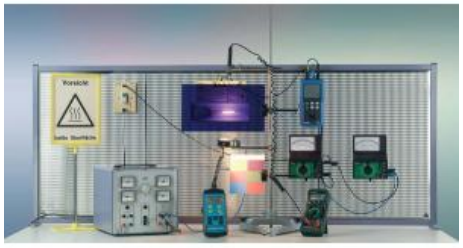
Date d'édition : 02.05.2024

Ref : E4.1.1.7

E4.1.1.7 Technologie d'éclairage (système de plaques)



L'équipement suivant contient des composants de technique d'installation préparés de manière didactique et spécialement optimisés pour les appareils ELWE Technik.

Expériences d'élèves sur la technique d'installation avec des plaques dans un cadre profilé

Objectifs d'apprentissage :
- Eléments de base de la technique de signalisation domestique
- Circuits de base de la technique de signalisation domestique
- Circuits avancés de la technique de signalisation domestique

Le système de plaques d'expérimentation se compose de plaques d'expérimentation robustes qui peuvent être insérées et disposées dans un cadre profilé conformément au schéma électrique.

Les plaques s'enclenchent dans le cadre profilé à l'aide des rainures afin d'exclure toute chute lors de l'enfichage des câbles de connexion.

Le câblage des composants électriques s'effectue au moyen de câbles de connexion de sécurité de 4 mm.

Expériences d'élèves selon les exercices du manuel.

- Disposition des éléments
- Réalisation du câblage
- Vérification du fonctionnement
- Formation professionnelle en électrotechnique dans l'artisanat et l'industrie

Faible niveau d'apprentissage Connaissances préalables Bases de la technique d'installation et initiation aux dangers de l'électrotechnique.

Le système peut être complété par le thème des mesures de protection.

Thèmes d'expérimentation :
Technique d'éclairage
- Lampe à incandescence
- Lampe halogène haute tension
- Lampe fluorescente compacte
- Lampe à vapeur de mercure
- Lampe à lumière mixte

Date d'édition : 02.05.2024

- Lampe à induction
- Lampe à économie d'énergie
- Lampe LED

Équipement comprenant :
1 8-1004153-100-10-0 P 4.153 "Douille de lampe", E27, avec étranglement
1 8-1004195-100-10-0 P 4.195 Lampe à vapeur de sodium à basse pression
1 8-1004196-100-10-0 P 4.196 Lampe à vapeur de sodium haute pression
1 8-1004197-100-10-0 P 4.197 Lampe à halogénures métalliques haute pression
1 8-1004171-000-10-0 P 4.171 "Douilles pour lampes fluorescentes", gauche
1 8-1004172-000-10-0 P 4.172 "Douille pour lampes fluorescentes, avec démarreur". Fût de démarrage", à droite
1 8-1004173-000-10-0 P 4.173 "Ballasts", conventionnels
1 8-1104731-000-10-0 Masque circuit unique, inductif
1 8-1104732-000-10-0 Masque "circuit simple", capacitif
1 8-1104733-000-10-0 Masque circuit duo
1 8-1104734-000-10-0 Masque circuit en série
1 8-1104736-000-10-0 Masque circuit biphasé
1 8-1104151-000-10-0 Masque M 4.153.1 Lampe à incandescence 100 W
1 8-1104152-000-10-0 Masque M 4.153.2 Lampe halogène HT 100 W
1 8-1104153-000-10-0 Masque M 4.153.3 Lampe fluorescente compacte 20 W
1 8-1104154-000-10-0 Maske M 4.153.4 Lampe à vapeur de mercure 80 W
1 8-1104155-000-10-0 Maske M 4.153.5 Lampe à lumière mixte 160 W
1 8-1104156-000-10-0 Maske M 4.153.6 Lampe à induction 23 W
1 8-1504004-000-10-0 Couvercle, étroit
1 8-1504005-000-10-0 Couvercle, large
1 8-5950913-100-10-0 Démarreur conventionnel, 230 V, 4...65 W
1 8-5950919-100-10-0 Lampe fluorescente L18/31-830 Plus
1 732 41 Charge capacitive 0,3
1 8-5950991-100-10-0 Lampe à lumière mixte HWL 160 W
1 8-5950992-100-10-0 Lampe à vapeur de mercure à haute pression HQL 80 W
1 8-5950993-100-10-0 Lampe à vapeur de sodium basse pression SOX 35 W
1 8-5950994-100-10-0 Lampe à vapeur de sodium haute pression NAV T 100 W
1 8-5950995-100-10-0 Lampe à vapeur métallique haute pression HQI E /NDL 100 W
1 8-5950950-

