

TESTS ET MESURES RÉINVENTÉS : *VITESSE* ET *SIMPLICITÉ*

# Alimentation Série 2280 pour les mesures de précision Alimentations CC - Manuel de mise en service rapide



A GREATER MEASURE OF CONFIDENCE

**KEITHLEY**  
A Tektronix Company

## Consignes de sécurité

Respectez les consignes de sécurité suivantes avant toute utilisation du produit et des appareils associés. Même si des instruments et accessoires sont généralement utilisés à des tensions ne présentant pas de danger, certaines conditions peuvent toutefois s'avérer être dangereuses.

Ce produit est destiné à être utilisé par des personnes qualifiées capables d'identifier les risques d'électrocution et connaissant les consignes de sécurité à appliquer pour éviter toute blessure. Veuillez lire et suivre attentivement toutes les instructions d'installation, d'utilisation et de maintenance avant d'utiliser le produit. Pour l'ensemble des spécifications du produit, voir la documentation correspondante.

Toute utilisation du produit non conforme aux spécifications du fabricant peut compromettre la protection fournie par la garantie du produit.

Utilisateurs du produit :

L'**entité responsable** est la personne ou le groupe d'individus responsable de l'utilisation et de la maintenance du matériel. Elle doit s'assurer que le matériel est exploité conformément à ses spécifications et à ses limites d'utilisation, et que les opérateurs ont reçu une formation adaptée.

Les **opérateurs** utilisent le produit pour la fonction prévue. Ils doivent recevoir une formation sur les procédures de sécurité électrique et sur l'utilisation de l'appareil. Ils doivent également se protéger contre les électrocutions et éviter tout contact avec les circuits sous tension dangereux.

Le **personnel de maintenance** effectue les opérations de routine permettant de maintenir le produit en état de fonctionnement, telles que le réglage de la tension d'alimentation ou le remplacement des consommables. Les procédures de maintenance sont décrites dans le manuel d'utilisation. Les procédures précisent si l'opérateur peut les effectuer ou non. Dans le cas contraire, elles doivent être uniquement exécutées par le personnel de maintenance.

Le **personnel d'entretien** est formé pour intervenir sur les circuits sous tension, réaliser des installations sécurisées et réparer les produits. Seul le personnel de maintenance qualifié est habilité à effectuer les procédures d'installation et d'entretien.

Les produits Keithley Instruments sont conçus pour être utilisés avec des signaux électriques correspondant à des connexions de mesure, de commande et d'entrées/sorties de données avec des surtensions transitoires faibles. Ils ne doivent pas être directement reliés au secteur ou à des sources de tension présentant des surtensions transitoires élevées. Les connexions de la catégorie de mesure II (norme IEC 60664) nécessitent une protection contre les surtensions transitoires élevées souvent associées aux connexions à une alimentation secteur locale. Certains instruments de mesure Keithley peuvent être branchés sur le secteur. Ces instruments sont repérés comme appartenant à la catégorie II ou supérieure.

Sauf mention contraire explicite dans les spécifications, le manuel d'utilisation et les étiquettes des instruments, ne branchez aucun instrument sur le secteur.

Soyez extrêmement prudent lorsqu'il existe un risque d'électrocution. Une tension mortelle peut être présente sur les connecteurs des câbles ou des bancs de test. L'ANSI (American National Standards Institute) établit qu'il existe un risque d'électrocution lorsque les tensions sont supérieures à 30 V<sub>eff</sub>, 42,4 V<sub>crête</sub> ou 60 V<sub>cc</sub>. Par mesure de précaution, partez du principe qu'une tension dangereuse est présente, quel que soit le circuit, avant d'effectuer une mesure.

Les utilisateurs du produit doivent être protégés en permanence contre les électrocutions. L'entité responsable doit vérifier que les utilisateurs ne peuvent pas accéder aux points de raccordement et en sont isolés. Cependant, les raccordements doivent parfois être exposés à un contact humain potentiel. Dans ces circonstances, les utilisateurs doivent être formés pour se protéger contre les risques d'électrocution. Si le circuit supporte des tensions supérieures ou égales à 1 000 V, aucune partie conductrice du circuit ne doit être accessible.

Ne raccordez pas les cartes de commutation directement à des circuits d'alimentation non limités. Elles doivent être utilisées avec des sources à impédance limitée. Ne raccordez JAMAIS les cartes de commutation directement au secteur. Lors du raccordement de sources électriques à des cartes de commutation, installez des dispositifs de protection pour limiter le courant et la tension de défaut vers la carte.

Avant d'utiliser un appareil, assurez-vous que le cordon d'alimentation est raccordé à une prise correctement mise à la terre. Avant chaque utilisation, inspectez les câbles de raccordement, les fils de test et les cavaliers pour vérifier qu'ils ne sont pas usés, fissurés ou cassés.

Lorsqu'un matériel est installé à un endroit où l'accès au cordon d'alimentation principal est limité (ex. montage en rack ou en armoire), un dispositif séparé de coupure de l'alimentation principale doit être fourni à proximité du matériel et à portée de main de l'utilisateur.

