



USER MANUAL

BEDIENUNGSANLEITUNG | INSTRUKCJA OBSŁUGI | NÁVOD K POUŽITÍ | MANUEL D'UTILISATION | ISTRUZIONI PER L'USO | MANUAL DE INSTRUCCIONES | HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ | BRUGSANVISNING | KÄYTTÖOHJE | GEBRUIKSAANWIJZING | BRUKSANVISNING | INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO | POUŽIVATEĽSKÁ PRÍRUČKA | РЪКОВОДСТВО ЗА УПОТРЕБА | ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ | UPUTE ZA UPORABU | NAUDOJIMO INSTRUKCIJA | MANUAL DE UTILIZARE | NAVODILA ZA UPORABO

LABORATORY POWER SUPPLY

DE	Produktname	Labornetzgerät
EN	Product name	Laboratory power supply
PL	Nazwa produktu	Zasilacz laboratoryjny
CZ	Název výrobku	Laboratorní zdroj
FR	Nom du produit	Alimentation de laboratoire
IT	Nome del prodotto	Alimentatore da banco
ES	Nombre del producto	Alimentador de laboratorio
HU	Termék neve	Laboratóriumi tápegység
DA	Produktnavn	Laboratoriestrømforsyning
FI	Tuotteen nimi	Laboratorion virtalähde
NL	Productnaam	Laboratoriumvoeding
NO	Produktnavn	Laboratoriestrømforsyning
SE	Produktnamn	Laboratorieströmförsörjning
PT	Nome do produto	Fonte de alimentação de laboratório
SK	Názov produktu	Laboratórne napájanie
BG	Име на продукта	Лабораторно хранване
EL	Όνομα προϊόντος	Εργαστηριακό τροφοδοτικό
HR	Naziv proizvoda	Laboratorijsko napajanje
LT	Produkto pavadinimas	Laboratorinis maitinimo šaltinis
RO	Numele produsului	Alimentare pentru laborator
SL	Ime izdelka	Laboratorijski napajalnik
DE Modell EN Product model PL Model produktu CZ Model výrobku FR Modèle IT Modello ES Modelo HU Modell DA Model FI Tuotteen malli NL Productmodel NO Produktmodell SE Produktmodell PT Modelo do produto SK Model BG Модел на продукт EL Μοντέλο προϊόντος HR Model proizvoda LT : Gaminio modelis RO : Model de produs SL : Model izdelka		S-LS-117 S-LS-28 S-LS-29 S-LS-30 S-LS-31 S-LS-32
DE Hersteller EN Manufacturer PL Producent CZ Výrobce FR Fabricant IT Produttore ES Fabricante HU Termelő DA Producent FI Valmistaja NL Producent NO Produsent SE Tillverkare PT Fabricante SK Výrobca BG Производител EL Κατασκευαστής HR Proizvođač LT Gamintojas RO Producător SL Proizvajalec		expondo Polska sp. z o.o. sp. k.
DE Anschrift des Herstellers EN Manufacturer Address PL Adres producenta CZ Adresa výrobce FR Adresse du fabricant IT Indirizzo del produttore ES Dirección del fabricante HU A gyártó címe DA Producentens adresse FI Valmistajan osoite NL Adres producent NO Produsentens adresse SE Tillverkarens adress PT Endereço do fabricante SK Adresa výrobci BG Адрес на производителя EL : Διεύθυνση κατασκευαστή HR Adresa proizvođača LT Gamintojo adresas RO Adresa producătorului SL Naslov proizvajalca		ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra Poland, EU



Dieses Benutzerhandbuch wurde mithilfe einer maschinellen Übersetzung erstellt. Wir haben uns nach Kräften bemüht, die Genauigkeit der Übersetzung zu gewährleisten. Bitte beachten Sie jedoch, dass automatische Übersetzungen nicht perfekt sind und menschliche Übersetzer nicht ersetzen können. Die offizielle Version des Benutzerhandbuchs ist in Englisch. Etwaige Unterschiede zwischen der übersetzten Fassung und dem englischen Original sind rechtlich nicht bindend. Sollten Sie Fragen zur Richtigkeit der Übersetzung haben, beziehen Sie sich bitte auf die englische Version, die die offizielle Referenz ist. Weitere Sprachversionen sind auf Anfrage über info@expondo.com erhältlich.

Technische Daten

Beschreibung des Parameters	Wert der Parameter			
Produktname	Labornetzgerät			
Modell	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Nennspannung [V] / Frequenz [Hz]	230/50			
Nennleistung [W]	550		250	
Einstellbereich der Gleichspannung [Spannung]	Kanal I/II 0-30 Kanal III 5/3.3/2.5		0-30	
Stromeinstellbereich [A]	Kanal I/II 0÷5 Kanal III 3		0÷5	
Stabilisierungskoeffizient für den Betrieb unter Last	Kanal I/II CV ≤ 0,01% +5mV CC ≤ 0,1% + 10mA Kanal III ±50mV		CV ≤ 0,01% +2mV CC ≤ 0,1% + 10mA	
Betriebsstabilisierungskoeffizient	CV ≤ 0,01% +3mV CC ≤ 0,1% +3mA			
Auflösung	10mV / 1mA			
Genauigkeit der Parametereinstellung (25°C ±5°C)	Kanal I/II ≤ 0,5% + 20mV ≤ 0,5% +10mA Kanal III: ±50mV		≤ 0,5% + 20mV ≤ 0,5% +10mA	
Ripples	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms			
Temperatur-Koeffizient fähig [ppm]	≤150			
Reaktionszeit für Anstieg / Abfall der Spannung / Stromstärke (bei 10% Last) [ms]	≤100			
Lastanpassung bei Parallel- / Reihenschaltung	≤0.1% + 0.1V / ≤0.1% + 0.1V		-	-
Schutzmaßnahmen	OTP		OCP, OTP	Überstromschutz, Überspannungsschutz, Überhitzungsschutz
Sicherung	T5A/250V		T3A/250V	
Anschluss an einen Computer	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Umgebungstemperatur [°C] / Relative Luftfeuchtigkeit [%] während des Gebrauchs	0÷40 / < 80			
Umgebungstemperatur [°C] / Relative Luftfeuchtigkeit [%]	10÷70 / <70			

während der Lagerung			
Dimensions [mm]	250x375x145	110x265x163	110x265x163
Gewicht [kg]	10,5	4,5	4,32

Beschreibung des Parameters	Wert der Parameter	
Produktname	Labornetzgerät	
Modell	S-LS-31	S-LS-32
Nennspannung [V] / Frequenz [Hz]	230/50	
Nennleistung [W]	250	500
Einstellbereich der Gleichspannung [Spannung]	0-30	
Stromeinstellbereich [A]	0÷5	0÷10
Stabilisierungskoeffizient für den Betrieb unter Last	CV ≤ 0,01%+2mV CC ≤ 0,1%+10mA	CV ≤ 0,01%+3mV CC ≤ 0,1%+20mA
Betriebsstabilisierungskoeffizient	CV ≤ 0,01% +3mV CC ≤ 0,1% + 3mA	
Auflösung	10mV / 1mA	
Genauigkeit der Parametereinstellung (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+10mA	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+20mA
Ripples	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mA _{rms}	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 5mA _{rms}
Temperaturkoeffizient [ppm]	≤150	
Reaktionszeit für Anstieg / Abfall der Spannung / Stromstärke (bei 10% Last) [ms]	≤100	
Schutzmaßnahmen	Überstromschutz, Überspannungsschutz, Überhitzungsschutz	Überstromschutz, Überspannungsschutz, Überhitzungsschutz
Sicherung	T3A/250V	T5A/250V
Anschluss an einen Computer	USB, RS232	-
Umgebungstemperatur [°C] / Relative Luftfeuchtigkeit [%] während des Gebrauchs	0÷40 / <80	
Umgebungstemperatur [°C] / Relative Luftfeuchtigkeit [%] während der Lagerung	10÷70 / <70	
Dimensions [mm]	110x265x163	110x305x163
Gewicht [kg]	4,5	8,3

Anmerkung: Die Messungen der in der Tabelle angegebenen Werte wurden bei einer Umgebungstemperatur von 25°C ±5°C nach einer Aufwärmphase des Geräts, d. h. nach 20 Minuten Betrieb, durchgeführt.

1. Allgemeine Beschreibung

Das Benutzerhandbuch soll Ihnen helfen, das Gerät sicher und störungsfrei zu benutzen. Das Produkt wurde nach strengen technischen Nutzungsbedingungen unter Verwendung modernster Technologien und Komponenten entwickelt und hergestellt. Darüber hinaus gelten für die Herstellung strengste Qualitätsstandards.

VERWENDEN SIE DAS GERÄT NUR, WENN SIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG

SORGFÄLTIG GELESEN UND VERSTANDEN HABEN.

Um die Lebensdauer des Gerätes zu erhöhen und einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, verwenden Sie es gemäß dieser Bedienungsanleitung und führen Sie die Wartungsarbeiten regelmäßig durch. Die technischen Daten und Spezifikationen in diesem Benutzerhandbuch sind auf dem neuesten Stand. Der Hersteller behält sich das Recht vor, im Rahmen der Qualitätsverbesserung Änderungen vorzunehmen.

Legende



Das Produkt entspricht den einschlägigen Sicherheitsnormen.



Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Gebrauchsanweisung.



Das Produkt muss recycelt werden.



ACHTUNG! Warnung vor Stromschlag!



Nur in Innenräumen verwenden.



HINWEIS! Die Zeichnungen in diesem Handbuch dienen nur zur Veranschaulichung und können in einigen Details vom tatsächlichen Produkt abweichen.

2. Sicherheit bei der Verwendung



ACHTUNG!

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Die Nichtbeachtung der Warnhinweise und Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

Nicht in sehr feuchter Umgebung oder in unmittelbarer Nähe von Wassertanks verwenden. Verhindern Sie, dass das Gerät nass wird. Warnung vor Stromschlag! Die Luftein- und -auslässe dürfen nicht abgedeckt werden.

Die in den Warnhinweisen und Anleitungen verwendeten Begriffe "Gerät" oder "Produkt" beziehen sich auf:

Labornetzgerät

2.1. Elektrische Sicherheit

Der Stecker muss in die Steckdose passen. Nehmen Sie am Stecker keinerlei Modifikationen vor. Die Verwendung von Originalsteckern und passenden Steckdosen verringert das Risiko eines Stromschlags. Vermeiden Sie das Berühren von geerdeten Elementen wie Rohren, Heizungen, Boilern und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko eines Stromschlags, wenn das geerdete Gerät Regen ausgesetzt ist, in direktem Kontakt mit einer nassen Oberfläche steht oder in einer feuchten Umgebung betrieben wird. Das Eindringen von Wasser in das Gerät erhöht die Gefahr von Schäden am Gerät und von Stromschlägen. Berühren Sie das Gerät niemals mit nassen oder feuchten Händen. Verwenden Sie das Kabel nur für den vorgesehenen Zweck. Verwenden Sie ihn niemals, um das Gerät zu tragen oder den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel von Wärmequellen, Öl, scharfen Kanten oder beweglichen Teilen fern. Beschädigte oder verhedderte Kabel erhöhen das Risiko eines Stromschlags.

2.2. Sicherheit am Arbeitsplatz

Sorgen Sie dafür, dass der Arbeitsplatz geordnet und gut beleuchtet ist. Ein unordentlicher oder schlecht beleuchteter Arbeitsplatz kann zu Unfällen führen. Versuchen Sie vorausszusehen, was passieren kann, beobachten Sie, was vor sich geht, und benutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand, wenn Sie mit dem Gerät arbeiten. Verwenden Sie das Gerät nicht in einer explosionsgefährdeten Zone, z. B. in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub. Das Gerät erzeugt Funken, die Staub oder Dämpfe entzünden können. Wenn Sie einen Schaden oder eine Funktionsstörung feststellen, schalten Sie das Gerät sofort aus und melden Sie es unverzüglich einer Aufsichtsperson. Das Gerät darf nur in der Werkstatt des Herstellers repariert werden. Führen Sie keine eigenständigen Reparaturen durch! Wenn ein Feuer ausbricht, verwenden Sie ausschließlich Pulver- oder Kohlendioxid (CO₂)-Feuerlöscher, die für den Einsatz an stromführenden Geräten geeignet sind, um das Feuer zu löschen.



Immer beachten! Schützen Sie bei der Verwendung des Geräts Kinder und andere Unbeteiligte.

2.3. Eigenschutz

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde oder krank sind oder unter dem Einfluss von Alkohol, Betäubungsmitteln oder Medikamenten stehen, die die Fähigkeit zur Bedienung des Geräts erheblich beeinträchtigen können. Das Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten geistigen und sensorischen Fähigkeiten oder Personen mit mangelnder Erfahrung und/oder mangelndem Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Um ein versehentliches Einschalten des Geräts zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass der Schalter in der Position OFF steht, bevor Sie das Gerät an eine Stromquelle anschließen.

2.4. Sichere Verwendung des Geräts

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn der EIN/AUS-Schalter nicht richtig funktioniert (das Gerät lässt sich nicht ein- und ausschalten). Geräte, die sich nicht mit dem EIN/AUS-Schalter ein- und ausschalten lassen, sind gefährlich, dürfen nicht betrieben werden und müssen repariert werden. Wenn Sie das Gerät nicht benutzen, bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf, fern von Kindern und Personen, die nicht mit dem Gerät vertraut sind und die Bedienungsanleitung nicht gelesen haben. Verwenden Sie das Gerät in einer Höhe von nicht mehr als 2.000 m über dem Meeresspiegel. Verwenden Sie das Netzteil nicht über einen längeren Zeitraum unter Maximalgewicht. Schließen Sie stromführende Leitungen nicht kurz. Verwenden Sie für Serien- und Parallelschaltungen größere Leitungsquerschnitte, um den erreichten Strom und die erreichte Spannung aufzunehmen. Trennen Sie die externen Lastleitungen, bevor Sie die Betriebsart der Stromversorgung ändern.



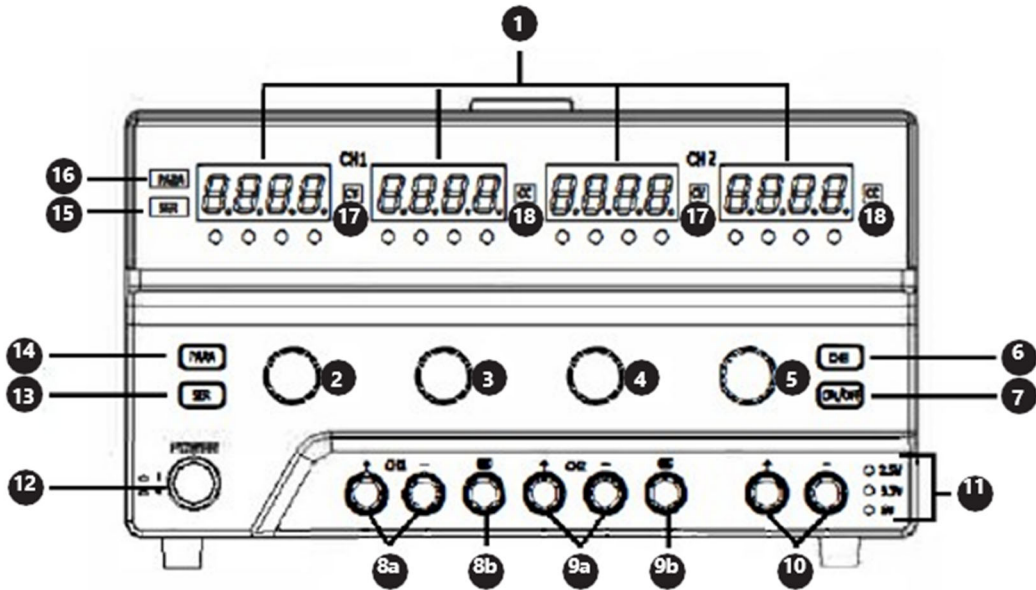
ACHTUNG! Obwohl das Gerät sicher konstruiert ist und Schutzvorrichtungen aufweist, inklusive zusätzlicher Elemente zum Schutz des Bedienenden, besteht bei der Verwendung des Geräts ein geringes Unfall- oder Verletzungsrisiko. Bleiben Sie wachsam und nutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand, wenn Sie das Gerät benutzen.

3. Nutzungsbedingungen verwenden

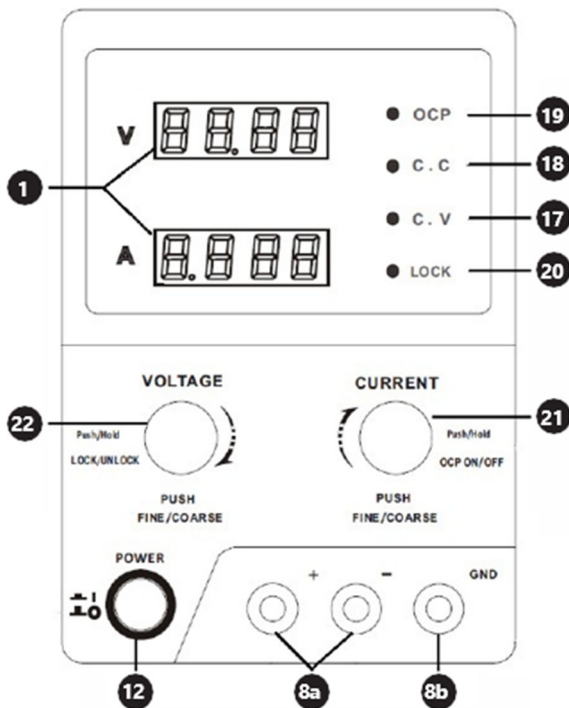
Das Produkt wird verwendet, um Gleichstrom mit einer bestimmten Spannung an externe Geräte zu liefern.

Der Benutzer haftet für alle Schäden, die durch eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts entstehen.

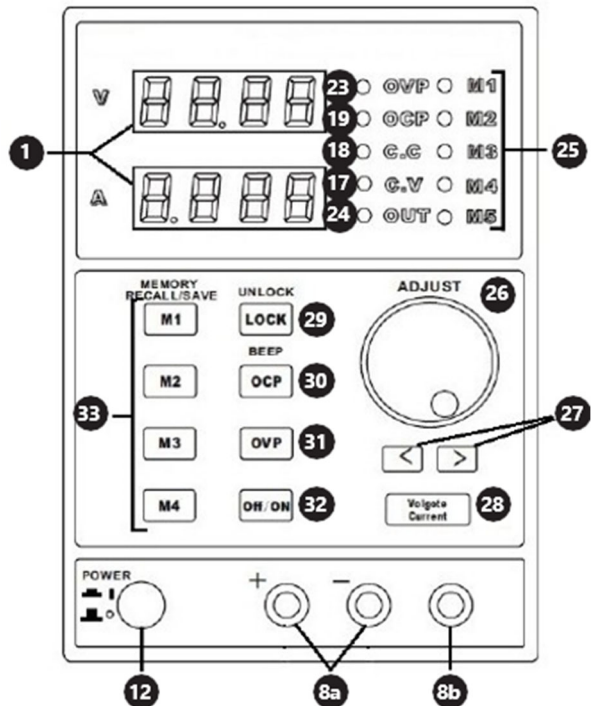
3.1. Gerätebeschreibung



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29



S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Display

2. Drehknopf zur Einstellung des Spannungswertes für den Kanal |

3. Drehknopf zum Einstellen des aktuellen Intensitätswertes für den Kanal |

-
4. Drehknopf zur Einstellung des Spannungswertes für den Kanal II
 5. Drehknopf zum Einstellen des aktuellen Intensitätswertes für den Kanal II
 6. Taste zur Auswahl des Spannungswertes für den Kanal III
 7. Ein/Aus-Schalter der Ausgänge der Kanäle I und II
 8. a. (+) und (-) Pole des Kanals I
 - b. Erdung des Kanals I
 9. a. (+) und (-) Pole des Kanals II
 - b. Erdung des Kanals II
 10. a. (+) und (-) Pole des Kanals III
 11. LEDs - Spannungswert für Kanal III
 12. Stromversorgung Ein/Aus-Schalter
 13. Ein/Aus-Schalter für die Reihenschaltung von Kanälen
 14. Ein/Aus-Schalter für die Parallelschaltung von Kanälen
 15. LED - Modus Serienschaltung ON
 16. LED - Parallelschaltmodus ON
 17. LED - konstanter Wert der Ausgangsspannung
 18. LED - konstanter Wert der Ausgangsstromstärke
 19. LED - aktiver Überlastungsschutz
 20. LED - aktive Bedienfeldsperre
 21. Drehknopf für feine/grobe Stromstärke / Ein/Aus-Schalter für Überlastungsschutz
 22. Drehknopf für Fein-/Grobspannung / Ein/Aus-Schalter für Einstellsperre
 23. LED - aktiver Überspannungsschutz
 24. LED - aktive Ausgänge
 25. LED - Speicheranzeige
 26. Drehknopf zur Steuerung von Spannung und Stromstärke
 27. Tasten zum Einstellen von Positionen auf dem Display
 28. Spannung/Stromstärke-Schalter
 29. Ein/Aus-Schalter für Einstellsperre
 30. Ein/Aus-Schalter für Überspannungsschutz / Ein/Aus-Schalter für Tonsignal
 31. Ein/Aus-Schalter für Überlastschutz
 32. Ein/Aus-Schalter für Ausgänge
 33. Tasten zum Speichern / Abrufen von Daten aus dem Speicher

3.2. Vorbereitung der Nutzung

Standort des Geräts

Die Arbeitsfläche, auf der das Gerät aufgestellt werden soll, muss für die Größe des Geräts geeignet sein (siehe Abmessungen). Die Arbeitsfläche muss eben, trocken, hitzebeständig und in einer angemessenen Höhe über dem Boden sein, damit das Gerät ordnungsgemäß verwendet werden kann. Das an das Gerät angeschlossene Netzkabel muss ordnungsgemäß geerdet sein und den technischen Daten entsprechen!

3.3. Verwendung des Geräts

S-LS-117, S-LS-28

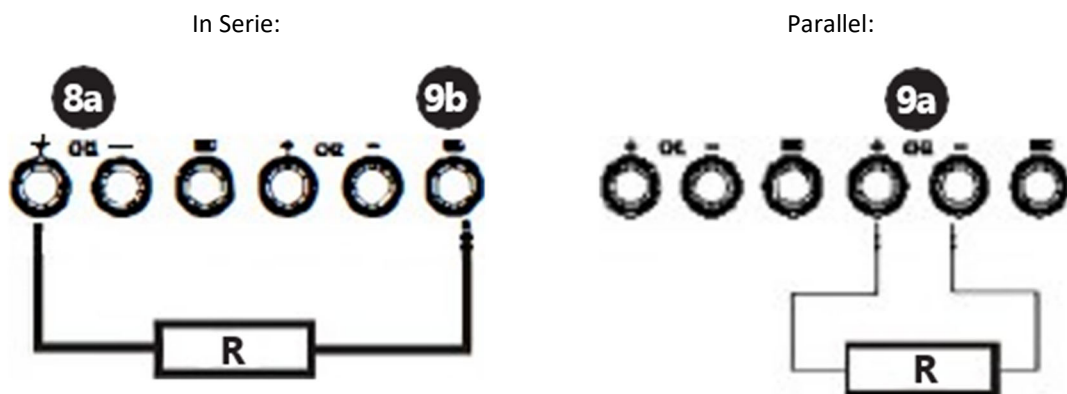
Einstellung der Ausgabeparameter

KanalII: Drücken Sie den Knopf (2-5), um den gewünschten Wert einzustellen und halten Sie ihn gedrückt, bis die Ziffer auf dem Display zu blinken beginnt. Drehen Sie den Drehknopf, um den Parameter einzustellen. Um die Werte für die nächsten Ziffern einzustellen, wiederholen Sie den oben beschriebenen Vorgang.

KanalIII: Die Taste (6) drücken und gedrückt halten; der Wert der Ausgangsspannung ändert sich im folgenden Zyklus: 2,5/3,3/5 [V] und der aktuelle Wert wird durch eine der LEDs (11) angezeigt.

Betriebsart Parallel-/Serienbetrieb

Um einen Modus zu aktivieren, drücken Sie die Taste (13) oder (14) für den gewählten Modus und halten Sie sie 1 s lang gedrückt; sobald der Modus aktiviert ist, leuchtet die entsprechende LED (15) oder (16) auf. Der KanalIII ist der Master-Kanal in beiden Verbindungen. Die Verbindungen in den einzelnen Modi sind wie folgt:



Mit der Taste (7) schalten Sie die Ausgangsspannung ein und aus.

S-LS-29

Einstellung der Ausgabeparameter

Es gibt 3 Modi: Die Modi 1 und 2 werden zum manuellen Laden von Daten verwendet, während Modus 3 für computerprogrammierbare Einstellungen verwendet wird.

Modi 1 und 2: Um den Modus zu wählen, drücken Sie den Drehknopf (21) bzw. (22) und halten Sie ihn 2 Sekunden lang gedrückt.

