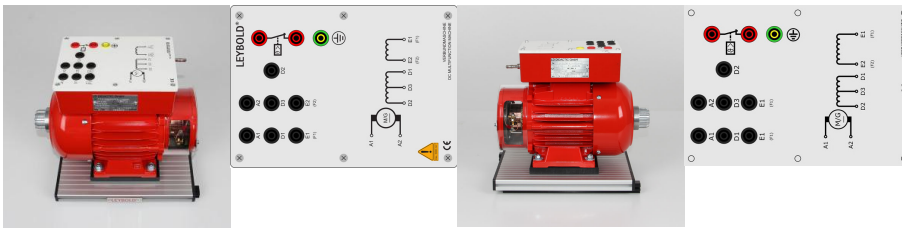
Sert à mesurer la vitesse de rotation des machines électriques des gammes 0,1 et 0,3 kW.

Caractéristiques techniques :

Tension de sortie :  $\pm 1$  V / 1000 tr/min

**Ref : 773186**

**Machine polyexcitation CC (Shunt, série ou Compound) 0.3 kW**



Machine à polyexcitation à courant continu pour fonctionnement en moteur et en génératrice shunt, série ou composée.

L'enroulement série est muni de prises pour la connexion shunt et composée.

Tous les enroulements sont reliés séparément à des douilles de sécurité de 4 mm.

La machine avec une extrémité d'arbre est isolée et construite sur une base en aluminium avec des patins.

La machine doit être utilisée sur le banc de la machine.

Toutes les connexions sont mises en évidence sur la boîte de dérivation séparée par des fiches de sécurité de 4 mm.

Les valeurs nominales sont montées sur trois plaques signalétiques sur le boîtier de raccordement.

La machine est protégée par un interrupteur intégré de température d'enroulement de stator contre la surcharge.

En plus de la connexion de conducteur de protection pour la ligne de compensation de potentiel via M6 sur le boîtier de connexion est également fourni.

Caractéristiques nominales pour le fonctionnement en machine shunt:

Moteur:

Puissance: 0,3 kW

Tension: 220 V

Courant: 1,8 A

Tension d'excitation: 220 V

Courant d'excitation: 0,26 A

Vitesse de rotation: 2000 min<sup>-1</sup>

Génératrice

Puissance: 0,22 kW

Tension: 220V

Courant: 1 A

Tension d'excitation: 200V

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)

[leybold-didactiques.fr](http://leybold-didactiques.fr)



Date d'édition : 10.03.2025

Courant d'excitation: 0.26A  
Vitesse: 2500 tr/min

Caractéristiques nominales pour le fonctionnement en machine série:

Moteur:  
Puissance: 0,3 kW  
Tension: 220V  
Courant: 1.74A  
Vitesse: 2050 tr/min

Génératrice: générateur non spécifié

Caractéristiques nominales pour le fonctionnement en machine compound:

Moteur:  
Puissance: 0,3 kW  
Tension: 220V  
Courant: 1.83A  
tension d'excitation: 200V  
courant d'excitation: 0.26A  
Vitesse: 1645 min<sup>-1</sup>

Génératrice  
Puissance: 0,22 kW  
Tension: 220V  
Courant: 1 A  
Tension d'excitation: 200V  
Courant d'excitation: 0.26A  
Vitesse: 2400 tr/min

**Ref : 773115**

**Plaque de base en aluminium 120 cm pour banc machines électriques**



Le banc de base de la machine a été spécialement développé avec le système de socle pour la formation.

Liaison mécanique sûre, pour l'absorption de forces de torsion élevées.

Verrouillage mécanique de tous les composants sur le banc de base de la machine, ce qui empêche de retirer facilement des composants (p. ex. des couvercles d'arbre) pendant le fonctionnement.

Pour les applications avec des composants machine supplémentaires tels que réducteur, tachymètre et capteur de position, il convient de choisir un banc adapté, par exemple 773120 Banc de base machine 140 cm.



Date d'édition : 10.03.2025

**Ref : 773108**

**Chape d'accouplement et de bout d'arbre transparente pour machines électriques sur support en alu**



**Ref : 73106**

**Manchon pour l'accouplement mécanique de deux machines électriques de la gamme 0,1 ou 0,3 kW**

