

Keysight U8030A Series Triple Output DC Power Supply

Notices

Copyright Notice

© Keysight Technologies 2011–2020

No part of this manual may be reproduced in any form or by any means (including electronic storage and retrieval or translation into a foreign language) without prior agreement and written consent from Keysight Technologies as governed by United States and international copyright laws.

Manual Part Number

U8031-90004

Edition

Edition 7, December 4, 2020

Printed in:

Printed in Malaysia

Published by:

Keysight Technologies
Bayan Lepas Free Industrial Zone,
11900 Penang, Malaysia

Technology Licenses

The hardware and/or software described in this document are furnished under a license and may be used or copied only in accordance with the terms of such license.

Declaration of Conformity

Declarations of Conformity for this product and for other Keysight products may be downloaded from the Web. Go to <http://www.keysight.com/go/conformity>. You can then search by product number to find the latest Declaration of Conformity.

U.S. Government Rights

The Software is “commercial computer software,” as defined by Federal Acquisition Regulation (“FAR”) 2.101. Pursuant to FAR 12.212 and 27.405-3 and Department of Defense FAR Supplement (“DFARS”) 227.7102, the U.S. government acquires commercial computer software under the same terms by which the software is customarily provided to the public. Accordingly, Keysight provides the Software to U.S. government customers under its standard commercial license, which is embodied in its End User License Agreement (EULA), a copy of which can be found at <http://www.keysight.com/find/sweula>. The license set forth in the EULA represents the exclusive authority by which the U.S. government may use, modify, distribute, or disclose the Software. The EULA and the license set forth therein, does not require or permit, among other things, that Keysight: (1) Furnish technical information related to commercial computer software or commercial computer software documentation that is not customarily provided to the public; or (2) Relinquish to, or otherwise provide, the government rights in excess of these rights customarily provided to the public to use, modify, reproduce, release, perform, display, or disclose commercial computer software or commercial computer software documentation. No additional government requirements beyond those set forth in the EULA shall apply, except to the extent that those terms, rights, or licenses are explicitly required from all providers of commercial computer software pursuant to the FAR and the DFARS and are set forth specifically in writing elsewhere in the EULA. Keysight shall be under no obligation to update, revise or otherwise modify the Software. With respect to any technical data as defined by FAR 2.101, pursuant to FAR 12.211 and 27.404.2 and DFARS 227.7102, the U.S. government acquires no greater than Limited Rights as defined in FAR 27.401 or DFAR 227.7103-5 (c), as applicable in any technical data.

Warranty

THE MATERIAL CONTAINED IN THIS DOCUMENT IS PROVIDED “AS IS,” AND IS SUBJECT TO BEING CHANGED, WITHOUT NOTICE, IN FUTURE EDITIONS. FURTHER, TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, KEYSIGHT DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, WITH REGARD TO THIS MANUAL AND ANY INFORMATION CONTAINED HEREIN, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. KEYSIGHT SHALL NOT BE LIABLE FOR ERRORS OR FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH THE FURNISHING, USE, OR PERFORMANCE OF THIS DOCUMENT OR OF ANY INFORMATION CONTAINED HEREIN. SHOULD KEYSIGHT AND THE USER HAVE A SEPARATE WRITTEN AGREEMENT WITH WARRANTY TERMS COVERING THE MATERIAL IN THIS DOCUMENT THAT CONFLICT WITH THESE TERMS, THE WARRANTY TERMS IN THE SEPARATE AGREEMENT SHALL CONTROL.

Safety Information

CAUTION

A CAUTION notice denotes a hazard. It calls attention to an operating procedure, practice, or the like that, if not correctly performed or adhered to, could result in damage to the product or loss of important data. Do not proceed beyond a CAUTION notice until the indicated conditions are fully understood and met.

WARNING

A WARNING notice denotes a hazard. It calls attention to an operating procedure, practice, or the like that, if not correctly performed or adhered to, could result in personal injury or death. Do not proceed beyond a WARNING notice until the indicated conditions are fully understood and met.

Safety Symbols

The following symbols on the instrument and in the documentation indicate precautions that must be taken to maintain safe operation of the instrument.

	Caution, risk of danger (refer to this manual for specific Warning or Caution information)		In position of a bi-stable push control
	Direct current (DC)		Terminal is at earth potential. Used for measurement and control circuits designed to be operated with one terminal at earth potential.
	Alternating current (AC)		Positive binding post
	Protective earth (ground) terminal		Negative binding post
	Out position of a bi-stable push control		

Safety Considerations

Read the information below before using this instrument.

The following general safety precautions must be observed during all phases of operation, service, and repair of this instrument. Failure to comply with these precautions or with specific warnings elsewhere in this manual violates safety standards for design, manufacture, and intended use of the instrument. Keysight Technologies assumes no liability for the customer's failure to comply with these requirements.

CAUTION

- Use the device with the cables provided with the shipment.
 - If the device is used in a manner not specified by the manufacturer, the device protection may be impaired.
 - Always use dry cloth to clean the device. Do not use ethyl alcohol or any other volatile liquid to clean the device.
 - Do not permit any blockage of the ventilation holes of the device.
-

WARNING

- Do not use the device if it appears damaged or defective.
 - Do not operate the device around flammable gases or fumes, vapor, or wet environments.
 - Observe all markings on the device before connecting any wiring to the device.
 - Turn off the output of the power supply before connecting to the output terminals.
 - When servicing the device, use only the specified replacement parts.
 - Do not install substitute parts or perform any unauthorized modification to the device.
 - Do not operate the device with the cover removed or loosened.
 - Use only the power adapter provided by the manufacturer to avoid any unexpected hazards.
-

Environmental Conditions

The U8030A Series is designed for indoor use and in an area with low condensation. The table below shows the general environmental requirements for this instrument.

Environmental condition	Requirement
Temperature	Operating condition – 0 °C to 40 °C
	Storage condition – –40 °C to 70 °C
Humidity	15% RH (relative humidity) to 85% RH at 40 °C (non-condensing)
Altitude	Up to 2000 m
Installation category	II
Pollution degree	2

NOTE

The U8030A Series Triple Output DC Power Supply complies with the following safety and EMC requirements:

- IEC61326-1:2005 / EN61326-1:2006
- CISPR 11:2003/ EN55011:2007
- Canada: ICES/NMB-001: Issue 4, June 2006
- Australia / New Zealand: AS/NZS CISPR11:2004
- IEC 61010-1:2001 / EN 61010-1:2001 (2nd Edition)
- Canada: CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04
- USA: ANSI/UL 61010-1:2004

Regulatory Markings

	The CE mark is a registered trademark of the European Community. This CE mark shows that the product complies with all the relevant European Legal Directives.		The RCM mark is a registered trademark of the Australian Communications and Media Authority.
ICES/NMB-001	ICES/NMB-001 indicates that this ISM device complies with the Canadian ICES-001. Cet appareil ISM est conforme a la norme NMB-001 du Canada.		This instrument complies with the WEEE Directive (2002/96/EC) marking requirement. This affixed product label indicates that you must not discard this electrical or electronic product in domestic household waste.
	The CSA mark is a registered trademark of the Canadian Standards Association.		This symbol indicates the time period during which no hazardous or toxic substance elements are expected to leak or deteriorate during normal use. Forty years is the expected useful life of the product.

Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive 2002/96/EC

This instrument complies with the WEEE Directive (2002/96/EC) marking requirement. This affixed product label indicates that you must not discard this electrical or electronic product in domestic household waste.

Product category

With reference to the equipment types in the WEEE directive Annex 1, this instrument is classified as a “Monitoring and Control Instrument” product.

The affixed product label is as shown below.



Do not dispose in domestic household waste.

To return this unwanted instrument, contact your nearest Keysight Service Center, or visit <http://about.keysight.com/en/companyinfo/environment/takeback.shtml> for more information.

Sales and Technical Support

To contact Keysight for sales and technical support, refer to the support links on the following Keysight websites:

- www.keysight.com/find/U8030
(product-specific information and support, software and documentation updates)
- www.keysight.com/find/assist
(worldwide contact information for repair and service)

THIS PAGE HAS BEEN INTENTIONALLY LEFT BLANK.

Table of Contents

Safety Symbols	3
Safety Considerations	4
Environmental Conditions	5
Regulatory Markings	6
Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive	
2002/96/EC	7
Product category	7
Sales and Technical Support	7
1 Introduction	
About This Manual	18
Documentation map	18
Safety notes	18
Preparing Your Power Supply	19
Checking the shipment	19
Connecting power to the instrument	20
Checking the instrument output	21
Rack-mounting the instrument	24
Enabling or disabling the backlight	25
Your Power Supply in Brief	26
Dimensions	26
Overview	27
Display screen	30
Output connections	32
Operating Your Power Supply	33
Cooling	33
Bench operation	33
Cleaning	33
List of Error Codes	34
System errors	34

Power channel errors	34
2 Operation and Features	
Constant Voltage Operation	38
Constant Current Operation	40
5 V Operation	42
Overload condition	42
Circuit fault condition	43
Track Mode Operation	44
Output On/Off Operation	45
Turn on or off all outputs	45
Turn on or off individual outputs	46
Memory Operations	47
Storing an operating state	47
Recalling an operating state	48
Memory Output Operations	49
Enable the memory output single operation	49
Enable the memory output loop operation	50
Program the memory output time interval	51
Programming the Overvoltage Protection	52
Set the OVP trip level and enable the OVP	52
Disable the OVP	53
Clear the overvoltage condition	53
Programming the Overcurrent Protection	55
Set the OCP trip level and enable the OCP	55
Disable the OCP	56
Clear the overcurrent condition	57
Keylock Operation	58
System-Related Operations	59
Reset to the factory defaults	59
Power-on self-test	59
Display the firmware and board versions	59
Extending the Voltage and Current Range	60

Series connection		60
Parallel connection		61

3 Characteristics and Specifications

THIS PAGE HAS BEEN INTENTIONALLY LEFT BLANK.

List of Figures

Figure 1-1	Rack-mount adapter kit	24
Figure 1-2	U8030A Series rack-mount dimensions	24
Figure 1-3	U8030A Series dimensions	26
Figure 1-4	The front panel at a glance	27
Figure 1-5	The rear panel at a glance	29
Figure 1-6	The LCD display at a glance	30
Figure 2-1	Recommended protection circuit for battery charging	54
Figure 2-2	Connecting units in series	61
Figure 2-3	Connecting units in parallel	62

THIS PAGE HAS BEEN INTENTIONALLY LEFT BLANK.

List of Tables

Table 1-1	List of rated fuse for line voltages	21
Table 1-2	Front panel legends and descriptions	27
Table 1-3	Rear panel legends and descriptions	29
Table 1-4	LCD display legends and descriptions	30
Table 1-5	List of system error codes	34
Table 1-6	List of power channel error codes	34

THIS PAGE HAS BEEN INTENTIONALLY LEFT BLANK.

1 Introduction

About This Manual	18
Preparing Your Power Supply	19
Your Power Supply in Brief	26
Operating Your Power Supply	33
List of Error Codes	34

This chapter teaches you how to set up your power supply for the first time. An introduction to all the features of the power supply is also given.

About This Manual

The descriptions and instructions in this manual apply to the Keysight U8031A and U8032A triple output DC power supplies (hereafter referred to as the power supply).

The model U8032A appears in all illustrations.

Documentation map

The following manuals are available for your power supply. For the latest version, please visit our website at: <http://www.keysight.com/find/U8031A>.

Check the manual revision on the first page of each manual.

- **User's Guide.** This manual.
- **Quick Reference Guide.** Printed copy, included with the shipment.
- **Service Guide.** Free download at the Keysight website.

Safety notes

Safety notes are used throughout this manual (see the **Safety Information** section for format examples). Familiarize yourself with each of the notes and its meaning before operating your power supply.

More pertinent safety notes for using this product are located under the **Safety Considerations** section.

Do not proceed beyond a safety notice until the indicated conditions are fully understood and met.

Preparing Your Power Supply

Checking the shipment

When you receive your power supply, check the shipment according to the following procedure.

- 1** Inspect the shipping container for damage. Signs of damage may include a dented or torn shipping container or cushioning material that indicates signs of unusual stress or compacting. Save the packaging material in case the power supply needs to be returned.
- 2** Carefully remove the contents from the shipping container, and verify that the standard accessories and your ordered options are included in the shipment according to the standard shipped items list shown below.
- 3** For any question or problems, refer to the Keysight contact numbers on the back of this manual.

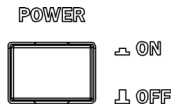
Standard shipped items

Verify that you have received the following items in the shipment of your power supply. If anything is found missing or damaged, please contact your nearest Keysight Sales Office.

- ✓ One power cord
- ✓ One printed copy of the Certificate of Calibration
- ✓ One copy of the U8030A Series Product Reference CD-ROM

Keep the original packaging in case the power supply has to be returned to Keysight in the future. If you return the power supply for service, attach a tag identifying the owner and model number. Also, include a brief description of the problem.

Connecting power to the instrument



Connect the power cord to the AC power connector (see [page 29](#) for the AC power connector location).

Before connecting the mains plug, ensure that the line voltage selection is appropriate for your location (100 V, 115 V, or 230 V). The mains plug should only be inserted into a socket outlet that provides protective earth contact.

Push the power switch to turn on the instrument.

The front-panel display illuminates while the power supply performs its power-on self-test. (If the instrument does not power-on, refer to the steps below). If self-test is successful, the power supply goes into normal operation.

NOTE

The power supply is shipped from the factory with a power-line cord that has a plug appropriate for your location. Your power supply is equipped with a three-wire grounding type power cord; the third conductor being the ground. The power supply is grounded only when the power-line cord is plugged into an appropriate receptacle. Do not operate your power supply without an adequate cabinet ground connection.

If the instrument does not turn on

Use the following steps to help solve problems you might encounter when turning on the instrument. If you need more help, refer to the *U8030A Series Service Guide* for instructions on returning the instrument to Keysight Technologies for service.

1 Verify that there is AC power to the power supply.

First, verify that the power cord is firmly plugged into the power receptacle on the rear panel of the power supply.

You should also make sure that the power source you plugged the power supply into is energized. Then, verify that the power supply is turned on.

2 Verify the power-line voltage setting.

The line voltage is set to the proper value for your country when the power supply is shipped from the factory. Change the voltage setting if it is not correct. The settings are: 100, 115, or 230 VAC.

3 Verify that the correct power-line fuse is installed.

The correct fuse for your country is installed when the power supply is shipped from the factory. See the table below to replace the fuse for your power supply.

Table 1-1 List of rated fuse for line voltages

Model	Keysight part number	Part description
U8031A/ U8032A	2110-1504	FUSE 1.0 A TIME-DELAY 0.0757 Ω 20 mm $\times$ 5.2 mm $\times$ 5.2 mm

Checking the instrument output

The following procedures check to ensure that the power supply develops its rated outputs and properly responds to operation from the front panel. For complete performance and verification tests, refer to the *U8030A Series Service Guide*.

From the front-panel VFD (vacuum-fluorescent display), you can monitor actual values of output voltage and current (meter mode) or voltage and current limit values (limit mode).

NOTE

If an error is detected during the output checkout procedure, the **Err** annunciator will turn on. For more information, refer to the “**List of Error Codes**” on page 34.

Voltage output check

The following steps verify basic voltage functions with no load.

- 1 Turn on the power supply.

The power supply starts up for the first time in the power-on (reset) state — all the outputs are disabled (the **OFF** annunciator is turned on).
- 2 Enable the outputs.

Press the **[All On/Off]** button once. Notice that the display is in the meter mode.

- 3 Press **[1]** or **[2]** to switch between Output 1 and Output 2 (the **OUT1** and **OUT2** annunciators will turn on and off respectively). Check that the front-panel voltmeter properly responds to the knob control for both outputs.

Turn the knob clockwise or counterclockwise to check that the voltmeter responds to the knob control and the ammeter indicates nearly zero.

- 4 Ensure that the voltage can be adjusted from zero to the full rated value by adjusting the knob.
- 5 Disable the outputs, and turn off the power supply.

NOTE

For subsequent power cycles, the power supply returns to the last power-off state (when power is applied) by default.

Current output check

The following steps verify basic current functions with a short across the power supply output.

- 1 Turn off the power supply.
- 2 Connect a short across the (+) and (–) output terminals of Output 1 with an insulated test lead.
Use a wire size sufficient to handle the maximum current (refer to the American Wire Gauge standard).
- 3 Turn on the power supply.
Ensure that all the outputs are disabled (the **OFF** annunciator is turned on).
- 4 Enable the output for Output 1.
Press the **[Output 1 On/Off]** button (the **OFF** annunciator for **OUT1** turns off). Notice that the display is in the meter mode.

- 5 Adjust the voltage limit value to 1.00 V.
Press the **[Display Limit]** button to set the display to the limit mode (the **LIMIT** annunciator turns on).
Adjust the voltage limit to 1.00 V to ensure constant current (CC) operation.
The **CC** annunciator will turn on.
Press the **[Display Limit]** button again or allow the power supply to idle for a few seconds to exit the limit mode.
- 6 Check that the front-panel ammeter properly responds to the knob control for Output 1.
Press the **[Voltage/Current]** button. Ensure that the **A** annunciator is blinking before proceeding with the next step.
Turn the knob clockwise or counterclockwise when the display is in the meter mode (the **LIMIT** annunciator is off). Check that the ammeter responds to the knob control and the voltmeter indicates nearly zero (the voltmeter will show the voltage drop caused by the test lead).
- 7 Ensure that the current can be adjusted from zero to the full rated value by adjusting the knob.
- 8 Repeat **step 1** to **step 7** for Output 2. Press **[1]** or **[2]** to switch between Output 1 and Output 2 (the **OUT1** and **OUT2** annunciators will turn on and off respectively).
- 9 Disable the outputs, turn off the power supply, and remove the short from the output terminals.

Rack-mounting the instrument

You can mount the power supply in a standard 19-inch rack cabinet. Instructions and mounting hardware are included with the rack-mounting kit.

To rack-mount a single instrument, order adapter kit 5063-9245.

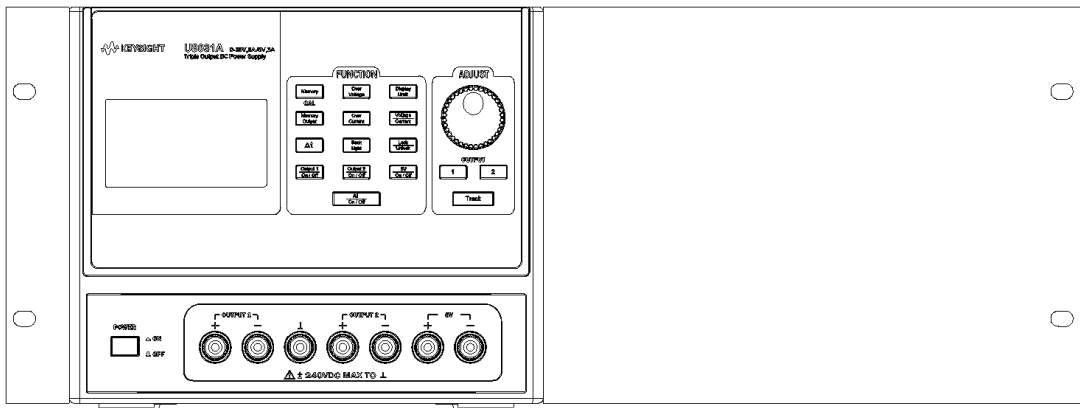


Figure 1-1 Rack-mount adapter kit

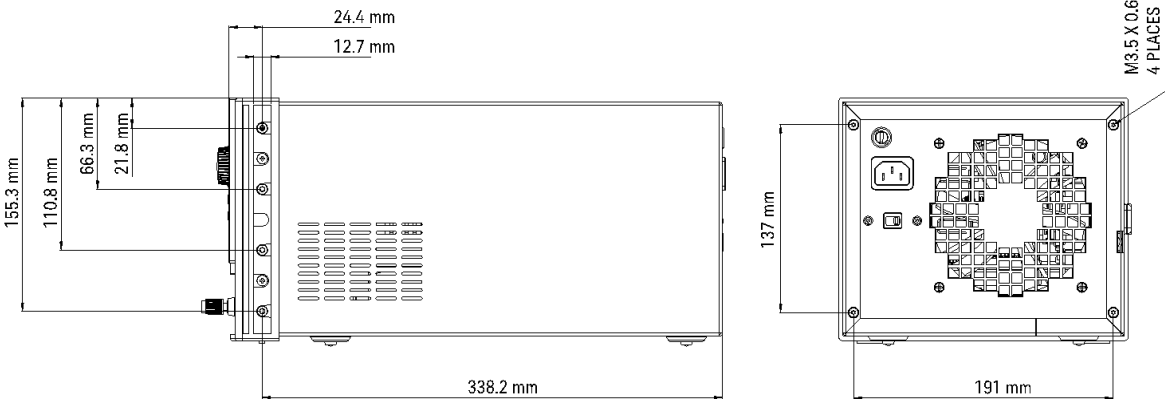


Figure 1-2 U8030A Series rack-mount dimensions

Enabling or disabling the backlight



You can enable or disable the LCD backlight through the front panel. Press the **[Back Light]** button to disable the LCD backlight.

If viewing the display becomes difficult in low-light conditions, press the **[Back Light]** button again to enable the LCD backlight.

NOTE

The LCD backlight is enabled by default upon power-on.

Your Power Supply in Brief

Dimensions

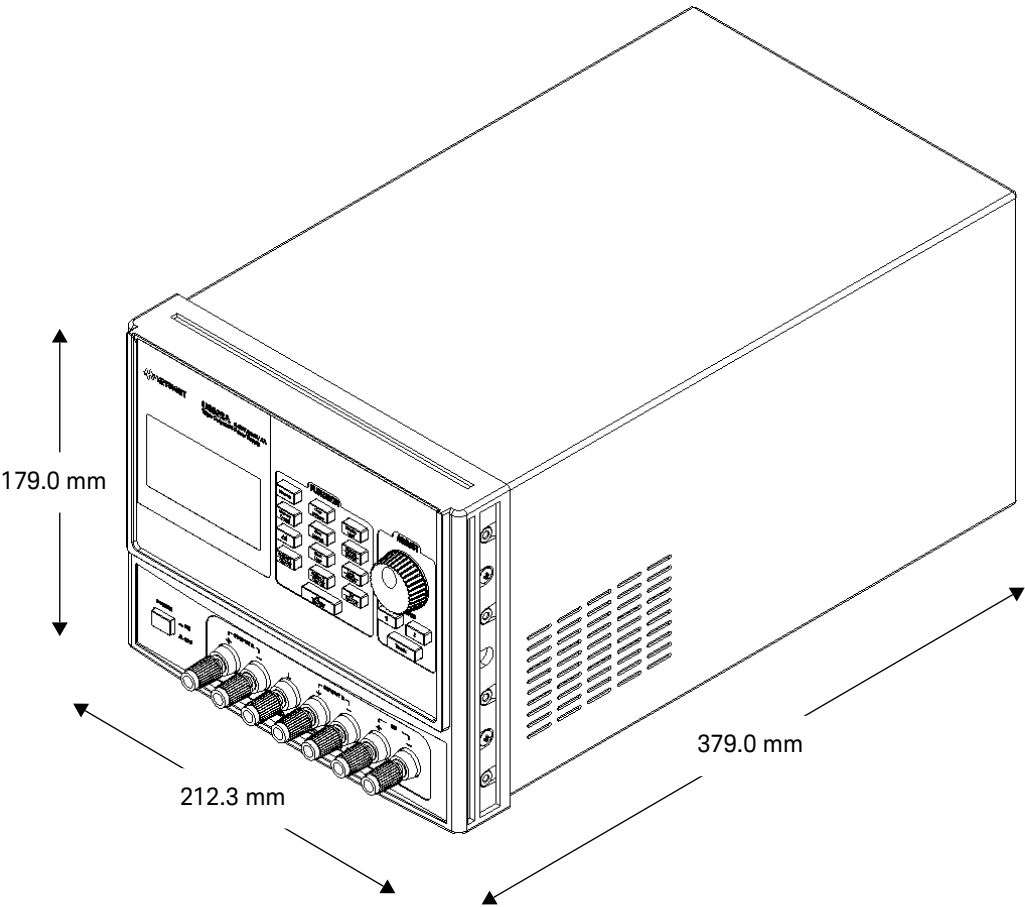


Figure 1-3 U8030A Series dimensions

Overview

Front panel

The front panel parts of your power supply are described in this section.

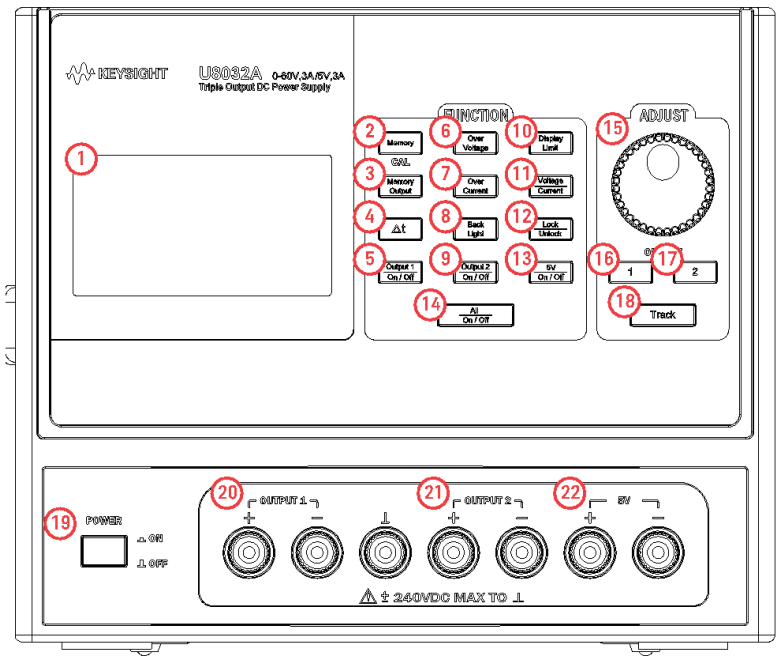


Figure 1-4 The front panel at a glance

Table 1-2 Front panel legends and descriptions

Legend	Description
1 LCD display	Displays the instrument settings and readings.
2 [Memory]	Stores the current operating state or recalls a previously stored operating state from the available memory locations (M1 , M2 , or M3).
3 [Memory Output]	Recalls all stored operating in sequence once (single) or in a loop.
4 [Δt]	Adjusts the memory output time interval.

Table 1-2 Front panel legends and descriptions (continued)

	Legend	Description
5	[Output 1 On/Off]	Enables or disables the power supply output from the Output 1 binding posts.
6	[Over Voltage]	Enables or disables the overvoltage protection function, sets the trip voltage level, and clears the overvoltage condition.
7	[Over Current]	Enables or disables the overcurrent protection function, sets the trip current level, and clears the overcurrent condition.
8	[Back Light]	Turns the LCD backlight on or off.
9	[Output 2 On/Off]	Enables or disables the power supply output from the Output 2 binding posts.
10	[Display Limit]	Displays and sets the voltage and current limit values.
11	[Voltage/Current]	Selects the knob control function for voltage or current adjustment.
12	[Lock/Unlock]	Enables or disables the front panel operation.
13	[5 V On/Off]	Enables or disables the power supply output from the 5 V binding posts.
14	[All On/Off]	Enables or disables the power supply output from all the binding posts (Output 1, Output 2, and 5 V).
15	Knob	Increases and decreases the value of the blinking digit on the LCD display
16	[1]	Selects the knob control function for Output 1 adjustment.
17	[2]	Selects the knob control function for Output 2 adjustment.
18	[Track]	Sets the voltage and current settings of Output 1 or Output 2 to follow each other.
19	[POWER]	Turns the power supply on or off.
20	Output 1 binding posts	Positive, negative, and ground (shared) binding posts for Output 1 wire connections.
21	Output 2 binding posts	Positive, negative, and ground (shared) binding posts for Output 2 wire connections.
22	5 V binding posts	Positive and negative binding posts for 5 V output wire connections.

Rear panel

The rear panel parts of your power supply are described in this section.

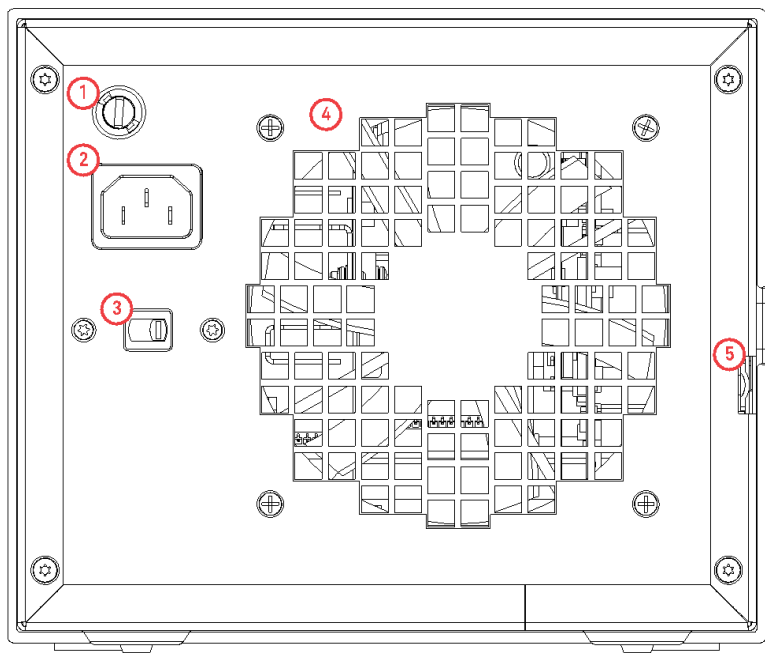


Figure 1-5 The rear panel at a glance

Table 1-3 Rear panel legends and descriptions

Legend	Description
1 AC line fuse	To maintain protection, replace this fuse only with a fuse of the specified type and rating.
2 AC inlet	Connects the AC power line. Plug the power cord firmly in here.
3 Line voltage and fuse rating selector	Set the line voltage and line fuse rating to the proper values that are appropriate for your location.
4 Ventilation fan	Ventilation fan to exhaust heat and air from the instrument.
5 Physical lock mechanism	Enables the physical lock mechanism.

Display screen

The display annunciators of your power supply are described in this section.

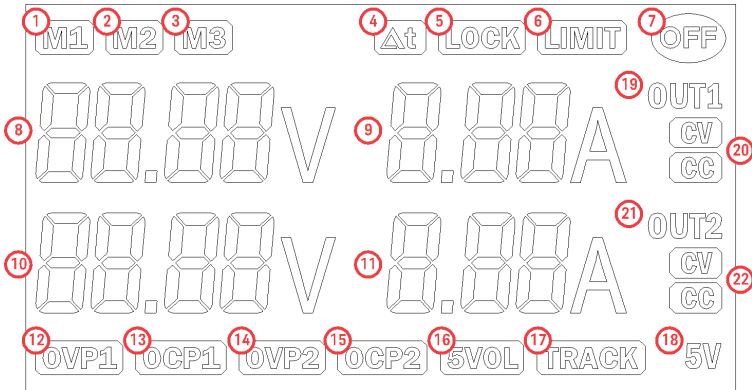


Figure 1-6 The LCD display at a glance

Table 1-4 LCD display legends and descriptions

Legend	Description
1 M1	Stores the current power supply operating state in the power supply non-volatile memory.
2 M2	When the power supply is in the calibration mode, these states can be used to store the calibration constants.
3 M3	
4 Δt	When the Δt annunciator is steady, the single memory output operation is active. When the Δt annunciator is blinking, the loop memory output operation is active.
5 LOCK	Front panel operation is disabled.
6 LIMIT	The voltage and current limit values are shown in the display.
7 OFF	All the power supply outputs are disabled.
8 88.88 V	Line 1: Voltage and current values display for Output 1.
9 8.88 A	
10 88.88 V	Line 2: Voltage and current values display for Output 2.
11 8.88 A	

Table 1-4 LCD display legends and descriptions (continued)

Legend		Description
12	OVP1	When the OVP1 annunciator is steady, the overvoltage protection function for Output 1 is enabled.
		When the OVP1 annunciator is blinking, an overvoltage condition has occurred. The power supply output is disabled until the trip is cleared.
13	OCP1	When the OCP1 annunciator is steady, the overcurrent protection function for Output 1 is enabled.
		When the OCP1 annunciator is blinking, an overcurrent condition has occurred. The power supply output is disabled until the trip is cleared.
14	OVP2	When the OVP2 annunciator is steady, the overvoltage protection function for Output 2 is enabled.
		When the OVP2 annunciator is blinking, an overvoltage condition has occurred. The power supply output is disabled until the trip is cleared.
15	OCP2	When the OCP2 annunciator is steady, the overcurrent protection function for Output 2 is enabled.
		When the OCP2 annunciator is blinking, an overcurrent condition has occurred. The power supply output is disabled until the trip is cleared.
16	5VOL	An overload condition has occurred in the 5 V output channel. The power supply output is disabled until the trip is cleared.
17	TRACK	The track operation is active.
18	5 V	The power supply is supplying a constant voltage of 5 V from the 5 V binding posts.
19	OUT1	Output 1 is selected.
20	CV	The power supply is supplying constant voltage from the Output 1 binding posts.
	CC	The power supply is supplying constant current from the Output 1 binding posts.
21	OUT2	Output 2 is selected.
22	CV	The power supply is supplying constant voltage from the Output 2 binding posts.
	CC	The power supply is supplying constant current from the Output 2 binding posts.

Output connections

WARNING

Before attempting to connect wires to the front output terminals, make sure to disable the power supply output first to avoid damage to the circuits being connected.

Voltage drops

The load wires must be large enough to avoid excessive voltage drops due to the impedance of the wires. In general, if the wires are heavy enough to carry the maximum short circuit current without overheating, excessive voltage drops will not be a problem. The voltage drops across the load wires should be limited to less than 2 V. Refer to the American Wire Gauge (AWG) standard to calculate the voltage drop for some commonly used AWG wire copper.

Operating Your Power Supply

Cooling

The power supply can operate at rated specifications within the temperature range of 0 °C to 40 °C. Power supply loading is derated from 40 °C to 55 °C. A fan cools the power supply by drawing air through the sides and exhausting it out the back. Using a Keysight rack-mount will not impede the flow of air.

Bench operation

Your power supply must be installed in a location that allows sufficient space at the sides and rear of the power supply for adequate air circulation.

Cleaning

No cleaning is required for this product. If you wish to remove dust from the enclosure, use a dry cloth.

List of Error Codes

The following errors indicate failures that may occur while operating the power supply.

System errors

Table 1-5 List of system error codes

Error code	Description
001	Failed firmware test
002	Failed RAM test
003	Flash read/write error

Power channel errors

Table 1-6 List of power channel error codes

Error code	Description
104	EEPROM write error
105	Analog board firmware update error
106	Analog board firmware checksum error
107	EEPROM read error
108	Failed to calibrate voltage DAC
109	Failed to calibrate voltage ADC
110	Failed to calibrate OVP
111	Failed to calibrate current DAC
112	Failed to calibrate current ADC
113	Failed to calibrate OCP
119	Analog board unknown error

Table 1-6 List of power channel error codes (continued)

Error code	Description
120	Over temperature
130	Failed EEPROM test
131	Failed voltage +15 V
132	Failed voltage +5 V
133	Failed voltage +2.5 V _{REF}
134	Failed voltage +1 V _{REF}
135	Failed ADC test
136	Failed DAC test
140	Failed communication with analog board
141	Unsupported analog board

THIS PAGE HAS BEEN INTENTIONALLY LEFT BLANK.

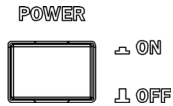
2 Operation and Features

Constant Voltage Operation	38
Constant Current Operation	40
5 V Operation	42
Track Mode Operation	44
Output On/Off Operation	45
Memory Operations	47
Memory Output Operations	49
Programming the Overvoltage Protection	52
Programming the Overcurrent Protection	55
Keylock Operation	58
System-Related Operations	59
Extending the Voltage and Current Range	60

This chapter shows you the operations and features for the U8030A Series triple output DC power supplies.

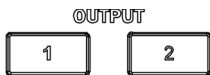
Constant Voltage Operation

The following steps show you how to perform the constant voltage (CV) operation.



1 Turn on the power supply.

- Press the **[POWER]** button to turn on the power supply.
- The power supply will then perform a self-test (self-test is not indicated at the display).
- The display turns on all annunciators briefly.
- The outputs are disabled by default. The **OFF** annunciator turns on.
- The display shows **OFF** for both outputs (line 1 and 2).



2 Select an output channel.

- Press **[1]** to select Output 1, or
- Press **[2]** to select Output 2.
- The corresponding annunciator (**OUT1** or **OUT2**) turns on.



3 Set the display to the limit mode.

- Press the **[Display Limit]** button to set the display to the limit mode. The **LIMIT** annunciator turns on.
- The display will show the voltage and current limit values for the selected output.
- The display for the non-selected output remains unchanged.

NOTE

When you press the **[Display Limit]** button, the voltage and current limit values will be shown on the display for about five seconds. If there is no activity detected, the display will return to the meter mode.



4 Adjust for the desired output voltage.

- Press the **[Voltage/Current]** button if necessary until the **V** annunciator blinks.
- While the **V** annunciator is blinking, turn the knob to adjust for the desired output voltage value.



5 Adjust for the desired current limit.

- Press the **[Voltage/Current]** button if necessary until the **A** annunciator blinks.
- While the **A** annunciator is blinking, turn the knob to adjust for the desired current limit value.



6 Return to the meter mode.

- Press the **[Display Limit]** button to return to the meter mode.
- The **LIMIT** annunciator turns off.



7 Enable the output.

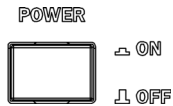
- Press the **[Output 1 On/Off]** or **[Output 2 On/Off]** button to enable the output.
- The **OFF** annunciator turns off and the **CV** annunciator turns on for the corresponding output.
- The display is now in the meter mode.