Pour une sécurité maximale, ne touchez pas le produit, les câbles de test ou tout autre appareil lorsque le circuit en test est sous tension. **COUPEZ TOUJOURS** l'alimentation de l'ensemble du système de test et attendez que les condensateurs soient déchargés avant : de raccorder ou de débrancher des câbles ou cavaliers, d'installer ou de déposer des cartes de commutation ou d'effectuer des modifications internes (ex. installation ou dépose de cavaliers).

Ne touchez aucun objet pouvant faire passer le courant vers le côté commun du circuit testé ou la terre. Effectuez toujours les mesures avec les mains sèches, debout sur une surface sèche et isolée résistant à la tension mesurée.

Par sécurité, les appareils et accessoires doivent être utilisés conformément aux consignes d'utilisation. Dans le cas contraire, la protection fournie par l'équipement risque d'être compromise.

Ne dépassez pas les niveaux maximum des signaux des instruments et accessoires définis dans les spécifications, les consignes d'utilisation et affichés sur les panneaux de l'instrument, du banc de test ou encore sur la carte de commutation.

Lorsque des fusibles sont utilisés dans un produit, remplacez-les par des fusibles de même type et de même calibre pour assurer une protection continue contre les risques d'incendie.

Les raccordements du châssis doivent être utilisés uniquement comme raccordements de blindage pour la mesure des circuits, ET NON comme raccordements à la terre de protection (mise à la terre de sécurité).

Si vous utilisez un banc de test, maintenez le capot fermé lorsque l'appareil testé est sous tension. Un dispositif de verrouillage du capot est nécessaire pour l'utilisation en sécurité.



Si une vis est présente, raccordez ce point à une terre de protection (sécurité) à l'aide du câble recommandé dans le manuel d'utilisation.



Ce symbole sur un appareil indique un danger demandant une attention particulière. L'utilisateur doit se reporter aux consignes d'utilisation dans le manuel d'utilisation chaque fois que ce symbole apparaît sur un appareil.



Ce symbole sur un appareil indique un risque d'électrocution demandant une attention particulière. Respectez les consignes de sécurité standard pour éviter tout contact physique avec ces tensions.



Ce symbole sur un appareil indique que la surface peut être chaude. Ne touchez pas l'appareil pour éviter de vous brûler.



Ce symbole indique une borne de raccordement au châssis de l'appareil.



Ce symbole sur un produit indique la présence de mercure dans la lampe de l'écran. Elle doit donc être rebutée conformément aux réglementations locales.

#### **AVERTISSEMENT**

Dans le manuel d'utilisation, cette mention explique les dangers pouvant entraîner des blessures ou la mort. Lisez toujours très attentivement les informations associées avant d'exécuter la procédure indiquée.

#### **ATTENTION**

Dans le manuel d'utilisation, cette mention explique les risques de détérioration de l'instrument. Les dommages provoqués peuvent annuler la garantie.

Les appareils et accessoires ne doivent pas être raccordés à des personnes.

Avant toute intervention de maintenance, débranchez le cordon d'alimentation et tous les câbles de test.

Pour garantir la protection contre les électrocutions et les incendies, les composants de recharge des circuits d'alimentation, y compris le transformateur, les fils de test et les prises d'entrée, doivent être achetés auprès de Keithley Instruments. Des fusibles standards présentant les homologations de sécurité nationales en vigueur peuvent être utilisés si le type et le calibre correspondent. D'autres composants non liés à la sécurité peuvent être achetés auprès d'autres fournisseurs tant qu'ils sont équivalents au composant d'origine (notez que les pièces sélectionnées doivent être achetées uniquement auprès de Keithley Instruments pour conserver la précision et les fonctionnalités du produit). En cas de doute sur l'utilisation d'un composant de recharge, contactez une agence Keithley Instruments pour obtenir plus d'informations.

Pour nettoyer un instrument, coupez son alimentation. Utilisez un chiffon humide ou un détergent aqueux doux. Nettoyez uniquement l'extérieur de l'appareil. N'appliquez pas le détergent directement sur la surface de l'instrument et veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre ou ne soit renversé sur l'instrument. Les produits composés d'une carte de circuit sans boîtier ou châssis (ex. carte d'acquisition de données à installer dans un ordinateur) ne nécessitent aucun nettoyage s'ils sont utilisés conformément aux instructions. En cas de contamination de la carte nuisant à son fonctionnement correct, la carte doit être renvoyée à l'usine pour être nettoyée/réparée.

Consignes de sécurité revues en janvier 2013.

## Alimentation et environnement - Spécifications

Utilisation intérieure uniquement.

Alimentation	100 V/120 V/220 V/240 Vca, 50 Hz ou 60 Hz
Altitude d'utilisation	Maximum 2000 m au-dessus du niveau de la mer
Température d'utilisation	0 °C à 40 °C, précision nominale jusqu'à 80 % d'humidité relative et 35 °C, sans condensation
Température de stockage	-20 °C à 70 °C, 5 % à 95 % d'humidité relative jusqu'à 40 °C et 5 % à 60 % d'humidité relative de 40 °C à 70 °C
Degré de pollution	2



### ATTENTION

Examinez et configurez soigneusement les états de coupure de la sortie et de l'alimentation et les niveaux de conformité avant de connecter l'instrument à un appareil qui produit de l'énergie. Si vous ne tenez pas compte de ces points, il existe un risque de détérioration de l'instrument ou de l'appareil testé.