Options

Ref : 8-1004153-100-10-0
P 4.153 Douille de lampe E27 avec ballast

Experimental panel P 4.153 "Lamp socket" Universal lamp socket with ballast unit for 6 different lamps with E 27 screw thread. Due to the use of lay-on masks, only the safety sockets that are necessary for the respective lamp can be accessed. 230 V AC 50 ... 60 Hz, 80 W, 0.8 A Dimensions in mm: 159 x 297 x 140 (W x H x D) Weight: 1.86 kg

Date d'édition : 02.05.2024

Ref : 8-1004195-100-10-0
P 4.195 Lampe à vapeur de sodium basse pression

P 4.195 Experimental Panel Low Pressure Sodium Vapour Lamp - Starter voltage: 1.0 ... 1.5 kV - Compensation condenser: 20 µF / 400 V - Lamp socket with ballast and starter: BY 22 D, 230 V AC, 50 ... 60 Hz, 35 W, 0.6 A Dimensions in mm: 319 x 297 x 265 (W x H x D) Mass: 5.11 kg

Ref : 8-1004196-100-10-0
P 4.196 Lampe à vapeur de sodium à haute pression

P 4.196 Experimental Panel: High Pressure Sodium Vapour Lamp 100 W Ballast device and electronic superimposed pulse igniter for a safe lamp start. An automatic cut-out safely disconnects the lamp after 82 seconds at end of its service life or in the event of a defect. - Igniter voltage: 4.0 ... 5.0 kV - Compensation condenser: 12µF / 400 V - Lamp socket with ballast and starter: E 40, 230 V AC, 50 ... 60 Hz, 100 W. 1.2 A Dimensions in mm: 320 x 297 x 255 (W x H x D) Mass: 3.36 kg

Ref : 8-1004197-100-10-0
P 4.197 Lampe à vapeur métal-halogène haute pression

P 4.197 High Pressure Halogen Metal Vapour Lamp 100 W Ballast device and electronic superimposed pulse igniter for a safe lamp start. An automatic cut-out safely disconnects the lamp after 655 seconds at end of its service life or in the event of a defect. - Igniter voltage: 4.0 ... 5.0 kV - Compensation condenser: 12µF / 400 V - Lamp socket with ballast and starter: E 27, 230 V AC, 50 ... 60 Hz, 100 W. 1.2 A Dimensions in mm: 320 x 297 x 220 (W x H x D) Mass: 3.78 kg

Ref : 8-1004171-000-10-0
P 4.171 Douille pour tubes fluorescents, gauche

Experimental panel P 4.171 "Fluorescent lamp sockets", left with two left-handed lamp sockets arranged together for holding fluorescent lamps Dimensions in mm: 319 x 297 x 100 (W x H x D) Weight: 1.10 kg

Ref : 8-1004172-000-10-0
P 4.171 Douilles de tube fluorescent, droite

Experimental panel P 4.172 "Fluorescent lamp sockets" with two right-handed lamp sockets arranged together for holding fluorescent lamps Dimensions in mm: 319 x 297 x 100 (W x H x D) Weight: 1.10 kg