NOTE

Verify that the power supply is in the constant voltage mode. Ensure that the constant voltage (CV) annunciator is on. If the constant current (CC) annunciator is on instead, choose a higher current limit.

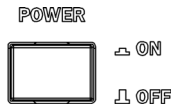
Constant Current Operation

The following steps show you how to perform the constant current (CC) operation.



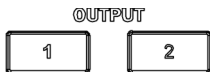
1 Short the binding posts.

- Press the **[POWER]** button to turn off the power supply.
- Connect a short circuit between the positive (+) and negative (–) binding posts of your desired output.



2 Turn on the power supply.

- Press the **[POWER]** button to turn on the power supply.
- The power supply will then perform a self-test (self-test is not indicated at the display).
- The display turns on all annunciators briefly.
- The outputs are disabled by default (the **OFF** annunciator turns on).
- The display shows **OFF** for both outputs (line 1 and 2).



3 Select an output channel.

- Press **[1]** to select Output 1, or
- Press **[2]** to select Output 2.
- The corresponding annunciator (**OUT1** or **OUT2**) turns on.



4 Set the display to the limit mode.

- Press the **[Display Limit]** button to set the display to the limit mode. The **LIMIT** annunciator turns on.
- The display will show the voltage and current limit values for the selected output.
- The display for the non-selected output remains unchanged.

NOTE

When you press the **[Display Limit]** button, the voltage and current limit values will be shown on the display for about five seconds. If there is no activity detected, the display will return to the meter mode.

**5 Adjust for the desired voltage limit.**

- Press the **[Voltage/Current]** button if necessary until the **V** annunciator blinks.
- While the **V** annunciator is blinking, turn the knob to adjust for the desired output voltage value.

**6 Adjust for the desired output current.**

- Press the **[Voltage/Current]** button if necessary until the **A** annunciator blinks.
- While the **A** annunciator is blinking, turn the knob to adjust for the desired current limit value.

**7 Return to the meter mode.**

- Press the **[Display Limit]** button to return to the meter mode.
- The **LIMIT** annunciator turns off.

**8 Enable the output.**

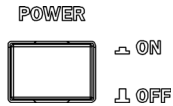
- Press the **[Output 1 On/Off]** or **[Output 2 On/Off]** button to enable the output.
- The **OFF** annunciator turns off and the **CC** annunciator turns on for the corresponding output.
- The display is now in the meter mode.

NOTE

Verify that the power supply is in the constant current mode. Ensure that the constant current (CC) annunciator is on. If the constant voltage (CV) annunciator is on instead, choose a higher voltage limit.

5 V Operation

The following steps show you how to output a constant 5 V from the 5 V output channel.



1 Turn on the power supply.

- Press the **[POWER]** button to turn on the power supply.
- The power supply will then perform a self-test (self-test is not indicated at the display).
- The display turns on all annunciators briefly.
- The outputs are disabled by default. The **OFF** annunciator turns on.
- The display shows **OFF** for both outputs (line 1 and 2).



2 Enable the 5 V output.

- Press the **[5 V On/Off]** button to enable the 5 V output.
- The **OFF** annunciator turns off and the **5 V** annunciator turns on.



3 Disable the 5 V output.

- Press the **[5 V On/Off]** button again to disable the 5 V output.
- The **5 V** annunciator turns off.

Overload condition



When an overload condition is detected, the 5 V output will be disabled automatically.

- The **5 V** annunciator turns off.
- The **5VOL** annunciator turns on.
- To clear the overload condition and enable the 5V output in a single step, press the **[5 V On/Off]** button.

Circuit fault condition

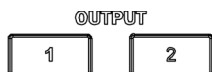


When an internal circuit fault is detected, the 5 V output will be disabled automatically.

- The **5 V** annunciator blinks.
- The circuit fault condition might be cleared by cycling the unit power.
- If the fault condition persists, stop using the unit and send it to an authorized service center for repair.

Track Mode Operation

When the track mode is enabled, the voltage settings of Output 1 and Output 2 will mirror each other. The following steps show you how to track the voltage of the selected output.



1 Select an output channel.

- Press **[1]** to select Output 1, or
- Press **[2]** to select Output 2.
- The corresponding annunciator (**OUT1** or **OUT2**) turns on.

2 Set the desired voltage setting for the selected output channel.

- Repeat [step 3](#) to [step 7](#) from the “[Constant Voltage Operation](#)” on page 38.



3 Enable the track mode.

- Press and hold the **[Track]** button. The display shows **HOLD** until the track mode is enabled.
- The **TRACK** annunciator turns on.
- The voltage setting of the non-selected output is set to the same voltage setting of the selected output.



4 Disable the track mode.

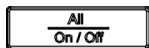
- Press the **[Track]** button again. The **TRACK** annunciator turns off.
- The track mode is disabled.

Output On/Off Operation

The following steps show you how to turn on all outputs at the same time or to turn on each output individually.

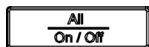
Turn on or off all outputs

When the power supply is turned on, all outputs (Output 1, Output 2, and the 5 V output) are disabled by default.



1 Enable all outputs at the same time.

- Press the **[All On/Off]** button to enable all the outputs in a single button press.
- The **OFF** annunciator turns off.
- The display shows voltage and current values for Output 1 on line 1 and Output 2 on line 2.
- The **5 V** annunciator turns on.



2 Disable all outputs at the same time.

- If any of the outputs are enabled, pressing the **[All On/Off]** button will disable all the outputs.

NOTE

If all the outputs are disabled, pressing the **[All On/Off]** button will enable all the outputs.

Turn on or off individual outputs

Each output can be individually enabled or disabled by pressing its corresponding On/Off button.



1 Enable or disable Output 1.

- Press the **[Output 1 On/Off]** button to enable Output 1.
- The display shows voltage and current values for Output 1 on line 1.
- The display Output 2 on line 2 remains unchanged.
- Press the **[Output 1 On/Off]** button again to disable Output 1.



2 Enable or disable Output 2.

- Press the **[Output 2 On/Off]** button to enable Output 2.
- The display shows voltage and current values for Output 2 on line 2.
- The display Output 1 on line 1 remains unchanged.
- Press the **[Output 2 On/Off]** button again to disable Output 2.



3 Enable or disable the 5 V output.

- Press the **[5 V On/Off]** button to enable the 5 V output.
- The 5 V annunciator turns on.
- The display Output 1 and Output 2 on line 1 and 2 remains unchanged.
- Press the **[5 V On/Off]** button again to disable the 5 V output.

NOTE

The **OFF** annunciator turns on only when all the three outputs are disabled.

Memory Operations

Up to three operating states can be stored in the non-volatile storage locations. The storage feature remembers the voltage and current limit value settings; OVP and OCP on or off states; and OVP and OCP trip levels. The following steps show you how to store and recall an operating state.

Storing an operating state



1 Store the power supply current operating state.

- Press the **[Memory]** button.
- The **M1** annunciator will blink.



2 Turn the knob to choose the memory location for storing the operation state.

- The **M1**, **M2**, and **M3** annunciators will blink in a round-robin manner.



3 Press the **[Memory]** button again to save the current operating state in the chosen memory location.

- The display will show **dOnE**.
- The **M1**, **M2**, and **M3** annunciators turn off.

NOTE

To cancel this operation, allow the unit to idle for five seconds.

Recalling an operating state



1 Recall a previously stored operating state.

- Press and hold the **[Memory]** button until the **M1** annunciator stops blinking.
- The **M1** annunciator turns on.
- The display shows the settings stored in the **M1** memory location.



2 Turn the knob to show the settings saved in M1, M2, and M3 memory locations.

- The **M1**, **M2**, and **M3** annunciators will turn on in a round-robin manner.
- The display shows the settings stored in the **M1**, **M2**, and **M3** memory location in a round-robin manner.



3 Press the **[Memory]** button again to recall the stored operating state in the chosen memory location.

- The display will show **dOnE**.
- The **M1**, **M2**, and **M3** annunciators turn off.

NOTE

To cancel this operation, allow the unit to idle for five seconds.

Memory Output Operations

The Memory Output feature allows operating states from the **M1**, **M2**, and **M3** memory locations to be recalled automatically in sequential order.

Three time intervals are programmable:

- Δt_1 – time delay between recalling **M1** and recalling **M2**.
- Δt_2 – time delay between recalling **M2** and recalling **M3**.
- Δt_3 – time delay between recalling **M3** and recalling **M1**.

Enable the memory output single operation



1 Enable the memory output single operation.

- Press and hold the **[Memory Output]** button. The display shows **HOLd** until the memory output operation is enabled.
- The Δt annunciator turns on, and all the **M1**, **M2**, and **M3** annunciators turn on.
- The operating state from **M1** memory location is recalled immediately.
- The **M1** annunciator blinks. The **M2** and **M3** annunciators are steadily on.
- After waiting for Δt_1 , the operating state from **M2** memory location is recalled.
- The **M2** annunciator blinks. The **M1** and **M3** annunciators are steadily on.
- After waiting for Δt_2 , the operating state from **M3** memory location is recalled.
- The **M3** annunciator blinks for two seconds. The **M1** and **M2** annunciators are steadily on.
- The memory output operation is completed.
- The Δt annunciator turns off, and all the **M1**, **M2**, and **M3** annunciators turn off.

Enable the memory output loop operation



1 Enable the memory output loop operation.

- Press and hold the **[Memory Output]** button until the Δt annunciator starts to blink. (The Δt annunciator turns on first before it starts to blink).
- All the **M1**, **M2**, and **M3** annunciators turn on.
- The operating state from **M1** memory location is recalled immediately.
- The **M1** annunciator blinks. The **M2** and **M3** annunciators are steadily on.
- After waiting for Δt_1 , the operating state from **M2** memory location is recalled.
- The **M2** annunciator blinks. The **M1** and **M3** annunciators are steadily on.
- After waiting for Δt_2 , the operating state from **M3** memory location is recalled.
- The **M3** annunciator blinks. The **M1** and **M2** annunciators are steadily on.
- After waiting for Δt_3 , the operating state from **M1** memory location is recalled.
- The process is repeated infinitely until canceled.



2 Cancel the memory output loop operation.

- Pressing the **[Memory Output]** button during the memory output loop operation will terminate the operation immediately.
- All outputs will be disabled.
- The **OFF** annunciator turns on.

Program the memory output time interval



1 Edit the memory output time interval.

- Press the [Δt] button.
- The Δt annunciator turns on.
- By default, the **M1** annunciator turns on indicating Δt_1 is being selected for adjustment.
- To select Δt_2 or Δt_3 , press the [**Memory**] button until the corresponding **M2** or **M3** annunciator turns on.
- The display shows the time interval in seconds, with the integral part on line 1 and the fractional part on line 2.
- Press the [Δt] button to change the cursor position. Turn the knob to adjust the value. The time interval can be set with a resolution up to 10 ms.
- You can set the time interval within the range of 0 s to 9999.99 s.
- Press and hold the [Δt] button to save the setting.
- The display shows **dOnE**.

NOTE

To cancel this operation, allow the unit to idle for five seconds.

Programming the Overvoltage Protection

Overvoltage protection guards the load against output voltages reaching values greater than the programmed protection level.

The following steps shows you how to enable and disable the overvoltage protection (OVP), how to set the OVP trip level, and how to clear the overvoltage condition.

Set the OVP trip level and enable the OVP



1 Select an output channel.

- Press **[1]** to select Output 1, or
- Press **[2]** to select Output 2.
- The corresponding annunciator (**OUT1** or **OUT2**) turns on.



2 Set the OVP trip level.

- Press the **[Over Voltage]** button.
- The **LIMIT** annunciator turns off.
- The corresponding OVP annunciator (**OVP1** or **OVP2**) will blink continuously.
- The display will show the OVP value for the selected output.
- The **V** annunciator will blink continuously.



3 Turn the knob to adjust the OVP value.

- While the **V** annunciator is blinking, turn the knob and adjust to the desired OVP value.



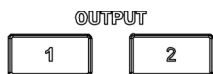
4 Enable the OVP.

- Press the **[Over Voltage]** button again to end the adjustment and enable the OVP.
- The display will show **dOnE**.
- The corresponding OVP annunciator (**OVP1** or **OVP2**) turns on.

NOTE

To cancel this operation, allow the unit to idle for five seconds.

Disable the OVP



1 Select an output channel with OVP enabled.

- Press **[1]** to select Output 1, or
- Press **[2]** to select Output 2.
- The corresponding annunciator (**OUT1** or **OUT2**) turns on.



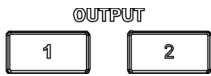
2 Disable the OVP.

- Press the **[Over Voltage]** button again to disable the OVP.
- The corresponding OVP annunciator (**OVP1** or **OVP2**) turns off.

Clear the overvoltage condition

The OVP trip can only occur if the corresponding output is enabled. When the OVP trip occurs, the corresponding output is disabled automatically.

- If the OVP trip occurs on Output 1, the display shows **triP** on line 1 and the **OVP1** annunciator blinks.
- If the OVP trip occurs on Output 2, the display shows **triP** on line 2 and the **OVP2** annunciator blinks.



1 Select the output channel with the OVP trip.

- Press **[1]** to select Output 1, or
- Press **[2]** to select Output 2.
- The corresponding annunciator (**OUT1** or **OUT2**) turns on.



2 Clear the OVP trip.

- Press the **[Over Voltage]** button again to clear the OVP trip.

NOTE

If the OVP trip persists, decrease the voltage limit settings to clear the tripping.

NOTE

The power supply's OVP circuit contains a crowbar SCR, which effectively shorts the output of the power supply whenever the overvoltage condition occurs. If an external voltage source such as a battery is connected across the output, and the overvoltage condition inadvertently occurs, the SCR will continuously sink a large current from the source and possibly damaging the power supply. To avoid this, a diode must be connected in series with the output as shown in [Figure 2-1](#).

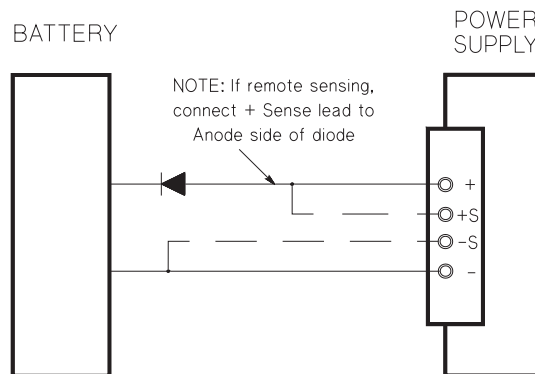


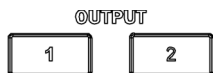
Figure 2-1 Recommended protection circuit for battery charging

Programming the Overcurrent Protection

Overcurrent protection guards the load against output currents reaching values greater than the programmed protection level.

The following steps shows you how to enable and disable the overcurrent protection (OCP), how to set the OCP trip level, and how to clear the overcurrent condition.

Set the OCP trip level and enable the OCP



1 Select an output channel.

- Press **[1]** to select Output 1, or
- Press **[2]** to select Output 2.
- The corresponding annunciator (**OUT1** or **OUT2**) turns on.



2 Set the OCP trip level.

- Press the **[Over Current]** button.
- The **LIMIT** annunciator turns off.
- The corresponding OCP annunciator (**OCP1** or **OCP2**) will blink continuously.
- The display will show the OCP value for the selected output.
- The **A** annunciator will blink continuously.



3 Turn the knob to adjust the OCP value.

- While the **A** annunciator is blinking, turn the knob and adjust to the desired OCP value.



4 Enable the OCP.

- Press the **[Over Current]** button again to end the adjustment and enable the OCP.
- The display will show **dOnE**.
- The corresponding OCP annunciator (**OCP1** or **OCP2**) turns on.

NOTE

To cancel this operation, allow the unit to idle for five seconds.

Disable the OCP



1 Select an output channel with OCP enabled.

- Press **[1]** to select Output 1, or
- Press **[2]** to select Output 2.
- The corresponding annunciator (**OUT1** or **OUT2**) turns on.



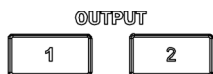
2 Disable the OCP.

- Press the **[Over Current]** button again to disable the OCP.
- The corresponding OCP annunciator (**OCP1** or **OCP2**) turns off.

Clear the overcurrent condition

The OCP trip can only occur if the corresponding output is enabled. When the OCP trip occurs, the corresponding output is disabled automatically.

- If the OCP trip occurs on Output 1, the display shows **triP** on line 1 and the **OCP1** annunciator blinks.
- If the OCP trip occurs on Output 2, the display shows **triP** on line 2 and the **OCP2** annunciator blinks.



1 Select the output channel with the OCP trip.

- Press **[1]** to select Output 1, or
- Press **[2]** to select Output 2.
- The corresponding annunciator (**OUT1** or **OUT2**) turns on.



2 Clear the OCP trip.

- Press the **[Over Current]** button again to clear the OCP trip.

NOTE

If the OCP trip persists, decrease the current limit settings to clear the tripping.

Keylock Operation

This operation provides a locking function for the knob and all the buttons on the front panel of the power supply, which allows you to secure your desired settings.

The keylock is disabled by default upon power-up.



1 Enable the keylock.

- Press the **[Lock/Unlock]** button.
- The **LOCK** annunciator turns on.
- When the keylock function is enabled, the knob and all the buttons are disabled *except* the **[Lock/Unlock]** button.

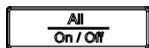


2 Disable the keylock.

- Press and hold the **[Lock/Unlock]** button for more than one second.
- While the **[Lock/Unlock]** button is being held down, the display will show **HOLD** until the keylock is disabled.
- After the keylock is disabled, the **LOCK** annunciator turns off.

System-Related Operations

Reset to the factory defaults



To reset to factory defaults, press and hold the **[All On/Off]** button when powering on the unit until the display shows **dOnE**.

- The OVP and OCP are disabled, and their trip levels are set to maximum (i.e., 10% above the CV and CC rated values).
- All memory storage locations are cleared.
- The voltage limit value is set to 0, while the current limit value is set to the maximum rated value.
- The calibration data are not affected by the factory default reset.

Power-on self-test

A power-on self-test occurs automatically when the power supply unit is turned on. This test ensures the unit is operational. The power-on self-test checks for flash data memory and checks the voltage and current outputs when the unit is turned off.

NOTE

If the test fails, the display will show **Err** along with the error code. For more information, refer to the “**List of Error Codes**” on page 34.

Display the firmware and board versions



To display the firmware and board versions, press and hold the **[Over Voltage]** and **[Display Limit]** buttons simultaneously when powering on the unit.

- The display shows the front panel firmware version on line 1 for one second.
- After that, the display shows:
 - the firmware and board versions of analog board 1 on line 1, and
 - the firmware and board versions of analog board 2 on line 2 for one second.

Extending the Voltage and Current Range

CAUTION

- Never exceed the floating voltage rating of any of the supplies.
 - Never subject any of the power supplies to negative voltages.
-

WARNING

LETHAL VOLTAGES AND CURRENTS

- Keep away from live circuits. This instrument operates up to 60 VDC at its output terminals and sense terminal.
 - **SHOCK HAZARD.** Floating voltage must not exceed 240 VDC. The total voltage on the output terminal and the floating voltage must not be more than 240 VDC from chassis ground.
 - The output terminal is designed for DC application. Ensure that transient voltages do not exceed 480 VPK or 480 VDC.
 - Personal injury on contact may result if these terminals are touched when equipment is in operation.
 - To avoid injuries, always disconnect power, discharge circuits, and remove external voltage sources before any installation.
 - Installation procedures must be performed by a qualified and trained personnel on this equipment.
-

Two or more power supplies can be connected in series or parallel to extend the range of voltage and current. This may serve as a lower cost alternative to a power supply with higher power rating.

Series connection

Serial connection of two or more power supplies can achieve the output isolation rating of any one supply to obtain a higher voltage than a single power supply. Power supplies connected in series can be operated with one load across both power supplies or with a separate load for each power supply. The power supply has a diode with reverse polarity connected across the output terminals to avoid any damages when operated in series with other power supplies. It will be protected if the load is short-circuited, or when one of the power supply is turned on separately in a series-connected power supplies.

When serial connection is used, the output voltage is the sum of output voltage across all power supplies, while the output current is the output current from an individual power supply. Each power supply must be adjusted to obtain the total output voltage.

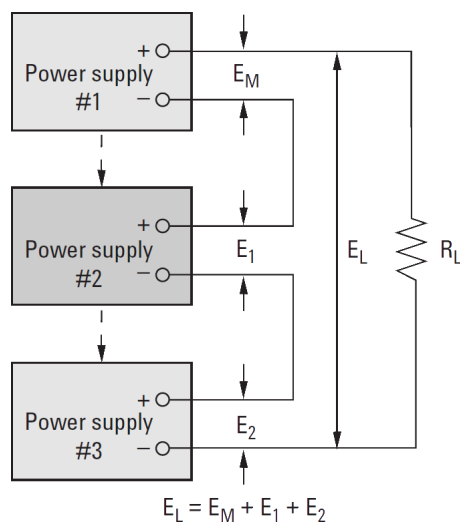


Figure 2-2 Connecting units in series

Parallel connection

Two or more power supplies which are capable of constant voltage or constant current automatic cross-over operation can be connected in parallel to obtain a total output current greater than one power supply. Total output current is the sum of output current across all power supplies. The output settings from each power supply can be made separately.

The control of output voltage for one of the power supply should be set to the desired output value, while the other power supply should be set to a slightly higher output voltage. The power supply with higher output voltage setting will deliver its constant current output and drop its output voltage. This will happen until the output voltage equals the output of the other supply, and the other supply will remain in constant voltage operation; only delivering that fraction of rated output current that is necessary to fulfill the total load demand.

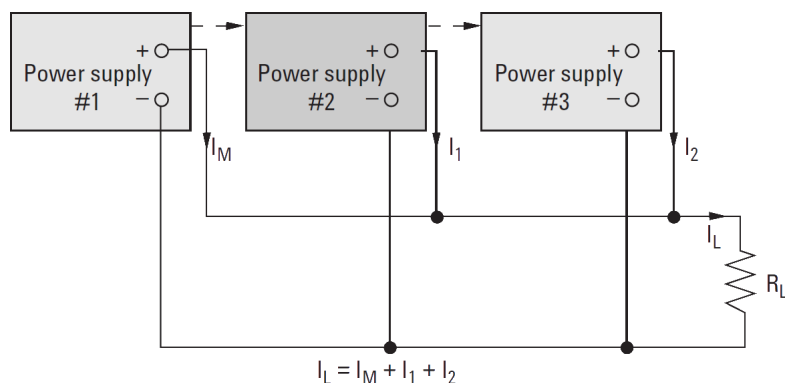


Figure 2-3 Connecting units in parallel

3 Characteristics and Specifications

For the characteristics and specifications of the U8030A Series Triple Output DC Power Supply, refer to the datasheet at
<http://literature.cdn.keysight.com/litweb/pdf/5990-9321EN.pdf>.

THIS PAGE HAS BEEN INTENTIONALLY LEFT BLANK.

This information is subject to change without notice. Always refer to the Keysight website for the latest revision.

© Keysight Technologies 2011–2020
Edition 7, December 4, 2020

Printed in Malaysia



U8031-90004

www.keysight.com

Keysight Série U8030A

Alimentation électrique CC triple sortie

Avertissements

Avis de droits d'auteur

© Keysight Technologies 2011-2020
Conformément aux lois internationales relatives à la propriété intellectuelle, toute reproduction, tout stockage électronique et toute traduction de ce manuel, totaux ou partiels, sous quelque forme et Keysight Technologies par quelque moyen que ce soit, sont interdits sauf consentement écrit préalable de la société.

Référence du manuel

U8031-90007

Edition

Édition 7, 4 décembre 2020

Imprimé en :

Imprimé en Malaisie

Publié par :

Keysight Technologies
Bayan Lepas Free Industrial Zone,
11900 Penang, Malaysia

Licences technologiques

Le matériel et les logiciels décrits dans ce document sont protégés par un accord de licence et leur utilisation ou reproduction est soumise aux termes et conditions de ladite licence.

Déclaration de conformité

Il est possible de télécharger la déclaration de conformité pour ces produits et d'autres produits Keysight sur le Web. Allez à <http://www.keysight.com/go/conformity>. Pour pouvez alors exécuter une recherche par numéro de produit pour trouver la dernière déclaration de conformité.

Droit gouvernementaux des Etats-Unis

Le logiciel fait l'objet d'une licence en tant que « logiciel informatique commercial » tel que défini dans la réglementation FAR (Federal Acquisition Regulation) 2.101. Conformément à la réglementation FAR 12.212 et 27.405-3 et à l'addenda FAR du Ministère de la Défense (« SDFARS ») 227.7202, le gouvernement des États-Unis acquiert le logiciel informatique commercial selon les mêmes conditions habituellement utilisées pour la livraison du logiciel au public. De ce fait, Keysight fournit le Logiciel aux clients du gouvernement des États-Unis sous la licence commerciale standard, incluse dans son contrat de licence d'utilisateur final (EULA). Vous trouverez une copie de ce contrat sur le site

<http://www.keysight.com/find/sweula>. La licence exposée dans l'EULA représente le pouvoir exclusif par lequel le gouvernement des États-Unis peut utiliser, modifier, distribuer ou divulguer le Logiciel. L'EULA et la licence mentionnées dans les présentes, n'imposent ni n'autorisent, entre autres, que Keysight : (1) fournisse des informations techniques relatives au logiciel informatique commercial ni à la documentation du logiciel informatique commercial non habituellement fournies au public ; ou (2) Abandonne, ou fournit, des droits gouvernementaux dépassant les droits habituellement fournis au public pour utiliser, reproduire, communiquer, exécuter, afficher ou divulguer le logiciel informatique commercial ou la documentation du logiciel informatique commercial. Aucune exigence gouvernementale autres que celles établies dans l'EULA ne s'applique, sauf dans la mesure où ces conditions, droits ou licences sont explicitement requis de la part de tous les prestataires de logiciels informatiques commerciaux conformément au FAR et au DFARS et sont spécifiquement établis par écrit quelque part dans l'EULA. Keysight n'est tenu par aucune obligation de mettre à jour, réviser ou modifier de quelque manière que ce soit le Logiciel. En ce qui concerne toute donnée technique, tel que défini par la réglementation FAR 2.101, conformément à FAR 12.211 et 27.404.2 et à DFARS 227.7102, le gouvernement des États-Unis recevra des droits limités tels que définis dans la réglementation FAR 27.401 ou DFARS 227.7103-5 (c), applicables à toutes les données techniques.

Garantie

LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CE DOCUMENT SONT FOURNIES EN L'ETAT ET POURRONT FAIRE L'OBJET DE MODIFICATIONS SANS PREAVIS DANS LES EDITIONS ULTERIEURES. DANS LES LIMITES DE LA LEGISLATION EN VIGUEUR, KEYSIGHT EXCLUT EN OUTRE TOUTE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, CONCERNANT CE MANUEL ET LES INFORMATIONS QU'IL CONTIENT, Y COMPRIS, MAIS NON EXCLUSIVEMENT, LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADEQUATION À UN USAGE PARTICULIER. KEYSIGHT NE SAURAIT EN AUCUN CAS ÊTRE TENUE RESPONSABLE DES ERREURS OU DES DOMMAGES ACCESSOIRES OU INDIRECTS LIES À LA FOURNITURE, À L'UTILISATION OU À L'EXACTITUDE DES INFORMATIONS CONTENUES DANS CE DOCUMENT OU AUX PERFORMANCES DE TOUT PRODUIT AUQUEL IL SE RAPPORTE. SI KEYSIGHT ET L'UTILISATEUR SONT LIES PAR UN CONTRAT ÉCRIT SEPARÉ DONT LES CONDITIONS DE GARANTIE CONCERNANT CE DOCUMENT SONT EN CONFLIT AVEC LES PRÉSENTES CONDITIONS, LES CONDITIONS DE LA GARANTIE DU CONTRAT SEPARÉ PRÉVALENT.

Informations relatives à la sécurité

ATTENTION

La mention ATTENTION signale un danger. Si la manœuvre ou la procédure correspondante n'est pas exécutée correctement, il peut y avoir un risque d'endommagement de l'appareil ou de perte de données importantes. En présence de la mention ATTENTION, il convient de ne pas poursuivre tant que les conditions indiquées n'ont pas été parfaitement comprises et remplies.

AVERTISSEMENT

La mention AVERTISSEMENT signale un danger pour la sécurité de l'opérateur. Si la manœuvre ou la procédure correspondante n'est pas exécutée correctement, il peut y avoir un risque grave, voire mortel pour les personnes. En présence d'une mention AVERTISSEMENT, il convient de s'interrompre tant que les conditions indiquées n'ont pas été parfaitement comprises et satisfaites.

Symboles de sécurité

Les symboles suivants portés sur l'instrument et contenus dans sa documentation indiquent les précautions à prendre afin de garantir son utilisation en toute sécurité.

	Attention, risque de danger (reportez-vous à ce manuel pour des informations détaillées sur les avertissements et les mises en garde)		Bouton-poussoir bistable en position enfoncée
	CC (Tension ou courant continu)		La borne est au potentiel de terre. Utilisé pour les circuits de mesure et de commande conçus pour fonctionner avec une borne au potentiel de terre.
	CA (Tension ou courant alternatif)		Borne polaire positive
	Terminal conducteur de protection		Borne polaire négative
	Bouton-poussoir bistable en position normale		

Consignes de sécurité

Lisez les informations ci-dessous avant d'utiliser cet instrument.

Les consignes de sécurité présentées dans cette section doivent être appliquées dans toutes les phases de l'utilisation, de l'entretien et de la réparation de cet équipement. Le non-respect de ces précautions ou des avertissements spécifiques mentionnés dans ce manuel constitue une violation des normes de sécurité établies lors de la conception, de la fabrication et de l'usage normal de l'instrument. Agilent Technologies ne saurait être tenu pour responsable du non-respect de ces consignes.

ATTENTION

- Utilisez l'équipement avec les câbles fournis avec la livraison.
 - Si l'appareil est utilisé d'une manière non préconisée par le fabricant, il se peut que la protection de l'appareil ne soit plus efficace.
 - Utilisez toujours un chiffon sec pour nettoyer l'appareil. N'utilisez pas d'alcool éthylique ou autre liquide volatile pour nettoyer l'appareil.
 - Ne bloquez aucun des orifices d'aération de l'appareil.
-

AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas l'appareil s'il semble endommagé ou défectueux.
 - N'utilisez pas l'appareil dans des environnements avec des gaz ou des fumées inflammables, de la vapeur ou des environnements humides.
 - Observez tous les marquages portés par l'appareil avant de le brancher.
 - Éteignez la sortie de l'alimentation électrique avant de la connecter aux bornes de la sortie.
 - Lors de l'entretien de l'appareil, utilisez exclusivement les pièces de rechange indiquées.
 - N'installez pas des pièces de rechange ou ne modifiez pas l'équipement de manière non autorisée.
 - Ne faites pas fonctionner l'appareil avec son capot démonté ou détaché.
 - Afin d'éviter tout danger, utilisez uniquement l'adaptateur de puissance fourni par le fabricant.
-

Conditions d'environnement

Cet appareil est conçu pour être utilisé dans des locaux fermés où la condensation est faible. Le tableau ci-dessous indique les conditions ambiantes générales requises pour cet instrument.

Conditions ambiantes	Exigences
Température de fonctionnement	0 °C à 40 °C
Température de stockage	–40 °C à 70 °C
Humidité	15% HR (humidité relative) à 85% HR à 40 °C (sans condensation)
Altitude	Jusqu'à 2 000 mètres
Catégorie d'installation	Catégorie d'installation II
Degré de pollution	Degré 2 de pollution

REMARQUE

Le Série U8030A Alimentation électrique CC triple sortie est conforme aux normes de sécurité et aux normes CME suivantes :

- CEI 61326-1:2005/ EN 61326-1 : 2006
- CISPR 11:2003/EN55011 : 2007
- Canada : ICES/NMB-001 : édition 4 juin 2006
- Australie/Nouvelle Zélande : AS/NZS CISPR11:2004
- CEI 61010-1:2001/EN 61010-1 : 2001 (2e édition)
- Canada : CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04
- États-Unis : ANSI/UL 61010-1 : 2004

Marquages réglementaires

	Le marquage CE est une marque déposée de la Communauté Européenne. Ce marquage CE indique que le produit est conforme à toutes les directives légales européennes le concernant.		La marque RCM est une marque déposée de l'Australian Communications and Media Authority.
ICES/NMB-001	ICES/NMB-001 indique que cet appareil ISM est conforme à la norme canadienne ICES-001. Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.		Cet instrument est conforme aux exigences de marquage de la directive relative aux DEEE (2002/96/CE). L'étiquette apposée sur le produit indique que vous ne devez pas le jeter avec les ordures ménagères.
	La mention CSA est une marque déposée de l'Association canadienne de normalisation (Canadian Standards Association).		Ce symbole indique la période pendant laquelle aucune détérioration ou fuite de substances toxiques ou dangereuses n'est prévue dans le cadre d'une utilisation normale. La durée de vie prévue du produit est de 40 ans.

Directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

Cet instrument est conforme aux exigences de marquage de la directive relative aux DEEE (2002/96/CE). L'étiquette apposée sur le produit indique que vous ne devez pas le jeter avec les ordures ménagères.

Catégorie du produit :

En référence aux types d'équipement définis à l'Annexe 1 de la directive DEEE, cet instrument est classé comme « instrument de surveillance et de contrôle ».

L'étiquette apposée sur l'appareil est celle représentée ci-dessous.



Ne le jetez pas avec les ordures ménagères.

Si vous souhaitez retourner votre instrument, contactez le Centre de services Keysight le plus proche ou consultez le site Web <http://about.keysight.com/en/companyinfo/environment/takeback.shtml> pour de plus amples informations.

Support technique et commercial

Pour contacter Keysight afin d'obtenir un support technique et commercial, consultez les liens d'assistance des sites Web Keysight suivants :

- www.keysight.com/find/8030
(informations et support spécifiques au produit, mises à jour logicielles et documentation)
- www.keysight.com/find/assist
(informations de contact dans le monde entier pour les réparations et le support)

CETTE PAGE EST BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

Table des matières

Symboles de sécurité	3
Consignes de sécurité	4
Conditions d'environnement	5
Marquages réglementaires	6
Directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)	7
Catégorie du produit :	7
Support technique et commercial	7
1 Présentation	
À propos de ce manuel	18
Plan de la documentation	18
Notes de sécurité	18
Préparation de votre alimentation électrique	19
Vérification de l'emballage	19
Branchement de l'instrument	20
Vérification de la sortie de l'instrument	21
Installation de l'instrument dans un rack	24
Activation ou désactivation du rétroéclairage	25
Votre alimentation électrique en bref	26
Dimensions	26
Vue d'ensemble	27
Écran	30
Connexions de sortie	32
Manipulation de votre alimentation électrique	33
Refroidissement	33
Fonctionnement sur banc	33
Nettoyage	33
Liste des codes d'erreur	34
Erreurs système	34
Erreur du canal d'alimentation	34

2 Fonctionnement et caractéristiques

Fonctionnement avec une tension constante	38
Fonctionnement avec un courant constant	40
Fonctionnement 5 V	42
Condition de surcharge	42
Condition de défaut du circuit	43
Fonctionnement en mode de suivi	44
Fonctionnement marche/arrêt de la sortie	45
Allumez ou éteignez toutes les sorties	45
Allumez ou éteignez des sorties individuelles	46
Fonctionnements de la mémoire	47
Enregistrement d'un état de fonctionnement	47
Rappel d'un état de fonctionnement	48
Fonctions de sortie de mémoire	49
Activez le fonctionnement de la sortie de mémoire individuelle	49
Activez le fonctionnement de sortie de mémoire en boucle	50
Programmez l'intervalle de la sortie de mémoire	51
Programmation de la protection contre les surtensions	52
Définissez le niveau de déclenchement OVP et activez l'OVP	52
Désactivez l'OVP	53
Annulez la condition de surtension	53
Programmation de la protection contre les surintensités	55
Définissez le niveau de déclenchement de l'OCP et activez l'OCP	55
Désactiver l'OCP	56
Annulez la condition de surintensité	57
Fonctionnement du verrouillage des touches	58
Fonctionnements relatifs au système	59
Réinitialisez les paramètres par défaut	59
Auto-test de mise en route	59
Affichez le micrologiciel ainsi que les versions de la carte	60

Extension de la plage de tension et de courant	61
Connexion en série	62
Connexion en parallèle	63

3 Caractéristiques et spécifications

CETTE PAGE EST BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

Liste des figures

Figure 1-1	Kit d'adaptation pour montage en rack	24
Figure 1-2	Série U8030A dimensions du montage en rack	24
Figure 1-3	Dimensions de l'instrument Série U8030A	26
Figure 1-4	Brève présentation de la face avant	27
Figure 1-5	Brève présentation de la face arrière	29
Figure 1-6	Brève description de l'écran à cristaux liquides	30
Figure 2-1	Circuit de protection recommandé pour le chargement de la batterie	54
Figure 2-2	Connexion d'unités en série	62
Figure 2-3	Connexion d'unités en parallèle	63

CETTE PAGE EST BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

Liste des tableaux

Tableau 1-1	Liste des fusibles pour les tensions secteurs	21
Tableau 1-2	Légendes et descriptions de la face avant	27
Tableau 1-3	Légendes et descriptions de la face arrière	29
Tableau 1-4	Légendes et descriptions de l'écran à cristaux liquides	30
Tableau 1-5	Liste de codes d'erreurs système	34
Tableau 1-6	Liste des codes d'erreur du canal d'alimentation	34

CETTE PAGE EST BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

1 Présentation

À propos de ce manuel	18
Préparation de votre alimentation électrique	19
Votre alimentation électrique en bref	26
Manipulation de votre alimentation électrique	33
Liste des codes d'erreur	34

Le présent chapitre vous apprend comment configurer votre alimentation électrique pour sa première utilisation. Une présentation de toutes les fonctions de l'alimentation électrique est également fournie.

