Date d'édition : 13.09.2026

Ref : E6.5.2.22

E6.5.2.22 Commande par Contacteur avec plaque d'essai 230 V

Expériences d'étudiants pour la technique de commande des contacteurs avec système de plaques sur un cadre.

Objectifs:
- Éléments de base de la commande avec contacteurs
- Circuits de base de la commande avec contacteurs
- Circuits de base de la de commande des machines

Le système de plaques expérimentales se compose de plaques expérimentales robustes et pratiques, disposées sur un cadre selon les spécifications données dans la littérature.

L'équipement industriel standard est attaché au front. Les éléments de commande et de signalisation sont installés sur des plaques séparées.

Le câblage des composants électriques est effectué au moyen de câbles de connexion de sécurité basse tension de 4 mm directement sur les prises de sécurité correspondantes.

La tension de commande est de 24 V DC.

Méthodes d'apprentissage:
Tâches des manipulations des étudiants pour la description de l'expérience..
- Mise en place des éléments
- Réalisation du câblage
- Vérification du fonctionnement

Formation Professionnelle en Génie Electrique, en Artisanat et Industrie

Faible Niveau d'Apprentissage Connaissances Prérequises Les Bases de la Commande des Contacteurs et des instructions sur les dangers associés à l'électrotechnique.

Le système pourrait être complété par le système des machines .

Thèmes des expériences:
- Fonctionnement des commutateurs
- Circuits ET-OU avec contacteurs
- Mise en marche du moteur avec un contacteur
- Maintien du contacteur
- Verrouillage des contacteurs

- Verrouillage des boutons poussoirs
- Commande d'inversion de sens
- Commande par contacteur d'un moteur avec relais de protection
- Contacteur avec contact auxiliaire à retard et relais temporisés
- Commutation temporisée
- Montage étoile-triangle

Équipement comprenant :
1 730 002 Pupitre de commande
1 730 004 Unité de base de technique de commande
3 730 121 Contacteur 4C, 4R
3 730 131 Contacteur 3 pôles, 3NF, 2NO
2 732 151 Relais de protection moteur
1 730 072 Relais multi-fonctions
1 730 17 Voyant lumineux de signalisation triple
1 730 93 Commutateur fin de course 1NO 1NF

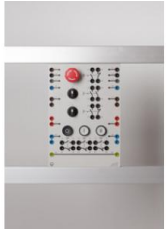
Accessoires
1 726 10 Cadre profilé T150, deux étages
1 726 75 Alimentation triphasée avec RCD
1 562 793NA Alimentation 6...24 V
1 726 890 Alimentation CC à courant fort 1...32 V/0...20 A
4 500 59 Cavalier protégé, noirs, jeu de 10
1 500 591 Cavalier protégé, verts/jaunes, jeu de 10
3 500 851 Câble de connexion de sécurité, 32 A, jeu de 32
1 500 852 Câble de connexion de sécurité, 32 A, verts/jaunes, jeu de 10
1 566 322 LIT-print: Circuits contacteurs et de commande, anglais
1 648 07 Boîte de rangement S24-FN
1 773 2104 * Moteur à cage décureuil 230/400 0,3
1 773 108 * Accouplement et couvercle de bout d'arbre 0.3 transparent

Les articles marqués d'un * ne sont pas obligatoires, mais sont recommandés pour la réalisation de l'expérience.

Options

Date d'édition : 13.09.2026

Ref : 730002
Pupitre de commande avec bouton arrêt urgence, commutateurs, boutons poussoirs



comprenant:
1 x bouton arrêt d'urgence,
2 x commutateurs avec interrupteur rotatif,
3 x bouton-poussoirs colorés: blanc "I", blanc "II", noir "0",
Tous les commutateur sont équipés par 1 contact normalement ouvert (NO) et 1 contact normalement fermé (NF).

Caractéristiques techniques :
Charge de commutation: max. 220V / 6A AC

Ref : 730004
Plaque expérimentale avec rail DIN pour le montage de dispositifs montés sur rail DIN
Diverses options de prise via des douilles de sécurité de 4 mm

Ref : 730121
Contacteur auxiliaire industrielle, 4C, 4R
Avec 18 adaptateurs pour le raccordement des câbles d'expérimentation de sécurité de 4 mm

4 contacs NO,
4 contacs NF
Charge max. 220 V / 6 A CA
Tension nominale de fonctionnement: 220 V/240 CA 50-60 Hz.
Tension de commande: 230 V / AC 50/60 Hz
Y compris 18 adaptateurs pour raccordement des câbles d'expérimentation de sécurité de 4 mm

