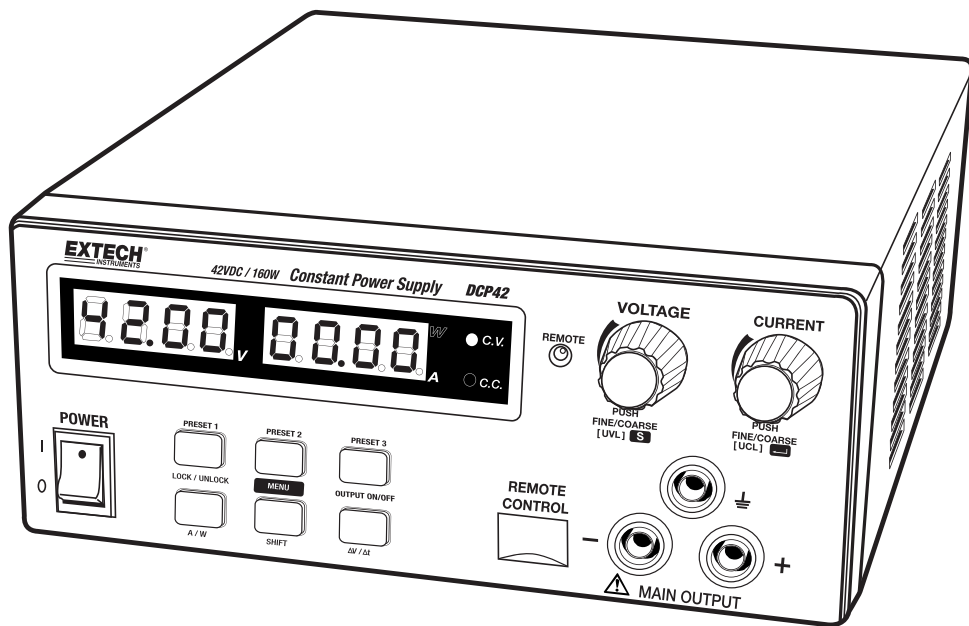


### Modèle DCP42

à courant constant de 160 W pour usage au laboratoire,

Bloc d'alimentation à commutation



# **Table des matières**

---

<b>1.</b>	<b>PRESENTATION ET FONCTIONS</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>SECURITE</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>DESCRIPTION DU BLOC D'ALIMENTATION</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>MODES DE COMMANDE</b>	<b>7</b>
	<b>4.1 Mode Normal</b>	<b>7</b>
	<b>4.2 Mode Préréglage</b>	<b>7</b>
	<b>4.3 Mode Réglage</b>	<b>8</b>
	4.3.1 Définition de la valeur $\Delta V/\Delta t$	<b>8</b>
	4.3.2 Activation du mode Commande à distance	<b>8</b>
	4.3.3 Désactivation du mode Commande à distance	<b>9</b>
	4.3.4 Restauration des paramètres par défaut	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>FONCTIONNEMENT</b>	<b>10</b>
	<b>5.1 Alimentation du bloc</b>	<b>10</b>
	<b>5.2 Informations relatives à la mise sous tension du bloc d'alimentation et au test automatique</b>	<b>10</b>
	<b>5.3 Utilisation des boutons de commande</b>	<b>10</b>
	<b>5.4 Branchement du bloc d'alimentation et exécution d'un test</b>	<b>10</b>
	<b>5.5 Fonction de verrouillage du clavier</b>	<b>10</b>
	<b>5.6 Sortie manuelle activée/désactivée</b>	<b>10</b>
	<b>5.7 Sélection du mode Ampèremètre/Wattmètre</b>	<b>11</b>
<b>6.</b>	<b>FONCTIONS SUPPLEMENTAIRES</b>	<b>11</b>
	<b>6.1 Fonction <math>\Delta V/\Delta t</math></b>	<b>11</b>
	6.1.2 Réglage du niveau de tension du générateur DC	<b>11</b>

6.1.2	Définition de la valeur $\Delta t$	11
6.1.3	Génération de cycles de montée ou de diminution de la sortie DC	11
<b>6.2</b>	<b>Générateur de formes d'ondes de la fonction A/B/C</b>	<b>12</b>
6.2.1	Réglage de la touche FUNC (A/B/C) :	12
6.2.2	Génération de la forme d'ondes	12
<b>6.3</b>	<b>Limites supérieures de la tension et du courant</b>	<b>13</b>
<b>6.4</b>	<b>Détection à distance</b>	<b>13</b>
6.4.1	Connexion	13
6.4.2	Déconnexion	14
<b>6.5</b>	<b>Fonctionnement de la commande à distance</b>	<b>14</b>
6.5.1	COMMANDE À DISTANCE : MÉTHODE 1 : Utilisation de deux sources de tension DC externes	14
6.5.2	COMMANDE À DISTANCE : MÉTHODE 2 : Utilisation de deux résistances variables de 0 à 5 K Ohms	14
6.5.3	Sortie de la commande à distance activée/désactivée	15
<b>7.</b>	<b>LOGICIEL PC</b>	<b>16</b>
<b>8.</b>	<b>PROGRAMMES DES ETAPES DE SORTIE AUTOMATIQUE</b>	<b>16</b>
<b>8.1</b>	<b>Fenêtre du programme minuté externe</b>	<b>16</b>
<b>8.2</b>	<b>Fonction d'activation/désactivation de sortie</b>	<b>17</b>
<b>8.3</b>	<b>Utilisation de la sortie minutée automatique</b>	<b>17</b>
<b>9.</b>	<b>ANNEXE : EXEMPLES SUPPLEMENTAIRES DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>18</b>
<b>10.</b>	<b>DONNEES TECHNIQUES</b>	<b>19</b>
<b>11.</b>	<b>DEPANNAGE</b>	<b>21</b>

# 1. Présentation et fonctions

---

Merci d'avoir choisi le bloc d'alimentation à commutation, modèle DCP42 d'Extech. Ce bloc d'alimentation d'une conception nouvelle pour usage en laboratoire est différent des blocs d'alimentation traditionnels en raison de la possibilité qu'il offre de calculer et de modifier les limites de la tension et du courant en fonction de la puissance maximale disponible. En conséquence, les limites maximales de la tension et du courant peuvent être modifiées en fonction de la puissance nominale. Un bloc d'alimentation traditionnel comporte uniquement une tension maximale et un courant maximal définis de sorte que toute la tension (V) et A de fonctionnement doit s'inscrire dans ces limites. Le DCP42 offre des avantages d'économie de coûts et d'espace, car un seul bloc d'alimentation à courant constant peut faire le travail de plusieurs blocs d'alimentation traditionnels.