- Modus 1: Um den Wert der Spannung oder Stromstärke zu ändern, drücken Sie den Knopf und halten Sie ihn gedrückt, bis die Anzeige auf dem entsprechenden Display zu blinken beginnt. Drehen Sie den Drehknopf (21) oder (22), um den Parameterwert des Ausgangs einzustellen. Der nächste Druck auf den Knopf ändert die Auflösung des Knopfes zur Einstellung des Spannungs- oder Stromstärkewertes.

- Modus 2: Um die Parameterwerte zu ändern, drehen Sie nur die Knöpfe (21) und (22); durch Drücken der Knöpfe wird die zu ändernde Position auf dem Display geändert.
- Modus 3: den Knopf (22) drücken und 3 s lang gedrückt halten, um die Modi der manuellen Parametrierung zu sperren; die Ausgänge des Netzteils sind ausgeschaltet und der Knopf (21) dient als Ein-/Aus-Schalter für die Ausgänge (Änderung durch Drücken des Knopfes) Das Netzteil an den Computer anschließen und die gewählten Parameter mit Hilfe der entsprechenden Software einstellen. Um den Modus 3 zu verlassen, drücken Sie den Knopf (22) und halten Sie ihn 3 Sekunden lang gedrückt.

Überstromschutz

Um den Schutz einzuschalten, drücken Sie den Knopf (21) und halten Sie ihn 3 s lang gedrückt. Wenn die Ausgänge aufgrund einer Schutzauslösung abgeschaltet sind, drehen Sie den Drehknopf (21), um die Ausgänge wieder zu aktivieren. Die OCP-Funktion muss wieder eingeschaltet werden.

Panel-Schloss

Drücken Sie den Knopf (22) und halten Sie ihn etwa 2 Sekunden lang gedrückt. Wiederholen Sie den obigen Vorgang, um das Bedienfeld zu entriegeln.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Einstellung der Ausgabeparameter

Wählen Sie mit der Taste (28) den einzugebenden Parameter. Stellen Sie den Parameter durch Drehen des Knopfes (26) ein. Standardmäßig ist die Grobsteuerung eingestellt; um die Feinsteuerung zu aktivieren, drücken Sie den Drehknopf (26).

Speichereinstellungen

Die folgenden Einstellungen werden gespeichert:

- Grob-/Feineinstellungsmodus der Parameter
- Tonsignal mit dem Ein-/Aus-Schalter ein-/ausschalten
- Output-Spannung/Stromstärke
- Ein- und Ausschalten der Ausgänge über den Ein-/Aus-Schalter
- Panel-Schloss

Die Tasten (33) dienen zum Speichern und Abrufen der Ausgangsparametereinstellungen; während des Abrufs der Einstellungen werden die Ausgänge automatisch ausgeschaltet.

- Speichern: Drücken Sie eine der Tasten M1-M4 und halten Sie sie gedrückt, bis die entsprechende LED (25) aufleuchtet; die Einstellungen werden gespeichert. Um den 5. Wert zu speichern, drücken Sie gleichzeitig die M4 Taste "" und stellen Sie den Adjust Drehknopf "" ein.
- Aufrufen: Drücken Sie die entsprechende Taste M1-M4, um die gespeicherten Einstellungen aufzurufen. Um den M5 ""-Wert wiederherzustellen, drücken Sie gleichzeitig die M4 Taste "" und den Adjust Drehknopf "".

Überspannungsschutz / Überlastungsschutz

Zum Ein- und Ausschalten des Schutzes verwenden Sie den entsprechenden Ein-/Aus-Schalter (30) oder (31). Wenn der Schutz aktiv ist, leuchtet die LED auf; nach dem Ansprechen des Schutzes, d.h. wenn die Schwellenwerte überschritten werden und die Stromversorgung der Ausgänge unterbrochen wird, blinkt die LED. Die nächste Betätigung der Ein-/Ausschalttaste setzt die Schutzfunktion zurück und stellt die Stromversorgung der Ausgänge wieder her.

Allgemeine Hinweise

Software (dies gilt für die Modelle: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Installieren Sie die auf der CD mitgelieferte Software.
- Stellen Sie den COM-Anschluss im Computer ein: "Baudrate: 9600 / Paritätsbit: Keine / Datenbit: 8 / Stoppbit: 1 / Datenflusskontrolle: Keine".
- Schließen Sie das Netzteil über USB oder RS232 an den Computer an. Das Gerät sollte automatisch mit dem Computer kommunizieren und die Schalttafel des Geräts wird gesperrt. Die Bearbeitung der Parameter ist nur über die Einstellungen auf dem Computer möglich.

Alle Modelle sind mit einem thermischen Schutz gegen Überhitzung ausgestattet. Bei Auslösung des Wärmeschutzes muss jede Ursache für eine Überhitzung des Geräts beseitigt werden. Warten Sie vor dem Neustart, bis das Gerät abgekühlt ist.

Auswechseln der Sicherung: vor dem Auswechseln das Gerät von der Stromversorgung trennen; die Ursache für das Durchbrennen der Sicherung beseitigen und durch eine neue Sicherung mit denselben Spezifikationen, wie in der Tabelle der technischen Daten angegeben, ersetzen.

3.4. Reinigung und Wartung

Vor jeder Reinigung, Einstellung, Auswechslung von Zubehörteilen und bei Nichtbenutzung des Geräts muss der Netzstecker gezogen werden. Verwenden Sie für die Reinigung jeder Oberfläche Reinigungsmittel ohne ätzende Stoffe. Lagern Sie das Gerät an einem trockenen, kühlen Ort, frei von Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung. Spritzen Sie das Gerät niemals mit einem Wasserstrahl ab. Reinigen Sie die Entlüftungsöffnungen mit einem Pinsel und Druckluft. Um den Brandschutz zu gewährleisten, ersetzen Sie die Sicherung nur durch den angegebenen Typ und Nennwert. Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, muss der Schutzleiter des Netzkabels mit der Erde verbunden sein. Die Abdeckungen dürfen nicht entfernt werden. Die Wartung sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

ENTSORGUNG VON ALTGERÄTEN

Entsorgen Sie dieses Gerät nicht über den Hausmüll. Geben Sie es bei einer Recycling- und Sammelstelle für Elektro- und Elektronikgeräte ab. Überprüfen Sie das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanweisung und der Verpackung. Die zur Herstellung des Geräts verwendeten Kunststoffe können entsprechend ihrer Kennzeichnung recycelt werden. Indem Sie sich für das Recycling entscheiden, leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

Wenden Sie sich an die örtlichen Behörden, um Informationen über Ihre örtliche Recyclinganlage zu erhalten.



This User Manual has been translated using machine translation. We have made every effort to ensure the translation is accurate, but please note that automated translations are not perfect and are not meant to replace human translators. The official version of the User Manual is in English. Any differences between the translated version and the original English are not legally binding. If you have any questions about the accuracy of the translation, please refer to the English version, which is the official reference. More language versions are available upon request via info@expondo.com.

Technical data

Parameter description	Parameter value			
Product name	Laboratory power supply			
Model	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Rated voltage [V~] / Frequency [Hz]	230/50			
Rated power [W]	550		250	
DC voltage adjustment range [V]	Channel I/II 0-30 Channel III 5/3.3/2.5		0-30	
Current adjustment range [A]	Channel I/II 0÷5 Channel III 3		0÷5	
Stabilization coefficient for operation under load	Channel I/II CV ≤ 0.01% +5mV CC ≤ 0.1% + 10mA Channel III ±50mV		CV ≤ 0.01% +2mV CC ≤ 0.1% + 10mA	
Operation stabilization coefficient	CV ≤ 0.01% +3mV CC ≤ 0.1% +3mA			
Resolution	10mV / 1mA			
Parameter setting accuracy (25°C ±5°C)	Channel I/II ≤ 0.5% + 20mV ≤ 0.5% +10mA Channel III: ±50mV		≤ 0.5% + 20mV ≤ 0.5% +10mA	
Ripples	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms			
Temperature coefficient [ppm]	≤150			
Response time for rise / fall of voltage / current intensity (at 10% load) [ms]	≤100			
Load adjustment for parallel / series connection	≤0.1% + 0.1V / ≤0.1% + 0.1V		-	-
Protections	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Fuse	T5A/250V		T3A/250V	
Connection to a computer	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Ambient temperature [°C] / Relative humidity [%] during use	0÷40 / < 80			
Ambient temperature [°C] / Relative humidity [%] during storage	10÷70 / <70			
Dimensions [mm]	250x375x145		110x265x163	110x265x163
Weight [kg]	10.5		4.5	4.32

Parameter description	Parameter value	
Product name	Laboratory power supply	
Model	S-LS-31	S-LS-32
Rated voltage [V~] / Frequency [Hz]	230/50	
Rated power [W]	250	500
DC voltage adjustment range [V]	0-30	
Current adjustment range [A]	0÷5	0÷10
Stabilization coefficient for operation under load	CV ≤ 0.01%+2mV CC ≤ 0.1%+10mA	CV ≤ 0.01%+3mV CC ≤ 0.1%+20mA
Operation stabilization coefficient	CV ≤ 0.01% +3mV CC ≤ 0.1% + 3mA	
Resolution	10mV / 1mA	
Parameter setting accuracy (25°C ±5°C)	CV ≤ 0.5%+20mV CC ≤ 0.5%+10mA	CV ≤ 0.5%+20mV CC ≤ 0.5%+20mA
Ripples	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mA _{rms}	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 5mA _{rms}
Temperature coefficient [ppm]	≤150	
Response time for rise / fall of voltage / current intensity (at 10% load) [ms]	≤100	
Protections	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Fuse	T3A/250V	T5A/250V
Connection to a computer	USB, RS232	-
Ambient temperature [°C] / Relative humidity [%] during use	0÷40 / <80	
Ambient temperature [°C] / Relative humidity [%] during storage	10÷70 / <70	
Dimensions [mm]	110x265x163	110x305x163
Weight [kg]	4.5	8.3

Note: Measurements of values shown in the Table were carried out at the ambient temperature of 25°C ±5°C, after device warm-up, i.e. 20 min of operation.

1. General description

The user manual is designed to assist in the safe and trouble-free use of the device. The product is designed and manufactured in accordance with strict technical guidelines, using state-of-the-art technologies and components. Additionally, it is produced in compliance with the most stringent quality standards.

DO NOT USE THE DEVICE UNLESS YOU HAVE THOROUGHLY READ AND UNDERSTOOD THIS USER MANUAL.

To increase the product life of the device and to ensure a trouble-free operation, use it in accordance with this user manual and regularly perform the maintenance tasks. The technical data and specifications in this user manual are up to date. The manufacturer reserves the right to make changes associated with quality improvement.

Legend



The product satisfies the relevant safety standards.



Read instructions before use.



The product must be recycled.



ATTENTION! Electric shock warning!



Only use indoors.



PLEASE NOTE! Drawings in this manual are for illustration purposes only and in some details may differ from the actual product.

2. Usage safety



ATTENTION! Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury or even death.

Do not use in very humid environments or in the direct vicinity of water tanks. Prevent the device from getting wet. Risk of electric shock! Do not cover air inlets/outlets.

The terms "device" or "product" are used in the warnings and instructions to refer to:

Laboratory power supply

2.1. Electrical safety

The plug has to fit the socket. Do not modify the plug in any way. Using original plugs and matching sockets reduces the risk of electric shock. Avoid touching earthed elements such as pipes, heaters, boilers and fridges. There is an increased risk of electric shock if the earthed device is exposed to rain, in direct contact with a wet surface, or operating in a humid environment. Water ingress into the device increases the risk of damage to the device and of electric shock. Do not touch the device with wet or damp hands. Use the cable only in accordance with its designated use. Never use it to carry the device or to pull the plug out of a socket. Keep the cable away from heat sources, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or tangled cables increase the risk of electric shock.

2.2. Safety in the workplace

Make sure the workplace is orderly and well-lit. A messy or poorly lit workplace may lead to accidents. Try to anticipate what may happen, observe what is going on, and use common sense when working with the device. Do not use the device in an explosion hazard zone, for example in the presence of flammable liquids, gasses or dust. The device generates sparks which may ignite dust or fumes. Upon discovering damage or irregular operation, immediately switch the device off and report it to a supervisor without delay. Only the manufacturer's service point may repair the device. Do not attempt any repairs independently! If a fire starts, use solely powder or carbon dioxide (CO₂) fire extinguishers suitable for use on live devices to put it out.



Remember! When using the device, protect children and other bystanders.

2.3. Personal safety

Do not use the device when tired, ill, or under the influence of alcohol, narcotics, or medication which can significantly impair the ability to operate the device. The device is not designed to be handled by persons (including children) with limited mental and sensory functions or persons lacking relevant experience and/or knowledge unless they are supervised by a person responsible for their safety or they have received instructions on how to operate the device. To prevent the device from accidentally switching on, make sure the switch is in the OFF position before connecting to a power source.

2.4. Safe device use

Do not use the device if the ON/OFF switch does not function properly (does not switch the device on and off). Devices that cannot be switched on and off using the ON/OFF switch are hazardous, should not be operated, and have to be repaired. When not in use, store it in a safe place, away from children and people not familiar with the device, who have not read the user manual. Use the device at an altitude not exceeding 2,000 m above sea level. Do not use the power supply under a maximum load for extended periods. Do not short live leads. Use larger cross-section leads for serial and parallel connections, to accommodate the achieved current and voltage. Disconnect external load leads before changing the power supply operating mode.



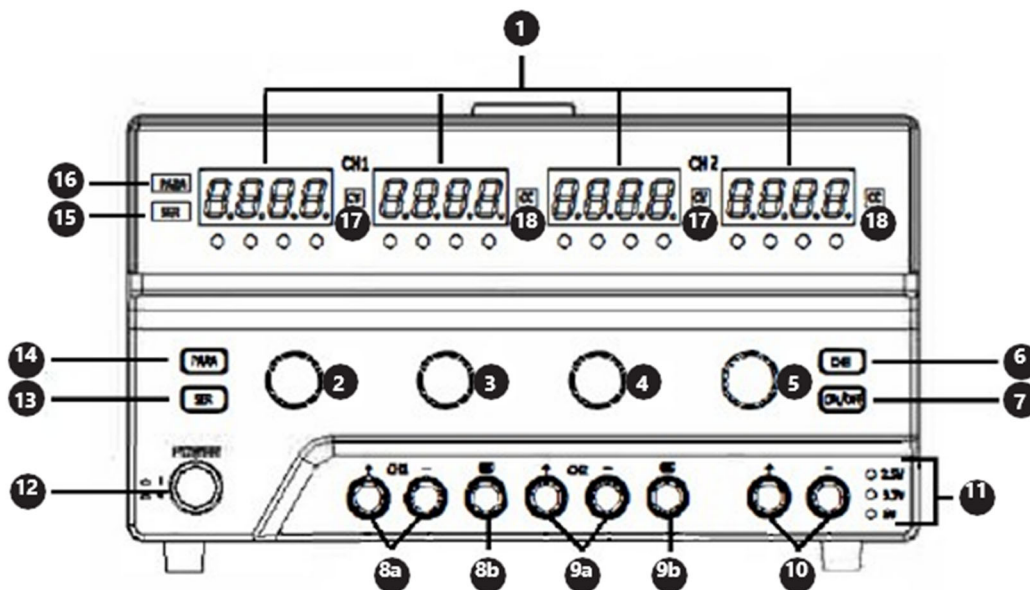
ATTENTION! Despite the safe design of the device and its protective features, and despite the use of additional elements protecting the operator, there is still a slight risk of accident or injury when using the device. Stay alert and use common sense when using the device.

3. Use guidelines

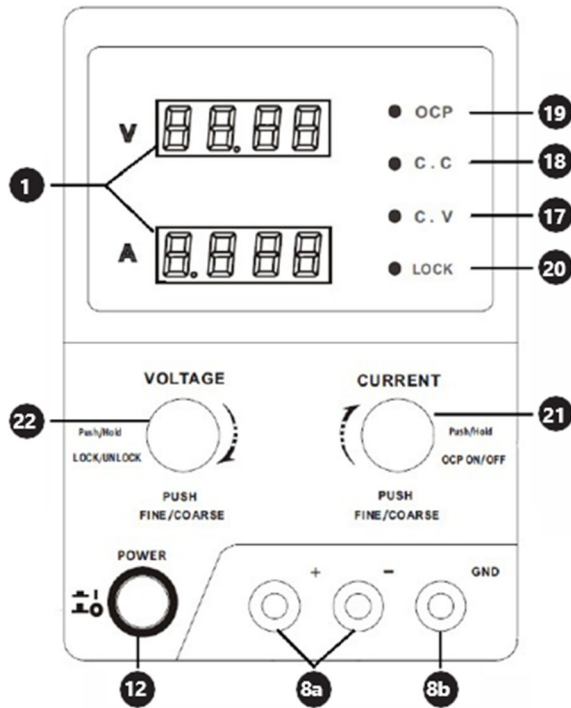
The product is used to supply direct current at a certain voltage to external devices.

The user is liable for any damage resulting from unintended use of the device.

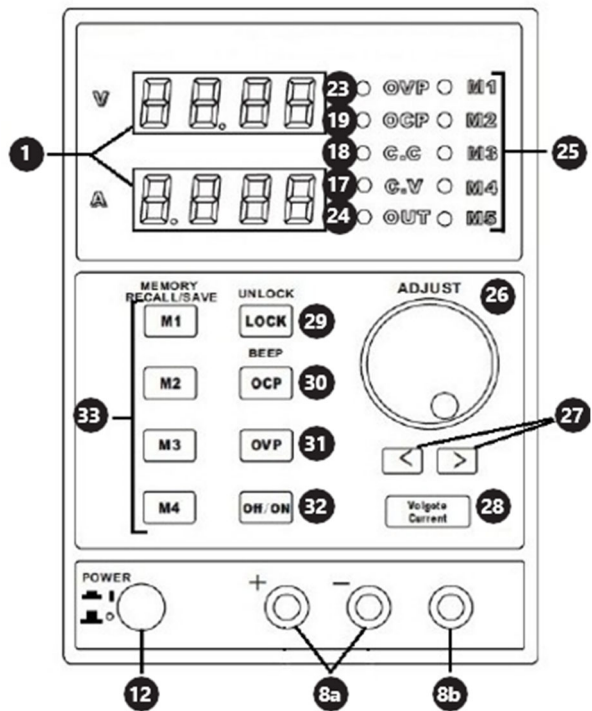
3.1. Device description



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29



S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Display

2. Knob to adjust voltage value for channel I
3. Knob to adjust current intensity value for channel I
4. Knob to adjust voltage value for channel II
5. Knob to adjust current intensity value for channel II
6. Button to choose voltage value for channel III
7. On/Off switch of outputs of channels I and II
 8. a. (+) and (-) poles of channel I
 - b. Earthing of channel I
 9. a. (+) and (-) poles of channel II
 - b. Earthing of channel II
 10. a. (+) and (-) poles of channel III
11. LEDs - voltage value for channel III
12. Power supply On/Off switch
13. On/Off switch for series connection of channels
14. On/Off switch for parallel connection of channels
15. LED – series connection mode ON

16. LED – parallel connection mode ON
17. LED – constant value of output voltage
18. LED – constant value of output current intensity
 19. LED – active overload protection
 20. LED – active panel lock
21. Fine/coarse current intensity control knob / On/Off switch for overload protection
 22. Fine/coarse voltage control knob / On/Off switch for setting lock
 23. LED – active overvoltage protection
 24. LED – active outputs
 25. LED – memory indicator
26. Knob to control voltage and current intensity
27. Buttons to set positions on display
28. Voltage / Current intensity switch
29. On/Off switch for setting lock
30. On/Off switch for overvoltage protection / On/Off switch for sound signal
 31. On/Off switch for overload protection
 32. On/Off switch for outputs
33. Buttons for data storing / calling from memory

3.2. Preparing for use

Appliance location

The work surface where the device will be located must be suitable for the size of the appliance, please refer to the measurements. The work surface must be levelled, dry, heat-resistant, and at a fitting height from the ground to enable the proper use of the device. The power cord connected to the appliance must be properly grounded and correspond to the technical details!

3.3. Device use

S-LS-117, S-LS-28

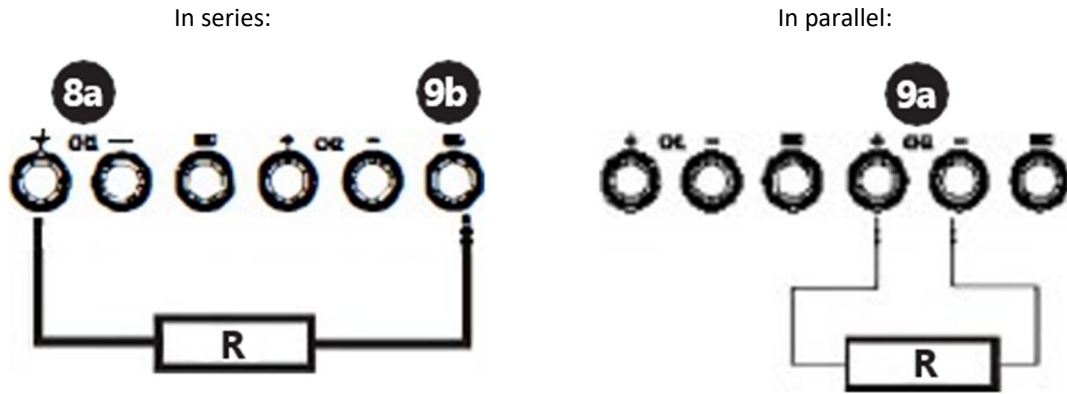
Setting the output parameters

Channel I/II: push the knob (2-5) to adjust the chosen value and hold it down until the digit on the display starts flashing. Turn the knob to set the parameter. To set values for the next digits, repeat the activity described above.

Channel III: Push and hold down the button (6); the output voltage value will change in line with the following cycle: 2.5/3.3/5 [V] and the actual value will be indicated by one of the LEDs (11).

Parallel/series operation mode

To switch on any mode, push the button, (13) or (14), for the chosen mode and hold it down for 1 s; once the mode is activated, the suitable LED, (15) or (16), will light. The channel II is the master one in both connections. The connections in individual modes are as follows:



Use the button (7) to switch the output voltage on and off.

S-LS-29

Setting the output parameters

There are 3 modes: modes 1 and 2 are used to load data manually, whereas mode 3 is used for computer-programmable settings.

Modes 1 and 2: to choose the mode, push the knob (21) or (22) respectively and hold it down for 2s.

- Mode 1: to change the voltage or current intensity value, push and hold down the knob until the indication on the suitable display starts flashing. Turn the knob (21) or (22) to set the output parameter value. The next pushing of the knob will change the resolution of the knob for adjustment of the voltage or current intensity value.
- Mode 2: to change the parameter values, turn the knobs (21) and (22) only; pushing the knobs will change the position to be edited on the display.
- Mode 3: push the knob (22) and hold it down for 3 s to lock the manual parameter setting modes; the power supply outputs are switched off and the knob (21) operates as the On/Off switch for the outputs (changes by pushing the knob) Connect the power supply to the computer and set the chosen parameters by means of the dedicated software. To exit from the mode 3, push the knob (22) and hold it down for 3s.

Overcurrent protection

To switch on the protection, push the knob (21) and hold it down for 3 s. If the outputs are switched off due to protection actuation, turn the knob (21) to reactivate the outputs. The OCP function needs to be switched on again.

Panel lock

Push the knob (22) and hold it down for about 2s. Repeat the above operation to unlock the panel.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Setting the output parameters

Use the button (28) to choose the parameter to be entered. Set the parameter by turning the knob (26). By default, the coarse parameter control is set; to activate the fine control, push the knob (26).

Memory settings

The following settings are stored:

- Coarse/fine parameter adjustment mode
- Switching on/off the sound signal
- Output voltage/current intensity

- Switching on/off the outputs
- Panel lock

The buttons (33) are used to save and recall the output parameter settings; during recalling the settings, the outputs are switched off automatically.

- Saving: push one of the buttons M1-M4 and hold it down until the respective LED (25) lights; the settings are saved. To save the 5th value, simultaneously press the "M4" button and adjust the "Adjust" knob.
- Recalling: Push the respective button M1-M4 to recall the saved settings. To restore the "M5" value, simultaneously press the "M4" button and the "Adjust" knob.

Overvoltage protection / Overload protection

To switch on and off the protections, use the respective buttons, (30) or (31). When the protection is active, the LED lights inform of this; whereas, after protection actuation, i.e. when the threshold values are exceeded, and the power supply of the outputs is cut off - the LED flashes. The next pushing of the protection On/Off button will reset the protection and restore the power supply for the outputs.

General

Software (this applies to models: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Install the software provided on the CD.
- Set the COM port in the computer: "Baud Rate: 9600 / Parity bit: None / Data bit: 8 / Stop bit: 1 / Data flow control: None".
- Connect the power supply to the computer by means of USB or RS232. The device should communicate with the computer automatically and the control panel of the device will be locked. The parameter edition will be possible only through the settings on the computer.

