

multimétrix

XA 1525 ... 15 V, 2.5 A

XA 3051 ... 30 V, 5 A

Alimentations simples
Single Output Power Supplies

Notice de fonctionnement

User's manual



multimétrix

Groupe CHAUVIN ARNOUX
190, rue Championnet
F - 75018 - PARIS

Tél. +33 (0)1.44.85.44.85 - Fax +33 (0)1.46.27.73.89

Instructions générales

Introduction

Vous venez d'acquérir une alimentation stabilisée de la gamme MULTIMETRIX ; nous vous remercions de votre confiance.

Cet instrument est conforme à la norme de sécurité NF EN 61010-1 (2001), isolation simple, relative aux instruments de mesures électroniques.

Pour en obtenir le meilleur service, lisez attentivement cette notice et respectez les précautions d'emploi.

Le non-respect des avertissements et/ou des instructions d'utilisation peut endommager l'appareil et/ou ses composants et se révéler dangereux pour l'utilisateur.

Sécurité

Cette alimentation respecte la norme de sécurité EN 61010-1, classe 1, degré de pollution 2. Elle a été conçue pour une utilisation en intérieur, en altitude inférieure à 2000 m, à une température comprise entre 0°C et 50°C avec une humidité relative < 80 % jusqu'à 40°C.

	XA 1525	XA 3051
<u>Sorties alimentation</u> Catégorie de surtension Tension maximale de sortie	CAT II - 15 VDC	CAT II - 30 VDC
<u>Alimentation secteur</u> Catégorie de surtension Tension d'alimentation Consommation	CAT II - 110 VAC / 230 VAC $\pm$ 10 %	

Définition des catégories d'installation (cf. CEI 664-1)

- CAT I : Les circuits de CAT I sont des circuits protégés par des dispositifs limitant les surtensions transitoires à un faible niveau.
Exemple : circuits électroniques protégés
- CAT II : Les circuits de CAT II sont des circuits d'alimentation d'appareils domestiques ou analogues, pouvant comporter des surtensions transitoires de valeur moyenne.
Exemple : alimentation d'appareils ménagers et d'outillage portable
- CAT III : Les circuits de CAT III sont des circuits d'alimentation d'appareils de puissance pouvant comporter des surtensions transitoires importantes.
Exemple : alimentation de machines ou appareils industriels
- CAT IV : Les circuits de CAT IV sont des circuits pouvant comporter des surtensions transitoires très importantes.
Exemple : arrivées d'énergie

Précautions

Avant l'utilisation

L'utilisation de cette alimentation implique de la part de l'utilisateur, le respect des règles de sécurité habituelles permettant :

- de se protéger contre les dangers du courant électrique,
- de préserver l'alimentation contre toute fausse manœuvre.

Pour votre sécurité, n'utilisez que le cordon livré avec l'appareil. Avant chaque utilisation, veillez à ce qu'il soit en parfait état. Il doit être branché sur le réseau avant de connecter les sorties.

Instructions générales (suite)

- * Toute interruption du conducteur de protection, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'instrument, ou débranchement de la borne de terre de protection, risque de rendre l'instrument dangereux. L'interruption intentionnelle est interdite.
- * Lorsque cet instrument doit être alimenté par l'intermédiaire d'un autotransformateur extérieur en vue d'une réduction de la tension, s'assurer que la borne commune est raccordée au neutre (pôle mis à la terre) du circuit d'alimentation.
- * La fiche ne doit être introduite que dans une prise munie d'une pièce de contact de mise à la terre. La connexion de sécurité ne doit pas être interrompue par l'utilisation d'une rallonge sans conducteur de protection.

Pendant l'utilisation

- * Lorsque l'ordre de grandeur des paramètres tension et courant souhaités n'est pas connu, commencez par utiliser les valeurs les plus faibles.
- * Avant de débrancher les cordons de liaison du circuit en essai, assurez-vous que l'alimentation est hors tension. Cela évite de créer des extra-courants de rupture ou de fermeture qui, pour de fortes intensités, risquent de faire fondre inutilement le fusible.
- * Ne dépassez jamais une tension totale de sortie de plus de 60 V crête par rapport à la terre (mode commun).
- * L'appareil doit être installé dans un endroit ventilé. Veillez à ne pas obstruer les trous d'aération.

