Date d'édition : 07.05.2024

Ref : ZZZE3.1.5

ZZZE3.1.5 Régulation de la puissance active d'un alternateur sur le réseau

Catégories / Arborescence

Techniques > Génie Electrique > E3 Réseaux électriques > E3.1 Production électrique

Options

Ref : 773307
Machine synchrone triphasée à pôles lisses SC 1.0 kW

Machine synchrone triphasée avec rotor à noyau lisse et cage d'amortisseur pour le fonctionnement du moteur et du alternateur.

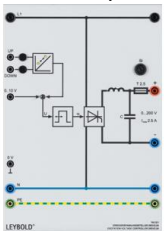
La machine avec une extrémité d'arbre est isolée et construite sur une base en aluminium avec des patins.
La machine doit être utilisée sur le banc de la machine.
Toutes les connexions sont mises en évidence sur la boîte de dérivation séparée par des fiches de sécurité de 4 mm.
Les valeurs nominales 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.

Caractéristiques nominales pour le fonctionnement en moteur:
Puissance: 0,8 kVA
Tension: 230/400 V d/Y
Courant: 2,66/1,52 A
Tension d'excitation: max.220 V
Courant d'excitation: max.1,6 A
Fréquence: 50 Hz
Facteur de puissance: 0.8-1-0.8
Modèle: quadripolaire
Vitesse de rotation: 1500 min -1

Caractéristiques nominales pour le fonctionnement en alternateur:
Puissance: 0,8 kVA
Tension: 230/400 V d/Y
Courant: 2.01/1,15 A
Tension d'excitation: max.220 V

Courant d'excitation: max.1,6 A
Fréquence: 50 Hz
Facteur de puissance: 0.8-1-0.8
Modèle: quadripolaire
Vitesse de rotation: 1500 min -1

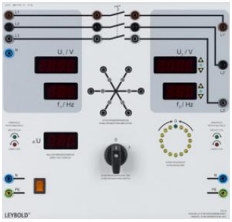
Ref : 745021
Organe de réglage de la tension d'excitation 0...200 V CC /2,5 A
Commande par bouton poussoir ou entrée analogique 0...10V



Alimentation réglable fournissant une tension et un courant lissés pour l'excitation d'un alternateur synchrone des gammes de puissance 0,3 kW ou 1,0 kW.
Réglage de la tension de sortie: interne avec boutons-poussoirs UP et DOWN ou externe avec contact de commutation, signaux TTL ou 24 V CC par des douilles 4 mm.
La diminution ou l'augmentation de la tension sont indiquées par deux LED jaunes.
Un court-circuitage de l'inducteur n'est pas nécessaire pour le démarrage en asynchrone de la machine synchrone.

Tension de sortie U: 0...200 V
Courant de sortie I: max. 2,5 A
La sortie est résistante aux surcharges et aux courts-circuits.
Tension d'alimentation: 230 V, 50/60 Hz

Ref : 74505
Système de synchronisation manuelle



avec des commutateurs visant relier d'un réseau de générateur sur le réseau principal.
Équipé de:
deux 7-segment annonces de tension
deux 7-segment annonces de fréquence
un 7-segment annonce de tension zéro
un synchronoscope optique
6 lampes de synchronisation
une annonce de synchronisation optique
une annonce de direction de champ rotative

Date d'édition : 07.05.2024

un commutateur tripôlaire

Ref : 7732900

Module de commande et de mesure pour charge active tests des machines électriques CASSY 1.0kW

Mesure: vitesse, couple, 4 tensions, 4 courants, affichage sur écran graphique

Le test de machines CASSY fait partie du système de test de machines pour l'analyse des entraînements électriques et la simulation des charges de machines.
En plus de l'unité de commande pour le dynamomètre électrique (7732 990), il possède un système de mesure et d'analyse performant avec quatre canaux de mesure isolés et libres de potentiel pour mesurer respectivement le courant et la tension en même temps, comparable à l'analyseur de puissance CASSY (727 100).
La mesure de la vitesse de rotation est effectuée par un capteur optique et permet une résolution angulaire de 0,1 °.
Le couple est mesuré jusqu'à ±33 Nm avec une résolution de 1x10-2 Nm