Date d'édition : 13.09.2026

Ref : 730131
Contacteur de puissance 3 pôles 5.5 kw industriel, 2 NO, 2 NC, 230V / 6 A
Avec 16 adaptateurs pour raccordement câbles d'expérimentation de sécurité de 4 mm

3 contacts principaux, charge max. 5,5 kW
5 contacts auxiliaires, 3 NO , 2 NF
Charge max. 220 V/6 A ca
Tension nominale de fonctionnement: 220 V CA/50-60 Hz.
Y compris 16 adaptateurs pour raccordement câbles d'expérimentation de sécurité de 4 mm

Ref : 732151
Relais de protection moteur industrielle, tropolaire
Avec 10 adaptateurs pour le raccordement des câbles d'expérimentation de sécurité de 4 mm

Tripolaire, avec déclencheur pour la protection contre les surcharges et avec sensibilité à la coupure de phase selon VDE 0660.
Déclencheur bilame, réglable: 0,6 - 1,0 A
Contacteurs auxiliaires: 1 NO, 1 NF.
Avec 10 adaptateurs pour le raccordement des câbles d'expérimentation de sécurité de 4 mm.

Ref : 730072
Relais multifunction industrielle
Avec 6 adaptateurs pour le raccordement du câble d'expérimentation de sécurité 4 mm

Avec les fonctions suivantes:
Temps de fabrication
Temps de retour retardé
Signalisation
Clignotant
Temps de marche et temps de retour retardés
Essuyage Marche/Arrêt
Formation d'impulsion
Fonction Marche/Arrêt
Plage de temps réglable de: 0.05s à 100h
1 contact de commutation, charge de commutation: max. 3 A AC (230 V)
Tension de service nominale: 24 - 240 V DC / AC (50/60 Hz)
Comprend 6 adaptateurs pour le raccordement du câble d'expérimentation de sécurité 4 mm

Date d'édition : 13.09.2026

Ref : 73017
Voyant lumineux triple (3x2.5 W / 230 V)

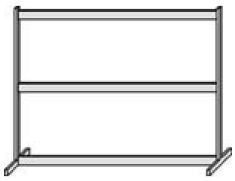
3 douilles de lampe avec réducteur de tension intégré et ampoules 2,5 W.
Couleurs de la couverture de la lampe: rouge, jaune, vert
Tension nominale: 220 V CA

Ref : 73093
Interupteur de fin de course 1x NO 1x NC

Commande: Poussoir à galet
Course d'actionneur : 6 mm
Mode de commutation: Interrupteur à commutation brusque
Fonction de commutation: 1 NO et 1 NF
Raccordements: 4
Charge de commutation: max. 380 V / 10 A CA, 40 / 60 Hz

Date d'édition : 13.09.2026

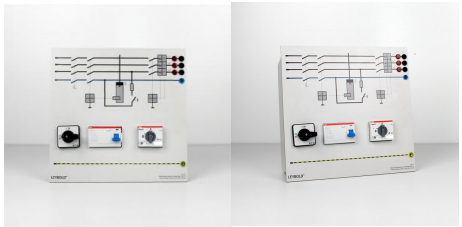
Ref : 72610
Cadre profilé T150, 2 étages



À deux étages
Pied en T
Sans canal

Caractéristiques techniques :
- Hauteur : 73 cm
- Largeur : 145 cm
- Profondeur : 30 cm

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

Date d'édition : 13.09.2026

Ref : 562793
Alimentation enfichable 24V cc 1000mA, fiche 4 mm

Caractéristiques techniques :
Primaire : 230 V/50 Hz Secondaire :max. 24 V CC, 1000 mA
Connexion : fiches de sécurité de 4 mm

Ref : 726890
Alimentation CC à courant fort 1...32V, 0...20 A

Spécifications :
Sortie :
- Tension de sortie réglable : 1 - 32 V CC
- Courant de sortie réglable : 0 - 20 A

Stabilité de la tension de sortie :
- Charge (0 - 100 %) : 50 mV
- Tension secteur (variations de 170 à 264 V CA) : 20 mV

Stabilité du courant de sortie :
- Charge (10 - 90 %) 100 mA
- Tension secteur (variations de 170 à 264 V CA) : 50 mA

Ondulation résiduelle :
- Ondulation résiduelle tension (rms) : 5 mV
- Ondulation résiduelle tension (crête à crête) : 50 mV
- Ondulation résiduelle courant (rms) : 30 mA

Affichage :
- Affichage de la tension par LED à 3 chiffres (+/-0,2 % + 3 points)
- Affichage du courant par LED à 3 chiffres (+/-0,2 % + 3 points)