Date d'édition : 02.05.2024

Ref : 8-1004173-000-10-0
P 4.173 Ballasts conventionnels

Experimental panel P 4.173 "Ballast units" offers three ballast configurations for fluorescent lamps: - 2 ballast units: 18 W - 1 ballast unit: 36 W By using the corresponding masks, only the sockets required in each case are exposed for connection to the selected ballast unit. The following experiments can be accessed: - Single-circuit, inductive, capacitive - Dual-circuit, series connection - Dimming circuitry - Two-phase circuitry Connection: via 4 mm safety sockets Operating voltage: 230 V AC, 50 ... 60 Hz Dimensions in mm: 259 x 297 x 94 (W xH X D) Weight: 2.86 kg

Ref : 8-1104731-000-10-0
Masque : Circuit à lampe unique, inductif

Mask - Single lamp circuit, inductive Dimensions in mm: 260 x 280 x 2 (W x H x D) Mass: 0.15 kg

Ref : 8-1104732-000-10-0
Masque : Circuit à lampe unique, capacitive

Mask - Single lamp circuit, capacitive Dimensions in mm: 260 x 280 x 2 (W x H x D) Mass: 0.15 kg

Ref : 8-1104733-000-10-0
Masque : Circuit 2 lampes

Mask - Two lamp circuit Dimensions in mm: 260 x 280 x 2 (W x H x D) Mass: 0.15 kg

Ref : 8-1104734-000-10-0
Masque : Connection circuit série

Mask - Series connection circuit Dimensions in mm: 260 x 280 x 2 (W x H x D) Mass: 0.15 kg

Ref : 8-1104736-000-10-0
Masque: 2-phase circuit

Date d'édition : 02.05.2024

Ref : 8-1104151-000-10-0
Masque M 4.153.1 Incandescent lamp 100 W

Ref : 8-1104152-000-10-0
Masque M 4.153.2 Halogen lamp 100 W

Ref : 8-1104153-000-10-0
Masque M 4.153.3 Compact fluorescent lamp 20 W

Ref : 8-1104154-000-10-0
Masque M 4.153.4 Mercury vapour lamp 80 W

Ref : 8-1104155-000-10-0
Masque M 4.153.5 Mixed light lamp 160 W

Ref : 8-1104156-000-10-0
Masque M 4.153.6 Induction lamp 23 W

Date d'édition : 02.05.2024

Ref : 8-1504004-000-10-0
Cover, narrow (2 pieces per set)

Cover, narrow (2 pieces per set) For the Experimental panel "Fluorescent Lamp Sockets" Covers sockets and circuit elements that are not required during a specific experiment. The circuit in use is thus clearly displayed.

Ref : 8-1504005-000-10-0
Cover, wide (2 pieces per set)

Cover, narrow (2 pieces per set) For the Experimental panel "Fluorescent Lamp Sockets" Covers sockets and circuit elements that are not required during a specific experiment. The circuit in use is thus clearly displayed.

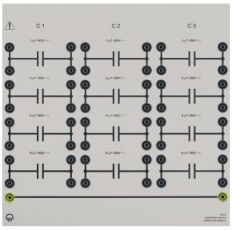
Ref : 8-5950913-100-10-0
Starter conventionnel, 230 V, 4 ... 65 W

Dimenions in mm: 38 x 17 x 20 (W x H x D)
Mass: 0.01 kg

Ref : 8-5950919-100-10-0
Tube fluorescent L 18/31-830 Plus

Fluorescent lamp L18/31-860 Plus Type of light: Warmlight 31 Dimensions in mm: 610 x 26 x 26 (L x W x H) Mass: 0.11 kg

Ref : 73241
Charge capacitive 0.3
Capacité: - 3 x 1/2/4 µF, 450 V - 3 x 8 µF, 400 V



Trois batteries de condensateurs à papier métallisé comprenant chacune 4 condensateurs.
Convient pour les montages en parallèle, série, étoile et triangle.
Capacité: - 3 x 1/2/4 µF, 450 V - 3 x 8 µF, 400 V