Le test de machines CASSY peut être utilisé entre autres pour les expériences suivantes :
Analyse de machines en tant que moteur et générateur,
Comportement à différents cas de charge, p. ex. masse d'inertie, soufflerie, etc.
Comportement de cas de charge variables dans le temps,
Etude de convertisseurs de fréquence avec machine asynchrone, machines IMP,

Choix de la machine :
Toutes les machines disponibles peuvent être largement paramétrées.
La reconnaissance intégrée des types de machines de nouvelle construction facilite cette sélection.
De plus, il est possible d'intégrer des machines du parc existant et de les paramétrer individuellement.

Contrôle des moteurs
Lors du contrôle de moteurs, la régulation s'effectue au choix par le biais de la vitesse de rotation mesurée ou à l'aide du couple mesuré.
Régulation de la vitesse : manuelle, automatique, courbe d'accélération, courbe de charge
Régulation du couple : manuelle, automatique avec décharge dynamique, automatique avec charge dynamique, Automatique avec charge statique selon C DIN VDE 60034-2-1 en 6 étapes et en plus en 16 étapes de 0 % à 150 %.

Contrôle des générateurs
Les machines électriques peuvent être testées, surveillées et analysées par le système en tant que générateur en mode autonome - mais aussi en mode réseau.

Simulation de la charge :
En fonction de la vitesse de rotation pour les essais de démarrage et le comportement en service.
Caractéristique de charge : T(n) (extrudeuse)
Caractéristique de charge : T(n^2) (turbomachines, p. ex. ventilateurs)
Courbe caractéristique de charge : TL = constant. (ascenseur, grue)
Caractéristique de charge : P const. (broche de tour, de fraiseuse)
Courbe caractéristique de charge : T(á) masse d'inertie
Caractéristique libre

Régulation du générateur :
Fonctionnement en îlot
Régulation de puissance
Statique de tension
Statique de fréquence
Fonctionnement en réseau

Analyses mécaniques sur les machines :
Moment d'inertie
Détermination du moment d'inertie
Lors de processus de freinage
En cas d'accélération
Caractéristiques techniques :

Mesures dans la zone du système de contrôle de la machine :
Vitesse de rotation : 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 ±33,000 Nm
Accélération angulaire : ùM 400 °/s², 4000 °/s², 40000 °/s²
Puissance mécanique : Pmec ±600,0 W, ±1200 W, ±2400 W, ±3600 W, ±6000 W
Puissance électrique : Pel ±600,0 W, ±1200 W, ±2400 W, ±3600 W, ±6000 W
Tension de la machine : UM tension moyenne aux bornes
DC ±36 V, ±150 V, ±360 V, ±700 V, AC 25 V, 100 V, 250 V, 490 V
Courant machine : IM courant moyen du conducteur
DC ±1 A, ±2,4 A, ±10,0 A, ±24,0 A, AC 0,7 A, 1,6 A, 7 A, 16 A
Facteur de puissance : cosöM
Fréquence du réseau : fM
Tension d'excitation : UE DC ±36 V, ±150 V, ±360 V, AC 25 V, 100 V, 250 V
Courant d'excitation : 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 d'excitation : PE ±400,0 W
Puissance apparente : SM ±1200 VA, ±2400 VA, ±3600 VA, ±6000 VA, ±12000 VA
Puissance réactive : QM ±600,0 var, ±1200,0 var, ±300

Ref : 7732990
Machine Balance pour système de charge active pour module de commande et mesure 7732900 1.0 kW
Nécessite plaque de base en aluminium en 90 réf. 773110 ou en 120 cm réf. 773115

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

Ref : 565072
Manuel Régulation d'une centrale électrique T 11.1.3 (Anglais)

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)

Date d'édition : 07.05.2024

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 : 72711
Wattmètre sur plaque A4 pour puissance active, réactive et inductive

Instrument de démonstration pour mesurer la puissance active, la puissance réactive capacitive et inductive dans une plage de 0,3 W (var) à 30 kW (kvar).

