Date d'édition : 05.11.2026

Ref : E2.5.3.1



E2.5.3.1 Commande par convertisseur pour machines asynchrones

La partie électronique de puissance de ce stage de laboratoire travaille avec des plaques expérimentales.
La machine électrique utilisée est une machine industrielle dont les caractéristiques sont évaluées à l'aide du système de test de machines 0,3.
L'alimentation électrique de la machine d'essai est assurée par un convertisseur qui tire son énergie du réseau d'alimentation public (courant triphasé).

Objectifs d'apprentissage
- Mesures de protection et sécurité électrique
- Montage d'installations techniques d'énergie selon le schéma électrique
- Mise en service d'entraînements électriques
- Enregistrement de courbes caractéristiques de charge sous différents paramètres de fonctionnement
- Acquisition de compétences de mesure sur des machines électriques
- Démarrage avec une tension de réseau réduite
- Régulation de la vitesse d'une machine asynchrone

L'équipement permet de réaliser des essais sur l'influence de la vitesse de rotation de machines asynchrones (ASM) en tant que rotors à bagues avec des convertisseurs de puissance alimentés par le réseau.
La vitesse de rotation de l'ASM dépend de la tension statorique et de la résistance du rotor et peut être influencée dans l'expérience par ces deux grandeurs.
Outre la mise en service et le paramétrage, c'est surtout le comportement modifié de la machine qui est étudié.
Pour cela, des courbes caractéristiques de charge sont enregistrées et des valeurs caractéristiques sont déterminées.
Un régulateur PID permet d'étendre le montage expérimental à des entraînements à vitesse variable.

Les points forts :
- Fonction de démarrage en douceur via un régulateur de courant triphasé avec thyristor.
- Commande du courant du rotor via un transistor IGBT.
- Les mesures sont effectuées avec le test de machines CASSY.
- Tous les canaux de mesure sont libres de potentiel et peuvent donc être utilisés librement.
- Toutes les mesures peuvent être effectuées avec ou sans ordinateur.
- Pour la protection contre la surchauffe, les enroulements statoriques du moteur à bagues sont équipés de sondes de température.
- Le moteur à bagues dispose d'un bornier didactique avec impression du schéma d'enroulement.

Toutes les fonctions de l'appareil de test de machines CASSY 0,3 sont rapidement utilisables directement via l'écran, la molette et les touches situées sur l'appareil.
Tous les réglages et résultats de mesure peuvent être enregistrés sur l'appareil et être rapidement rappelés

ultérieurement ou simplement téléchargés.

De plus, le test machine CASSY 0,3 est entièrement contrôlable en temps réel via les interfaces RJ45 Ethernet, W-LAN et USB-C.

Ces interfaces peuvent être utilisées par les logiciels suivants :
- CASSY Lab 2 pour les entraînements et les systèmes d'énergie,
- MATLAB® et LabVIEW ?
- Lab Docs Editor Advanced

Pour la connexion média locale d'au moins quatre terminaux simultanément, les serveurs intégrés suivants sont disponibles dans le test de machines CASSY 0,3.

Pour plus de détails, veuillez consulter les données produit 7731900 ou 7731901 Test de machines CASSY 0,3.

L'équipement convient aussi bien pour les expériences d'élèves et d'étudiants en laboratoire avec une basse tension (courant continu, courant alternatif et courant triphasé) et - si le banc d'essai est mobile - pour les démonstrations d'enseignants dans la salle de classe ou l'amphithéâtre.
Les expériences sont réalisées conformément au manuel.

Le groupe cible est constitué d'apprentis de

Catégories / Arborescence

Techniques > Génie Electrique > E2.5 Commande des machines > E2.5.3 Commande machines triphasées

Options

Ref : 73402
Potentiomètre de consigne 0....10 V ou -10...+10V

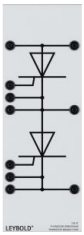


Fournit une valeur de consigne.
Graduation linéaire du potentiomètre de la valeur de consigne.