Date d'édition : 02.05.2024

Ref : 8-5950991-100-10-0
Lampe mixte gaz-filament HWL 160 W

Mixed-light lamp HWL 160 W Elliptically shaped, filled with Yttrium-Vanadat illuminating gas. Since this discharge lamp does not require a special transformer it can be opereated directly from the mains supply. It can also be used instead of a filament lamp. When it is switched on, the full light power is immediately available. - Nominal power: 160 W - Operational current: 0.8 A - Light strength: 3100 Im - Light yield: 19 Im / W - Socket: E 27 Dimensions in mm: 160 x 70 x 70 (W x H x D) Mass: 0.09 kg

Ref : 8-5950992-100-10-0
Lampe à vapeur de mercure haute pression HQL 80 W

Mercury vapour / high-pressure lamp HQL 80 W Elliptically shaped, filled with Yttrium-Vanadat illuminating gas. This lamp must be operated with the appropriate ballast. - Nominal power: 80 W - Light strength: 3800 Im - Light yield: 48 Im / W - Sockel: E 27 Dimensions in mm: 156 x 70x 70 mm (W x H x D) Mass: 0.05 kg

Ref : 8-5950993-100-10-0
Lampe à vapeur de sodium basse pression SOX 35 W

Low-pressure sodium vapour lamp SOX 35 W Tubular form with an infra-red reflecting layer. Due to the monocromatic yellow light, it is possible to see rich contrasts. This lamp must be operated with the appropriate ballast. - Nominal power: 37 W - Light strength: 4600 Im - Light yield: 124 Im / W - Sockel: BY 22d Dimensions in mm: 325 x 54 x 54 (W x H x D) Mass: 0.27 kg

Ref : 8-5950994-100-10-0
Lampe à vapeur de sodium haute pression NAV T 100 W

High-pressure sodium vapour lamp NAV T 100 W In tubular form with higher light yield, longer service life and near constant light strength. This lamp must be operated with the appropriate ballast. - Nominal power: 100 W - Light strength: 10000 Im - Light yield: 100 Im / W - Sockel: E 40 Dimensions in mm: 211 x 46 x 46 (W x H x D) Mass: 0.13 kg

Ref : 8-5950995-100-10-0
Lampe à vapeur métal-halogène haute pression HQI E 100 W

High pressure tungsten halogen lamp HQI E 100/NDL 100W Elliptically shaped, for open lights without a covering pane. This lamp must be operated with the appropriate ballast. - Nominal power: 100 W - Light strength: 7800 Im - Light yield: 78 Im / W - Sockel: E 27 Dimensions in mm: 141 x 54 x 54 (W x H x D) Mass: 0.08 kg

Date d'édition : 02.05.2024

Ref : 8-5950950-100-10-0
Lampe halogène haute tension E27, 230 V, 100 W

HV-halogen lamp E 27, 230 V, 100 W Halogen/incandescent lamp in classic compact construction. For simple, dimmable operation from the mains supply without a transformer. - Nominal power: 100 W - Light strength: 1600 Im - Light efficiency: 16 Im / W - Socket: E 27 Dimensions in mm: 117 x 48 x 48 (W x H x D) Mass: 0.06 kg

Ref : 8-5950930-100-10-0
Lampe fluorescente compacte 20 W, E27

Compact fluorescent lamp 20 W, E27 Lamp in slim line form with electronic ballast for immediate start and flicker-free operation. - Power supply: 220 ... 240 V AV, 50 ... 60 Hz - Nominal Power: 20 W - Light strength: 1200 Im - Light yield: 60 Im / W - Socket: E 27 Dimension in mm: 154 x 52 x 52 (W x H x D) Mass: 0.10 Kg

