Date d'édition : 02.06.2024

Ref : 773340

Machine synchrone à exitation permanente IPM-PMSN 0.3 kW

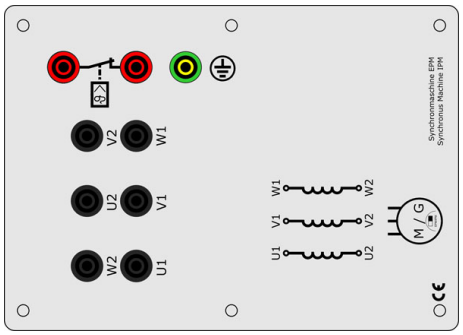
La machine avec une extrémité d'arbre est isolée et construite sur une base en aluminium avec des patins.
La machine doit être utilisée sur le banc de la machine.
Toutes les connexions sont mises en évidence sur la boîte de dérivation séparée par des fiches de sécurité de 4 mm.
Les valeurs nominales 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 techniques:
Puissance: 0.3 kW
Tension: 230/400 V Ä/Y
Courant: 0.54 A
Fréquence: 50 Hz
Facteur de puissance: 0.95
Construction: 4 poles
Vitesse de rotation: 1500 min-1

Mechanical datas:

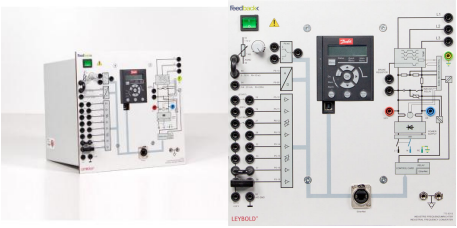
Type of construction:	B3
Shaft end:	1
Base:	Aluminium
Connection box:	Top
Temperature class:	B (120°)
Degree of protection (IP):	IP20
Temperature detectors:	Bimetal switches 110° NC (normally closed)

Date d'édition : 02.06.2024



Options

Ref : 7735313
Convertisseur de fréquence industriel 300 W



Didactically adapted, industrial frequency converter with voltage link for the generation of three-phase, frequency and amplitude variable output voltage from single-phase AC mains.
This device can be used for speed open loop control and speed and torque closed loop control of asynchronous machines and IPM machines of the power classes 0.3 kW. Front panel with block diagram showing various functions of the inputs and outputs.
Inverter control principle: U / F or DANFOSS-VVC +
The adaptation of the drive machine and the control devices via an extensive set of parameters.
This can be easily programmed and optimized via the DANFOSS software MCT10 via the integrated USB port.

6 digital programmable, PLC compatible control inputs,
2 digital pulse and rotary encoder inputs
2 digital inputs STO (Save Torque Off)
2 analog inputs 0 ... 10 V and 0/4 ... 20 mA
1 analogue output 0/4 ... 20 mA (500 W)
1 programmable control and relay output, status indication with LED's
1 USB port 1.1 (Full Speed)
2 PROFINET connections
3 phase connections for connecting the machine
1 protective conductor
2 connections for equipotential bonding or partial equipotential bonding
Menu navigation in German, English, French, Danish, Spanish, Italian and Portuguese.
Display of all important operating states (eg frequency, motor current, voltage, torque) via display
Integrated speed controller

Technical documentation and software for parameterizing and documenting the frequency inverter can be free downloaded from DANFOSS.

Date d'édition : 02.06.2024

Données techniques:
Output current: continuous 3 x 2.2 A (3 x 3.5 A max 60 s)
Output power: continuous 0.9 kVA
Output voltage: 3 x 0 ... 133/230 V.
Output frequency: 0.2 ... 132 Hz / 1 ...200Hz
Mains connection: 220 ... 240 V, 50/60 Hz
Input current: max. 5.9 A

Livré avec:
Mains connection via IEC socket with mains cable, earth contact and GB version.
USB cable

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

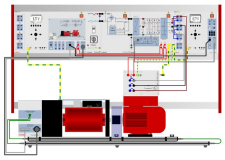
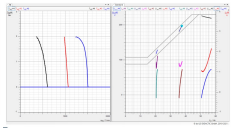
Date d'édition : 02.06.2024

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

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

Ref : 7735290
Module de commande et de mesure pour convertisseur de fréquence CASSY
Nécessite le module puissance convertisseur de fréquence 773 5297

Appareil de commande multifonctionnel pour la commande des machines électriques:

Convertisseur de fréquence scalaire :
Appareil de commande avec microcontrôleur pour la construction d'un variateur de fréquence selon le procédé de commande par courbe caractéristique PWM en combinaison avec le variateur universel.
Un modulateur d'impulsions en largeur triphasé commande les six transistors de puissance du variateur universel et génère ainsi un courant moteur sinusoïdal.
La valeur efficace de la tension du moteur est réglée selon une caractéristique U/f programmable qui s'adapte dynamiquement. Paramétrable via 14 points de menu.
Affichage de la valeur de consigne/réelle du courant, de la tension ou de la fréquence, ainsi que de tous les paramètres sur un écran LED à quatre chiffres.
Définition de la valeur de consigne au choix par interface analogique externe -10 V...+10 V ou saisie manuelle interne au moyen d'un encodeur rotatif.

