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

Date d'édition : 09.11.2026



Ref : EWTLE1105

Valise de TPs Système Photovoltaïque ReadyToGo (Sans douilles de sécurité)

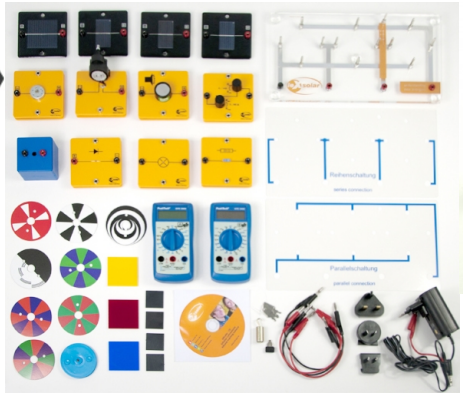
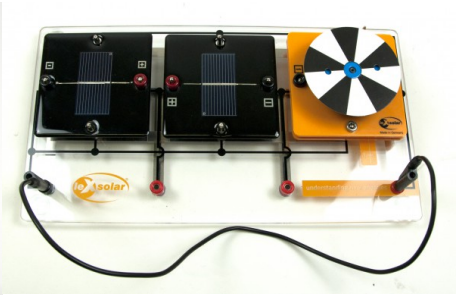
Avec capteur solaires, charges, condensateur, batterie, cordons, multimètres, lampe

Ce système d'expérimentation entièrement équipé peut être utilisé où que vous soyez, sans autres composants.
Ce kit comprend déjà comprend tous les équipements auxiliaires nécessaires, comme les appareils de mesure, et est livré dans une mallette en aluminium avec des inserts en mousse résistants.
Le champ d'application des expériences va des essais simples qui qui montrent les caractéristiques de base de l'énergie solaire, à des expériences plus difficiles traitant de sujets tels que les caractéristiques IV ou la dépendance à la température des cellules solaires.

Expériences:
1. Comprendre l'unité de base leXsolar
2. Illusions d'optique
2.1 La configuration de base pour les expériences avec les disques de couleur
2.2 Qualités des couleurs
2.3 Mélange additif de couleurs
2.4 Illusions d'optique avec le disque de Benham
2.5 Illusions d'optique avec le disque en relief
3. Expériences sur les différents types de rayonnement
3.1 L'influence du rayonnement diffus sur la puissance des cellules solaires (qualitatif)
3.2 L'influence du rayonnement direct sur la puissance des cellules solaires (qualitatif)
3.3 L'intensité du rayonnement albédo de différentes substances (qualitatif)
4. Dépendance de la puissance d'une cellule solaire par rapport à sa surface.
5. Dépendance de la puissance d'une cellule solaire par rapport à l'angle d'incidence de la lumière.
5.1 Dépendance de la puissance d'une cellule solaire par rapport à l'angle d'incidence de la lumière (qualitative)
5.2 Dépendance de la puissance d'une cellule solaire par rapport à l'angle d'incidence de la lumière (quantitative)
6. Dépendance de la puissance d'une cellule solaire par rapport à l'éclairement lumineux
6.1 Dépendance de la puissance des cellules solaires par rapport à l'éclairement 1 (qualitative)
6.2. Dépendance de la puissance des cellules solaires à l'éclairement 2 (qualitative)
6.3 Dépendance de la puissance des cellules solaires à l'égard de l'éclairement 1 (quantitative)
7. Dépendance de la puissance des cellules solaires par rapport à la température
8. Dépendance de la puissance des cellules solaires par rapport à la fréquence de la lumière incidente 9.
9. Le caractère diode d'une cellule solaire
9.1. Les caractéristiques d'obscurité d'une cellule solaire
9.2. La résistance interne d'une cellule solaire en fonction de la polarisation inverse ou directe, dans l'obscurité ou sous l'éclairage.
10. Les caractéristiques I-V d'une cellule solaire
10.1 Dépendance de la puissance d'une cellule solaire par rapport à la charge
10.2 Caractéristiques I-V et facteur de remplissage d'une cellule solaire

Date d'édition : 09.11.2026

10.3 Dépendance des caractéristiques I-V d'une cellule solaire par rapport à l'éclairement.
11. Comportement de la tension et du courant dans les connexions en série et en parallèle des cellules solaires
11.1 Comportement de la tension et du courant dans les connexions en série et en parallèle des cellules solaires (qualitatif)
11.2 Comportement de la tension et du courant dans les connexions en série et en parallèle des cellules solaires (quantitatif)
12. Comportement de la tension et du courant des connexions série et parallèle des cellules solaires en fonction de l'ombrage
12.1 Comportement de la tension et du courant d'un montage en série de cellules solaires en fonction de l'ombrage (qualitatif)
12.2 Comportement de la tension et du courant d'un raccordement en série de cellules solaires en fonction de l'ombrage (quantitatif)
12.3 Comportement de la tension et du courant d'une connexion parallèle de cellules solaires en fonction de l'ombrage (quantitatif)
13. Simulation d'un réseau autonome avec station photovoltaïque
14. Graphiques caractéristiques