Ref : 8-5950960-100-10-0
Lampe à induction E27, 230 V, 23 W, 50 ... 60 Hz

Induction lamp E27, 230 V, 23 W, 50...60 Hz Induction/reflector lamp with a service life 15 times longer than average, and power consumption up to 80% lower than standard incandescent lamps. - Voltage rating: 220 ... 240 V / 50 ... 60 Hz - Nominal power: 23 W - Light strength: 1100 Im - Light yield: 48 Im / W - Sockel: E 27 Dimension in mm: 82 x 82 x 129 (W x H x D) Mass: 0.20 kg

Ref : 8-5304122-000-10-0
LIT: Lighting technology

Ref : 72710
Appareil de mesure RMS, plaque A4

Instrument de démonstration pour mesurer la valeur efficace de tensions et de courants.
Types de mesure : RMS - CA + CC valeur efficace totale RMS - CA valeur efficace alternative AV - CA + CC moyenne arithmétique
Gammes et types de mesure commutables à tout moment pendant la mesure.

Caractéristiques techniques :
Gammes de mesure pour tous les types de mesure :

Tension : 3/10/30/100/300/1000 V, R i = 10 MO
Courant : 0,1/0,3/1/3/10/30 A, R i = 10 mO
Affichage de polarité AV : 2 LED
Afficheur : à cadre mobile classe 2,5 19,2 cm x 9,6 cm (l x H) graduation de l'échelle : 0 ... 10 et 0 ... 3 longueur de l'échelle : 119 mm

Date d'édition : 02.05.2024

Protégé contre la surcharge permanente dans toutes les gammes de mesure jusqu'à 1000 V et 30 A.
Alimentation secteur : 115/230 V, 50 Hz*
Dimensions : 20 cm x 29,7 cm x 12 cm
Masse : 1,4 kg

En option:

* 60 Hz sur demande !!

Ref : 8-2405211-000-10-0
Testeur de tension et de continuité 6 ... 400 V

Voltage and continuity tester 6 ... 400 V
Battery-operated voltage and continuity tester with two test probes and LED display.
Voltage testing:
The graduated LED display indicates the effective voltage lying close between the test prods. The respective diodes begin to light at 85% of the step voltage. For DC voltage the + or - LEDs on the handle display the polarity.
Continuity check:
For continuity check, a 12-V-Battery is switched into the test set up with the orange push-button.
Phase examination:
In the handle of the battery probe there is an additional circuit which permits a phase examination with the help of the contact electrode.
Nominal voltage ranges:
- Handle display: ± 6 to 400 V AC/DC
- Phase tester: 120 to 400 V AC
- Input impedance: 2 to 50 kOhm
- Frequency range: 0 to 100 cycles per second.

Ref : 531282
Multimètre PRO Metrahit

Particularités :

Blocage automatique des bornes pour qu'aucun câble de mesure ne puisse être connecté à une borne inappropriée.
Arrêt automatique et manuel du fonctionnement sur pile
Signalisation d'un endommagement des fusibles ou d'une surcharge
Sélection automatique et manuelle de la gamme de mesure
Mesure des valeurs efficaces réelles : TRMS
Affichage numérique : 65mm x 36mm, 4 chiffres ½, ± 12000points
Graduation automatique de l'affichage analogique
Modèle conforme aux normes CEM
Sans gaine de protection en caoutchouc

Date d'édition : 02.05.2024

Jeu de câbles d'expérimentation de sécurité

Caractéristiques techniques :

Gammes de tension continue : 100mV ... 1000V
Gammes de tension alternative : 100mV ... 1000V
Gammes de courant continu : 1 ... 10A
Gammes de courant alternatif : 1 ... 10A
Gammes de mesure de la résistance : 100O ... 40MO
Fréquence : 100Hz ... 30kHz
Température : -250 ... +1372°C
Résolution : 10µV; 100µA; 10mO; 0,01Hz; 0,1°C
Test de diodes et de continuité : oui
TRMS : CA et CA+CC, 10kHz
Erreur intrinsèque pour V- : 0,05% de la val. mesurée/±3 points
Piles (incluses) : 2 x AA CEI LR6 (68544ET4)
Capacité de surcharge : Gammes de tension : 1000V Gammes de courant : 10A
Fusibles FF 10A/1000V CA/CC
Dimensions : 87mm x 200mm x 45mm
Masse : env. 400g