Symboles sur l'instrument



Attention : Référez-vous à la notice. Une utilisation incorrecte peut endommager l'appareil et mettre en jeu votre sécurité.



Terre de protection



Surface chaude

Consignes

- * Avant toute ouverture de l'appareil, déconnectez-le impérativement de toute source de courant électrique et des circuits de mesure et assurez-vous de ne pas être chargé d'électricité statique, ce qui pourrait entraîner la destruction d'éléments internes.
- * Le fusible doit être remplacé par un modèle identique à celui d'origine. Il se situe dans un porte fusible, à l'arrière de l'appareil.
- * **Lorsque l'appareil est ouvert, certains condensateurs internes peuvent conserver un potentiel dangereux même après avoir mis l'appareil hors tension.**
- * En cas de défauts ou contraintes anormales, mettez l'appareil hors service et empêchez son utilisation jusqu'à ce qu'il soit procédé à sa vérification.
- * Tout réglage, entretien ou réparation de l'instrument ne doit être effectué que par un personnel qualifié.
- * Une « **personne qualifiée** » est une personne familière avec l'installation, la construction, l'utilisation et les dangers présentés. Elle est autorisée à mettre en service et hors service l'installation et les équipements, conformément aux règles de sécurité.

Instructions générales (suite)

Dispositif de sécurité

Le fusible protège le primaire du transformateur d'alimentation contre les erreurs de tension réseau.

Utiliser uniquement un fusible de type : T 2A / 250 V : XA 3051
T 1.5A / 250 V : XA 1525

Garantie

Ce matériel est garanti contre tout défaut de matière ou vice de fabrication, conformément aux conditions générales de vente.

Durant la période de garantie, l'appareil ne peut être réparé que par le constructeur, celui-ci se réservant la décision de procéder soit à la réparation, soit à l'échange de tout ou partie de l'appareil. En cas de retour du matériel au constructeur, le transport aller est à la charge du client. La garantie ne s'applique pas suite à :

- 1. une utilisation impropre du matériel ou par association de celui-ci avec un équipement incompatible*
- 2. une modification du matériel sans autorisation explicite des services techniques du constructeur*
- 3. l'intervention effectuée par une personne non agréée par le constructeur*
- 4. l'adaptation à une application particulière, non prévue par la définition du matériel ou par la notice de fonctionnement*
- 5. un choc, une chute ou une inondation.*

Vérification métrologique

Comme tous les appareils de mesure ou d'essais, une vérification périodique est nécessaire.

Renseignements et coordonnées sur demande :
Tél. 02.31.64.51.55 - Fax 02.31.64.51.09.

Entretien

Débranchez l'instrument, puis nettoyez-le avec un chiffon légèrement imbibé d'eau savonneuse ; laissez sécher avant utilisation.

N'utilisez jamais de produits abrasifs, ni de solvants.

Stockage

Afin de garantir les caractéristiques de l'alimentation, après une durée de stockage dans des conditions d'environnement extrêmes, attendez le temps nécessaire pour que l'appareil revienne dans les conditions normales de mesures (voir spécifications d'environnement).

En particulier, un changement violent de température ambiante (froid à chaud) peut entraîner une condensation à l'intérieur de l'appareil et provoquer des court-circuits.

Le débrancher en cas de non-utilisation prolongée.

Déballage et ré-emballage

L'ensemble du matériel a été vérifié mécaniquement et électriquement avant l'expédition.

Toutefois, il est conseillé de procéder à une vérification rapide pour détecter toute détérioration éventuelle lors du transport. Si tel était le cas, faites alors immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur.