Caractéristiques techniques :
Sortie : 0 ... + 10 V peut être connecté à -10 ... + 10 V au moyen d'un cavalier.
Sortie au moyen d'un interrupteur à bascule commutable sur une tension de référence externe U Ref ou au moyen d'un cavalier sur 0 V.
Tension d'alimentation: ± 15 V DC

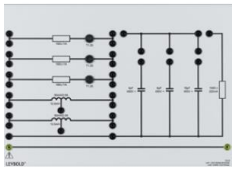
Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 73507
Bras à 2 thyristors 1000V/12A



2 thyristors à haute capacité de blocage avec circuit de protection RC, pour la réalisation de montages redresseurs et onduleurs à commutation par le réseau.
Circuit de protection de gâchette.
Tension inverse maximale répétitive (U RRM): max. 1000 V
Courant direct (I F RMS): max. 12 A

Ref : 73509
Charge électronique de puissance RLC



Charge résistive, inductive et capacitive pour tous les montages monophasés et triphasés de l'électronique de puissance.
3 résistances 100 ohms, 1 A avec fusible T 1,25 A
1 résistance 1000 ohms, 220 mA
2 inductances 50 mH, 2,5 A avec prise à 12,5 mH
3 capacités 4/8/16 µF, 450 V CA

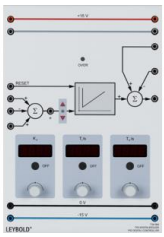
Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 73518
Fusibles Neozed ultrarapides pour la protection des semiconducteurs de puissance
3x 10 A et 3x 6 A



La fourniture comprend:
3 fusibles 10 A et 3 fusibles 6 A

Ref : 734064N
Régulateur PID numérique
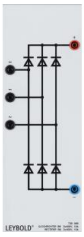


Réseau de contrôle numérique à 32 bits pour l'intégration dans le réseau de LeyLab.
Grâce au microprocesseur ARM interne, une fréquence d'échantillonnage élevée et une réponse de régulation rapide sont obtenues.
Pour la régulation des processus continus, le régulateur numérique peut être configuré en régulateur P, PI, PD ou PID.
Il est menu d'un n?ud additionneur d'entrée pour deux grandeurs de consigne et une grandeur à régler, un point de mesure pour l'écart, un affichage de cet écart par 3 LED, actions P, I et D déconnectables séparément.
L'action I peut être réinitialisée par une entrée séparée (RESET).
Avec un n?ud sommateur de sortie pour l'addition ou la soustraction de deux grandeurs perturbatrices externes et d'une grandeur perturbatrice interne, cette dernière pouvant être activée par le réseau.
Sélection des paramètres avec bouton poussoir et bouton incrémental(à levier).
Visualisation des paramètres actuels sur trois afficheurs 4 chiffres à 7 segments. Indicateur de saturation à LED tricolore.
Il est équipé d'une prise RJ 45 permettant une connexion à un réseau LAN et peut être piloté par le logiciel LEYLAB.control 725 006 ou LEYLAB.control Lite 725 007 qui offre la possibilité de consulter ou de modifier des paramètres et d'activer des grandeurs perturbatrices.
Le régulateur est utilisable dans le système protégé par certificat d'utilité « Espaces d'apprentissage interconnectés ».

Caractéristiques techniques :
- Tension d'alimentation: ± 15 V DC
- Plage de tension du signal: 10 V ... + 10 V
- Intervalle d'échantillonnage: 50 µs
- Coefficient proportionnel K P : 0.01 ... 100
- Temps de poursuite T i : 10 ms .... 1000 s
- Dérivée T d : 1 ms ... 100 s

Date d'édition : 05.11.2026

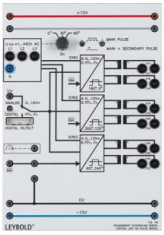
Ref : 735065
Module redesseur PD3, 3X400V/10A, 6 diodes



Redresseur non commandé en montage en pont triphasé pouvant être raccordé directement au réseau triphasé.
Pour la production d'une tension continue à partir d'un réseau triphasé.
Utilisation dans les circuits intermédiaires à tension des convertisseurs de fréquence, des alimentations à découpage et pour la commande de machines électriques.