Ref : 727101
Analyseur de puissance Mono-Tri, 4 entrées CASSY

Lanalyseur de puissance CASSY est une combinaison dun oscilloscope sans potentiel et différentiel, dun multimètre, dun wattmètre, dun analyseur dénergie et dun enregistreur.
Il a été conçu à des fins dessais de démonstration et de laboratoire.
Le Power Analyser CASSY se distingue de son prédécesseur par une connexion LAN supplémentaire.

Pour les domaines dapplication:
Réseaux énergétiques
- Stabilité de tension et de fréquence
- Profil de charge des réseaux
- Effet des harmoniques

Machines électriques
- Courant de démarrage des transformateurs et des machines
- Rapport de transmission des transformateurs
- Rendement des machines

Électronique de puissance
- Redresseurs
- Convertisseurs DC/DC
- Convertisseurs DC/AC
- Convertisseurs de fréquence
- Filtres

Date d'édition : 02.05.2024

POWER ANALYSER CASSY - Dans le détail
- Mesure simultanée de U, I, öU, öI, f et P
Valeurs instantanées U, I et P
Valeurs moyennes U, I et P
Valeurs effectives (AC+DC) U et I
Filtre donde fondamentale
Adaptation au raccordement en triangle
La précision de mesure U,I est de 0,5%.
Tension de réponse en fréquence : 100 kHz 3 dB 250 V
Courant de réponse en fréquence : 40 kHz 3 dB à 10 A

- Possibilités universelles de raccordement
Via port USB avec PC ou ordinateur portable
Via Wi-Fi avec le réseau détablissement ou mise en place d'un point daccès
via Ethernet (prise RJ-45) avec un réseau

- Sélection automatique ou manuelle de la plage de mesure
- Prise en charge du logiciel de mesure primé CASSY Lab 2 pour les mesures assistées par ordinateur et les analyses simples à très complexes :
Calcul de la puissance électrique S, P, QC et QL
Travail électrique WS, W et WQ
Calcul de la résistance R, Z, XC, XL, G, Y BC et BL
Composante directe, inverse et homopolaire dans les systèmes triphasés
Dérivée de temps, intégrale temporelle, analyse FFT, valeur moyenne, histogramme et modélisation
Pilote pour LabVIEW et MATLAB disponible

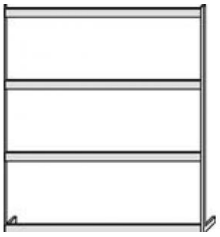
- Possibilité de commande manuelle directement sur lappareil grâce à un sélecteur rotatif à curseurs
- Affichage direct de la valeur de mesure sur lécran 9 cm, rétroéclairé
Affichage de 24 mesures max. sur un écran
Affichage de toutes les valeurs pour chaque canal
Affichage de toutes les valeurs sous forme de tableaux
Affichage des valeurs dans un diagramme
Affichage dun diagramme vectoriel

- Connexion sans fil à lappli CASSY App via Wi-Fi pour des expériences avec une tablette ou un smartphone (iOS, Android et Windows)
- Appareils de mesure de catégorie CATIII 300 : permet lutilisation de lappareil de mesure dessais avec une très basse tension de sécurité (SELV) à des essais en électronique de puissance, par ex. tension de circuit intermédiaire de 700 V DC, en passant par des systèmes triphasés avec ou sans conducteur neutre
- Le traitement en temps réel dans lappareil permet une analyse complète de réseau dans les réseaux triphasés qui sont représentés dans le diagramme vectoriel, directement sur lappareil
- Lanalyseur de puissance CASSY Plus émet la mesure des valeurs instantanées de U, I ou P des canaux de mesure A à D sur les sorties ±10 V U à X. Lamplification dépend des plages de mesure.