All models are equipped with thermal protection against overheating. In case of thermal protection actuation, any reason for the device overheating needs to be eliminated. Before restart, wait until the device cools down.

Fuse replacement: before replacement, disconnect the device from the power supply; eliminate the reason for the fuse blow and replace it with a new fuse of the same specification as indicated in the technical data table.

3.4. Cleaning and maintenance

Before each cleaning, adjustment, replacement of accessories, and if the device is not used, it is necessary to pull out the mains plug. Use cleaners without corrosive substances to clean each surface. Store the unit in a dry, cool place, free from moisture and direct exposure to sunlight. Never spray the device with water jets. Clean the vents with a paintbrush and compressed air. To ensure fire protection, replace the fuse only with the specified type and rating. To avoid electric shock, the power cord protective grounding conductor must be connected to the ground. Do not remove covers. Service maintenance should be provided by qualified personnel only.

DISPOSING OF USED DEVICES

Do not dispose of this device in municipal waste systems. Hand it over to an electric and electrical device recycling and collection point. Check the symbol on the product, instruction manual, and packaging. The plastics used to construct the device can be recycled in accordance with their markings. By choosing to recycle you are making a significant contribution to the protection of our environment.

Contact local authorities for information on your local recycling facility.



Niniejsza instrukcja obsługi została przetłumaczona za pomocą tłumaczenia maszynowego. Dołożyliśmy wszelkich starań, aby zapewnić dokładność tłumaczenia. Należy jednak pamiętać, że tłumaczenia automatyczne nie są doskonałe i nie mają na celu zastąpienia tłumaczy. Oficjalna wersja instrukcji obsługi jest w języku angielskim. Wszelkie różnice między wersją przetłumaczoną a oryginałem w języku angielskim nie są prawnie wiążące. Jeśli masz jakiegokolwiek pytania dotyczące dokładności tłumaczenia, zapoznaj się z wersją angielską, która jest wersją oficjalną. Więcej wersji językowych jest dostępnych na życzenie pod adresem info@expondo.com.

Dane techniczne

Opis parametru	Wartość parametru			
Nazwa produktu	Zasilacz laboratoryjny			
Model	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Napięcie znamionowe [V] / Częstotliwość [Hz]	230/50			
Moc znamionowa [W]	550		250	
Zakres regulacji napięcia stałego [V]	Kanał I/II 0-30 Kanał III 5/3.3/2.5		0-30	
Zakres regulacji prądu [A]	Kanał I/II 0÷5 Kanał III 3		0÷5	
Współczynnik stabilizacji dla pracy pod obciążeniem	CV kanał I/II ≤ 0,01% +5mV CC ≤ 0,1% + 10 mA Kanał III ±50mV		Współczynnik zmienności ≤ 0,01% + 2 mV Współczynnik zmienności ≤ 0,1% + 10 mA	
Współczynnik stabilizacji operacyjnej	Współczynnik zmienności ≤ 0,01% +3 mV Współczynnik zmienności ≤ 0,1% +3 mA			
Rozdzielczość	10mV / 1mA			
Dokładność ustawienia parametrów (25°C ±5°C)	Kanał I/II ≤ 0,5% + 20 mV ≤ 0,5% +10mA Kanał III: ±50mV		≤ 0,5% + 20 mV ≤ 0,5% +10mA	
Fale	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms			
Współczynnik temperatury wydajny [ppm]	≤150			
Czas reakcji na wzrost/spadek natężenia napięcia/prądu (przy obciążeniu 10%) [ms]	≤100			
Regulacja obciążenia przy połączeniu równoległym/szeregowym	≤0,1% + 0,1 V / ≤0,1% + 0,1 V		-	-
Ochrona	OTP (ang.)		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Bezpiecznik	T5A/250V		T3A/250V	
Połączenie z komputerem	USB-C RS232	-	USB-C RS232	-
Temperatura otoczenia [°C] / Wilgotność względna [%] podczas użytkowania	0÷40 / < 80			
Temperatura otoczenia [°C] / Wilgotność względna [%] podczas przechowywania	10÷70 / <70			
Wymiary [mm]	250x375x145		110x265x163	110x265x163

Ciężar [kg]	10,5	4,5	4,32
-------------	------	-----	------

Opis parametru	Wartość parametru	
Nazwa produktu	Zasilacz laboratoryjny	
Model	S-LS-31	S-LS-32
Napięcie znamionowe [V] / Częstotliwość [Hz]	230/50	
Moc znamionowa [W]	250	500
Zakres regulacji napięcia stałego [V]	0-30	
Zakres regulacji prądu [A]	0÷5	0÷10
Współczynnik stabilizacji dla pracy pod obciążeniem	Współczynnik zmienności $\leq 0,01\%$ + 2 mV Prąd stały $\leq 0,1\% + 10$ mA	Współczynnik zmienności $\leq 0,01\%$ + 3 mV Prąd stały $\leq 0,1\% + 20$ mA
Współczynnik stabilizacji operacyjnej	Współczynnik zmienności $\leq 0,01\% + 3$ mV Współczynnik zmienności $\leq 0,1\% + 3$ mA	
Rozdzielczość	10mV / 1mA	
Dokładność ustawienia parametrów (25°C $\pm 5^\circ\text{C}$)	Współczynnik zmienności $\leq 0,5\%$ + 20 mV Prąd stały $\leq 0,5\% + 10$ mA	Współczynnik zmienności $\leq 0,5\%$ + 20 mV Prąd stały $\leq 0,5\% + 20$ mA
Fale	CV $\leq 2\text{mVrms}$ CC $\leq 3\text{mA}_{\text{rms}}$	CV $\leq 2\text{mVrms}$ CC $\leq 5\text{mA}_{\text{rms}}$
Współczynnik temperaturowy [ppm]	≤ 150	
Czas reakcji na wzrost/spadek natężenia napięcia/prądu (przy obciążeniu 10%) [ms]	≤ 100	
Ochrona	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Bezpiecznik	T3A/250V	T5A/250V
Połączenie z komputerem	USB, RS232	-
Temperatura otoczenia [°C] / Wilgotność względna [%] podczas użytkowania	0÷40 / <80	
Temperatura otoczenia [°C] / Wilgotność względna [%] podczas przechowywania	10÷70 / <70	
Wymiary [mm]	110x265x163	110x305x163
Ciężar [kg]	4,5	8,3

Uwaga: Pomiary wartości podanych w tabeli przeprowadzono w temperaturze otoczenia 25°C $\pm 5^\circ\text{C}$, po rozgrzaniu urządzenia, tj. 20 min pracy.

1. Opis ogólny

Instrukcja obsługi ma na celu pomóc w bezpiecznym i bezproblemowym korzystaniu z urządzenia. Produkt zaprojektowano i wyprodukowano zgodnie ze ścisłymi zasadami użytkowania technicznymi, przy użyciu najnowocześniejszych technologii i komponentów. Ponadto jest on produkowany zgodnie z najbardziej rygorystycznymi standardami jakości.

**NIE UŻYWAJ URZĄDZENIA, JEŚLI NIE PRZECZYTAŁEŚ DOKŁADNIE I NIE ZROZUMIAŁEŚ
TEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI.**

Aby wydłużyć żywotność urządzenia i zapewnić jego bezawaryjną pracę, należy używać go zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi i regularnie wykonywać prace konserwacyjne. Dane techniczne i specyfikacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi są aktualne. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian związanych z poprawą jakości.

Legenda



Produkt spełnia odpowiednie normy bezpieczeństwa.



Przed użyciem przeczytaj instrukcję.



Produkt należy poddać recyklingowi.



UWAGA! Ostrzeżenie przed porażeniem prądem!



Stosować wyłącznie wewnątrz pomieszczeń.



PAMIĘTAJ! Rysunki zawarte w niniejszej instrukcji służą wyłącznie celom poglądowym i w niektórych szczegółach mogą różnić się od rzeczywistego produktu.

2. Bezpieczeństwo użytkowania



UWAGA!

Przeczytać wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa oraz wszystkie instrukcje. Niedostosowanie się do ostrzeżeń i instrukcji może skutkować porażeniem prądem, pożarem i/lub poważnymi obrażeniami, a nawet śmiercią.

Nie stosować w środowisku o dużej wilgotności lub w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników z wodą. Chroń urządzenie przed zamoczeniem. Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym! Nie zakrywaj wlotów/wylotów powietrza.

Terminy „urządzenie” i „produkt” używane w ostrzeżeniach i instrukcjach odnoszą się do: praca z urządzeniem.

Zasilacz laboratoryjny

2.1. Bezpieczeństwo elektryczne

Wtyczka musi pasować do gniazdka. Nie modyfikować wtyczki w jakikolwiek sposób. Stosowanie oryginalnych wtyczek i pasujących gniazdek zmniejsza ryzyko porażenia prądem. Unikaj dotykania uziemionych elementów, takich jak rury, grzejniki, kotle i lodówki. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym wzrasta, jeśli uziemione urządzenie będzie narażone na działanie deszczu, będzie miało bezpośredni kontakt z mokrą powierzchnią lub będzie używane w wilgotnym środowisku. Przedostanie się wody do urządzenia zwiększa ryzyko uszkodzenia urządzenia i porażenia prądem elektrycznym. Nie wolno dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi rękoma. Używaj kabla wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. Nigdy nie należy używać go do przenoszenia urządzenia lub wyciągania wtyczki z gniazdka. Trzymaj kabel z dala od źródeł ciepła, oleju, ostrych krawędzi i ruchomych części. Uszkodzone lub splątane kable zwiększają ryzyko porażenia prądem.

2.2. Bezpieczeństwo w miejscu pracy

Zadbaj o to, aby miejsce pracy było uporządkowane i dobrze oświetlone. Nieporządek w miejscu pracy i słabe oświetlenie mogą być przyczyną wypadków. Staraj się przewidywać, co może się wydarzyć, obserwuj,

co się dzieje i kieruj się zdrowym rozsądkiem podczas pracy z urządzeniem. Nie należy używać urządzenia w strefach zagrożonych wybuchem, np. w obecności łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów. Urządzenie generuje iskry, które mogą spowodować zapłon pyłu lub oparów. W przypadku zauważenia uszkodzenia lub nieprawidłowego działania urządzenia należy natychmiast wyłączyć je i niezwłocznie zgłosić przełożonemu. Naprawy urządzenia może dokonać wyłącznie serwis producenta. Nie podejmuj żadnych prób samodzielnej naprawy! W przypadku wybuchu pożaru należy gasić go wyłącznie gaśnicami proszkowymi lub gaśnicami na dwutlenek węgla (CO₂) przeznaczonymi do gaszenia urządzeń pod napięciem.



Pamiętać! Podczas korzystania z urządzenia należy zapewnić bezpieczeństwo dzieciom i osobom postronnym.

2.3. Bezpieczeństwo osobiste

Nie należy używać urządzenia, jeżeli jest się zmęczonym, chorym lub znajduje się pod wpływem alkoholu, narkotyków lub leków, które mogą znacząco ograniczyć zdolność obsługi urządzenia. Urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych funkcjach umysłowych i sensorycznych lub osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy, chyba że znajdują się pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub otrzymały one instrukcje dotyczące obsługi urządzenia. Aby zapobiec przypadkowemu włączeniu urządzenia, przed podłączeniem go do źródła zasilania należy upewnić się, że przełącznik jest w pozycji WYŁĄCZONY.

2.4. Bezpieczne użytkowanie urządzenia

Nie należy używać urządzenia, jeżeli przełącznik on/off nie działa prawidłowo (nie włącza i nie wyłącza urządzenia). Urządzenia, których nie można włączyć lub wyłączyć za pomocą przełącznika on/off, są niebezpieczne, nie powinny być używane i muszą zostać poddane naprawie. Gdy nie korzystasz z urządzenia, przechowuj je w bezpiecznym miejscu, poza zasięgiem dzieci i osób niezaznajomionych z urządzeniem, które nie przeczytały instrukcji obsługi. Używaj urządzenia na wysokości nie przekraczającej 2000 m n.p.m. Nie należy używać zasilacza pod maksymalnym obciążeniem przez dłuższy czas. Nie skracaj żywotności potencjalnych klientów. Do połączeń szeregowych i równoległych należy stosować przewody o większym przekroju, w celu dostosowania ich do uzyskiwanego natężenia i napięcia. Przed zmianą trybu pracy zasilacza należy odłączyć przewody obciążenia zewnętrznego.



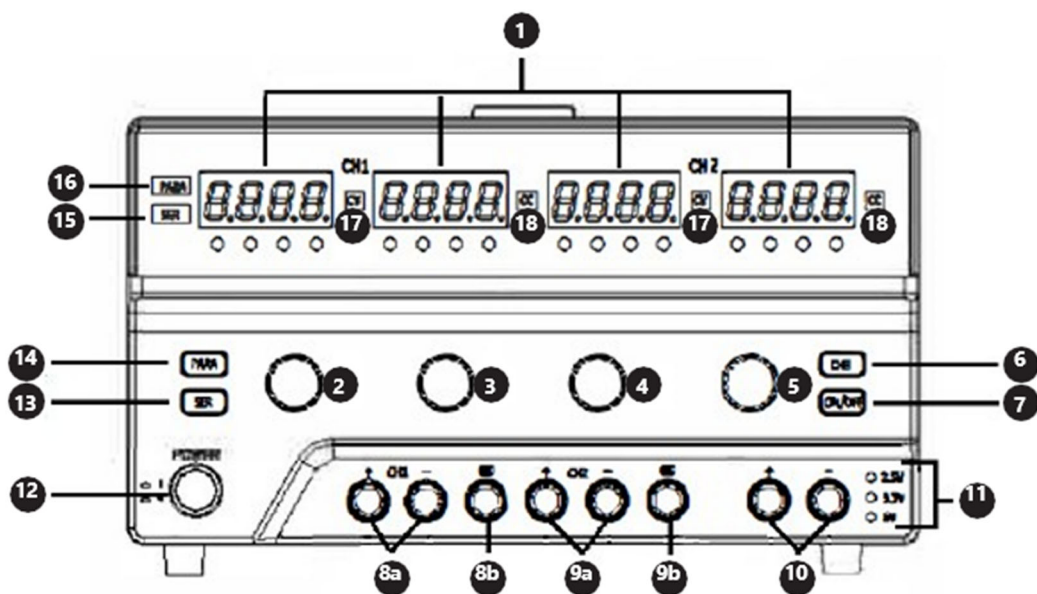
UWAGA! Mimo bezpiecznej konstrukcji urządzenia i jego funkcji ochronnych, a także zastosowania dodatkowych elementów zabezpieczających operatora, istnieje niewielkie ryzyko wypadku lub obrażeń podczas korzystania z urządzenia. Zachowaj czujność i kieruj się zdrowym rozsądkiem podczas korzystania z urządzenia.

3. Wytyczne użytkowania

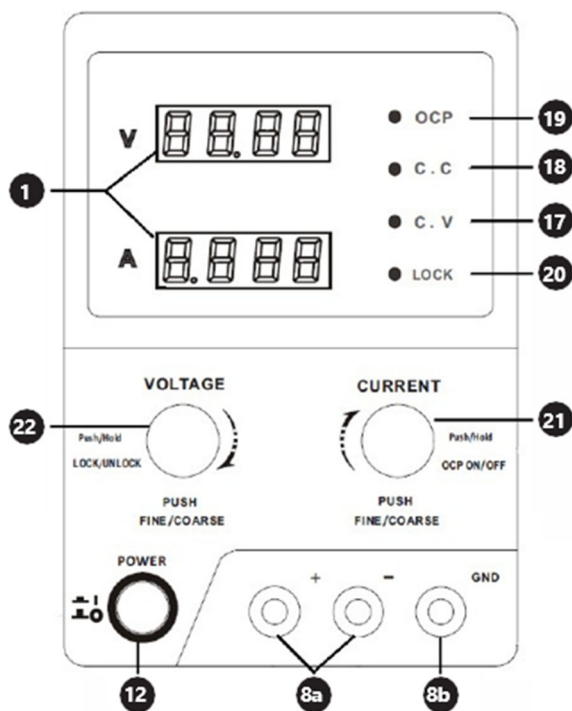
Produkt służy do pracy z urządzeniem, dostarczając prąd stały o określonym napięciu do urządzeń zewnętrznych.

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe na skutek niewłaściwego użycia urządzenia.

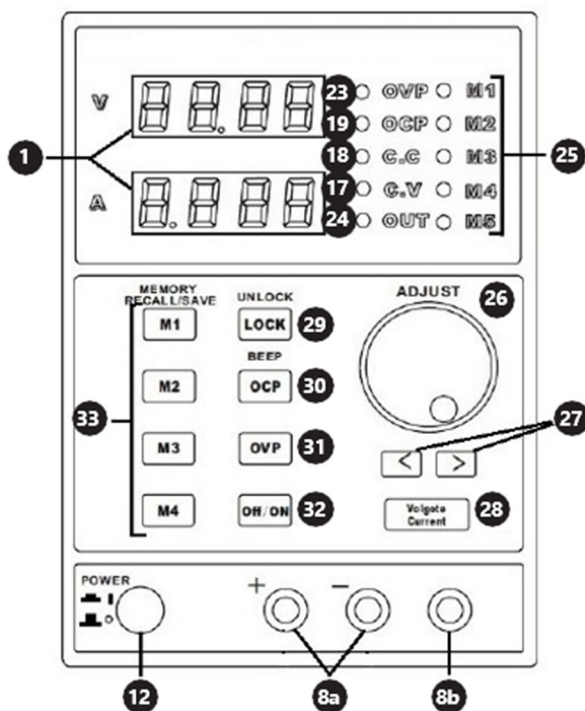
3.1. Opis urządzenia



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29



S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Wyświetlacz

2. Pokrętko do regulacji wartości napięcia dla kanału I

3. Pokrętko do regulacji aktualnej wartości intensywności dla kanału I

-
4. Pokrętko do regulacji wartości napięcia dla kanału II
 5. Pokrętko do regulacji aktualnej wartości intensywności dla kanału II
 6. Przycisk wyboru wartości napięcia dla kanału III
 7. Przełącznik on/off wyjść kanałów I i II
 8. a. Bieguny (+) i (-) kanału I
 - B. Uziemienie kanału I
 9. a. Bieguny (+) i (-) kanału II
 - B. Uziemienie kanału II
 10. a. Bieguny (+) i (-) kanału III
 11. Diody LED - wartość napięcia dla kanału III
 12. Przełącznik on/off zasilania
 13. Przełącznik on/off do szeregowego łączenia kanałów
 14. Przełącznik on/off do równoległego łączenia kanałów
 15. Dioda LED – tryb połączenia szeregowego Wł.
 16. Dioda LED – tryb połączenia równoległego Wł.
 17. LED – stała wartość napięcia wyjściowego
 18. LED – stała wartość natężenia prądu wyjściowego
 19. LED – aktywne zabezpieczenie przeciążeniowe
 20. LED – aktywna blokada panelu
 21. Pokrętko regulacji natężenia prądu drobnego/grubego/przełącznik on/off zabezpieczający przed przeciążeniem
 22. Pokrętko regulacji napięcia dokładnego/grubego/przełącznik on/off do blokowania ustawień
 23. LED – aktywna ochrona przeciwprzepięciowa
 24. LED – wyjścia aktywne
 25. Dioda LED – wskaźnik pamięci
 26. Pokrętko do sterowania napięciem i natężeniem prądu
 27. Przyciski do ustawiania pozycji na wyświetlaczu
 28. Przełącznik natężenia napięcia/prądu
 29. Przełącznik on/off blokady ustawień
 30. Przełącznik on/off zabezpieczenia przeciwprzepięciowego / Przełącznik on/off sygnału dźwiękowego
 31. Przełącznik on/off zabezpieczający przed przeciążeniem
 32. Przełącznik on/off wyjść
 33. Przyciski do zapisywania danych/wywoływania z pamięci

3.2. Przygotowanie do użycia

Lokalizacja urządzenia

Powierzchnia robocza, na której będzie stało urządzenie musi być dostosowana do jego wielkości, prosimy zapoznać się z wymiarami. Powierzchnia robocza musi być równa, sucha, odporna na ciepło i znajdować się na odpowiedniej wysokości od podłoża, aby umożliwić prawidłowe użytkowanie urządzenia. Przewód zasilający podłączony do urządzenia musi być prawidłowo uziemiony i odpowiadać danym technicznym!

3.3. Użycie urządzenia

S-LS-117, S-LS-28

Ustawianie parametrów wyjściowych

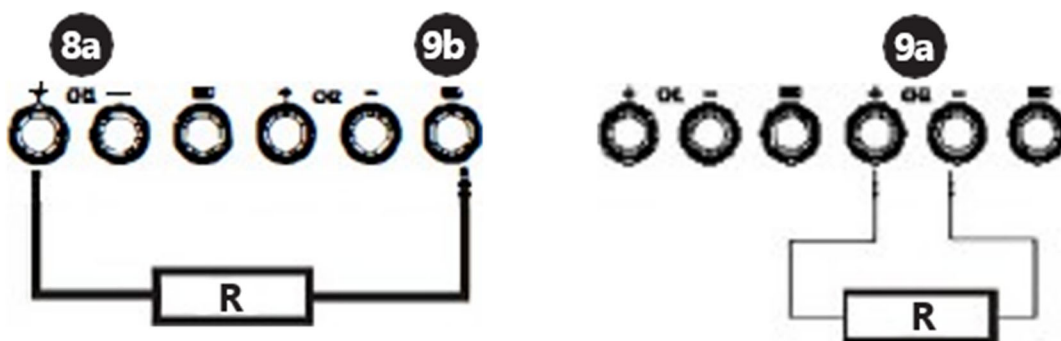
KanałII: naciśnij pokrętko (2-5), aby ustawić wybraną wartość i przytrzymaj je, aż cyfra na wyświetlaczu zacznie migać. Aby ustawić parametr, przekręć pokrętko. Aby ustawić wartości kolejnych cyfr, powtórz czynność opisaną powyżej.

KanałIII: Naciśnij i przytrzymaj przycisk (6), a wartość napięcia wyjściowego będzie się zmieniać zgodnie z następującym cyklem: 2,5/3,3/5 [V], a rzeczywista wartość będzie wskazywana przez jedną z diod LED (11).

Tryb pracy równoległej/szeregowej

Aby włączyć dowolny tryb, naciśnij przycisk (13) lub (14) wybranego trybu i przytrzymaj go przez 1 sekundę; po aktywacji trybu zaświeci się odpowiednia dioda LED (15) lub (16). KanałIII jest kanałem głównym w obu połączeniach. Połączenia w poszczególnych trybach wyglądają następująco:

W serii: Równolegle:



Za pomocą przycisku (7) można włączać i wyłączać napięcie wyjściowe.

S-LS-29

Ustawianie parametrów wyjściowych

Dostępne są 3 tryby: tryby 1 i 2 służą do ręcznego ładowania danych, natomiast tryb 3 służy do programowania ustawień komputerowo.

Tryby 1 i 2: aby wybrać tryb, naciśnij odpowiednio pokrętko (21) lub (22) i przytrzymaj je przez 2 sekundy.

- Tryb 1: aby zmienić wartość napięcia lub natężenia prądu, naciśnij i przytrzymaj pokrętko, aż wskazanie na odpowiednim wyświetlaczu zacznie migać. Obróć pokrętko (21) lub (22), aby ustawić wartość parametru wyjściowego. Kolejne naciśnięcie pokrętki spowoduje zmianę rozdzielczości pokrętki służącego do regulacji wartości napięcia lub natężenia prądu.
- Tryb 2: aby zmienić wartości parametrów, należy obracać tylko pokrętkami (21) i (22); naciśnięcie pokrętki spowoduje zmianę edytowanej pozycji na wyświetlaczu.
- Tryb 3: naciśnij pokrętko (22) i przytrzymaj je przez 3 sekundy, aby zablokować tryby ręcznego ustawiania parametrów; wyjścia zasilania są wyłączone, a pokrętko (21) pełni funkcję przełącznika

on/off wyjść (zmiana następuje po naciśnięciu pokrętki). Podłącz zasilanie do komputera i ustaw wybrane parametry za pomocą dedykowanego oprogramowania. Aby wyjść z trybu 3 należy nacisnąć pokrętkę (22) i przytrzymać je przez 3 sekundy.

Zabezpieczenie nadprądowe

Aby włączyć zabezpieczenie należy nacisnąć pokrętkę (21) i przytrzymać przez 3 sekundy. Jeżeli wyjścia zostaną wyłączone z powodu zadziałania zabezpieczenia, należy przekręcić pokrętkę (21), aby ponownie aktywować wyjścia. Należy ponownie włączyć funkcję OCP.

Blokada panelu

Naciśnij pokrętkę (22) i przytrzymaj je przez około 2 sekundy. Aby odblokować panel, powtórz powyższą operację.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Ustawianie parametrów wyjściowych

Za pomocą przycisku (28) wybierz parametr, który chcesz wprowadzić. Ustaw parametr obracając pokrętkę (26). Domyślnie ustawiona jest kontrola parametrów zgrubnych; aby aktywować kontrolę dokładną, naciśnij pokrętkę (26).