Tension nominale (U N RMS): 3 x 400 V
Courant nominal (I NAV): 10 A
Courant de pointe accidentel (I FSM): 300 A
Intégrale de charge maximale (I 2 t): 450 A 2 s
Tension directe (U F): 1 V (par diode)

Ref : 735135
Unité de commande à 6 impulsions, numérique pour la commande de thyristors



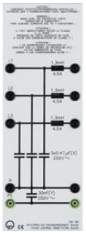
Générateur d'impulsions d'allumage avec interface analogique et numérique (8 bits) pour le raccordement à un PC muni de l'interface CASSY.
Pour les montages redresseurs et onduleurs mono et triphasés à commutation par le réseau ainsi que pour les gradateurs mono et triphasés.
L'adaptation de l'unité de commande au montage du convertisseur s'effectue à l'aide de plusieurs interrupteurs offrant les possibilités suivantes:
possibilité de génération d'impulsions uniques ou de trains d'impulsions.
la deuxième impulsion (après 60°) peut être supprimée.
déphasage réglable à 0°, 30° ou 60° pour différents instants de commutation naturelle.
Un amorçage sûr des semiconducteurs est garanti même pour les petites charges grâce à des impulsions d'amorçage puissantes et une surface tension-temps importante (500 µVs) de ces impulsions. Indicateur d'ordre des phases:
LED verte pour champ tournant vers la droite
LED rouge pour champ tournant vers la gauche ou pour défaillance de phase

Entrées/Sorties:
sortie de signalisation pour contrôle de l'ordre des phases (peut être combinée à l'entrée de blocage d'impulsions selon une fonction OU)

Date d'édition : 05.11.2026

3 x 2 sorties d'impulsions avec isolement galvanique
entrée de blocage d'impulsions
tension de synchronisation: 1...440 V CA
tension de commande d'entrée: 0...10 V CC pour angle de retard 180°...0°
interface numérique: niveau TTL, résolution 8 bits pour 180°
Tension d'alimentation: ± 15 V CC

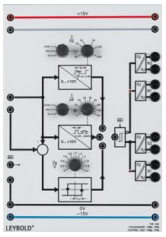
Ref : 735190
Filtre antiparasitage, à découpage de phase 3x4.5A



Filtre d'antiparasitage monoétagé, triphasé à forte atténuation en phase et symétrique, convient particulièrement bien pour les expériences en électronique de puissance sur les convertisseurs statiques à commutation par le réseau et à commutation forcèe.

Le filtre comprend:
3 tores bobinés 1,3 mH
3 condensateurs X2 0,47 µF
1 condensateur Y2 30 nF
Le filtre se branche entre l'alimentation en courant triphasé et le montage expérimental et réduit l'émission de signaux parasites subordonnés à la ligne dans le reseau à basse tension selon EN 5008-1.
U = 3 x 230/400 V, 47...63 Hz
I N = 3 x 4.5 A

Ref : 735341
Unité de commande PWM - PFM



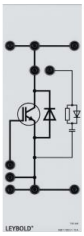
Appareil de commande universel pour la réalisation de hacheurs à commutation, d'alimentations à découpage et d'onduleurs autonomes monophasés.
Permet de commander tous les semiconducteurs de l'électronique de puissance, comme les thyristors, GTO, MOSFET, transistors Darlington et IGBT, grâce à son amplificateur de sortie comportant des sorties isolées galvaniquement pour l'amorçage et l'extinction des semiconducteurs.
Fonctionnement au choix avec les modes de commande par: modulation de largeur d'impulsions (PWM), modulation de trains d'impulsions (PFM) ou régulation deux points.