À propos de ce manuel

Les descriptions et enseignements du présent manuel s'appliquent aux U8031A et U8032A alimentations électriques CC triple sortie Keysight (désignés ci-après par « l'alimentation électrique »).

Le modèle U8032A apparaît dans chaque illustration.

Plan de la documentation

Les manuels suivants sont disponibles pour votre alimentation électrique. Pour obtenir la dernière version en date, veuillez consulter notre site Internet à l'adresse : <http://www.keysight.com/find/U8031A>.

Vérifiez le numéro de révision du manuel indiqué sur la première page de chaque guide.

- **Guide d'utilisation.** Il s'agit du présent manuel.
- **Guide de référence rapide.** Copie imprimée, comprise dans le transport.
- **Guide de maintenance.** Téléchargement gratuit sur le site Web d'Keysight.

Notes de sécurité

Les notes de sécurité sont utilisées dans tout le guide (voir des exemples de mise en forme dans la section **Informations relatives à la sécurité**). Familiarisez-vous avec les notes et leur signification avant de manipuler votre alimentation électrique.

Vous trouverez, à la section **Consignes de sécurité**, des notes de sécurité plus pertinentes concernant l'utilisation de cet instrument.

En cas d'avertissement de sécurité, il est recommandé de s'arrêter tant que les conditions indiquées n'ont pas été parfaitement comprises et satisfaites.

Préparation de votre alimentation électrique

Vérification de l'emballage

Lors de la réception de votre alimentation électrique, vérifiez le transport en vous référant à la procédure suivante.

- 1** Vérifiez que l'emballage d'expédition n'est pas endommagé. L'emballage d'expédition est endommagé si, par exemple, il présente des traces de choc ou s'il est déchiré, ou si le matériau de bourrage présente des traces de tension ou de compression inhabituelles. Conservez le matériel d'emballage au cas où l'alimentation électrique devait être retournée.
- 2** Enlevez les éléments livrés du conteneur de transport en procédant avec précaution et vérifiez que les accessoires standards, ainsi que les options commandées sont compris dans le transport conformément au bon de livraison standard figurant ci-dessous.
- 3** Si vous rencontrez un problème ou avez la moindre question, reportez-vous aux numéros de contact Keysight au dos de ce manuel.

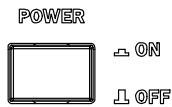
Éléments fournis en standard

Vérifiez que les éléments suivants ont été livrés pour votre alimentation électrique. Si un élément manque ou s'il est défectueux, veuillez contacter votre distributeur Keysight le plus proche.

- ✓ Un cordon d'alimentation
- ✓ Une copie imprimée du certificat d'étalonnage
- ✓ Une copie du Série U8030ACD-ROM de référence du produit

Conservez l'emballage d'origine au cas où l'alimentation électrique devait être retournée ultérieurement à Keysight. Si vous retournez l'alimentation électrique pour maintenance, apposez-y une étiquette avec le nom du propriétaire et le numéro du modèle. De même, décrivez succinctement le problème.

Branchement de l'instrument



Branchez le cordon d'alimentation dans le connecteur d'alimentation CC (reportez-vous à la section [page 29](#)).

Avant de connecter la prise secteur, assurez-vous que la sélection de la tension secteur est conforme à celle de l'endroit où vous vous trouvez (100 V, 115 V ou 230 V). La prise secteur doit être reliée à la terre.

Appuyez sur le bouton de mise en route pour mettre l'appareil sous tension.

L'écran du panneau avant s'allume lorsque l'alimentation électrique procède à un autotest de mise en route. (si l'instrument ne s'allume pas, veuillez vous reporter aux étapes décrites ci-dessous). Si l'autotest est réussi, l'alimentation électrique passe en mode normal.

REMARQUE

L'alimentation électrique est équipée au départ d'usine d'un cordon d'alimentation avec une prise adaptée à l'endroit où vous vous trouvez. Votre alimentation électrique est équipée d'un cordon d'alimentation à trois brins, le troisième conducteur étant un fil de terre. L'alimentation électrique n'est reliée à la terre que lorsque le cordon d'alimentation est branché à une prise adéquate. N'allumez pas votre alimentation électrique sans la mise à la terre correspondante.

Si l'instrument ne s'allume pas

Procédez selon les étapes suivantes pour vous aider à résoudre les problèmes que vous pourriez rencontrer lors de la mise en marche de l'instrument. Si vous avez besoin d'une aide supplémentaire, veuillez vous reporter au *Série U8030A Guide de maintenance* concernant les instructions de retour de l'instrument au service de maintenance Keysight Technologies.

1 Vérifiez que l'alimentation électrique est sous tension CA.

Vérifiez d'abord que le cordon d'alimentation est solidement branché dans la prise électrique sur le panneau arrière de l'alimentation.

Vous devez également vous assurer que la source électrique à laquelle vous avez branché l'alimentation électrique est sous tension. Puis vérifiez que l'alimentation électrique est en position marche.

2 Vérifiez la configuration de la tension secteur.

La tension secteur est définie à la valeur correspondant à votre pays si l'alimentation électrique est livrée au départ de l'usine. Modifiez la configuration de la tension secteur le cas échéant. Les paramètres sont les suivants : 100, 115 ou 230 VCA.

3 Vérifiez que le bon fusible secteur est installé.

Le fusible secteur adapté à votre pays est installé si l'alimentation électrique est livrée au départ de l'usine. Veuillez vous reporter au tableau ci-dessous pour remplacer le fusible en fonction de votre alimentation électrique.

Tableau 1-1 Liste des fusibles pour les tensions secteurs

Modèle	Référence Keysight	Description de la pièce
U8031A/U8032A	2110-1504	FUSIBLE 1,0 A DÉLAI 0,0757 Ω 20 mm × 5,2 mm × 5,2 mm

Vérification de la sortie de l'instrument

Les procédures décrites ci-après vérifient que l'alimentation électrique développe les sorties nominales et qu'elle répond correctement à la manipulation du panneau avant. Pour l'ensemble des tests de performance et de vérification, veuillez vous reporter au *Série U8030A Guide de maintenance*.

Vous pouvez surveiller les valeurs réelles de la tension et du courant de sortie (mode multimètre) et les valeurs limite de tension et de courant actuelles (mode Seuil) à partir de l'afficheur fluorescent (VFD) de la face avant.

REMARQUE

Si une erreur est détectée pendant la procédure de vérification de la sortie, le témoin **Err** s'allume. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section « Liste des codes d'erreur » à la page 34.

Vérification de la tension de sortie

Les étapes décrites ci-après vérifient les fonctions basiques de tension sans charge.

- 1 Mettez l'alimentation électrique sous tension.

Lors de la première mise en service, l'alimentation électrique démarre en mode de mise en marche (réinitialisation) – toutes les sorties sont désactivées (le témoin **OFF (arrêt)** s'allume).

- 2 Activez les sorties.

Appuyez une fois sur le bouton **[All On/Off] (Tous marche/arrêt)**. Remarquez que l'écran est en mode multimètre.

- 3 Appuyez sur **[1]** ou **[2]** pour basculer entre la sortie 1 et la sortie 2 (les témoins **OUT1** et **OUT2** s'allument et s'éteignent en conséquence). Vérifiez que le voltmètre du panneau avant répond correctement à la manipulation des boutons des deux sorties.

Tournez le bouton dans le sens horaire ou antihoraire pour vérifier que le voltmètre répond à la commande du bouton et que l'ampèremètre affiche une intensité proche de zéro.

- 4 Assurez-vous que la tension peut être réglée de zéro à la valeur nominale maximale en réglant le bouton.
- 5 Désactivez les sorties et éteignez l'alimentation électrique.

REMARQUE

Pour les utilisations ultérieures, l'alimentation électrique revient au dernier mode d'arrêt (en cas de mise en marche) par défaut.

Vérification de l'intensité de sortie

Les étapes ci-après permettent de vérifier les fonctions basiques de l'intensité à l'aide d'un cavalier sur la sortie de l'alimentation électrique.

- 1 Éteignez l'alimentation électrique.
- 2 Connectez un cavalier aux bornes + et – de la sortie 1 avec une connexion d'essai isolée.

Utilisez un câble suffisamment dimensionné pour résister à l'intensité maximale (veuillez vous reporter à la norme américaine Wire Gauge Standard norme relative aux jauges de câbles).

- 3 Mettez l'alimentation électrique sous tension.
Assurez-vous que toutes les sorties sont désactivées (le témoin **OFF** est allumé).
- 4 Activez la fonction de sortie de la sortie 1.
Appuyez sur le bouton **[Output 1 On/Off] (sortie 1 marche/arrêt)** (le témoin **OFF** de la sortie **OUT1** s'éteint). Remarquez que l'écran est en mode multimètre.
- 5 Réglez la valeur seuil de tension à 1,00 V.
Appuyez sur le bouton **[Display Limit] (Afficher le seuil)** pour définir l'affichage en mode Seuil (le témoin **LIMIT** s'allume).
Réglez le seuil de tension à 1,00 V pour garantir un mode en courant constant (CC). Le témoin **CC** s'allume.
Appuyez une nouvelle fois sur le bouton **[Display Limit] (afficher le seuil)** ou laissez l'alimentation électrique inactive pendant quelques secondes pour lui permettre de quitter le mode Seuil.
- 6 Vérifiez que l'ampèremètre sur le panneau avant répond correctement à la manipulation du bouton de la sortie 1.
Appuyez sur le bouton **[Voltage/Current] (tension/intensité)**. Assurez-vous que le témoin **A** clignote avant de continuer avec les étapes suivantes.
Tournez le bouton dans le sens horaire ou antihoraire lorsque l'écran est en mode multimètre (le témoin **LIMIT** est éteint). Vérifiez que l'ampèremètre répond à la manipulation du bouton et que le voltmètre indique une valeur proche de zéro (le voltmètre indique la chute de tension causée par la connexion d'essai).
- 7 Assurez-vous que l'intensité peut être réglée dans une plage comprise entre zéro et la valeur nominale maximale en tournant le bouton.
- 8 Répétez les étapes **étape 1** à **étape 7** pour la sortie 2. Appuyez sur **[1]** ou **[2]** pour basculer entre les sorties 1 et 2 (les témoins **OUT1** et **OUT2** s'allument et s'éteignent respectivement).
- 9 Désactivez les sorties, éteignez l'alimentation électrique et retirez le cavalier des bornes de la sortie.

Installation de l'instrument dans un rack

Vous pouvez installer l'alimentation électrique dans une baie à racks standard de 19 pouces. Les instructions ainsi que le matériel de montage sont compris dans le kit de montage en rack.

Pour installer un seul instrument dans un rack, commandez le kit d'adaptation 5063-9245.

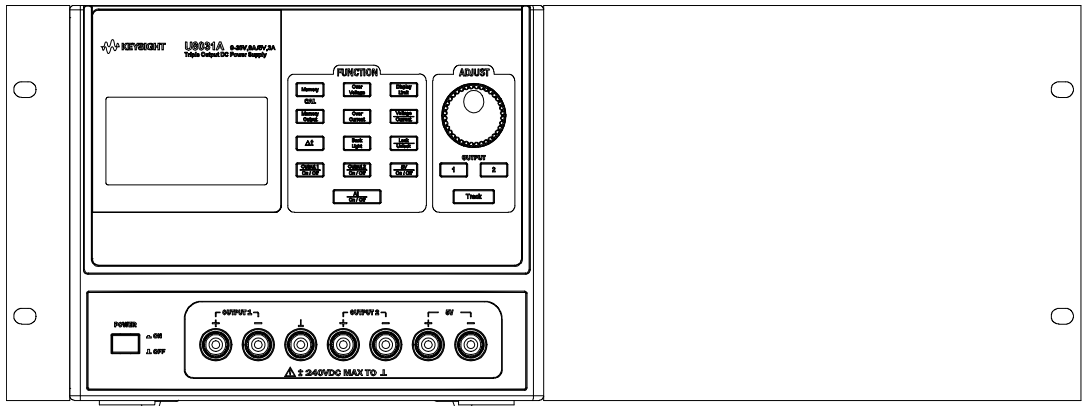


Figure 1-1 Kit d'adaptation pour montage en rack

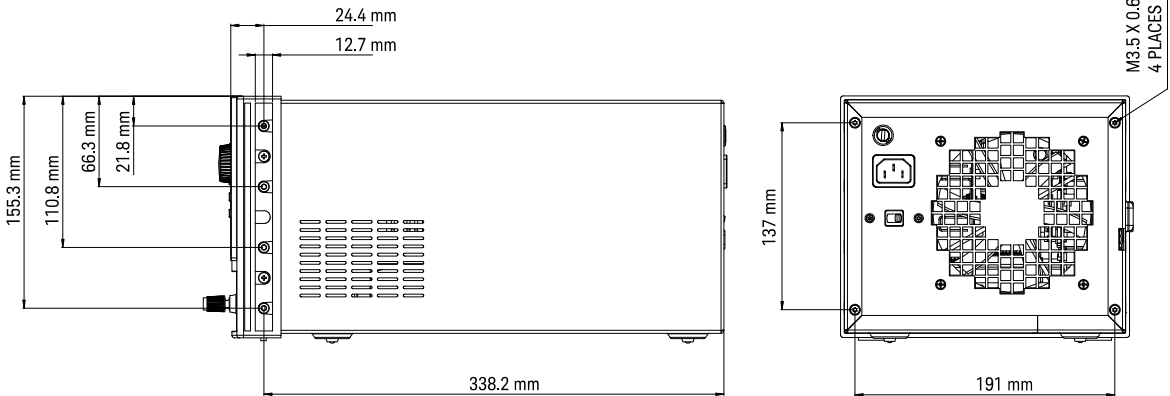


Figure 1-2 Série U8030A dimensions du montage en rack

Activation ou désactivation du rétroéclairage



Vous pouvez désactiver ou activer le rétroéclairage LCD à partir de la face avant. Appuyez sur le bouton **[Back Light]** pour désactiver le rétroéclairage LCD.

Si la visualisation de l'écran devient difficile dans des conditions lumineuses faibles, appuyez une nouvelle fois sur le bouton **[Back Light] (rétroéclairage)** pour activer le rétroéclairage à cristaux liquides.

REMARQUE

Le rétroéclairage est activé par défaut tout au long de la mise sous tension.

Votre alimentation électrique en bref

Dimensions

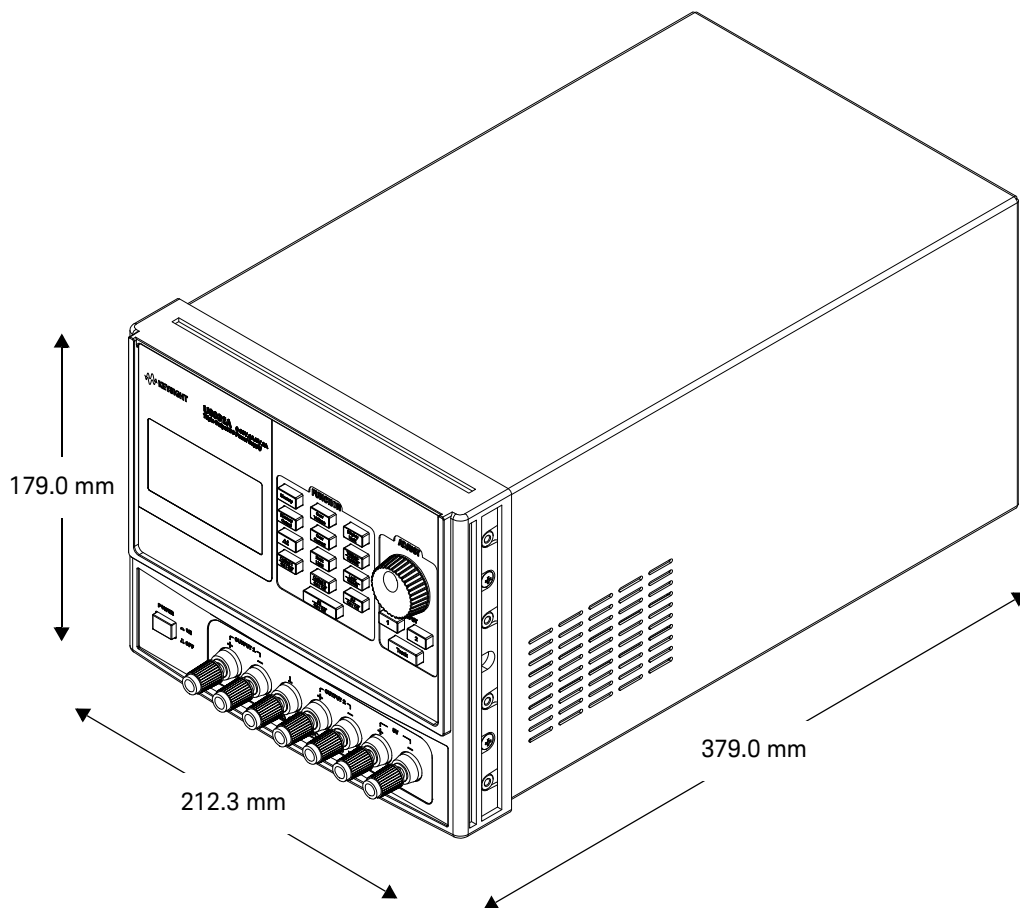


Figure 1-3 Dimensions de l'instrument Série U8030A

Vue d'ensemble

Face avant

Cette section décrit les composants de la face avant de votre alimentation électrique.

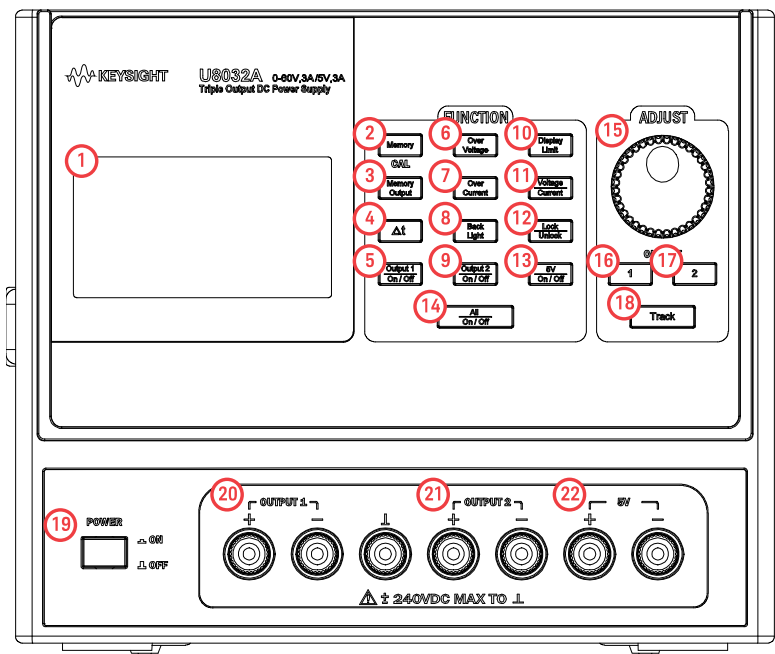


Figure 1-4 Brève présentation de la face avant

Tableau 1-2 Légendes et descriptions de la face avant

Légende	Description
1	Ecran à cristaux liquides Affichage des paramètres de l'instrument et des résultats.
2	[Memory] (mémoire) Enregistre l'état de fonctionnement actuel ou rappelle l'état de fonctionnement précédemment enregistré à partir des emplacements mémoire disponibles (M1 , M2 ou M3).
3	[Memory Output] (sortie mémoire) Rappelle tous les états de fonctionnement enregistrés en séquence (individuelle) ou en boucle.

Tableau 1-2 Légendes et descriptions de la face avant (suite)

	Légende	Description
4	[Δt]	Ajuste l'intervalle de la sortie mémoire.
5	[Output 1 On/Off] (sortie 1 marche/arrêt)	Active ou désactive la sortie de l'alimentation électrique depuis les bornes polaires de la sortie 1.
6	[Over Voltage] (surtension)	Active ou désactive la fonction de protection contre les surtensions, définit le niveau de tension de déclenchement et annule la condition de surtension.
7	[Over Current] (surintensité)	Active ou désactive la fonction de protection contre les surintensités, définit le niveau d'intensité de déclenchement et annule la condition de surintensité.
8	[Back Light] (rétroéclairage)	Active ou désactive le rétroéclairage de l'écran à cristaux liquides.
9	[Output 2 On/Off] (sortie 2 marche/arrêt)	Active ou désactive la sortie de l'alimentation électrique depuis les bornes polaires de la sortie 2.
10	[Display Limit] (afficher le seuil)	Affiche et définit les valeurs seuils de tension et d'intensité.
11	[Voltage/Current] (tension/intensité)	Sélectionne la fonction du bouton pour le réglage de la tension et de l'intensité.
12	[Lock/Unlock] (verrouiller/déverrouiller)	Active ou désactive le fonctionnement de la face avant.
13	[5 V On/Off] (5 V marche/arrêt)	Active ou désactive la sortie de l'alimentation électrique depuis les bornes polaires 5 V.
14	[All On/Off] (tous marche/arrêt)	Active ou désactive la sortie de l'alimentation électrique de toutes les bornes polaires (sortie 1, sortie 2 et 5 V).
15	Bouton	Augmente et réduit la valeur du chiffre clignotant sur l'écran à cristaux liquides.
16	[1]	Sélectionne la fonction du bouton pour le réglage de la sortie 1.
17	[2]	Sélectionne la fonction du bouton pour le réglage de la sortie 2.
18	[Track] (suivi)	Définit les paramètres de tension et d'intensité des sorties 1 et 2 pour qu'ils concordent.
19	[POWER] (marche)	Permet de mettre l'alimentation sous tension ou hors tension.
20	Bornes polaires de la sortie 1	Les bornes polaires positives, négatives et de terre (partagées) des connexions filaires de la sortie 1.
21	Bornes polaires de la sortie 2	Bornes polaires positives, négatives et de terre (partagées) des connexions filaires de la sortie 2.
22	Bornes polaires 5 V	Bornes polaires positives, négatives et de terre (partagées) des connexions filaires de la sortie 5 V.

Panneau arrière

Les pièces du panneau arrière de votre alimentation électrique sont décrites dans la présente section.

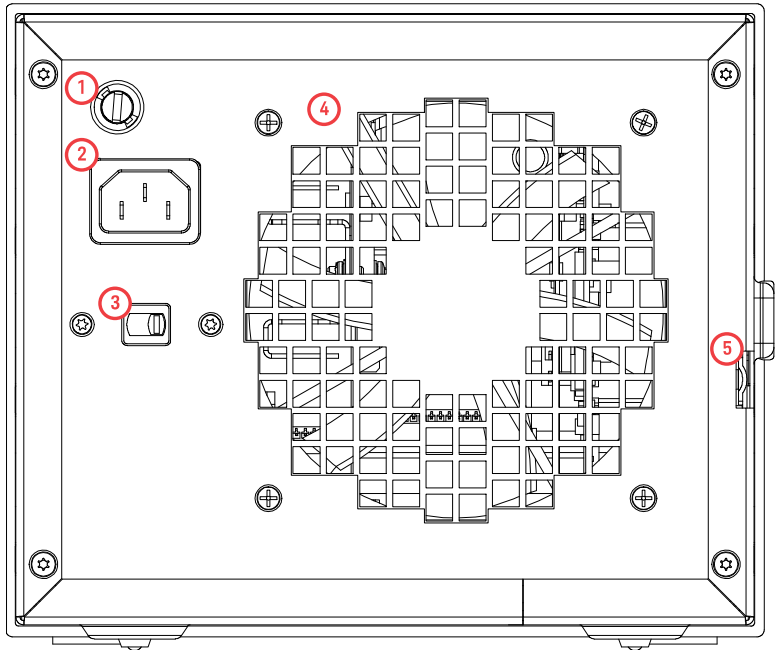


Figure 1-5 Brève présentation de la face arrière

Tableau 1-3 Légendes et descriptions de la face arrière

Légende		Description
1	Fusible secteur CA	Pour protéger l'appareil, ne remplacez ce fusible que par un fusible agréé.
2	Entrée CA	Connecte la ligne électrique CA. Branchez le cordon d'alimentation correctement à cet endroit.
3	Tension secteur et sélecteur de calibre	Définissez la tension secteur et le calibre de fusible secteur aux valeurs correctes, adaptées à l'endroit où vous vous trouvez.
4	Ventilateur	Ventilateur pour évacuer la chaleur et l'air.
5	Mécanisme de verrouillage physique	Active le mécanisme de verrouillage physique.

Écran

Les témoins de l'écran de votre alimentation électrique sont décrits dans la présente section.

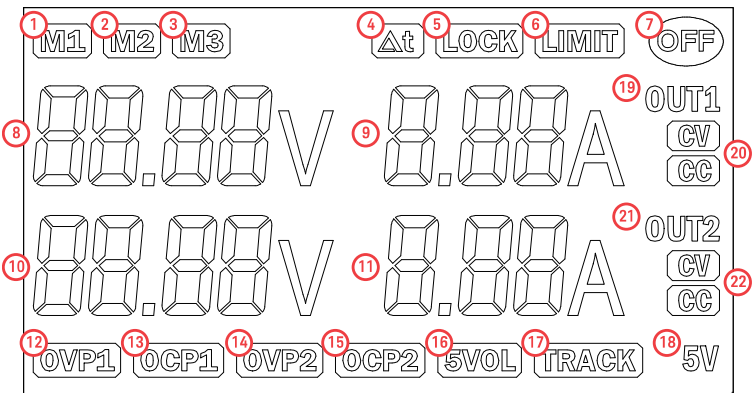


Figure 1-6 Brève description de l'écran à cristaux liquides

Tableau 1-4 Légendes et descriptions de l'écran à cristaux liquides

Légende	Description
1 M1	Enregistre l'état de fonctionnement actuel de l'alimentation électrique dans la mémoire non volatile de l'alimentation électrique.
2 M2	Lorsque l'alimentation électrique est en mode d'étalonnage, ces états peuvent être utilisés pour enregistrer les constantes d'étalonnage.
3 M3	
4 Δt	Lorsque le témoin Δt est stable, le mode de sortie de mémoire individuel est actif. Lorsque le témoin Δt clignote, le mode de sortie de mémoire en boucle est actif.
5 LOCK (verrouiller)	La manipulation de la face avant est désactivée.
6 LIMIT (seuil)	Les valeurs seuils de tension et d'intensité sont affichées sur l'écran.
7 OFF (arrêt)	Toutes les sorties de l'alimentation électrique sont désactivées.
8 88,88 V	Ligne 1 : affichage des valeurs de tension et d'intensité de la sortie 1.
9 8,88 A	
10 88,88 V	Ligne 2 : affichage des valeurs de tension et d'intensité de la sortie 2.
11 8,88 A	

Tableau 1-4 Légendes et descriptions de l'écran à cristaux liquides (suite)

Légende		Description
12	OVP1	Lorsque le témoin OVP1 est stable, la fonction de protection contre les surtensions est activée pour la sortie 1.
		Lorsque le témoin OVP1 clignote, une condition de surtension est survenue. La sortie de l'alimentation électrique est désactivée jusqu'à annulation du déclenchement.
13	OCP1	Lorsque le témoin OCP1 est stable, la fonction de protection contre les surintensités est activée pour la sortie 1.
		Lorsque le témoin OCP1 clignote, une condition de surintensité est survenue. La sortie de l'alimentation électrique est désactivée jusqu'à annulation du déclenchement.
14	OVP2	Lorsque le témoin OVP2 est stable, la fonction de protection contre les surtensions est activée pour la sortie 2.
		Lorsque le témoin OVP2 clignote, une condition de surtension est survenue. La sortie de l'alimentation électrique est désactivée jusqu'à annulation du déclenchement.
15	OCP2	Lorsque le témoin OCP2 est stable, la fonction de protection contre les surintensités est activée pour la sortie 2.
		Lorsque le témoin OCP2 clignote, une condition de surintensité est survenue. La sortie de l'alimentation électrique est désactivée jusqu'à annulation du déclenchement.
16	5VOL	Une condition de surcharge est survenue sur le canal de la sortie 5 V. La sortie de l'alimentation électrique est désactivée jusqu'à annulation du déclenchement.
17	TRACK (suivi)	Le mode suivi est actif.
18	5 V	L'alimentation électrique fournit une tension constante de 5 V depuis les bornes polaires 5 V.
19	OUT1	La sortie 1 est sélectionnée.
20	CV	L'alimentation électrique fournit une tension constante depuis les bornes polaires de la sortie 1.
	CC	L'alimentation électrique fournit une intensité constante depuis les bornes polaires de la sortie 1.
21	OUT2	La sortie 2 est sélectionnée.
22	CV	L'alimentation électrique fournit une tension constante depuis les bornes polaires de la sortie 2.
	CC	L'alimentation électrique fournit une intensité constante depuis les bornes polaires de la sortie 2.

Connexions de sortie

AVERTISSEMENT

Avant d'essayer de connecter des câbles aux bornes de sortie en façade, assurez-vous de d'abord désactiver la sortie de l'alimentation électrique pour éviter tout endommagement des circuits connectés.

Chutes de tension

Les fils de charge doivent être suffisamment dimensionnés pour éviter les chutes de tension excessives dues à l'impédance des câbles. De manière générale, si les câbles sont suffisamment dimensionnés pour supporter l'intensité maximale de court-circuit sans surchauffer, les chutes de tension ne représenteront pas un problème. Les chutes de tension dans les câbles de charge doivent être maintenues inférieures à 2 V. Veuillez vous reporter à la norme American Wire Gauge (AWG) pour calculer la chute de tension des câbles en cuivre AWG les plus utilisés.

Manipulation de votre alimentation électrique

Refroidissement

L'alimentation électrique peut fonctionner selon les spécifications nominales dans une plage de température comprise entre 0 °C et 40 °C. La charge de l'alimentation électrique est déréglée dans une plage de température comprise entre 40 °C et 55 °C. Un ventilateur refroidit l'alimentation d'air en insufflant de l'air par les côtés et en l'extrayant par l'arrière. L'utilisation d'un montage en rack Keysight ne gênera pas le flux d'air.

Fonctionnement sur banc

Votre alimentation électrique doit être installée dans un endroit laissant un espace suffisant sur les côtés et à l'arrière pour permettre une circulation d'air correcte.

Nettoyage

Ce produit ne requiert aucun nettoyage. Si vous souhaitez éliminer la poussière accumulée près de l'ouverture, utilisez un chiffon sec.

Liste des codes d'erreur

Les erreurs suivantes indiquent des dysfonctionnements qui peuvent survenir lors de l'utilisation de votre alimentation électrique.

Erreurs système

Tableau 1-5 Liste de codes d'erreurs système

Code d'erreur	Description
001	Échec du test du micrologiciel
002	Échec du test RAM
003	Erreur de lecture/écriture Flash

Erreur du canal d'alimentation

Tableau 1-6 Liste des codes d'erreur du canal d'alimentation

Code d'erreur	Description
104	Erreur d'écriture EEPROM
105	Erreur de mise à jour du micrologiciel de la carte analogique
106	Erreur de la somme de contrôle du micrologiciel de la carte analogique
107	Erreur de lecture EEPROM
108	Échec de l'étalonnage de la tension DAC
109	Échec de l'étalonnage de la tension ADC
110	Échec de l'étalonnage OVP
111	Échec de l'étalonnage de l'intensité DAC
112	Échec de l'étalonnage de l'intensité ADC
113	Échec de l'étalonnage OCP
119	Erreur inconnue de la carte analogique

Tableau 1-6 Liste des codes d'erreur du canal d'alimentation (suite)

Code d'erreur	Description
120	Surchauffe
130	Échec du test EEPROM
131	Échec de la tension +15 V
132	Échec de la tension + 5 V
133	Échec de la tension +2,5 V _{REF}
134	Échec de la tension +1 V _{REF}
135	Échec du test ADC
136	Échec du test DAC
140	Échec de la communication avec la carte analogique
141	Carte analogique non prise en charge

CETTE PAGE EST BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

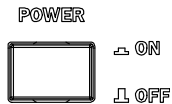
2 Fonctionnement et caractéristiques

Fonctionnement avec une tension constante	38
Fonctionnement avec un courant constant	40
Fonctionnement 5 V	42
Fonctionnement en mode de suivi	44
Fonctionnement marche/arrêt de la sortie	45
Fonctionnements de la mémoire	47
Fonctions de sortie de mémoire	49
Programmation de la protection contre les surtensions	52
Programmation de la protection contre les surintensités	55
Fonctionnement du verrouillage des touches	58
Fonctionnements relatifs au système	59
Extension de la plage de tension et de courant	61

Ce chapitre décrit le fonctionnement et les fonctions de Série U8030A alimentations électriques CC triple sortie.

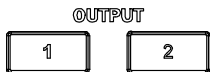
Fonctionnement avec une tension constante

Les étapes suivantes vous montrent comment procéder au fonctionnement avec une tension constante (CV).



1 Mettez l'alimentation électrique sous tension.

- Appuyez sur le bouton **[POWER]** (**marche**) pour allumer l'alimentation électrique.
- L'alimentation électrique procède alors à un auto-test (l'auto-test ne s'affiche pas sur l'écran).
- L'écran allume tous les témoins pendant un court instant.
- Les sorties sont désactivées par défaut. Le témoin **OFF** s'allume.
- L'écran indique **OFF** pour les deux sorties (ligne 1 et 2).



2 Sélectionnez un canal de sortie.

- Appuyez sur **[1]** pour sélectionner la sortie 1 ou
- appuyez sur **[2]** pour sélectionner la sortie 2.
- Le témoin correspondant **OUT1** ou **OUT2** s'allume.



3 Définissez l'écran en mode Seuil.

- Appuyez sur le bouton **[Display Limit]** (**afficher le seuil**) pour définir le mode Seuil pour l'affichage. Le témoin **LIMIT** (**seuil**) s'allume.
- L'écran affiche les valeurs seuils de la tension et de l'intensité de la sortie sélectionnée.
- L'affichage de la sortie non sélectionnée ne change pas.

REMARQUE

Lorsque vous appuyez sur **[Display Limit]** (**afficher le seuil**), les valeurs seuils de tension et d'intensité s'affichent sur l'écran pendant cinq secondes environ. Si aucune activité n'est détectée, l'affichage repasse en mode multimètre.



4 Réglez la tension de sortie souhaitée.

- Appuyez sur le bouton **[Voltage/Current]** (tension/intensité) si nécessaire jusqu'à clignotement du témoin **V**.
- Pendant que le témoin **V** clignote, tournez le bouton pour régler la valeur de tension de sortie souhaitée.



5 Réglez le seuil d'intensité souhaité.

- Appuyez sur le bouton **[Voltage/Current]** (tension/intensité) si nécessaire jusqu'à ce que le témoin **A** clignote.
- Pendant que le témoin **A** clignote, tournez le bouton pour régler la valeur seuil de l'intensité souhaitée.



6 Repassez en mode multimètre.

- Appuyez sur le bouton **[Display Limit]** (afficher le seuil) pour revenir au mode multimètre.
- Le témoin **LIMIT** s'éteint.



7 Activez la fonction sortie.

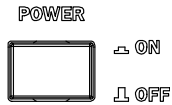
- Appuyez sur le bouton **[Output 1 On/Off]** (sortie 1 marche/arrêt) ou sur le bouton **[Output 2 On/Off]** (sortie 2 marche/arrêt) pour activer la sortie.
- Le témoin **OFF** s'éteint et le témoin **CV** s'allume pour la sortie correspondante.
- L'affichage est désormais en mode multimètre.

REMARQUE

Vérifiez que l'alimentation électrique est en mode de tension constante. Assurez-vous que le témoin de tension constante (CV) est allumé. Si le témoin de courant constant (CC) est allumé en lieu et place, choisissez un seuil d'intensité supérieur.

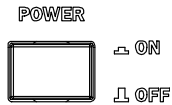
Fonctionnement avec un courant constant

Les étapes suivantes vous montrent comment procéder au fonctionnement avec un courant constant (CC).



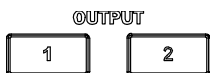
1 Shuntez les bornes polaires.

- Appuyez sur le bouton **[POWER] (marche)** pour allumer l'alimentation électrique.
- Branchez un cavalier entre les bornes polaires positive (+) et négative (–) de la sortie souhaitée.



2 Mettez l'alimentation électrique sous tension.

- Appuyez sur le bouton **[POWER] (marche)** pour allumer l'alimentation électrique.
- L'alimentation électrique procède alors à un auto-test (l'auto-test ne s'affiche pas sur l'écran).
- L'écran allume tous les témoins pendant un court instant.
- Les sorties sont désactivées par défaut (le témoin **OFF** s'allume).
- L'écran affiche **OFF** pour les deux sorties (ligne 1 et 2).



3 Sélectionnez un canal de sortie.

- Appuyez sur **[1]** pour sélectionner la sortie 1
- appuyez sur **[2]** pour sélectionner la sortie 2.
- Le témoin correspondant **OUT1** ou **OUT2** s'allume.



4 Définissez l'écran en mode Seuil.

- Appuyez sur le bouton **[Display Limit] (afficher le seuil)** pour définir l'affichage en mode Seuil. Le témoin **LIMIT** s'allume.
- L'écran affiche les valeurs seuils de la tension et de l'intensité de la sortie sélectionnée.
- L'affichage de la sortie non sélectionnée ne change pas.

REMARQUE

Lorsque vous appuyez sur **[Display Limit] (afficher le seuil)**, les valeurs seuils de tension et d'intensité s'affichent sur l'écran pendant environ 5 secondes. Si aucune activité n'est détectée, l'affichage repasse en mode multimètre.

**5 Réglez le seuil de tension souhaité.**

- Appuyez sur le bouton **[Voltage/Current] (tension/intensité)** si nécessaire jusqu'à ce que le témoin **V** clignote.
- Pendant que le témoin **V** clignote, tournez le bouton pour régler la valeur de tension de sortie souhaitée.