Sécurité

Introduction

Déballage

Connexion

Test

Questions  
fréquentes  
Autres opérations



# Introduction

Merci d'avoir choisi un produit Keithley Instruments. Les alimentations de mesure de précision CC Série 2280 sont des instruments très sensibles, précis et programmables qui produisent une tension stable et peu bruyante électriquement ; elles peuvent surveiller des courants en charge sur une grande plage dynamique (jusqu'au nanoampère). Un écran couleur haute résolution 4.3" affiche divers paramètres indiquant l'état de l'instrument qui permettent d'obtenir le maximum d'informations sur vos mesures.

En outre, vous pouvez surveiller des tendances (ex. dérives) grâce aux caractéristiques graphiques intégrées à l'instrument. Utilisée comme alimentation dans un système de test automatique, le mode liste, les déclencheurs et l'optimisation de la vitesse diminuent les temps de test.

Modèle	Description
2280S-32-6	Alimentation DC programmable pour les mesures de précision. 32 V, 6 A
2280S-60-3	Alimentation DC programmable pour les mesures de précision. 60 V, 3.2 A

## Contenu des CD-ROM

Le CD-ROM fourni avec votre instrument contient les éléments suivants :

**Manuels et spécifications.** Fichiers PDF du Manuel de référence, du Manuel de mise en service rapide et manuels des accessoires.

Pour une assistance supplémentaire, visitez l'adresse <http://www.keithley.com/support>.

Sécurité

**Introduction**

Déballage

Connexion

Test

Questions  
fréquentes  
Autres opérations

## Déballage et inspection de l'instrument

### *Pour déballer et inspecter l'instrument :*

1. Vérifiez si l'emballage est détérioré.
2. Ouvrez le haut de l'emballage.
3. Enlevez le sac contenant la documentation, les accessoires standard, le CD-ROM et le boîtier de câble.
4. Enlevez la protection de l'emballage.
5. Sortez l'alimentation Série 2280 de l'emballage.



**ATTENTION**

Ne levez pas l'alimentation 2280 par la partie inclinée à l'avant, ce qui peut endommager l'instrument.

6. Inspectez l'instrument et recherchez des signes évidents de détérioration. Signalez immédiatement tout dommage au transporteur.



Vous devez avoir reçu l'alimentation Série 2280 avec les accessoires suivants (voir la photo) :

- 1 Cordon d'alimentation secteur
- 2 Manuel de mise en service rapide du logiciel KickStart KKS-903-01A
- 3 Manuel de mise en service rapide Série 2280 (ce document)
- 4 Alimentations de mesure de précision CC Série 2280 – Informations sur le produit CD-ROM
- 5 Câble Ethernet croisé CA-180-3A CAT5
- 6 Manuel d'utilisation PA-853D – Conformité aux normes de sécurité
- 7 Boîtier de câble

Reportez-vous au bon de livraison pour des articles supplémentaires qui doivent être livrés avec votre instrument.



Sécurité

Introduction

Déballage

Connexion

Test

Questions  
fréquentes  
Autres opérations

# Connexion de l'instrument

## Sécurité du système de test – Informations importantes

Ce produit est vendu comme un instrument autonome qui peut faire partie d'un système contenant des tensions et des sources d'énergie dangereuses. Le concepteur, l'intégrateur, l'installateur et le personnel de maintenance et d'entretien doivent vérifier que le système est sûr pendant son utilisation et qu'il fonctionne correctement.

Vous devez également être conscient que dans de nombreux systèmes de test, un seul défaut (ex. problème logiciel) peut produire des signaux dangereux même lorsque le système ne signale pas la présence d'un danger.

Il est essentiel de tenir compte des facteurs suivants dans l'étude de votre système et pendant son utilisation :

- La norme internationale de sécurité IEC 61010-1 considère que des tensions sont dangereuses dès lors qu'elles sont supérieures à  $30 V_{\text{eff}}$  et  $42.4 V_{\text{crête}}$  ou  $60 V_{\text{cc}}$  pour du matériel situé dans des endroits secs. Les caractéristiques nominales des produits Keithley Instruments sont indiquées uniquement pour des endroits secs.
- Lisez et respectez les caractéristiques de tous les instruments dans le système. Les niveaux d'ensemble autorisés pour les signaux peuvent être limités par l'instrument dans le système ayant la plus petite caractéristique. Exemple : si vous utilisez une alimentation 500 V avec un commutateur de tension nominale 300 Vcc, la tension maximale autorisée dans le système est égale à 300 Vcc.
- Vérifiez qu'un banc de test connecté au système protège l'opérateur contre les contacts avec des tensions dangereuses, des surfaces chaudes et des objets tranchants. A cette fin, utilisez des blindages, des protections, des isolations et des verrouillages de sécurité.
- Couvrez l'appareil testé (DUT) pour protéger l'opérateur des débris projetés en cas de défaut du système ou de l'appareil testé.
- Doublez l'isolement de tous les branchements électriques qu'un opérateur peut toucher. Un double isolement garantit que l'opérateur est toujours protégé même en cas de défaut d'un isolement. Voir la norme IEC 61010-1 pour les conditions particulières.