Date d'édition : 05.11.2026

Tension de commande (pour tous les modes de commande): 0...10 V CC
Modulateur d'impulsions en largeur:
gammes de fréquence: 20...200 Hz/0,2...2 kHz/2...20 kHz
rapport cyclique t ON : 0...0,95 Modulateur de trains d'impulsions:
gammes de durée des impulsions: 5...50 µs/50...500 µs/0,5...5 ms
fréquence: 20 Hz...20 kHz
Régulateur deux points: hystérèse: 0...2 V

Amplificateur de sortie:
résistant aux courts-circuits permanents
affichage de l'état de commutation au moyen de 2 LED
2 x 2 sorties avec isolement galvanique (tension d'essai 3 kV)
+entrée INHIBIT - Tension d'alimentation: ± 15 V CC

Ref : 735346
Transistor bipolaire à grille isolée IGBT 1000V/10A

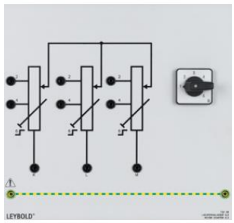


Transistor bipolaire à grille isolée IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor).
Sa caractéristique d'entrée est semblable à celle d'un transistor à effet de champ à blocage automatique (MOSFET) et sa caractéristique de sortie à celle d'un transistor bipolaire de puissance.
Avec diode rapide en parallèle inverse et circuit de protection RCD déconnectable.
Cette plaque est utilisée dans des montages d'application à haute fréquence de commutation sous tension élevée: hacheurs, alimentations à découpage, onduleurs autonomes.

Tension maximale collecteur-émetteur (U CEV): max. 1000 V
Courant collecteur (I C AV): max. 10 A
Tension de saturation collecteur-émetteur (U CE SAT): 3,5 V
Capacité d'entrée grille-émetteur (C GE): 1,8 nF

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 73229
Démarreur rotorique à réglage synchrone, 6 paliers, pour moteur à rotor bobiné, multifonction 0.3



Trois résistances à réglage synchrone en 6 paliers, pour moteur à rotor bobiné et machine multifonction 0,3 kW.

Résistances des différents paliers de commutation: 20/10/5,5/2,5/1/0 ohms
De plus, prélèvements fixes à: 10/2,5 ohms

Ref : 7731901
Module de commande et de mesure pour charge active tests des machines électriques CASSY 0,3
Mesure: vitesse, couple, 4 tensions, 4 courants, affichage sur écran graphique, pour machine 7731991



Le test de machines CASSY fait partie du système de test de machines destiné à lanalyse des entraînements électriques et à la simulation des charges des machines. De forme compacte, cet appareil peut être utilisé dans le cadre dexpérimentations ou comme appareil de table.
Le test de machines CASSY se distingue de son prédécesseur par une connexion LAN supplémentaire.
Outre lunité de commande pour le dynamomètre électrique (7731991), il possède un système de mesure et danalyse performant doté de quatre canaux de mesure isolés et sans potentiel permettant de réaliser la mesure simultanée du courant et de la tension, comme avec le Power Analyser CASSY (727101).
La mesure de la vitesse de rotation est réalisée par le biais dun capteur optique et permet une résolution angulaire de 0,1°.
Le couple est mesuré jusquà ±10 Nm avec une résolution de 1x10-3 Nm, et peut également être étalonné avec un poids de référence de 1 kg.

Le test de machines CASSY peut être utilisé notamment pour les essais suivants :
analyse de machines comme moteur et comme générateur,
comportement aux différents cas de charge, p. ex. masse dinertie, ventilateur, etc.,
comportement des cas de charge variables au fil du temps,
essai de convertisseur de fréquence avec machine asynchrone, machines IMP,
démarrage avec circuit en étoile et en triangle, softstarter et convertisseur de fréquence,
paramétrage dappareils de commande pour démarrage en douceur ou démarrage difficile avec moteur à bagues.
Le test de machines CASSY se distingue de son prédécesseur par une connexion LAN supplémentaire.

Choix de la machine :
Toutes les machines disponibles peuvent être paramétrées de manière extensive.
Une navigation par menu intelligente permet de réaliser ce paramétrage.