Date d'édition : 02.06.2024

Commutation par blocs :
Appareil de commande avec microcontrôleur pour la construction d'un servo-entraînement AC hautement dynamique avec commutation en forme de bloc en liaison avec la machine à courant continu sans balais à excitation permanente (AC-Servo), avec le convertisseur universel et le capteur de commutation.
Au choix, il est également possible d'utiliser une machine synchrone ou multifonctionnelle de 0,3 kW.
La MLI est conçue de manière à ce que des courants en forme de blocs soient imprimés dans les enroulements du moteur.
Les régulateurs numériques pour le courant, la vitesse et la position sont disposés en cascade.
La valeur réelle de la vitesse est générée en interne à partir des signaux de commutation ou saisie par une génératrice tachymétrique incrémentielle.
Les signaux de commutation peuvent également être utilisés pour le positionnement à faible résolution (30 degrés).
Le positionnement avec une résolution plus élevée est possible en raccordant un régulateur de position externe via l'interface parallèle d'un capteur de position externe.

Commutation sinusoïdale
Appareil de commande avec microcontrôleur pour la réalisation d'un servo-entraînement AC hautement dynamique avec commutation sinusoïdale en liaison avec la machine à courant continu sans balais à excitation permanente (AC-Servo), avec le convertisseur universel 735297 et le résolveur 731094.
Au choix, il est également possible d'utiliser une machine synchrone ou multifonctionnelle 0,3 kW.
La MLI est conçue de manière à ce que des courants sinusoïdaux soient imprimés dans les enroulements du moteur.
Les régulateurs numériques pour le courant, la vitesse et la position sont disposés en cascade.
La valeur réelle de la vitesse est générée en interne à partir des signaux du résolveur.
Le résolveur permet un positionnement à haute résolution (10 bits/360 degrés, correspondant à 0,35 degré).

Contrôleur de position :
Le régulateur de position commandé par microcontrôleur, numérique, sert, en combinaison avec le servodriver AC à commutation de bloc, à la construction d'un entraînement de positionnement mono-axe de haute précision.
Pour la saisie des valeurs réelles de position, on peut utiliser soit le tachymètre incrémental 0,3 (773 1092) - fournit 1024 impulsions par tour.

Système de mesure :
Le système de mesure correspond à celui de l'analyseur de puissance 727100 CASSY et est une combinaison d'oscilloscope à potentiel libre et différentiel, de multimètre, de wattmètre, d'analyseur d'énergie et d'enregistreur.
Sa conception a été axée sur les essais de démonstration et de laboratoire.

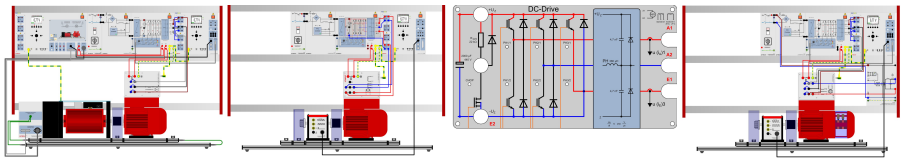
Le systè

Date d'édition : 02.06.2024

Ref : 735290
Câble de raccordement Convertisseur Universel Sub-D 25

Câble de raccordement Sub-D à 25 pôles avec deux connecteurs, version blindée, encapsulée et non-croisée, 2 m de long, pour raccorder la carte COM3LAB Électronique de puissance au convertisseur universel 3 x 230 V (7735297).
Utilisation dans le cours COM3LAB Électronique de puissance II (700 22).

Ref : 7735297
Module de puissance convertisseur de fréquence à IGBT ou Hacheur en H pour commande 7735290
Sortie 3x0...230V CA, I max 3x8A, nécessite une alimentation CC 200...240 V réf. 7735295



Convertisseur MLI à transistor avec circuit intermédiaire de tension pour la génération d'une tension de sortie triphasée, variable en fréquence et en amplitude, à partir du réseau de courant alternatif.
Sert, en combinaison avec l'appareil de commande correspondant, à la construction d'un convertisseur de fréquence ou d'une alimenation CC, hacheur en H.

Description :
- Raccordement au réseau monophasé
- Tension variable du circuit intermédiaire grâce à un circuit en pont redresseur B2C entièrement contrôlé
- Onduleur triphasé construit avec IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor)
- Fréquence de commutation maximale de 20 kHz, d'où une bonne approximation du courant sinusoïdal ainsi qu'un faible niveau de bruit dans la machine
- Sortie protégée contre les courts-circuits, les défauts de mise à la terre et la commutation
- Interface pour le raccordement de l'appareil de commande (douille Sub-D à 25 pôles, niveau TTL).
- Chaque transistor peut être activé et désactivé via l'interface et est protégé contre la destruction par un verrouillage.
- Affichage des IGBT respectivement activés au moyen de DEL
- Surveillance de la tension du circuit intermédiaire, de la surtempérature de la machine et du convertisseur, des surintensités dans le redresseur et l'onduleur.
  Sortie des états via l'interface et affichage par LED.
- Hacheur de freinage intégré
- Séparation galvanique sûre (SELV) entre la partie puissance et la commande
- Saisie des courants de sortie par convertisseur à effet Hall. Sortie à séparation galvanique via l'interface
- Filtre réseau à deux niveaux pour réduire les perturbations liées à la ligne
- Filtre moteur triphasé pour réduire la pente des tensions pulsées à la sortie du convertisseur à des valeurs < 250 V/µs

Caractéristiques techniques:

Date d'édition : 02.06.2024

- tension de sortie (UA) : 3 x 0...230 V
- Courant de sortie (IA) : max. 3 x 8 A
- Tension d'alimentation : 200...240 V, 50/60 Hz via des douilles de sécurité de 4 mm
- Fréquence de commutation maximale 20 kHz

Produits alternatifs

Ref : 773350
Machine synchrone à excitation permanente avec aimants de surface BLDC 0.3 kW