Ustawienia pamięci

Zapisywane są następujące ustawienia:

- Tryb zgrubnej/dokładnej regulacji parametrów
- Przetątnik on/off sygnału dźwiękowego
- Napięcie wyjściowe/natężenie prądu
- Przetątnik on/off wyjść
- Blokada panelu

Przyciski (33) służą do zapisywania i przywoływania ustawień parametrów wyjściowych; podczas przywoływania ustawień wyjścia są automatycznie wyłączone.

- Zapisywanie: naciśnij jeden z przycisków M1-M4 i przytrzymaj, aż zaświeci się odpowiednia dioda LED (25); ustawienia zostaną zapisane. Aby zapisać 5. wartość, naciśnij jednocześnie M4 przycisk „” i ustaw Adjust pokrętkę „”.
- Przywoływanie: Naciśnij odpowiedni przycisk M1-M4, aby przywołać zapisane ustawienia. Aby przywrócić M5 wartość „”, należy jednocześnie nacisnąć M4 przycisk „” i Adjust pokrętkę „”.

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe / Zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe

Aby włączyć lub wyłączyć zabezpieczenia należy użyć odpowiednich przetątników on/off (30) lub (31). Gdy zabezpieczenie jest aktywne, informują o tym diody LED, natomiast po zadziałaniu zabezpieczenia, czyli przekroczeniu wartości progowych i odcięciu zasilania wyjść - dioda LED miga. Następne naciśnięcie przycisku włączania/wyłączania zabezpieczenia spowoduje zresetowanie zabezpieczenia i przywrócenie zasilania wyjść.

Uwagi ogólne

Oprogramowanie (dotyczy modeli: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Zainstaluj oprogramowanie dostarczone na płycie CD.
- Ustaw port COM w komputerze: „Szybkość transmisji: 9600 / Bit parzystości: Brak / Bit danych: 8 / Bit stopu: 1 / Kontrola przepływu danych: Brak”.

- Podłącz zasilacz do komputera za pomocą USB lub RS232. Urządzenie powinno automatycznie nawiązać komunikację z komputerem, a panel sterowania urządzenia zostanie zablokowany. Edycja parametrów będzie możliwa wyłącznie poprzez ustawienia na komputerze.

Wszystkie modele wyposażone są w zabezpieczenie termiczne chroniące przed przegrzaniem. W przypadku zadziałania zabezpieczenia termicznego należy wyeliminować każdą przyczynę przegrzania się urządzenia. Przed ponownym uruchomieniem odczekaj, aż urządzenie ostygnie.

Wymiana bezpiecznika: przed wymianą odłącz urządzenie od zasilania, usuń przyczynę przepalenia się bezpiecznika i wymień go na nowy o tych samych parametrach, jak podano w tabeli danych technicznych.

3.4. Czyszczenie i konserwacja

Przed każdym czyszczeniem, regulacją, wymianą akcesoriów, a także jeśli urządzenie nie jest używane, należy odłączyć je od zasilania. Do czyszczenia każdej powierzchni należy używać środków czyszczących bez substancji żrących. Przechowywać urządzenie w suchym i chłodnym miejscu, chroniąc je przed wilgocią i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Nigdy nie spryskuj urządzenia strumieniem wody. Wyczyść otwory wentylacyjne za pomocą pędzla i sprężonego powietrza. Aby zapewnić ochronę przeciwpożarową, należy wymieniać bezpiecznik tylko na bezpiecznik odpowiedniego typu i o podanych parametrach. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, przewód uziemiający przewodu zasilającego musi być podłączony do uziemienia. Nie zdejmuj osłon. Prace konserwacyjne powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

UTYLIZACJA URZĄDZEŃ ZUŻYTYCH

Nie wyrzucaj tego urządzenia do miejskich systemów utylizacji odpadów. Oddaj go do punktu zbiórki i recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Sprawdź symbol na produkcie, instrukcję obsługi i opakowanie. Tworzywa sztuczne wykorzystane do budowy urządzenia można poddać recyklingowi zgodnie z ich oznaczeniami. Wybierając recykling, wnosisz znaczący wkład w ochronę naszego środowiska.

Aby uzyskać informacje na temat najbliższego zakładu recyklingu, skontaktuj się z lokalnymi władzami.



Tato uživatelská příručka byla přeložena pomocí strojového překladu. Vynaložili jsme maximální úsilí, aby byl překlad přesný, ale uvědomte si, že automatické překlady nejsou dokonalé a nejsou určeny k tomu, aby nahradily lidské překladače. Oficiální verze uživatelské příručky je v angličtině. Jakékoli rozdíly mezi přeloženou verzí a původní angličtinou nejsou právně závazné. Máte-li jakékoli dotazy ohledně přesnosti překladu, podívejte se prosím na anglickou verzi, která je oficiálním odkazem. Další jazykové verze jsou k dispozici na vyžádání na adrese info@expondo.com.

Technické údaje

Popis parametru	Hodnota parametru			
Název výrobku	Laboratorní zdroj			
Model	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Jmenovité napětí [V] / Frekvence [Hz]	230/50			
Jmenovitý výkon[W]	550		250	
Rozsah nastavení stejnosměrného napětí [V]	Kanál I/II 0-30 Kanál III 5/3,3/2,5		0-30	
Aktuální rozsah nastavení [A]	Kanál I/II 0÷5 Kanál III 3		0÷5	
Koeficient stabilizace pro provoz při zatížení	CV kanál I/II ≤ 0,01 % +5 mV CC ≤ 0,1 % + 10 mA Kanál III ±50 mV		CV ≤ 0,01 % +2 mV CC ≤ 0,1 % + 10 mA	
Koeficient stabilizace provozu	CV ≤ 0,01 % +3 mV CC ≤ 0,1 % +3 mA			
Rozlišení	10 mV / 1 mA			
Přesnost nastavení parametrů (25°C ±5°C)	Kanál I/II ≤ 0,5 % + 20 mV ≤ 0,5 % +10 mA kanál III: ±50 mV		≤ 0,5 % + 20 mV ≤ 0,5 % +10 mA	
Vlnky	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms			
Teplotní koeficient - efektivní [ppm]	≤150			
Doba odezvy pro nárůst / pokles napětí / intenzity proudu (při 10% zatížení) [ms]	≤100			
Nastavení zátěže pro paralelní / sériové připojení	≤0,1 % + 0,1 V / ≤ 0,1 % + 0,1 V		-	-
Ochrany	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Pojistka	T5A/250V		T3A/250V	
Připojení k počítači	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Okolní teplota [°C] / Relativní vlhkost [%] během používání	0÷40 / < 80			
Okolní teplota [°C] / Relativní vlhkost [%] během skladování	10÷70 / <70			
Dimensions [mm]	250x375x145		110x265x163	110x265x163
Hmotnost [kg]	10,5		4,5	4,32

Popis parametru	Hodnota parametru			
-----------------	-------------------	--	--	--

Název výrobku	Laboratorní zdroj	
Model	S-LS-31	S-LS-32
Jmenovité napětí [V] / Frekvence [Hz]	230/50	
Jmenovitý výkon[W]	250	500
Rozsah nastavení stejnosměrného napětí [V]	0-30	
Aktuální rozsah nastavení [A]	0÷5	0÷10
Koeficient stabilizace pro provoz při zatížení	CV ≤ 0,01 % + 2 mV CC ≤ 0,1 % + 10 mA	CV ≤ 0,01 % + 3 mV CC ≤ 0,1 % + 20 mA
Koeficient stabilizace provozu	CV ≤ 0,01 % + 3 mV CC ≤ 0,1 % + 3 mA	
Rozlišení	10 mV / 1 mA	
Přesnost nastavení parametrů (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5 % + 20 mV CC ≤ 0,5 % + 10 mA	CV ≤ 0,5 % + 20 mV CC ≤ 0,5 % + 20 mA
Vlnky	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 5mArms
Teplotní koeficient [ppm]	≤150	
Doba odezvy pro nárůst / pokles napětí / intenzity proudu (při 10% zatížení) [ms]	≤100	
Ochrany	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Pojistka	T3A/250V	T5A/250V
Připojení k počítači	USB, RS232	-
Okolní teplota [°C] / Relativní vlhkost [%] během používání	0÷40 / <80	
Okolní teplota [°C] / Relativní vlhkost [%] během skladování	10÷70 / <70	
Dimensions [mm]	110x265x163	110x305x163
Hmotnost [kg]	4,5	8,3

Poznámka: Měření hodnot uvedených v tabulce byla provedena při okolní teplotě 25°C ±5°C, po zahřátí zařízení, tj. 20 min provozu.

1. Všeobecný popis

Uživatelská příručka je navržena tak, aby pomohla bezpečnému a bezproblémovému používání zařízení. Výrobek je navržen a vyroben v souladu s přísnými technickými zásadami používání, za použití nejmodernějších technologií a komponentů. Navíc se vyrábí v souladu s nejpřísnějšími standardy kvality.

NEPOUŽÍVEJTE ZAŘÍZENÍ, POKUD JSTE DŮKLADNĚ PŘEČETLI A POROZUMĚLI TUTO UŽIVATELSKOU PŘÍRUČKU.

Chcete-li zvýšit životnost zařízení a zajistit bezporuchový provoz, používejte jej v souladu s tímto návodem k použití a pravidelně provádějte údržbu. Technické údaje a specifikace v této uživatelské příručce jsou aktuální. Výrobce si vyhrazuje právo na změny spojené se zlepšováním kvality.

Legenda



Výrobek splňuje příslušné bezpečnostní normy.



Před použitím si přečtěte pokyny.



Výrobek musí být recyklován.



POZOR! Varování před úrazem elektrickým proudem!



Používejte pouze uvnitř.



NEZAPOMEŇTE! Výkresy v tomto návodu jsou pouze pro ilustrační účely a v některých detailech se mohou lišit od skutečného produktu.

2. Bezpečnost používání



POZOR!

Přečte si všechny výstrahy, které se týkají bezpečnosti, a také všechny návody. Nedodržení varování a pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo vážné zranění nebo dokonce smrt.

Nepoužívejte ve velmi vlhkém prostředí nebo v bezprostřední blízkosti nádrží na vodu. Zabraňte navlhnutí zařízení. Výstraha před úrazem elektrickým proudem! Nezakrývejte vstupy/výstupy vzduchu.

Výraz „zařízení“ nebo „výrobek“ se v upozorněních a v popisu příručky vztahuje na následující zboží:

Laboratorní zdroj

2.1. Elektrická bezpečnost

Zástrčka musí pasovat do zásuvky. Zástrčku v žádném případě nijak neupravujte. Použití originálních zástrček a odpovídajících zásuvek snižuje riziko úrazu elektrickým proudem. Nedotýkejte se uzemněných prvků, jako jsou potrubí, ohříváče, kotle a chladničky. Pokud je uzemněné zařízení vystaveno dešti, přímému kontaktu s mokřým povrchem nebo provozováno ve vlhkém prostředí, existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem. Vniknutí vody do zařízení zvyšuje riziko poškození zařízení a úrazu elektrickým proudem. Nedotýkejte se zařízení mokřýma nebo vlhkýma rukama. Používejte kabel pouze v souladu s jeho určením. Nikdy jej nepoužívejte k přenášení zařízení nebo k vytahování zástrčky ze zásuvky. Udržujte kabel mimo zdroje tepla, oleje, ostré hrany nebo pohyblivé části. Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.

2.2. Bezpečnost na pracovišti

Ujistěte se, že pracoviště je uspořádané a dobře osvětlené. Nepořádek nebo špatně osvětlené pracoviště může vést k nehodám. Snažte se předvídat, co se může stát, pozorujte, co se děje, a při práci se zařízením používejte zdravý rozum. Nepoužívejte zařízení v zóně s nebezpečím výbuchu, například v přítomnosti hořlavých kapalin, plynů nebo prachu. Zařízení vytváří jiskry, které mohou zapálit prach nebo výpary. Při zjištění poškození nebo nepravdivého provozu zařízení ihned vypněte a neprodleně nahláste nadřízenému. Opravu zařízení smí provádět pouze servisní místo výrobce. Nepokoušejte se samostatně provádět jakékoli opravy! Pokud dojde k požáru, použijte k uhašení výhradně práškové hasicí přístroje nebo hasicí přístroje s oxidem uhličitým (CO₂) vhodné pro použití na zařízeních pod napětím.



Zapamatujte si! Při používání zařízení chraňte děti a ostatní kolemjdoucí.

2.3. Osobní bezpečnost

Zařízení nepoužívejte, jste-li unavení, nemocní nebo pod vlivem alkoholu, omamných látek nebo léků, které mohou výrazně zhoršit schopnost ovládat zařízení. Zařízení není navrženo tak, aby s ním manipulovaly osoby (včetně dětí) s omezenými mentálními a smyslovými funkcemi nebo osoby bez příslušných zkušeností a/nebo znalostí, pokud nejsou pod dohledem osoby odpovědné za jejich bezpečnost nebo neobdržely pokyny, jak zařízení ovládat. Zařízení. Abyste zabránili náhodnému zapnutí zařízení, před připojením ke zdroji napájení se ujistěte, že je vypínač v poloze OFF.

2.4. Bezpečné používání zařízení

Zařízení nepoužívejte, pokud vypínač nefunguje správně (nezapíná a nevypíná zařízení). Zařízení, která nelze zapnout a vypnout pomocí vypínače ON/OFF, jsou nebezpečná, neměla by být provozována a musí být opravena. Pokud přístroj nepoužíváte, uložte jej na bezpečném místě, mimo dosah dětí a osob, které nejsou obeznámeny s přístrojem a nečetly návod k použití. Zařízení používejte v nadmořské výšce nepřesahující 2 000 m nad mořem. Nepoužívejte napájecí zdroj při maximálním zatížení po delší dobu. Nezkracujte živé vedení. Pro sériové a paralelní připojení použijte vodiče s větším průřezem, aby vyhovovaly dosaženému proudu a napětí. Před změnou provozního režimu napájecího zdroje odpojte externí napájecí kabely.



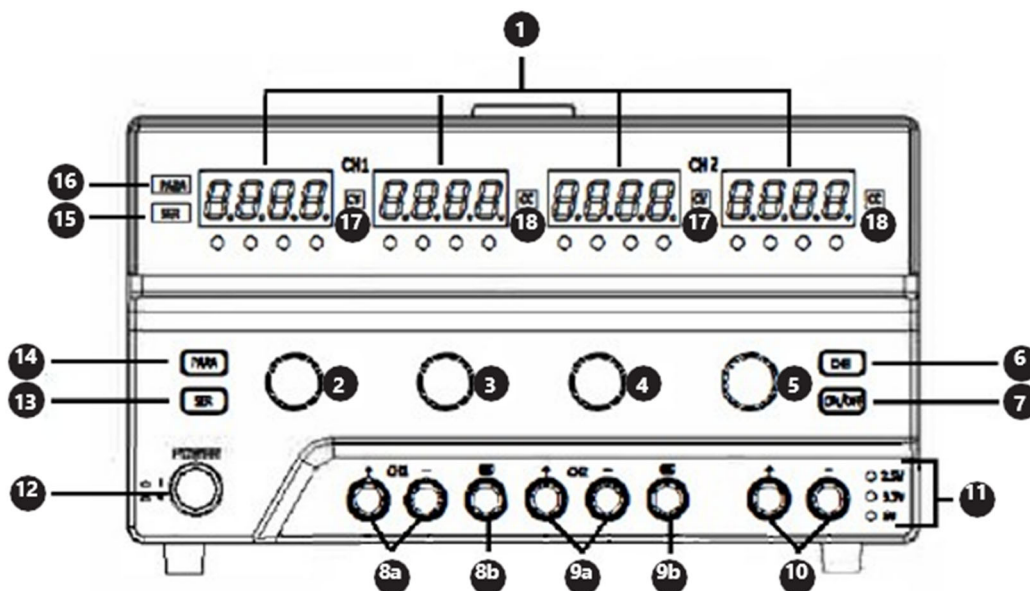
POZOR! I přes bezpečnou konstrukci zařízení a jeho ochranné vlastnosti a přes použití přídatných prvků chránících obsluhu stále existuje mírné riziko nehody nebo zranění při používání zařízení. Při používání zařízení buďte ve střehu a používejte zdravý rozum.

3. Použijte zásady používání

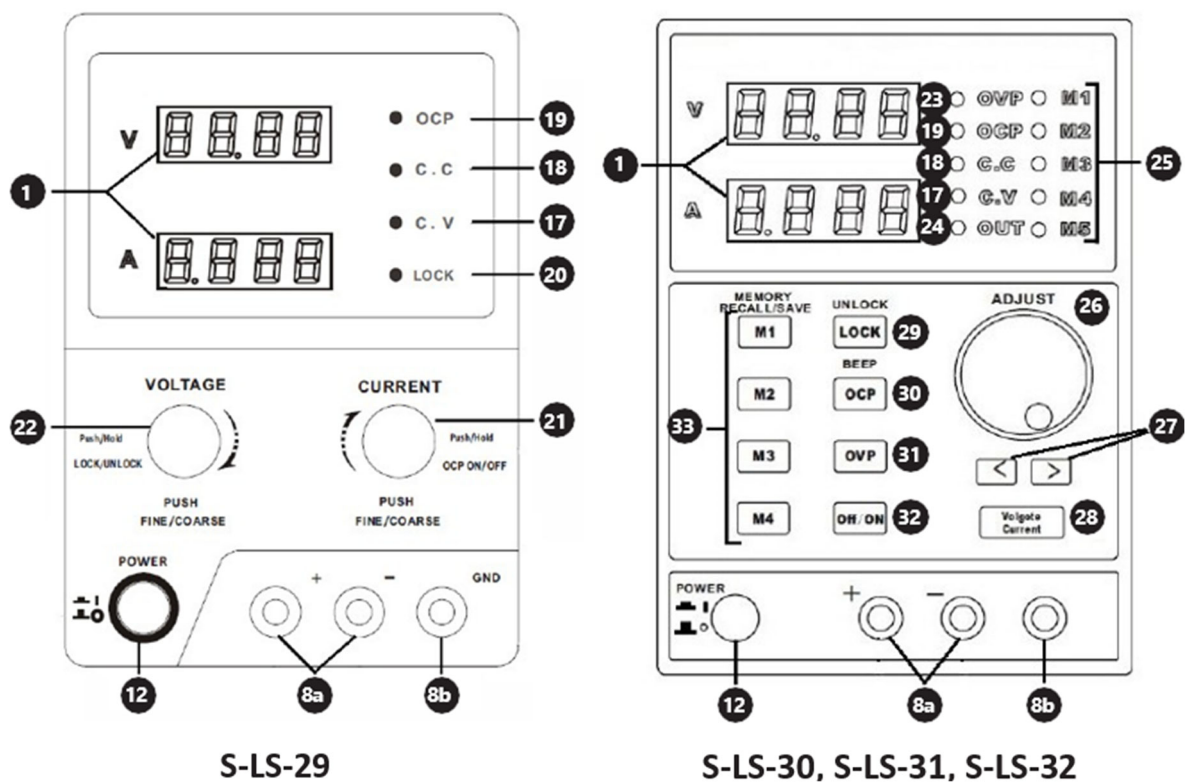
Výrobek slouží k napájení stejnosměrným proudem o určitém napětí do externích zařízení při práci se zařízením.

Uživatel je odpovědný za jakékoli škody způsobené neúmyslným použitím zařízení.

3.1. Popis zařízení



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Displej
2. Knoflík pro nastavení hodnoty napětí pro kanál I
3. Knoflík pro nastavení aktuální hodnoty intenzity pro kanál I
4. Knoflík pro nastavení hodnoty napětí pro kanál II
5. Knoflík pro nastavení aktuální hodnoty intenzity pro kanál II
6. Tlačítko pro výběr hodnoty napětí pro kanál III
7. Vypínač výstupů kanálů I a II
8. A. (+) a (-) póly kanálu I
b. Uzemnění kanálu I
9. A. (+) a (-) póly kanálu II
b. Uzemnění kanálu II
10. A. (+) a (-) póly kanálu III
11. LED - hodnota napětí pro kanál III
12. Napájecí vypínač On/Off
13. Vypínač pro sériové připojení kanálů
14. Vypínač pro paralelní připojení kanálů
15. LED – zapnutý režim sériového připojení
16. LED – režim paralelního připojení ZAPNUTO

17. LED – konstantní hodnota výstupního napětí
18. LED – konstantní hodnota intenzity výstupního proudu
 19. LED – aktivní ochrana proti přetížení
 20. LED – aktivní zámek panelu
21. Ovládací knoflík intenzity jemného/hrubého proudu / vypínač pro ochranu proti přetížení
 22. Knoflík pro jemné/hrubé ovládání napětí / vypínač pro zámek nastavení
 23. LED – aktivní přepětová ochrana
 24. LED – aktivní výstupy
 25. LED – indikátor paměti
 26. Knoflík pro ovládání intenzity napětí a proudu
 27. Tlačítka pro nastavení pozic na displeji
 28. Přepínač intenzity napětí / proudu
 29. Vypínač pro nastavení zámku
 30. Vypínač pro přepětovou ochranu / vypínač pro zvukový signál
 31. Vypínač pro ochranu proti přetížení
 32. Vypínač pro výstupy
 33. Tlačítka pro ukládání dat / volání z paměti

3.2. Příprava k použití

Umístění spotřebiče

Pracovní plocha, na které bude zařízení umístěno, musí odpovídat velikosti spotřebiče, viz rozměry. Pracovní plocha musí být rovná, suchá, tepelně odolná a ve vhodné výšce od země, aby bylo možné zařízení správně používat. Napájecí kabel připojený ke spotřebiči musí být řádně uzemněn a odpovídat technickým detailům!

3.3. Použití zařízení

S-LS-117, S-LS-28

Nastavení výstupních parametrů

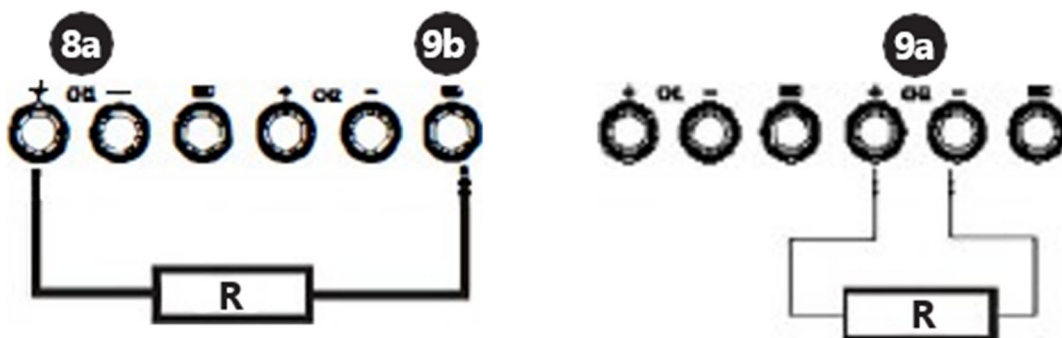
KanáII/II: stiskněte knoflík (2-5) pro nastavení zvolené hodnoty a podržte jej, dokud číslice na displeji nezačne blikat. Otočením ovladače nastavte parametr. Chcete-li nastavit hodnoty pro další číslice, opakujte výše popsanou činnost.

KanáIII: Stiskněte a podržte tlačítko (6); hodnota výstupního napětí se bude měnit v souladu s následujícím cyklem: 2,5/3,3/5 [V] a aktuální hodnota bude indikována jednou z LED diod (11).

Paralelní/sériový provozní režim

Chcete-li zapnout jakýkoli režim, stiskněte tlačítko (13) nebo (14) pro zvolený režim a podržte jej po dobu 1 s; jakmile je režim aktivován, rozsvítí se vhodná LED (15) nebo (16). KanáIII je v obou připojeních hlavní. Zapojení v jednotlivých režimech jsou následující:

V sérii: Paralelně:



Tlačítkem (7) zapínáte a vypínáte výstupní napětí.

S-LS-29

Nastavení výstupních parametrů

Existují 3 režimy: režimy 1 a 2 se používají k ručnímu načítání dat, zatímco režim 3 se používá pro počítačově programovatelné nastavení.

Režimy 1 a 2: pro výběr režimu stiskněte knoflík (21) nebo (22) a podržte jej stisknutý po dobu 2 sekund.

- Režim 1: pro změnu hodnoty intenzity napětí nebo proudu stiskněte a podržte knoflík, dokud nezačne blikat indikace na vhodném displeji. Otáčením knoflíku (21) nebo (22) nastavte hodnotu výstupního parametru. Dalším stisknutím knoflíku se změní rozlišení knoflíku pro nastavení hodnoty intenzity napětí nebo proudu.
- Režim 2: pro změnu hodnot parametrů pouze otáčejte knoflíky (21) a (22); stisknutím knoflíků změníte pozici, kterou chcete upravit na displeji.
- Režim 3: stiskněte knoflík (22) a podržte jej stisknutý po dobu 3 s pro zablokování režimů ručního nastavení parametrů; výstupy napájecího zdroje jsou vypnuty a knoflík (21) funguje jako vypínač výstupů (mění se stisknutím knoflíku). Připojte napájecí zdroj k počítači a nastavte zvolené parametry pomocí k tomu určeného softwaru. Chcete-li opustit režim 3, stiskněte knoflík (22) a podržte jej stisknutý po dobu 3 sekund.