**6 Réglez l'intensité de sortie souhaitée.**

- Appuyez sur le bouton **[Voltage/Current] (tension/intensité)** si nécessaire jusqu'à ce que le témoin **A** clignote.
- Pendant que le témoin **A** clignote, tournez le bouton pour régler la valeur seuil d'intensité souhaitée.

**7 Repassez en mode multimètre.**

- Appuyez sur le bouton **[Display Limit] (afficher le seuil)** pour repasser en mode multimètre.
- Le témoin **LIMIT** s'éteint.

**8 Activez la fonction sortie.**

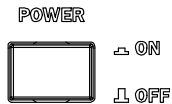
- Appuyez sur le bouton **[Output 1 On/Off] (sortie 1 marche/arrêt)** ou **[Output 2 On/Off] (sortie 2 marche/arrêt)** pour activer la sortie.
- Le témoin **OFF** s'éteint et le témoin **CC** s'allume pour la sortie correspondante.
- L'affichage est désormais en mode multimètre.

REMARQUE

Vérifiez que l'alimentation électrique est en mode de courant constant. Assurez-vous que le témoin de courant constant (CC) est allumé. Si le témoin de tension constante (CV) est allumé en lieu et place, choisissez un seuil de tension supérieur.

Fonctionnement 5 V

Les étapes suivantes vous montrent comment émettre une tension 5 V constante depuis le canal de sortie 5 V.



1 Mettez l'alimentation électrique sous tension.

- Appuyez sur le bouton **[POWER] (marche)** pour allumer l'alimentation électrique.
- L'alimentation électrique procède alors à un auto-test (l'auto-test ne s'affiche pas sur l'écran).
- L'écran allume tous les témoins pendant un court instant.
- Les sorties sont désactivées par défaut. Le témoin **OFF** s'allume.
- L'écran affiche OFF pour les deux sorties (ligne 1 et 2).



2 Activez la sortie 5 V.

- Appuyez sur le bouton **[5 V On/Off] (5 V marche/arrêt)** pour activer la sortie 5 V.
- Le témoin **OFF** s'éteint et le témoin **5 V** s'allume.



3 Désactivez la sortie 5 V.

- Appuyez une nouvelle fois sur le bouton **[5 V On/Off] (5V marche/arrêt)** pour désactiver la sortie 5 V.
- Le témoin **5 V** s'éteint.

Condition de surcharge



Lorsqu'une condition de surcharge est détectée, la sortie 5 V est désactivée automatiquement.

- Le témoin **5 V** s'éteint.
- Le témoin **5VOL** s'allume.
- Pour annuler la condition de surcharge et activer la sortie 5 V en une seule manipulation, appuyez sur le bouton **[5 V On/Off] (5 V marche/arrêt)**.

Condition de défaut du circuit

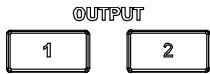


Lorsqu'un défaut interne du circuit est détecté, la sortie 5 V est désactivée automatiquement.

- Le témoin **5 V** clignote.
- La condition de défaut du circuit peut être annulée en cyclant la puissance de l'unité.
- Si la condition de défaut persiste, stoppez toute utilisation de l'unité et envoyez-la à un centre agréé pour réparation.

Fonctionnement en mode de suivi

Lorsque le mode de suivi est activé, les paramètres de tension des sorties 1 et 2 font miroir l'une envers l'autre. Les étapes ci-après vous montrent comment suivre la tension de la sortie sélectionnée.



1 Sélectionnez un canal de sortie.

- Appuyez sur **[1]** pour sélectionner la sortie 1 ou
- appuyez sur **[2]** pour sélectionner la sortie 2.
- Le témoin correspondant **OUT1** ou **OUT2** s'allume.

2 Définissez le paramètre de tension souhaité pour le canal de sortie sélectionné.

- Répétez les opérations **étape 3 à étape 7** à partir de « **Fonctionnement avec une tension constante** » à la page 38.



3 Activez le mode de suivi.

- Appuyez sur le bouton **[Track] (suivi)** et maintenez-le appuyé. L'affichage indique **HOLd** jusqu'à ce que le mode de suivi soit activé.
- Le témoin **TRACK (suivi)** s'allume.
- Le paramètre de tension de la sortie non sélectionnée est défini au même paramètre de tension de la sortie sélectionnée.



4 Désactivez le mode de suivi.

- Appuyez une nouvelle fois sur le bouton **[Track] (suivi)**. Le témoin **TRACK** s'éteint.
- Le mode de suivi est désactivé.

Fonctionnement marche/arrêt de la sortie

Les étapes ci-après décrivent comment allumer toutes les sorties en même temps ou comment allumer chaque sortie individuellement.

Allumez ou éteignez toutes les sorties

Lorsque l'alimentation électrique est allumée, toutes les sorties (sortie 1, sortie 2 et sortie 5 V) sont désactivées par défaut.



1 Activez toutes les sorties en même temps.

- Appuyez sur le bouton **[All On/Off] (tous marche/arrêt)** pour activer toutes les sorties d'une seule pression de bouton.
- Le témoin **OFF** s'éteint.
- L'affichage indique les valeurs de tension et d'intensité de la sortie 1 sur la ligne 1 et celles de la sortie 2 sur la ligne 2.
- Le témoin **5 V** s'allume.



2 Désactivez toutes les sorties en même temps.

- Si l'une des sorties est activée, une pression sur le bouton **[All On/Off] (tous marche/arrêt)** désactivera toutes les sorties.

REMARQUE

Si toutes les sorties sont désactivées, une pression sur le bouton **[All On/Off] tous marche/arrêt)** activera toutes les sorties.

Allumez ou éteignez des sorties individuelles

Chaque sortie peut être activée ou désactivée individuellement en appuyant sur le bouton On/Off (marche/arrêt) correspondant.



1 Activez ou désactivez la sortie 1.

- Appuyez sur le bouton **[Output 1 On/Off] (sortie 1 marche/arrêt)** pour activer la sortie 1.
- L'écran affiche les valeurs de tension et d'intensité de la sortie 1 sur la ligne 1.
- L'affichage de la sortie 2 sur la ligne 2 ne change pas.
- Appuyez une nouvelle fois sur le bouton **[Output 1 On/Off] (sortie 1 marche/arrêt)** pour désactiver la sortie 1.



2 Activez ou désactivez la sortie 2.

- Appuyez sur le bouton **[Output 2 On/Off] (sortie 2 marche/arrêt)** pour activer la sortie 2.
- L'écran affiche les valeurs de tension et d'intensité de la sortie 2 en ligne 2.
- L'affichage de la sortie 1 sur la ligne 1 ne change pas.
- Appuyez une nouvelle fois sur le bouton **[Output 2 On/Off] (sortie 2 marche/arrêt)** pour désactiver la sortie 2.



3 Activez ou désactivez la sortie 5 V.

- Appuyez sur le bouton **[5 V On/Off] (5 V marche/arrêt)** pour activer la sortie 5 V.
- Le témoin 5 V s'allume.
- L'affichage de la sortie 1 et de la sortie 2 en lignes 1 et 2 ne change pas.
- Appuyez une nouvelle fois sur le bouton **[5 V On/Off] (5 V marche/arrêt)** pour désactiver la sortie 5 V.

REMARQUE

Le témoin **OFF** s'allume uniquement si les trois sorties sont désactivées.

Fonctionnements de la mémoire

Jusqu'à trois états de fonctionnement peuvent être enregistrés dans les emplacements de stockage non volatile. La fonction de stockage se rappelle des paramètres de valeur seuil de tension et d'intensité, des états de marche ou d'arrêt OVP et OCP ainsi que des niveaux de déclenchement OVP et OCP. Les étapes ci-après décrivent comment enregistrer et rappeler un état de fonctionnement.

Enregistrement d'un état de fonctionnement



1 Enregistrez l'état de fonctionnement de l'intensité de l'alimentation électrique.

- Appuyez sur le bouton **[Memory]** (mémoire).
- Le témoin **M1** clignote.



2 Tournez le bouton pour sélectionner l'emplacement mémoire dans lequel enregistrer l'état de fonctionnement.

- Les témoins **M1**, **M2** et **M3** clignotent en alternance.



3 Appuyez une nouvelle fois sur le bouton [Memory] (mémoire) pour sauvegarder l'état de fonctionnement actuel dans l'emplacement mémoire sélectionné.

- L'écran affiche **dOnE**.
- Les témoins **M1**, **M2** et **M3** s'éteignent.

REMARQUE

Pour annuler cette opération, laissez l'unité en inactivité pendant cinq secondes.

Rappel d'un état de fonctionnement



1 Rappelez un état de fonctionnement précédemment enregistré.

- Appuyez sur le bouton **[Memory] (mémoire)** et maintenez-le appuyé jusqu'à ce que le témoin **M1** s'arrête de clignoter.
- Le témoin **M1** s'allume.
- L'écran affiche les paramètres enregistrés dans l'emplacement mémoire **M1**.



2 Tournez le bouton pour afficher les paramètres sauvegardés dans les emplacements mémoire M1, M2 et M3.

- Les témoins **M1**, **M2** et **M3** s'allument en alternance.
- L'écran affiche les paramètres enregistrés dans l'emplacement mémoire **M1**, **M2** et **M3** en alternance.



3 Appuyez une nouvelle fois sur le bouton [Memory] (mémoire) pour rappeler l'état de fonctionnement enregistré depuis l'emplacement mémoire sélectionné.

- L'écran affiche **dOnE**.
- Les témoins **M1**, **M2** et **M3** s'éteignent.

REMARQUE

Pour annuler cette opération, laissez l'unité en inactivité pendant cinq secondes.

Fonctions de sortie de mémoire

La fonction Sortie de mémoire permet de rappeler les états de fonctionnement depuis les emplacements mémoire **M1**, **M2** et **M3** en ordre séquentiel.

Trois intervalles de durée peuvent être programmés :

- Δt_1 : durée entre le rappel **M1** et le rappel **M2**.
- Δt_2 : durée entre le rappel **M2** et le rappel **M3**.
- Δt_3 : durée entre le rappel **M3** et le rappel **M1**.

Activez le fonctionnement de la sortie de mémoire individuelle



1 Activez le fonctionnement de la sortie de mémoire individuelle.

- Appuyez sur le bouton **[Memory Output] (sortie de mémoire)** et maintenez-le appuyé. L'écran affiche **HOLD** jusqu'à activation du fonctionnement de la sortie de mémoire.
- Le témoin Δt s'allume et tous les témoins **M1**, **M2**, et **M3** s'allument également.
- L'état de fonctionnement de l'emplacement mémoire **M1** est rappelé immédiatement.
- Le témoin **M1** clignote. Les témoins **M2** et **M3** restent allumés en continu.
- Après expiration de la durée Δt_1 , l'état de fonctionnement de l'emplacement mémoire **M2** est rappelé.
- Le témoin **M2** clignote. Les témoins **M1** et **M3** restent allumés en continu.
- Après expiration de la durée Δt_2 , l'état de fonctionnement de l'emplacement mémoire **M3** est rappelé.
- Le témoin **M3** clignote pendant deux secondes. Les témoins **M1** et **M2** restent allumés en continu.
- L'opération de sortie de mémoire est achevée.
- Le témoin Δt s'éteint et tous les témoins **M1**, **M2** et **M3** s'éteignent également.

Activez le fonctionnement de sortie de mémoire en boucle



1 Activez le fonctionnement de sortie de mémoire en boucle.

- Appuyez sur le bouton **[Memory Output] (sortie de mémoire)** et maintenez-le appuyé jusqu'à ce que le témoin Δt commence à clignoter. (Le témoin Δt s'allume avant de commencer à clignoter).
- Tous les témoins **M1**, **M2** et **M3** s'allument.
- L'état de fonctionnement de l'emplacement mémoire **M1** est rappelé immédiatement.
- Le témoin **M1** clignote. Les témoins **M2** et **M3** restent allumés en continu.
- Après expiration de la durée Δt_1 , l'état de fonctionnement de l'emplacement mémoire **M2** est rappelé.
- Le témoin **M2** clignote. Les témoins **M1** et **M3** restent allumés en continu.
- Après expiration de la durée Δt_2 , l'état de fonctionnement de l'emplacement mémoire **M3** est rappelé.
- Le témoin **M3** clignote. Les témoins **M1** et **M2** restent allumés en continu.
- Après expiration de la durée Δt_3 , l'état de fonctionnement de l'emplacement mémoire **M1** est rappelé.
- Le processus se répète à l'infini jusqu'à annulation.



2 Annuler le fonctionnement de la boucle de sortie de mémoire.

- Une pression sur le bouton **[Memory Output] (sortie de mémoire)** pendant le fonctionnement de la boucle de sortie de mémoire arrête cette opération immédiatement.
- Toutes les sorties sont désactivées.
- Le témoin **OFF (arrêt)** s'allume.

Programmez l'intervalle de la sortie de mémoire



1 Modifiez l'intervalle de la sortie de mémoire.

- Appuyez sur le bouton **[Δt]**.
- Le témoin **Δt** s'allume.
- Par défaut, le témoin **M1** s'allume pour indiquer que le réglage de **Δt_1** est sélectionné.
- Pour sélectionner **Δt_2** ou **Δt_3** , appuyez sur le bouton **[Memory] (mémoire)** jusqu'à ce que le témoin correspondant **M2** ou **M3** clignote.
- L'écran affiche l'intervalle en secondes, la partie entière en ligne 1 et la partie décimale en ligne 2.
- Appuyez sur le bouton **[Δt]** pour modifier la position du curseur. Tournez le bouton pour régler la valeur. L'intervalle peut être défini avec une résolution allant jusqu'à 10 ms.
- Vous pouvez définir l'intervalle de temps dans la plage de 0 s à 9999,99 s (2 heures, 46 minutes, 39 secondes, et 990 millisecondes).
- Appuyez sur le bouton **[Δt]** et maintenez-le dans cette position pour sauvegarder les paramètres.
- L'écran affiche **dOnE**.

REMARQUE

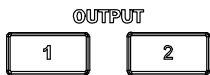
Pour annuler cette opération, laissez l'unité en inactivité pendant cinq secondes.

Programmation de la protection contre les surtensions

La protection contre les surtensions protège la charge pour qu'elle n'atteigne pas des valeurs de tension de sortie supérieures au niveau de protection programmé.

Les étapes ci-après vous montrent comment activer ou désactiver la protection contre les surtensions (OVP), comment définir le niveau de déclenchement OVP et comment annuler la condition de surtension.

Définissez le niveau de déclenchement OVP et activez l'OVP



1 Sélectionnez un canal de sortie.

- Appuyez sur **[1]** pour sélectionner la sortie 1 ou
- appuyez sur **[2]** pour sélectionner la sortie 2.
- Le témoin correspondant **OUT1** ou **OUT2** s'allume.



2 Définissez le niveau de déclenchement OVP.

- Appuyez sur le bouton **[Over Voltage]** (surtension).
- Le témoin **LIMIT (seuil)** s'éteint.
- Le témoin OVP correspondant **OVP1** ou **OVP2** clignote en permanence.
- L'écran affiche la valeur OVP de la sortie sélectionnée.
- Le témoin **V** clignote en permanence.



3 Tournez le bouton pour régler la valeur OVP.

- Pendant que le témoin **V** clignote, tournez le bouton et réglez la valeur OVP souhaitée.



4 Activez l'OVP.

- Appuyez une nouvelle fois sur le bouton **[Over Voltage] (surtension)** pour terminer le processus de réglage et activer l'OVP.
- L'écran affiche **dOnE**.
- Le témoin OVP correspondant **OVP1** ou **OVP2** s'allume.

REMARQUE

Pour annuler cette opération, laissez l'unité en inactivité pendant cinq secondes.

Désactivez l'OVP

OUTPUT



1 Sélectionnez un canal de sortie alors que l'OVP est actif.

- Appuyez sur **[1]** pour sélectionner la sortie 1 ou
- appuyez sur **[2]** pour sélectionner la sortie 2.
- Le témoin correspondant **OUT1** ou **OUT2** s'allume.



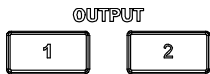
2 Désactivez l'OVP.

- Appuyez une nouvelle fois sur le bouton **[Over Voltage] (surtension)** pour désactiver l'OVP.
- Le témoin OVP correspondant **OVP1** ou **OVP2** s'éteint.

Annulez la condition de surtension

Le déclenchement de l'OVP peut exclusivement avoir lieu si la sortie correspondante est active. Lorsque le déclenchement de l'OVP survient, la sortie correspondante est immédiatement désactive.

- Si le déclenchement de l'OVP a lieu pour la sortie 1, l'écran affiche **triP** en ligne 1 et le témoin **OVP1** clignote.
- Si le déclenchement de l'OVP a lieu pour la sortie 2, l'écran affiche **triP** en ligne 2 et le témoin **OVP2** clignote.



1 Sélectionnez le canal de sortie avec le déclenchement de l'OVP.

- Appuyez sur [1] pour sélectionner la sortie 1 ou
- appuyez sur [2] pour sélectionner la sortie 2.
- Le témoin correspondant **OUT1** ou **OUT2** s'allume.



2 Annulez le déclenchement de l'OVP.

- Appuyez une nouvelle fois sur le bouton **[Over Voltage]** (surtension) pour annuler le déclenchement de l'OVP.

REMARQUE

Si le déclenchement de l'OVP persiste, réduisez les paramètres de seuil de tension pour annuler le déclenchement.

REMARQUE

Le circuit OVP de l'alimentation électrique contient un levier SCR, qui réduit effectivement la sortie de l'alimentation chaque fois qu'une surtension survient. Si une source de tension externe telle qu'une batterie est connectée via la sortie et qu'une surtension survient par inadvertance, le SCR va envoyer en continu une intensité importante depuis la source, endommageant probablement l'alimentation électrique. Pour éviter cela, une diode doit être connectée en série avec la sortie comme indiqué **Figure 2-1**.

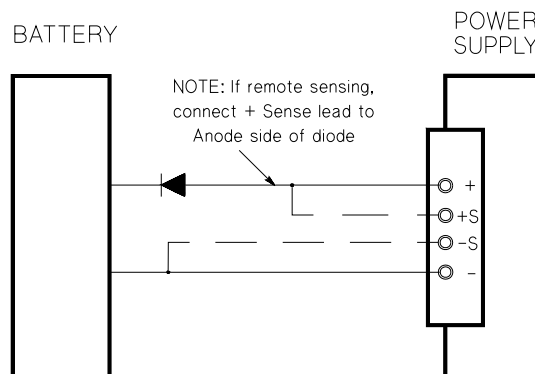


Figure 2-1

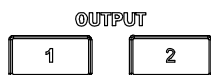
Circuit de protection recommandé pour le chargement de la batterie

Programmation de la protection contre les surintensités

La protection contre les surintensités protège la charge contre des valeurs d'intensité de sortie supérieures au niveau de protection programmé.

Les étapes ci-après vous montrent comment activer et désactiver la protection contre les surintensités (OCP), comment définir le niveau de déclenchement de l'OCP et comment annuler la condition de surintensité.

Définissez le niveau de déclenchement de l'OCP et activez l'OCP



1 Sélectionnez un canal de sortie.

- Appuyez sur **[1]** pour sélectionner la sortie 1 ou
- appuyez sur **[2]** pour sélectionner la sortie 2.
- Le témoin correspondant **OUT1** ou **OUT2** s'allume.



2 Définissez le niveau de déclenchement de l'OCP.

- Appuyez sur le bouton **[Over Current]** (sursurintensité).
- Le témoin **LIMIT (seuil)** s'éteint.
- Le témoin OCP correspondant **OCP1** ou **OCP2** clignote en continu.
- L'écran affiche la valeur OCP de la sortie sélectionnée.
- Le témoin **A** clignote en continu.



3 Tournez le bouton pour régler la valeur de l'OCP.

- Pendant que le témoin **A** clignote, tournez le bouton et réglez la valeur d'OCP souhaitée.



4 Activer l'OCP.

- Appuyez une nouvelle fois sur le bouton **[Over Current]** (**surintensité**) pour terminer le processus de réglage et activer l'OCP.
- L'écran affiche **dOnE**.
- Le témoin OCP correspondant **OCP1** ou **OCP2** s'allume.

REMARQUE

Pour annuler cette opération, laissez l'unité en inactivité pendant cinq secondes.

Désactiver l'OCP

OUTPUT



1 Sélectionnez un canal de sortie alors que l'OCP est active.

- Appuyez sur le bouton **[1]** pour sélectionner la sortie 1 ou
- appuyez sur **[2]** pour sélectionner la sortie 2.
- Le témoin correspondant **OUT1** ou **OUT2** s'allume.



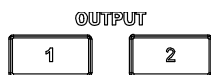
2 Désactiver l'OCP.

- Appuyez une nouvelle fois sur le bouton **[Over Current]** (**surintensité**) pour désactiver l'OCP.
- Le témoin OCP correspondant **OCP1** ou **OCP2** s'éteint.

Annulez la condition de surintensité

Le déclenchement de l'OCP peut exclusivement survenir si la sortie correspondante est activée. Lorsque le déclenchement de l'OCP survient, la sortie correspondante est désactivée automatiquement.

- Si le déclenchement de l'OCP survient sur la sortie 1, l'écran affiche **triP** en ligne 1 et le témoin **OCP1** clignote.
- Si le déclenchement de l'OCP survient sur la sortie 2, l'écran affiche **triP** en ligne 2 et le témoin **OCP2** clignote.



1 Sélectionnez le canal de sortie ayant provoqué le déclenchement de l'OCP.

- Appuyez sur **[1]** pour sélectionner la sortie 1 ou
- appuyez sur **[2]** pour sélectionner la sortie 2.
- Le témoin correspondant **OUT1** ou **OUT2** s'allume.



2 Annulez le déclenchement de l'OCP.

- Appuyez une nouvelle fois sur le bouton **[Over Current] (sursintensité)** pour annuler le déclenchement de l'OCP.

REMARQUE

Si le déclenchement de l'OCP persiste, réduisez les paramètres de seuil d'intensité pour annuler le déclenchement.

Fonctionnement du verrouillage des touches

Ce mode vous fournit une fonction de verrouillage du bouton rotatif et de tous les boutons sur la face avant de l'alimentation électrique, ce qui vous permet de conserver les paramètres souhaités.

Le verrouillage est désactivé par défaut lors de la mise en marche.



1 Activez le verrouillage.

- Appuyez sur le bouton **[Lock/Unlock] (verrouiller/déverrouiller)**.
- Le témoin **LOCK (verrouiller)** s'allume.
- Lorsque la fonction de verrouillage des touches est active, le bouton rotatif ainsi que tous les boutons sont désactivés à l'exception du bouton **[Lock/Unlock] (verrouiller/déverrouiller)**.



2 Désactivez le verrouillage.

- Appuyez sur le bouton **[Lock/Unlock] (verrouiller/déverrouiller)** et maintenez-le dans cette position pendant plus d'une seconde.
- Pendant la pression sur le bouton **[Lock/Unlock] (verrouiller/déverrouiller)**, l'écran affiche **HOLD** jusqu'à désactivation du verrouillage.
- Après désactivation du verrouillage, le témoin **LOCK (verrouiller)** s'éteint.

Fonctionnements relatifs au système

Réinitialisez les paramètres par défaut



Pour réinitialiser les paramètres par défaut, appuyez sur le bouton **[All On/Off]** (**tous marche/arrêt**) et maintenez-le appuyé lors de la mise sous tension de l'unité jusqu'à ce que l'écran affiche **dOnE**.

- L'OVP et l'OCP sont désactivés et leur niveau de déclenchement est paramétré au maximum (par ex. 10% au-dessus des valeurs nominales CV et CC).
- Tous les emplacements mémoire sont effacés.
- La valeur seuil de tension est définie sur 0 alors que la valeur seuil d'intensité est définie à la valeur nominale maximale.
- Les données d'étalonnage ne sont pas affectées par la réinitialisation des paramètres par défaut.

Auto-test de mise en route

Un auto-test de mise en route se déroule automatiquement lorsque l'unité d'alimentation électrique est mise en marche. Ce test garantit que l'unité est fonctionnelle. L'auto-test de mise en route vérifie la mémoire de données Flash et contrôle les sorties de tension et d'intensité lorsque l'unité est éteinte.

REMARQUE

Si le test échoue, l'écran affiche **Err** ainsi que le code d'erreur. Pour plus d'informations, référez-vous à la « **Liste des codes d'erreur** » à la page 34.

Affichez le micrologiciel ainsi que les versions de la carte



Pour afficher le micrologiciel ainsi que les versions de la carte, appuyez simultanément sur les boutons **[Over Voltage] (surtension)** et **[Display Limit] (afficher le seuil)** et maintenez-les appuyés lors de la mise sous tension de l'unité.

- L'écran affiche la version du micrologiciel de la face avant sur la ligne 1 pendant une seconde.
- Puis, l'écran affiche :
 - les versions du micrologiciel et de la carte de la carte bord analogique 1 en ligne 1 et
 - les versions du micrologiciel et de la carte de la carte analogique 2 en ligne 2 pendant une seconde.

Extension de la plage de tension et de courant

ATTENTION

- Ne dépassez jamais les prescriptions de calibre de tension flottante des alimentations.
 - Ne soumettez jamais une alimentation électrique à une tension négative.
-

AVERTISSEMENT

TENSIONS ET COURANTS LÉTHAUX

- Tenez-vous éloigné des circuits sous tension. Cet instrument fonctionne à une tension à ses bornes de sortie et de détection pouvant atteindre 60 Vcc.
 - RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE. Les tensions flottantes ne doivent pas dépasser 240 Vcc. La tension totale sur la borne de sortie et la tension flottante ne doivent pas dépasser 240 Vcc de la masse du châssis.
 - La borne de sortie est conçue pour une application DC. Assurez-vous que les tensions transitoires ne dépassent pas 480 VPK ou 480 Vcc.
 - Des blessures corporelles par contact peuvent survenir si ces bornes sont touchées lorsque l'équipement est en fonctionnement.
 - Afin d'éviter des blessures, débranchez toujours l'alimentation, déchargez les circuits et retirez les sources de tension externes avant toute installation.
 - Les procédures d'installation doivent être effectuées par un personnel qualifié et formé sur cet équipement.
-

Vous pouvez connecter deux alimentations ou plus en série ou en parallèle pour étendre la plage de tension et de courant. Il peut s'agir d'une alternative à moindre coût à une alimentation de puissance nominale supérieure.

Connexion en série

La connexion en série de deux alimentations ou plus peut permettre au calibre d'isolation de sortie de toute alimentation de supporter une tension supérieure à celle d'une seule alimentation. Les alimentations connectées en série peuvent être commandées avec une charge à travers les deux alimentations ou avec une charge séparée pour chaque alimentation. L'alimentation présente une diode avec polarité inverse connectée entre les bornes de sortie pour éviter tout dommage lors d'un fonctionnement en série avec d'autres alimentations. Elle sera protégée si la charge est mise en court-circuit ou quand une des alimentations est activée séparément dans des alimentations connectées en série.

Si vous utilisez une connexion en série, la tension de sortie correspond à la somme de la tension de sortie à travers toutes les alimentations, alors que le courant de sortie correspond au courant de sortie d'une alimentation individuelle. Chaque alimentation doit être ajustée pour obtenir la tension de sortie totale.

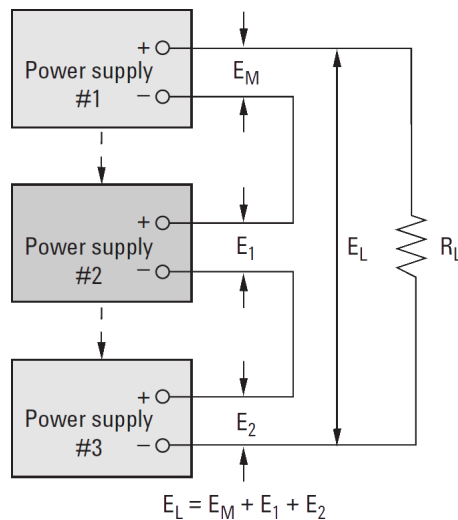


Figure 2-2 Connexion d'unités en série

Connexion en parallèle

Deux alimentations ou plus capables d'un fonctionnement à bascule automatique en tension constante ou en courant constant peuvent être connectées en parallèle pour obtenir un courant de sortie total supérieur à celui d'une alimentation. Le courant de sortie total correspond à la somme des courants de sortie à travers toutes les alimentations. Les réglages de sortie de chaque alimentation peuvent être effectués séparément.

La commande de la tension de sortie d'une des alimentations doit être définie à la valeur de sortie souhaitée, tandis que l'autre alimentation doit être paramétrée sur une tension de sortie légèrement supérieure. L'alimentation ayant un paramètre supérieur de tension de sortie alimentera sa sortie en courant constant et baissera sa tension de sortie. Cela se produira jusqu'à ce que la tension de sortie soit égale à la sortie de l'autre alimentation, et l'autre alimentation restera en fonctionnement à tension constante, délivrant uniquement la fraction du courant de sortie nominal nécessaire pour répondre à la demande de charge totale.

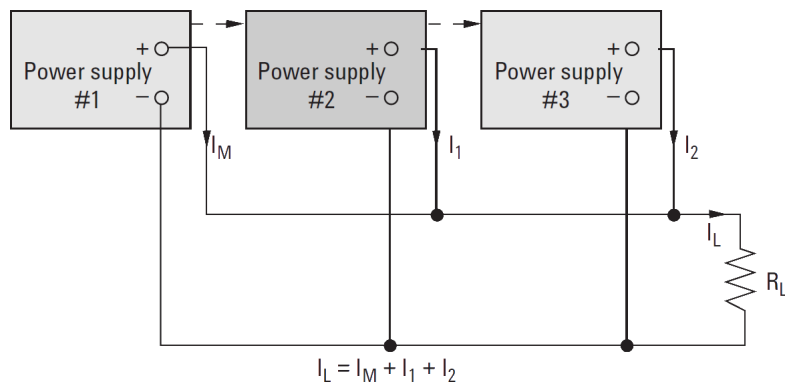


Figure 2-3 Connexion d'unités en parallèle

CETTE PAGE EST BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

3

Caractéristiques et spécifications

Pour les caractéristiques et spécifications du Série U8030A Alimentation électrique CC triple sortie, référez-vous à la fiche de données à l'adresse <http://literature.cdn.keysight.com/litweb/pdf/5990-9321EN.pdf>.

CETTE PAGE EST BLANCHE INTENTIONNELLEMENT.

Ces informations peuvent faire
l'objet de modifications sans préavis.
Référez-vous toujours à la version
anglaise disponible sur le site Web
de Keysight pour obtenir la dernière
mise à jour.

© Keysight Technologies 2011-2020
Édition 7, 4 décembre 2020

Imprimé en Malaisie



U8031-90007

www.keysight.com

Keysight Serie U8030A

Alimentatore CC a tripla uscita

Avvisi

Avviso sui diritti d'autore

© Keysight Technologies 2011-2020
Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, incluso archivio elettronico e sistema di recupero o traduzione in altra lingua, senza previa autorizzazione e consenso scritto di Keysight Technologies, come previsto dalle leggi sul diritto d'autore vigenti negli Stati Uniti e negli altri Paesi.

Codice del manuale

U8031-90009

Edizione

Edizione 7, 4 dicembre 2020

Stampato in:

Stampato in Malesia

Pubblicato da:

Keysight Technologies
Bayan Lepas Free Industrial Zone,
11900 Penang, Malaysia

Licenze tecnologiche

I componenti hardware e/o software descritti nel presente documento sono forniti dietro licenza e possono essere utilizzati o copiati esclusivamente in accordo con i termini previsti dalla licenza.

Dichiarazione di conformità

Le Dichiarazioni di conformità di questo e altri prodotti Keysight possono essere scaricate online. Accedere al sito <http://www.keysight.com/go/conformity>. È possibile trovare la Dichiarazione di conformità più recente effettuando una ricerca per codice prodotto.

Diritti per il governo statunitense.

Come da definito dal Federal Acquisition Regulation ("FAR") 2.101, il Software è un "commercial computer software" (software per computer ad uso commerciale). Ai sensi del FAR 12.212 e 27.405-3 e del Department of Defense FAR Supplement ("DFARS") 227.7202, il governo statunitense acquisisce il software per computer ad uso commerciale alle stesse condizioni con cui il software viene di norma fornito al pubblico. Conformemente a ciò, Keysight concede ai clienti governativi statunitensi il Software con licenza commerciale standard (compresa nell'accordo di licenza con l'utente finale, EULA). Una copia è disponibile all'indirizzo

<http://www.keysight.com/find/sweula>.

La licenza nell'accordo EULA costituisce l'unica autorità alla quale il governo statunitense deve attenersi per poter usare, modificare, distribuire o divulgare il Software. L'EULA, e la licenza qui prevista, non richiede o permette, tra l'altro, che Keysight: (1) Fornisca informazioni tecniche riguardanti il software per computer ad uso commerciale o la relativa documentazione che non siano di norma concesse al pubblico; o (2) Ceda, o in altro modo fornisca, altri diritti governativi oltre a questi concessi di norma al pubblico, per utilizzare, modificare, riprodurre, rilasciare, eseguire, visualizzare o divulgare il software per computer ad uso commerciale o la relativa documentazione. Non saranno applicati ulteriori requisiti governativi oltre quelli previsti nell'EULA, salvo nella misura in cui questi termini, diritti o licenze siano esplicitamente richiesti da tutti i fornitori di software per computer ad uso commerciale in conformità con il FAR e il DFARS e che siano definiti specificatamente per scritto nell'EULA. Keysight non sarà tenuto ad aggiornare, rivedere o in altro modo modificare il Software. In conformità con i dati tecnici, come da FAR 2.101, FAR 12.211 e 27.404.2 e DFARS 227.7102, il governo statunitense non acquisisce ulteriori diritti oltre i Diritti limitati come definito nel FAR 27.401 o DFARS 227.7103-5 (c), per quanto applicabile in dati tecnici.

Garanzia

LE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE DOCUMENTO VENGONO FORNITE "AS IS" (NEL LORO STATO CONTINGENTE) E, NELLE EDIZIONI SUCCESSIVE, POSSONO ESSERE SOGGETTE A MODIFICA SENZA ALCUN PREAVVISO. NELLA MISURA MASSIMA CONSENTITA DALLA LEGGE IN VIGORE, KEYSIGHT NON FORNISCE ALCUNA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA RIGUARDANTE IL PRESENTE MANUALE E LE INFORMAZIONI IN ESSO CONTENUTE, IVI INCLUSE, IN VIA ESEMPLIFICATIVA, LE GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ A UN PARTICOLARE SCOPO. IN NESSUN CASO KEYSIGHT SARÀ RESPONSABILE DI ERRORI O DANNI INCIDENTALI O CONSEGUENTI CONNESSI ALLA FORNITURA, ALL'UTILIZZO O ALLE PRESTAZIONI DEL PRESENTE DOCUMENTO O DELLE INFORMAZIONI IN ESSO CONTENUTE. IN CASO DI DIVERSO ACCORDO SCRITTO, STIPULATO TRA KEYSIGHT E L'UTENTE, NEL QUALE SONO PREVISTI TERMINI DI GARANZIA PER IL MATERIALE DESCRITTO NEL PRESENTE DOCUMENTO IN CONTRASTO CON LE CONDIZIONI DELLA GARANZIA STANDARD, SI APPLICANO LE CONDIZIONI DI GARANZIA PREVISTE DALL'ACCORDO SEPARATO.

Informazioni sulla sicurezza

ATTENZIONE

La dicitura ATTENZIONE indica la presenza di condizioni di rischio. L'avviso richiama l'attenzione su una procedura operativa, una prassi o comunque un'azione che, se non eseguita correttamente o attenendosi scrupolosamente alle indicazioni, potrebbe comportare danni al prodotto o la perdita di dati importanti. In presenza della dicitura ATTENZIONE interrompere l'attività finché le condizioni indicate non siano state perfettamente comprese e soddisfatte.

AVVERTENZA

La dicitura AVVERTENZA indica la presenza di condizioni di rischio. L'avviso richiama l'attenzione su una procedura operativa, una prassi o comunque un'azione che, se non eseguita correttamente o attenendosi scrupolosamente alle indicazioni, potrebbe causare lesioni personali anche mortali. In presenza della dicitura AVVERTENZA interrompere l'attività finché le condizioni indicate non siano state perfettamente comprese e soddisfatte.

Simboli di sicurezza

I seguenti simboli sullo strumento e nella documentazione indicano precauzioni che devono essere assunte per garantire un utilizzo sicuro dello strumento.

	Attenzione, rischio di pericolo (per informazioni specifiche sui messaggi di Avvertenza o Attenzione consultare il presente manuale).		Posizione verso l'interno di un comando a trazione e pressione
	CC (corrente o tensione diretta)		Il terminale è al potenziale di terra. Utilizzato per circuiti di controllo e di misurazione progettati per essere utilizzati con un terminale con potenziale di terra.
	CA (corrente o tensione alternata)		Connettore positivo
	Morsetto di conduttore di protezione		Connettore negativo
	Posizione verso l'esterno di un comando a trazione e pressione		

Considerazioni sulla sicurezza

Leggere le informazioni riportate di seguito prima di utilizzare lo strumento.

Le seguenti precauzioni generali per la sicurezza devono essere osservate in tutte le fasi del funzionamento, dell'assistenza e della riparazione di questo strumento. La mancata osservanza di queste precauzioni o di avvertenze specifiche riportate altrove nel presente manuale viola gli standard di sicurezza in base ai quali questo strumento è stato progettato, costruito e destinato all'uso. Keysight Technologies non si assume alcuna responsabilità per l'inosservanza di tali requisiti da parte del cliente.