- Vérifiez que toutes les connexions se trouvent derrière la porte verrouillée d'une armoire ou de toute autre protection. L'opérateur ne provoquera ainsi aucune déconnexion involontaire et ne sera pas exposé à des tensions dangereuses. Utilisez des interrupteurs à sécurité intégrée pour couper les sources d'alimentation électrique lorsque vous ouvrez le capot d'un banc de test.
- Dans la mesure du possible, utilisez des commandes automatiques de façon que l'opérateur ne soit pas obligé d'accéder à l'appareil testé ou à d'autres zones potentiellement dangereuses.
- Formez tous les utilisateurs du système de façon qu'ils comprennent tous les dangers potentiels et sachent comment se protéger contre d'éventuelles blessures.
- Dans de nombreux systèmes, à la mise sous tension, l'état des sorties peut être inconnu jusqu'à ce qu'elles soient correctement initialisées. Vérifiez que l'étude tolère cette situation sans blesser l'opérateur ni endommager le matériel.

## REMARQUE

Pour la sécurité des utilisateurs, lisez toujours et respectez tous les avertissements et consignes de sécurité de chaque instrument de votre système.

## Installation de l'instrument

Vous pouvez utiliser l'alimentation Série 2280 sur un banc d'essai ou dans un rack. Lisez les instructions fournies avec le kit de montage de votre rack si vous installez l'alimentation dans un rack.

Pour éviter les détériorations dues à une chaleur excessive et garantir les performances spécifiées, vérifiez que la ventilation et la circulation sont correctes autour de l'instrument pour assurer un refroidissement correct. Ne couvrez pas les ouïes de ventilation au-dessus, sur les côtés et au bas de l'instrument.

Vérifiez que l'instrument est placé de façon que les dispositifs de coupure soient facilement accessibles (cordon d'alimentation et interrupteur de mise en service).

## Mise sous tension de l'instrument

L'alimentation Série 2280 fonctionne sous des tensions de 100 V, 120 V, 220 V ou 240 V à une fréquence de 50 Hz ou 60 Hz. Vérifiez que l'indication de la tension secteur au centre de la face arrière de l'alimentation correspond à la tension secteur de votre site. Si ce n'est pas le cas, reportez-vous au paragraphe "Maintenance" du Manuel de référence pour modifier le réglage sur le module d'entrée de l'alimentation.

Sécurité

Introduction

Déballage

Connexion

Test

Questions  
fréquentes  
Autres opérations



## AVERTISSEMENT

Le cordon d'alimentation fourni avec l'alimentation 2280 contient un fil de mise à la terre de protection (sécurité) séparé pour les prises de courant raccordées à la terre. Lorsque les branchements sont effectués, le châssis de l'appareil est raccordé à la terre par le fil de terre dans le cordon d'alimentation. De plus, une terre de protection redondante est assurée par une vis située sur la face arrière. Cette borne doit être raccordée à une terre de protection connue. En cas de panne, si vous n'utilisez pas de terre de protection et une prise de courant correctement raccordées à la terre, il existe un risque de blessure potentiellement mortelle suite à une électrocution. Ne remplacez pas les cordons d'alimentation secteur amovibles par des cordons inadaptés. Si vous n'utilisez pas de cordons adaptés, il existe un risque de blessure potentiellement mortelle suite à une électrocution.

### Branchement de l'alimentation secteur :

1. Vérifiez que l'interrupteur sur la face avant est en position Off (0).
2. Branchez la prise du cordon d'alimentation fourni au module d'alimentation de la face arrière.
3. Branchez la prise du cordon d'alimentation sur une prise de courant secteur raccordée à la terre.
4. Allumez l'instrument en appuyant sur l'interrupteur **POWER** de la face avant en position On (I). L'instrument s'allume.



## ATTENTION

L'utilisation de l'instrument avec une tension secteur incorrecte peut l'endommager et annuler la garantie.

## Connexions pour les tests

Avant toute connexion, préparez les fils (tableau ci-dessous).

Utilisation	Caractéristiques
Bornes de raccordement de la face avant	AWG 20 à AWG 12
Bornes de sortie de la face arrière	AWG 20 à AWG 12

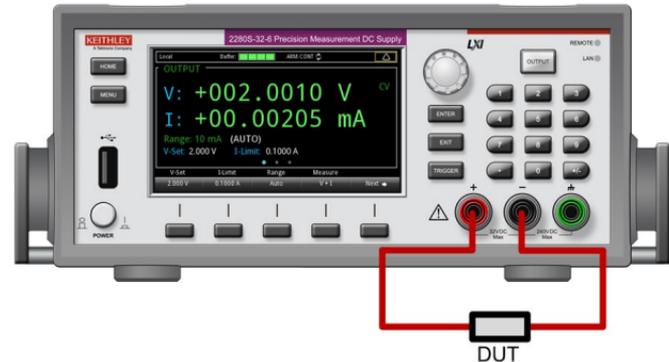
### ATTENTION

Le fil doit être suffisamment résistant pour ne pas chauffer en présence du courant de court-circuit en sortie de l'appareil. Respectez les instructions de câblage ci-dessus.