Nadproudová ochrana

Pro zapnutí ochrany stiskněte knoflík (21) a podržte jej stisknutý po dobu 3 s. Pokud jsou výstupy vypnuty kvůli aktivaci ochrany, otočte knoflíkem (21) pro opětovné aktivování výstupů. Je třeba znovu zapnout funkci OCP.

Zámek panelu

Stiskněte knoflík (22) a podržte jej stisknutý asi 2 s. Opakováním výše uvedené operace panel odemknete.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Nastavení výstupních parametrů

Pomocí tlačítka (28) vyberte parametr, který chcete zadat. Nastavte parametr otáčením knoflíku (26). Ve výchozím nastavení je nastaveno hrubé ovládání parametrů; pro aktivaci jemného ovládání stiskněte knoflík (26).

Nastavení paměti

Jsou uložena následující nastavení:

- Režim hrubého/jemného nastavení parametrů
- Vypínač zvukového signálu
- Výstupní napětí/intenzita proudu

- Vypínač výstupů
- Zámek panelu

Tlačítka (33) se používají k uložení a vyvolání nastavení výstupních parametrů; při vyvolání nastavení se výstupy automaticky vypnou.

- Uložení: stiskněte jedno z tlačítek M1-M4 a držte je stisknuté, dokud se nerozsvítí příslušná LED (25); nastavení se uloží. Chcete-li uložit 5. hodnotu, stiskněte současně M4 tlačítko "" a nastavte Adjust knoflík "".
- Vyvolání: Stisknutím příslušného tlačítka M1-M4 vyvoláte uložená nastavení. Chcete-li obnovit M5 hodnotu „“, stiskněte současně tlačítko M4 „“ a knoflík Adjust „“.

Přepětová ochrana / Ochrana proti přetížení

Pro zapnutí a vypnutí ochrany použijte příslušné vypínače (30) nebo (31). Když je ochrana aktivní, kontrolky LED o tom informují; přičemž po aktivaci ochrany, tj. při překročení prahových hodnot a přerušení napájení výstupů - LED bliká. Dalším stisknutím tlačítka zapnutí/vypnutí ochrany se ochrana resetuje a obnoví se napájení výstupů.

Všeobecné informace

Software (to platí pro modely: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Nainstalujte software dodaný na disku CD.
- Nastavte COM port v počítači: „Přenosová rychlost: 9600 / Paritní bit: Žádný / Datový bit: 8 / Stop bit: 1 / Řízení toku dat: Žádný“.
- Připojte napájecí zdroj k počítači pomocí USB nebo RS232. Zařízení by mělo automaticky komunikovat s počítačem a ovládací panel zařízení bude uzamčen. Editace parametrů bude možná pouze prostřednictvím nastavení v počítači.

Všechny modely jsou vybaveny tepelnou ochranou proti přehřátí. V případě aktivace tepelné ochrany je třeba odstranit jakýkoli důvod přehřátí zařízení. Před restartem počkejte, až zařízení vychladne.

Výměna pojistky: před výměnou odpojte zařízení od napájení; odstraňte příčinu přepálení pojistky a vyměňte ji za novou pojistku stejné specifikace, jak je uvedeno v tabulce technických údajů.

3.4. ČISTĚNÍ A ÚDRŽBA

Před každým čištěním, seřizováním, výměnou příslušenství a v případě, že se zařízení nepoužívá, je nutné vytáhnout síťovou zástrčku. K čištění každého povrchu používejte čisticí prostředky bez korozivních látek. Skladujte jednotku na suchém, chladném místě, bez vlhkosti a přímého slunečního záření. Nikdy nestříkejte zařízení proudem vody. Vyčistěte větrací otvory štětcem a stlačeným vzduchem. Pro zajištění požární ochrany vyměňujte pojistku pouze za specifikovaný typ a jmenovitou hodnotu. Aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem, musí být ochranný uzemňovací vodič napájecího kabelu připojen k zemi. Neodstraňujte kryty. Servisní údržbu by měl provádět pouze kvalifikovaný personál.

LIKVIDACE POUŽITÉ ZAŘÍZENÍ

Nevyhazujte toto zařízení do komunálního odpadu. Předajte jej na sběrné a recyklační místo elektrických a elektrických zařízení. Zkontrolujte symbol na produktu, návodu k použití a balení. Plasty použité ke konstrukci zařízení lze recyklovat v souladu s jejich označením. Výběrem recyklace významně přispíváte k ochraně našeho životního prostředí.

Informace o místním recyklačním zařízení získáte od místních úřadů.



Ce manuel d'utilisation a été traduit à l'aide d'une traduction automatique. Nous avons fait tout notre possible pour garantir l'exactitude de la traduction, mais veuillez noter que les traductions automatiques ne sont pas parfaites et ne sont pas destinées à remplacer les traducteurs humains. La version officielle du manuel d'utilisation est en anglais. Les éventuelles différences entre la version traduite et l'original anglais ne sont pas juridiquement contraignantes. Si vous avez des questions sur l'exactitude de la traduction, veuillez vous référer à la version anglaise, qui est la référence officielle. D'autres versions linguistiques sont disponibles sur demande via info@expondo.com.

Caractéristiques techniques

Description du paramètre	Valeur du paramètre			
Nom de produit	Alimentation de laboratoire			
Modèle	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Tension nominale [V] / Fréquence [Hz]	230/50			
Puissance nominale [W]	550		250	
Plage de réglage de la tension continue [V]	Canal I/II 0-30 Canal III 5/3.3/2.5		0-30	
Plage de réglage du courant [A]	Canal I/II 0÷5 Canal III 3		0÷5	
Coefficient de stabilisation pour fonctionnement sous charge	CV du canal I/II ≤ 0,01 % + 5 mV CC ≤ 0,1% + 10 mA Canal III ±50 mV		CV ≤ 0,01 % + 2 mV CC ≤ 0,1 % + 10 mA	
Coefficient de stabilisation de fonctionnement	CV ≤ 0,01 % + 3 mV CC ≤ 0,1 % + 3 mA			
Résolution	10 mV / 1 mA			
Précision du réglage des paramètres (25°C ±5°C)	Canal I/II ≤ 0,5% + 20 mV ≤ 0,5% + 10mA Canal III: ±50 mV		≤ 0,5% + 20 mV ≤ 0,5% + 10mA	
Ondulations	CV ≤ 2 mVrms CC ≤ 3 mArms			
Coefficient de température efficace [ppm]	≤150			
Temps de réponse pour la montée/baisse de l'intensité de tension/courant (à 10 % de charge) [ms]	≤100			
Réglage de charge pour connexion parallèle/série	≤ 0,1 % + 0,1 V / ≤ 0,1 % + 0,1 V		-	-
Protections	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Fusible	T5A/250V		T3A/250V	
Connexion à un ordinateur	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Température ambiante [°C] / Humidité relative [%] pendant l'utilisation	0÷40 / < 80			
Température ambiante [°C] / Humidité relative [%] pendant le stockage	10÷70 / <70			

Dimensions [mm]	250x375x145	110x265x163	110x265x163
Poids [kg]	10,5	4,5	4,32

Description du paramètre	Valeur du paramètre	
Nom de produit	Alimentation de laboratoire	
Modèle	S-LS-31	S-LS-32
Tension nominale [V] / Fréquence [Hz]	230/50	
Puissance nominale [W]	250	500
Plage de réglage de la tension continue [V]	0-30	
Plage de réglage du courant [A]	0÷5	0÷10
Coefficient de stabilisation pour fonctionnement sous charge	CV ≤ 0,01%+2mV CC ≤ 0,1% + 10 mA	CV ≤ 0,01%+3mV CC ≤ 0,1% + 20 mA
Coefficient de stabilisation de fonctionnement	CV ≤ 0,01 % + 3 mV CC ≤ 0,1 % + 3 mA	
Résolution	10 mV / 1 mA	
Précision du réglage des paramètres (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5% + 10 mA	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5% + 20 mA
Ondulations	CV ≤ 2 mVrms CC ≤ 3 mArms	CV ≤ 2 mVrms CC ≤ 5 mArms
Coefficient de température [ppm]	≤150	
Temps de réponse pour la montée/baisse de l'intensité de tension/courant (à 10 % de charge) [ms]	≤100	
Protections	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Fusible	T3A/250V	T5A/250V
Connexion à un ordinateur	USB, RS232	-
Température ambiante [°C] / Humidité relative [%] pendant l'utilisation	0÷40 / <80	
Température ambiante [°C] / Humidité relative [%] pendant le stockage	10÷70 / <70	
Dimensions [mm]	110x265x163	110x305x163
Poids [kg]	4,5	8,3

Remarque : Les mesures des valeurs indiquées dans le tableau ont été effectuées à une température ambiante de 25°C ±5°C, après préchauffage de l'appareil, soit 20 min de fonctionnement.

1. Description générale

Le manuel d'utilisation est conçu pour vous aider à utiliser l'appareil en toute sécurité et sans problème. Le produit est conçu et fabriqué conformément à des règles d'utilisation techniques strictes, en utilisant des technologies et des composants de pointe. De plus, il est produit dans le respect des normes de qualité les plus strictes.

N'UTILISEZ PAS L'APPAREIL À MOINS D'AVOIR LU ET COMPRIS ATTENTIVEMENT CE

MANUEL D'UTILISATION.

Pour augmenter la durée de vie de l'appareil et garantir un fonctionnement sans problème, utilisez-le conformément à ce manuel d'utilisation et effectuez régulièrement les tâches de maintenance. Les caractéristiques techniques et spécifications contenues dans ce manuel d'utilisation sont à jour. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications liées à l'amélioration de la qualité.

Légende



Le produit répond aux normes de sécurité en vigueur.



Lire les instructions avant utilisation.



Le produit doit être recyclé.



ATTENTION! Attention aux chocs électriques !



Utiliser uniquement à l'intérieur.



N'OUBLIEZ PAS ! Les dessins de ce manuel sont fournis à titre d'illustration uniquement et peuvent différer du produit réel dans certains détails.

2. Sécurité d'utilisation



ATTENTION!

Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et des instructions peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves, voire la mort.

Ne pas utiliser dans des environnements très humides ou à proximité directe de cuves d'eau. Évitez que l'appareil ne soit mouillé. Risque d'électrocution ! Ne pas couvrir les entrées/sorties d'air.

Le terme "dispositif" ou "produit" dans les avertissements et dans la description du manuel fait référence à l'intitulé suivant:

Alimentation de laboratoire

2.1. Sécurité électrique

La fiche doit s'adapter à la prise. Ne pas modifier la fiche de quelque manière que ce soit. L'utilisation de fiches d'origine et de prises adaptées réduit le risque de choc électrique. Évitez de toucher les éléments reliés à la terre tels que les tuyaux, les radiateurs, les chaudières et les réfrigérateurs. Le risque de choc électrique est accru si l'appareil relié à la terre est exposé à la pluie, en contact direct avec une surface humide ou s'il fonctionne dans un environnement humide. L'infiltration d'eau dans l'appareil augmente le risque d'endommagement de l'appareil et de choc électrique. Ne pas toucher à l'appareil avec des mains mouillées ou humides. Utilisez le câble uniquement conformément à l'usage auquel il est destiné. Ne l'utilisez jamais pour transporter l'appareil ou pour débrancher la fiche d'une prise. Gardez le câble éloigné des sources de chaleur, de l'huile, des bords tranchants ou des pièces mobiles. Les câbles endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.

2.2. Sécurité au travail

Assurez-vous que le lieu de travail est ordonné et bien éclairé. Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé peut entraîner des accidents. Essayez d'anticiper ce qui peut arriver, observez ce qui se passe et faites preuve de bon sens lorsque vous travaillez avec l'appareil. N'utilisez pas l'appareil dans une zone à risque d'explosion, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. L'appareil génère des étincelles qui peuvent enflammer la poussière ou les fumées. Dès la découverte d'un dommage ou d'un fonctionnement anormal, éteignez immédiatement l'appareil et signalez-le sans délai à un superviseur. Seul le point de service du fabricant est autorisé à réparer l'appareil. N'essayez pas d'effectuer des réparations vous-même ! En cas d'incendie, utilisez uniquement des extincteurs à poudre ou à dioxyde de carbone (CO₂) adaptés à une utilisation sur des appareils sous tension pour l'éteindre.



Important ! Lors de l'utilisation de l'appareil, protégez les enfants et les autres personnes à proximité.

2.3. Sécurité personnelle

N'utilisez pas l'appareil lorsque vous êtes fatigué, malade ou sous l'influence de l'alcool, de stupéfiants ou de médicaments qui peuvent considérablement altérer la capacité à utiliser l'appareil. L'appareil n'est pas conçu pour être manipulé par des personnes (y compris des enfants) ayant des fonctions mentales et sensorielles limitées ou des personnes dénuées d'expérience et/ou de connaissances pertinentes, à moins qu'elles ne soient supervisées par une personne responsable de leur sécurité ou qu'elles aient reçu des instructions sur la façon d'utiliser l'appareil. Pour éviter que l'appareil ne s'allume accidentellement, assurez-vous que l'interrupteur est en position OFF avant de le connecter à une source d'alimentation.

2.4. Utilisation sécuritaire de l'appareil

N'utilisez pas l'appareil si le bouton marche/arrêt ne fonctionne pas correctement (n'allume et n'éteint pas l'appareil). Les appareils qui ne peuvent pas être allumés et éteints à l'aide du bouton marche/arrêt sont dangereux, ne doivent pas être utilisés et doivent être réparés. Lorsqu'il n'est pas utilisé, rangez-le dans un endroit sûr, hors de portée des enfants et des personnes ne connaissant pas l'appareil et n'ayant pas lu le manuel d'utilisation. Utiliser l'appareil à une altitude ne dépassant pas 2 000 m au-dessus du niveau de la mer. N'utilisez pas le bloc d'alimentation sous une charge maximale pendant des périodes prolongées. Ne court-circuitez pas les prospects. Utilisez des câbles de section plus grande pour les connexions série et parallèle, afin de prendre en charge le courant et la tension obtenus. Débranchez les câbles de charge externes avant de modifier le mode de fonctionnement de l'alimentation.



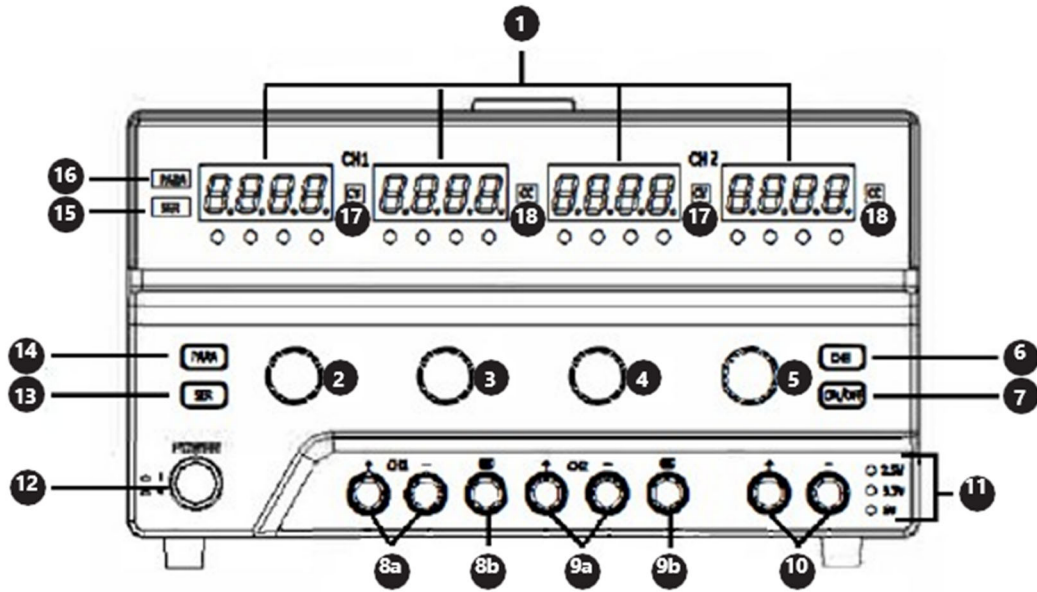
ATTENTION! Malgré la conception sûre de l'appareil et ses dispositifs de protection, et malgré l'utilisation d'éléments supplémentaires protégeant l'opérateur, il existe toujours un léger risque d'accident ou de blessure lors de l'utilisation de l'appareil. Restez vigilant et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez l'appareil.

3. Règles d'utilisation

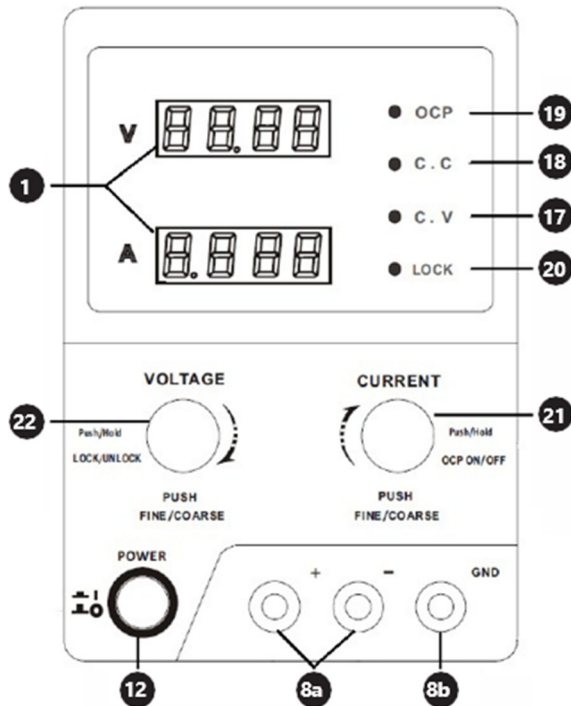
Le produit est utilisé pour fournir du courant continu à une certaine tension à des appareils externes.

L'utilisateur est responsable de tout dommage résultant d'une utilisation non conforme de l'appareil.

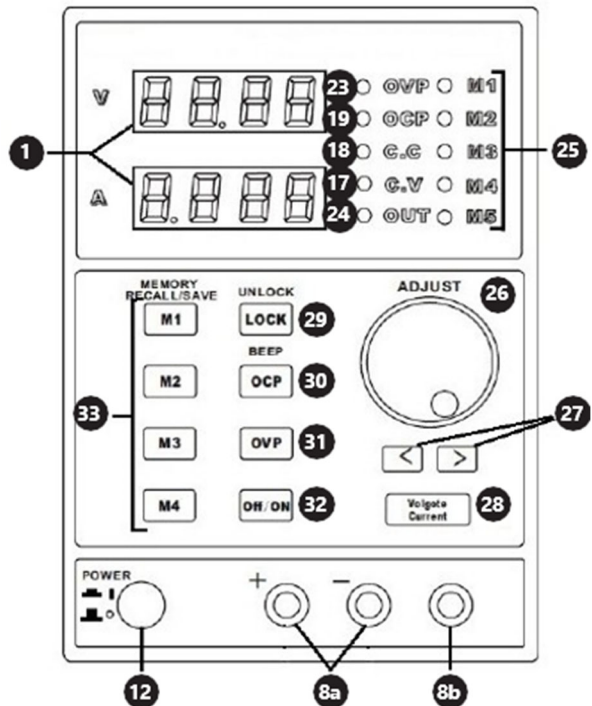
3.1. Description de l'appareil



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29



S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Afficheur

2. Bouton pour régler la valeur de tension du canal I

3. Bouton pour régler la valeur d'intensité du courant pour le canal I

4. Bouton pour régler la valeur de tension du canal II
5. Bouton pour régler la valeur d'intensité du courant pour le canal II
6. Bouton pour choisir la valeur de tension pour le canal III
7. Bouton marche/arrêt des sorties des canaux I et II
 8. a. Pôles (+) et (-) du canal I
 - b. Mise à la terre du canal I
 9. a. Pôles (+) et (-) du canal II
 - b. Mise à la terre du canal II
 10. a. Pôles (+) et (-) du canal III
11. LED - valeur de tension pour le canal III
12. Bouton marche/arrêt de l'alimentation électrique
13. Bouton marche/arrêt pour la connexion en série des canaux
14. Bouton marche/arrêt pour la connexion parallèle des canaux
 15. LED – mode de connexion en série activé
 16. LED – mode de connexion parallèle activé
 17. LED – valeur constante de la tension de sortie
 18. LED – valeur constante de l'intensité du courant de sortie
 19. LED – protection active contre les surcharges
 20. LED – verrouillage actif du panneau
21. Bouton de réglage de l'intensité du courant fin/grossier / Bouton marche/arrêt pour protection contre les surcharges
22. Bouton de réglage de tension fin/grossier / Bouton marche/arrêt pour le verrouillage du réglage
 23. LED – protection active contre les surtensions
 24. LED – sorties actives
 25. LED – indicateur de mémoire
26. Bouton de contrôle de la tension et de l'intensité du courant
 27. Boutons pour définir les positions sur l'écran
 28. Interrupteur d'intensité de tension/courant
 29. Bouton marche/arrêt pour le réglage du verrouillage
30. Bouton marche/arrêt pour protection contre les surtensions / Bouton marche/arrêt pour signal sonore
 31. Bouton marche/arrêt pour la protection contre les surcharges
 32. Bouton marche/arrêt pour les sorties
33. Boutons pour stocker des données / appeler depuis la mémoire

3.2. Préparation à l'utilisation

Emplacement de l'appareil

La surface de travail où sera placé l'appareil doit être adaptée à la taille de l'appareil, veuillez vous référer aux mesures. La surface de travail doit être plane, sèche, résistante à la chaleur et à une hauteur appropriée du sol pour permettre une utilisation correcte de l'appareil. Le cordon d'alimentation connecté à l'appareil doit être correctement mis à la terre et correspondre aux détails techniques !

3.3. Utilisation de l'appareil

S-LS-117, S-LS-28

Définition des paramètres de sortie

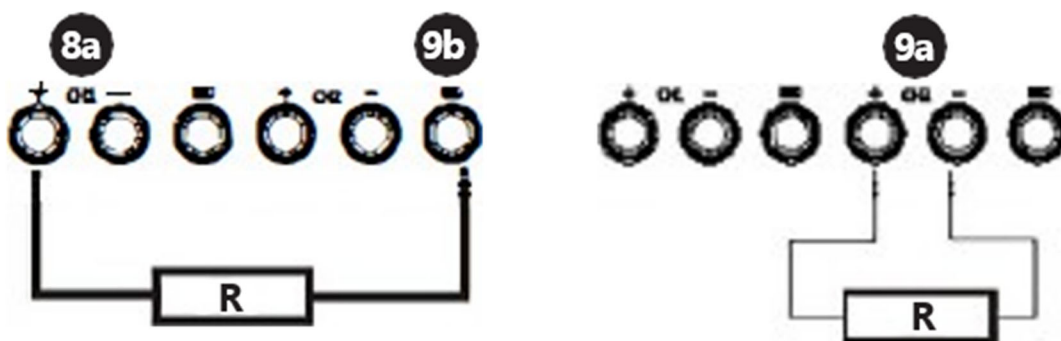
Canal^{II} : appuyez sur le bouton (2-5) pour régler la valeur choisie et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le chiffre sur l'écran commence à clignoter. Tournez le bouton pour régler le paramètre. Pour définir les valeurs des chiffres suivants, répétez l'activité décrite ci-dessus.

Canal^{III} : Maintenez enfoncé le bouton (6) ; la valeur de la tension de sortie changera selon le cycle suivant : 2,5/3,3/5 [V] et la valeur réelle sera indiquée par l'une des LED (11).

Mode de fonctionnement parallèle/série

Pour activer un mode, appuyez sur le bouton (13) ou (14) du mode choisi et maintenez-le enfoncé pendant 1 s ; une fois le mode activé, la LED appropriée (15) ou (16) s'allumera. Le canal^{III} est le canal maître dans les deux connexions. Les connexions dans les modes individuels sont les suivantes :

En série : En parallèle :



Utilisez le bouton (7) pour activer et désactiver la tension de sortie.

S-LS-29

Définition des paramètres de sortie

Il existe 3 modes : les modes 1 et 2 sont utilisés pour charger les données manuellement, tandis que le mode 3 est utilisé pour les paramètres programmables par ordinateur.

Modes 1 et 2 : pour choisir le mode, appuyez respectivement sur le bouton (21) ou (22) et maintenez-le enfoncé pendant 2s.

- Mode 1 : pour modifier la valeur de l'intensité de la tension ou du courant, maintenez le bouton enfoncé jusqu'à ce que l'indication sur l'écran approprié commence à clignoter. Tournez le bouton (21) ou (22) pour régler la valeur du paramètre de sortie. La prochaine pression sur le bouton modifiera la résolution du bouton pour le réglage de la valeur d'intensité de tension ou de courant.
- Mode 2 : pour modifier les valeurs des paramètres, tournez uniquement les boutons (21) et (22) ; en appuyant sur les boutons, vous modifierez la position à modifier sur l'écran.