Extrêmement efficace, le DCP42 comporte des circuits d'alimentation à découpage (SMPS) améliorés intégrés, bénéficie d'une jonction automatique pour CC et CV, dispose de trois (3) pré-réglages de tension/courant et peut être commandé à distance. Le DCP42 est idéal pour apporter des solutions dans diverses conditions et applications de charge. Fonctions disponibles :

- Le réglage à double effet (Grossier/Fin) permet un paramétrage régulier, précis et rapide de la tension/du courant
- La définition, la modification et la vérification du niveau de limitation de courant peuvent être effectuées de façon pratique sans pics de tension au niveau du pôle de sortie
- La fonction de commande à distance permet l'activation/désactivation (ON/OFF) de la sortie et des réglages de tension/courant sans obligation de toucher le panneau avant du bloc d'alimentation
- Le port USB offre une connectivité PC pour programmer et exécuter des cycles de la rampe/du trempage avec 20 ensembles programmables de tension/courant et des durées de tests variées (pouvant atteindre 999 cycles)
- La rampe DC et le générateur de formes d'ondes peuvent être configurés au niveau du panneau ou à l'aide du logiciel fourni qui permet la prévisualisation de la forme d'ondes finale.
- Le DCP42 peut être utilisé pour les applications et industries suivantes : laboratoire, télécommunications, tests de production, essais sur le terrain, alimentation de réseaux de tension continue et bien plus encore
- Trois (3) paramètres de tension/courant programmables par l'utilisateur offrent un rappel rapide des paramètres de tests fréquemment utilisés

Cet appareil est livré entièrement testé et calibré et, sous réserve d'une utilisation adéquate, vous pourrez l'utiliser pendant de nombreuses années en toute fiabilité. Pour avoir accès à la dernière version du présent manuel d'utilisation, aux mises à jour sur les produits et au service d'assistance à la clientèle, veuillez visiter notre site Web ([www.extech.com](http://www.extech.com)).

## 2. Sécurité

---

Le présent manuel contient des consignes de sécurité importantes et des instructions d'utilisation pour permettre une utilisation correcte du bloc d'alimentation. Lisez l'intégralité de ce manuel et prêtez une attention particulière aux indications et étiquettes apposées sur cet appareil et le matériel à brancher.

Prêtez une attention particulière à ces deux types de mentions utilisées dans ce manuel :

**AVERTISSEMENT : Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures corporelles et endommager le bloc d'alimentation ou le matériel branché.**

**ATTENTION : Le non-respect de cet avertissement peut endommager le matériel et entraîner un dysfonctionnement du bloc d'alimentation.**

### AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas ce bloc d'alimentation à proximité d'une source d'eau.
- N'utilisez pas ce bloc d'alimentation et ne le touchez pas lorsque vous avez les mains humides.
- N'ouvrez pas le boîtier du bloc d'alimentation lorsque celui-ci est branché au secteur.
- Faites réparer l'appareil exclusivement par du personnel d'entretien qualifié.
- Avant de procéder au remplacement du fusible C.A., déterminez au préalable la cause du problème, puis trouvez une solution au problème.
- Remplacez le fusible A.C. par un fusible d'origine du même type et de la même valeur nominale.
- La tension de sortie maximale du DCP42 dépasse 60 V DC ; évitez de toucher les pièces métalliques de contact au niveau des bornes de sortie.

### ATTENTION

- Utilisez une source de courant alternatif à 3 broches avec mise à la terre.
- Cet appareil est exclusivement conçu pour être utilisé à l'intérieur.
- N'utilisez pas cet appareil et ne le placez pas dans un endroit humide et poussiéreux.
- N'utilisez pas cet appareil exposé aux rayons du soleil ou à proximité de toute autre source de chaleur.
- Avant tout branchement à votre secteur, vérifiez la plaque signalétique qui se trouve au dos de l'appareil.
- N'obstruez pas les ouvertures d'aération de l'appareil.
- Cet appareil doit être utilisé dans les limites des données nominales spécifiées ; toute charge continue excessive régulière risque d'endommager le bloc d'alimentation.
- Le calibre du câble d'alimentation doit être d'au moins 0,75 mm<sup>2</sup> et sa longueur totale ne doit pas dépasser 3 m (9,84 pieds).
- Fusible d'entrée recommandé : T3AL250V (décalage temporel : 3 A)

### CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE FONCTIONNEMENT

- 10 à - 80 % d'HR (Humidité relative)
- Altitude : jusqu'à 2 000 m (6 561 pieds)
- Catégorie d'installation : CAT 2
- Degré de pollution : 2
- Variations de tension du réseau d'alimentation : jusqu'à ± 10 % de la tension normale

### 3. Description du bloc d'alimentation

(1) Module de mesure et d'affichage à LED avec indicateur de courant constant (CC, Constant current)/tension constante (CV, Constant voltage)/W

(2) Indicateur de commande à distance (**Mode Commande à distance/USB**)

(3) Bouton de commande de la tension de sortie

(4) Bouton de commande du courant de sortie

(5) Commutateur MARCHÉ/ARRÊT

(6) Clavier à 6 touches (avec éclairage)

- Touches prédéfinies 1, 2 et 3

- Touche Menu (Touche Shift)

- Touche de verrouillage/déverrouillage (Touche Ampèremètre/Wattmètre)

- Sortie activée/désactivée (Touche  $\Delta V/\Delta t$ )

(7) Prise de sécurité sortie (Alimentation nominale : 10 A)