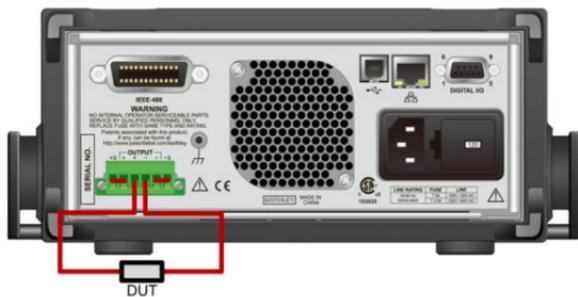
## Connexion 2 fils

Les connexions 2 fils sont adaptées à l'utilisation de base lorsque la précision maximale n'est pas indispensable. Utilisez des fils les plus courts possibles afin de réduire l'inductance et les parasites. Si vous voulez compenser la chute de tension dans les fils de la charge, utilisez une connexion de détection sur 4 fils.

Connexion 2 fils (détection locale) de l'appareil testé sur la face avant



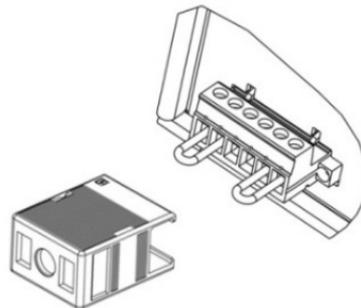
Connexion 2 fils (locale) de l'appareil testé sur la face arrière



## REMARQUE

Pour une connexion 2 fils à l'alimentation 2280, vous devez mettre en court-circuit les bornes Output Hi et Sense Hi, et Output Lo et Sense Lo, avec les cavaliers. Si vous ne le faites pas, l'écran affichera des mesures incorrectes de la tension en sortie.

Après avoir effectué les connexions, glissez le boîtier du câble sur les fils et le connecteur de sortie.



## ⚠ AVERTISSEMENT

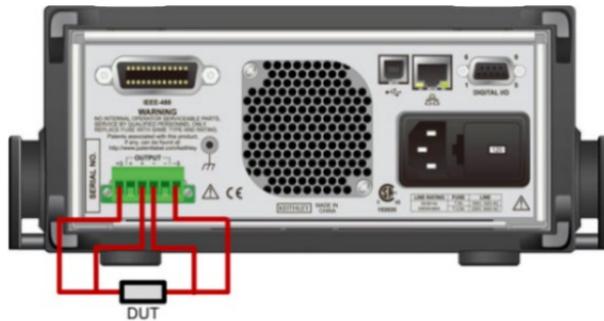
Si vous n'installez pas le boîtier des câbles, il existe un risque de blessure potentiellement mortelle suite à une électrocution.

## Connexion de détection à distance sur 4 fils

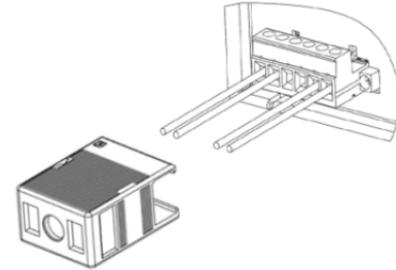
Les connexions de détection à distance sur 4 fils garantissent que la tension programmée est appliquée à la charge et compense la chute de tension dans les fils entre l'alimentation et la charge.

A la livraison, les bornes de détection sont connectées aux bornes de sortie par des cavaliers. Avant de connecter le fil, vérifiez que les cavaliers sont enlevés. Lorsque vous connectez l'alimentation pour la détection à distance, le circuit OVP (surprotection) détecte la tension aux points de détection (charge) et non sur les bornes de sortie.

Connexion de détection sur 4 fils (détection à distance) de l'appareil testé sur la face arrière



Après avoir effectué les connexions, glissez le boîtier du câble sur les fils et le connecteur de sortie.



## AVERTISSEMENT

Si vous n'installez pas le boîtier des câbles, il existe un risque de blessure potentiellement mortelle suite à une électrocution.

Sécurité

Introduction

Déballage

Connexion

Test

Questions  
fréquentes  
Autres opérations

## Options de la face avant - Présentation



La face avant de l'alimentation Série 2280 permet de configurer la plupart des fonctions de l'instrument, d'effectuer des mesures et d'envoyer la tension de sortie. La face avant comporte :

- Un écran couleur haute résolution qui permet d'accéder aux réglages de l'instrument et aux mesures
- Des touches de sélection des options dans les menus et de démarrage des mesures
- Une commande de navigation pour sélectionner les options affichées
- Un interrupteur ON/OFF qui met sous tension/coupe la sortie de la source

- Des bornes de raccordement de la face avant pour les connexions des sorties.

## Touches ENTER et EXIT

La touche **ENTER** sélectionne une option en surbrillance. Dans la plupart des cas, elle ouvre le menu ou la boîte de dialogue qui permet de modifier les réglages de cette option.

La touche **EXIT** ramène au menu précédent ou ferme une boîte de dialogue. Exemple : dans l'écran Menu, appuyez sur **EXIT** pour revenir à l'écran d'accueil.

## Touche TRIGGER

L'action de la touche **TRIGGER** dépend de la méthode de déclenchement sélectionnée :

- Si vous sélectionnez le déclenchement manuel, la touche **TRIGGER** (déclenchement) déclenche une mesure.
- Si le modèle de déclenchement est inactif, la touche **TRIGGER** lance le modèle de déclenchement.