- Mode 3 : appuyer sur le bouton (22) et le maintenir enfoncé pendant 3 s pour bloquer les modes de réglage manuel des paramètres ; les sorties de l'alimentation sont désactivées et le bouton (21) fonctionne comme bouton marche/arrêt des sorties (changement en appuyant sur le bouton) Connecter l'alimentation à l'ordinateur et régler les paramètres choisis au moyen du logiciel dédié. Pour sortir du mode 3, appuyez sur le bouton (22) et maintenez-le enfoncé pendant 3s.

Protection à maximum de courant

Pour activer la protection, appuyez sur le bouton (21) et maintenez-le enfoncé pendant 3 s. Si les sorties sont désactivées en raison d'un déclenchement de protection, tournez le bouton (21) pour réactiver les sorties. La fonction OCP doit être réactivée.

Verrouillage du panneau

Appuyez sur le bouton (22) et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes. Répétez l'opération ci-dessus pour déverrouiller le panneau.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Définition des paramètres de sortie

Utilisez le bouton (28) pour choisir le paramètre à saisir. Réglez le paramètre en tournant le bouton (26). Par défaut, le contrôle des paramètres grossiers est défini ; pour activer le contrôle fin, appuyez sur le bouton (26).

Paramètres de la mémoire

Les paramètres suivants sont enregistrés :

- Mode de réglage des paramètres grossier/fin
- Activation/désactivation du bouton marche/arrêt du signal sonore
- Tension de sortie/intensité du courant
- Activation/désactivation des sorties
- Verrouillage du panneau

Les boutons (33) permettent de sauvegarder et de rappeler les réglages des paramètres de sortie ; lors du rappel des réglages, les sorties sont automatiquement désactivées.

- Sauvegarde : appuyez sur l'un des boutons M1-M4 et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que la LED correspondante (25) s'allume ; les réglages sont enregistrés. Pour enregistrer la 5ème valeur, appuyez simultanément sur le M4 bouton « » et réglez le Adjust bouton « ».
- Rappel : Appuyez sur le bouton M1-M4 correspondant pour rappeler les paramètres enregistrés. Pour rétablir la M5 valeur « », appuyez simultanément sur le M4 bouton « » et le Adjust bouton « ».

Protection contre les surtensions / Protection contre les surcharges

Pour allumer et éteindre les protections, utilisez les boutons marche/arrêt respectifs, (30) ou (31). Lorsque la protection est active, la LED s'allume pour le signaler ; alors qu'après l'activation de la protection, c'est-à-dire lorsque les valeurs de seuil sont dépassées et que l'alimentation des sorties est coupée, la LED clignote. La prochaine pression sur le bouton marche/arrêt de la protection réinitialisera la protection et rétablira l'alimentation des sorties.

Remarques générales

Logiciel (ceci s'applique aux modèles : S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Installez le logiciel fourni sur le CD.
- Définissez le port COM sur l'ordinateur : « Débit en bauds : 9600 / Bit de parité : Aucun / Bit de données : 8 / Bit d'arrêt : 1 / Contrôle de flux de données : Aucun ».

- Connectez l'alimentation à l'ordinateur via USB ou RS232. L'appareil doit communiquer automatiquement avec l'ordinateur et le panneau de commande de l'appareil sera verrouillé. L'édition des paramètres ne sera possible qu'à travers les paramètres de l'ordinateur.

Tous les modèles sont équipés d'une protection thermique contre la surchauffe. En cas de déclenchement de la protection thermique, toute cause de surchauffe de l'appareil doit être éliminée. Avant de redémarrer, attendez que l'appareil refroidisse.

Remplacement du fusible : avant le remplacement, débranchez l'appareil de l'alimentation électrique ; éliminez la cause de la fusion du fusible et remplacez-le par un nouveau fusible de même spécification que celui indiqué dans le tableau des caractéristiques techniques.

3.4. Nettoyage et entretien

Avant chaque nettoyage, réglage, remplacement d'accessoires, et si l'appareil n'est pas utilisé, il est nécessaire de débrancher la fiche secteur. Utilisez des nettoyeurs sans substances corrosives pour nettoyer chaque surface. Conservez l'appareil dans un endroit sec et frais, à l'abri de l'humidité et de l'exposition directe au soleil. Ne jamais pulvériser l'appareil avec des jets d'eau. Nettoyez les événements avec un pinceau et de l'air comprimé. Pour assurer la protection contre l'incendie, remplacez le fusible uniquement par le type et la valeur nominale spécifiés. Pour éviter tout choc électrique, le conducteur de protection du cordon d'alimentation doit être connecté à la terre. Ne pas retirer les couvercles. L'entretien du service doit être effectué uniquement par du personnel qualifié.

ÉLIMINATION DES APPAREILS USAGÉS

Ne jetez pas cet appareil dans les déchets municipaux. Remettez-le à un point de collecte et de recyclage des appareils électriques et électroniques. Vérifiez le symbole sur le produit, le manuel d'instructions et l'emballage. Les plastiques utilisés pour construire l'appareil peuvent être recyclés conformément à leurs marquages. En choisissant de recycler, vous contribuez significativement à la protection de notre environnement.

Contactez les autorités locales pour obtenir des informations sur votre centre de recyclage local.



Questo manuale utente è stato tradotto utilizzando la traduzione automatica. Abbiamo fatto ogni sforzo per garantire l'accuratezza della traduzione, ma tieni presente che le traduzioni automatiche non sono perfette e non intendono sostituire i traduttori umani. La versione ufficiale del Manuale d'uso è in inglese. Eventuali differenze tra la versione tradotta e quella originale in inglese non sono giuridicamente vincolanti. In caso di dubbi sull'accuratezza della traduzione, fare riferimento alla versione inglese, che è il riferimento ufficiale. Versioni in altre lingue sono disponibili su richiesta scrivendo a info@expondo.com.

Dati tecnici

Descrizione del parametro	Valore del parametro			
Nome del prodotto	Alimentatore da banco			
Modello	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Tensione nominale [V] / Frequenza [Hz]	230/50			
Potenza nominale [W]	550		250	
Campo di regolazione della tensione CC [V]	CanaleI/II 0-30 CanaleIII 5/3.3/2.5		0-30	
Campo di regolazione della corrente [A]	CanaleI/II 0÷5 CanaleIII 3		0÷5	
Coefficiente di stabilizzazione per il funzionamento sotto carico	CanaleI/II CV ≤ 0,01% +5mV CC ≤ 0,1% + 10mA Canale III ±50mV		Corrente di uscita ≤ 0,01% +2mV Corrente di uscita ≤ 0,1% + 10mA	
Coefficiente di stabilizzazione del funzionamento	Corrente di uscita ≤ 0,01% +3mV Corrente di uscita ≤ 0,1% +3mA			
Precisione del display	10mV / 1mA			
Precisione di impostazione dei parametri (25°C ±5°C)	Canale I/II ≤ 0,5% + 20 mV ≤ 0,5% +10mA CanaleIII: ±50mV		≤ 0,5% + 20 mV ≤ 0,5% +10mA	
Increspature	Corrente di uscita ≤ 2mVrms Corrente di uscita ≤ 3mArms			
Coefficiente di temperatura efficiente [ppm]	≤150			
Tempo di risposta per aumento/diminuzione dell'intensità di tensione/corrente (al 10% di carico) [ms]	≤100			
Regolazione del carico per collegamento parallelo/serie	≤0,1% + 0,1 V / ≤0,1% + 0,1 V		-	-
Protezioni	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Fusibile	T5A/250V		T3A/250V	
Connessione a un computer	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Temperatura ambiente [°C] / Umidità relativa [%] durante l'uso	0÷40 / < 80			
Temperatura ambiente [°C] / Umidità relativa [%] durante lo stoccaggio	10÷70 / <70			
Dimensions [mm]	Dimensioni: 250x375x145		Dimensioni: 110x265x163	Dimensioni: 110x265x163

Peso [kg]	10,5	4,5	4,32
-----------	------	-----	------

Descrizione del parametro	Valore del parametro	
Nome del prodotto	Alimentatore da banco	
Modello	S-LS-31	S-LS-32
Tensione nominale [V] / Frequenza [Hz]	230/50	
Potenza nominale [W]	250	500
Campo di regolazione della tensione CC [V]	0-30	
Campo di regolazione della corrente [A]	0÷5	0÷10
Coefficiente di stabilizzazione per il funzionamento sotto carico	CV ≤ 0,01%+2mV CC ≤ 0,1%+10mA	CV ≤ 0,01%+3mV CC ≤ 0,1%+20mA
Coefficiente di stabilizzazione del funzionamento	Corrente di uscita ≤ 0,01% + 3mV Corrente di uscita ≤ 0,1% + 3mA	
Precisione del display	10mV / 1mA	
Precisione di impostazione dei parametri (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+10mA	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+20mA
Increspature	Corrente di uscita ≤ 2mVrms Corrente di uscita ≤ 3mA rms	Corrente di uscita ≤ 2mVrms Corrente di uscita ≤ 5mA rms
Coefficiente di temperatura [ppm]	≤150	
Tempo di risposta per aumento/diminuzione dell'intensità di tensione/corrente (al 10% di carico) [ms]	≤100	
Protezioni	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Fusibile	T3A/250V	T5A/250V
Connessione a un computer	Porta USB, RS232	-
Temperatura ambiente [°C] / Umidità relativa [%] durante l'uso	0÷40 / <80	
Temperatura ambiente [°C] / Umidità relativa [%] durante lo stoccaggio	10÷70 / <70	
Dimensions [mm]	Dimensioni: 110x265x163	Dimensioni: 110x305x163
Peso [kg]	4,5	8,3

Nota: le misurazioni dei valori indicati nella tabella sono state effettuate alla temperatura ambiente di 25°C ±5°C, dopo il riscaldamento del dispositivo, ovvero 20 minuti di funzionamento.

1. Descrizione generale

Il manuale utente è concepito per aiutare a utilizzare il dispositivo in modo sicuro e senza problemi. Il prodotto è progettato e realizzato secondo rigidi principi di utilizzo tecnici, utilizzando tecnologie e componenti all'avanguardia. Inoltre, viene prodotto nel rispetto dei più rigorosi standard qualitativi.

NON UTILIZZARE IL DISPOSITIVO SE NON SI È LETTO E COMPRESO ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE D'USO.

Per aumentare la durata di vita del dispositivo e garantirne un funzionamento senza problemi, utilizzarlo secondo le istruzioni contenute nel presente manuale d'uso ed eseguire regolarmente le operazioni di

manutenzione. I dati tecnici e le specifiche riportati nel presente manuale utente sono aggiornati. Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche volte al miglioramento della qualità.

Leggenda



Il prodotto soddisfa le norme di sicurezza pertinenti.



Leggere le istruzioni prima dell'uso.



Il prodotto deve essere riciclato.



ATTENZIONE! Attenzione al rischio di scosse elettriche!



Utilizzare solo in ambienti chiusi.



ATTENZIONE! I disegni presenti nel presente manuale hanno solo scopo illustrativo e potrebbero differire in alcuni dettagli dal prodotto reale.

2. Sicurezza d'uso



ATTENZIONE! Leggere tutte le avvertenze relative alla sicurezza e tutte le istruzioni. La mancata osservanza delle avvertenze e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi o addirittura la morte.

Non utilizzare in ambienti molto umidi o nelle immediate vicinanze di serbatoi d'acqua. Evitare che il dispositivo si bagni. Pericolo di folgorazione! Non coprire le prese d'aria/le uscite.

I termini "dispositivo" o "prodotto" vengono utilizzati nelle avvertenze e nelle istruzioni per fare riferimento a: lavoro con l'apparecchio.

Alimentatore da banco

2.1. Sicurezza elettrica

La spina deve adattarsi alla presa. Non modificare la spina in alcun modo. Utilizzando spine originali e prese adatte si riduce il rischio di scosse elettriche. Evitare di toccare elementi collegati a terra come tubi, riscaldatori, caldaie e frigoriferi. Il rischio di scosse elettriche aumenta se il dispositivo con messa a terra viene esposto alla pioggia, a diretto contatto con una superficie bagnata o se viene utilizzato in un ambiente umido. L'infiltrazione di acqua nel dispositivo aumenta il rischio di danni al dispositivo e di scosse elettriche. Non toccare il dispositivo con mani bagnate o umide. Utilizzare il cavo solo per l'uso previsto. Non utilizzarlo mai per trasportare l'apparecchio o per staccare la spina dalla presa di corrente. Tenere il cavo lontano da fonti di calore, olio, spigoli vivi o parti in movimento. I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.

2.2. Sicurezza sul posto di lavoro

Assicuratevi che il posto di lavoro sia ordinato e ben illuminato. Un ambiente di lavoro disordinato o scarsamente illuminato può causare incidenti. Cercare di prevedere cosa potrebbe accadere, osservare cosa sta succedendo e usare il buon senso quando si lavora con il dispositivo. Non utilizzare il dispositivo in una zona a rischio di esplosione, ad esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili. Il dispositivo genera scintille che possono incendiare polvere o fumi. Se si riscontrano danni o un funzionamento

anomalo, spegnere immediatamente l'apparecchio e segnalarlo senza indugio a un supervisore. Solo il centro di assistenza del produttore può riparare il dispositivo. Non tentare di effettuare riparazioni in modo indipendente! In caso di incendio, utilizzare esclusivamente estintori a polvere o ad anidride carbonica (CO₂) adatti all'uso su dispositivi sotto tensione per spegnerlo.



Ricordati! Durante l'uso del dispositivo, proteggere i bambini e le altre persone presenti.

2.3. Sicurezza personale

Non utilizzare il dispositivo quando si è stanchi, malati o sotto l'effetto di alcol, narcotici o farmaci che possono compromettere significativamente la capacità di utilizzare il dispositivo. Il dispositivo non è progettato per essere utilizzato da persone (bambini compresi) con capacità mentali e sensoriali limitate o prive di esperienza e/o conoscenza in materia, a meno che non siano supervisionate da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto istruzioni su come utilizzare il dispositivo. Per evitare che il dispositivo si accenda accidentalmente, assicurarsi che l'interruttore sia in posizione OFF prima di collegarlo a una fonte di alimentazione.

2.4. Utilizzo sicuro del dispositivo

Non utilizzare l'apparecchio se l'interruttore di accensione/spegnimento non funziona correttamente (non accende e spegne l'apparecchio). Devices that cannot be turned on and off using the interruttore di accensione/spegnimento are dangerous, should not be operated, and must be repaired. Quando non lo si utilizza, conservarlo in un luogo sicuro, lontano dalla portata dei bambini e delle persone che non hanno familiarità con il dispositivo e che non hanno letto il manuale d'uso. Utilizzare il dispositivo a un'altitudine non superiore a 2.000 m sul livello del mare. Non utilizzare l'alimentatore sotto carico massimo per periodi prolungati. Non abbreviare la durata dei lead. Per i collegamenti in serie e in parallelo, utilizzare cavi con sezione maggiore, per adattarsi alla corrente e alla tensione ottenute. Scollegare i cavi di carico esterni prima di modificare la modalità operativa dell'alimentatore.



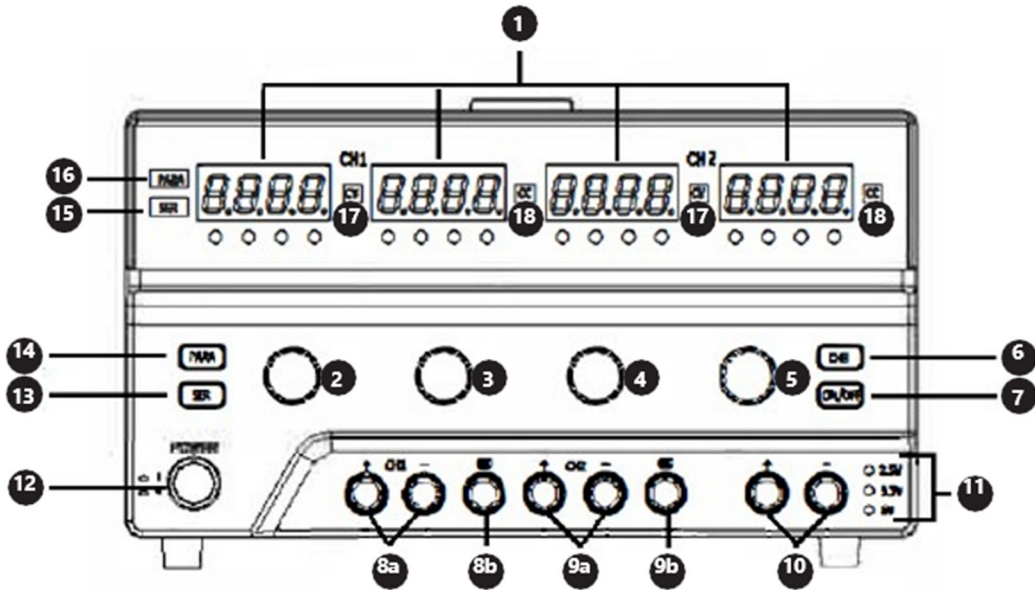
ATTENZIONE! Nonostante la progettazione sicura del dispositivo e le sue caratteristiche di protezione, e nonostante l'impiego di elementi aggiuntivi per la protezione dell'operatore, sussiste comunque un leggero rischio di incidenti o lesioni durante l'utilizzo del dispositivo. Siate vigili e usate il buon senso quando utilizzate il dispositivo.

3. Principi di utilizzo

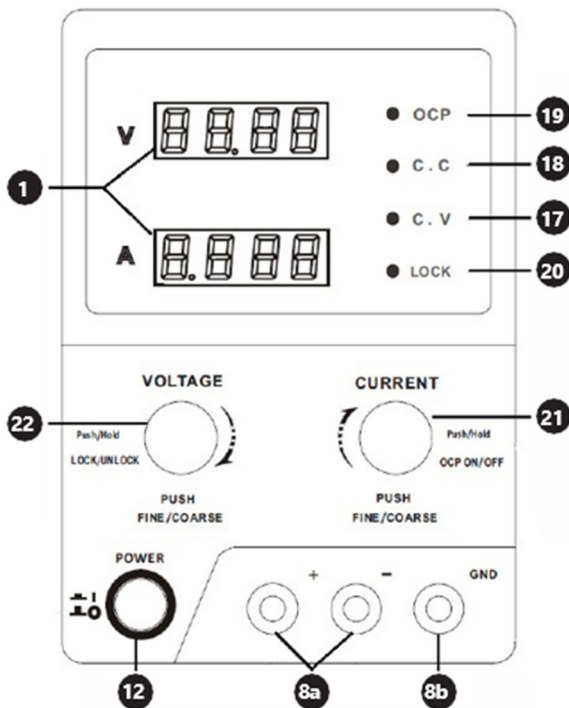
Il lavoro con l'apparecchio viene effettuato per fornire corrente continua a una determinata tensione a dispositivi esterni.

L'utente è responsabile di eventuali danni derivanti da un uso improprio del dispositivo.

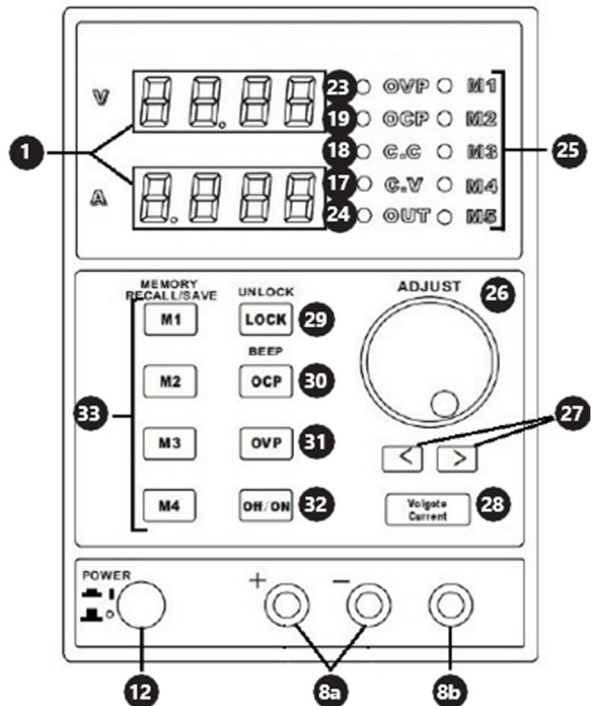
3.1. Descrizione del dispositivo



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29



S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Display

2. Manopola per regolare il valore della tensione per il canale I

3. Manopola per regolare il valore dell'intensità della corrente per il canale I

-
4. Manopola per regolare il valore della tensione per il canale II
 5. Manopola per regolare il valore dell'intensità della corrente per il canale II
 6. Pulsante per scegliere il valore di tensione per il canale III
 7. Interruttore di accensione/spegnimento delle uscite dei canali I e II
 8. a. Poli (+) e (-) del canale I
B. Messa a terra del canale I
 9. a. Poli (+) e (-) del canale II
B. Messa a terra del canale II
 10. a. Poli (+) e (-) del canale III
 11. LED - valore di tensione per canale III
 12. Interruttore di accensione/spegnimento dell'alimentazione
 13. Interruttore di accensione/spegnimento per il collegamento in serie dei canali
 14. Interruttore di accensione/spegnimento per il collegamento parallelo dei canali
 15. LED – modalità di collegamento in serie ON
 16. LED – modalità di connessione parallela ON
 17. LED – valore costante della tensione di uscita
 18. LED – valore costante dell'intensità della corrente di uscita
 19. LED – protezione attiva da sovraccarico
 20. LED – blocco pannello attivo
 21. Manopola di controllo dell'intensità di corrente fine/grossolana / Interruttore di accensione/spegnimento per protezione da sovraccarico
 22. Manopola di controllo della tensione fine/grossolana / Interruttore di accensione/spegnimento per il blocco delle impostazioni
 23. LED – protezione attiva da sovratensione
 24. LED – uscite attive
 25. LED – indicatore di memoria
 26. Manopola per il controllo della tensione e dell'intensità di corrente
 27. Pulsanti per impostare le posizioni sul display
 28. Interruttore di tensione/intensità di corrente
 29. Interruttore di accensione/spegnimento per il blocco delle impostazioni
 30. Interruttore di accensione/spegnimento per protezione da sovratensione / Interruttore di accensione/spegnimento per segnale acustico
 31. Interruttore di accensione/spegnimento per protezione da sovraccarico
 32. Interruttore di accensione/spegnimento per le uscite

33. Pulsanti per la memorizzazione dei dati/richiamo dalla memoria

3.2. Preparazione all'uso

Posizione dell'apparecchio

La superficie di lavoro su cui verrà posizionato l'apparecchio deve essere adatta alle sue dimensioni, fare riferimento alle misure. La superficie di lavoro deve essere livellata, asciutta, resistente al calore e ad un'altezza da terra idonea a consentire il corretto utilizzo dell'apparecchio. Il cavo di alimentazione collegato all'apparecchio deve essere correttamente messo a terra e corrispondere ai dati tecnici!

3.3. Utilizzo del dispositivo

S-LS-117, S-LS-28**Impostazione dei parametri di output**

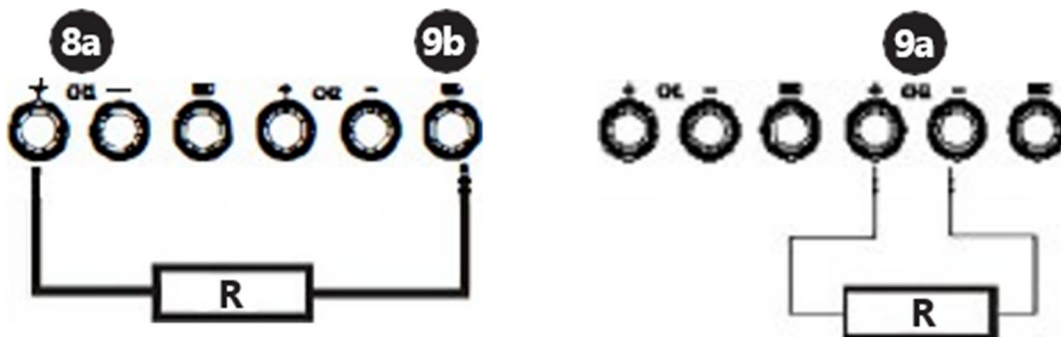
CanaleII: premere la manopola (2-5) per regolare il valore scelto e tenerla premuta finché la cifra sul display non inizia a lampeggiare. Ruotare la manopola per impostare il parametro. Per impostare i valori per le cifre successive, ripetere l'attività descritta sopra.

CanaleIII: premere e tenere premuto il pulsante (6); il valore della tensione di uscita cambierà in linea con il seguente ciclo: 2,5/3,3/5 [V] e il valore effettivo sarà indicato da uno dei LED (11).