Ce choix est facilité par la reconnaissance intégrée des types de machines de nouvelles constructions.
Il est également possible dintégrer des machines issues du stock existant et de les paramétrer individuellement.
Une commutation de la boucle de sécurité entre les machines LD et des machines de la marque « ELWE Technik » par exemple seffectue facilement.

Le menu « Paramétrage libre » permet également la saisie manuelle des paramètres danciennes machines, de sociétés tiers ou de machines spéciales, p. ex. à des fins de recherche. Nos conseillers techniques sont à votre disposition, nhésitez pas les contacter

Modes dexploitation :
Contrôle de moteurs
La régulation lors du contrôle de moteurs intervient, au choix, par le biais de la vitesse de rotation mesurée ou à laide du couple mesuré.
Régulation de la vitesse de rotation : manuelle, automatique, courbe daccélération, courbe de charge
Régulation du couple : manuelle, à décharge automatique dynamique, à charge automatique dynamique, automatique statique selon IEC DIN VDE 60034-2-1 sur 6 niveaux et sur 16 niveaux supplémentaires de 0 % à 150 %
Contrôle de générateurs

Les machines électriques peuvent être contrôlées, surveillées et analysées par le système en tant que générateur en exploitation en ilot - mais aussi en exploitation en réseau.

Simulation de charge
En fonction de la vitesse de rotation pour essais de démarrage et comportements dexploitation
Courbe de charge : T(n) (extrudeur)
Courbe de charge : T(n^2) (turbomachines, p. ex. ventilateurs)
Courbe de charge : TL = const. (ascenseur, grue)
Courbe de charge : P const. (arbre de tour, de fraiseuse)
Courbe de charge : T(á) masse dinertie
Courbe libre : Prescrites par le biais de logiciels externes, p. ex. : CASSY Lab 2 pour les entraînements et les systèmes énergétiques (524 222), LabView ou MATLAB
Comportement en charge dépendant du temps

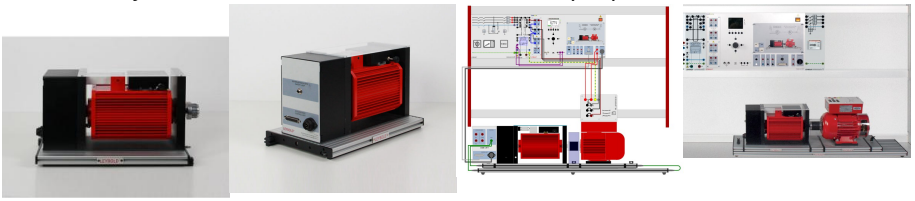
Fonction sinusoïdale
Fonction trapézoïdale
Fonction triangulaire :
Fonctions libres, prescrites par le biais de logiciels externes, p. ex. : CASSY Lab 2 pour les entraînements et les systèmes

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 7731991

Machine Balance pour système de charge active 4Q pour module de commande et mesure 7731900 0.3kw

Machine asynchrone 0.6 kw avec codeur, Nécessite plaque de base en aluminium en 90 ou 120 cm



Le dynamomètre électrique est le système de base du système de test de machines pour lenregistrement de la courbe des machines électriques de la catégorie 0,3•kW dans les quatre quadrants de fonctionnement.
Ce système permet des essais selon la norme DIN/ISO 60034-2-1 «•Méthodes normalisées pour la détermination des pertes et du rendement à partir dessais (à l´exclusion des machines pour véhicules de traction), qui sont nécessaires pour les classes de rendement IE1 à IE4.
Ce dynamomètre électrique est une machine à servocommande AC montée en palier oscillant (machine pendulaire), utilisée en tant que système dentraînement ou de freinage.

Les interfaces du système ont été développées pour être utilisées avec la machine d'essai CASSY (773 1900).
Lensemble des machines de la gamme de machines LEYBOLD 0,3 sur socle en acier peuvent être utilisées comme échantillons.
En alternative, les machines existantes peuvent également être adaptées à ce système avec le kit de montage (773181/773182).
Nhésitez pas à contacter nos conseillers techniques.