## Interface utilisateur de la face avant - Présentation

L'interface utilisateur de la face avant permet d'accéder rapidement aux réglages de la sortie, aux paramètres de mesure, à la configuration du système, à l'état de l'instrument, aux informations sur la mémoire tampon des mesures et à d'autres fonctionnalités de l'instrument.

### Écran d'accueil - Présentation

L'écran d'accueil est le premier écran affiché à la mise sous tension. Vous pouvez toujours à l'écran d'accueil en appuyant sur la touche **HOME**.



La ligne supérieure de l'écran d'accueil affiche les indicateurs d'événements et d'état. Vous pouvez sélectionner ces options pour ouvrir des boîtes de dialogue qui fournissent des informations supplémentaires sur l'état ou un événement.

La zone OUTPUT (Sortie) sur l'écran d'accueil affiche la valeur de sorties présentes et les indicateurs d'état. Une sortie est affichée en pointillés jusqu'à ce qu'elle soit activée.

La zone de réglage de l'écran d'accueil se trouve dans le coin inférieur gauche du cadre OUTPUT (Sortie). Elle indique la plage de mesure, la tension et la limite de courant actuellement réglés.

Le cadre des touches de fonction se trouve au bas de l'écran d'accueil. Elle affiche les valeurs actuellement configurées. Vous pouvez modifier ces valeurs en appuyant sur les touches sous l'écran.

Sécurité

Introduction

Déballage

Connexion

Test

Questions  
fréquentes  
Autres opérations

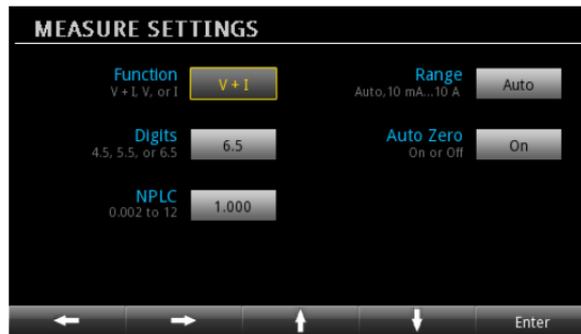
## Écran Menu - Présentation

L'écran Menu s'affiche lorsque vous appuyez sur la touche **MENU** de la face avant.



Dans cet écran, vous pouvez sélectionner les menus Source, Mesure (Mesure), Graph (Graphique), Trigger (Déclenchement) et System (Système). Ces menus permettent de sélectionner les options de configuration de votre instrument adaptées à vos applications. Sélectionnez une option de configuration en faisant défiler la commande de navigation ou en utilisant les touches fléchées pour afficher une icône en surbrillance. Appuyez ensuite sur **ENTER**.

Un exemple des options disponibles lorsque vous sélectionnez l'option Settings (Réglages) sous Measure (Mesure) est illustré ci-dessous.



## Sortie de tension simple et mesure du courant

L'exemple suivant illustre les opérations de configuration d'une sortie de tension et de la mesure précise d'une tension et d'un courant en utilisant la configuration par défaut de l'instrument.

Connectez l'appareil testé (une résistance de 1 k $\Omega$  dans cet exemple) à la borne de raccordement de sortie de la face avant. Pour plus d'informations, voir [Connexion 2 fils](#). Vous pouvez également utiliser des connexions de détection sur 4 fils pour compenser les chutes de tension sur les fils de la charge.

***Pour configurer la tension et le courant limite sur la face avant :***

1. Appuyez sur la touche **Home**. L'écran d'accueil s'affiche.
2. Appuyez sur la touche de fonction **V-Set**. La fenêtre de modification s'affiche au bas de l'écran.
3. Réglez la tension à 5 V. Entrez la valeur 5 au moyen des touches numériques à droite de la face avant. Vous pouvez également modifier cette valeur au moyen des touches fléchées ou de la commande de navigation.
4. Appuyez sur la touche de fonction **I-Limit**. La fenêtre de modification s'affiche au bas de l'écran.
5. Réglez le courant limite à 1 A. Appuyez sur **ENTER**.



## ATTENTION

Lorsque la sortie est activée, la modification de la valeur avec la commande de navigation envoie instantanément la tension et le courant. Vérifiez que la sortie n'endommage pas l'appareil testé (DUT).

6. Appuyez sur le commutateur **OUTPUT** (Sortie) pour activer la sortie.



Voir le paragraphe "Utilisation générale" du Manuel de référence pour plus d'informations et des exemples d'interfaces distantes.

## Sélection d'une fonction de mesure

L'alimentation Série 2280 offre les fonctions de mesure suivantes.

Fonctions de mesure	Ce que l'instrument mesure
(V + I) simultanés	Mesure simultanée de la tension et du courant
Tension (V)	Mesure de la tension uniquement
Courant (I)	Mesure du courant uniquement

### *Pour configurer la fonction de mesure dans l'écran*

#### **Menu :**

1. Appuyez sur la touche **Menu**.
2. Sous **Measure** (Mesure), sélectionnez **Settings** (Réglages).
3. Sélectionnez le bouton à côté de **Function** (Fonction) et appuyez sur la touche **ENTER**. La fenêtre de sélection s'affiche.
4. Sélectionnez une fonction de mesure.