ATTENZIONE

- Utilizzare il dispositivo con i cavi forniti in dotazione durante la spedizione.
 - Se il dispositivo viene utilizzato in modo non corrispondente alle indicazioni del produttore, la protezione può risultare danneggiata.
 - Utilizzare sempre un panno asciutto per pulire il dispositivo. Non utilizzare alcol etilico né qualunque altro liquido soggetto a evaporazione per pulire il dispositivo.
 - Evitare qualunque otturazione dei fori di ventilazione del dispositivo.
-

AVVERTENZA

- Non utilizzare il dispositivo se appare danneggiato o difettoso.
 - Non utilizzare il dispositivo in prossimità di ambienti umidi, vapori, gas o fumi infiammabili.
 - Osservare tutti i marchi sul dispositivo prima di effettuare qualunque collegamento.
 - Spegnerne l'uscita dell'alimentatore prima di collegarlo ai terminali di uscita.
 - Durante le operazioni di manutenzione, utilizzare solo le parti di ricambio specificate.
 - Non installare parti sostitutive né apportare modifiche non autorizzate al dispositivo.
 - Non utilizzare il dispositivo quando il coperchio è stato rimosso o allentato.
 - Per evitare rischi imprevisti utilizzare solo l'adattatore di corrente fornito dal produttore.
-

Condizioni ambientali

Questo strumento è stato progettato per essere utilizzato in interni e in una zona con bassa condensa. Nella tabella seguente sono riportati i requisiti ambientali generali per lo strumento.

Condizione ambientale	Requisiti
Temperatura operativa	Da 0 °C a 40 °C
Temperatura di immagazzinaggio	Da -40 °C a 70 °C
Umidità	Umidità relativa dal 15% all' 85% a 40 °C (senza condensa)
Altitudine	Fino a 2000 metri
Categoria di installazione	Categoria di installazione II
Livello di inquinamento	Livello di inquinamento 2

NOTA

Il Serie U8030A Alimentatore CC a tripla uscita soddisfa i seguenti requisiti di sicurezza e di compatibilità elettromagnetica (EMC):

- IEC 61326-1:2005/EN 61326-1:2006
- CISPR 11:2003/EN55011:2007
- Canada: ICES/NMB-001: quarta edizione, giugno 2006
- Australia/Nuova Zelanda: AS/NZS CISPR11:2004
- IEC 61010-1:2001/EN 61010-1:2001 (2a edizione)
- Canada: CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04
- USA: ANSI/UL 61010-1:2004

Marchi relativi alle normative

	Il marchio CE è un marchio registrato della Comunità europea. Il marchio CE indica che il prodotto è conforme a tutte le direttive legali europee pertinenti.		Il marchio RCM è un marchio registrato dell'Autorità Australiana per le Comunicazioni e i Media.
ICES/NMB-001	ICES/NMB-001 indica che questo dispositivo ISM è conforme allo standard ICES-001 canadese. Cet appareil ISM est conforme a la norme NMB-001 du Canada.		Questo strumento è conforme ai requisiti di marcatura della direttiva WEEE (2002/96/CE). L'etichetta affissa al prodotto indica che l'apparecchiatura elettrica/elettronica non deve essere smaltita insieme ai rifiuti domestici.
	Il marchio CSA è un marchio registrato della Canadian Standards Association.		Questo simbolo indica il periodo di tempo durante il quale non dovrebbe verificarsi la presenza di elementi pericolosi o con sostanze tossiche o il loro deterioramento in caso di utilizzo normale. La vita utile prevista di questo dispositivo è di quaranta anni.

Direttiva WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) n. 2002/96/CE

Questo strumento è conforme ai requisiti di marcatura della direttiva WEEE (2002/96/CE). L'etichetta affissa al prodotto indica che l'apparecchiatura elettrica/elettronica non deve essere smaltita insieme ai rifiuti domestici.

Categoria di prodotto:

Con riferimento ai tipi di apparecchiature incluse nell'Allegato 1 della direttiva WEEE, questo prodotto è classificato tra gli "Strumenti di monitoraggio e di controllo".

L'etichetta affissa al prodotto è riportata di seguito.



Non smaltire con i normali rifiuti domestici.

Per restituire questo strumento (qualora non richiesto), contattare il centro assistenza Keysight di zona o visitare il sito <http://about.keysight.com/en/companyinfo/environment/takeback.shtml> per ulteriori informazioni.

Supporto vendite e tecnico

Per contattare Keysighte richiedere supporto vendite e tecnico, selezionare uno dei seguenti collegamenti e siti Web Keysight:

- www.keysight.com/find/U8030
(informazioni e supporto specifici per un prodotto, aggiornamenti software e documentazione)
- www.keysight.com/find/assist
(contatti di tutto il mondo per informazioni su riparazione e assistenza)

QUESTA PAGINA È STATA LASCIATA VOLUTAMENTE BIANCA.

Sommario

Simboli di sicurezza	3
Considerazioni sulla sicurezza	4
Condizioni ambientali	5
Marchi relativi alle normative	6
Direttiva WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)	
n. 2002/96/CE	7
Categoria di prodotto:	7
Supporto vendite e tecnico	7
1 Introduzione	
Informazioni su questo manuale	18
Mappa della documentazione	18
Note sulla sicurezza	18
Preparazione dell'alimentatore	19
Controllo del materiale spedito	19
Connessione dell'alimentazione allo strumento	20
Verifica dell'uscita dello strumento	21
Installazione in rack dello strumento	24
Attivazione o disattivazione della retroilluminazione	25
Descrizione sintetica dell'alimentatore	26
Dimensioni	26
Panoramica	27
Schermata di visualizzazione	30
Connessioni in uscita	32
Utilizzo dell'alimentatore	33
Raffreddamento	33
Funzionamento su banco	33
Pulizia	33
Elenco dei codici errore	34
Errori di sistema	34

Errori canale di alimentazione	34
2 Funzionamento e caratteristiche	
Funzionamento a tensione costante	38
Funzionamento a corrente costante	40
Funzionamento a 5 V	42
Condizione di sovraccarico	42
Condizione di guasto del circuito	43
Utilizzo in modalità traccia	44
Operazione di accensione/spegnimento uscita	45
Accensione o spegnimento di tutte le uscite	45
Accensione o spegnimento delle singole uscite	46
Operazioni di memoria	47
Memorizzazione di uno stato operativo	47
Recupero di uno stato operativo	48
Operazioni dell'uscita di memoria	49
Attivare l'operazione dell'uscita di memoria singola	49
Attivare l'operazione dell'uscita di memoria ciclica	50
Programmazione dell'intervallo temporale dell'output della memoria	51
Programmazione della protezione da sovratensione	52
Impostazione del livello di disinnesto OVP e attivazione dell'OVP	52
Disattivazione della protezione da sovratensione	53
Rimozione della condizione di sovratensione	53
Programmazione della protezione da sovracorrente	56
Impostazione del livello di disinnesto OCP e attivazione dell'OCP	56
Disattivazione della protezione da sovracorrente	57
Rimozione della condizione di sovracorrente	58
Operazione di blocco dei tasti	59
Operazioni relative al sistema	60
Ripristino dei valori predefiniti in fabbrica	60

Autotest di accensione	60
Visualizzazione della versione del firmware e della scheda	60
Aumento della portata di tensione e corrente	61
Collegamento in serie	62
Collegamento in parallelo	63

3 Caratteristiche e specifiche

QUESTA PAGINA È STATA LASCIATA VOLUTAMENTE BIANCA.

Elenco delle figure

Figura 1-1	Kit adattatore per l'installazione in rack	24
Figura 1-2	Dimensioni per l'installazione in rack di Serie U8030A	24
Figura 1-3	Dimensioni di Serie U8030A	26
Figura 1-4	Panoramica sul pannello frontale	27
Figura 1-5	Panoramica sul pannello posteriore	29
Figura 1-6	Panoramica del display LCD	30
Figura 2-1	Circuito di protezione consigliato per la carica della batteria	55
Figura 2-2	Collegamento seriale delle unità	62
Figura 2-3	Collegamento parallelo delle unità	63

QUESTA PAGINA È STATA LASCIATA VOLUTAMENTE BIANCA.

Elenco delle tabelle

Tabella 1-1	Elenco dei fusibili consigliati per la tensione di linea	21
Tabella 1-2	Legende e descrizioni del pannello anteriore	27
Tabella 1-3	Legende e descrizioni del pannello posteriore	30
Tabella 1-4	Legende e descrizioni del display LCD	31
Tabella 1-5	Elenco dei codici degli errori di sistema	34
Tabella 1-6	Elenco dei codici errore del canale di alimentazione	34

QUESTA PAGINA È STATA LASCIATA VOLUTAMENTE BIANCA.

1 Introduzione

Informazioni su questo manuale	18
Preparazione dell'alimentatore	19
Descrizione sintetica dell'alimentatore	26
Utilizzo dell'alimentatore	33
Elenco dei codici errore	34

Questo capitolo illustra la prima installazione dell'alimentatore. Viene inoltre fornita una presentazione di tutte le funzioni dell'alimentatore.

Informazioni su questo manuale

Le descrizioni e le istruzioni nel presente manuale sono valide per U8031A e U8032A Alimentatori CC a tripla uscita di Keysight (di seguito indicati come "l'alimentatore").

Il modello U8032A appare in tutte le illustrazioni.

Mappa della documentazione

Per l'alimentatore sono disponibili i seguenti manuali. Per la versione più recente, visitare il nostro sito Web all'indirizzo: <http://www.keysight.com/find/U8031A>.

Verificare la revisione manuale sulla prima pagina di ciascun manuale.

- **Manuale dell'utente.** Questo manuale.
- **Guida rapida di riferimento.** Copia cartacea inclusa nella spedizione.
- **Guida alla manutenzione.** Scaricabile gratuitamente dal sito Web di Keysight.

Note sulla sicurezza

Le note sulla sicurezza sono in uso nell'intero manuale (vedere la sezione **Informazioni sulla sicurezza** per esempi sul formato). Prima di utilizzare l'alimentatore, acquisire familiarità con ciascuna di queste note e il relativo significato.

È possibile trovare note sulla sicurezza più rilevanti per l'utilizzo di questo prodotto nella sezione **Considerazioni sulla sicurezza**.

In presenza di un messaggio di sicurezza interrompere l'attività finché le condizioni indicate non siano state perfettamente comprese e soddisfatte.

Preparazione dell'alimentatore

Controllo del materiale spedito

Al ricevimento dell'alimentatore, verificare la spedizione secondo la procedura seguente.

- 1** Verificare se l'imballaggio presenta danni. Un imballaggio ammaccato o lacerato o materiale di imbottitura che indichi segnali di tensione o compattazione insolita possono rappresentare segnali indicativi di un danno. Conservare il materiale dell'imballaggio, nel caso in cui l'alimentatore debba essere reso.
- 2** Rimuovere con delicatezza il contenuto dall'imballo e verificare che gli accessori standard e i pezzi ordinati siano compresi nella spedizione confrontandoli con l'elenco dei pezzi standard spediti riportato di seguito.
- 3** Per qualsiasi domanda o problema, fare riferimento ai numeri di contatto di Keysight sul retro di questo manuale.

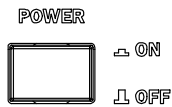
Pezzi standard spediti

Verificare che l'alimentatore sia stato consegnato insieme ai seguenti componenti. In caso di componenti mancanti o danneggiati, contattare il reparto vendite Keysight più vicino.

- ✓ Un cavo di alimentazione
- ✓ Una copia cartacea del Certificato di Calibrazione
- ✓ Una copia del Serie U8030A CD-ROM di riferimento del prodotto

Conservare l'imballaggio originale nel caso in cui l'alimentatore debba essere restituito ad Keysight in futuro. Se si restituisce l'alimentatore per interventi di riparazione, applicare all'unità una targhetta che identifichi il proprietario e il numero di modello. Includere anche una breve descrizione del problema.

Connessione dell'alimentazione allo strumento



Collegare il cavo di alimentazione alla presa di alimentazione CA (v. [pagina 29](#) per la posizione della presa di alimentazione CA).

Prima di collegare la spina, verificare che il selettore di tensione sia nella posizione appropriata per il proprio paese (100 V, 115 V o 230 V). La spina può essere inserita soltanto in una presa con messa a terra di protezione.

Premere l'interruttore per accendere lo strumento.

Mentre l'alimentatore esegue il test di autodiagnostica, il display del pannello anteriore si illumina. Se lo strumento non si accende, seguire la procedura descritta sotto. Se il test di autodiagnostica non riscontra problemi, l'alimentatore inizia a funzionare normalmente.

NOTA

L'alimentatore viene fornito dalla fabbrica con un cavo di alimentazione con una spina appropriata per il paese in cui verrà utilizzato. L'alimentatore è provvisto di un cavo di alimentazione a tre fili per la messa a terra, in cui il terzo conduttore è la terra. L'alimentatore viene collegato alla terra soltanto quando il cavo di alimentazione viene collegato a una presa adeguata. Non utilizzare l'alimentatore senza un'adeguata connessione a terra nell'armadio elettrico.

Se lo strumento non si accende

Attenersi alla seguente procedura per risolvere eventuali problemi riscontrati durante l'accensione dello strumento. Per maggiori informazioni consultare la *Serie U8030A Guida alla manutenzione* e leggere le istruzioni per l'invio in riparazione dello strumento ad Keysight Technologies.

1 Verificare che all'alimentatore arrivi la corrente alternata.

Verificare innanzitutto che il cavo sia ben inserito nella presa sul pannello posteriore dell'alimentatore.

Controllare inoltre che la presa di corrente a cui è collegato l'alimentatore sia in tensione. Verificare quindi che l'alimentatore sia acceso.

2 Controllare l'impostazione del selettore di tensione.

Quando l'alimentatore viene fornito dalla fabbrica, la tensione è impostata sul valore corretto per il paese in cui verrà utilizzato. Se l'impostazione della tensione non è corretta, modificarla. Le impostazioni sono: 100, 115 o 230 VCA.

3 Verificare che sulla linea di alimentazione sia installato il fusibile corretto.

Quando l'alimentatore viene spedito dalla fabbrica, è installato il fusibile corretto per il paese. Per sostituire il fusibile per l'alimentatore, fare riferimento alla seguente tabella.

Tabella 1-1 Elenco dei fusibili consigliati per la tensione di linea

Modello	Codice prodotto Keysight	Descrizione componente
U8031A/ U8032A	2110-1504	FUSIBILE 1,0 A, RITARDO 0,0757 Ω 20 mm x 5,2 mm x 5,2 mm

Verifica dell'uscita dello strumento

Le seguenti procedure servono a controllare che l'alimentatore generi l'uscita nominale e risponda correttamente ai comandi del pannello anteriore. Per eseguire test esaustivi delle prestazioni e di verifica, consultare la *Serie U8030A Guida alla manutenzione*.

È possibile monitorare i valori effettivi della corrente e della tensione in uscita (modalità misurazione) oppure i valori limite della corrente e della tensione (modalità limite) dal display fluorescente a vuoto sul pannello anteriore.

NOTA

Se si verifica un errore durante la verifica dell'uscita, la spia **Err** si accende. Per ulteriori informazioni, consultare **“Elenco dei codici errore”** a pagina 34.

Verifica della tensione di uscita

La seguente procedura consente di verificare le funzioni di base della tensione senza carico.

- 1 Accendere l'alimentatore.

L'alimentatore si avvierà per la prima volta in stato di accensione (ripristino) e tutte le uscite saranno disattivate (con la spia **OFF** accesa).

- 2 Attivare le uscite.

Premere una volta il tasto **[All On/Off]**. Il display è in modalità di misurazione.

- 3 Premere **[1]** o **[2]** per alternare tra Uscita 1 e Uscita 2 (le spie **OUT1** e **OUT2** si accenderanno e spegneranno rispettivamente). Verificare che il voltmetro sul pannello anteriore risponda correttamente ai comandi della manopola per entrambe le uscite.

Ruotare la manopola in senso orario o antiorario per verificare che il voltmetro risponda ai comandi della manopola e che l'amperometro indichi un valore prossimo allo zero.

- 4 Controllare che, regolando la manopola, sia possibile cambiare la tensione da zero al valore nominale.
- 5 Disattivare le uscite e spegnere l'alimentatore.

NOTA

Nei successivi cicli di accensione, quando si accende l'alimentazione, l'alimentatore torna all'ultimo stato di spegnimento.

Verifica dell'uscita di corrente

La seguente procedura consente di verificare le funzioni di base della corrente mettendo in corto le uscite dell'alimentatore.

- 1 Spegner l'alimentatore.
- 2 Con un filo isolato per il test mettere in corto i terminali di uscita (+) e (-) dell'uscita 1.

Utilizzare un cavo di dimensioni sufficienti per supportare la tensione massima (fare riferimento al sistema di calibro americano dei cavi "American Wire Gauge").

3 Accendere l'alimentatore.

Controllare che tutte le uscite siano disattivate e che la spia **OFF** sia accesa.

4 Attivare l'uscita 1.

Premere il tasto **[Output 1 On/Off]** (la spia **OFF** di **OUT1** si spegnerà). Il display è in modalità di misurazione.

5 Impostare il valore limite di tensione su 1,00 V.

Premere il tasto **[Display Limit]** per impostare il display in modalità limite (la spia **LIMIT** si accenderà).

Impostare il limite di tensione su 1,00 V per garantire il funzionamento in corrente costante (CC). La spia **CC** si accenderà.

Premere nuovamente il tasto **[Display Limit]** oppure lasciare inattivo l'alimentatore per qualche secondo per uscire dalla modalità limite.

6 Verificare che l'amperometro sul pannello anteriore risponda correttamente ai comandi della manopola per l'uscita 1.

Premere il tasto **[tensione/corrente]**. Prima di procedere alla fase successiva, verificare che la spia **A** lampeggi.

Quando il display è in modalità misurazione, ruotare la manopola in senso orario o antiorario (la spia **LIMIT** è spenta). Verificare che l'amperometro risponda ai comandi della manopola e che il voltmetro indichi un valore prossimo allo zero (il voltmetro indicherà il calo di tensione causato dal filo per il test).

7 Controllare che, regolando la manopola, sia possibile cambiare la corrente da zero al valore nominale.**8** Ripetere le fasi da **passaggio 1** a **passaggio 7** per l'uscita 2. Premere **[1]** o **[2]** per alternare tra Uscita 1 e Uscita 2 (le spie **OUT1** e **OUT2** si accenderanno e spegneranno rispettivamente).**9** Disattivare le uscite, spegnere l'alimentatore e togliere il corto dai terminali di uscita.

Installazione in rack dello strumento

È possibile installare l'alimentatore in un armadio standard per rack da 19". Il kit per l'installazione in rack viene fornito in dotazione con le istruzioni e il materiale necessario per il montaggio.

Per installare in rack un solo strumento, ordinare il kit adattatore 5063-9245.

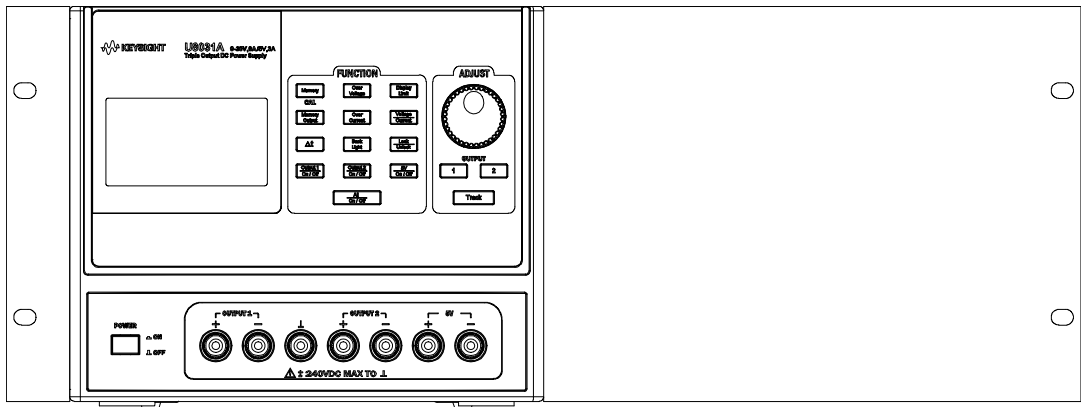


Figura 1-1 Kit adattatore per l'installazione in rack

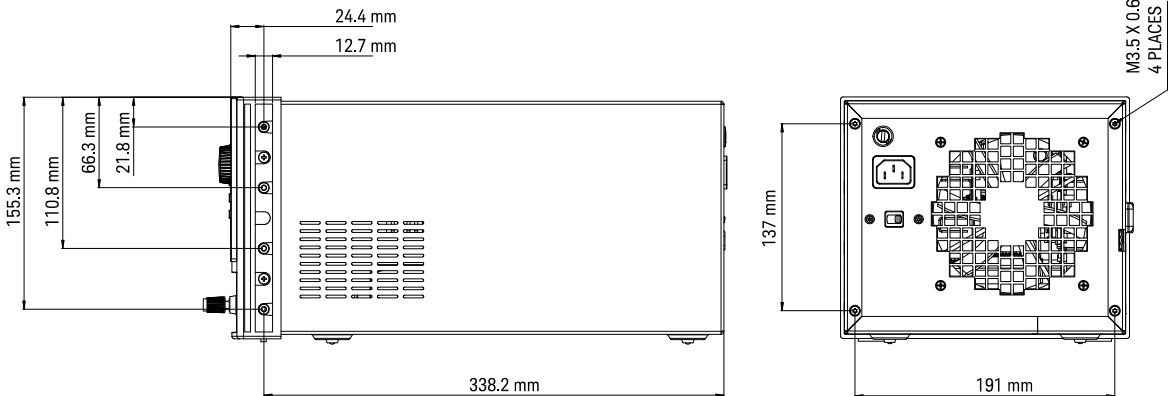


Figura 1-2 Dimensioni per l'installazione in rack di Serie U8030A

Attivazione o disattivazione della retroilluminazione



È possibile attivare o disattivare la retroilluminazione dell'LCD dal pannello anteriore. Per disattivare la retroilluminazione dell'LCD, premere il tasto **[Back Light]**.

In caso di scarsa illuminazione ambientale che ostacola la lettura del display, premere di nuovo il tasto **[Back Light]** per attivare la retroilluminazione dell'LCD.

NOTA

All'accensione, la retroilluminazione dell'LCD è attiva in base alle impostazioni predefinite.

Descrizione sintetica dell'alimentatore

Dimensioni

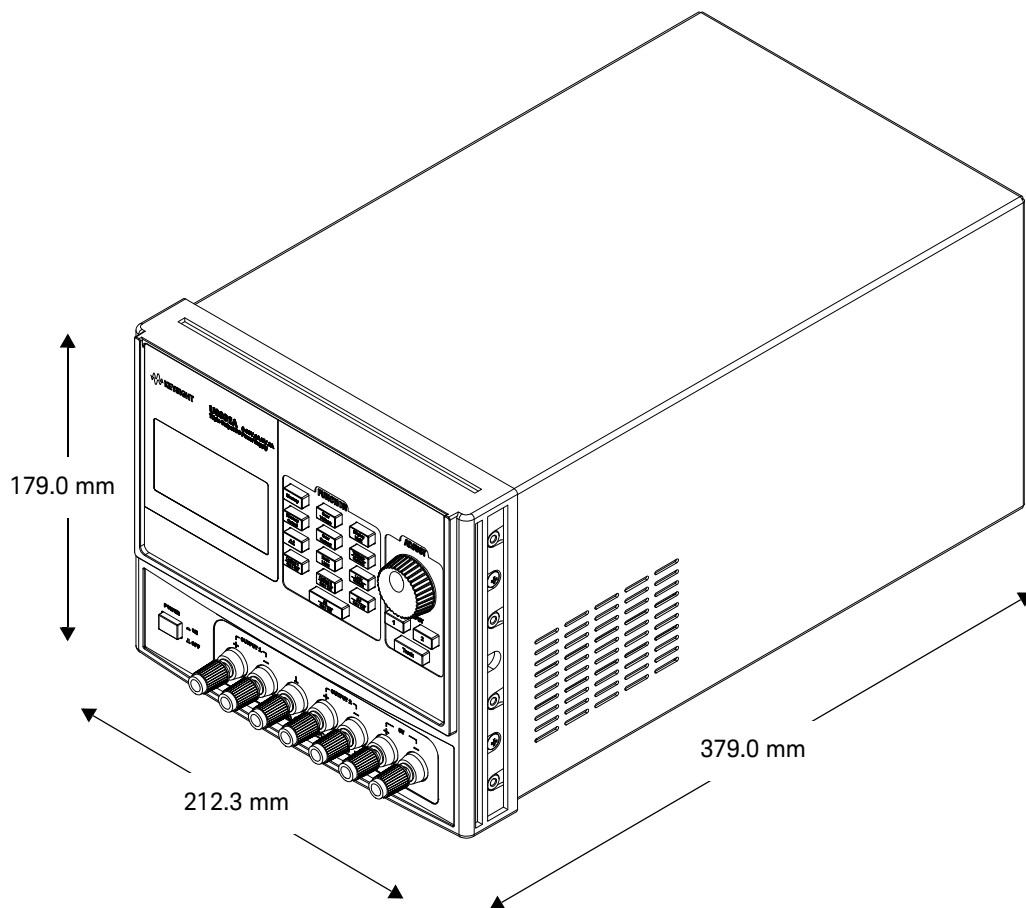


Figura 1-3

Dimensioni di Serie U8030A

Panoramica

Pannello frontale

In questa sezione sono descritte le parti del pannello anteriore dell'alimentatore.

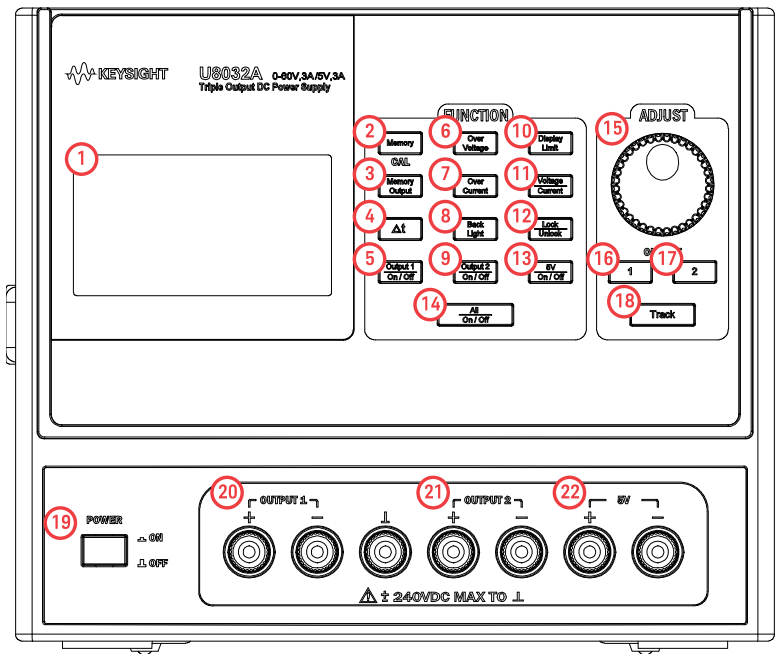


Figura 1-4 Panoramica sul pannello frontale

Tabella 1-2 Legende e descrizioni del pannello anteriore

Legenda	Descrizione
1 Display LCD	Consente di visualizzare le impostazioni e le letture dello strumento.
2 [Memory]	Consente di memorizzare lo stato corrente di funzionamento oppure di recuperare dalle ubicazioni di memoria (M1 , M2 o M3) uno stato di funzionamento memorizzato in precedenza.
3 [Memory Output]	Consente di recuperare tutti gli stati di funzionamento memorizzati in sequenza una volta o ciclicamente.

Tabella 1-2 **Legende e descrizioni del pannello anteriore (continua)**

	Legenda	Descrizione
4	[Δt]	Consente di regolare l'intervallo temporale dell'output della memoria.
5	[Output 1 On/Off]	Consente di attivare o disattivare l'uscita dell'alimentatore dai connettori dell'uscita 1.
6	[Over Voltage]	Consente di attivare o disattivare il sistema di protezione da sovratensione, di impostare il livello di tensione del disinnesto e di eliminare la condizione di sovratensione.
7	[Over Current]	Consente di attivare o disattivare il sistema di protezione da sovracorrente, di impostare il livello di corrente del disinnesto e di eliminare la condizione di sovracorrente.
8	[Back Light]	Consente di accendere o spegnere la retroilluminazione dell'LCD.
9	[Output 2 On/Off]	Consente di attivare o disattivare l'uscita dell'alimentatore dai connettori dell'uscita 2.
10	[Display Limit]	Consente di visualizzare i valori limite della tensione e della corrente.
11	[Voltage/Current]	Consente di selezionare la funzione di comando della manopola per regolare la tensione o la corrente.
12	[Lock/Unlock]	Consente di attivare o disattivare il funzionamento del pannello anteriore.
13	[5 V On/Off]	Consente di attivare o disattivare l'uscita dell'alimentatore dai connettori a 5 V.
14	[All On/Off]	Consente di attivare o disattivare l'uscita dell'alimentatore da tutti i connettori (uscita 1, uscita 2 e 5 V).
15	Manopola	Consente di aumentare o ridurre il valore del numero lampeggiante sul display LCD.
16	[1]	Consente di selezionare la funzione di comando della manopola per la regolazione dell'uscita 1.
17	[2]	Consente di selezionare la funzione di comando della manopola per la regolazione dell'uscita 2.
18	[Track]	Consente di impostare la tensione e la corrente delle uscite 1 e 2 in modo che si rispecchino.
19	[POWER]	Consente di attivare o disattivare l'alimentazione.
20	Connettori dell'uscita 1	Connettori positivo, negativo e di terra (condiviso) per le connessioni via cavo dell'uscita 1.
21	Connettori dell'uscita 2	Connettori positivo, negativo e di terra (condiviso) per le connessioni via cavo dell'uscita 2.
22	Connettori 5 V	Connettori positivo e negativo per le connessioni via cavo dell'uscita da 5 V.

Pannello posteriore

In questa sezione sono descritti i componenti del pannello posteriore dell'alimentatore.

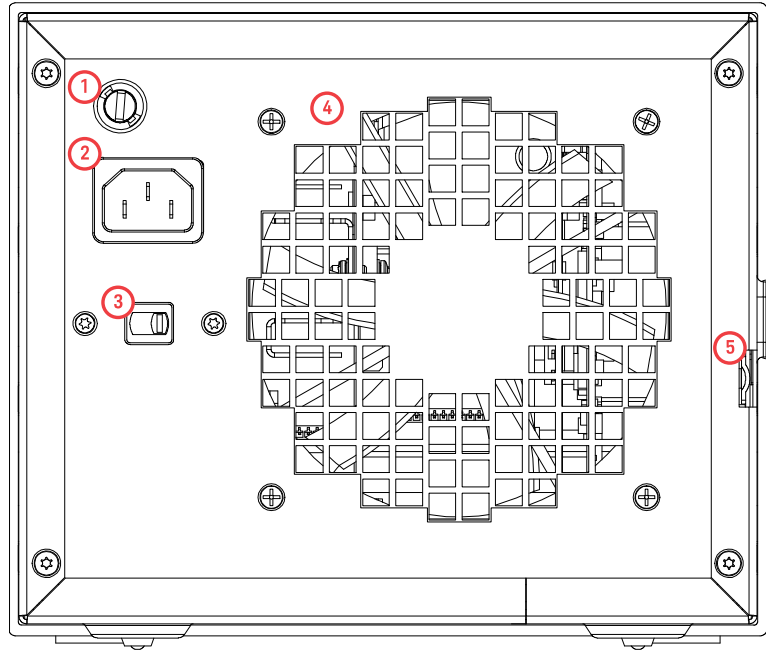


Figura 1-5 Panoramica sul pannello posteriore

Tabella 1-3 Legende e descrizioni del pannello posteriore

Legenda		Descrizione
1	Fusibile della linea CC	Per garantire la protezione, sostituire il fusibile soltanto con un fusibile del tipo e della potenza specificata.
2	Ingresso CA	Collega la linea di alimentazione CA. Inserire qui il cavo di alimentazione, spingendolo a fondo.
3	Selettore della tensione di linea e della potenza del fusibile	Consente di impostare i valori corretti e adatti al luogo della tensione di linea e della potenza del fusibile.
4	Ventola per la ventilazione	La ventola consente di far defluire l'aria e il calore dallo strumento.
5	Meccanismo di blocco fisico	Consente di attivare il meccanismo di blocco.

Schermata di visualizzazione

In questa sezione sono descritte le spie del display dell'alimentatore.

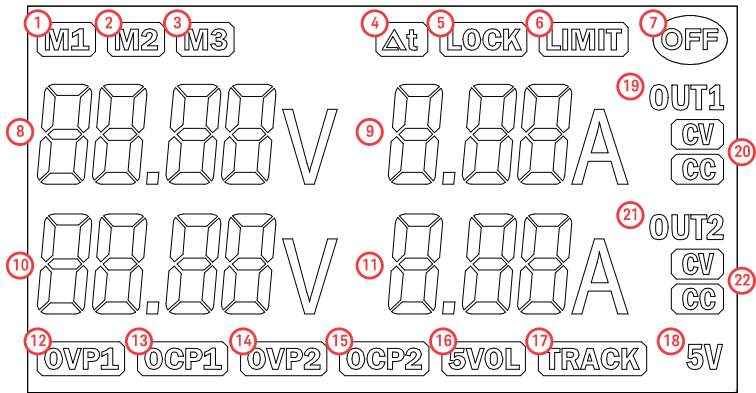


Figura 1-6 Panoramica del display LCD

Tabella 1-4 **Legende e descrizioni del display LCD**

Legenda		Descrizione
1	M1	Consente di memorizzare lo stato di funzionamento corrente dell'alimentatore nella memoria non volatile dell'alimentatore.
2	M2	Gli stati permettono di memorizzare le costanti di calibrazione quando l'alimentatore è in modalità calibrazione.
3	M3	
4	Δt	Quando la spia Δt è fissa, la modalità di uscita di memoria singola è in funzione. Quando la spia Δt lampeggia, l'uscita di memoria di ciclo è in funzione.
5	LOCK	Il pannello anteriore è disattivato.
6	LIMIT	Sul display vengono raffigurati i valori limite della tensione e della corrente.
7	OFF	Tutte le uscite dell'alimentatore sono disattivate.
8	88,88 V	Linea 1: per l'uscita 1 vengono visualizzati i valori della tensione e della corrente.
9	8,88 A	
10	88,88 V	Linea 2: per l'uscita 2 vengono visualizzati i valori della tensione e della corrente.
11	8,88 A	
12	OVP1	Quando la spia OVP1 è fissa, viene attivata la funzione di protezione da sovratensione per l'uscita 1. Se la spia OVP1 lampeggia, significa che si è verificata una condizione di sovratensione. L'uscita dell'alimentatore viene disattivata finché non viene rimosso il disinnesto.
13	OCP1	Quando la spia OCP1 è fissa, viene attivata la funzione di protezione da sovracorrente per l'uscita 1. Se la spia OCP1 lampeggia, si è verificata una condizione di sovracorrente. L'uscita dell'alimentatore viene disattivata finché non viene rimosso il disinnesto.
14	OVP2	Quando la spia OVP2 è fissa, viene attivata la funzione di protezione da sovratensione per l'uscita 2. Se la spia OVP2 lampeggia, si è verificata una condizione di sovratensione. L'uscita dell'alimentatore viene disattivata finché non viene rimosso il disinnesto.
15	OCP2	Quando la spia OCP2 è fissa, viene attivata la funzione di protezione da sovracorrente per l'uscita 2. Se la spia OCP2 lampeggia, si è verificata una condizione di sovracorrente. L'uscita dell'alimentatore viene disattivata finché non viene rimosso il disinnesto.

Tabella 1-4 Legende e descrizioni del display LCD (continua)

Legenda		Descrizione
16	5VOL	Nel canale di uscita a 5 V si è verificata una condizione di sovraccarico. L'uscita dell'alimentatore viene disattivata finché non viene rimosso il disinnesto.
17	TRACK	Il funzionamento in modalità tracciamento è attivo.
18	5 V	L'alimentatore fornisce una tensione costante pari a 5 V dai connettori a 5 V.
19	OUT1	È selezionata l'uscita 1.
20	TC	L'alimentatore fornisce una tensione costante dai connettori dell'uscita 1.
	CC	L'alimentatore fornisce una corrente costante dai connettori dell'uscita 1.
21	OUT2	È selezionata l'uscita 2.
22	TC	L'alimentatore fornisce una tensione costante dai connettori dell'uscita 2.
	CC	L'alimentatore fornisce una corrente costante dai connettori dell'uscita 2.

Connessioni in uscita

AVVERTENZA Prima di cercare di collegare i cavi ai terminali d'uscita anteriori, disattivare l'uscita dell'alimentatore per evitare di danneggiare i circuiti connessi.

Cali di tensione

I cavi di carica devono essere sufficientemente larghi per evitare cali di tensione eccessivi causati dall'impedenza dei cavi. In genere, se i cavi sono abbastanza pesanti da trasportare la corrente massima per il corto circuito senza surriscaldarsi eccessivamente, i cali di tensione eccessivi non costituiscono un problema. I cali di tensione tra i cavi di carica devono essere inferiori a 2 V. Per calcolare il calo di tensione per alcuni cavi in rame usati comunemente, consultare lo standard del sistema di calibro americano dei cavi “American Wire Gauge”.

Utilizzo dell'alimentatore

Raffreddamento

L'alimentatore può funzionare alle specifiche nominali entro un intervallo di temperatura compreso tra 0 °C e 40 °C. La carica dell'alimentatore si riduce tra i 40 °C e i 55 °C. Una ventola raffredda l'alimentatore tirando l'aria attraverso i lati e facendola uscire dal retro. L'installazione in rack non ostacola il flusso d'aria.

Funzionamento su banco

L'alimentatore deve essere installato in un punto con spazio sufficiente sui lati e sul retro dell'alimentatore, per una circolazione adeguata dell'aria.

Pulizia

Questo prodotto non richiede pulizia. Eliminare la polvere dall'involucro con un panno asciutto.

Elenco dei codici errore

I seguenti errori indicano i guasti che si possono verificare mentre si utilizza l'alimentatore.

