Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 23.11.2026



Ref : 7732990

Machine Balance pour système de charge active 4Q pour module de commande et mesure 7732900 1.0 kW

Machine asynchrone 2.2 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 1.0 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 2900).
Lensemble des machines de la gamme de machines LEYBOLD 1.0 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

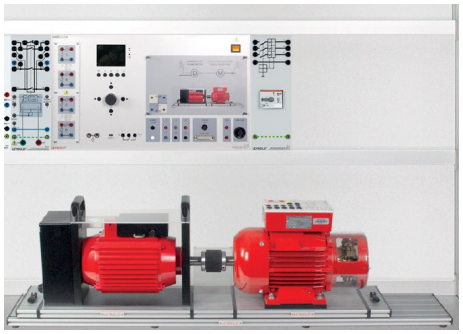
Composants de confort
Insonorisation grâce au concept banc et socle optimisé avec rails en plastique
Remplacement rapide de léchantillon grâce au système de serrage rapide sûr.

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

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 23.11.2026



Options

Ref : 7732901
Module de commande et de mesure pour charge active tests des machines électriques CASSY 1.0 kW
Mesure: vitesse, couple, 4 tensions, 4 courants, affichage sur écran graphique, pour machine 7732990



Module de commande CASSY pour lanalyse des machines électriques et à la simulation des charges.
Cet appareil doit être utilisé dans le cadre dexpérimentations.
Nécessite la machine balance 773 2990
Avec système de mesure et danalyse 4 canaux pour mesure simultanée I/U , comme avec le Power Analyser CASSY (727 101).
La mesure de la vitesse de rotation est réalisée par un capteur optique, résolution angulaire de 0,1°.
Le couple est mesuré jusquà ±33 Nm avec une résolution de 1x10-3 Nm, étalonnage avec un poids de 2 kg.

Peut être utilisé pour les essais suivants :
- analyse de machines comme moteur ou générateur
- comportement aux différents cas de charge, p. ex. masse dinertie, ventilateur?
- comportement des cas de charge variables en fonction du temps
- essai de convertisseur de fréquence avec machine asynchrone, machines IMP
- démarrage avec circuit en étoile et en triangle, soft starter et convertisseur de fréquence
- paramétrage dappareils de commande pour démarrage en douceur ou démarrage difficile avec moteur à bagues

Choix de la machine :
Toutes les machines disponibles peuvent être paramétrées de manière simple
Reconnaissance intégrée des types de machines pour les dernières constructions.
Le menu « Paramétrage libre » permet également la saisie manuelle des paramètres danciennes machines, ou de machines spéciales.

Date d'édition : 23.11.2026

Modes dexploitation :

Essais moteurs
- 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 de 0 % à 150 %

Essais générateurs
Les machines peuvent être contrôlées, surveillées et analysées par le système en tant que générateur en exploitation en ilot ou en connexion réseau.

Simulation de charge
- T(n) (extrudeur)
- T(n²) (turbomachines, p. ex. ventilateurs)
- TL = const. (Ascenseur, grue)
- P const. (Arbre de tour, de fraiseuse)
- T(á) masse dinertie
- Courbe libre via logiciels, CASSY Lab, LabView ou MATLAB

Comportement en charge dépendant du temps, fonction
- Sinusoïdale / trapézoïdale / Triangulaire
- Libres, prescrites par le biais de logiciels, CASSY Lab, LabView ou MATLAB

Régulation du générateur :
Exploitation en ilot
- Régulation de la puissance
- Statique de tension
- Statique de fréquence

Exploitation en réseau
- Réglage fréquence-puissance
- Statique de tension
- Statique de fréquence
- Réglage de tension par puissance réactive
- Exploitation en parallèle de générateurs

Analyses mécaniques sur machines :
Moment dinertie
- Détermination du moment dinertie, lors de freinages ou lors daccélérations