### *Pour configurer la fonction de mesure dans l'écran d'accueil :*

1. Appuyez sur la touche de fonction **Measure** (Mesure). La fenêtre de sélection s'affiche.
2. Sélectionnez une fonction de mesure.

Voir le paragraphe "Utilisation générale" du Manuel de référence pour plus d'informations et des exemples d'interfaces distantes.

## Définition d'une plage de mesure

Vous pouvez définir des plages pour les valeurs mesurées. Vous pouvez définir des plages particulières ou laisser l'instrument les choisir automatiquement.

La plage de mesure détermine la pleine échelle de l'entrée mesurée. La plage de mesure influe également sur la précision des mesures et sur le signal maximal mesurable.

L'alimentation Série 2280 offre plusieurs plages de mesure du courant et une plage de mesure de la tension. Ces plages sont indiquées dans le tableau suivant.

### *Pour configurer les plages de mesure dans l'écran d'accueil :*

1. Appuyez sur la touche **HOME** (Accueil) et sélectionnez le bouton **Range** (Plage). La boîte de dialogue Range (Plage) s'affiche.
2. Utilisez les touches fléchées haut et bas pour sélectionner la plage. La page d'accueil est mise à jour avec les nouvelles plages. Appuyez sur **ENTER** ou **EXIT** pour fermer la boîte de dialogue Range (Plage).

*Pour configurer les plages de mesure dans l'écran Menu :*

1. Appuyez sur la touche **MENU**.
2. Mettez en surbrillance l'icône **Settings** (Réglages) sous Mesure (Mesure) au moyen de la commande de navigation ou des touches de fonction. Appuyez sur **ENTER**.
3. Dans la page MEASURE SETTINGS (Paramètres de mesure), sélectionnez le bouton à côté de **Range** (Plage). La boîte de dialogue Range (Plage) s'affiche.
4. Sélectionnez la plage. L'écran MEASURE SETTINGS (Paramètres de mesure) s'affiche à nouveau.

Modèle	Plage de mesure du courant	Plage de mesure de la tension
2280S-32-6	10 A	32 V
	1 A	
	100 mA	
	10 mA	
2280S-60-3	10 A	60 V
	1 A	
	100 mA	
	10 mA	

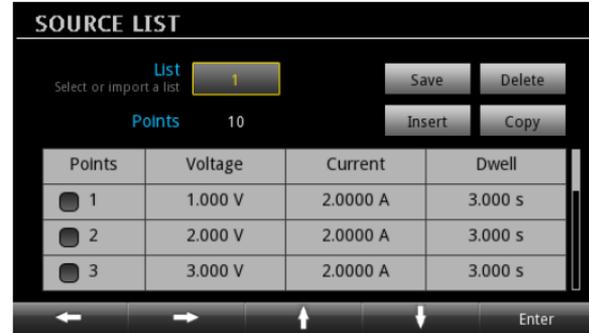
Voir le paragraphe "Utilisation générale" du Manuel de référence pour plus d'informations et des exemples d'interfaces distantes.

## Configuration et exécution d'un balayage de liste linéaire sur 10 niveaux

L'exemple suivant illustre la configuration de l'alimentation pour envoyer un balayage de liste linéaire de 1 V à 10 V par incréments de 1 V (par défaut). Chaque niveau de la liste est temporisé pendant 3 secondes. La liste est enregistrée dans l'emplacement de liste 1. La sortie s'active à 0 V et revient à 0 V à la fin de l'exécution de la liste.

### *Pour configurer une liste sur la face avant :*

1. Appuyez sur la touche **MENU**.
2. Sous Mesure (Mesure), mettez en surbrillance l'icône **List** (Liste) au moyen de la commande de navigation ou des touches de fonction. Appuyez sur **ENTER**.
3. Sélectionnez le point 1 et appuyez sur **ENTER** pour cocher la case.
4. Mettez en surbrillance **Insert** (Insérer) et appuyez sur **ENTER** pour augmenter les points d'un incrément jusqu'à 10.
5. Sélectionnez la case Voltage (Tension) dans la ligne du point 1. Appuyez sur **ENTER**.
6. Sélectionnez 1 V et appuyez sur **ENTER**.
7. Sélectionnez la case Current (Courant) dans la ligne du point 1. Appuyez sur **ENTER**.
8. Sélectionnez 2 A et appuyez sur **ENTER**.
9. Sélectionnez la case Dwell (Temporisation) dans la ligne du point 1. Appuyez sur **ENTER**.
10. Sélectionnez 3 s et appuyez sur **ENTER**.
11. Recommencez les opérations 5 à 8 pour les points 2 à 10 et augmentez la tension de 1 V à chaque niveau supérieur.
12. Sélectionnez le bouton **Save** (Enregistrer) pour enregistrer la liste à l'emplacement mémoire 1.
13. Entrez un nom pour la liste sur le clavier qui s'affiche et appuyez sur **ENTER**.
14. Appuyez sur la touche **EXIT**.