Errori di sistema

Tabella 1-5 Elenco dei codici degli errori di sistema

Codice di errore	Descrizione
001	Verifica firmware non superata
002	Verifica RAM non superata
003	Errore di lettura/scrittura memoria Flash

Errori canale di alimentazione

Tabella 1-6 Elenco dei codici errore del canale di alimentazione

Codice di errore	Descrizione
104	Errore di scrittura EEPROM
105	Errore aggiornamento firmware scheda analogica
106	Errore checksum firmware scheda analogica
107	Errore di lettura EEPROM
108	Impossibile calibrare tensione DAC
109	Impossibile calibrare tensione ADC
110	Impossibile calibrare OVP
111	Impossibile calibrare corrente DAC
112	Impossibile calibrare corrente ADC
113	Impossibile calibrare OCP
119	Errore sconosciuto scheda analogica

Tabella 1-6 Elenco dei codici errore del canale di alimentazione (continua)

Codice di errore	Descrizione
120	Temperatura eccessiva
130	Verifica EEPROM non superata
131	Tensione non riuscita +15 V
132	Tensione non riuscita +5 V
133	Tensione non riuscita +2,5 V _{REF}
134	Tensione non riuscita +1 V _{REF}
135	Verifica ADC non superata
136	Verifica DAC non superata
140	Comunicazione con scheda analogica non riuscita
141	Scheda analogica non supportata

QUESTA PAGINA È STATA LASCIATA VOLUTAMENTE BIANCA.

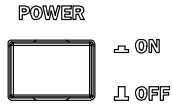
2 Funzionamento e caratteristiche

Funzionamento a tensione costante	38
Funzionamento a corrente costante	40
Funzionamento a 5 V	42
Utilizzo in modalità traccia	44
Operazione di accensione/spengimento uscita	45
Operazioni di memoria	47
Operazioni dell'uscita di memoria	49
Programmazione della protezione da sovratensione	52
Programmazione della protezione da sovracorrente	56
Operazione di blocco dei tasti	59
Operazioni relative al sistema	60
Aumento della portata di tensione e corrente	61

In questo capitolo vengono illustrate le caratteristiche e le funzionalità dell'Serie U8030A Alimentatori CC a tripla uscita.

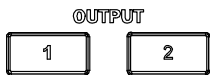
Funzionamento a tensione costante

Le seguenti procedure consentono di utilizzare la macchina a tensione costante (TC).



1 Accendere l'alimentatore.

- Premere il tasto **[POWER]** per accendere l'alimentatore.
- L'alimentatore eseguirà quindi un autotest (l'autotest non viene indicato sul display).
- Tutte le spie del display si accenderanno brevemente.
- Le uscite sono disattivate per impostazione predefinita. La spia **OFF** si accenderà.
- Entrambe le uscite (linea 1 e 2) sono contrassegnate da **OFF** sul display.



2 Selezionare un canale di uscita.

- Premere **[1]** per selezionare l'uscita 1 oppure
- Premere **[2]** per selezionare l'uscita 2.
- Si accenderà la spia corrispondente (**OUT1** o **OUT2**).



3 Impostare il display in modalità limite.

- Premere il tasto **[Display Limit]** per impostare il display sulla modalità limite. Si accenderà la spia **LIMIT**.
- Sul display verranno indicati i valori limite della tensione e della corrente dell'uscita selezionata.
- Il display dell'uscita non selezionata rimane invariato.

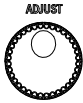
NOTA

Premendo il tasto **[Display Limit]**, sul display verranno raffigurati per circa cinque secondi i valori della tensione e della corrente. Se non viene rilevata alcuna attività, il display tornerà in modalità misurazione.



4 Impostare la tensione d'uscita desiderata.

- Se necessario, premere il tasto **[Voltage/Current]** finché la spia **V** non lampeggia.
- Mentre la spia **V** lampeggia, ruotare la manopola per regolare il valore desiderato della tensione d'uscita.



5 Impostare il limite di corrente desiderato.

- Se necessario, premere il tasto **[Voltage/Current]** finché la spia **A** lampeggia.
- Mentre la spia **A** lampeggia, ruotare la manopola per regolare il valore desiderato del limite di corrente.



6 Tornare alla modalità misurazione.

- Per tornare alla modalità misurazione, premere il tasto **[Display Limit]**.
- La spia **LIMIT** si spegnerà.



7 Attivare l'uscita.

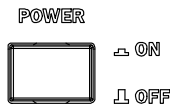
- Premere il tasto **[Output 1 On/Off]** o **[Output 2 On/Off]** per attivare l'uscita.
- La spia **OFF** si spegnerà e si accenderà la spia **CV** dell'uscita corrispondente.
- Ora il display è in modalità misurazione.

NOTA

Verificare che l'alimentatore sia in modalità tensione costante. Controllare che la spia della tensione costante (CV) sia accesa. Se invece è accesa la spia relativa alla corrente costante (CC), scegliere un limite di corrente superiore.

Funzionamento a corrente costante

La seguente procedura consente di utilizzare la macchina a corrente costante (CC).



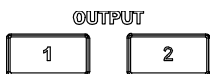
1 Mettere in corto i connettori.

- Premere il tasto **[POWER]** per spegnere l'alimentatore.
- Mettere in corto circuito i connettori positivo (+) e negativo (–) dell'uscita desiderata.



2 Accendere l'alimentatore.

- Premere il tasto **[POWER]** per accendere l'alimentatore.
- L'alimentatore eseguirà quindi un test di autodiagnostica (non indicato sul display).
- Tutte le spie del display si accenderanno brevemente.
- Le uscite sono disattivate per impostazione predefinita (si accenderà la spia **OFF**).
- Entrambe le uscite (linea 1 e 2) sono contrassegnate da **OFF** sul display.



3 Selezionare un canale di uscita.

- Premere **[1]** per selezionare l'uscita 1 oppure
- Premere **[2]** per selezionare l'uscita 2.
- Si accenderà la spia corrispondente (**OUT1** o **OUT2**).



4 Impostare il display in modalità limite.

- Premere il tasto **[Display Limit]** per impostare il display sulla modalità limite. Si accenderà la spia **LIMIT**.
- Sul display verranno indicati i valori limite della tensione e della corrente del l'uscita selezionata.
- Il display dell'uscita non selezionata rimane invariato.

NOTA

Premendo il tasto **[Display Limit]**, sul display verranno raffigurati per circa cinque secondi i valori della tensione e della corrente. Se non viene rilevata alcuna attività, il display tornerà in modalità misurazione.

**5 Impostare il limite di tensione desiderato.**

- Se necessario, premere il tasto **[Voltage/Current]** finché la spia **V** lampeggia.
- Mentre la spia **V** lampeggia, ruotare la manopola per regolare il valore desiderato della tensione d'uscita.

**6 Impostare la tensione d'uscita desiderata.**

- Se necessario, premere il tasto **[Voltage/Current]** finché la spia **A** lampeggia.
- Mentre la spia **A** lampeggia, ruotare la manopola per regolare il valore desiderato del limite di corrente.

**7 Tornare alla modalità misurazione.**

- Per tornare alla modalità misurazione, premere il tasto **[Display Limit]**.
- La spia **LIMIT** si spegnerà.

**8 Attivare l'uscita.**

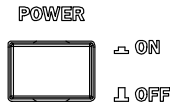
- Premere il tasto **[Output 1 On/Off]** o **[Output 2 On/Off]** per attivare l'uscita.
- La spia **OFF** si spegnerà e si accenderà la spia **CC** dell'uscita corrispondente.
- Ora il display è in modalità misurazione.

NOTA

Verificare che l'alimentatore sia in modalità corrente costante. Controllare che la spia della corrente costante (CC) sia accesa. Se invece è accesa la spia relativa alla tensione costante (CV), scegliere un limite di tensione superiore.

Funzionamento a 5 V

La seguente procedura consente di generare una costante di 5 V dal canale di uscita 5 V.



1 Accendere l'alimentatore.

- Premere il tasto **[POWER]** per accendere l'alimentatore.
- L'alimentatore eseguirà quindi un test di autodiagnostica (non indicato sul display).
- Tutte le spie del display si accenderanno brevemente.
- Le uscite sono disattivate per impostazione predefinita. Si accenderà la spia **OFF**.
- Entrambe le uscite (linea 1 e 2) sono contrassegnate da **OFF** sul display.



2 Attivare l'uscita 5 V.

- Per attivare l'uscita 5 V, premere il tasto **[5 V On/Off]**.
- La spia **OFF** si spegnerà e si accenderà la spia **5 V**.



3 Disattivare l'uscita 5 V.

- Per disattivare l'uscita 5 V, premere il tasto **[5 V On/Off]**.
- La spia **5 V** si spegnerà.

Condizione di sovraccarico



Quando viene rilevata una condizione di sovraccarico, l'uscita 5 V viene automaticamente disattivata.

- La spia **5 V** si spegnerà.
- Si accenderà la spia **5VOL**.
- Per rimuovere la condizione di sovraccarico e contemporaneamente attivare l'uscita 5V, premere il tasto **[5 V On/Off]**.

Condizione di guasto del circuito

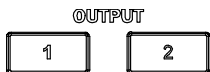


Quando viene rilevata una condizione di guasto del circuito, l'uscita 5 V viene automaticamente disattivata.

- La spia **5 V** lampeggia.
- La condizione di guasto del circuito può essere eliminata avviando l'alimentazione.
- Se la condizione di guasto persiste, smettere di utilizzare l'unità e inviarla in riparazione a un centro di assistenza autorizzato.

Utilizzo in modalità traccia

Quando la modalità traccia è attiva, le impostazioni della tensione dell'uscita 1 e dell'uscita 2 diventano speculari. La seguente procedura consente di registrare la tensione dell'uscita selezionata.



1 Selezionare un canale di uscita.

- Premere **[1]** per selezionare l'uscita 1 oppure
- Premere **[2]** per selezionare l'uscita 2.
- Si accenderà la spia corrispondente (**OUT1** o **OUT2**).

2 Impostare la tensione desiderata per il canale di uscita selezionato.

- Ripetere da **passaggio 3** a **passaggio 7** di “Funzionamento a tensione costante” a pagina 38.



3 Attivare la modalità traccia.

- Premere e tenere premuto il tasto **[Track]**. Fintanto che la modalità traccia è attiva, sul display comparirà la scritta **HOLD**.
- Si accenderà la spia **TRACK**.
- L'impostazione della tensione dell'uscita non selezionata sarà uguale all'impostazione della tensione dell'uscita selezionata.



4 Disattivare la modalità traccia.

- Premere di nuovo il tasto **[Track]**. La spia **TRACK** si spegnerà.
- La modalità traccia è disattivata.

Operazione di accensione/spegnimento uscita

La seguente procedura consente di attivare tutte le uscite contemporaneamente oppure di attivarle una ad una.

Accensione o spegnimento di tutte le uscite

Quando l'alimentatore viene acceso, tutte le uscite (uscita 1, uscita 2 e uscita 5 V) sono disattivate per impostazione predefinita.



1 Attivare tutte le uscite contemporaneamente.

- Premere il tasto **[All On/Off]** per attivare tutte le uscite con una sola operazione.
- La spia **OFF** si spegnerà.
- Sul display vengono visualizzati i valori della tensione e della corrente dell'uscita 1 sulla linea 1 e dell'uscita 2 sulla linea 2.
- Si accenderà la spia **5 V**.



2 Disattivare tutte le uscite contemporaneamente.

- Se una delle uscite è attivata, premendo il tasto **[All On/Off]** verranno disattivate tutte le uscite.

NOTA

Se sono disattivate tutte le uscite, premendo il tasto **[All On/Off]** verranno tutte attivate.

Accensione o spegnimento delle singole uscite

È possibile attivare o disattivare ogni uscita una ad una premendo il tasto corrispondente On/Off.



1 Attivare o disattivare l'uscita 1.

- Premere il tasto **[Output 1 On/Off]** per attivare l'uscita 1.
- Sul display vengono indicati i valori della tensione e della corrente dell'uscita 1 sulla linea 1.
- L'uscita 2 della linea 2 rimane invariata sul display.
- Premere di nuovo il tasto **[Output 1 On/Off]** per disattivare l'uscita 1.



2 Attivare o disattivare l'uscita 2.

- Premere il tasto **[Output 2 On/Off]** per attivare l'uscita 2.
- Sul display vengono indicati i valori della tensione e della corrente dell'uscita 2 sulla linea 2.
- L'uscita 1 della linea 1 rimane invariata sul display.
- Premere di nuovo il tasto **[Output 2 On/Off]** per disattivare l'uscita 2.



3 Attivare o disattivare l'uscita 5 V.

- Per attivare l'uscita 5 V, premere il tasto **[5 V On/Off]**.
- Si accenderà la spia 5 V.
- Il display relativo all'uscita 1 e uscita 2 sulla linea 1 e 2 rimane invariato.
- Per disattivare l'uscita 5 V, premere il tasto **[5 V On/Off]**.

NOTA

La spia **OFF** si illumina soltanto quando tutte e tre le uscite sono disattivate.

Operazioni di memoria

Nelle ubicazioni di memoria non volatile è possibile memorizzare un massimo di tre stati operativi. La funzione di memorizzazione salva le impostazioni dei valori limite di tensione e di corrente, gli stati di accensione e spegnimento dell'OVP e OCP e i livelli di disinnesto dell'OVP e OCP. La seguente procedura consente di memorizzare e richiamare uno stato operativo.

Memorizzazione di uno stato operativo



1 Memorizzare lo stato operativo corrente dell'alimentatore.

- Premere il tasto **[Memory]**.
- La spia **M1** lampeggerà.



2 Ruotare la manopola per scegliere l'ubicazione in memoria in cui memorizzare lo stato operativo.

- Le spie **M1**, **M2** e **M3** lampeggeranno in maniera circolare.



3 Premere di nuovo il tasto **[Memory]** per salvare lo stato operativo corrente nell'ubicazione di memoria selezionata.

- Sul display verrà visualizzato **dOnE**.
- Le spie **M1**, **M2** e **M3** si spegneranno.

NOTA

Per annullare quest'operazione, lasciare inattiva l'unità per cinque secondi.

Recupero di uno stato operativo



1 Richiamare uno stato operativo salvato precedentemente.

- Premere e tenere premuto il tasto **[Memory]** fino a quando la spia **M1** smette di lampeggiare.
- Si accenderà la spia **M1**.
- Sul display verranno visualizzate le impostazioni memorizzate nell'ubicazione di memoria **M1**.



2 Ruotare la manopola per visualizzare le impostazioni salvate nelle ubicazioni di memoria **M1**, **M2** e **M3**.

- Le spie **M1**, **M2** e **M3** si accenderanno in maniera circolare.
- Sul display verranno visualizzate le impostazioni salvate nelle ubicazioni di memoria **M1**, **M2** e **M3** in maniera circolare.



3 Premere di nuovo il tasto **[Memory]** per recuperare lo stato operativo memorizzato nell'ubicazione di memoria selezionata.

- Sul display verrà visualizzato **dOnE**.
- Le spie **M1**, **M2** e **M3** si spegneranno.

NOTA

Per annullare quest'operazione, lasciare inattiva l'unità per cinque secondi.

Operazioni dell'uscita di memoria

La funzione di uscita di memoria consente di recuperare automaticamente in sequenza le ubicazioni di memoria **M1**, **M2** e **M3**.

Sono programmabili tre intervalli di tempo:

- Δt_1 : ritardo temporale tra il recupero di **M1** e il recupero di **M2**.
- Δt_2 : ritardo temporale tra il recupero di **M2** e il recupero di **M3**.
- Δt_3 : ritardo temporale tra il recupero di **M3** e il recupero di **M1**.

Attivare l'operazione dell'uscita di memoria singola



1 Attivare l'operazione dell'uscita di memoria singola.

- Premere e tenere premuto il tasto **[Memory Output]**. Sul display viene visualizzata la scritta **HOLD** finché l'operazione dell'uscita di memoria è attivata.
- La spia Δt e tutte le spie **M1**, **M2** e **M3** si accenderanno.
- Verrà immediatamente recuperato lo stato operativo dell'ubicazione di memoria **M1**.
- La spia **M1** lampeggerà. Le spie **M2** e **M3** saranno fisse.
- Dopo l'attesa di Δt_1 , verrà recuperato lo stato operativo dall'ubicazione di memoria **M2**.
- La spia **M2** lampeggerà. Le spie **M1** e **M3** saranno fisse.
- Dopo l'attesa di Δt_2 , verrà recuperato lo stato operativo dall'ubicazione di memoria **M3**.
- La spia **M3** lampeggerà per due secondi. Le spie **M1** e **M2** saranno fisse.
- L'operazione di uscita di memoria è terminata.
- La spia Δt e tutte le spie **M1**, **M2** e **M3** si spegneranno.

Attivare l'operazione dell'uscita di memoria ciclica



1 Attivare l'operazione dell'uscita di memoria ciclica.

- Premere e tenere premuto il tasto **[Memory Output]** fino a quando la spia Δt inizia a lampeggiare. (La spia Δt si accende prima di iniziare a lampeggiare.)
- Tutte le spie **M1**, **M2** e **M3** si accenderanno.
- Verrà immediatamente recuperato lo stato operativo dell'ubicazione di memoria **M1**.
- La spia **M1** lampeggerà. Le spie **M2** e **M3** saranno fisse.
- Dopo l'attesa di Δt_1 , verrà recuperato lo stato operativo dall'ubicazione di memoria **M2**.
- La spia **M2** lampeggerà. Le spie **M1** e **M3** saranno fisse.
- Dopo l'attesa di Δt_2 , verrà recuperato lo stato operativo dall'ubicazione di memoria **M3**.
- La spia **M3** lampeggerà. Le spie **M1** e **M2** saranno fisse.
- Dopo l'attesa di Δt_3 , verrà recuperato lo stato operativo dall'ubicazione di memoria **M1**.
- Il processo verrà ripetuto all'infinito finché non verrà annullato.



2 Annullare l'operazione dell'uscita di memoria ciclica.

- Premendo il tasto **[Memory Output]** durante l'operazione di uscita di memoria ciclica, l'operazione termina immediatamente.
- Tutte le uscite saranno disattivate.
- Si accenderà la spia **OFF**.

Programmazione dell'intervallo temporale dell'output della memoria



1 Modificare l'intervallo temporale dell'uscita di memoria.

- Premere il tasto **[Δt]**.
- La spia **Δt** si accenderà.
- Per impostazione predefinita, la spia **M1** si accende indicando che **Δt₁** viene selezionato per la regolazione.
- Per selezionare **Δt₂** o **Δt₃**, premere il tasto **[Memory]** fino a quando la spia corrispondente **M2** o **M3** si accende.
- Sul display viene indicato l'intervallo di tempo in secondi, con il numero intero sulla riga 1 e il numero decimale sulla riga 2.
- Premere il tasto **[Δt]** per cambiare la posizione del cursore. Ruotare la manopola per regolare il valore. L'intervallo di tempo può essere impostato con una risoluzione massima di 10 ms.
- È possibile impostare un intervallo di tempo tra 0 s e 9999,99 s (2 ore, 46 minuti, 39 secondi e 990 millisecondi).
- Premere e tenere premuto il tasto **[Δt]** per salvare le impostazioni.
- Sul display comparirà la scritta **dOnE**.

NOTA

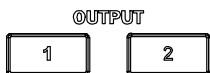
Per annullare quest'operazione, lasciare inattiva l'unità per cinque secondi.

Programmazione della protezione da sovratensione

La protezione da sovratensione impedisce che la tensione di uscita raggiunga valori superiori rispetto al livello di protezione programmato.

La seguente procedura consente di attivare e disattivare la protezione da sovratensione (OVP, overvoltage protection), di impostare il livello OVP e di rimuovere la condizione di sovratensione.

Impostazione del livello di disinnesto OVP e attivazione dell'OVP



1 Selezionare un canale di uscita.

- Premere **[1]** per selezionare l'uscita 1 oppure
- Premere **[2]** per selezionare l'uscita 2.
- Si accenderà la spia corrispondente (**OUT1** o **OUT2**).



2 Impostare il livello di disinnesto OVP.

- Premere il tasto **[Over Voltage]**.
- La spia **LIMIT** si spegnerà.
- La spia OVP corrispondente (**OVP1** o **OVP2**) lampeggerà continuamente.
- Sul display comparirà il valore OVP dell'uscita selezionata.
- La spia **V** lampeggerà continuamente.



3 Ruotare la manopola per regolare il valore OVP.

- Mentre la spia **V** lampeggia, ruotare la manopola per regolare il valore OVP desiderato.



4 Attivare la protezione da sovratensione.

- Premere di nuovo il tasto **[Over Voltage]** per terminare la regolazione e attivare la protezione da sovratensione.
- Sul display verrà visualizzato **dOnE**.
- Si accenderà la spia corrispondente relativa alla protezione da sovratensione (**OVP1** o **OVP2**).

NOTA

Per annullare quest'operazione, lasciare inattiva l'unità per cinque secondi.

Disattivazione della protezione da sovratensione

OUTPUT



1 Selezionare un canale di uscita con la protezione da sovratensione attivata.

- Premere **[1]** per selezionare l'uscita 1 oppure
- Premere **[2]** per selezionare l'uscita 2.
- Si accenderà la spia corrispondente (**OUT1** o **OUT2**).



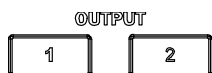
2 Disattivare la protezione da sovratensione.

- Premere di nuovo il tasto **[Over Voltage]** per disattivare la protezione da sovratensione.
- Si spegnerà la spia corrispondente relativa alla protezione da sovratensione (**OVP1** o **OVP2**).

Rimozione della condizione di sovratensione

Il disinnesto della protezione da sovratensione può essere effettuato soltanto se l'uscita corrispondente è attivata. Quando si verifica un disinnesto della protezione da sovratensione, l'uscita corrispondente viene automaticamente disattivata.

- Se il disinnesto della protezione da sovratensione si verifica sull'uscita 1, il display indicherà **triP** sulla riga 1 e la spia **OVP1** lampeggerà.
- Se il disinnesto della protezione da sovratensione si verifica sull'uscita 2, il display indicherà **triP** sulla riga 2 e la spia **OVP2** lampeggerà.



1 Selezionare il canale di uscita con il disinnesto della protezione da sovratensione.

- Premere **[1]** per selezionare l'uscita 1 oppure
- Premere **[2]** per selezionare l'uscita 2.
- Si accenderà la spia corrispondente (**OUT1** o **OUT2**).



2 Rimuovere il disinnesto della protezione da sovratensione.

- Premere di nuovo il tasto **[Over Voltage]** per rimuovere il disinnesto della protezione da sovratensione.

NOTA

Se il disinnesto della protezione da sovratensione permane, per eliminarlo ridurre il limite di tensione impostato.

NOTA

Il circuito OVP dell'alimentatore contiene un SCR del crowbar, che cortocircuita l'uscita dell'alimentatore ogni volta che si verifica una condizione di sovratensione. Se una fonte di tensione esterna, come una batteria, è connessa lungo l'uscita, e si verifica, inavvertitamente, una condizione di sovratensione, l'SCR continuerà a perdere corrente dalla fonte, con il rischio di danneggiare l'alimentatore. Per evitare questa condizione, occorre connettere un diodo in serie con l'uscita, come mostrato in **Figura 2-1**.

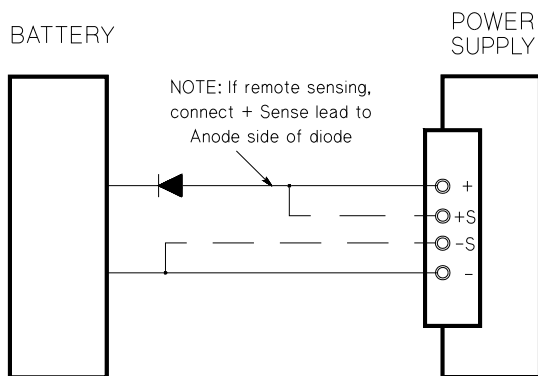


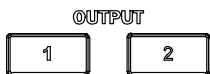
Figura 2-1 Circuito di protezione consigliato per la carica della batteria

Programmazione della protezione da sovracorrente

La protezione da sovracorrente impedisce che la corrente di uscita raggiunga valori superiori rispetto al livello di protezione programmato.

La seguente procedura consente di attivare e disattivare la protezione da sovracorrente (OCP, overcurrent protection), di impostare il livello OCP e di rimuovere la condizione di sovratensione.

Impostazione del livello di disinnesto OCP e attivazione dell'OCP



1 Selezionare un canale di uscita.

- Premere **[1]** per selezionare l'uscita 1 oppure
- Premere **[2]** per selezionare l'uscita 2.
- Si accenderà la spia corrispondente (**OUT1** o **OUT2**).



2 Impostare il livello di disinnesto OCP.

- Premere il tasto **[Over Current]**.
- La spia **LIMIT** si spegnerà.
- La spia corrispondente della protezione da sovracorrente (**OCP1** o **OCP2**) lampeggerà continuamente.
- Sul display comparirà il valore OCP dell'uscita selezionata.
- La spia **A** lampeggerà continuamente.



3 Ruotare la manopola per regolare il valore OCP.

- Mentre la spia **A** lampeggia, ruotare la manopola per regolare il valore OCP desiderato.



4 Attivare la protezione da sovracorrente.

- Premere di nuovo il tasto **[Over Current]** per terminare la regolazione e attivare la protezione da sovratensione.
- Sul display verrà visualizzato **dOnE**.
- Si accenderà la spia corrispondente della protezione da sovracorrente (**OCP1** o **OCP2**).

NOTA

Per annullare quest'operazione, lasciare inattiva l'unità per cinque secondi.

Disattivazione della protezione da sovracorrente

OUTPUT



1 Selezionare un canale di uscita con la protezione da sovracorrente attivata.

- Premere **[1]** per selezionare l'uscita 1 oppure
- Premere **[2]** per selezionare l'uscita 2.
- Si accenderà la spia corrispondente (**OUT1** o **OUT2**).



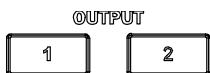
2 Disattivare la protezione da sovracorrente.

- Premere di nuovo il tasto **[Over Current]** per disattivare la protezione da sovracorrente.
- Si spegnerà la spia corrispondente della protezione da sovracorrente (**OCP1** o **OCP2**).

Rimozione della condizione di sovracorrente

Il disinnesto della protezione da sovracorrente può essere effettuato soltanto se l'uscita corrispondente è attivata. Quando si verifica un disinnesto della protezione da sovracorrente, l'uscita corrispondente viene automaticamente disattivata.

- Se il disinnesto della protezione da sovracorrente si verifica sull'uscita 1, il display indicherà **triP** sulla riga 1 e la spia **OCP1** lampeggerà.
- Se il disinnesto della protezione da sovracorrente si verifica sull'uscita 2, il display indicherà **triP** sulla riga 2 e la spia **OCP2** lampeggerà.



1 Selezionare il canale di uscita con il disinnesto della protezione da sovracorrente.

- Premere **[1]** per selezionare l'uscita 1 oppure
- Premere **[2]** per selezionare l'uscita 2.
- Si accenderà la spia corrispondente (**OUT1** o **OUT2**).



2 Rimuovere il disinnesto della protezione da sovracorrente.

- Premere di nuovo il tasto **[Over Current]** per rimuovere il disinnesto della protezione da sovracorrente.

NOTA

Se il disinnesto della protezione da sovracorrente permane, per eliminarlo ridurre il limite di corrente impostato.

Operazione di blocco dei tasti

Quest'operazione consente di bloccare la manopola e tutti i tasti sul pannello anteriore dell'alimentatore, permettendo di proteggere le impostazioni desiderate.

Per impostazione predefinita, il blocco dei tasti è disattivato all'accensione.



1 Attivare il blocco dei tasti.

- Premere il tasto **[Lock/Unlock]**.
- La spia **LOCK** si accenderà.
- Quando viene attivata la funzione di blocco dei tasti, vengono disattivati la manopola e tutti i tasti, *tranne* il tasto **[Lock/Unlock]**.



2 Disattivare il blocco dei tasti.

- Premere e tenere premuto il tasto **[Lock/Unlock]** per più di un secondo.
- Tenendo premuto il tasto **[Lock/Unlock]**, sul display comparirà **HOLD** fino a quando il blocco dei tasti non verrà disattivato.
- Una volta disattivato il blocco dei tasti, la spia **LOCK** si spegnerà.

Operazioni relative al sistema

Ripristino dei valori predefiniti in fabbrica



Per ripristinare i valori predefiniti in fabbrica, premere e tenere premuto il tasto **[All On/Off]** mentre si accende l'unità, finché sul display non compare la scritta **dOnE**.

- La protezione da sovratensione e da sovracorrente è disattivata e i livelli di disinnesto sono impostati sul valore massimo (ad esempio, 10% più dei valori nominali del valore della tensione e della corrente).
- Tutte le ubicazioni di memoria sono vuote.
- Il valore limite di tensione è impostato su 0 e il valore limite di corrente è impostato sul valore nominale massimo.
- Il ripristino dei valori predefiniti in fabbrica non incide sui dati di calibrazione.

Autotest di accensione

L'autotest di accensione viene eseguito automaticamente quando si accende l'alimentatore. Serve a garantire che l'unità funzioni correttamente. Quando l'unità viene spenta, l'autotest di accensione controlla la memoria flash e verifica le uscite di tensione e di corrente.

NOTA

Se la verifica non viene superata, sul display compare la scritta **Err**, seguita dal codice dell'errore. Per ulteriori informazioni, consultare **"Elenco dei codici errore"** a pagina 34.

Visualizzazione della versione del firmware e della scheda



Per visualizzare la versione del firmware e della scheda, premere e tenere premuti contemporaneamente i tasti **[Over Voltage]** e **[Display Limit]** durante l'accensione dell'unità.

- Sul display viene visualizzata per un secondo sulla riga 1 la versione del firmware del pannello anteriore.
- Dopodiché, sul display compaiono:
 - la versione del firmware e della scheda analogica 1 sulla riga 1 e
 - la versione del firmware e della scheda analogica 2 sulla riga 2 per un secondo.

Aumento della portata di tensione e corrente

ATTENZIONE

- Non superare mai la tensione nominale di mantenimento su nessuno dei dispositivi.
 - Non applicare mai tensione negativa agli alimentatori.
-

AVVERTENZA

TENSIONI E CORRENTI MORTALI

- Non avvicinarsi a circuiti sotto tensione. Questo strumento funziona fino a 60 V CC ai terminali di uscita e al terminale Sense.
 - PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE. La tensione di fluttuazione non deve superare i 240 V CC. La tensione totale sul terminale di uscita e la tensione di fluttuazione non devono superare i 240 V CC dalla messa a terra del telaio.
 - Il terminale di uscita è progettato per applicazioni CC. Assicurarsi che le tensioni transitorie non superino 480 Vpk o 480 V CC.
 - Se questi terminali vengono toccati quando l'apparecchiatura è in funzione, possono verificarsi lesioni personali da contatto.
 - Per evitare lesioni, scollegare sempre l'alimentazione, scaricare i circuiti e rimuovere le fonti di tensione esterne prima di effettuare qualsiasi installazione.
 - Le procedure di installazione devono essere eseguite da personale qualificato e addestrato su questa apparecchiatura.
-

Per aumentare la portata di tensione e corrente, è possibile collegare due o più alimentatori in serie o in parallelo. Si tratta di un'alternativa di alimentazione a costo più basso che garantisce tuttavia valori nominali superiori.

Collegamento in serie

Due o più alimentatori collegati in serie consentono di raggiungere i valori nominali dell'isolamento in uscita di ciascun alimentatore, nonché di aumentare la tensione rispetto ad un solo alimentatore. Gli alimentatori collegati in serie funzionano con un carico distribuito su ciascun alimentatore o con un carico distinto su ciascun alimentatore. L'alimentatore è dotato di un diodo con polarità inversa collegato ai terminali d'uscita in modo da evitare danni agli alimentatori con collegamento in serie. È protetto in caso di corto circuito del carico oppure qualora uno degli alimentatori con collegamento in serie sia distintamente attivato.

Con il collegamento in serie, la tensione d'uscita è data dalla somma delle tensioni d'uscita su tutti gli alimentatori. La corrente d'uscita è invece data dalla corrente di uscita di ciascun alimentatore. È necessario regolare ogni alimentatore per ottenere la tensione d'uscita totale.

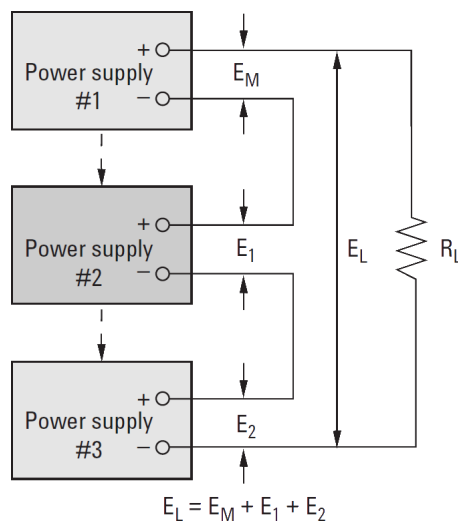


Figura 2-2 Collegamento seriale delle unità

Collegamento in parallelo

Per ottenere una corrente d'uscita totale superiore a quella data da un solo alimentatore, è possibile collegare in parallelo due o più alimentatori in grado di gestire operazioni di cross-over automatiche con corrente e tensioni costanti. La corrente d'uscita totale è data dalla somma delle correnti d'uscita su tutti gli alimentatori. I valori d'uscita di ciascun alimentatore possono essere impostati in maniera distinta.

Il controllo sulla tensione d'uscita di un alimentatore deve essere impostato sul valore d'uscita desiderato, mentre l'altro alimentatore deve essere impostato su una tensione d'uscita leggermente superiore. L'alimentatore con il valore di tensione d'uscita più alto garantirà un'uscita di corrente costante, diminuendo la tensione d'uscita. Questo finché la tensione d'uscita raggiungerà il valore d'uscita dell'altro alimentatore che manterrà un funzionamento a tensione costante, assicurando solo la frazione della corrente d'uscita nominale necessaria a soddisfare il carico totale.

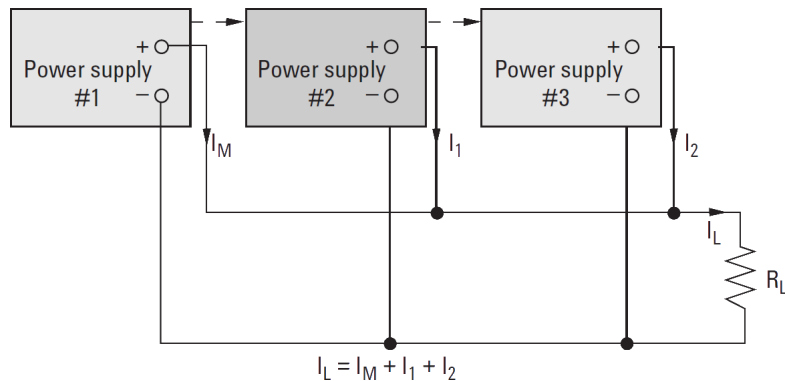


Figura 2-3 Collegamento parallelo delle unità

QUESTA PAGINA È STATA LASCIATA VOLUTAMENTE BIANCA.

3 Caratteristiche e specifiche

Per le caratteristiche e le specifiche del Serie U8030A Alimentatore CC a tripla uscita, consultare la scheda tecnica all'indirizzo
<http://literature.cdn.keysight.com/litweb/pdf/5990-9321EN.pdf>.

QUESTA PAGINA È STATA LASCIATA VOLUTAMENTE BIANCA.

Queste informazioni sono soggette a modifica senza preavviso. Consultare sempre la versione inglese sul sito Web di Keysight per la revisione più aggiornata.

© Keysight Technologies 2011-2020
Edizione 7, 4 dicembre 2020

Stampato in Malesia



U8031-90009

www.keysight.com

Keysight Serie U8030A

Fuente de alimentación de CC de salida triple

Notificaciones

Aviso de copyright

© Keysight Technologies 2011-2020
Queda prohibida la reproducción total o parcial de este manual por cualquier medio (incluyendo almacenamiento electrónico o traducción a un idioma extranjero) sin previo consentimiento por escrito de Keysight Technologies, de acuerdo con las leyes de copyright estadounidenses e internacionales.

Número de parte del manual

U8031-90010

Edición

7ª Edición, 4 de diciembre de 2020

Impreso en:

Impreso en Malasia

Publicado por:

Keysight Technologies
Bayan Lepas Free Industrial Zone,
11900 Penang, Malaysia

Licencias tecnológicas

El hardware y el software descritos en este documento se suministran con una licencia y sólo pueden utilizarse y copiarse de acuerdo con las condiciones de dicha licencia.

Declaración de conformidad

Las declaraciones de conformidad de este producto y otros productos Keysight se pueden descargar de Internet. Visite <http://www.keysight.com/go/conformity>. Puede buscar por número de producto la declaración de conformidad más reciente.

Derechos del gobierno estadounidense

El Software es "software informático comercial" según la definición de la Regulación de adquisiciones federales ("FAR") 2.101. De acuerdo con FAR 12.212 y 27.405-3 y el Suplemento FAR del Departamento de Defensa ("DFARS") 227.7202, el gobierno estadounidense adquiere software informático comercial bajo las mismas condiciones que lo suele adquirir el público. Por ende, Keysight suministra el Software al gobierno estadounidense con su licencia comercial estándar, plasmada en el Acuerdo de Licencia de usuario final (EULA), cuya copia se encuentra en <http://www.keysight.com/find/sweula>. La licencia establecida en el EULA representa la autoridad exclusiva por la cual el gobierno estadounidense puede usar, modificar, distribuir y divulgar el Software. El EULA y la licencia allí presentados no exigen ni permiten, entre otras cosas, que Keysight: (1) Suministre información técnica relacionada con software informático comercial o documentación de software informático comercial que no se suministre habitualmente al público; o (2) Ceda o brinde de algún otro modo al gobierno derechos superiores a los brindados habitualmente al público para usar, modificar, reproducir, lanzar, cumplimentar, mostrar o revelar software informático comercial o documentación de software informático comercial. No se aplica ningún requisito gubernamental adicional no estipulado en el EULA, excepto que las condiciones, los derechos o las licencias se exijan explícitamente a todos los proveedores de software informático comercial de acuerdo con FAR y DFARS, y se especifiquen por escrito en otra parte del EULA. Keysight no tiene ninguna obligación de actualizar, corregir ni modificar de manera alguna el Software. En cuanto a los datos técnicos tal como se definen en FAR 2.101, de acuerdo con FAR 12.211 y 27.404.2 y DFARS 227.7102, el gobierno estadounidense no tiene nada más que los derechos limitados definidos en FAR 27.401 o DFAR 227.7103-5 (c), como corresponde para cualquier dato técnico.