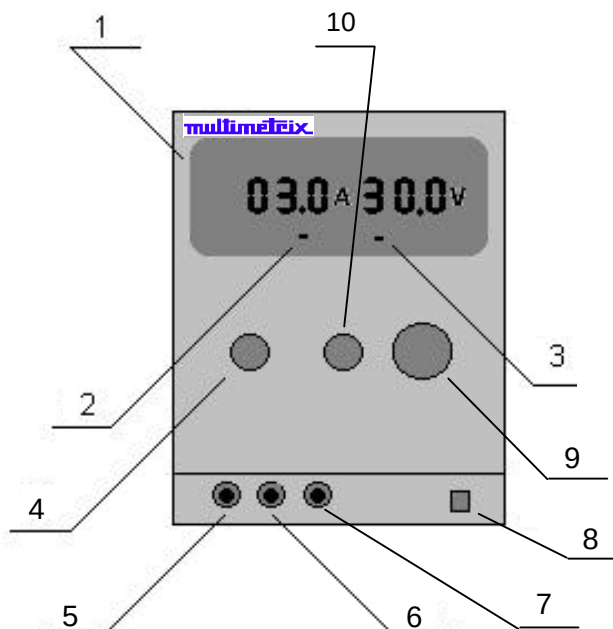
En cas de réexpédition, utilisez l'emballage d'origine et indiquez, par une note jointe à l'appareil, les motifs du renvoi.

Description de l'appareil

Présentation

Cette alimentation simple de haute précision est conçue pour répondre aux besoins de l'industrie, de l'enseignement, des laboratoires et des services de maintenance.

Face avant (illustration)

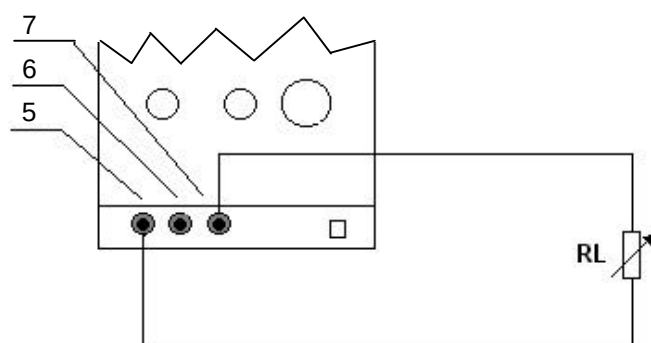


Organes de commande

1. Affichage digital du courant et de la tension en sortie
2. LED Indicateur de régulation pour un courant constant (CC)
3. LED Indicateur de régulation pour une tension constante (CV)
4. Potentiomètre de réglage du courant
5. Borne de sortie négative (-)
6. Borne de terre fonctionnelle
7. Borne de sortie positive (+)
8. Interrupteur MARCHÉ/ARRÊT
9. Potentiomètre de réglage tension « gros »
10. Potentiomètre de réglage tension « fin »

Description fonctionnelle

Connexion



Réglage de la tension et du courant

- Connectez la charge souhaitée comme indiqué ci-dessus.
- Mettez l'alimentation sous tension.
- La tension et le courant s'affichent.
- Réglez à l'aide des potentiomètres jusqu'à ce qu'ils atteignent les valeurs désirées.

Utilisation en source de courant constant

- Mettez l'alimentation sous tension.
- Bloquez les potentiomètres (9) et (10) en butée droite (tension max.) et le potentiomètre (4) en butée gauche.
- Connectez votre charge.
- Réglez le potentiomètre (4) jusqu'à la valeur de courant désirée.
- Le voyant (2) est allumé et le voyant (3) est éteint.

Utilisation en source de tension constante

- Positionnez le potentiomètre de réglage de courant (4) sur sa valeur maximale.
- Mettez l'alimentation sous tension et réglez la tension à l'aide des potentiomètres (9) et (10).
- Le voyant (3) est allumé et le voyant (2) est éteint.
- Pour régler la limitation de courant : arrêtez l'appareil et court-circuitez les sorties 5 (+) et 7 (-).
- Remettez sous tension et réglez le potentiomètre (4) pour afficher la valeur du courant limite désiré.
- Eteignez l'instrument. Enlevez le court-circuit et branchez la charge.
- Remettez sous tension.

LCD 3 digits (résolution : 2½ digits)

Pour une meilleure indication de la valeur mesurée, utilisez un appareil de mesure externe.