### *Pour supprimer une ligne sur la face avant :*

1. Mettez en surbrillance la cellule Points de la ligne que vous voulez supprimer.
2. Appuyez sur **ENTER** pour sélectionner la ligne de cette cellule.
3. Allez à **Delete** (Supprimer).
4. Appuyez sur **ENTER**.

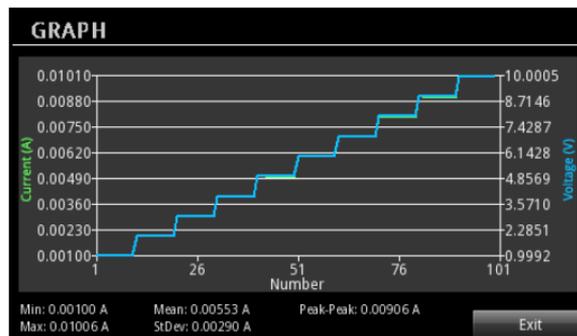
### *Pour exécuter un balayage de liste sur la face avant :*

1. Appuyez sur la touche **MENU**.
2. Sous Trigger (Déclencher), mettez en surbrillance l'icône **Configure** (Configurer) au moyen de la commande de navigation ou des touches de fonction. Appuyez sur **ENTER**.
3. Sélectionnez le bouton à côté de **Sample Count** (Nombre d'échantillons) et appuyez sur la touche **ENTER**.
4. Donnez la valeur 10 au nombre d'échantillons.
5. Appuyez sur la touche **HOME** (Accueil).
6. Appuyez deux fois sur la touche de fonction **NEXT** (Suivant) pour accéder au troisième écran d'accueil.
7. Appuyez sur la touche de fonction **List** (Liste). La boîte de dialogue List (Liste) s'affiche.
8. Si la touche de fonction **Number** (Numéro) n'indique pas 1, appuyez sur la touche de fonction **Number** (Numéro) et entrez la valeur 1.

9. Appuyez sur la touche de fonction **Enable** (Activer) pour exécuter la liste 1.

### *Pour afficher les mesures sur la face avant :*

1. Appuyez sur la touche **Exit** (Quitter) pour fermer la boîte de dialogue List (Liste).
2. Appuyez sur la touche de fonction **View** (Afficher) sous Graph (Graphique) pour afficher un graphique des mesures.



Voir le paragraphe "Fonctionnalités" du Manuel de référence pour plus d'informations et des exemples d'interfaces distantes.



## Autres opérations

Pour plus d'informations, voir le CD-ROM Informations sur le produit qui contient le Manuel de référence de l'alimentation Série 2280 et fournit des informations détaillées sur toutes les fonctions de l'instrument.

Visitez également le site web Keithley Instruments ([www.keithley.com](http://www.keithley.com)) pour de l'assistance et des informations supplémentaires sur l'instrument.

Sécurité

Introduction

Déballage

Connexion

Test

Questions  
fréquentes  
Autres opérations

Les spécifications sont sujettes à modifications sans préavis. Toutes les marques déposées et les noms de marques Keithley appartiennent à Keithley Instruments.  
Toutes les marques déposées et les noms de marques appartiennent à leurs détenteurs respectifs.

**KEITHLEY**

A Tektronix Company

A Greater Measure of Confidence

KEITHLEY INSTRUMENTS ■ 28775 AURORA RD. ■ CLEVELAND, OH 44139-1891 ■ 440-248-0400 ■ Fax : 440-248-6168 ■ 1-888-KEITHLEY ■ [www.keithley.com](http://www.keithley.com)

**BENELUX**

+31-40-267-5506  
[www.keithley.nl](http://www.keithley.nl)

**FRANCE**

+33-01-69-86-83-60  
[www.keithley.fr](http://www.keithley.fr)

**ITALIE**

+39-049-762-3950  
[www.keithley.it](http://www.keithley.it)

**MALAISIE**

60-4-643-9679  
[www.keithley.com](http://www.keithley.com)

**SINGAPOUR**

01-800-8255-2835  
[www.keithley.com.sg](http://www.keithley.com.sg)

**BRÉSIL**

55-11-4058-0229  
[www.keithley.com](http://www.keithley.com)

**ALLEMAGNE**

+49-89-84-93-07-40  
[www.keithley.de](http://www.keithley.de)

**JAPON**

81-120-441-046  
[www.keithley.jp](http://www.keithley.jp)

**MEXIQUE**

52-55-5424-7907  
[www.keithley.com](http://www.keithley.com)

**TAÏWAN**

886-3-572-9077  
[www.keithley.com.tw](http://www.keithley.com.tw)

**CHINE**

86-10-8447-5556  
[www.keithley.com.cn](http://www.keithley.com.cn)

**INDE**

080-30792600  
[www.keithley.in](http://www.keithley.in)

**CORÉE**

82-2-6917-5000  
[www.keithley.co.kr](http://www.keithley.co.kr)

**RUSSIE**

+7-495-664-7564  
[www.keithley.ru](http://www.keithley.ru)

**ROYAUME UNI**

+44-1344-39-2450  
[www.keithley.co.uk](http://www.keithley.co.uk)

Pour plus d'informations sur l'achat de produits ou un partenaire commercial, visitez l'adresse [www.keithley.com/company/buy](http://www.keithley.com/company/buy)