Garantía

EL MATERIAL INCLUIDO EN ESTE DOCUMENTO SE PROPORCIONA EN EL ESTADO ACTUAL Y PUEDE MODIFICARSE, SIN PREVIO AVISO, EN FUTURAS EDICIONES. KEYSIGHT DESCONOCE, TANTO COMO PERMITAN LAS LEYES APLICABLES, TODAS LAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, RELATIVAS A ESTE MANUAL Y LA INFORMACIÓN AQUÍ PRESENTADA, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE CALIDAD E IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO. KEYSIGHT NO SERÁ RESPONSABLE DE ERRORES NI DAÑOS ACCIDENTALES O DERIVADOS RELATIVOS AL SUMINISTRO, AL USO O A LA CUMPLIMENTACIÓN DE ESTE DOCUMENTO O LA INFORMACIÓN AQUÍ INCLUIDA. SI KEYSIGHT Y EL USUARIO TUVIERAN UN ACUERDO APARTE POR ESCRITO CON CONDICIONES DE GARANTÍA QUE CUBRAN EL MATERIAL DE ESTE DOCUMENTO Y CONTRADIGAN ESTAS CONDICIONES, TENDRÁN PRIORIDAD LAS CONDICIONES DE GARANTÍA DEL OTRO ACUERDO.

Información de seguridad

PRECAUCIÓN

Un aviso de PRECAUCIÓN indica peligro. Informa sobre un procedimiento o práctica operativa que, si no se realiza o se cumple en forma correcta, puede resultar en daños al producto o pérdida de información importante. En caso de encontrar un aviso de PRECAUCIÓN no prosiga hasta que se hayan comprendido y cumplido totalmente las condiciones indicadas.

ADVERTENCIA

Un aviso de ADVERTENCIA indica peligro. Informa sobre un procedimiento o práctica operativa que, si no se realiza o cumple en forma correcta, podría causar lesiones o muerte. En caso de encontrar un aviso de ADVERTENCIA, interrumpa el procedimiento hasta que se hayan comprendido y cumplido las condiciones indicadas.

Símbolos de seguridad

Los siguientes símbolos del instrumento y de la documentación indican precauciones que deben tomarse para utilizar el instrumento en forma segura.

	Precaución, peligro (consulte este manual para obtener información específica respecto de cualquier Advertencia o Precaución).		Posición de entrada de un control de empuje bi-estable
	CC (tensión o corriente continua)		El terminal se encuentra al potencial de tierra. Se utiliza para circuitos de control y medición diseñados para funcionar con un terminal al potencial de tierra.
	CA (tensión o corriente alterna)		Borne de conexión positivo
	Terminal de conductor de protección		Borne de conexión negativo
	Posición de salida de un control de empuje bi-estable		

Consideraciones de seguridad

Lea la siguiente información antes de usar este instrumento.

Las siguientes precauciones generales de seguridad deben respetarse en todas las fases de operación, servicio y reparación de este instrumento. Si no se respetan estas precauciones o las advertencias específicas mencionadas en este manual, se violan las normas de seguridad de diseño, fabricación y uso intencional del instrumento. Keysight Technologies no asumirá ninguna responsabilidad si el cliente no cumple con estos requisitos.

PRECAUCIÓN

- Utilice el dispositivo con los cables suministrados en el envío.
 - Si el dispositivo se utiliza de una forma no especificada por el fabricante, la protección del dispositivo puede dañarse.
 - Para limpiar el dispositivo use siempre un paño seco. No emplee alcohol etílico ni otro líquido volátil para limpiar el dispositivo.
 - No bloquee los orificios de ventilación del dispositivo.
-

ADVERTENCIA

- No utilice el dispositivo si aparenta estar dañado o tener defectos.
 - No haga funcionar el dispositivo alrededor de gases o emanaciones inflamables, vapores o en ambientes húmedos.
 - Observe todas las leyendas en el dispositivo antes de realizar conexiones de cableado.
 - Desactive la salida de la fuente de alimentación antes de conectar a los terminales de salida.
 - Para las reparaciones del dispositivo, utilice únicamente los repuestos especificados.
 - No instale repuestos ni realice modificaciones no autorizadas en el producto.
 - No opere el dispositivo sin la cubierta o si la misma está floja.
 - Utilice sólo el adaptador de alimentación suministrado por el fabricante para evitar peligros inesperados.
-

Condiciones ambientales

Este instrumento está diseñado para uso en interiores y en un área con baja condensación. La tabla a continuación muestra los requisitos ambientales generales para este instrumento.

Condición ambiental	Requisitos
Temperatura de operación	0 °C a 40 °C
Temperatura de almacenamiento	–40 °C a 70 °C
Humedad:	15% RH (humedad relativa) a 85% RH a 40 °C (sin condensación)
Altitud	Altitud de hasta 2000 metros
Categoría de instalación	Categoría de instalación II
Grado de contaminación	Grado de contaminación 2

NOTA

El Serie U8030A Fuente de alimentación de CC de salida triple cumple con los siguientes requisitos de seguridad y de EMC.

- IEC61326-1:2005/EN61326-1:2006
- CISPR 11:2003/EN55011:2007
- Canadá: ICES/NMB-001: Edición 4, junio de 2006
- Australia/Nueva Zelanda: AS/NZS CISPR11:2004
- IEC 61010-1:2001/EN 61010-1:2001 (segunda edición)
- Canadá: CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04
- USA: ANSI/UL 61010-1:2004

Marcas regulatorias

	La marca CE es una marca registrada de la Comunidad Europea. Esta marca CE indica que el producto cumple con todas las Directivas legales europeas relevantes.		La marca RCM es una marca comercial registrada de la Australian Communications and Media Authority.
ICES/NMB-001	ICES/NMB-001 indica que este dispositivo ISM cumple con la norma canadiense ICES-001. Cet appareil ISM est conforme a la norme NMB-001 du Canada.		Este instrumento cumple con el requisito de rotulado de la Directiva WEEE (2002/96/EC). Esta etiqueta adosada al producto indica que no se debe desechar este producto eléctrico o electrónico con los desperdicios del hogar.
	La marca CSA es una marca registrada de la Asociación Canadiense de Estándares.		Este símbolo indica el período de tiempo durante el cual ningún elemento de sustancias peligrosas o tóxicas se espera que se filtre o se deterioren por el uso normal. Cuarenta años es la vida útil esperada del producto.

Directiva sobre eliminación de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE) 2002/96/EC

Este instrumento cumple con el requisito de rotulado de la Directiva WEEE (2002/96/EC). Esta etiqueta adosada al producto indica que no se debe desechar este producto eléctrico o electrónico con los desperdicios del hogar.

Categoría del producto:

En cuanto a los tipos de equipos del Anexo 1 de la directiva WEEE, este instrumento se clasifica como "Instrumento de control y supervisión".

A continuación se presenta la etiqueta adosada al producto.



No desechar con desperdicios del hogar.

Para devolver este instrumento si no lo desea, comuníquese con el Centro de Servicio de Keysight más cercano, o visite <http://about.keysight.com/en/companyinfo/environment/takeback.shtml> para ver más información.

Soporte para ventas y soporte técnico

Para comunicarse con Keysight y solicitar soporte para ventas y soporte técnico, use los enlaces de soporte de estos sitios web de Keysight:

- www.keysight.com/find/U8030
(información, soporte y actualizaciones de software y documentación del producto específico)
- www.keysight.com/find/assist
(información de contacto para reparación y servicio en todo el mundo)

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO DELIBERADAMENTE.

Índice

Símbolos de seguridad	3
Consideraciones de seguridad	4
Condiciones ambientales	5
Marcas regulatorias	6
Directiva sobre eliminación de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE) 2002/96/EC	7
Categoría del producto:	7
Soporte para ventas y soporte técnico	7
1 Introducción	
Acerca de este manual	18
Mapa de la documentación	18
Notas de seguridad	18
Cómo preparar su fuente de alimentación	19
Verificación del envío	19
Cómo conectar la alimentación al instrumento	20
Como verificar la salida del instrumento	21
Cómo montar el instrumento en un bastidor	24
Cómo activar o desactivar la luz de fondo	25
Breve descripción de su fuente de alimentación	26
Dimensiones	26
Visión general	27
Pantalla de visualización	30
Conexiones de salida	32
Cómo operar su fuente de alimentación	33
Refrigeración	33
Operación de banco	33
Limpieza	33
Lista de códigos de error	34
Errores del sistema	34

Errores de canal de alimentación	34
2 Operación y funciones	
Operación de tensión constante	38
Operación de corriente constante	40
Operación 5 V	42
Sobrecarga	43
Fallo del circuito	43
Operación modo de rastreo	44
Operación de Activar/Desactivar Salida	45
Active o desactive todas las salidas	45
Active o desactive las salidas individuales	46
Operaciones con la memoria	47
Almacenamiento de un estado operativo	47
Cómo recuperar un estado operativo	48
Operaciones de salida de la memoria	49
Active la operación de salida de la memoria individual	49
Active la operación de salida de la memoria en bucle	50
Programa el intervalo de tiempo de la salida de la memoria	51
Cómo programar la protección contra picos de tensión	52
Ajuste el nivel de disparo OVP y active el OVP	52
Desactive el OVP	53
Elimine el pico de tensión	53
Cómo programar la protección contra picos de corriente	55
Ajuste el nivel de disparo OCP y active el OCP	55
Desactive el OCP	56
Elimine el pico de corriente	57
Operación de bloqueo de teclas	58
Operaciones relacionadas con el sistema	59
Restablezca los valores predeterminados de fábrica	59
Autoprueba de encendido	59
Ver las versiones de firmware y tarjetas	59
Extensión del rango de tensión y corriente	60

Conexión en serie	61
Conexión en paralelo	62

3 Características y especificaciones

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO DELIBERADAMENTE.

Lista de figuras

Figura 1-1	Kit adaptador para montaje en bastidor	24
Figura 1-2	Dimensiones del montaje en bastidor	
	Serie U8030A	24
Figura 1-3	Dimensiones del Serie U8030A	26
Figura 1-4	Breve descripción del panel frontal	27
Figura 1-5	Breve presentación del panel posterior	29
Figura 1-6	Breve descripción de la pantalla LCD	30
Figura 2-1	Circuito de protección recomendado para carga de batería	54
Figura 2-2	Cómo conectar las unidades en serie	61
Figura 2-3	Cómo conectar las unidades en paralelo	62

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO DELIBERADAMENTE.

Lista de tablas

Tabla 1-1	Listado de fusibles indicados para tensiones de líneas	21
Tabla 1-2	Leyendas y descripciones del panel frontal	27
Tabla 1-3	Leyendas y descripciones del panel posterior	30
Tabla 1-4	Leyendas y descripciones de la pantalla LCD	31
Tabla 1-5	Lista de códigos de error del sistema	34
Tabla 1-6	Lista de códigos de error del canal de alimentación	34

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO DELIBERADAMENTE.

1 Introducción

Acerca de este manual	18
Cómo preparar su fuente de alimentación	19
Breve descripción de su fuente de alimentación	26
Cómo operar su fuente de alimentación	33
Lista de códigos de error	34

Este capítulo le enseña a configurar su fuente de alimentación por primera vez. También se ofrece una introducción a todas las funciones de la fuente de alimentación.

Acerca de este manual

Las descripciones y las instrucciones de este manual se aplican al U8031A y U8032A fuentes de alimentación de CC de salida triple de Keysight (en lo sucesivo, la fuente de alimentación).

El modelo U8032A aparece en todas las ilustraciones.

Mapa de la documentación

Los siguientes manuales están disponibles para su fuente de alimentación. Para obtener la última versión, por favor visite nuestro sitio Web en:

<http://www.keysight.com/find/U8031A>.

Compruebe la revisión del manual en la primera página de cada manual.

- **Guía del usuario.** El presente manual.
- **Guía de referencia rápida.** Se incluye una copia impresa en el envío.
- **Guía de Servicios.** Descarga gratis en el sitio web de Keysight.

Notas de seguridad

Las indicaciones de seguridad se utilizan en todo este manual (vea la sección **Información de seguridad** para ejemplos de formato). Familiarícese con cada una de las notas y su significado antes de operar su fuente de alimentación.

Más notas de seguridad pertinentes al uso de este producto se encuentran en la sección **Consideraciones de seguridad**.

En caso de encontrar un aviso de seguridad interrumpa el procedimiento hasta que se hayan comprendido y cumplido las condiciones indicadas.

Cómo preparar su fuente de alimentación

Verificación del envío

Cuando reciba la fuente de alimentación, verifique el envío de acuerdo con el siguiente procedimiento.

- 1 Inspeccione el paquete por posibles desperfectos. Los signos de daños pueden incluir: un contenedor abollado o roto o material de relleno con signos de estrés o inusual compactación. Guarde el material de embalaje en caso de que deba devolver la fuente de alimentación.
- 2 Retire con cuidado el contenido del embalaje, y verifique que los accesorios estándar y las opciones de pedido están incluidos en el envío de acuerdo con la lista de elementos estándar incluidos que se muestran a continuación.
- 3 Para cualquier duda o problema, consulte los números de contacto de Keysight en la parte posterior de este manual.

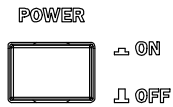
Elementos estándar incluidos

Verifique si recibió los siguientes elementos incluidos con su fuente de alimentación: Si algo falta o está dañado, comuníquese con la oficina de ventas de Keysight más cercana.

- ✓ Un cable de alimentación
- ✓ Una copia impresa del Certificado de calibración
- ✓ Una copia del Serie U8030A Product Reference CD-ROM

Conserve el embalaje original en caso de que deba devolver la fuente de alimentación a Keysight en el futuro. Si lleva la fuente de alimentación a reparación, adjunte una etiqueta que identifique al dueño y el número de modelo. También incluya una breve descripción del problema.

Cómo conectar la alimentación al instrumento



Conecte el cable de alimentación al conector de alimentación de CA (consulte la [página 29](#) para ver la ubicación del conector de alimentación de CA).

Antes de conectar el enchufe de conexión a la red, asegúrese de que la selección de la línea de tensión es apropiada para su ubicación (100 V, 115 V, o 230 V). El enchufe de conexión a la red sólo debe insertarse en una toma de corriente que proporciona un contacto a tierra de protección.

Presione el interruptor de encendido para encender el instrumento.

La pantalla del panel frontal se ilumina cuando la fuente de alimentación lleva a cabo su autoprueba de encendido. (Si el instrumento no se enciende, consulte los siguientes pasos). Si la autoprueba es exitosa, la fuente de alimentación entra en operación normal.

NOTA

La fuente de alimentación se suministra de fábrica con un cable de alimentación de línea que tiene un enchufe adecuado para su ubicación. Su fuente de alimentación está equipada con un cable de alimentación de tres hilos con toma de tierra, el tercer conductor es la tierra. La fuente de alimentación se pone a tierra cuando el cable de línea se conecta a un receptáculo apropiado. No ponga en funcionamiento la fuente de alimentación sin una conexión a tierra del gabinete adecuada.

Si el instrumento no se enciende

Use los siguientes pasos para ayudar a resolver problemas que pueden surgir al encender el instrumento. Si necesita más ayuda, consulte la *Serie U8030A Guía de servicio* para obtener instrucciones sobre cómo devolver el instrumento a Keysight Technologies para realizar el servicio.

1 Compruebe que hay alimentación de CA a la fuente de alimentación.

En primer lugar, compruebe que el cable de alimentación está firmemente conectado al receptáculo de alimentación en la parte posterior de la fuente de alimentación.

También debería asegurarse de que la fuente de alimentación a la que conectó el cable de alimentación posea energía. Luego, compruebe que la fuente de alimentación esté encendida.

2 Compruebe la configuración de tensión del cable de alimentación.

La tensión de línea se configura al valor apropiado para su país cuando se envía la fuente de alimentación desde la fábrica. Cambie la configuración de la tensión si no es la correcta. Los ajustes son: 100, 115, o 230 VCA.

3 Compruebe que se haya instalado el fusible de línea de alimentación apropiado.

El fusible apropiado para su país se instala cuando se envía la fuente de alimentación desde la fábrica. Consulte la tabla a continuación para reemplazar el fusible para su fuente de alimentación.

Tabla 1-1 Listado de fusibles indicados para tensiones de líneas

Modelo	Número de referencia de Keysight	Descripción de la parte
U8031A/ U8032A	2110-1504	FUSIBLE 1.0 A tiempo de retardo 0.0757 Ω 20 mm $\times$ 5.2 mm $\times$ 5.2 mm

Como verificar la salida del instrumento

Los siguientes procedimientos comprueban que la fuente de alimentación desarrolle sus salidas indicadas y responda adecuadamente a la operación desde el panel frontal. Para pruebas completas de rendimiento y verificación, consulte la *Serie U8030A Guía de servicios*.

Desde el panel frontal VFD (pantalla fluorescente de vacío), puede controlar los valores reales de tensión y corriente de salida (modo multímetro) o los valores de límite de tensión y corriente (modo de límite).

NOTA

Si se detecta un error durante el procedimiento de verificación de salida, se encenderá el indicador **Err** (Error). Para obtener más información, consulte “**Lista de códigos de error**” en la página 34.

Modo de salida de tensión

Los siguientes pasos verifican las funciones básicas de tensión sin carga.

- 1 Encienda la fuente de alimentación.

La fuente de alimentación se inicia por primera vez en el estado encendido (reinicio); todas las salidas están desactivadas (el indicador **OFF** (desactivado) se enciende).

- 2 Active las salidas.

Pulse el botón **[All On/Off]** (Todos encendidos/apagados) una vez. Observe que la pantalla esté en el modo multímetro.

- 3 Presione **[1]** o **[2]** para cambiar entre la Salida 1 y Salida 2 (los anunciadores **OUT1** y **OUT2** se encienden y se apagan respectivamente). Compruebe que el medidor de tensión del panel frontal responda adecuadamente al control de perilla para ambas salidas.

Gire la perilla hacia la derecha o viceversa para comprobar que el voltímetro responda al control de la perilla y que el amperímetro indique aproximadamente cero.

- 4 Asegúrese de que la tensión pueda ajustarse desde cero hasta el valor total indicado ajustando la perilla.
- 5 Desactive las salidas, y apague la fuente de alimentación.

NOTA

Para los siguientes ciclos de encendido y apagado, la fuente de alimentación vuelve al último estado de apagado (cuando se aplica energía) de manera predeterminada.

Comprobar la salida de corriente

Los siguientes pasos comprueban las funciones básicas de corriente con un corto en la salida de la fuente de alimentación.

- 1 Apague la fuente de alimentación.

- 2 Conecte un corto a través de los terminales de salida (+) y (–) de la Salida 1 con un cable de prueba aislado.

Utilice un cable de tamaño suficiente para soportar la corriente máxima (consulte el estándar AWG).

- 3 Encienda la fuente de alimentación.
Asegúrese de que todas las salidas están desactivadas se enciende el indicador **OFF**).
- 4 Active la salida para la Salida 1.
Presione el botón **[Output 1 On/Off]** (Salida 1 encendido/apagado) (se apaga el anunciador **OFF** para **OUT1**). Observe que la pantalla esté en el modo multímetro.
- 5 Ajuste el límite de tensión a 1.00 V.
Presione el botón **[Display Limit]** (Límite de pantalla) para poner la pantalla en el modo de límite (se enciende el indicador **LIMIT**).
Ajuste el límite de tensión a 1.00 V para asegurar la operación CC. Se enciende el indicador **CC**.
Presione el botón **[Display Limit]** (Límite de pantalla) de nuevo o permita que la fuente de alimentación quede inactiva durante unos segundos para salir del modo de límite.
- 6 Compruebe que el amperímetro del panel frontal responda adecuadamente al control de perilla para la Salida 1.
Presione el botón **[Voltage/Current]** (Tensión /Corriente). Asegúrese de que el indicador **A** está parpadeando antes de proceder con el siguiente paso.
Gire la perilla hacia la derecha o viceversa cuando la pantalla se encuentre en el modo multímetro (el indicador **Limit** está apagado). Compruebe que el amperímetro responda al control de la perilla y que el voltímetro indique aproximadamente cero (el voltímetro mostrará la caída de la tensión originada por el cable de prueba).
- 7 Asegúrese de que la corriente pueda ajustarse desde cero hasta el valor total indicado ajustando la perilla.
- 8 Repita los **paso 1** a **paso 7** para la Salida 2. Presione **[1]** o **[2]** para cambiar entre Salida 1 y Salida 2 (los indicadores **OUT1** y **OUT2** se encienden y apagan respectivamente).
- 9 Desactive las salidas, apague la fuente de alimentación y extraiga el corto de las terminales de salida.

Cómo montar el instrumento en un bastidor

Puede montar la fuente de alimentación en un gabinete de bastidor de 19 pulgadas estándar. Las instrucciones y los materiales de montaje se incluyen con el kit de montaje en bastidor.

Con cada kit 5063-9245 se incluyen las instrucciones y el los materiales de montaje.

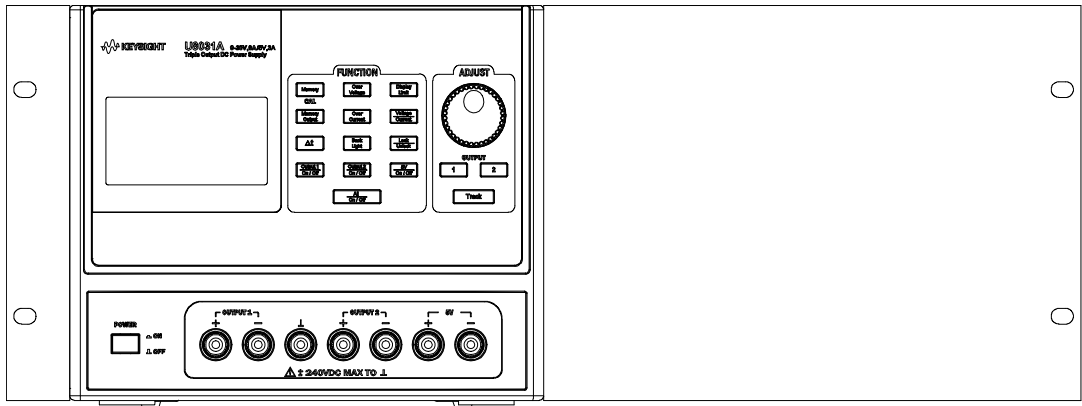


Figura 1-1 Kit adaptador para montaje en bastidor

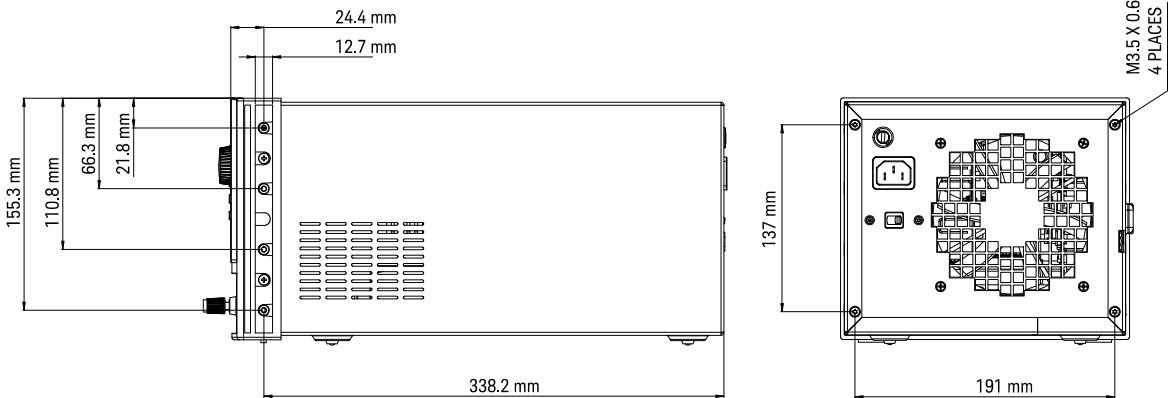


Figura 1-2 Dimensiones del montaje en bastidor Serie U8030A

Cómo activar o desactivar la luz de fondo



Puede activar o desactivar la luz de fondo de la pantalla LCD a través del panel frontal. Pulse el botón **[BACK LIGHT]** para desactivar la luz de fondo de la pantalla LCD.

Si ver la pantalla se vuelve difícil en condiciones de poca luz, presione el botón **[Back Light]** (Luz de fondo) de nuevo para activar la luz de fondo de la pantalla LCD.

NOTA

La luz de fondo del LCD se activará en forma predeterminada al encenderse.

Breve descripción de su fuente de alimentación

Dimensiones

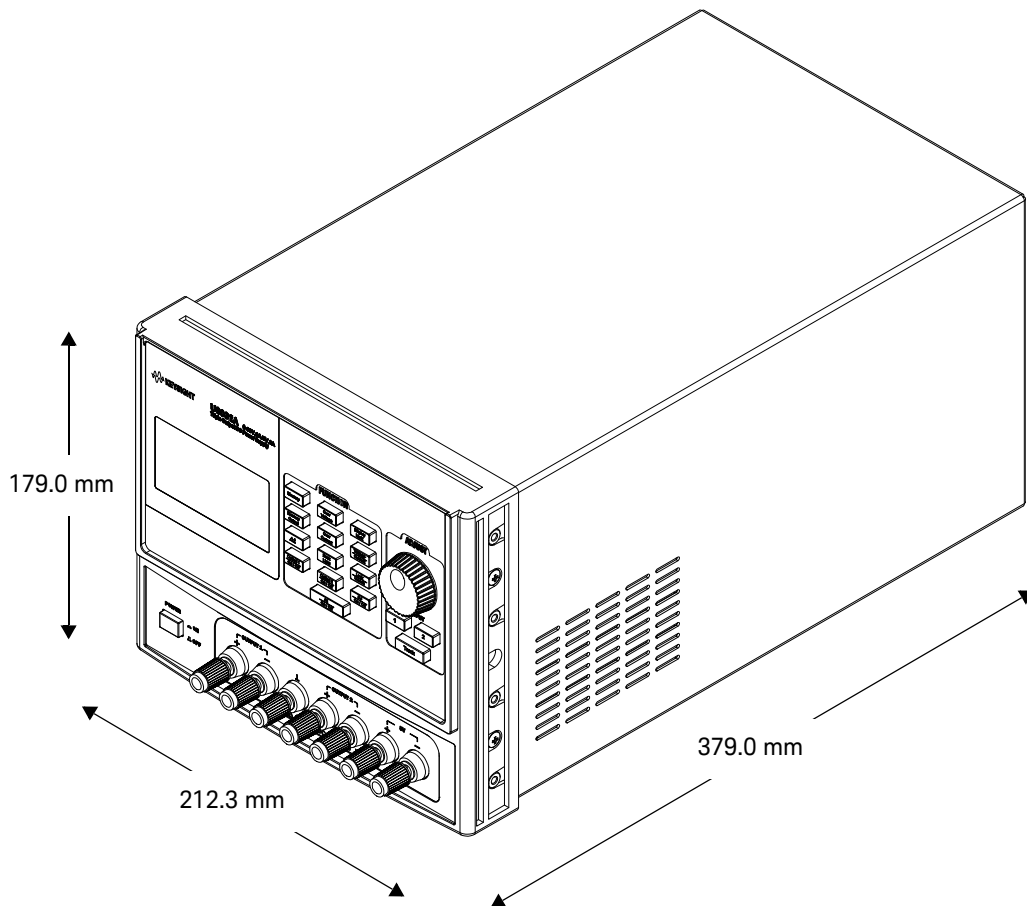


Figura 1-3

Dimensiones del Serie U8030A

Visión general

Panel frontal

Las piezas del panel frontal de su fuente de alimentación se describen en esta sección.

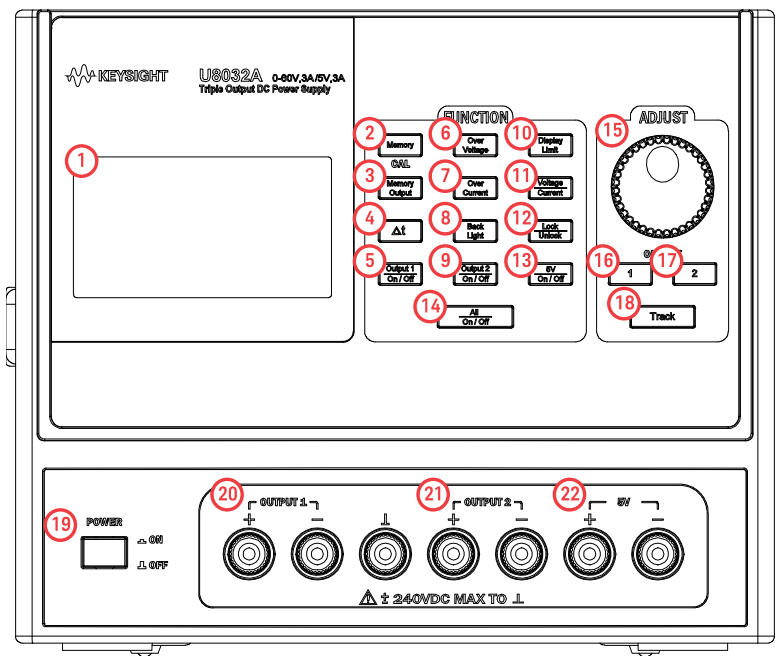


Figura 1-4 Breve descripción del panel frontal

Tabla 1-2 Leyendas y descripciones del panel frontal

Leyenda	Descripción
1 Pantalla LCD	Muestra la configuración y las lecturas del instrumento.
2 [Memory] (Memoria)	Almacena el estado operativo actual o recuerda un estado de funcionamiento almacenado previamente en las posiciones de memoria disponibles (M1, M2, o M3).

Tabla 1-2 Leyendas y descripciones del panel frontal (continuación)

	Leyenda	Descripción
3	[Memory Output] (Salida de memoria)	Recuerda todos lo almacenado funcionando en secuencia simple (una vez) o en un bucle.
4	[Δt]	Ajusta el intervalo de tiempo de la salida de la memoria.
5	[Output 1 On/Off] (Salida 1 Encendido/ Apagado)	Activa o desactiva la salida de la fuente de alimentación de los bornes de conexión de la salida 1.
6	[Over Voltage] (Pico de tensión)	Activa o desactiva la función de protección contra picos de tensión, establece el nivel de tensión del disparo, y borra la condición de pico de tensión.
7	[Over Current] (Pico de corriente)	Activa o desactiva la función de protección contra picos de corriente, establece el nivel de corriente del disparo, y borra la condición de pico de corriente.
8	[Back Light] (Luz de fondo)	Enciende o apaga la luz de fondo LCD.
9	[Output 2 On/Off] (Salida 2 Encendido/ Apagado)	Activa o desactiva la salida de la fuente de alimentación de los bornes de conexión de la salida 2.
10	[Display Limit] (Límite de la pantalla)	Muestra y establece la tensión y los valores límite actuales.
11	[Voltage/Current] (Tensión/Corriente)	Selecciona la función de control de perilla para el ajuste de tensión o corriente.
12	[Lock/Unlock] (Bloquear/desbloquear)	Activa o desactiva el funcionamiento del panel frontal.
13	[5 V On/Off] (5 v Encendido/apagado)	Activa o desactiva la salida de la fuente de alimentación de los bornes de conexión de 5 V.
14	[All On/Off] (Todos Encendidos/ Apagados)	Activa o desactiva la salida de la fuente de alimentación de todos los bornes de conexión (Salida 1, Salida 2, y 5 V).
15	Perilla	Aumenta y disminuye el valor del dígito que parpadea en la pantalla LCD
16	[1]	Selecciona la función de control de perilla para el ajuste de Salida 1.
17	[2]	Selecciona la función de control de perilla para el ajuste de Salida 2.
18	[Track] (rastreo)	Establece los valores de tensión y corriente de la Salida 1 o Salida 2 para que se sigan una tras otra.
19	[POWER] (Encendido)	Enciende o apaga la fuente de alimentación.
20	Bornes de conexión del la Salida 1	Bornes de conexión positivo, negativo y tierra (compartida) para las conexiones de cable de Salida 1.

Tabla 1-2 Leyendas y descripciones del panel frontal (continuación)

Leyenda	Descripción
21	Bornes de conexión del la Salida 2
22	Bornes de conexión de 5 V

Panel posterior

Las piezas del panel posterior de su fuente de alimentación se describen en esta sección.

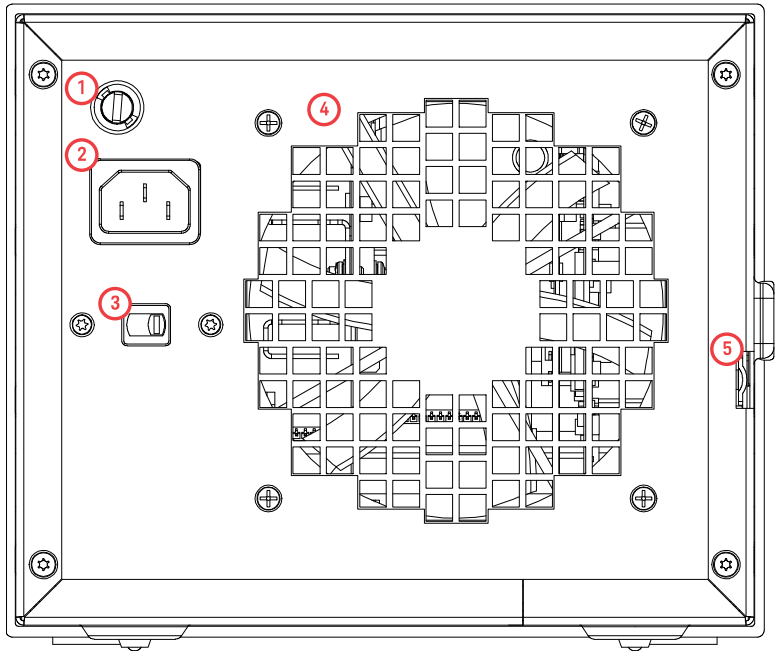


Figura 1-5 Breve presentación del panel posterior

Tabla 1-3 **Legendas y descripciones del panel posterior**

Leyenda		Descripción
1	Fusible de línea CA	Para mantener la protección, reemplace este fusible solo por uno del tipo y características similares.
2	Entrada de CA	Conecta la línea de alimentación de CA. Conecte el cable de alimentación firmemente aquí.
3	Selector de clasificación del fusible y tensión de línea	Ajuste la tensión de línea y clasificación del fusible de línea a los valores de acuerdo con su ubicación.
4	Ventilador	Ventilador para disipar calor y el aire del instrumento.
5	Mecanismo de cierre físico	Permite el mecanismo de bloqueo físico.

Pantalla de visualización

Los indicadores de la pantalla de su fuente de alimentación se describen en esta sección.

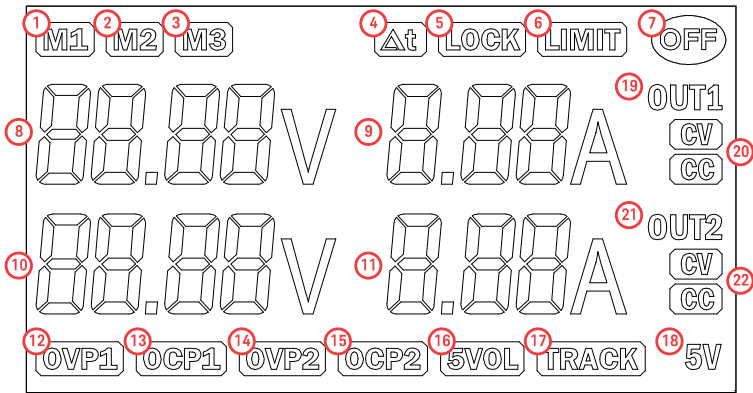


Figura 1-6 **Breve descripción de la pantalla LCD**

Tabla 1-4 Leyendas y descripciones de la pantalla LCD

	Leyenda	Descripción
1	M1	Guarda el estado operativo actual de la fuente de alimentación en la memoria no volátil de la fuente de alimentación.
2	M2	Cuando la fuente de alimentación está en el modo de calibración, estos estados pueden ser utilizados para almacenar las constantes de calibración.
3	M3	
4	Δt	Cuando el indicador Δt está estable, la operación de salida simple de la memoria está activa. Cuando el indicador Δt parpadea, la operación de salida en bucle de la memoria está activa.
5	BLOQUEO	El funcionamiento del panel frontal está desactivado.
6	LÍMITE	Los valores de límite de tensión y corriente se muestran en la pantalla.
7	DESACTIVADO	Todas las salidas de la fuente de alimentación están desactivadas.
8	88.88 V	Línea 1: Visualización de los valores de tensión y corriente para la Salida 1.
9	8.88 A	
10	88.88 V	Línea 2: Visualización de los valores de tensión y corriente para la Salida 2.
11	8.88 A	
12	OVP1	Cuando el indicador OVP1 está estable, la función de protección contra picos de tensión para la Salida 1 está activada. Cuando el indicador OVP1 parpadea, se ha producido un pico de tensión. La salida de la fuente de alimentación se desactiva hasta que el disparo se borra.
13	OCP1	Cuando el indicador OCP1 está estable, la función de protección contra picos de corriente para la Salida 1 está activada. Cuando el indicador OCP1 parpadea, se ha producido un pico de corriente. La salida de la fuente de alimentación se desactiva hasta que el disparo se borra.
14	OVP2	Cuando el indicador OVP2 está estable, la función de protección contra picos de tensión para la Salida 2 está activada. Cuando el indicador OVP2 parpadea, se ha producido un pico de tensión. La salida de la fuente de alimentación se desactiva hasta que el disparo se borra.
15	OCP2	Cuando el indicador OCP2 está estable, la función de protección contra picos de corriente para la Salida 2 está activada. Cuando el indicador OCP2 parpadea, se ha producido un pico de corriente. La salida de la fuente de alimentación se desactiva hasta que el disparo se borra.

