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

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : D3.4.7.2_b

D3.4.7.2_b Rendement de la génératrice tachymétrique - Joulemètre et wattmètre

Détermination du rendement d'une génératrice tachymétrique.

Équipement comprenant :
1 579 43 Moteur CC et génératrice tachymétrique, STE 4/19/50
1 309 48 Fil de pêche
1 667 265 Bouchon en caoutchouc, 1 trou de 7 mm, 28 - 34 mm Ø
1 577 20 Résistance 10 ohms, STE 2/19
1 531 831 ** Joulemètre-wattmètre
1 311 02 Règle métallique, 1 m
1 315 234 Balance électronique MAULtronic S
1 300 01 Pied en V, grand
1 300 46 Tige 150 cm, 12 mm Ø
1 301 25 Bloc de noix
1 301 29 Curseurs, paire
2 501 36 Câble d'expérimentation 32 A, 200 cm, bleu

Les articles marqués d'un ** sont obligatoires.

Options

Ref : 30129
Paire d'aiguilles à utiliser sur des tiges de 10 mm et 12 mm de diamètre



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
www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 11.11.2026

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 : 315234
Balance électronique MAULtronic S jusqu'à 2 000g : précision: 0.5 g de 0-100 g ; 1 g de 100-2000 g



Pour les expériences de démonstration et les travaux pratiques, avec affichage LCD à 4 chiffres (lecture facile et sans miroir via un affichage fortement incliné), arrêt automatique, réglage automatique du zéro et fonction Hold pour l'enregistrement de la valeur d'affichage.
Alimentation électrique par cellules solaires, l'excès d'énergie est stocké et utilisé dans des conditions de faible luminosité (moins de 150 lux).
Boîtier stable en plastique incassable.
Fabriqué en Allemagne avec un système de mesure breveté.

Caractéristiques techniques:
Étendue de pesée : 2000 g
Sensibilité : 0,5 g à 0-100 g; 1 g à 100-2000 g
Plateau de pesage : Ø 12,8 cm
Dimensions : 19,6 cm x 13,0 cm x 6,5 cm

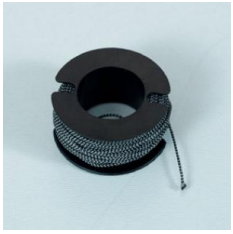
Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 57720
Résistance, 10 ohms, STE 2/19
1,4 W, 5%,



Caractéristiques techniques :
Charge admissible : 1,4 W Tolérance : 5 %

Ref : 30948
Fil de pêche, l = 10 m



Caractéristiques techniques :
Matériau : fil Trevira torsadé
Couleur : noir et blanc
Longueur : 10 m
Diamètre : 0,5 mm
Résistance : 6 kg

Ref : 531831
Joulemètre et wattmètre avec interface USB



Pour la mesure et l'affichage de la tension efficace U et du courant efficace I pour des tensions et courants d'allure quelconque, de la puissance active P ainsi que de l'intégrale temporelle de P(t) (travail), U (t) (pointe de tension) et I(t) (charge).
La gamme de puissance s'étend sur 12 décades (de nW à kW).
Les courbes tracées en fonction du temps U(t) , I(t) et P(t) , leurs valeurs efficaces, la puissance active, la puissance apparente et le facteur de puissance (cos phi) peuvent être représentés et évalués avec le logiciel sous Windows fourni avec l'appareil, via le port USB intégré à isolation galvanique.

