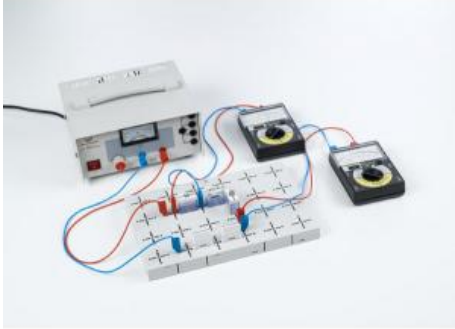


Date d'édition : 21.06.2026

**Ref : P4.1.4.2**

**P4.1.4.2 Limite de tension à l'aide d'une diode Zener**



Dans l'expérience P4.1.4.2, on démontre l'utilisation d'une diode Zener comme protection contre les surtensions. Tant que la tension appliquée reste inférieure à la tension davalanche  $U_Z$  de la diode Zener, cette dernière agit comme un isolant et la tension  $U$  reste non influencée. Avec des tensions supérieures à  $U_Z$ , le courant qui circule dans la diode est si fort que  $U$  se limite à  $U_Z$ .

Équipement comprenant :

- 1 576 81 Plaque à réseau prise de sécurité , 20/10
- 1 578 55 Diode Zener 6,2, STE 2/19
- 1 579 06 Douille pour lampe, en haut, STE 2/19
- 1 505 08 Ampoules 12 V/3 W, E10, jeu de 10
- 1 577 42 Résistance 680 ohms, STE 2/19
- 1 521 488 Alimentation électrique AC/DC 0...12 V/3 A
- 2 531 120 Multimètre LD analog 20
- 3 500 621 Câble de connexion de sécurité 50 cm, rouge
- 3 500 622 Câble de connexion de sécurité 50 cm, bleu

### Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Electronique > Composants, circuits de base > Montages avec des diodes

### Options



Date d'édition : 21.06.2026

**Ref : 50508**

**Jeu 10 ampoules E 10, 12 V/3 W**



Caractéristiques techniques :

Nombre : 10

Tension : 12 V

Courant : 0,25 A

Puissance : 3 W

Culot : E10

**Ref : 521488**

**Alimentation CA/CC PRO 0 ... 12 V CC, réglable en continu, stabilisé, 2/4/6/12 V CA max. 3 A**

Sortie USB 5 V 2 A



Alimentation électrique standard pour étudiants avec tension de sortie CC réglable et régulée en continu, tension CA réglable par étapes et affichage numérique.

Sorties de tension CA et CC isolées galvaniquement, protection fiable contre les surcharges et protection des circuits grâce à une limitation électronique du courant (CC) et un disjoncteur automatique (AC).

Toutes les sorties sont isolées galvaniquement du secteur, mises à la terre.

Particulièrement adapté aux expériences des étudiants de tous âges grâce à une séparation sûre selon BG/GUV-SI 8040 (conforme RiSU).

Caractéristiques techniques :

Tensions de sortie : 0 ... 12 V CC, réglable en continu, stabilisée et 2/4/6/12 V CA

Courant de sortie : max. 3 A

Connexion : douilles de sécurité de 4 mm

Alimentation : 230 V, 50/60 Hz



Date d'édition : 21.06.2026

**Ref : 531120**  
**Multimètre LDanalog 20**



Instrument de mesure à haute capacité de charge,  
avec dispositifs de sécurité intégrés protégeant l'appareil contre toute erreur de manipulation : spécialement  
conçu pour les expériences et les travaux pratiques.  
L'instrument de mesure est protégé par deux diodes antiparallèles.  
Arrêt automatique du fonctionnement avec piles au bout d'env. 45 minutes.

Caractéristiques techniques :

Tension continue : 0,1 V ... 300 V (8 gammes)

Tension alternative : 3 V ... 300 V (5 gammes)

Courant continu : 0,1 mA ... 3 A (6 gammes)

Courant alternatif : 0,1 mA ... 3 A (6 gammes)

Résistance interne : 10MO

Précision : classe 2-/3~

Zéro : à gauche/central (commutable)

Échelle à miroir : oui

Pile (incluse) : 9 V/CEI 6F22 ( 68545ET5 )

Capacité de surcharge/protection : F 3,15 A/300 V

Dimensions : 10 cm x 14 cm x 3,5 cm

Masse : 270 g

**Ref : 57742**  
**Résistance 680 ohms, 2 W, 5 %, STE 2/19**



Caractéristiques techniques :

Charge admissible : 2 W

Tolérance : 5 %



Date d'édition : 21.06.2026

**Ref : 57855**  
**Diode Zener ZPD 6,2**

Caractéristiques techniques :  
Puissance dissipée max. : 0,5 W

**Ref : 57906**  
**Douille pour lampe, en haut, STE 2/19**

La lampe est positionnée en haut avec aussi un éclairage vertical vers le haut afin de donner des effets d'éclairage et des affichages de signaux facilement observables et comparables.

**Ref : 57681**  
**Plaque à réseau STE 20 cm x 10 cm avec douilles de sécurité 4 mm**



Carte enfichable modulaire avec prises de sécurité pour le montage de circuits électriques et électroniques.  
La zone d'expérimentation peut être étendue selon les besoins à l'aide du système de plug-in.  
Manipulation facile grâce aux connexions de type puzzle entre les plaques de connexion de grille individuelles.  
Modèles en forme de L et de T possibles.

Caractéristiques techniques :  
8 champs de prises avec 8 croisements de fils et 72 prises de sécurité  
Convient aux câbles de sécurité de 4 mm  
Dimensions: 20 cm x 10 cm x 2,8 cm



Date d'édition : 21.06.2026

**Ref : 500621**

**Câble d'expérimentation de sécurité, 50 cm, rouge**

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup> 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.

Rouge.

Caractéristiques techniques :

- Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>
- Courant permanent : max. 32A
- Longueur : 50cm

**Ref : 500622**

**Câble d'expérimentation de sécurité, 50 cm, Bleu**

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup> 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.

Bleu.

Caractéristiques techniques :

- Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>
- Courant permanent : max. 32A
- Longueur : 50cm