Tabla 1-4 Leyendas y descripciones de la pantalla LCD (continuación)

Leyenda		Descripción
16	5VOL	Se ha producido una sobrecarga en el canal de salida de 5 V. La salida de la fuente de alimentación se desactiva hasta que el disparo se borra.
17	RASTREO	La operación de rastreo está activa.
18	5 V	La fuente de alimentación suministra una tensión constante de 5 V de los bornes de conexión de 5 V.
19	OUT1	Se selecciona la salida 1.
20	CV	La fuente de alimentación suministra una tensión constante de los bornes de conexión de la Salida 1.
	CC	La fuente de alimentación suministra una corriente constante de los bornes de conexión de la Salida 1.
21	OUT2	Se selecciona la salida 2.
22	CV	La fuente de alimentación suministra una tensión constante de los bornes de conexión de la Salida 2.
	CC	La fuente de alimentación suministra una corriente constante de los bornes de conexión de la Salida 2.

Conexiones de salida

ADVERTENCIA Antes de intentar conectar cables a los terminales de salida frontal, asegúrese primero de desactivar la salida de la fuente de alimentación para evitar daños a los circuitos que está conectando.

Caídas de tensión

Los cables de carga deben ser lo suficientemente grandes como para evitar una caída de tensión excesiva debido a la impedancia de los cables. En general, si los cables son lo suficientemente fuertes como para llevar la corriente máxima de cortocircuito sin sobrecalentamiento, las caídas excesivas de tensión no serán un problema. La caídas de voltaje en los cables de carga se deben limitar a menos de 2 V. Consulte el estándar de la American Wire Gauge (AWG) para calcular la caída de tensión de algunos cables de cobre AWG generalmente utilizados.

Cómo operar su fuente de alimentación

Refrigeración

La fuente de alimentación puede funcionar tal como se describe en las especificaciones señaladas dentro del rango de temperaturas de 0 °C a 40 °C. La carga de la fuente de alimentación se reduce de 40 °C a 55 °C. Un ventilador enfría la fuente de alimentación al tomar aire de los costados y eliminarlo por la parte posterior. El uso del montaje Keysight no impedirá el flujo de aire.

Operación de banco

Su fuente de alimentación debe estar instalada en un lugar que permita que haya suficiente espacio en los laterales y la parte trasera de la misma para que se produzca una adecuada circulación de aire.

Limpieza

No se requiere limpieza para este producto. Si desea eliminar el polvo del receptáculo, utilice un paño seco.

Lista de códigos de error

Los siguientes errores indican fallas que pueden surgir durante la operación de la fuente de alimentación.

Errores del sistema

Tabla 1-5 Lista de códigos de error del sistema

Código de error	Descripción
001	Falló la prueba de firmware
002	Falló la prueba de RAM
003	Error en lectura/escritura a unidad flash

Errores de canal de alimentación

Tabla 1-6 Lista de códigos de error del canal de alimentación

Código de error	Descripción
104	Error de escritura de EEPROM
105	Error de actualización de firmware de la tarjeta analógica
106	Error de suma de comprobación de firmware de la tarjeta analógica
107	Error de lectura de EEPROM
108	Falló la calibración de tensión DCA
109	Falló la calibración de tensión ACC
110	Falló la calibración de OVP
111	Falló la calibración de la corriente DCA
112	Falló la calibración de la corriente ACC
113	Falló la calibración de OCP
119	Error desconocido en la tarjeta analógica

Tabla 1-6 Lista de códigos de error del canal de alimentación (continuación)

Código de error	Descripción
120	Temperatura excesiva
130	Falló la prueba EEPROM
131	Falló la tensión de +15 V
132	Falló la tensión de +5 V
133	Falló la tensión +2.5 V _{REF}
134	Falló la tensión +1 V _{REF}
135	Falló la prueba de ACC
136	Falló la prueba de DCA
140	Falló la comunicación con la tarjeta analógica
141	Tarjeta analógica no admitida

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO DELIBERADAMENTE.

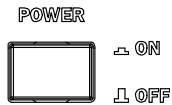
2 Operación y funciones

Operación de tensión constante	38
Operación de corriente constante	40
Operación 5 V	42
Operación modo de rastreo	44
Operación de Activar/Desactivar Salida	45
Operaciones con la memoria	47
Operaciones de salida de la memoria	49
Cómo programar la protección contra picos de tensión	52
Cómo programar la protección contra picos de corriente	55
Operación de bloqueo de teclas	58
Operaciones relacionadas con el sistema	59
Extensión del rango de tensión y corriente	60

En este capítulo se muestran las operaciones y las características de las Serie U8030A fuentes de alimentación de CC de salida triple.

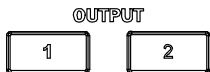
Operación de tensión constante

Los pasos siguientes muestran cómo realizar la operación de tensión constante (CV).



1 Encienda la fuente de alimentación.

- Presione el botón **[POWER]** (Encendido) para encender la fuente de alimentación.
- La fuente de alimentación llevará a cabo una autoprueba (la autoprueba no está indicada en la pantalla).
- La pantalla muestra brevemente todos los indicadores.
- Las salidas están desactivadas de manera predeterminada. Se enciende el indicador **OFF**.
- La pantalla muestra **OFF** para las dos salidas (líneas 1 y 2).



2 Seleccione un canal de salida.

- Presione **[1]** para seleccionar la Salida 1, o
- Presione **[2]** para seleccionar la Salida 2.
- Se enciende el indicador correspondiente (**OUT1** o **OUT2**).



3 Configure la pantalla en el modo de límite.

- Presione el botón **[Display Limit]** (Límite de pantalla) para configurar la pantalla en el modo de límite. Se enciende el indicador **LIMIT**.
- La pantalla mostrará los valores límite de tensión y corriente para la salida seleccionada.
- La pantalla para la salida no seleccionada se mantiene sin cambios.

NOTA

Cuando se presiona el botón **[Display Limit]** (Límite de pantalla), los valores límite de tensión y corriente se muestran en la pantalla durante unos cinco segundos. Si no se detecta actividad, la pantalla volverá al modo de multímetro.



4 Ajuste de la tensión de salida deseada.

- Pulse el botón **[Voltage/Current]** (Tensión/corriente), si es necesario hasta que parpadee el indicador **V**.
- Mientras que parpadea el indicador **V**, gire la perilla para ajustar el valor de tensión de salida deseado.



5 Ajuste para obtener el límite de corriente deseado.

- Pulse el botón **[Voltage/Current]** (Tensión/corriente), si es necesario hasta que parpadee el indicador **A**.
- Mientras que parpadea el indicador **A**, gire la perilla para ajustar el valor de corriente de salida deseado.



6 Regrese al modo de multímetro.

- Presione el botón **[Display Limit]** (Limite de pantalla) para regresar al modo de multímetro.
- Se apaga el indicador **LIMIT**.



7 Active la salida.

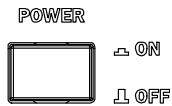
- Presione el botón **[Output 1 On/Off]** (Salida 1 Activar/Desactivar) o **[Output 2 On/Off]** (Salida 2 Activar/Desactivar) para permitir la salida.
- Se apaga el indicador **OFF** y se enciende el indicador **CV** para la salida correspondiente.
- La pantalla está ahora en el modo de multímetro.

NOTA

Verifique que la fuente de alimentación está en el modo de tensión constante. Asegúrese de que indicador de tensión constante (CV) esté encendido. Si por el contrario está encendido el indicador de corriente constante (CC), elija un límite de corriente superior.

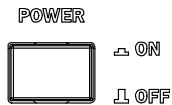
Operación de corriente constante

Los pasos siguientes muestran cómo realizar la operación de corriente constante (CC).



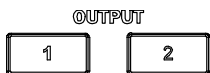
1 Ponga en corto los bornes de conexión.

- Presione el botón **[POWER]** (Encendido) para apagar la fuente de alimentación.
- Conecte un corto circuito entre los bornes de conexión positivos (+) y negativos (–) de la salida deseada.



2 Encienda la fuente de alimentación.

- Pulse el botón **[POWER]** (Encendido) para encender la fuente de alimentación.
- La fuente de alimentación llevará a cabo una autoprueba (la autoprueba no está indicada en la pantalla).
- La pantalla muestra brevemente todos los indicadores.
- Las salidas están desactivadas de manera predeterminada (se enciende el indicador **OFF**).
- La pantalla muestra **OFF** para ambas salidas (líneas 1 y 2).



3 Seleccione un canal de salida.

- Presione **[1]** para seleccionar la Salida 1, o
- Presione **[2]** para seleccionar la Salida 2.
- Se enciende el indicador correspondiente (**OUT1** u **OUT2**).



4 Configure la pantalla en el modo de límite.

- Pulse el botón **[Display Limit]** (Límite de pantalla) para ajustar la pantalla al modo de límite. Se enciende el indicador **LIMIT**.
- La pantalla mostrará los valores límite de tensión y corriente para la salida seleccionada.
- La pantalla para la salida no seleccionada se mantiene sin cambios.

NOTA

Cuando se presiona el botón **[Display Limit]** (Límite de pantalla), los valores límite de tensión y corriente se muestran en la pantalla durante unos cinco segundos. Si no se detecta actividad, la pantalla volverá al modo de multímetro.



5 Ajuste para obtener el límite de tensión deseado.

- Pulse el botón **[Voltage/Current]** (Tensión/corriente), si es necesario hasta que parpadee el indicador **V**.
- Mientras que parpadea el indicador **V**, gire la perilla para ajustar el valor de tensión de salida deseado.



6 Ajuste la corriente de salida deseada.

- Pulse el botón **[Voltage/Current]** (Tensión/corriente), si es necesario hasta que parpadee el indicador **A**.
- Mientras que parpadea el indicador **A**, gire la perilla para ajustar el valor de corriente de salida deseado.



7 Regrese al modo de multímetro.

- Pulse la tecla **[Display Limit]** (Límite de pantalla) para volver al modo de multímetro.
- Se apaga en indicador **LIMIT**.



8 Active la salida.

- Presione el botón **[Output 1 On/Off]** (Salida 1 Activar/Desactivar) o **[Output 2 On/Off]** (Salida 2 Activar/Desactivar) para permitir la salida.
- Se apaga el indicador **OFF** y se enciende el indicador **CC** para la salida correspondiente.
- La pantalla está ahora en el modo de multímetro.

NOTA

Verifique que la fuente de alimentación está en el modo de corriente constante. Asegúrese de que indicador de corriente constante (CC) esté encendido. Si por el contrario está encendido el indicador de tensión constante (CV), elija un límite de tensión superior.

Operación 5 V

Los pasos siguientes muestran cómo dar salida a una constante de 5 V del canal de salida de 5 V.



1 Encienda la fuente de alimentación.

- Presione el botón **[POWER]** (Encendido) para encender la fuente de alimentación.
- La fuente de alimentación llevará a cabo una autoprueba (la autoprueba no está indicada en la pantalla).
- La pantalla muestra brevemente todos los indicadores.
- Las salidas están desactivadas de manera predeterminada. Se enciende el indicador **OFF**.
- La pantalla muestra **OFF** para ambas salidas (líneas 1 y 2).



2 Active la salida de 5 V.

- Pulse el botón **[5 V On/Off]** (5 V Activar/Desactivar) para activar la salida de 5 V.
- El indicador **OFF** se apaga y se enciende el indicador **5 V**.



3 Desactive la salida de 5 V.

- Pulse el botón **[5 V On/Off]** (5 V Activar/Desactivar) para desactivar la salida de 5 V.
- Se apaga el indicador **5 V**.

Sobrecarga



Cuando se detecta una condición de sobrecarga, la salida 5 V se desactivará automáticamente.

- Se apaga en indicador **5 V**.
- Se enciende el indicador **5VOL**.
- Para eliminar la sobrecarga, y permitir la salida de 5 V en un solo paso, pulse el botón **[5 V On/Off]** (5 V Activar/Desactivar).

Fallo del circuito

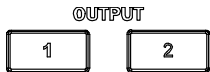


Cuando se detecta una falla de circuito interno, la salida de 5 V se desactivará automáticamente.

- El indicador **5 V** parpadea.
- La condición de falla de circuito puede eliminarse encendiendo y apagando la energía de la unidad.
- Si el fallo persiste, deje de usar la unidad y envíela a un centro de servicio autorizado para su reparación.

Operación modo de rastreo

Cuando el modo de rastreo se activa, los valores de tensión de la Salida 1 y Salida 2 serán idénticos. Los pasos siguientes muestran cómo realizar el seguimiento de la tensión de la salida seleccionada.



1 Seleccione un canal de salida.

- Presione **[1]** para seleccionar la Salida 1, o
- Presione **[2]** para seleccionar la Salida 2.
- Se enciende el indicador correspondiente (**OUT1** u **OUT2**).

2 Configure el ajuste de tensión deseado para el canal de salida seleccionado.

- Repita los **paso 3** a **paso 7** del “Operación de tensión constante” en la página 38.



3 Active el modo de rastreo.

- Mantenga presionado el botón **[Track]** (Rastreo). La pantalla muestra **HOLD** hasta que el modo de rastreo está habilitado.
- Se enciende el indicador **TRACK**.
- El ajuste de tensión de salida no seleccionado se configura como el mismo ajuste de tensión de la salida seleccionada.



4 Desactive el modo de rastreo.

- Pulse otra vez el botón **[Track]** (Rastreo). Se apaga el indicador **TRACK**.
- El modo de rastreo está desactivado.

Operación de Activar/Desactivar Salida

Los pasos siguientes muestran cómo activar todas las salidas al mismo tiempo, o cómo activar cada salida individualmente.

Active o desactive todas las salidas

Cuando se enciende la fuente de alimentación, todas las salidas (Salida 1, Salida 2, y la salida de 5 V) están desactivadas de manera predeterminada.



1 Active todas las salidas al mismo tiempo.

- Pulse el botón **[All On/Off]** (Todas Activar/Desactivar) para que se activen todas las salidas con solo pulsar un botón.
- Se apaga el indicador **OFF**.
- La pantalla muestra los valores de tensión y corriente para la salida 1 en la línea 1 y la salida 2 en la línea 2.
- Se enciende el indicador **5 V**.



2 Desactive todas las salidas al mismo tiempo.

- Si alguna de las salidas está activada, al pulsar el botón **[All On/Off]** (Todas Activar/Desactivar) se desactivan todas las salidas.
-

NOTA

Si todas las salidas están desactivadas, al presionar el botón **[All On/Off]** (Todas Activar/Desactivar) se activan todas las salidas.

Active o desactive las salidas individuales

Cada salida puede ser activada o desactivada de forma individual pulsando el correspondiente botón Activar/Desactivar.



1 Active o desactive la salida 1.

- Pulse el botón **[Output 1 On/Off]** (Salida 1 Activar/Desactivar) para activar la Salida 1.
- La pantalla muestra los valores de tensión y corriente para la salida 1 en la línea 1.
- La pantalla de Salida 2 en la línea 2 se mantiene sin cambios.
- Pulse el botón **[Output 1 On/Off]** (Salida 1 Activar/Desactivar) nuevamente para desactivar la Salida 1.



2 Active o desactive la salida 2.

- Pulse el botón **[Output 1 On/Off]** (Salida 1 Activar/Desactivar) para activar la Salida 2.
- La pantalla muestra los valores de tensión y corriente para la salida 2 en la línea 2.
- La pantalla de Salida 1 en la línea 1 se mantiene sin cambios.
- Pulse el botón **[Output 2 On/Off]** (Salida 2 Activar/Desactivar) nuevamente para desactivar la Salida 2.



3 Active o desactive la salida 5 V.

- Pulse el botón **[5 V On/Off]** (5 V Activar/Desactivar) para activar la salida 5 V.
- Se enciende el indicador de 5 V.
- Las pantallas de Salida 1 en la línea 1 y Salida 2 en la línea 2 se mantienen sin cambios.
- Pulse nuevamente el botón **[5 V On/Off]** (5 V Activar/Desactivar) para desactivar la salida 5 V.

NOTA

El indicador **OFF** se enciende sólo cuando todas las tres salidas se desactivan.

Operaciones con la memoria

Se pueden almacenar hasta tres estados operativos en las ubicaciones de almacenamiento no volátil. La característica de almacenamiento recuerda la configuración del valor del límite de tensión y de corriente, los estados activar y desactivar OVP y OCP, y los niveles de disparo OVP y OCP. Los pasos siguientes muestran cómo guardar y recuperar un estado operativo.

Almacenamiento de un estado operativo



1 Almacene el estado operativo actual de la fuente de alimentación.

- Pulse el botón **[Memory]** (Memoria).
- El indicador **M1** parpadea.



2 Gire la perilla para seleccionar la ubicación de la memoria para almacenar el estado operativo.

- Los indicadores **M1**, **M2**, y **M3** parpadearán en forma ordenada.



3 Pulse otra vez el botón **[Memory] (Memoria) para guardar el estado operativo actual en la ubicación elegida en la memoria.**

- En la pantalla aparecerá **dOnE**.
- Los indicadores **M1**, **M2**, y **M3** se apagan.

NOTA

Para cancelar esta operación, permita que la unidad quede inactiva durante cinco segundos.

Cómo recuperar un estado operativo



1 Recupere un estado operativo previamente almacenado.

- Mantenga pulsado el botón **[Memory]** (Memoria) hasta que el indicador **M1** deje de parpadear.
- Se enciende el indicador **M1**.
- La pantalla muestra los ajustes almacenados en la ubicación **M1** de la memoria.



2 Gire la perilla para que se muestren los valores guardados en la ubicación M1, M2 y M3 de la memoria.

- Los indicadores **M1**, **M2**, y **M3** se encienden de manera ordenada.
- La pantalla muestra los ajustes almacenados en la ubicación **M1**, **M2**, y **M3** de la memoria de manera ordenada.



3 Pulse otra vez el botón **[Memory]** (Memoria) para recuperar el estado operativo almacenado en la ubicación seleccionada de la memoria.

- En la pantalla aparecerá **dOnE**.
- Los indicadores **M1**, **M2**, y **M3** se apagan.

NOTA

Para cancelar esta operación, permita que la unidad quede inactiva durante cinco segundos.

Operaciones de salida de la memoria

La función de salida de la memoria permite recuperar estados operativos de las ubicaciones **M1**, **M2**, y **M3** de la memoria automáticamente en orden secuencial.

Se pueden programar tres intervalos de tiempo:

- Δt_1 – tiempo de retardo entre recupero **M1** y recupero **M2**.
- Δt_2 – tiempo de retardo entre recupero **M2** y recupero **M3**.
- Δt_3 – tiempo de retardo entre recupero **M3** y recupero **M1**.

Active la operación de salida de la memoria individual



1 Active la operación de salida de la memoria individual.

- Mantenga presionado el botón **[Memory Output]** (Salida de memoria). La pantalla muestra **HOLD** hasta que la operación de salida de la memoria se activa.
- Los indicadores Δt se activan al igual que todos los indicadores **M1**, **M2**, y **M3**.
- El estado operativo de la ubicación **M1** de la memoria se recupera de inmediato.
- El indicador **M1** parpadea. Los indicadores **M2** y **M3** permanecen estables.
- Luego de esperar Δt_1 , se recupera el estado operativo de la ubicación **M2** de la memoria.
- El indicador **M2** parpadea. Los indicadores **M1** y **M3** permanecen estables.
- Luego de esperar Δt_2 , se recupera el estado operativo de la ubicación **M3** de la memoria.
- Los indicadores **M3** parpadean durante dos segundos. Los indicadores **M1** y **M2** permanecen estables.
- La operación de salida de memoria se ha completado.
- Los indicadores Δt se apagan al igual que todos los indicadores **M1**, **M2**, y **M3**.

Active la operación de salida de la memoria en bucle



1 Active la operación de salida de la memoria en bucle.

- Mantenga presionado el botón **[Memory Output]** (Salida de memoria) hasta que el indicador Δt comience a parpadear. (El indicador Δt primero se enciende antes de empezar a parpadear.)
- Los indicadores **M1**, **M2**, y **M3** se encienden.
- El estado operativo de la ubicación **M1** de la memoria se recupera de inmediato.
- El indicador **M1** parpadea. Los indicadores **M2** y **M3** permanecen estables.
- Luego de esperar Δt_1 , se recupera el estado operativo de la ubicación **M2** de la memoria.
- El indicador **M2** parpadea. Los indicadores **M1** y **M3** permanecen estables.
- Luego de esperar Δt_2 , se recupera el estado operativo de la ubicación **M3** de la memoria.
- El indicador **M3** parpadea. Los indicadores **M1** y **M2** permanecen estables.
- Luego de esperar Δt_3 , se recupera el estado operativo de la ubicación **M1** de la memoria.
- El proceso se repite infinitamente hasta que se cancele.



2 Cancele la operación de salida de la memoria en bucle.

- Al presionar el botón **[Memory Output]** (Salida de memoria) durante la operación de salida de memoria en bucle se termina la operación de inmediato.
- Todas las salidas se desactivarán.
- Se enciende el indicador **OFF**.

Programe el intervalo de tiempo de la salida de la memoria



1 Edite el intervalo de tiempo de la salida de la memoria.

- Presione el botón Δt .
- Se enciende el indicador Δt .
- De manera predeterminada, se enciende el indicador **M1**, que indica que se seleccionó Δt_1 para realizar ajustes.
- Para seleccionar Δt_2 o Δt_3 , presione el botón **[Memory]** (Memoria) hasta que se encienda el indicador que corresponda **M2** o **M3**.
- La pantalla muestra el intervalo de tiempo en segundos, con la parte integral en la línea 1 y la parte fraccionaria en la línea 2.
- Presione el botón Δt para cambiar la posición del cursor. Gire la perilla para ajustar el valor. El intervalo de tiempo se puede configurar con una resolución de hasta 10 ms.
- Puede configurar el período de tiempo en un rango de 0 s a 9999.99 s (2 horas, 46 minutos, 39 segundos, y 990 milisegundos).
- Mantenga presionado el botón Δt para guardar la configuración.
- La pantalla muestra **dOnE**.

NOTA

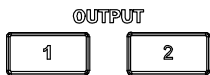
Para cancelar esta operación, permita que la unidad quede inactiva durante cinco segundos.

Cómo programar la protección contra picos de tensión

La protección contra picos de tensión protege la carga contra las tensiones de salida que alcanzan valores mayores que el nivel de protección programados.

Los siguientes pasos explican cómo activar y desactivar la protección contra picos de tensión (OVP), cómo establecer el nivel de disparo de OVP, y la forma de eliminar los picos de tensión.

Ajuste el nivel de disparo OVP y active el OVP



1 Seleccione un canal de salida.

- Presione **[1]** para seleccionar la Salida 1, o
- Presione **[2]** para seleccionar la Salida 2.
- Se enciende el indicador correspondiente (**OUT1** u **OUT2**).



2 Ajuste el nivel de disparo de OVP.

- Presione el botón **[Over Voltage]** (Pico de tensión).
- Se apaga el indicador **LIMIT**.
- El indicador OVP correspondiente (**OVP1** u **OVP2**) parpadea continuamente.
- La pantalla mostrará el valor OVP para la salida seleccionada.
- El indicador **V** parpadea continuamente.



3 Gire la perilla para ajustar el valor OVP.

- Mientras que parpadea el indicador **V**, gire la perilla para ajustar el valor OVP deseado.



4 Active el OVP.

- Presione nuevamente el botón **[Over Voltage]** (Pico de tensión) para terminar los ajustes y activar el OVP.
- En la pantalla aparecerá **dOnE**.
- Se enciende el indicador OVP correspondiente (**OVP1** u **OVP2**).

NOTA

Para cancelar esta operación, permita que la unidad quede inactiva durante cinco segundos.

Desactive el OVP



1 Seleccione un canal de salida con OVP activado.

- Presione **[1]** para seleccionar la Salida 1, o
- Presione **[2]** para seleccionar la Salida 2.
- Se enciende el indicador correspondiente (**OUT1** u **OUT2**).



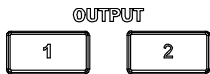
2 Desactive el OVP.

- Presione el botón **[Over Voltage]** (Pico de tensión) nuevamente para desactivar el OVP.
- Se apaga el indicador OVP correspondiente (**OVP1** u **OVP2**).

Elimine el pico de tensión

El disparo OVP sólo puede ocurrir si se activa la salida correspondiente. Cuando ocurre un disparo OVP, la salida correspondiente se desactiva automáticamente.

- Si el disparo OVP se produce en la salida 1, la pantalla muestra **triP** en la línea 1 y el indicador **OVP1** parpadea.
- Si el disparo OVP se produce en la salida 2, la pantalla muestra **triP** en la línea 2 y el indicador **OVP2** parpadea.



1 Seleccione el canal de salida con el disparo OVP.

- Presione **[1]** para seleccionar la Salida 1, o
- Presione **[2]** para seleccionar la Salida 2.
- Se enciende el indicador correspondiente (**OUT1** u **OUT2**).



2 Elimine el disparo OVP.

- Presione el botón **[Over Voltage]** (Pico de tensión) nuevamente para eliminar el OVP.

NOTA

Si el disparo OVP persiste, disminuya los valores límite de tensión para eliminar el disparo.

NOTA

El circuito OVP de la fuente de alimentación contiene una palanca SCR que hace corto en la salida de la fuente de alimentación siempre que ocurra un sobrevoltaje. Si hay una fuente de voltaje externa, como una batería, conectada a través de la salida e inadvertidamente ocurre una situación de sobrevoltaje, el SCR pasará corriente alta continuamente y posiblemente dañará la fuente de alimentación. Para evitarlo, debe conectar un diodo en serie con la salida como se muestra en la **Figura 2-1**.

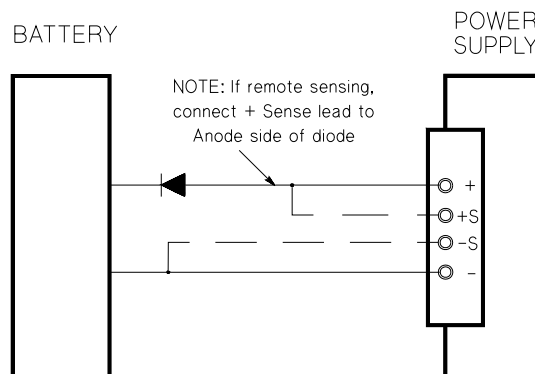


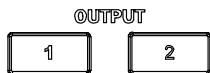
Figura 2-1 Circuito de protección recomendado para carga de batería

Cómo programar la protección contra picos de corriente

La protección contra picos de corriente protege la carga contra las corrientes de salida que alcanzan valores mayores que el nivel de protección programados.

Los siguientes pasos explican cómo activar y desactivar la protección contra picos de corriente (OCP), cómo establecer el nivel de disparo de OCP, y la forma de eliminar los picos de corriente.

Ajuste el nivel de disparo OCP y active el OCP



1 Seleccione un canal de salida.

- Presione **[1]** para seleccionar la Salida 1, o
- Presione **[2]** para seleccionar la Salida 2.
- Se enciende el indicador correspondiente (**OUT1** u **OUT2**).



2 Ajuste el nivel de disparo de OCP.

- Presione el botón **[Over Current]** (Pico de corriente).
- Se apaga el indicador **LIMIT**.
- El indicador OCP correspondiente (**OCP1** u **OCP2**) parpadea continuamente.
- La pantalla mostrará el valor OCP para la salida seleccionada.
- El indicador **A** parpadea continuamente.



3 Gire la perilla para ajustar el valor OCP.

- Mientras que parpadea el indicador **A**, gire la perilla para ajustar el valor OCP deseado.



4 Active el OCP.

- Presione nuevamente el botón **[Over current]** (Pico de corriente) para terminar los ajustes y activar el OCP.
- En la pantalla aparecerá **dOnE**.
- Se activa el indicador OCP correspondiente (**OCP1** u **OCP2**).

NOTA

Para cancelar esta operación, permita que la unidad quede inactiva durante cinco segundos.

Desactive el OCP

OUTPUT



1 Seleccione un canal de salida con el OCP activado.

- Presione **[1]** para seleccionar la Salida 1, o
- Presione **[2]** para seleccionar la Salida 2.
- Se enciende el indicador correspondiente (**OUT1** u **OUT2**).



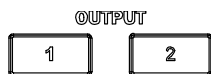
2 Desactive el OCP.

- Presione el botón **[Over Current]** (Pico de corriente) nuevamente para desactivar el OCP.
- Se desactiva el indicador OCP correspondiente (**OCP1** u **OCP2**).

Elimine el pico de corriente

El disparo OCP sólo puede ocurrir si se activa la salida correspondiente. Cuando ocurre un disparo OCP, la salida correspondiente se desactiva automáticamente.

- Si el disparo OCP se produce en la salida 1, la pantalla muestra **triP** en la línea 1 y el indicador **OCP1** parpadea.
- Si el disparo OCP se produce en la salida 2, la pantalla muestra **triP** en la línea 2 y el indicador **OCP2** parpadea.



1 Seleccione el canal de salida con el disparo OCP.

- Presione **[1]** para seleccionar la Salida 1, o
- Presione **[2]** para seleccionar la Salida 2.
- Se enciende el indicador correspondiente (**OUT1** u **OUT2**).



2 Elimine el disparo OCP.

- Presione nuevamente el botón **[Over Current]** (pico de corriente) para eliminar el disparo OCP.

NOTA

Si el disparo OCP persiste, disminuya los valores límite de corriente para eliminar el disparo.

Operación de bloqueo de teclas

Esta operación proporciona una función de bloqueo para la perilla y todos los botones en el panel frontal de la fuente de alimentación, lo que le permite asegurar la configuración deseada.

El bloqueo está desactivado de manera predeterminada cuando se enciende el dispositivo.



1 Active el bloqueo del teclado.

- Presione el botón **[Lock/Unlock]** (Bloquear/Desbloquear).
- Se enciende el indicador **LOCK**.
- Cuando se activa la función de bloqueo, el control y todos los botones están desactivados *excepto* el botón **[Lock/Unlock]** (Bloquear/Desbloquear).



2 Desactive el bloqueo del teclado.

- Mantenga presionado el botón **[Lock/Unlock]** (Bloquear/Desbloquear) por más de un segundo.
- Mientras mantiene presionado el botón **[Lock/Unlock]** (Bloquear/Desbloquear) la pantalla mostrará **HOLd** hasta que el bloqueo se desactive.
- Después de desactivar el bloqueo, el indicador **LOCK** se apaga.

Operaciones relacionadas con el sistema

Restablezca los valores predeterminados de fábrica



Para restaurar los valores predeterminados de fábrica, mantenga pulsado el botón **[All On/Off]** (Todas Activar/Desactivar) al encender la unidad hasta que la pantalla muestra **dOnE**.

- Se desactiva OVP y OCP, y sus niveles de disparo se ajustan al máximo (es decir a un 10% por encima de los valores nominales de CV y CC).
- Se borran todas las ubicaciones de almacenamiento de memoria.
- El valor límite de tensión se establece en 0, mientras que el valor límite de corriente se establece en el valor nominal máximo.
- Los datos de calibración no se ven afectados por el reajuste de fábrica.

Autoprueba de encendido

Una autoprueba de encendido se produce automáticamente cuando se enciende la fuente de alimentación. Esta prueba garantiza que la unidad funciona. La autoprueba de encendido controla la memoria flash de datos y controla las salidas de tensión y de corriente cuando la unidad está apagada.

NOTA

Si la prueba falla, la pantalla mostrará **Err** junto con el código de error. Para obtener más información consulte la **“Lista de códigos de error”** en la página 34.

Ver las versiones de firmware y tarjetas



Para ver las versiones de firmware y tarjetas, mantenga presionado los botones **[Over Voltage]** y **[Display Limit]** simultáneamente al encender la unidad.

- La pantalla muestra la versión del firmware del panel frontal en la línea 1 durante un segundo.
- Después de eso, la pantalla muestra:
 - las versiones de firmware y de la tarjeta analógica 1 en la línea 1, y
 - las versiones de firmware y de la tarjeta analógica 2 en la línea 2 durante un segundo.

Extensión del rango de tensión y corriente

PRECAUCIÓN

- Nunca exceda la tensión flotante de ninguno de los suministros.
 - No someta a las fuentes de alimentación a tensiones negativas.
-

ADVERTENCIA

TENSIONES Y CORRIENTES LETALES

- Mantener alejado de los circuitos con tensión. Este instrumento funciona hasta 60 VDC en sus terminales de salida y en el terminal de detección.
 - PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA. La tensión flotante no debe exceder los 240 VCC. La tensión total en el terminal de salida y la tensión flotante no debe ser superior a 240 VDC desde la conexión a tierra del chasis.
 - El terminal de salida está diseñada para la aplicación de CC. Asegúrese de que las tensiones transitorias no superen los 480 VPK o 480 VDC.
 - Si se tocan estos terminales cuando el equipo está en funcionamiento, pueden producirse daños personales por contacto.
 - Para evitar lesiones, desconecte siempre la alimentación, descargue los circuitos y retire las fuentes de tensión externas antes de cualquier instalación.
 - Solo personal calificado y capacitado en relación a este equipo debe realizar los procedimientos de instalación.
-

Es posible conectar dos fuentes de alimentación para ampliar el rango de tensión y corriente. Esto es una alternativa de costo más bajo que una fuente de alimentación de mayor potencia.

Conexión en serie

La conexión en serie de dos o más fuentes de alimentación puede alcanzar el índice de aislamiento de salida de cualquier fuente para obtener una tensión más alta que una sola fuente de alimentación. Las fuentes de alimentación conectadas en serie pueden manejarse con una carga a través de ambas fuentes o con una carga separada para cada fuente de alimentación. La fuente de alimentación tiene un diodo que invierte la polaridad conectado a través de los terminales de salida para evitar daños cuando se operan en serie con otras fuentes de alimentación. Estará protegida si la carga sufre un cortocircuito, o cuando una de varias fuentes de alimentación conectadas en serie se enciende por separado.

Cuando se usa una conexión en serie, la tensión de salida es la suma de todas las tensiones de salida de todas las fuentes de alimentación, pero la corriente de salida es la corriente de salida de una fuente de alimentación individual. Cada fuente de alimentación debe ajustarse para obtener la tensión de salida total.

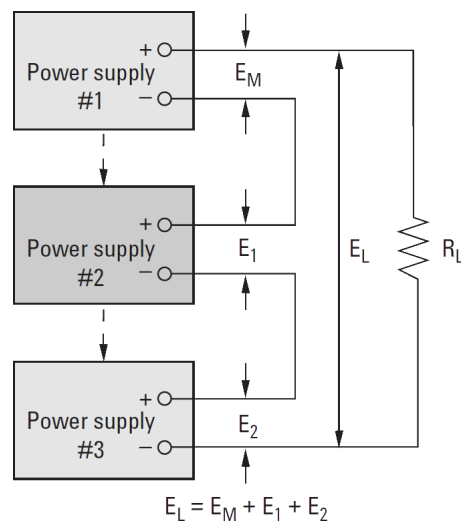


Figura 2-2 Cómo conectar las unidades en serie

Conexión en paralelo

Dos o más fuentes de alimentación con capacidad de operación cruzada automática con tensión constante o corriente constante, pueden conectarse en paralelo para obtener una corriente de salida total superior a la de una fuente de alimentación. La corriente de salida total es la suma de la corriente de salida de todas las fuentes de alimentación. La configuración de salida de cada fuente de alimentación puede hacerse individualmente.

El control de tensión de salida de una fuente de alimentación debe ajustarse en el valor de salida deseado, y la otra fuente de alimentación debe ajustarse con una tensión de salida ligeramente mayor. La fuente de alimentación con el ajuste de tensión de salida mayor suministrará su salida de corriente constante y disminuirá su tensión de salida. Esto sucederá hasta que la tensión de salida se iguale a la salida de la otra fuente de alimentación, y la otra fuente de alimentación se mantendrá operando con tensión constante, suministrando sólo esa fracción de corriente de salida nominal necesaria para atender a la demanda de carga total.

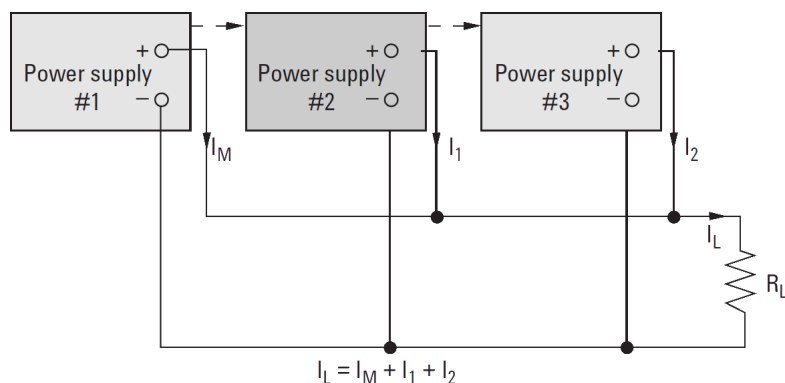


Figura 2-3 Cómo conectar las unidades en paralelo

3

Características y especificaciones

Para obtener información sobre las características y las especificaciones del Serie U8030A Fuente de alimentación de CC de salida triple, consulte la hoja de datos en <http://literature.cdn.keysight.com/litweb/pdf/5990-9321EN.pdf>.

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO DELIBERADAMENTE.

Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso. Siempre consulte la versión en inglés en el sitio web de Keysight, ya que es la más reciente.

© Keysight Technologies 2011-2020
7ª Edición, 4 de diciembre de 2020

Impreso en Malasia



U8031-90010

www.keysight.com