Caractéristiques techniques :
- Vitesse: nM ±2000,0 min-1, ±3500,0 min-1, ±5000,0 min-1, 34,00 s-1, 64,00 s-1, 84,00 s-1,
- Couple : TM ±10,000 Nm
- Accélération angulaire : ùM 400 °/s², 4000 °/s², 40000 °/s²
- Puissance mécanique : PMEC ±600,0 W, ±1200 W, ±2400 W, ±3600 W
- Puissance électrique : PEL ±600,0 W, ±1200 W, ±2400 W, ±3600 W, ±6000 W
- Tension machine : UM tension moyenne aux bornes DC ±150 V, ±250 V, ±360 V, ±700 V, AC 100 V, 170 V, 250 V, 490 V
- Courant machine : IM courant de phase moyen DC ±2,4 A, ±10 A, ±24,0 A, ±48,0 A, AC 1,6 A, 7,0 A, 16 A, 32 A
- Décalage de phase : öM
- Fréquence réseau : fM
- Tension dexcitation : UE DC ±36 V, ±150 V, ±250 V, ±350 V, ±510 V, AC 25 V, 100 V, 170 V, 240 V, 350 V
- Courant dexcitation : IE DC ±1 A, ±2,4 A, ±10,0 A, ±24,0 A, AC 0,7 A, 1,6 A, 7 A, 16 A
- Puissance dexcitation : PE ±600,0 W, ±1200 W
- Puissance apparente : SM ±1200 VA, ±2400 VA, ±3600 VA, ±6000 VA, ±12000 VA
- Puissance réactive : QM

Date d'édition : 23.11.2026

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

Ref : 745563
Relais de puissance Triphasé, commande manuelle ou externe par tension





Interrupteur ON/OFF triphasé avec contact auxiliaire (contact inverseur).
Commutation manuelle par bouton-poussoir ON/OFF ou externe par l'entrée de commande.
L'état de commutation est indiqué par des diodes électroluminescentes.
L'interrupteur dispose d'une entrée supplémentaire pour un déclenchement de protection.

Caractéristiques techniques:
Capacité de contact : 400 V AC, 3 A
Raccordement au réseau : 115/230 V, 50 Hz

Date d'édition : 23.11.2026

Ref : 773120
Plaque de base en aluminium 140 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.

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 : 23.11.2026

Ref : 73256
Manchon pour l'accouplement mécanique de deux machines électriques de la gamme 1,0 kW



Ref : 31540
Masse avec crochet, 2 kg

Livrée avec crochet de suspension et barrette d'accrochage sous la base.

Caractéristiques techniques :

Masse : 2 kg
Dimensions : 17 cm x 8 cm Ø
Matériau : fonte

Ref : 773256
Socle support court 285 mm en aluminium pour machine électrique (sans machine électrique) 1.0kW
Support machine industrielle typ B3



Date d'édition : 23.11.2026

Ref : 773257
Socle support long 335 mm en aluminium pour machine électrique (sans machine électrique) 1.0 kW
Support machine industrielle typ B3



Ref : 778220
Manuel pédagogique numérique avec fiche de TP pour les machines électriques 0,3
pour transformateurs, machines CC, machines CA, machines triphasées



Instructions détaillées des tests interactifs pour les machines 300W.
Contient toutes les expériences sur les sujets E2.2.

Contient les sujets suivants :
Transformateurs, 300 W
Machines à courant continu, 300 W
Machines à courant alternatif, 300 W
Machines asynchrones triphasées, 300 W
Machines synchrones triphasées, 300 W
Moteurs mécatroniques, 300 W
Inclut toutes les instructions interactives de l'expérience (Lab Docs) sous forme de fichier html.
En outre, tous les fichiers de configuration des appareils de mesure CASSY sont inclus dans cette documentation.
Des fichiers de mesure exemplaires sont fournis pour l'enseignant.
Les versions imprimées classiques sont également incluses dans cette documentation.
Description Lab Docs ...
peuvent être affichés et remplis sur votre propre tablette/smartphone/ordinateur portable.
sont indépendants de la plate-forme - un navigateur courant suffit.
peuvent être distribués aux étudiants via des codes QR.
sont des instructions d'expérience interactives : Les valeurs mesurées par Mobile-CASSY 2 sont automatiquement mises à disposition pour évaluation dans des tableaux et des diagrammes et les valeurs mesurées saisies manuellement sont automatiquement ajoutées aux diagrammes.
permettent l'analyse et la documentation de l'expérience sur l'appareil de l'élève à l'école ou à la maison.
Les données peuvent être modifiées et donc adaptées à votre propre plan de cours.
Avec une section pour l'enseignant et une section pour l'élève
Section de l'enseignant : Informations complètes sur la préparation et l'exécution de l'expérience, ainsi que des exemples de solutions pour la section de l'élève.
Section de l'élève : Feuille de travail interactive avec tableaux, diagrammes et analyses, réponse aux questions sur tablette/smartphone/ordinateur portable, enregistrement et partage des valeurs mesurées et des réponses de l'élève.
La documentation est fournie sous forme de licence pour LeyLab Portal ou pour le logiciel Documentcenter sous forme

Date d'édition : 23.11.2026

numérique uniquement. La configuration minimale requise est l'accès gratuit à LeyLab(https://www.leylab.de/index/login) et l'accès à Internet.
Littérature numérique : Les versions imprimées sont disponibles séparément.