Caractéristiques techniques:
AFFICHAGE & COMMANDE
- Écran graphique : 9 cm (3,5), QVGA, couleur, lumineux (réglable jusquà 400 cd/m²)
- Commande : touches et codeur incrémental avec touche
ENTRÉES ET SORTIES
- Entrées : 4 canaux de mesure isolés CATIII 300 avec mesure de I et U (max. 8 utilisables simultanément)
- Entrée A-D : raccord U et I via prises de sécurité 4 mm
- Plages de mesure U : 25/70/250/700 VAC ±36/±100/±360/±1000 VDC
- Plages de mesure I : 0,7/1,6/7/16 AAC

Date d'édition : 02.05.2024

Ref : 72618
Cadre profilé T130, 3 étages



Cadre à trois étages pour plaques d'expérimentation, hauteur A4 ; version autonome.
4 rails profilés en aluminium avec deux bandes de calage
2 pieds en T en tube d'acier carré
Largeur : 1242 mm, hauteur : 1065 mm, profondeur : 300 mm

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 : 02.05.2024

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 : 30044
Tige 100 cm, 12 mm de diamètre en inox massif

En acier inox massif, résistant à la corrosion.

Caractéristiques techniques :
Diamètre : 12 mm
Longueur : 100cm

Date d'édition : 02.05.2024

Ref : 30001
Pied en V, grand, 28 cm

Pour des montages très stables même en cas de charge unilatérale.
Perçage à rainure longitudinale et vis à garret dans la barre transversale et au sommet.
Perçages filetés à l'extrémité des branches pour vis calantes servant à l'ajustage.
Fourni avec une paire de vis calantes et un embout en forme de rivet pour le perçage au sommet.

Caractéristiques techniques :
En forme de V
Ouverture pour les tiges et les tubes : 8 ... 14 mm
Longueur des côtés : 28 cm
Gamme d'ajustage par vis de calage : 17 mm
Masse : env. 4 kg

Ref : 30109
Noix double
Pour assembler des tiges et des tubes à angle droit / Ouverture : 16 mm

Pour assembler des tiges et des tubes à angle droit.

Caractéristiques techniques :
Ouverture : 16 mm

Date d'édition : 02.05.2024

Ref : 666555
Pince universelle, 0 à 80 mm, Mâchoires recouvertes de liège ; fini brillant

Mâchoires recouvertes de liège ; fini brillant.

Caractéristiques techniques :
Écartement : 0 ... 80 mm
Longueur : 280 mm
Diamètre de la tige: 12 mm
Masse : 0,1 kg

Ref : 30041
Tige 25 cm, 12 mm de diamètre
En acier inox massif, résistant à la corrosion.

Caractéristiques techniques :
Diamètre : 12 cm
Longueur : 25 mm

Date d'édition : 02.05.2024

Ref : 608051
Tube-support, acier inoxydable, droit, 750 mm, 10 mm de dia.

Droit, en acier inox ; les tubes de 10 mm de diamètre se glissent dans ceux de 13 mm de diamètre et peuvent être ainsi reliés de manière télescopique à l'aide de la noix universelle (666 615) ; cela permet un réglage en continu de la hauteur.

Caractéristiques techniques :

Diamètre: 10 mm
Longueur: 750 mm

Ref : 44153
Ecran translucide en verre acrylique dépoli d'un côté, livré avec tige

Permet d'observer des spectres et des phénomènes d'interférence ou de diffraction, même dans des salles mal obscurcies.
En verre acrylique dépoli d'un côté ; livré avec tige.

Caractéristiques techniques :
Dimensions : 30 cm x 30 cm
Diamètre de la tige : 10 mm