Caractéristiques techniques:
Vitesse de rotation réglable et mesurable dans la plage•: jusquà ± 5000 min-1
Couple réglable et mesurable:
Plage de mesure jusquà ± 9,9 Nm
Cellule de charge derrière un couvercle transparent
Étalonnage à réglage manuel env. ± 0,3 Nm
Démonstration simple du principe de mesure avec barre ronde et poids (31539)

Dispositifs de sécurité
Surveillance intégrée de la température du dynamomètre
Interface pour la boucle de sécurité électrique intégrée avec contacts à ressorts de 6•mm

Composants de confort
Insonorisation grâce au concept banc et socle optimisé avec rails en plastique
Remplacement rapide de léchantillon grâce au système de serrage rapide sûr.

Contenu de la livraison•:
Barre ronde•
Jeu de fiches de boucle de sécurité
Câble DSUB 25 pôles

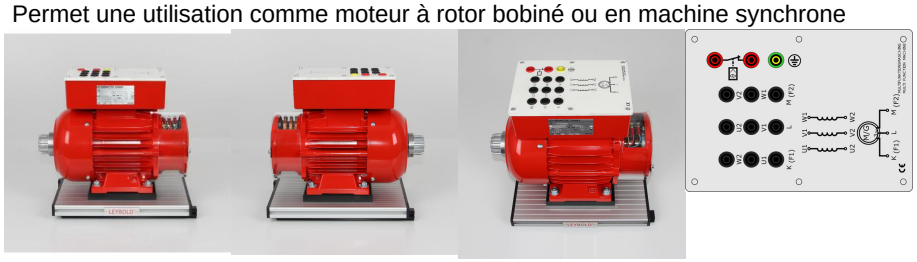
Date d'édition : 05.11.2026

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.

Ref : 773228
Machine multifonctions triphasée 0.3 kW
Permet une utilisation comme moteur à rotor bobiné ou en machine synchrone



Machine multifonctions triphasée, peut être utilisé comme moteur à bague collectrice ou comme machine synchrone pour le fonctionnement du moteur et du alternateur.

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.

Valeurs de fonctionnement comme moteur à bague collectrice:
Puissance: 0,27 kW
Tension: 230/400 V Ä / Y
Courant: 1.44 / 0.83 A
Fréquence: 50 Hz
Facteur de puissance: 0.7
Conception: 4 pôles
Vitesse: 1360 min-1

Valeurs de fonctionnement en tant que moteur synchrone

Date d'édition : 05.11.2026

Puissance: 0,27 kW
Tension: 230/400 V Ä / Y
Courant: 0,9 / 0,52 A
Tension d'excitation: 20 V
Courant d'excitation: 4 A
Fréquence: 50 Hz
Facteur de puissance: 1
Conception: 4 pôles
Vitesse: 1500 min-1

Ref : 773108
Chape d'accouplement et de bout d'arbre transparente pour machines électriques sur support en alu



Ref : 773109
Dynamo tachymètrique 0,1/0,3 kW sur support en aluminium
Tension de sortie : ± 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 : ± 1 V / 1000 tr/min

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 73106
Manchon pour l'accouplement mécanique de deux machines électriques de la gamme 0,1 ou 0,3 kW



Ref : 524222
CASSY Lab 2 Machines électriques et électronique de puissance, licence multipostes Etablissement
Mises à jour gratuites



Licence du logiciel CASSY Lab pour l'enregistrement et l'analyse des données de mesure pour les entraînements et les systèmes d'énergie, avec une aide intégrée détaillée.
Y compris le serveur de valeurs de mesure pour la distribution des valeurs de mesure en direct, du tableau et du diagramme ainsi que des fichiers de mesure vers des tablettes ou des smartphones.