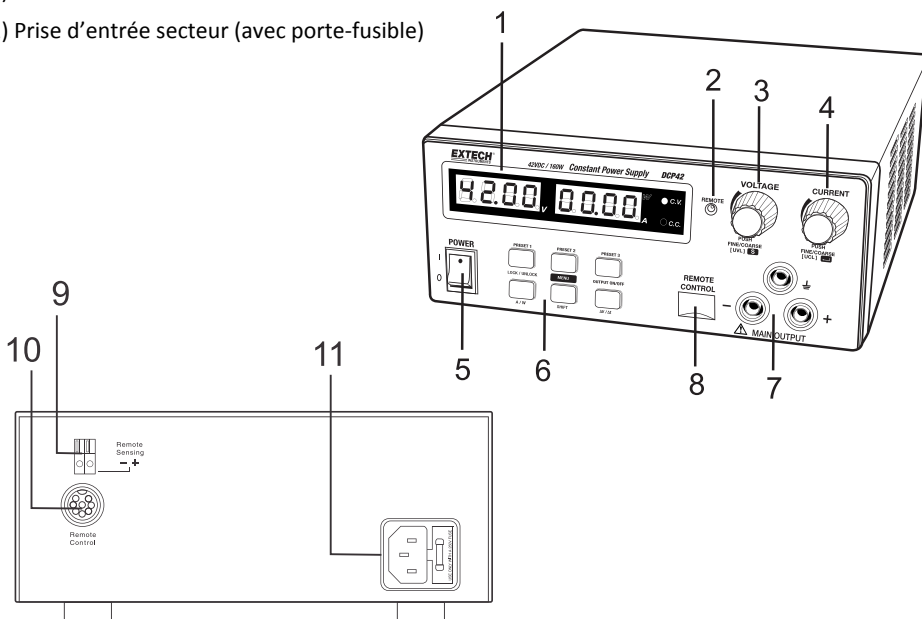
(8) Port USB (Pour accéder à l'ordinateur afin d'exécuter un fonctionnement cyclique avec tension, courant, durée et cycle programmables)

(9) Borne de détection à distance

**(Avertissement ! La mise en court-circuit de la borne de détection à distance ou le branchement de la borne de détection en polarité inversée risque d'endommager le bloc d'alimentation)**

(10) Borne de commande à distance

(11) Prise d'entrée secteur (avec porte-fusible)



## 4. Modes de commande

---

Le bloc d'alimentation comporte quatre modes de commande : les modes NORMAL, PRÉRÉGLAGE, RÉGLAGE et COMMANDE À DISTANCE. Le bloc d'alimentation est prédéfini en usine pour fonctionner en mode Normal avec un niveau de courant maximal (CC).

### 4.1 Mode Normal

Il s'agit du mode défini par défaut en usine ; la tension et le courant de sortie du bloc d'alimentation sont commandés par les boutons activant l'effet double.

1. Appuyez sur les boutons pour basculer entre réglage grossier et réglage fin ; remarquez les variations légères de la luminosité du voyant LED correspondant.
2. Réglez les boutons sur les valeurs souhaitées à l'aide du réglage grossier, puis du réglage fin.
3. Pour vérifier le niveau de courant prédéfini, tournez légèrement le bouton Courant dans un sens ou dans l'autre.
4. L'écran retourne à sa luminosité normale au bout de quelques secondes pour confirmer le réglage.

### 4.2 Mode Préréglage

1. Trois sorties prédéfinies sont disponibles : P1/P2/P3.
2. Appuyez sur la touche Préréglage (1, 2 ou 3) pour accéder au mode de préréglage (la touche lumineuse s'allume).
3. Les valeurs sont prédéfinies par défaut en usine tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessous et elles sont stockées en mémoire après la mise hors tension de l'appareil.
4. L'utilisateur peut modifier ces paramètres de sortie à l'aide des boutons de tension et de courant.

N° de Rappel	Tension de sortie	Courant de sortie
P1	5 V	Maximal
P2	13,8 V	Maximal
P3	40 V	Maximal

## 4.3 Mode Réglage

Appuyez sur la touche MENU et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes pour accéder au mode Réglage. En mode Réglage, l'utilisateur peut ajuster la valeur  $\Delta V/\Delta t$ , accéder au mode Commande à distance ou exécuter une fonction de rappel prédéfinie en usine. Remarque : En l'absence de sélection au bout de 10 secondes, le bloc d'alimentation retourne par défaut à ses paramètres précédents.

### 4.3.1 Définition de la valeur $\Delta V/\Delta t$

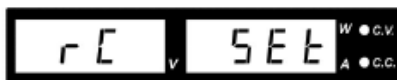
- Appuyez sur la touche MENU et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes pour accéder au mode Réglage.
- Tournez le bouton de commande de la tension jusqu'à ce que le module de mesure et d'affichage affiche « dudt Set » tel qu'illustré ci-dessous, puis appuyez sur le bouton de commande de la tension pour accéder au **mode de définition de la valeur  $\Delta V/\Delta t$** .



- Réglez les boutons de commande de la tension et du courant tel que vous le souhaitez pour définir la valeur  $\Delta V/\Delta t$ . De plus amples informations sont présentées dans la section consacrée au **mode  $\Delta V/\Delta t$**  ultérieurement dans le présent manuel.
- À la fin, appuyez sur le bouton de commande de la tension pour confirmer votre choix, puis retournez au menu Réglage.
- Appuyez sur la touche Menu pour quitter le menu Réglage
- Pour démarrer la fonction  $\Delta V/\Delta t$ , appuyez sur la touche SHIFT, puis appuyez sur la touche  $\Delta V/\Delta t$  pour l'exécuter
- Pour interrompre la fonction  $\Delta V/\Delta t$ , appuyez sur la touche SHIFT, puis appuyez à nouveau sur la touche  $\Delta V/\Delta t$ .

### 4.3.2 Activation du mode Commande à distance

- Appuyez sur la touche MENU et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes.
- Tournez le bouton de commande de la tension jusqu'à ce que le module de mesure et d'affichage affiche « rC Set » tel qu'illustré ci-dessous, puis appuyez sur le bouton de commande de la tension pour confirmer l'accès au mode Commande à distance.