Généralités
- Tension d'entrée : 220 - 240 V CA 50/60 Hz
- Courant d'entrée max. : 3,1 A
- Efficacité : 87,00 %

- Fréquence de commutation : 75 - 85 kHz
- Temps de réponse transitoire (50 - 100 %) : 1,5 ms
- Contrôle du facteur de puissance : correction du facteur de puissance >0,95 pour une charge optimale
- Refroidissement : ventilateur thermo-commandé
- Circuits de protection contre la surcharge, protection contre les courts-circuits en mode CC,
- Protection contre la surtension, protection contre la surchauffe

Fonctions supplémentaires
- 3 valeurs de tension et de courant définies par l'utilisateur, télécommande du courant et de la tension ainsi que sortie ON/Off
- Température de service : 0 ... +50°C; RH < 70 %
- Température de stockage : -10 ... +60 °C; RH < 80 %
- Dimensions (l x H x P) : 200 x 90 x 255 mm
- Masse : 2,6 kg

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 : 500591
Jeu de 10 cavaliers de sécurité, vert/jaune

Pour une utilisation dans les cicruits basse tension.

Caractéristiques techniques :
Fiches : fiches de sécurité 4 mm Ø
Écart entre les fiches : 19 mm (Les cavaliers sont conçus de façon à ne pas pouvoir être enfichés dans des prises à contact de protection.)
Courant : max. 25 A

Date d'édition : 13.09.2026

Ref : 500851
Jeu de 32 câbles d'expérience de sécurité 10, 25, 50, 100 cm, Noir, Rouge, Bleu
Section du conducteur : 2,5mm² souple, Courant permanent : max. 32A

À utiliser dans des circuits basse tension, souple ; avec une fiche de sécurité et une prise de sécurité axiale aux deux extrémités.

Caractéristiques techniques :
Fiche et douille : 4mm Ø (nickelées)
Section du conducteur : 2,5mm²
Courant permanent : max. 32A
Résistance de contact : 1,8 mOhms

Contenu de la livraison
4 500 604 Câbles d'expérience de sécurité, 10 cm, Noir
2 500 611 Câbles d'expérience de sécurité, 25 cm, Rouge
2 500 612 Câbles d'expérience de sécurité, 25 cm, Bleu
6 500 614 Câbles d'expérience de sécurité, 25 cm, Noir
2 500 621 Câbles d'expérience de sécurité, 50 cm, Rouge
2 500 622 Câbles d'expérience de sécurité, 50 cm, Bleu
6 500 624 Câbles d'expérience de sécurité, 50 cm, Noir
2 500 641 Câbles d'expérience de sécurité, 100 cm, Rouge
2 500 642 Câbles d'expérience de sécurité, 100 cm, Bleu
4 500 644 Câbles d'expérience de sécurité, 100 cm, Noir

Date d'édition : 13.09.2026

Ref : 500852
Jeu de 10 câbles d'expérience de sécurité, vert/jaune, 25, 50 et 100 cm
Section du conducteur : 2,5mm² souple, Courant permanent : max. 32A

À utiliser dans des circuits basse tension, souple ; avec une fiche de sécurité et une prise de sécurité axiale aux deux extrémités.

Caractéristiques techniques :
Section du conducteur : 2,5 mm²
Courant : max. 32 A

Contenu Livré:
2 500 610 Câble de connexion de sécurité, 25 cm, jaune/vert
4 500 620 Câble de connexion de sécurité 50 cm, jaune/vert
4 500 640 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, jaune/vert

Ref : 64807
Boîte de rangement pour matériel de TP S24-FN

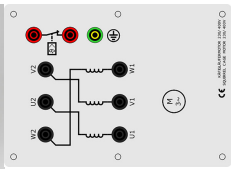
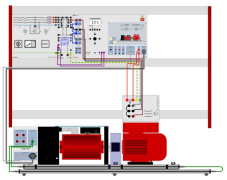
Convient notamment pour le rangement du matériel utilisé en travaux pratiques.
Modèle robuste de 4 mm d'épaisseur ; avec des gorges pour les séparations, subdivisable en dix compartiments.

Caractéristiques techniques :
Dimensions (ext.) : 240 mmx 460 mmx 80 mm

En option:
Séparation appropriée : 648 08

Date d'édition : 13.09.2026

Ref : 7732104
Moteur asynchrone à cage 230/400 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 :
Classe de puissance : 0,3
Puissance : 0,25 kW
Tension : 400/230 V Y/d
Courant : 0,76 /1,32 A
Fréquence : 50 Hz
Facteur de puissance : 0,79
Modèle : tétrapolaire
Vitesse de rotation : 1350 tr/min

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