Attention

- **Cet instrument est très bien protégé. En cas de court-circuit, le courant en sortie est limité. Des circuits de contrôle limitent la puissance dissipée pour ne pas endommager l'instrument. Il faut cependant débrancher dès que possible l'appareil et retirer le court-circuit.**
- **Stockez l'instrument dans un endroit sec, ventilé et propre.**
- **Débranchez le cordon secteur en cas de non-utilisation prolongée.**

Caractéristiques

Caractéristiques techniques

	XA 1525	XA 3051
Tension en entrée	110 VAC $\pm$ 10 %, 230 VAC $\pm$ 10 %, 50 / 60 Hz	
Courant en sortie	0 à 2.5 A	0 à 5 A
Tension en sortie	0 à 15 V	0 à 30 V
Consommation	< 100 VA - 95 W max.	< 350 VA - 275 W max.
Affichage	Tension $\pm$ 1 % + 2 digits Courant $\pm$ 2 % + 2 digits	
Régulation	Tension $\pm$ 0,05 % + 5 mV Courant $\pm$ 0,5 % + 5 mA	
Stabilité	Ondulation < 1 mVrms	

Compatibilité électromagnétique

Immunité	EN 55024
Emission	EN 55022 – EN 61000-3-2 – EN 61000-3-3

Caractéristiques générales

Affichage	numérique à LED - 3 digits - Tension et Courant simultané
Réglage	par potentiomètre
Sécurité	EN 61010-1 (2001) – CAT II 300 V – Pollution 2
Dimensions	290 x 132 x 160 mm
Masse	≈ 6,3 kg

Accessoires

- Notice de fonctionnement
- 2 fusibles
- Cordon secteur

General Instructions

Introduction

You have just acquired a single output power supply. This instrument belongs to the MULTIMETRIX range of products. Thank you for your confidence in our products.

This instrument is compliant with safety standard NF EN 61010-1 (2001), single insulation, concerning electronic measuring instruments. For optimal service, read this manual carefully and observe the operating precautions.

Non-compliance with the warnings and/or operating instructions might damage the unit and/or its components and might be dangerous for the user.

Safety

This instrument complies with the EN 61010-1 safety standard, class 1. It is designed for indoor use, in a level 2 pollution environment, at an altitude below 2,000 m, at a temperature between 0°C and 50°C with a relative humidity < 80 % up to 40°C.

	XA 1525	XA 3051
Power supply output Overvoltage category Max. output voltage	CAT II - 15 VDC	CAT II - 30 VDC
Mains power supply Overvoltage category Supply current Consumption	CAT II - 110 VAC / 230 VAC $\pm$ 10 %	

Definition of installation categories (cf. IEC 664-1 publication)

CAT I: CAT I circuits are protected by devices limiting transient overvoltage to a low level.

Example: protected electronic circuits

CAT II: CAT II circuits are power supply circuits for household or analog units that can support medium-level transient overvoltage.

Example: household appliance and portable tool power supply

CAT III: CAT III circuits are power supply circuits that can support major transient overvoltage.

Example: industrial unit or machine power supply

CAT IV: CAT IV circuits can support very high transient overvoltage.

Example: power input

Precautions

Before use

- To use this power supply safely, users must comply with the customary safety rules in order to:
 - protect them from the dangers of the electric current,
 - to protect the power supply against incorrect use.
- For your safety, only use the lead delivered with the instrument. Before using it, always check that it is in perfect condition. It must be connected to the mains before connecting measurement or control circuits.

General Instructions (cont'd)

- * Any break in the protective conductor, inside or outside the instrument, or disconnection of the protective earth terminal may make the instrument dangerous. Intentional breaking is prohibited.
- * When this instrument is supplied via an auto-transformer in order to reduce the external voltage, make sure that the common terminal is connected to the neutral (earthed pole) of the supply circuit.
- * The plug should only be inserted into a socket equipped with an earthing contact. The safety connection must not be broken by use of an extension lead without a protective conductor.

During use

- * When the required voltage and current parameter values are not known, start by using the lowest values.
- * Before disconnecting the connection leads of the circuit being tested, make sure that the power supply is switched off. This prevents the creation of break or closure extra-currents which may melt the fuse at high currents.
- * Never exceed a total output of 60 V peak in relation to the earth (common mode).
- * The instrument must be placed in a ventilated room. Take care not to obstruct the ventilation holes.