- Tournez le bouton de commande du courant pour sélectionner Commande à distance activée (YES) ou désactivée (NO).
- Appuyez sur le bouton de commande de la tension pour confirmer votre choix, puis retournez au menu Réglage.
- Appuyez sur la touche Menu pour quitter le menu Réglage.
- Veillez consulter la section consacrée au mode Commande à distance pour trouver toutes les informations relatives au mode Commande à distance ultérieurement dans le présent manuel. Remarque : Après activation du mode Commande à distance, toutes les touches de fonctions qui se trouvent sur le panneau avant sont verrouillées (la touche lumineuse Verrouillage/Déverrouillage s'allume).



#### 4.3.3 Désactivation du mode Commande à distance

- a. Appuyez sur la touche Verrouillage/Déverrouillage pour déverrouiller toutes les touches de fonctions
- b. Répétez les étapes a à c dans le ' L'activation du Mode de commande à distance' section ci-dessus et télécommande sur NO, puis appuyez sur la tension bouton de commande.

#### 4.3.4 Restauration des paramètres par défaut

- a. Appuyez sur la touche MENU et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes.
- b. Tournez le bouton de commande de la tension jusqu'à ce que le module de mesure et d'affichage affiche « FACS SEt » tel qu'illustré ci-dessous, puis appuyez sur le bouton de commande de la tension pour confirmer l'accès au mode Restauration des paramètres par défaut.



- c. Tournez le bouton de commande du courant pour sélectionner Oui ou Non.
- d. Appuyez sur le bouton de commande de la tension pour confirmer votre choix, puis retournez au menu Réglage.
- e. Appuyez sur la touche Menu pour quitter le menu Réglage.
- f. Le bloc d'alimentation redémarre et retourne à ses paramètres par défaut.

## 5. Fonctionnement

---

**Remarque :** Gamme de tension de sortie totale du DC42 : 42 V DC ; courant nominal total : 0 à 10 A DC

### 5.1 Alimentation du bloc

Vérifiez la plaque signalétique du bloc d'alimentation afin de vous assurer que les informations qu'elle indique sont conformes à la tension secteur à utiliser. Branchez le bloc d'alimentation au secteur à l'aide du cordon d'alimentation fourni.

### 5.2 Informations relatives à la mise sous tension du bloc d'alimentation et au test automatique

Le bloc d'alimentation exécute une série de tests automatiques lors de sa mise sous tension. Le voyant LED et d'autres indicateurs qui se trouvent sur le panneau avant s'allument les uns après les autres en séquence. Lorsque l'état du ventilateur de refroidissement est soumis à vérification, un bruit de vent à grande vitesse résonne. Après les tests automatiques, les indicateurs LED **CV**, **V** et **A** s'allument et l'appareil affiche la tension et le courant à 0,0. Pour trouver le niveau du courant CC, tournez le bouton de commande du courant d'un cran dans un sens ou dans l'autre. L'affichage du niveau de courant retourne à 0,0 au bout de quelques secondes.

### 5.3 Utilisation des boutons de commande

Les boutons encodeurs rotatifs de commande comportent des crans pour réglage fin et réglage grossier. Appuyez sur les boutons pour basculer entre réglage grossier et réglage fin ; remarquez les variations légères de la luminosité du voyant LED correspondant. Réglez les boutons sur les valeurs souhaitées à l'aide du réglage grossier, puis du réglage fin. L'écran retourne à sa luminosité normale au bout de quelques secondes pour confirmer un réglage.

### 5.4 Branchement du bloc d'alimentation et exécution d'un test

1. Branchez le matériel testé au bloc d'alimentation. Le câble rouge (+) est connecté à l'entrée de polarité positive du matériel et le câble noir (-) est connecté à l'entrée de polarité négative du matériel.
2. Pour commencer, mettez le bloc d'alimentation sous tension ; le module de mesure et d'affichage et l'indicateur CV vert doivent s'allumer.
3. Ensuite, mettez le matériel testé sous tension ; le module de mesure et d'affichage et l'indicateur CV vert doivent rester allumés en vert.
4. L'exécution des tests peut à présent commencer.
5. À la fin des tests, mettez hors tension le matériel testé en premier, puis mettez hors tension le bloc d'alimentation.

### 5.5 Fonction de verrouillage du clavier

1. Appuyez sur la touche VERROUILLAGE/DÉVERROUILLAGE pour verrouiller ou déverrouiller les touches de fonctions et les boutons de commandes qui se trouvent sur le panneau avant.
2. La touche lumineuse VERROUILLAGE/DÉVERROUILLAGE s'allume lorsque les boutons poussoirs sont verrouillés.

### 5.6 Sortie manuelle activée/désactivée

1. Appuyez sur la touche « OUTPUT ON/OFF » (Sortie activée/désactivée) pour activer ou désactiver manuellement la sortie.
2. La touche lumineuse OUTPUT ON/OFF s'allume lorsque la sortie est activée.

## 5.7 Sélection du mode Ampèremètre/Wattmètre

1. Avec la sortie de tous les presets OFF, appuyez sur la touche MAJ, puis appuyez sur la touche PRESET.
2. Appuyez sur la touche MAJ, puis appuyez sur le bouton Lock/Unlock (Verrouiller/Déverrouiller pour changer de mode ampèremètre de wattmètre mode).
3. Pour revenir en mode ampèremètre wattmètre de mode, appuyez sur le bouton SHIFT et appuyez ensuite sur le bouton Lock/Unlock (Verrouiller/Déverrouiller).

## 6. Fonctions supplémentaires

---

### 6.1 Fonction $\Delta V/\Delta t$

3 paramètres (A, B et C) du générateur de tension DC sont disponibles.

Préréglage 1 = A

Préréglage 2 = B

Préréglage 3 = C

**$\Delta V$**  a-b (du niveau de tension A au niveau de tension B).

**$\Delta t$**  a-b (le temps en secondes du niveau de tension A au niveau B, ce temps de transit est ajustable de 0 à 20 secondes)

#### 6.1.2 Réglage du niveau de tension du générateur DC

3 niveaux prédéfinis (A, B et C) de tension du générateur sont disponibles.