Caractéristiques techniques :
Gammes de mesure :
Tension : 3/10/30/100/300/1000 V
Ri = 10 MÙ
Courant : 0,1/0,3/1/3/10/30 A
Ri = 10 mÙ
Plage de fréquence
- Puissance active : 0...20 kHz
- Puissance réactive : 50 Hz en régime sinusoïdal

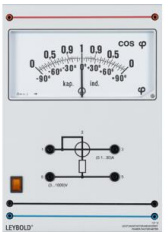
LED d'affichage pour :
puissance active absorbée
puissance active fournie
puissance réactive capacitive
puissance réactive inductive
surcharge en tension
surcharge en courant

Afficheur :
à cadre mobile
classe 2,5
192 x 96 mm (l x H)
graduation : 0...10 et 0...3
longueur de l'échelle : 119 mm

Protégé contre la surcharge permanente dans toutes les gammes de mesure jusqu'à 1000 V et 30 A.
Alimentation secteur : 110/130/220/240 V, 50 Hz

Date d'édition : 07.05.2024

Ref : 72712
Appareil de mesure pour la démonstration du facteur de puissance (cos phi) et du déphasage



Caractéristiques techniques :
Calibres:
Facteur de puissance: 0...1...0
Angle de phase: -90° (cap.)...0...+90° (ind.)
Plage de tension: 3...1000 V, R i = 1 MO
Plage de courant: 0,1...30 A, R i = 10 mO
Gamme de fréquence: 20 Hz... 2 kHz
Pas de commutation pour les plages de courant et de tension
Equipage à cadre mobile: - classe 2,5 - Cadran: 192 x 96 mm (l x h) - Longueur de l'échelle: 119 mm
Protection permanente contre les surcharges jusqu'à 1000 V et 30 A
Raccordement réseau: 110/130/220/240 V, 50 Hz

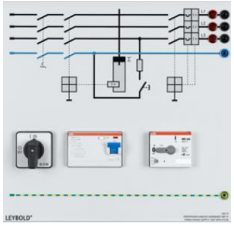
Ref : 72731
Instrument à fer mobile 1A
Classe 1. Cadre d'avant 144 x 144 mm

Date d'édition : 07.05.2024

Ref : 72731
Instrument à fer mobile 1A
Classe 1. Cadre d'avant 144 x 144 mm

Ref : 72732
Instrument à fer mobile 2,5 A
Classe 1 - Cadre d'avant 144 x 144 mm

Ref : 72675
Alimentation triphasée 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 :
Cable secteur avec connecteur Cekon

Date d'édition : 07.05.2024

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 : 773120
Plaque de base en aluminium 140 cm pour banc machines électriques

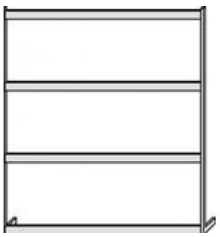
Le banc de base de la machine a été spécialement développé avec le système de socle pour la formation.
Liaison mécanique sûre, pour l'absorption de forces de torsion élevées.
Verrouillage mécanique de tous les composants sur le banc de base de la machine, ce qui empêche de retirer facilement des composants (p. ex. des couvercles d'arbre) pendant le fonctionnement.

Date d'édition : 07.05.2024

Ref : 773258
Chape d'accouplement et de bout d'arbre transparente pour machines sur support en alu 1 kw

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

Ref : 726256
Cadre à 3 étages VT160 pour plaques d'expérimentation, hauteur A4, pour charge lourde



- Cadre à trois étages pour plaques d'expérimentation, hauteur A4, pour charge lourde
- 4 rails profilés en aluminium avec trois bandes de calage et un renforcement à l'arrière en tube d'acier carré
- 2 pieds en T en tube d'acier carré
- Fixation à la table avec 2 vis à oreilles M8
- Largeur : 1550 mm, hauteur : 1090 mm, profondeur : 300 mm