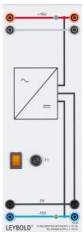
Licence établissement pour une utilisation sur un nombre quelconque de PC d'une école ou d'un institut.
Prend en charge Power Analyser CASSY (727 100/727 110) et Machine Test CASSY (773 1900).
Licence extensible par CASSY Lab 2 (524 220)
Affichage des données de mesure dans des instruments analogiques/numériques, des tableaux et/ou des diagrammes (également en simultané, libre choix de l'affectation des axes)
Enregistrement des valeurs de mesure manuel (pression d'une touche) ou automatique (intervalle de temps, durée de mesure, avance, déclencheur, condition de mesure supplémentaire réglables)
Evaluations puissantes, comme par ex. différentes adaptations (droite, parabole, hyperbole, fonction exponentielle, adaptation libre), intégrales, inscription de diagrammes, calculs de formules au choix, différentiation, intégration, transformation de Fourier
Connexion au serveur de mesures intégré dans le réseau local par code QR
Exportation des données de mesure et des diagrammes possible facilement via le presse-papiers
Mises à jour gratuites et versions de démonstration DISPONIBLES SUR INTERNET
Configuration requise pour le système : Windows XP/Vista/7/8/10 (32+64 bit), alternativement Linux ou MacOS X (jusqu'à la version 10.14) avec Wine, port USB libre, réseau local (pour le serveur de valeurs de mesure), les processeurs multicurs sont supportés

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 565372
Manuel TPS 12.4.1Commande de machines asynchrones par convertisseurs statiques



Ref : 72686
Alimentation stabilisée ± 15 V/3 A pour cadre d'expériences

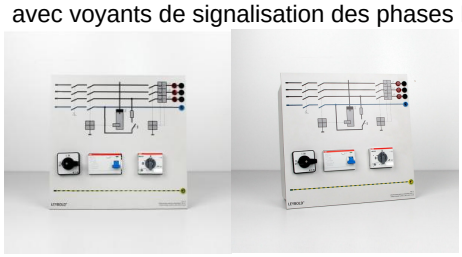


Alimentation électrique de laboratoire à deux tensions fixes distinctes et stabilisées pour les montages verticaux avec le système d'éléments enfichables dans un cadre profilé ou le cadre d'expérimentation et de démonstration ; résiste aux courts-circuits.
Contrôle de la tension nominale par deux LED vertes.

Caractéristiques techniques :
Tension de sortie : ± 15 V par douilles de 4 mm
Charge admissible : 2,4 A ; temporairement 3 A
Alimentation en tension: 230 V, 50/60 Hz
Fusible : T 1,0
Puissance absorbée : 160 VA
Dimensions : 100 x 297 x 120 mm
Masse : 5 kg

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 72675
Alimentation triphasée 400V avec disjoncteur différentiel 30 mA, disjoncteur 6...10 A, commutateur
avec voyants de signalisation des phases L1, L2, L3, prise 400 V - 16 A



Pour connecter l'alimentation triphasée pendant des expériences avec des charges électriques alimentées par des tensions de ligne de 400 V.

Caractéristiques techniques :
- Commutateur à cames quadripolaire
- Disjoncteur différentiel de 30 mA
- Disjoncteur moteur 6 - 10 A
- Voyants de signalisation des phases L1, L2, L3
- Câble de raccordement au réseau avec connecteur Cekon

Matériel livré :
- Câble secteur avec connecteur Cekon

Ref : 725442DG
Alimentation triphasée variable 3x0...400 V, 1x0...250 V CC, 2.5A avec boîtier portatif



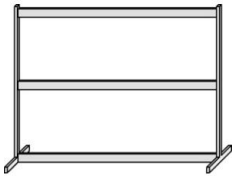
Appareil d'alimentation complet pour tension triphasée variable dans un rack 19", équipé de:

Commutateur principal: contacteur à cames quadripolaire
Tension réseau: 3 x 400 V ± 10 %, 50 - 60 Hz
Sorties:
- 3 x 0 - 400 AC V
- 1 x 0 - 250V DC
- 2,5 A, temporairement 3 A
protection des sorties: 3 x interrupteurs de protection thermiques 3 A
prélèvement: 5 douilles de sécurité de 4 mm
Affichage:
2 affichages numériques (hauteur des chiffres 12,4 mm) pour afficher le courant L1, L2, L3 et la tension, commutable sur conducteur extérieur/conducteur neutre ou conducteur extérieur/conducteur extérieur
3 voyants de contrôle des phases
largeur: 70 UL

Date d'édition : 05.11.2026

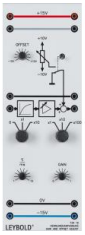
Dimension : 390 x 137 x 300mm

Ref : 72609
Cadre profilé T130, 2 étages
Largeur x Hauteur x Profondeur = 1242 x 730 x 300 mm



Caractéristiques techniques :
- Hauteur : 73 cm
- Largeur : 124 cm
- Profondeur : 30 cm

Ref : 73419
Adaptation de gain et d'offset



Pour adapter les signaux externes et parasites à la tension normalisée utilisée en régulation.

Caractéristiques techniques :
Plage de tension d'entrée: -50 V ... + 50 V
Réglage du niveau avec gain réglable: 0 ... 1, 0 ... 10, 0 ... 100
Pour lisser les signaux ondulés: Constante de temps t : 0, 1 ... 10 ms, 10 ... 100 ms
Tension de décalage, commutable: -10 V ... + 10 V
Réglage grossier avec interrupteur rotatif, réglage fin avec potentiomètre
Tension d'alimentation: ± 15 V DC

Date d'édition : 05.11.2026

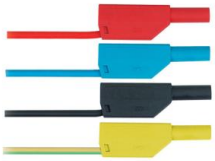
Ref : 50059
Jeu de 10 cavaliers de sécurité 19 mm, noirs



Pour une utilisation dans les circuits basse tension.

Caractéristiques techniques :
Fiches : fiches de sécurité de 4 mm Ø
Écart entre les fiches : 19 mm
Courant : 25 A max.

Ref : 500855
Jeu de câbles de sécurité, 32 A, Jeu de 34, rouge, bleu, noir, marron, gris
Section du conducteur : 2,5mm² souple, Courant permanent : max. 32A



À utiliser dans les circuits basse tension.
Toron souple en PVC.
Fiches de sécurité avec douille de sécurité axiale aux deux extrémités.

Caractéristiques
- Fiche et prise : 4 mm de diamètre (nickelées)
- Section du conducteur : 2,5 mm²
- Courant persistant : max. 32
- Résistance de contact : 1,8 mÙ

Composé de :
2 x câble d'expérimentation, rouge, 100 cm
2 x câble d'expérimentation, bleu, 100 cm
2 x câble d'expérimentation, noir, 100 cm
2 x câble d'expérimentation, marron, 100 cm
2 x câble d'expérimentation, gris, 100 cm
2 x câble d'expérimentation, rouge, 50 cm
2 x câble d'expérimentation, bleu, 50 cm
2 x câble d'expérimentation, noir, 50 cm
2 x câble d'expérimentation, marron, 50 cm
2 x câble d'expérimentation, gris, 50 cm
2 x câble d'expérimentation, rouge, 25 cm
2 x câble d'expérimentation, bleu, 25 cm

Date d'édition : 05.11.2026

2 x câble d'expérimentation, noir, 25 cm
2 x câble d'expérimentation, marron, 25 cm
2 x câble d'expérimentation, gris, 25 cm
4 x câble d'expérimentation, noir, 10 cm

Ref : 500856
Jeu de câble de sécurtité, 32 A, Jaune/vert, Jeu de 5



À utiliser dans des circuits basse tension ; flexible ; fiche de sécurité avec prise de sécurité axiale aux deux extrémités

Composé de :
3 câbles d'expérimentation, vert/jaune, 100 cm
1 câble d'expérimentation, vert/jaune, 50 cm
1 câble d'expérimentation, vert/jaune, 25 cm