Appuyez sur la touche Préréglage 1, 2 et 3, puis ajustez la tension à la valeur souhaitée.

#### 6.1.2 Définition de la valeur $\Delta t$

6 réglages de la valeur  $\Delta t$  sont disponibles ; la rotation du bouton de commande de la tension permet de faire défiler la séquence suivante : AB  $\rightarrow$  BA  $\rightarrow$  AC  $\rightarrow$  CA  $\rightarrow$  BC  $\rightarrow$  CB

En vous servant du paramètre AB comme exemple, tournez le bouton de commande de la tension jusqu'à l'affichage de l'indicateur **A-b** sur l'écran du voltmètre, puis tournez le bouton de commande du courant pour définir le temps de transit  **$\Delta t$**  souhaité (5 secondes par exemple).

#### 6.1.3 Génération de cycles de montée ou de diminution de la sortie DC

Exemple du générateur de montée en tension : Réglage A = 5 V ; B = 10 V ;  $\Delta t$  a-b = 5 secondes

1. Connectez une charge appropriée à la sortie, puis activez la sortie en appuyant sur la touche « OUTPUT ON/OFF » ; remarquez le voyant LED de sortie.
2. Appuyez sur « Préréglage 1 », puis notez la tension de sortie de 5 V. Appuyez sur « Préréglage 2 », puis notez que la tension de sortie monte à 10 V en 5 secondes indiquant une montée en tension (la sortie reste à 10 V).
3. Une pression exercée sur « Préréglage 1 » génère à présent une diminution de la tension de 10 V à 5 V en 5 secondes et elle reste au niveau de 5 V.

**Remarque :** Le niveau final de la tension de sortie correspond au dernier niveau de tension généré.



## 6.2 Générateur de formes d'ondes de la fonction A/B/C

Préréglage 1 = A

Préréglage 2 = B

Préréglage 3 = C

La touche FUNC (A/B/C) permet de définir la durée (de 0 à 600 secondes) pendant laquelle le générateur de tension reste sous tension au niveau spécifié de tension de sortie avant le passage à un autre niveau de tension.

### 6.2.1 Réglage de la touche FUNC (A/B/C) :

1. Saisissez en premier le paramètre  $\Delta V/\Delta t$  (Référez-vous à la section 4.3 Mode Réglage.)
2. Tournez le bouton de commande de la tension pour sélectionner la fonction souhaitée, puis tournez le bouton de commande du courant pour définir la durée (0 à 600 secondes) du niveau de tension choisi.
3. Appuyez sur le bouton de commande du courant pour basculer entre réglage grossier et réglage fin de la durée.
4. Pour générer des formes d'ondes, utilisez simultanément la touche Func A/B/C et la touche  $\Delta V/\Delta t$  (la durée d'un niveau de tension à un autre)
5. Grâce à l'utilisation simultanée des fonctions ci-dessus, 3 paires commutables (AB et BA, BC et CB, AC et CA) peuvent être utilisées pour générer des formes d'ondes.

**Exemple 1 :** Forme d'ondes d'impulsion avec 3 s à 10 V et 1 s à 5V.

Réglage A (Préréglage 1) = 5 V, set B (Préréglage 2) = 10 V

Réglage Func A = 1 seconde **en tournant le bouton de commande du courant**

Func B = 3 secondes à l'aide de la même procédure que ci-dessus

Réglage  $\Delta t$  a-b = 0, Réglage  $\Delta t$  b-a = 0

### 6.2.2 Génération de la forme d'ondes

Pour générer la forme d'ondes, appuyez sur la touche SHIFT, puis appuyez sur la touche  $\Delta V/\Delta t$

La forme d'ondes se reproduit de manière cyclique jusqu'à une pression exercée sur la touche SHIFT, puis sur la touche  $\Delta V/\Delta t$ .



**Exemple 2 :** Forme d'ondes triangulaire

Réglage A = 5 V, B = 10 V

Réglage  $\Delta t$  a-b = 3 secondes, Réglage  $\Delta t$  b-a = 3 secondes

Réglage Func. A = 3 secondes, Réglage Func. B = 3 secondes



**Remarque :** Le générateur de formes d'ondes peut être utilisé via le logiciel de programmation à distance (avec prévisualisation des formes d'ondes et des fonctions de présentation de sortie)

graphique de l'enregistrement de données). Des informations détaillées sont fournies dans la section 4 intitulée « Logiciel PC ».

Veillez vous assurer que les touches Préréglage sont toutes deux allumées et que l'une des deux clignote. Le clignotement lumineux saute de l'une à l'autre, de A à B, puis de B à A. La forme d'ondes se reproduit de manière cyclique jusqu'à une pression exercée à nouveau sur la touche SHIFT, puis sur la touche  $\Delta V/\Delta t$ . Les Exemples 3, 4 et 5 sont présentés dans l'Annexe A ultérieurement dans le présent manuel.

### 6.3 Limites supérieures de la tension et du courant

Lorsque la tension ou le courant au niveau de la borne de sortie dépasse les limites maximales autorisées, la sortie se désactive automatiquement. Cette fonction de protection supplémentaire est nécessaire pour un bloc d'alimentation présentant une si vaste gamme de tension et de courant supportés.

Réglage de l'UVL :

1. Pour régler l'UVL : Appuyez sur la touche SHIFT, puis appuyez sur le bouton de commande de la tension. Le voltmètre indique le réglage de la limitation de courant et l'ampèremètre affiche « Suul ».
2. Positionnez le bouton de commande de la tension sur la valeur limite souhaitée. Appuyez sur la touche SHIFT pour confirmer votre choix et pour revenir en mode de fonctionnement normal.
3. Pour régler l'UCL, appuyez sur la touche SHIFT, puis appuyez sur le bouton de commande du courant. L'ampèremètre indique le réglage de la limitation de courant et le voltmètre affiche « SUCL ».
4. Positionnez le bouton de commande du courant sur la valeur limite souhaitée. Appuyez sur la touche SHIFT pour confirmer votre choix et pour revenir en mode de fonctionnement normal.