Date d'édition : 11.11.2026

Caractéristiques techniques :
- Mesure de la tension U
  Gammes de mesure CC : ±5/±50/±500mV ; ±5/±50/±250V
  Gammes de mesure CA* : 350 mV ; 3,5/35/250 V
- Résolution de l'affichage : 1/10/100µV, 1/10/100mV
- Résistance d'entrée : =1MO
- Mesure du courant I
  Gammes de mesure CC : ±0,2/±2/±20mA, ±0,2/2/10A
  Gammes de mesure CA* : 0,14/1,4/14mA, 0,14/1,4/10A
- Résolution de l'affichage : 0,1/1/10µA, 0,1/1/10mA
- Résistance d'entrée : 10O/env. 0,01O (shunt)
- Mesure de la puissance P
  Plage d'affichage : ±10/±100µW, ±1/±10/±100mW, ±1/±10/±100W, ±1/±2,5kW
- Résolution de l'affichage : 1/10nW, 0,1/1/10µW, 0,1/1/10mW, 0,1/1W
- Intégration U , I , P
  Plage d'affichage U(t) d t : 0,000mVs ... ±9999kVh
  Plage d'affichage I(t) d t : 0,0µAs ... ±9999kAh
  Plage d'affichage P(t) d t : 0,000µWs ... ±9999kWh
- Sélection de la gamme de mesure : automatique ou manuelle
- Commutation CA/CC : automatique ou manuelle
- Précision de mesure U , I **: 1%
- Connexion du consommateur : au choix douilles de sécurité de 4 mm ou prise (face avant)
- Affichage : afficheur 7 segments à 5 chiffres pour la valeur numérique et matrice 7x15 pour l'unité
- Hauteur des chiffres : 25mm
- Taux d'échantillonnage : max. 10 000valeurs/s (pour mesure sur ordinateur de la forme de la courbe)
- Mémoire de valeurs mesurées : resp. 16 000valeurs pour U et I (pour mesure sur ordinateur de la forme de la courbe)
- Port USB : USB 1.x et 2.0 (full speed), à isolation galvanique
- Alimentation : 230V, 50/60Hz
- Dimensions : 20cm x 21cm x 23cm
- Masse : env. 2kg

* Pour des signaux d'entrée sinusoïdaux ** La précision indiquée est valable en fin de plage pour CC ainsi que CA (fréquence de 50 ou 60Hz) et un facteur de crête (= valeur de crête : valeur efficace) = 2.

Ref : 30046
Tige 150 cm, 12 mm de diamètre

En acier inox massif, résistant à la corrosion.

Caractéristiques techniques :

Diamètre : 12 mm
Longueur : 150cm

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 50136
Câble d'expérience, 2 m, bleu

À utiliser dans des circuits très basse tension ; toron souple en PVC, fiche avec douille axiale à reprise arrière entièrement isolée ; avec soulagement des efforts de traction.

Caractéristiques techniques :

Fiche et douille : 4mm Ø (nickelées)
Section du conducteur : 2,5mm²
Courant permanent : max. 32A
Résistance de contact : 1,8mO
Longueur : 200cm

Ref : 57943
Moteur CC et génératrice tachymétrique



Moteur à courant continu à rotor sans fer à faible inertie, avec un tambour à câble et poulie à filetage fixés sur l'arbre du moteur.
Utilisable comme moteur d'entraînement, génératrice tachymétrique et excitateur mécanique.

Caractéristiques techniques :
Tension de service : 0,3 ... 16V CC
Consommation : 0,01 ... 0,5A
Puissance nominale : 4,5W
Plage de régime : 30 ... 5500tr/min
Tension tachymétrique : 2,5 ... 3,5mV/(tr/min)
Raccords électriques : 2 fiches et deux douilles de 4 mm
Dimensions de l'élément enfichable : 4/19/50

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 667265
Bouchon en caoutchouc, 28 x 34 x 40 mm, 1 trou 7 mm Ø

Pour tubes à essais 200 x 30 mm et fioles Erlenmeyer (col étroit, 250 ml et 500 ml)

Caractéristiques techniques :
Ø inférieur : 28 mm Ø supérieur : 34 mm Hauteur : 30 mm Trou : 1 x 7 mm

Ref : 31102
Règle métallique, l = 1 m

Avec échelle graduée, facile à lire de loin. La graduation en dm est sur fond alternativement blanc et rouge.

Caractéristiques techniques :
Longueur : 1 m Graduation : dm, cm et mm Largeur : 25 mm

Ref : 30125
Bloc de noix MF sert à fixer des éléments à perçage ou fiche de 4 mm sur des tiges ou des tubes



Sert à fixer des éléments à perçage ou fiche de 4 mm sur des tiges ou des tubes.

Caractéristiques techniques :
Perçages : 8 de 4 mm Ø, l'un
Ouverture pour les tiges et tubes : max. 13 mm ou ½ pouce
Dimensions : 5 cmx 6 cmx 3 cm