Symbols on instrument



Caution : Refer to the manual. Incorrect use may damage the instrument and endanger the user.



Earth



Hot surface

Instructions

- * Before opening the instrument, disconnect it from all sources of electric current and from the measuring circuits; make sure that you are not charged with static electricity, which could irreparably damage the instrument's internal components.
- * The fuse must be replaced by a model identical to that delivered with the instrument.
- * ***When the instrument is open, some of the internal capacitors may conserve a dangerous potential, even once the instrument has been powered down.***
- * In the event of faults or abnormal constraints, power down the instrument and do not allow anyone to use it until it has been checked.
- * Adjustments, maintenance or repair work on the instrument must only be carried out by qualified personnel.
- * A ***"qualified person"*** is someone who is familiar with the installation, the construction, the application and the dangers at hand. This person is authorised to power up and power down the installation and equipment, in compliance with safety regulations.

General Instructions (cont'd)

Safety features

The fuse protects the primary coil of the power supply transformer against mains voltage errors.

Only use a fuse of the following type: T 1.5 A / 250 V for XA 1525
T 2 A / 250 V for XA 3051

Guarantee

This equipment is guaranteed against any material or manufacturing defects, in accordance with the general conditions of sale.

During the warranty period (1 year), the instrument can only be repaired by the manufacturer, who reserves the right to repair the instrument or to exchange all or part of it. If the equipment is returned to the manufacturer, the outgoing transport costs are borne by the customer.

The warranty is not applicable in the following cases:

1. *improper use of the equipment or use of it in conjunction with incompatible equipment*
2. *modifications to the equipment without the explicit authorisation of the manufacturer's technical department;*
3. *work carried out on the instrument by a person not approved by the manufacturer;*
4. *adaptation for a specific application not included in the definition of the equipment or the user's manual;*
5. *knocks, falls or flooding.*

Metrological verification

Like all measuring or testing devices, a regular check is necessary.

Return your instrument to your distributor for any work to be done within or outside the guarantee.

Cleaning

Disconnect the instrument and then clean it with a cloth slightly moistened with soapy water; leave to dry before using. Never use abrasive products or solvents.

Storage

To guarantee correct operation of the power supply, after a period of storage in extreme environmental conditions, wait for the instrument to return to normal measuring conditions.

In particular, an abrupt change in the ambient temperature (cold to hot) may lead to condensation inside the instrument and cause short circuits.

Disconnect the unit if it should remain unused for quite a long time.

Unpacking, re-packing

All the equipment has been checked both mechanically and electronically before shipment.

Every precaution has been taken to ensure that you receive the instrument undamaged. However, it is a good idea to check quickly to detect any damage that may have occurred during transport.

If there is any damage, immediately notify the transporter of the customary reservations.

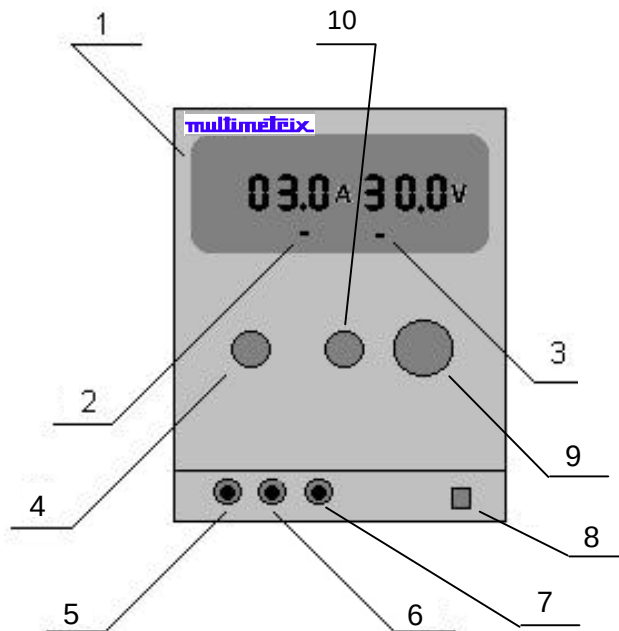
If you ship this instrument on elsewhere, use preferably the original packaging and indicate the reasons for reshipment as clearly as possible in a note enclosed with the equipment.