Remarque : Les réglages de l'UVL et de l'UCL passent par défaut à la valeur de sortie maximale.

### 6.4 Détection à distance

Remarque : Respectez les avertissements affichés par le bloc d'alimentation ; toute séquence de déconnexion incorrecte risque d'endommager le bloc d'alimentation

**Avvertissements :** Ne court-circuitez jamais la borne de détection à distance et déconnectez toujours la borne de détection à distance en premier.

#### 6.4.1 Connexion

1. Pour commencer, établissez les branchements entre le bloc d'alimentation et le matériel.
2. Assurez-vous que tous les branchements sont corrects et bien serrés.
3. Établissez les branchements entre la détection à distance et le matériel.

**Attention ! :** Ne court-circuitez jamais la borne de détection à distance et ne branchez jamais la borne de détection à distance en polarité inversée.

Le schéma ci-après illustre les branchements entre la détection à distance, la sortie de courant et le matériel.

Calibre MINIMUM recommandé pour le fil de la détection à distance : 22 AWG.



### 6.4.2 Déconnexion

Avertissement ! Toutes séquences de déconnexion incorrectes risquent d'endommager le bloc d'alimentation

1. Pour commencer, déconnectez les branchements de la détection à distance.
2. Ensuite, débranchez les branchements électriques entre le bloc d'alimentation et le matériel.

## 6.5 Fonctionnement de la commande à distance

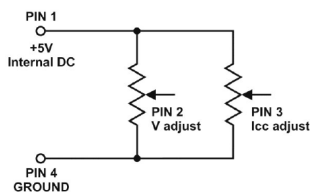
Il existe deux méthodes pour commander à distance les réglages de courant et de tension. Le courant doit être commandé par les deux méthodes, autrement l'appareil passe au mode CC par défaut.

### 6.5.1 COMMANDE À DISTANCE : MÉTHODE 1 : Utilisation de deux sources de tension DC externes

Affectation des broches de la prise à distance pour source de tension variable externe		
BROCHE	FONCTIONS	REMARQUES
1	DC interne + 5 V	Inférieur à 50 mA
2	Réglage de la tension	0 à 5 V
3	Réglage du courant	0 à 5 V
4	Masse	
5	Sortie désactivée	Court-circuit à la masse
6	N.D.	
7	N.D.	
8	N.D.	

Vérifiez la gamme de tension de sortie du bloc d'alimentation en diversifiant la source de tension externe. Court-circuitez la sortie principale à l'aide d'un fil de calibre **14 AWG** pour vérifier le paramètre CC sur l'écran tout en diversifiant la source de tension externe.

### 6.5.2 COMMANDE À DISTANCE : MÉTHODE 2 : Utilisation de deux résistances variables de 0 à 5 K Ohms



Affectation des broches de la prise à distance pour résistance variable externe		
BROCHE	FONCTIONS	REMARQUES
1	DC interne + 5 V	Une extrémité de la résistance
2	Réglage de la tension	Branche variable de la résistance
3	Réglage du courant	Branche variable de la résistance
4	Masse	L'autre extrémité de la résistance
5	Sortie désactivée	Court-circuit à la masse
6	N.D.	
7	N.D.	
8	N.D.	

Vérifiez la gamme de tension de sortie du bloc d'alimentation en réglant la résistance variable de 5 k ohms.

Court-circuitez la sortie principale à l'aide d'un fil de calibre **14 AWG** pour vérifier le paramètre CC sur l'écran tout en ajustant la résistance variable.

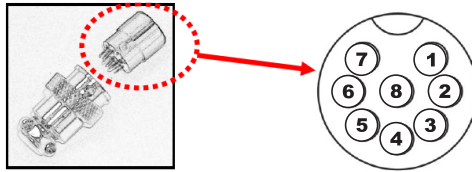
### 6.5.3 Sortie de la commande à distance activée/désactivée

La commande à distance de l'activation/désactivation de la sortie peut être activée en accédant à un des modes Normal, Préréglage, Réglage et Commande à distance. Passez en revue les conditions ci-après :

- Par défaut, la Broche 5 est ouverte et la sortie est activée.
- Un court-circuit de la Broche 5 à la Broche 4 (masse) enclenche l'activation de la sortie.
- Lorsque la sortie est désactivée, les voyants LED C.V. et C.C. clignotent. Le paramètre actuel de la tension de sortie et du courant s'affiche sur le module de mesure et d'affichage.
- L'utilisateur peut régler la sortie à l'aide des boutons de commande de la tension et du courant sur une valeur souhaitée lorsque la sortie est désactivée.

Remarque : Utilisez exclusivement la fiche de commande à distance à 8 broches fournie, puis branchez à l'aide de fils de calibre 22 AWG. Référez-vous au schéma ci-dessous.

Remarque : Les numéros des broches sont indiqués sur la zone noire de la prise



## 7. Logiciel PC

L'appareil est capable de se connecter à un PC et de communiquer avec celui-ci. Pour installer et utiliser le logiciel, veuillez vous référer aux instructions données sur le CD-ROM fourni et/ou aux instructions données dans l'utilitaire d'AIDE que comporte le logiciel.

Pour obtenir la dernière version du logiciel PC et sa compatibilité système d'exploitation, veuillez consulter la page de téléchargement du site Web [www.extech.com](http://www.extech.com).

## 8. Programmes des étapes de sortie automatique

Pour utiliser l'utilitaire Étapes de sortie automatique, l'utilisateur doit d'abord se familiariser avec l'interface PC et le logiciel fourni. Pour installer et utiliser le logiciel, veuillez vous référer aux instructions données sur le CD-ROM fourni et/ou aux instructions données dans l'utilitaire d'AIDE que comporte le logiciel. Après familiarisation avec le logiciel, référez-vous aux instructions ci-après :

L'appareil peut être programmé de l'extérieur via un PC pour exécuter 20 étapes, dont chacune présente une valeur prédéfinie de limitation de tension/courant et une durée prédéfinie allant de 1 seconde à 99 minutes. Le programme minuté peut être défini pour exécuter un cycle ou jusqu'à un nombre infini de cycles.