Modalità di funzionamento parallelo/serie

Per attivare una qualsiasi modalità, premere il pulsante (13) o (14) relativo alla modalità scelta e tenerlo premuto per 1 s; una volta attivata la modalità, si accenderà il LED corrispondente (15) o (16). In entrambe le connessioni il canaleII è quello master. I collegamenti nelle singole modalità sono i seguenti:

In serie: In parallelo:



Utilizzare il pulsante (7) per accendere e spegnere la tensione di uscita.

S-LS-29**Impostazione dei parametri di output**

Sono disponibili 3 modalità: le modalità 1 e 2 vengono utilizzate per caricare manualmente i dati, mentre la modalità 3 viene utilizzata per le impostazioni programmabili tramite computer.

Modalità 1 e 2: per scegliere la modalità, premere rispettivamente la manopola (21) o (22) e tenerla premuta per 2 secondi.

- Modalità 1: per modificare il valore della tensione o dell'intensità di corrente, premere e tenere premuta la manopola finché l'indicazione sul display appropriato non inizia a lampeggiare. Ruotare la manopola (21) o (22) per impostare il valore del parametro di uscita. Premendo nuovamente la manopola si modifica la risoluzione della manopola per la regolazione del valore della tensione o dell'intensità di corrente.

- Modalità 2: per modificare i valori dei parametri, ruotare solo le manopole (21) e (22); premendo le manopole si modifica la posizione da modificare sul display.
- Modalità 3: premere la manopola (22) e tenerla premuta per 3 s per bloccare le modalità di impostazione manuale dei parametri; le uscite dell'alimentatore vengono disattivate e la manopola (21) funziona come interruttore di accensione/spegnimento per le uscite (cambia premendo la manopola) Collegare l'alimentatore al computer e impostare i parametri scelti tramite il software dedicato. Per uscire dalla modalità 3, premere la manopola (22) e tenerla premuta per 3s.

Protezione da sovracorrente

Per attivare la protezione, premere la manopola (21) e tenerla premuta per 3 s. Se le uscite vengono disattivate a causa dell'attivazione della protezione, ruotare la manopola (21) per riattivare le uscite. È necessario riattivare la funzione OCP.

Blocco del pannello

Premere la manopola (22) e tenerla premuta per circa 2s. Ripetere l'operazione sopra descritta per sbloccare il pannello.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Impostazione dei parametri di output

Utilizzare il pulsante (28) per scegliere il parametro da immettere. Impostare il parametro ruotando la manopola (26). Di default è impostato il controllo dei parametri grossolani; per attivare il controllo fine, premere la manopola (26).

Impostazioni di memoria

Vengono memorizzate le seguenti impostazioni:

- Modalità di regolazione dei parametri grossolana/fine
- Interruttore di accensione/spegnimento del segnale acustico
- Tensione di uscita/intensità di corrente
- Interruttore di accensione/spegnimento delle uscite
- Blocco del pannello

I pulsanti (33) servono per salvare e richiamare le impostazioni dei parametri di uscita; durante il richiamo delle impostazioni, le uscite vengono disattivate automaticamente.

- Salvataggio: premere uno dei pulsanti M1-M4 e tenerlo premuto fino all'accensione del rispettivo LED (25); le impostazioni vengono salvate. Per salvare il 5° valore, premere contemporaneamente il M4 pulsante "" e regolare la Adjust manopola "".
- Richiamo: premere il pulsante M1-M4 corrispondente per richiamare le impostazioni salvate. Per ripristinare il M5 valore "" premere contemporaneamente il M4 pulsante "" e la Adjust manopola "".

Protezione da sovratensione / Protezione da sovraccarico

Per accendere e spegnere le protezioni utilizzare i rispettivi interruttori di accensione/spegnimento (30) o (31). Quando la protezione è attiva, il LED si accende, mentre dopo l'attivazione della protezione, ovvero quando vengono superati i valori soglia e viene interrotta l'alimentazione delle uscite, il LED lampeggia. Premendo nuovamente il pulsante di protezione On/Off, la protezione verrà ripristinata e l'alimentazione per le uscite.

Indicazioni generali

Software (questo vale per i modelli: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Installare il software fornito sul CD.

- Impostare la porta COM nel computer: “Baud Rate: 9600 / Bit di parità: Nessuno / Bit di dati: 8 / Bit di stop: 1 / Controllo del flusso di dati: Nessuno”.
- Collegare l'alimentatore al computer tramite USB o RS232. Il dispositivo dovrebbe comunicare automaticamente con il computer e il pannello di controllo del dispositivo verrà bloccato. La modifica dei parametri sarà possibile solo tramite le impostazioni del computer.

Tutti i modelli sono dotati di protezione termica contro il surriscaldamento. In caso di intervento della protezione termica, è necessario eliminare qualsiasi causa di surriscaldamento del dispositivo. Prima di riavviare, attendere che il dispositivo si raffreddi.

Sostituzione fusibile: prima della sostituzione, scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica; eliminare la causa dell'intervento del fusibile e sostituirlo con un nuovo fusibile con le stesse specifiche indicate nella tabella dei dati tecnici.

3.4. Pulizia e manutenzione

Prima di ogni pulizia, regolazione, sostituzione di accessori e quando l'apparecchio non viene utilizzato, è necessario staccare la spina dalla presa di corrente. Per la pulizia di ogni superficie utilizzare detergenti privi di sostanze corrosive. Conservare l'unità in un luogo asciutto e fresco, al riparo dall'umidità e dall'esposizione diretta alla luce solare. Non spruzzare mai l'apparecchio con getti d'acqua. Pulire le prese d'aria con un pennello e aria compressa. Per garantire la protezione antincendio, sostituire il fusibile solo con uno del tipo e della potenza specificati. Per evitare scosse elettriche, il conduttore di protezione del cavo di alimentazione deve essere collegato a terra. Non rimuovere le coperture. La manutenzione ordinaria deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.

SMALTIMENTO DEI DISPOSITIVI USATI

Non smaltire questo dispositivo nei sistemi di smaltimento dei rifiuti urbani. Consegnarlo a un punto di raccolta e riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Controllare il simbolo sul prodotto, sul manuale di istruzioni e sulla confezione. Le materie plastiche utilizzate per realizzare il dispositivo possono essere riciclate conformemente alle relative indicazioni. Scegliendo di riciclare contribuisce in modo significativo alla tutela del nostro ambiente.

Per informazioni sull'impianto di riciclaggio più vicino, contattare le autorità locali.



Este manual de usuario ha sido traducido mediante traducción automática. Hemos hecho todo lo posible para garantizar que la traducción sea precisa, pero tenga en cuenta que las traducciones automáticas no son perfectas y no están destinadas a reemplazar a los traductores humanos. La versión oficial del Manual del Usuario está en inglés. Cualquier diferencia entre la versión traducida y el original en inglés no es legalmente vinculante. Si tiene alguna pregunta sobre la exactitud de la traducción, consulte la versión en inglés, que es la referencia oficial. Están disponibles versiones en más idiomas previa solicitud a info@expondo.com.

Características técnicas

Descripción del parámetro	Valor del parámetro			
Nombre del producto	Alimentador de laboratorio			
Modelo	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Voltaje nominal [V] / Frecuencia [Hz]	230/50			
Potencia nominal [W]	550		250	
Rango de ajuste de tensión de CC [V]	Canal I/II 0-30 Canal III 5/3.3/2.5		0-30	
Rango de ajuste actual [A]	Canal I/II 0÷5 Canal III 3		0÷5	
Coefficiente de estabilización para funcionamiento bajo carga	Canal I/II CV ≤ 0,01 % + 5 mV CC ≤ 0,1 % + 10 mA Canal III ±50 mV		Voltaje de entrada ≤ 0,01 % + 2 mV Voltaje de salida ≤ 0,1 % + 10 mA	
Coefficiente de estabilización de la operación	Voltaje de entrada ≤ 0,01 % + 3 mV Voltaje de salida ≤ 0,1 % + 3 mA			
Resolución	10 mV/1 mA			
Precisión de ajuste de parámetros (25 °C ± 5 °C)	Canal I/II ≤ 0,5 % + 20 mV ≤ 0,5 % + 10 mA Canal III: ±50 mV		≤ 0,5 % + 20 mV ≤ 0,5 % + 10 mA	
Ondulaciones	CV ≤ 2 mVrms CC ≤ 3 mArms			
Coefficiente de temperatura eficiente [ppm]	≤150			
Tiempo de respuesta para subida/bajada de tensión/intensidad de corriente (con una carga del 10%) [ms]	≤100			
Ajuste de carga para conexión en paralelo/serie	≤0,1 % + 0,1 V / ≤0,1 % + 0,1 V		-	-
Protecciones	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Fusible	T5A/250V		T3A/250V	
Conexión a una computadora	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Temperatura ambiente [°C] / Humedad relativa [%] durante el uso	0÷40 / < 80			
Temperatura ambiente [°C] / Humedad relativa [%] durante el almacenamiento	10÷70 / < 70			
Dimensiones [mm]	250x375x145		110x265x163	110x265x163
Peso [kg]	10,5		4,5	4,32

Descripción del parámetro	Valor del parámetro	
Nombre del producto	Alimentador de laboratorio	
Modelo	S-LS-31	S-LS-32
Voltaje nominal [V] / Frecuencia [Hz]	230/50	
Potencia nominal [W]	250	500
Rango de ajuste de tensión de CC [V]	0-30	
Rango de ajuste actual [A]	0÷5	0÷10
Coeficiente de estabilización para funcionamiento bajo carga	Coeficiente de variación $\leq 0,01\%$ + 2 mV CC $\leq 0,1\%$ + 10 mA	Coeficiente de variación $\leq 0,01\%$ + 3 mV CC $\leq 0,1\%$ + 20 mA
Coeficiente de estabilización de la operación	Voltaje de entrada $\leq 0,01\%$ + 3 mV Voltaje de salida $\leq 0,1\%$ + 3 mA	
Resolución	10 mV/1 mA	
Precisión de ajuste de parámetros (25 °C \pm 5 °C)	Coeficiente de variación $\leq 0,5\%$ + 20 mV CC $\leq 0,5\%$ + 10 mA	Coeficiente de variación $\leq 0,5\%$ + 20 mV CC $\leq 0,5\%$ + 20 mA
Ondulaciones	CV ≤ 2 mVrms CC ≤ 3 mArms	CV ≤ 2 mVrms CC ≤ 5 mArms
Coeficiente de temperatura [ppm]	≤ 150	
Tiempo de respuesta para subida/bajada de tensión/intensidad de corriente (con una carga del 10%) [ms]	≤ 100	
Protecciones	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Fusible	T3A/250V	T5A/250V
Conexión a una computadora	USB, RS232	-
Temperatura ambiente [°C] / Humedad relativa [%] durante el uso	0÷40 / <80	
Temperatura ambiente [°C] / Humedad relativa [%] durante el almacenamiento	10÷70 / <70	
Dimensiones [mm]	110x265x163	110x305x163
Peso [kg]	4,5	8,3

Nota: Las mediciones de los valores mostrados en la Tabla se realizaron a una temperatura ambiente de 25 °C \pm 5 °C, después del calentamiento del dispositivo, es decir, 20 minutos de funcionamiento.

1. Descripción general

El manual del usuario está diseñado para ayudar en el uso seguro y sin problemas del dispositivo. El producto está diseñado y fabricado de acuerdo con estrictas instrucciones de uso técnicas, utilizando tecnologías y componentes de última generación. Además, se produce cumpliendo los más estrictos estándares de calidad.

**NO UTILICE EL DISPOSITIVO A MENOS QUE HAYA LEÍDO Y ENTENDIDO
COMPLETAMENTE ESTE MANUAL DEL USUARIO.**

Para aumentar la vida útil del dispositivo y garantizar un funcionamiento sin problemas, utilícelo de acuerdo con este manual de usuario y realice periódicamente las tareas de mantenimiento. Los datos técnicos y las especificaciones de este manual de usuario están actualizados. El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios asociados a la mejora de la calidad.

Leyenda



El producto cumple con las normas de seguridad pertinentes.



Lea las instrucciones antes de usar.



El producto debe ser reciclado.



¡ATENCIÓN! ¡Advertencia de descarga eléctrica!



Utilizar únicamente en interiores.



¡RECUERDE! Los dibujos de este manual son sólo para fines ilustrativos y en algunos detalles pueden diferir del producto real.

2. Seguridad de uso



¡ATENCIÓN! Leer todas las advertencias de seguridad y todos los manuales e instrucciones. No seguir las advertencias e instrucciones puede provocar descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves o incluso la muerte.

No utilizar en ambientes muy húmedos o en la proximidad directa de tanques para agua. Evite que el dispositivo se moje. ¡Advertencia de descarga eléctrica! No cubra las entradas/salidas de aire.

Los términos "dispositivo" o "producto" se utilizan en las advertencias e instrucciones para referirse a:

Alimentador de laboratorio

2.1. Seguridad eléctrica

El enchufe debe encajar en la toma. Nunca modificar el enchufe de ninguna manera. El uso de enchufes y tomas de corriente originales reduce el riesgo de descarga eléctrica. Evite tocar elementos conectados a tierra como tuberías, calentadores, calderas y frigoríficos. Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si el dispositivo conectado a tierra está expuesto a la lluvia, en contacto directo con una superficie húmeda o funciona en un entorno húmedo. La entrada de agua en el dispositivo aumenta el riesgo de daños en el dispositivo y de descarga eléctrica. No tocar el dispositivo con las manos mojadas o húmedas. Utilice el cable únicamente de acuerdo con su uso previsto. Nunca lo utilice para transportar el dispositivo ni para desenchufarlo de una toma de corriente. Mantenga el cable alejado de fuentes de calor, aceite, bordes afilados o piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.

2.2. Seguridad en el lugar de trabajo

Asegúrese de que el lugar de trabajo esté ordenado y bien iluminado. Un lugar de trabajo desordenado o mal iluminado puede provocar accidentes. Intente anticipar lo que puede suceder, observe lo que sucede y use el sentido común al trabajar con el dispositivo. No utilice el dispositivo en una zona con peligro de explosión, por ejemplo en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables. El dispositivo genera chispas que pueden encender polvo o humos. En caso de detectar daños o funcionamiento irregular, apague inmediatamente el dispositivo e informe al supervisor sin demora. Sólo el punto de servicio del fabricante puede reparar el dispositivo. ¡No intente realizar ninguna reparación usted mismo! En caso de incendio,

utilice únicamente extintores de polvo o de dióxido de carbono (CO₂) adecuados para su uso en dispositivos activos para apagarlo.



¡Recuerde! Al utilizar el dispositivo, proteja a los niños y a otras personas cercanas.

2.3. Seguridad personal

No utilice el dispositivo si está cansado, enfermo o bajo la influencia de alcohol, narcóticos o medicamentos que puedan afectar significativamente la capacidad para operar el dispositivo. El dispositivo no está diseñado para ser manipulado por personas (incluidos niños) con funciones mentales y sensoriales limitadas o personas que carezcan de la experiencia y/o conocimientos pertinentes, a menos que estén supervisadas por una persona responsable de su seguridad o hayan recibido instrucciones sobre cómo operar el dispositivo. Para evitar que el dispositivo se encienda accidentalmente, asegúrese de que el interruptor esté en la posición APAGADO antes de conectarlo a una fuente de alimentación.

2.4. Uso seguro del dispositivo

No utilice el dispositivo si el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO no funciona correctamente (no enciende ni apaga el dispositivo). Los dispositivos que no se pueden encender ni apagar mediante el interruptor de encendido/apagado son peligrosos, no se deben utilizar y deben repararse. Cuando no esté en uso, guárdelo en un lugar seguro, lejos de los niños y de personas que no estén familiarizadas con el dispositivo o que no hayan leído el manual del usuario. Utilice el dispositivo a una altitud que no supere los 2.000 m sobre el nivel del mar. No utilice la fuente de alimentación bajo una carga máxima durante períodos prolongados. No cortocircuite los cables activos. Utilice cables de sección transversal más grande para conexiones en serie y en paralelo, para adaptarse a la corriente y la tensión alcanzadas. Desconecte los cables de carga externos antes de cambiar el modo de funcionamiento de la fuente de alimentación.



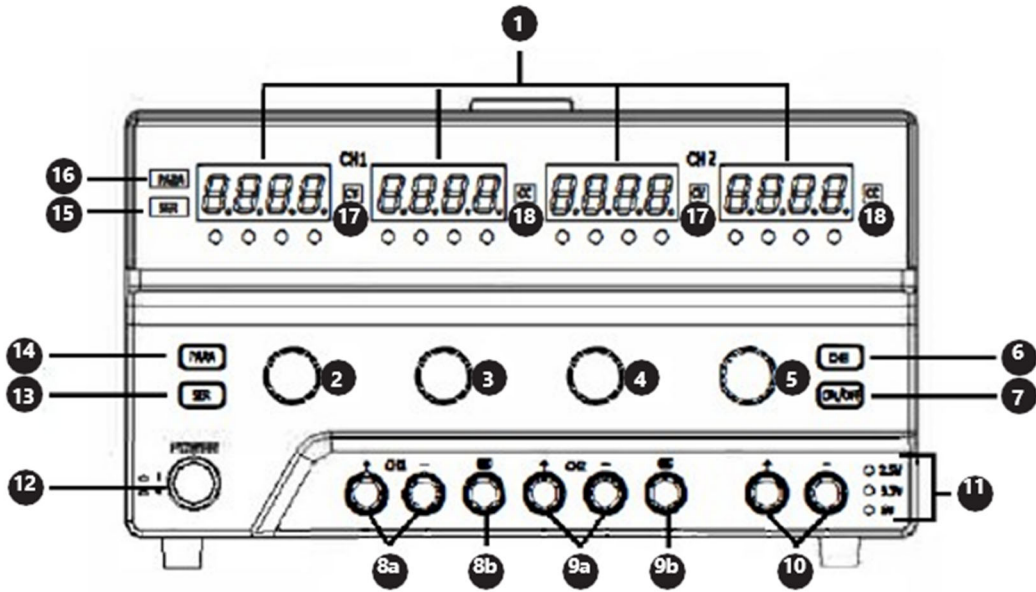
¡ATENCIÓN! A pesar del diseño seguro del dispositivo y de sus características de protección, y a pesar del uso de elementos adicionales que protegen al operador, todavía existe un ligero riesgo de accidente o lesiones al utilizar el dispositivo. Manténgase alerta y use el sentido común al utilizar el dispositivo.

3. Instrucciones de uso

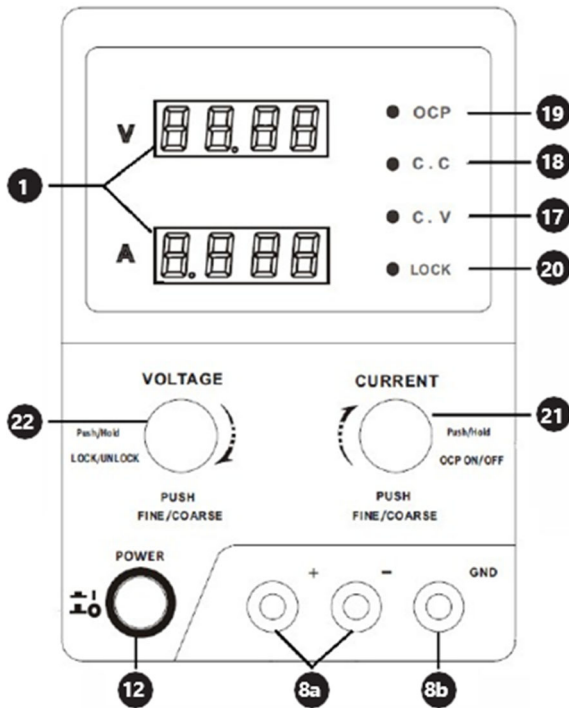
El producto se utiliza para suministrar corriente continua a una tensión determinada a dispositivos externos.

El usuario es responsable de cualquier daño resultante de un uso no previsto del dispositivo.

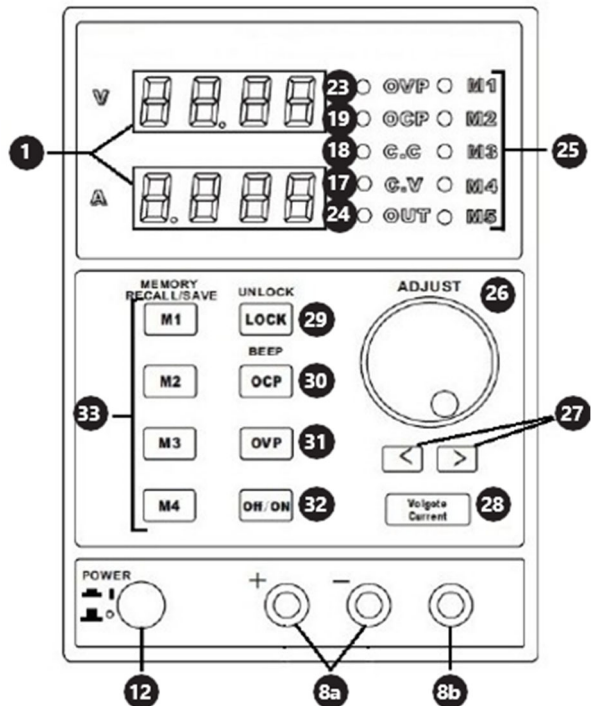
3.1. Descripción del producto



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29



S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Pantalla

2. Perilla para ajustar el valor de tensión para el canal I

3. Perilla para ajustar el valor de intensidad actual para el canal I

-
4. Perilla para ajustar el valor de tensión para el canal II
 5. Perilla para ajustar el valor de intensidad actual para el canal II
 6. Botón para elegir el valor de tensión para el canal III
 7. Interruptor de encendido/apagado de las salidas de los canales I y II
 8. a. Polos (+) y (-) del canal I
 - b. Puesta a tierra del canal I
 9. a. Polos (+) y (-) del canal II
 - b. Puesta a tierra del canal II
 10. a. Polos (+) y (-) del canal III
 11. LED: valor de tensión para el canal III
 12. Interruptor de encendido/apagado de la fuente de alimentación
 13. Interruptor de encendido/apagado para conexión en serie de canales
 14. Interruptor de encendido/apagado para conexión paralela de canales
 15. LED – modo de conexión en serie ENCENDIDO
 16. LED – modo de conexión en paralelo ENCENDIDO
 17. LED – valor constante de tensión de salida
 18. LED – valor constante de la intensidad de la corriente de salida
 19. LED: protección activa contra sobrecarga
 20. LED – bloqueo de panel activo
 21. Perilla de control de intensidad de corriente fina/gruesa / Interruptor de encendido/apagado para protección contra sobrecarga
 22. Perilla de control de tensión fina/gruesa / Interruptor de encendido/apagado para bloqueo de configuración
 23. LED: protección activa contra sobretensiones
 24. LED – salidas activas
 25. LED – indicador de memoria
 26. Perilla para controlar la tensión e intensidad de corriente
 27. Botones para establecer posiciones en la pantalla
 28. Interruptor de intensidad de tensión/corriente
 29. Interruptor de encendido/apagado para bloquear la configuración
 30. Interruptor de encendido/apagado para protección contra sobretensión / Interruptor de encendido/apagado para señal de sonido
 31. Interruptor de encendido/apagado para protección contra sobrecarga
 32. Interruptor de encendido/apagado para salidas

33. Botones para almacenar datos / recuperarlos de la memoria

3.2. Preparación para el uso

Ubicación del aparato

La superficie de trabajo donde se ubicará el aparato debe ser adecuada al tamaño del mismo, por favor consulte las medidas. La superficie de trabajo debe estar nivelada, seca, resistente al calor y a una altura adecuada desde el suelo para permitir el uso adecuado del dispositivo. ¡El cable de alimentación conectado al aparato debe estar correctamente conectado a tierra y corresponder a los detalles técnicos!

3.3. Uso del dispositivo

S-LS-117, S-LS-28**Configuración de los parámetros de salida**

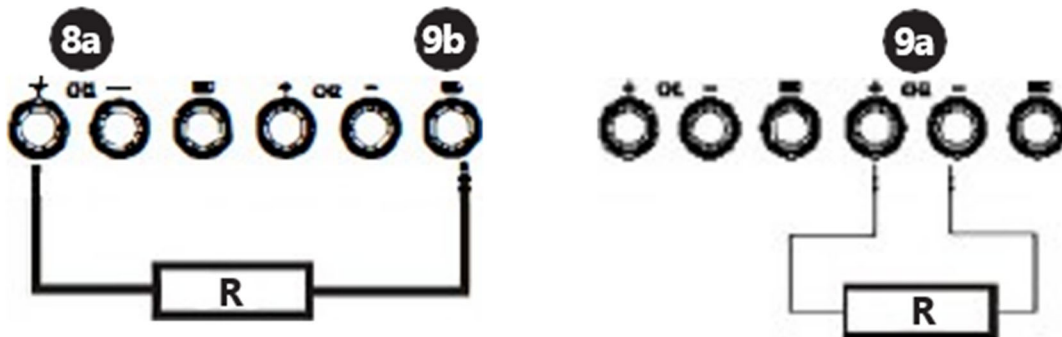
CanalII: presione el botón (2-5) para ajustar el valor elegido y manténgalo presionado hasta que el dígito en la pantalla comience a parpadear. Gire la perilla para configurar el parámetro. Para establecer valores para los siguientes dígitos, repita la actividad descrita anteriormente.