Instrument Description

Presentation

The unit features in small size good performance, novel appearance... It is the ideal power supply unit for science investigation, college, factory, electronic appliance, maintenance.

Front panel (illustration)

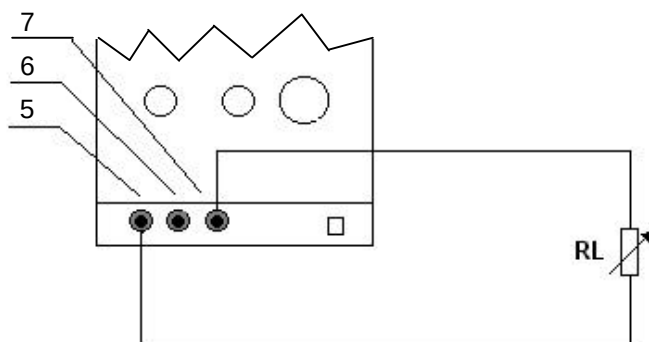


Controls

1. Output voltage and current by LED indicator
2. Constant current (CC) LED indicator
3. Constant voltage (CV) LED indicator
4. Current adjustment potentiometer
5. Output terminal (-)
6. Case ground
7. Output terminal (+)
8. ON/OFF switch
9. Voltage « coarse » adjustment
10. Voltage « fine » adjustment

Functional Description

Load connection



Voltage and current adjustment

- Load is connected as shown above.
- Switch the unit on.
- Output current and voltage will be indicated by LED.
- You should adjust the load to have the desired value.

To use the unit as a current constant source

- Switch the unit on.
- Turn the adjustments (9) and (10) clockwise to the end, and the (4) anti-clockwise to the end.
- Then connect your load.
- Turn the current-adjustment (4) to get desired current.
- The LED (2) is on and the LED (3) is off.

To use the unit as a voltage constant source

- The current-adjustment (4) must be set to its maximum value.
- Switch on power and adjust the voltage (9) and (10).
- The LED (3) is on and the LED (2) is off.
- To adjust the current limit : switch the unit off and short-circuit outputs 5 (+) and 7 (-).
- Switch on again and turn the current-adjustment (4) to get desired desired limit current.
- Switch the unit off. Enlevez le court-circuit and connect the load.
- Switch on again.

3 digit-LCD (resolution : 2½ digit)

To get more accurate measuring value, you should calibrate by external circuit with precision measuring instrument.

Attention

- ***This unit has excellent current-limit protection. If short-circuit occurs, the output current is limited.***
- ***As there is controlling circuit for regulating transistor's power loss in the circuit, when short-circuit occurs, the power loss on large power transistors is not very high, it can't cause any damage to the unit.***
- ***Store the instrument in a dry, clean and ventilated place.***
- ***Disconnect the unit if it should remain unused for quite a long time.***

Specifications

Technical specifications

	XA 1525	XA 3051
Input voltage	110 VAC $\pm$ 10 %, 230 VAC $\pm$ 10 %, 50 / 60 Hz	
Output current	0 to 2.5 A	0 to 5 A
Output voltage	0 to 15 V	0 to 30 V
Consumption	< 100 VA - 95 W max.	< 350 VA - 275 W max.
Display	Voltage $\pm$ 1 % + 2 digits Current $\pm$ 2 % + 2 digits	
Load regulation	Voltage $\pm$ 0,05 % + 5 mV Current $\pm$ 0,5 % + 5 mA	
Stabilité	Ondulation < 1 mVrms	

EMC

Immunity	EN 55024
Emission	EN 55022 – EN 61000-3-2 – EN 61000-3-3

General specifications

Display	Digital display - 3 digits - Voltage and current simultaneously
Setting	Potentiometer
Safety	EN 61010-1 (2001) – CAT II 300 V – Pollution 2
Dimensions	290 x 132 x 160 mm
Weight	≈ 6,3 kg

Accessories

- User's manual
- 2 fuses
- Mains power cord