### 8.1 Fenêtre du programme minuté externe

Step	Voltage	Current	Minute	Second	Output
1	2.0	1.00	0	5	On
2	5.0	1.00	0	5	On
3	10.0	1.00	0	5	On
4	30.0	1.00	0	5	On
5	6.0	1.00	0	0	On
6	10.0	1.00	0	5	On
7	12.0	1.00	0	5	On
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

**Effacer le contenu du tableau :** Supprimez toutes les données contenues dans le tableau d'affichage et préparez la saisie de nouvelles données.



**Exécuter (Arrêter)** : Pour exécuter et arrêter le programme minuté.

**Cycle d'exécution** : Saisissez le nombre de cycles d'exécution souhaité ici.

Gamme numérique des cycles : 0 à 999. Remarque : les cycles maxima peuvent être définis sur « infini » lorsque le cycle « 0 » est saisi. Le programme minuté externe permet à l'utilisateur de définir la sortie sur ON (Activée) ou OFF (Désactivée) en sélectionnant les cases de la dernière colonne.

## 8.2 Fonction d'activation/désactivation de sortie

- Sortie activée cochée : La sortie est **activée** pour cette étape
- Sortie activée décochée : La sortie est **désactivée** pour cette étape.

## 8.3 Utilisation de la sortie minutée automatique

1. Supprimez les anciennes données du tableau en cliquant sur **[Effacer le contenu du tableau]**.
2. Saisissez les données dans le tableau à l'aide des touches fléchées « haut, bas, gauche et droite » qui se trouvent sur le clavier du PC pour les nouvelles localisations.
3. Aucune donnée dépassant la tension ou le courant nominal n'est acceptée.
4. Aucune tension dépassant l'UVL (limite supérieure de la tension) n'est acceptée.
5. Les données récupérées ou saisies dépassant le paramètre de la limite supérieure ou inférieure prédéfinie de la tension/du courant/des durées virent à la couleur rouge et ne sont pas acceptées.
6. Lorsque la durée d'exécution d'une étape est définie sur zéro minutes et zéro secondes, cette étape devient l'étape d'achèvement et le cycle prend fin à cette étape. Dans l'exemple ci-dessus il existe 4 étapes, chacune présentant une durée de 2 secondes ; si l'étape 3 est définie sur zéro minutes et secondes, le programme exécute uniquement les cycles des étapes 1 et 2 et n'atteint pas l'étape 4.
7. Saisissez le nombre de cycles d'exécution souhaité.
8. Cliquez sur **[Exécuter]** pour exécuter le programme minuté externe. La fonction de programme minuté externe permet à l'utilisateur de définir la sortie sur ON (Activée) ou OFF (Désactivée) en sélectionnant les cases de la dernière colonne.

## 9. Annexe : Exemples supplémentaires de fonctionnement

### Exemples des fonctions Fonc A/B/C et Générateur de formes d'ondes

Ces exemples font suite aux Exemples 1 et 2 présentés dans la Section 6.2 plus haut dans le présent manuel.

#### Exemple 3 : Forme d'ondes irrégulière

Réglage A = 5 V, B = 10 V

Réglage  $\Delta t$  a-b = 1 seconde, Réglage  $\Delta t$  b-a = 2 secondes

Réglage Fonc. A = 3 secondes, Réglage Fonc. B = 3 secondes



#### Exemple 4 : Forme d'ondes irrégulière

Réglage A = 5 V, B = 10 V

Réglage  $\Delta t$  a-b = 2 secondes, Réglage  $\Delta t$  b-a = 2 secondes

Réglage Fonc. A = 2 secondes, Réglage Fonc. B = 6 secondes



#### Exemple 5 : Forme d'ondes irrégulière

Réglage A = 5 V, B = 10 V

Réglage  $\Delta t$  a-b = 2 secondes, Réglage  $\Delta t$  b-a = 0 secondes

Réglage Fonc. A = 4 secondes, Réglage Fonc. B = 3 secondes



#### Exemple 6 : Forme d'ondes irrégulière

Réglage A = 5 V, B = 10 V

Réglage  $\Delta t$  a-b = 4 secondes, Réglage  $\Delta t$  b-a = 4 secondes

Réglage Fonc. A = 2 secondes, Réglage Fonc. B = 2 secondes



## 10. Données techniques

---

### Sortie

Tension de sortie variable (Limitée à O/P 160 W) 0 à 42 V DC

Courant de sortie variable (Limité à O/P 160 W) 0 à 10 A

Puissance de sortie nominale (42 V/3,8 A) 160 W

### Sorties prédéfinies

Préréglage 1 (P1) Tension : 5 V  $\pm$  0,2 V, Courant : 10 A  $\pm$  0,2 A

Préréglage 2 (P2) Tension : 13,8 V  $\pm$  0,2 V, Courant : 10 A  $\pm$  0,2 A

Préréglage 3 (P3) Tension : 20 V  $\pm$  0,2 V, Courant : 4,0 A  $\pm$  0,2 A

### Régulation de la tension

Charge (0 à 100 % de courant nominal) :  $\leq$  50 mV

Ligne (90 à 264 V AC de variation) :  $\leq$  10 mV

### Régulation du courant

Charge (10 à 90 % de tension nominale) :  $\leq$  50 mA

Ligne (90 à 264 V AC de variation) :  $\leq$  10 mA

### Ondulation et bruit

Tension d'ondulation et de bruit (RMS) :  $\leq$  8 mV rms

Tension d'ondulation et de bruit (crête à crête) :  $\leq$  80 mV p-p (c-c)

Courant d'ondulation et de bruit (crête à crête) :  $\leq$  50 mA

### Type et précision de l'appareil

Écran LED à 4 chiffres du voltmètre :  $\pm$  (0,1 % + 5 comptes)

Écran LED à 4 chiffres de l'ampèremètre :  $\pm$  (0,1 % + 5 comptes)