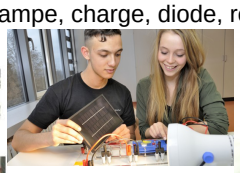
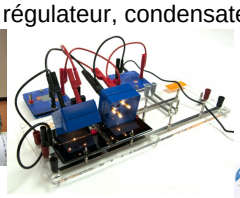
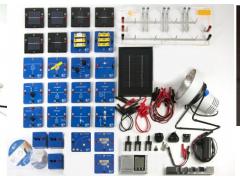
SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr

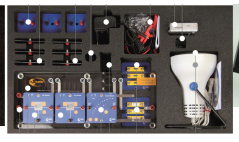
Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 09.11.2026

Produits alternatifs

Ref : EWTLE1118S
Valise de TPs Système Photovoltaïque Professional (Avec douilles de sécurité)
Avec capteurs PV, lampe, charge, diode, régulateur, condensateur, alimentation, cordons, multimètres




De nos jours, une compréhension globale du photovoltaïque est nécessaire pour une variété de professions dans les domaines des énergies renouvelables.
leXsolar-PV Professional offre les outils optimaux pour les cours pratiques.
Le spectre des expériences s'étend des bases physiques à l'analyse des composants des systèmes des systèmes PV, jusqu'à la conception de systèmes PV complexes à l'échelle du laboratoire.
La valise PV Professional propose des expériences à la fois pour l'électrotechnique et le photovoltaïque.
Mais l'accent est mis sur les expériences de laboratoire sur les systèmes photovoltaïques.
Grâce à la configuration modulaire, les caractéristiques spécifiques très détaillées des composants individuels peuvent être analysées, comme le seuil de commutation des régulateurs en série ou en dérivation.
Grâce au mode manuel intégré, le tracker MPP inclus permet une compréhension descriptive du principe vraiment important du tracking MPP.
Avec l'aide du régulateur PWM, le principe de la charge à modulation de largeur d'impulsion peut être démontré.
En outre, un onduleur permet de montrer la génération de courant alternatif à partir du courant d'un panneau solaire.
Le produit est complété par une variété de consommateurs électriques différents, tels qu'une LED super brillante ou une ampoule, qui peuvent être utilisés pour évaluer l'efficacité du produit.

Expériences:
Expériences de base en génie électrique :
Mesure de la tension, du courant et de la puissance Loi d'Ohm
Connexion en série de résistances (diviseur de tension)
Connexion en parallèle de résistances (diviseur de courant)

Expériences de base sur le photovoltaïque
Connexion en série et en parallèle de cellules solaires
Dépendance de la puissance par rapport à la surface de la cellule solaire

Date d'édition : 09.11.2026

Dépendance de la puissance par rapport à l'angle d'incidence
Puissance en fonction du niveau d'éclairement
Dépendance de la puissance par rapport au niveau d'éclairement sous charge
Résistance interne en fonction du niveau d'éclairement
Effet d'ombrage sur les cellules solaires
Courbe caractéristique d'obscurité des cellules solaires
Caractéristiques I-V, MPP et facteur de remplissage des cellules solaires
Dépendance de la caractéristique I-V des cellules solaires par rapport au niveau d'éclairement.
Dépendance de la caractéristique I-V des cellules solaires à la température
Courbe caractéristique des modules solaires
Caractéristiques I-V des modules solaires partiellement ombragés
Coefficient de température des cellules solaires

Expériences de systèmes photovoltaïques :
Composants d'un système hors réseau
Conditions de fonctionnement possibles des systèmes hors réseau
Principe de fonctionnement des régulateurs shunt et série
Comparaison entre un régulateur PWM et un régulateur série
Caractéristiques de charge des régulateurs PWM
Principe de fonctionnement d'un tracker MPP
Caractéristiques d'un tracker MPP
Principe de fonctionnement de la protection contre les décharges profondes
Principe de fonctionnement d'un onduleur
Détermination de la progression de la tension de sortie d'un onduleur

Comprenant:
3x 1100-01 Module solaire 0,5 V, 420 mA
1x 1100-04 Module solaire 5.33 V, 370 mA
1x 1118-05 Module diode Pro
1x 1118-04 Module Potentiomètre Pro
1x 1118-06 Module régulateur shunt Pro
1x 1118-02 Module moteur Pro
1x 1118-01 Module ampoule Pro
1x 1400-13 Unité de base
1x 1118-08 Module LED (haute luminosité) Pro
1x 1118-07 Module de protection contre les décharges profondes Profonde
1x 1118-10 Module régulateur de série Pro
1x 1118-11 Module condensateur Pro
1x 1118-16 Module radio Pro
1x 1118-12 Onduleur DC/ AC Pro
1x 1118-13 MPP-Tracker Pro
1x 1118-15 Régulateur PWM Pro
1x 1800-06 Résistance enfichable 33 ohms
3x 1800-04 Résistance enfichable 100 Ohms
2x 1800-05 Résistance enfichable 10 Ohms
3x 1100-02 Module solaire 0,