### Résolution

Résolution de la tension de sortie : 0,02 V

Résolution du courant de sortie : 0,01 A

### Précision de paramétrage

Tension de sortie :  $\pm$  (0,2 % + 0,05)

Courant de sortie :  $\pm$  (0,2 % + 0,05)

### Temps de montée et de chute de la sortie

T de sortie activée (50 % du courant de charge) :  $\leq$  80 ms

T de sortie activée (100 % du courant de charge) :  $\leq$  1 200 ms

T de sortie désactivée (50 % du courant de charge) :  $\leq$  90 ms

T de sortie désactivée (100 % du courant de charge) :  $\leq$  50 ms

### Alimentation

Gamme de tension d'entrée de fonctionnement : 90 à 264 V AC

Gamme de fréquences de tension d'entrée de fonctionnement : 45 à 65 Hz~

### Courant d'entrée à vide

(230 V ac/100 V ac) :  $\leq$  220 mA

### Courant d'entrée à pleine charge

(230 V ac/100 V ac) :  $\leq$  1,0 A/2,3 A

### Consommation d'énergie

(230 V ac/100 V ac) :  $\leq$  190 W/200 W à 42 V/3,8 A

### Efficacité de courant

(230 V ac/100 V ac) :  $\geq$  86 %/84 % à 42 V/3,8 A

**Fréquence de commutation**

45 à 55 KHz~

**Suivi de la protection contre les surtensions**

O/P 0 à 10 V : Tension définie + (1,0 ± 0,3 V)

O/P 10 à 42 V : 105 à 125 % de la tension définie

**Facteur de puissance**

Correction du facteur de puissance de commande : > 0,91 à charge optimale

**Méthode de refroidissement**

Convection naturelle

**Courant de fuite**

≤ 2 mA

**Protections**

Limite supérieure de la tension réglable, limite supérieure du courant réglable, court-circuit, surcharge, surchauffe, suivi de la protection contre la surtension (OVP)

**Fusible d'entrée**

T3.15AL250V

**Sécurité et EMC**

Norme de sécurité CE : EN 61010

Adapté à supporter la tension I/P-O/P : 3,0 KVac, I/P-F/G : 1,5 KVac, O/P-F/G : 0,5 KVac

Résistance d'isolation I/P-O/P, I/P-F/G, O/P-F/G : 100 M ohm à 500 V dc

CE, CEM : EN55011

Émission de courants harmoniques : EN 61000-3-2

Fluctuations et papillotement de la tension : EN 61000-3-3

Immunité CEM : EN 61000-6-1

**Spécifications environnementales**

Température de fonctionnement : 0 à + 40 °C (32 à + 104 °F)

Humidité de fonctionnement : 10 à – 80 % d'HR sans condensation

Température et humidité de rangement : - 15 à + 70 °C (5 à 158 °F) 10 à 85 % d'HR sans condensation

Degré de pollution 2

**Généralités**

Matériau du panneau avant : polycarbonate et boîtier en acier électro-galvanisé

Protection du boîtier : IP20

Diam. de branchement : 4,0 mm ; Prise de sécurité x 3 (Sortie positive, négative et mise à la terre fonctionnelle)

Dimensions (L x H x P) : 200 x 90 x 250 mm (7,9 x 3,6 x 10 po)

Poids : 2,5 kg (5,5 lb)

## 11. Dépannage

---

### OUP : Protection contre les surtensions

Cet appareil comporte une fonction intégrée de suivi de la protection contre les surtensions. Lorsque la tension de sortie devient supérieure à la valeur définie (référez-vous à la gamme spécifiée dans le tableau des spécifications), la protection se déclenche et la puissance de sortie est coupée et l'avertissement OUP s'affiche tel qu'illustré ci-dessous.



Pour réinitialiser l'avertissement, mettez l'appareil hors tension, puis retirez toutes les charges. Remettez l'appareil sous tension, et il devrait retourner au mode de fonctionnement normal. Si le problème persiste, veuillez contacter le service clientèle ou le point de vente.

### OTP : Protection contre la surchauffe

L'appareil comporte un capteur thermique à l'intérieur pour surveiller et empêcher l'appareil de chauffer excessivement en interne. En cas d'erreur OTP, aucun courant n'est produit et l'avertissement suivant s'affiche sur l'écran LED.



Lorsque cet avertissement s'affiche, mettez l'appareil hors tension, puis retirez toutes les charges.

Vérifiez la charge et le paramètre de sortie. Laissez le bloc d'alimentation refroidir pendant au moins 30 minutes.

Inspectez l'appareil pour détecter d'éventuelles obstructions bouchant les orifices d'aération. Vérifiez également s'il existe un espace suffisant autour du bloc d'alimentation.

Écoutez attentivement afin de déceler le bruit de vent court produit par le ventilateur de refroidissement lorsque vous remettez l'appareil sous tension. Si vous ne détectez pas de bruit de vent, le ventilateur peut être défectueux ; n'utilisez pas le bloc d'alimentation dans ce cas. Contactez le service clientèle ou l'agent du point de vente.

## OCP : Protection contre la surintensité

Généralement, la protection de surcharge est assurée par le mode de courant constant (CC). En cas de défaillance et de non-détection du mode CC, la pièce de test ou la charge risque d'être gravement endommagée. La fonction OCP sert à réduire au minimum l'ampleur des dommages subis par les charges en cas de défaillance du bloc d'alimentation.

Mettez le bloc d'alimentation hors tension dès que cet avertissement s'affiche (tel qu'illustré ci-dessous).



Pour réinitialiser cet avertissement, retirez toutes les charges, puis appuyez sur la touche OUTPUT ON/OFF.

Remettez l'appareil sous tension, puis revérifiez l'appareil en faisant preuve de prudence.

Si le problème persiste, veuillez contacter le service clientèle ou consultez l'agent du point de vente.

**Copyright © 2014 FLIR Systems, Inc.**

Tous droits réservés, y compris la reproduction partielle ou totale sous quelque forme que ce soit.

ISO-9001 Certified

[www.extech.com](http://www.extech.com)