CanalIII: Mantenga presionado el botón (6); el valor de la tensión de salida cambiará de acuerdo con el siguiente ciclo: 2,5/3,3/5 [V] y el valor real será indicado por uno de los LED (11).

Modo de funcionamiento en paralelo/serie

Para activar cualquier modo, pulse el botón (13) o (14) del modo elegido y manténgalo pulsado durante 1 s; una vez activado el modo, se encenderá el LED correspondiente (15) o (16). El canalIII es el maestro en ambas conexiones. Las conexiones en los modos individuales son las siguientes:

En serie: En paralelo:



Utilice el botón (7) para activar y desactivar la tensión de salida.

S-LS-29**Configuración de los parámetros de salida**

Hay 3 modos: los modos 1 y 2 se utilizan para cargar datos manualmente, mientras que el modo 3 se utiliza para configuraciones programables por computadora.

Modos 1 y 2: para elegir el modo, presione el mando (21) o (22) respectivamente y manténgalo presionado durante 2s.

- Modo 1: para cambiar el valor de tensión o intensidad de corriente, presione y mantenga presionado el botón hasta que la indicación en la pantalla correspondiente comience a parpadear. Gire la perilla (21) o (22) para configurar el valor del parámetro de salida. La siguiente pulsación de la perilla cambiará la resolución de la perilla para ajustar el valor de intensidad de tensión o corriente.
- Modo 2: para cambiar los valores de los parámetros, gire sólo las perillas (21) y (22); al empujar las perillas cambiará la posición a editar en la pantalla.

- Modo 3: presione el mando (22) y manténgalo presionado durante 3 s para bloquear los modos de configuración manual de parámetros; las salidas de la fuente de alimentación se apagan y el mando (21) funciona como interruptor de encendido/apagado de las salidas (cambia presionando el mando) Conecte la fuente de alimentación al ordenador y configure los parámetros elegidos mediante el software dedicado. Para salir del modo 3, presione la perilla (22) y manténgala presionada durante 3 segundos.

Protección de sobrecorriente

Para activar la protección, presione el pomo (21) y manténgalo presionado durante 3 s. Si las salidas se apagan debido a la actuación de la protección, gire la perilla (21) para reactivar las salidas. Es necesario volver a activar la función OCP.

Bloqueo del panel

Presione la perilla (22) y manténgala presionada durante aproximadamente 2 segundos. Repita la operación anterior para desbloquear el panel.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Configuración de los parámetros de salida

Utilice el botón (28) para elegir el parámetro a introducir. Ajuste el parámetro girando el mando (26). De forma predeterminada, está configurado el control de parámetro grueso; para activar el control fino, presione la perilla (26).

Configuraciones de memoria

Se almacenan los siguientes ajustes:

- Modo de ajuste de parámetros grueso/fino
- Activar/desactivar el interruptor de encendido/apagado de la señal de sonido
- Intensidad de tensión/corriente de salida
- Activación y desactivación de las salidas
- Bloqueo del panel

Los botones (33) se utilizan para guardar y recuperar los ajustes de los parámetros de salida; durante la recuperación de los ajustes, las salidas se apagan automáticamente.

- Guardar: presione uno de los botones M1-M4 y manténgalo presionado hasta que se encienda el LED correspondiente (25); se guardarán las configuraciones. Para guardar el quinto valor, presione simultáneamente el M4 botón "" y ajuste la Adjust perilla "".
- Recuperar: Pulse el botón M1-M4 correspondiente para recuperar la configuración guardada. Para restablecer el M5 valor "", presione simultáneamente el M4 botón "" y la Adjust perilla "".

Protección contra sobretensiones / Protección contra sobrecargas

Para activar y desactivar las protecciones, utilice los interruptores de encendido/apagado respectivos, (30) o (31). Cuando la protección está activa, el LED se ilumina informando de ello; mientras que, después de la actuación de la protección, es decir cuando se superan los valores umbral y se corta la alimentación de las salidas, el LED parpadea. La siguiente pulsación del botón de encendido/apagado de protección restablecerá la protección y restaurará el suministro de energía para las salidas.

Observaciones generales

Software (esto se aplica a los modelos: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Instale el software proporcionado en el CD.

- Configure el puerto COM en la computadora: “Velocidad en Baud: 9600 / Bit de paridad: Ninguno / Bit de datos: 8 / Bit de parada: 1 / Control de flujo de datos: Ninguno”.
- Conecte la fuente de alimentación al ordenador mediante USB o RS232. El dispositivo debería comunicarse con la computadora automáticamente y el panel de control del dispositivo se bloqueará. La edición de parámetros sólo será posible a través de la configuración del ordenador.

Todos los modelos están equipados con protección térmica contra sobrecalentamiento. En caso de actuación de la protección térmica, se debe eliminar cualquier causa de sobrecalentamiento del dispositivo. Antes de reiniciar, espere hasta que el dispositivo se enfríe.

Sustitución del fusible: antes de sustituirlo, desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación; elimine la causa que provocó la fusión del fusible y sustitúyalo por un fusible nuevo de la misma especificación que se indica en la tabla de datos técnicos.

3.4. Limpieza y mantenimiento

Antes de cada limpieza, ajuste, sustitución de accesorios y si el aparato no se utiliza, es necesario desenchufarlo de la red. Utilice limpiadores sin sustancias corrosivas para limpiar cada superficie. Guarde la unidad en un lugar seco y fresco, libre de humedad y exposición directa a la luz solar. Nunca rocíe el dispositivo con chorros de agua. Limpie las rejillas de ventilación con un pincel y aire comprimido. Para garantizar la protección contra incendios, reemplace el fusible únicamente con otro del tipo y clasificación especificados. Para evitar descargas eléctricas, el conductor de tierra de protección del cable de alimentación debe estar conectado a tierra. No retire las cubiertas. El mantenimiento del servicio debe ser realizado únicamente por personal calificado.

ELIMINACIÓN DE DISPOSITIVOS USADOS

No deseche este dispositivo en los sistemas de residuos municipales. Entrégalo en un punto de recogida y reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. Verifique el símbolo en el producto, el manual de instrucciones y el embalaje. Los plásticos utilizados para construir el dispositivo se pueden reciclar de acuerdo con sus marcados. Al elegir reciclar estás haciendo una contribución significativa a la protección de nuestro medio ambiente.

Comuníquese con las autoridades locales para obtener información sobre su instalación de reciclaje local.



Ezt a felhasználói kézikönyvet gépi fordítással fordították le. Minden erőfeszítést megtettünk a fordítás pontosságának biztosítása érdekében, de kérjük, vegye figyelembe, hogy az automatizált fordítások nem tökéletesek, és nem az emberi fordítók helyettesítésére szolgálnak. A felhasználói kézikönyv hivatalos változata angol nyelvű. A lefordított változat és az eredeti angol nyelvű változat közötti eltérések nem jogilag kötelező érvényűek. Ha bármilyen kérdése van a fordítás pontosságával kapcsolatban, kérjük, olvassa el az angol nyelvű változatot, amely a hivatalos hivatkozási alap. További nyelvi változatok kérésre a info@expondo.com címen érhetők el.

Műszaki adatok

Paraméter leírása	Paraméter értéke			
Precíziós mérleg	Laboratóriumi tápegység			
Modell	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Névleges feszültség [V ~] / Frekvencia [Hz]	230/50			
Névleges teljesítmény [W]	550		250	
Egyenfeszültség beállítási tartomány [V]	Csatorna I/II 0-30 5/3.3/2.5 csatorna III		0-30	
Árambeállítási tartomány [A]	Csatorna I/II 0÷5 3. csatorna III		0÷5	
Stabilizációs együttható terhelés alatti működéshez	Csatorna I/II CV ≤ 0,01% +5mV CC ≤ 0,1% + 10mA Csatorna III ±50mV		CV ≤ 0,01% +2mV CC ≤ 0,1% + 10mA	
Működési stabilizációs együttható	CV ≤ 0,01% +3mV CC ≤ 0,1% +3mA			
Felbontás	10mV / 1mA			
Paraméterbeállítási pontosság (25°C ±5°C)	Csatorna I/II ≤ 0,5% + 20mV ≤ 0,5% + 10mA Csatorna III: ±50mV		≤ 0,5% + 20mV ≤ 0,5% + 10mA	
Hullámok	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms			
Hőmérsékleti együttható... ficient [ppm]	≤150			
A feszültség/áram intenzitásának emelkedési/csökkenési reakcióideje (10%-os terhelésnél) [ms]	≤100			
Terhelés beállítása párhuzamos / soros csatlakozáshoz	≤0.1% + 0.1V / ≤0.1% + 0.1V		-	-
Védelmek	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Biztosíték	T5A/250V		T3A/250V	
Csatlakozás egy számítógéphez	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Környezeti hőmérséklet [°C] / relatív páratartalom [%] használat közben	0÷40 / < 80			
Környezeti hőmérséklet [°C] / relatív páratartalom [%] a tárolás során	10÷70 / <70			
Dimensions [mm]	250x375x145		110x265x163	110x265x163
Súly [kg]	10,5		4,5	4,32

Paraméter leírása	Paraméter értéke	
Precíziós mérleg	LABORATÓRIUMI TÁPEGYSÉG	
Modell	S-LS-31	S-LS-32
Névleges feszültség [V ~] / Frekvencia [Hz]	230/50	
Névleges teljesítmény [W]	250	500
Egyenfeszültség beállítási tartomány [V]	0-30	
Árambeállítási tartomány [A]	0÷5	0÷10
Stabilizációs együttható terhelés alatti működéshez	CV ≤ 0,01% + 2mV CC ≤ 0,1% + 10mA	CV ≤ 0,01% + 3 mV CC ≤ 0,1% + 20mA
Működési stabilizációs együttható	CV ≤ 0,01% + 3mV CC ≤ 0,1% + 3mA	
Felbontás	10mV / 1mA	
Paraméterbeállítási pontosság (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5% + 20mV CC ≤ 0,5% + 10mA	CV ≤ 0,5% + 20mV CC ≤ 0,5% + 20mA
Hullámok	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3Arms	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 5Arms
Hőmérsékleti együttható [ppm]	≤150	
A feszültség/áram intenzitásának emelkedési/csökkenési reakcióideje (10%-os terhelésnél) [ms]	≤100	
Védelmek	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Biztosíték	T3A/250V	T5A/250V
Csatlakozás egy számítógéphez	USB, RS232	-
Környezeti hőmérséklet [°C] / Relatív páratartalom [%] a használat során	0÷40 / <80	
Környezeti hőmérséklet [°C] / relatív páratartalom [%] a tárolás során	10÷70 / <70	
Dimensions [mm]	110x265x163	110x305x163
Súly [kg]	4,5	8,3

Megjegyzés: A táblázatban szereplő értékek mérése 25°C ±5°C környezeti hőmérsékleten történt, a készülék bemelegedése, azaz 20 perces működés után.

1. Általános leírás

A felhasználói kézikönyv célja, hogy segítse a készülék biztonságos és problémamentes használatát. A terméket szigorú műszaki irányelvek szerint, a legkorszerűbb technológiák és alkatrészek felhasználásával tervezik és gyártják. Ezenkívül a legszigorúbb minőségi előírásoknak megfelelően készül.

NE HASZNÁLJA A KÉSZÜLÉKET, HA NEM OLVASTA ÉS ÉRTETTE MEG ALAPOSAN EZT A HASZNÁLATI ÚTMUTATÓT.

A készülék élettartamának meghosszabbítása és a zavartalan működés biztosítása érdekében használja a készüléket a jelen használati útmutatónak megfelelően, és rendszeresen végezze el a karbantartási feladatokat. A jelen felhasználói kézikönyvben szereplő műszaki adatok és specifikációk naprakészek. A gyártó fenntartja a jogot a minőség javításával kapcsolatos változtatásokra.

Legenda



A termék megfelel a vonatkozó biztonsági előírásoknak.



Használat előtt olvassa el a használati utasítást.



A terméket újra kell hasznosítani.



FIGYELEM! Elektromos áramütésre figyelmeztetés!



Csak beltérben használható.



NE FELEDJE! A jelen kézikönyvben található rajzok csak illusztrációs célokot szolgálnak, és egyes részletek eltérhetnek a tényleges terméktől.

2. Használati biztonság



FIGYELEM!

Olvasson el minden biztonsági figyelmeztetést és útmutatót! A figyelmeztetések és utasítások figyelmen kívül hagyása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést vagy akár halált is okozhat.

Ne használja nagyon párás környezetben vagy víztartályok közvetlen közelében. Védje meg a készüléket a nedvesedéstől. Vigyázat, áramütés veszélye áll fent! Ne takarja le a légbeömlőnyílásokat/kivezetőnyílásokat.

A figyelmeztetésekben és utasításokban az "eszköz" vagy "termék" kifejezések a következőkre utalnak: a készülék használata.

LABORATÓRIUMI TÁPEGYSÉG

2.1. Elektromosságra vonatkozó biztonsági szabályok

A dugónak illeszkednie kell a csatlakozóaljzathoz. A villásdugót semmilyen módon ne módosítsa. Az eredeti dugók és a megfelelő aljzatok használata csökkenti az áramütés veszélyét. Kerülje a földelt elemek, például csövek, fűtőtestek, kazánok és hűtőszekrények érintését. Fokozottan fennáll az áramütés veszélye, ha a földelt készüléket esőnek teszi ki, nedves felülettel közvetlenül érintkezik, vagy nedves környezetben működik. A víz bejutása a készülékbe növeli a készülék károsodásának és az áramütés veszélyét. Ne érintse meg a készüléket vizes vagy nedves kézzel! A kábelt csak a rendeltetésének megfelelően használja. Soha ne használja a készülék hordozására vagy a dugó kihúzására a konnektorból. Tartsa a kábelt távol hőforrásoktól, olajtól, éles szélektől vagy mozgó alkatrészekről. A sérült vagy összegabalyodott kábelek növelik az áramütés veszélyét.

2.2. Munkahelyre vonatkozó biztonsági szabályok

Győződjön meg arról, hogy a munkahely rendezett és jól megvilágított. A rendetlen vagy rosszul megvilágított munkahely balesetekhez vezethet. Próbálja meg előre látni, hogy mi történhet, figyelje meg, mi történik, és használja a józan esztét, amikor a készülékkel dolgozik. Ne használja a készüléket robbanásveszélyes zónában, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy por jelenlétében. A készülék szikrákat generál, amelyek meggyújthatják a port vagy a füstöt. Ha sérülést vagy szabálytalan működést észlel, azonnal kapcsolja ki a készüléket, és haladéktalanul jelentse a felügyelőnek. A készüléket csak a gyártó szervizpontja javíthatja. Ne próbálkozzon önállóan semmilyen javítással! Ha tűz keletkezik, kizárólag por- vagy szén-dioxid (CO₂) tűzoltó készülékekkel oltsa el, amelyek alkalmasak arra, hogy feszültség alatt álló eszközökön használják.



Ne feledje! A készülék használatakor védje a gyermekeket és a közelben tartózkodókat.

2.3. Személyekre vonatkozó biztonsági szabályok

Ne használja a készüléket fáradtan, betegen, illetve alkohol, kábítószeres vagy gyógyszerek hatása alatt, amelyek jelentősen ronthatják a készülék kezelési képességét. A készüléket nem arra tervezték, hogy korlátozott szellemi és érzékszervi képességekkel rendelkező személyek (beleértve a gyermekeket is) vagy a megfelelő tapasztalattal és/vagy ismeretekkel nem rendelkező személyek kezeljék, kivéve, ha a biztonságukért felelős személy felügyeli őket, vagy ha a készülék kezelésére vonatkozó utasításokat kaptak. A készülék véletlen bekapcsolásának megakadályozása érdekében győződjön meg arról, hogy a kapcsoló OFF állásban van, mielőtt csatlakoztatja a készüléket a tápforráshoz.

2.4. Biztonságos eszközhasználat

Ne használja a készüléket, ha a be-/kikapcsoló nem működik megfelelően (nem kapcsolja be és ki a készüléket). Azok a készülékek, amelyek nem kapcsolhatók be és ki a be-/kikapcsolóval, veszélyesek, nem szabad működtetni őket, és javíttatni kell őket. Amikor nem használja, tárolja biztonságos helyen, gyermekektől és a készüléket nem ismerő, a használati útmutatót nem olvasó személyektől távol. A készüléket legfeljebb 2000 m tengerszint feletti magasságban használja. Ne használja a tápegységet maximális terhelés alatt hosszabb ideig. Ne zárja rövidre a feszültség alatt álló vezetékeket. Használjon nagyobb keresztmetszetű vezetékeket a soros és párhuzamos csatlakozásokhoz, az elért áram és feszültség befogadására. A tápegység üzem módjának megváltoztatása előtt húzza ki a külső terhelésvezetékeket.



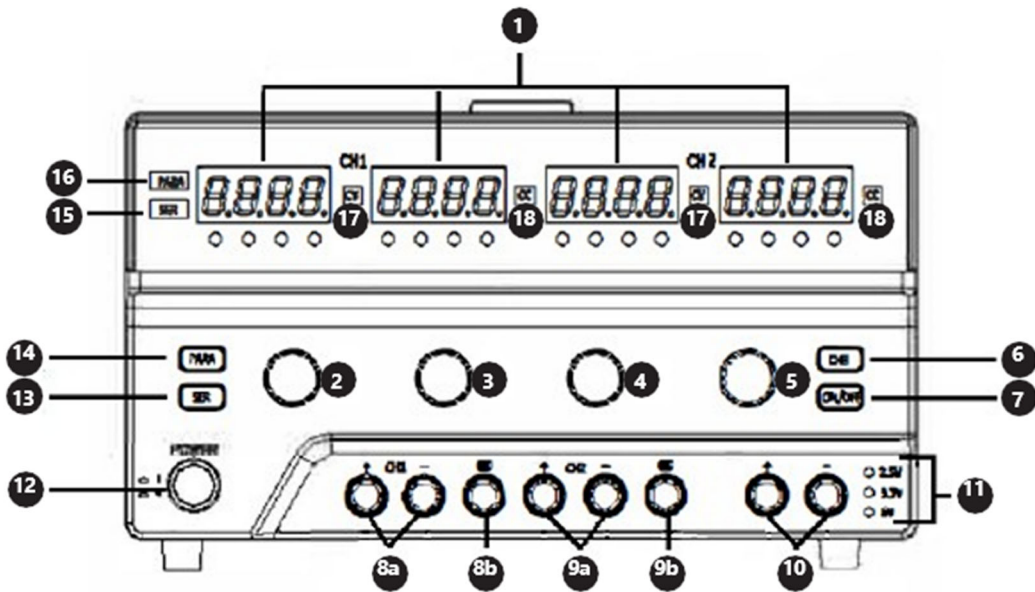
FIGYELEM! A készülék biztonságos kialakítása és védőfunkciói, valamint a kezelőt védő kiegészítő elemek használata ellenére a készülék használata során még mindig fennáll a baleset vagy sérülés kockázata. Maradjon éber és használja a józan eszt a készülék használatakor.

3. Üzemeltetési szabályok

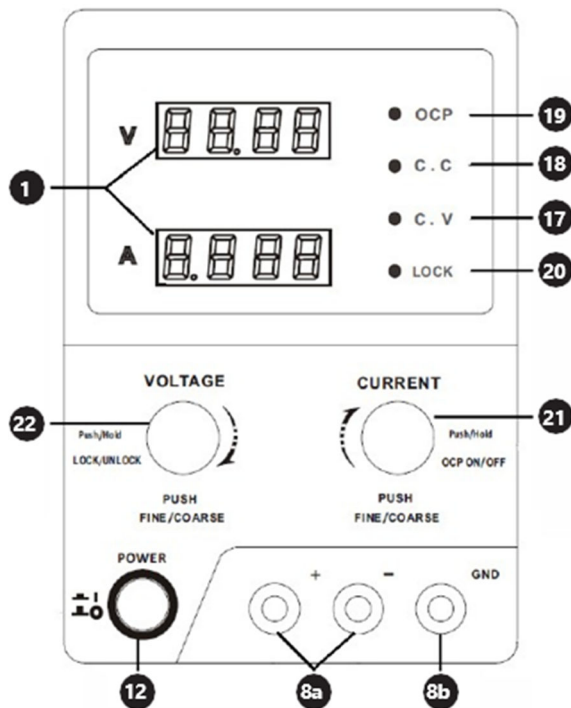
A készülék használatát arra használják, hogy egyenáramot biztosítson egy bizonyos feszültségen külső eszközöknek.

A felhasználó felel a készülék nem rendeltetésszerű használatából eredő károkért.

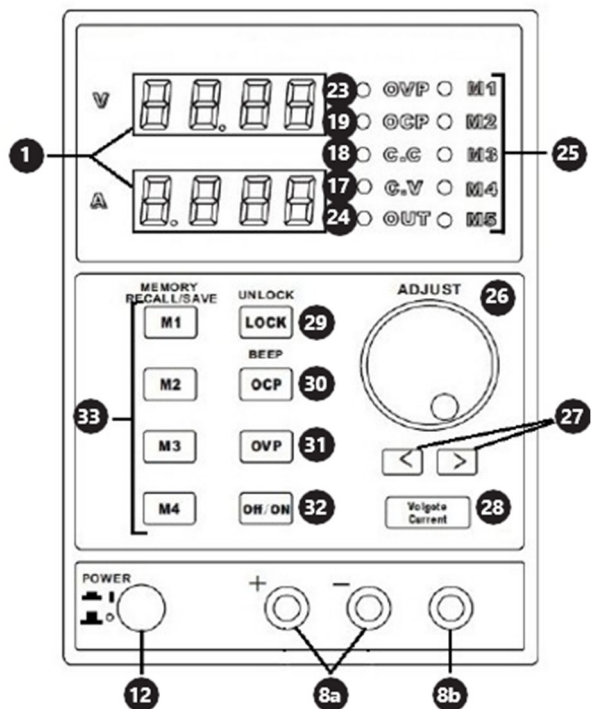
3.1. A készülék leírása



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29



S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Kijelző

2. Gomb a csatorna feszültségértékének beállításához |

3. Gomb a csatorna aktuális intenzitási értékének beállításához |

4. Gomb a csatorna feszültségértékének beállításához II
5. Gomb a csatorna aktuális intenzitási értékének beállításához II
6. Gomb a csatorna feszültségértékének kiválasztásához III
7. Az I. és I. csatornák kimeneteinek be-/kikapcsolója II
 8. a. A csatorna (+) és (-) pólusai I
 - b. A csatorna földelése I
 9. a. A csatorna (+) és (-) pólusai II
 - b. A csatorna földelése II
 10. a. A csatorna (+) és (-) pólusai III
11. LED-ek - a csatorna feszültségértéke III
 12. Tápellátás be-/kikapcsoló
13. Be-/kikapcsoló a csatornák soros csatlakoztatásához
14. Be-/kikapcsoló a csatornák párhuzamos csatlakoztatásához
 15. LED - soros csatlakozási mód ON
 16. LED - párhuzamos csatlakozási mód ON
 17. LED - a kimeneti feszültség állandó értéke
 18. LED - a kimeneti áram intenzitásának állandó értéke
 19. LED - aktív túlterhelésvédelem
 20. LED - aktív panelzár
21. Finom/durvított áramerősség-szabályozó gomb / be-/kikapcsoló a túlterhelés elleni védelemhez
 22. Finom/durvított feszültségszabályozó gomb / Be-/kikapcsoló a beállítási zárhoz
 23. LED - aktív túlfeszültségvédelem
 24. LED - aktív kimenetek
 25. LED - memórijelző
 26. Gomb a feszültség és az áram intenzitásának szabályozására
 27. Gombok a kijelző pozícióinak beállításához
 28. Feszültség / áram intenzitás kapcsoló
 29. Be-/kikapcsoló a zár beállításához
30. Be-/kikapcsoló a túlfeszültség elleni védelemhez / Be-/kikapcsoló a hangjelzéshez
 31. Be-/kikapcsoló a túlterhelés elleni védelemhez
 32. Be-/kikapcsoló a kimenetekhez
33. Gombok az adatok tárolásához / memóriából történő hívásához

3.2. Felkészülés a használatra

A készülék helye

A munkafelületnek, ahol a készülék elhelyezésre kerül, alkalmasnak kell lennie a készülék méretéhez, kérjük, tekintse meg a méréseket. A munkafelületnek kiegyenlítettnek, száraznak, hőállóknak és a földtől megfelelő magasságban kell lennie ahhoz, hogy a készüléket megfelelően lehessen használni. A készülékhez csatlakoztatott tápkábelnek megfelelően földeltnek kell lennie, és meg kell felelnie a műszaki adatoknak!

3.3. Eszközhasználat

S-LS-117, S-LS-28

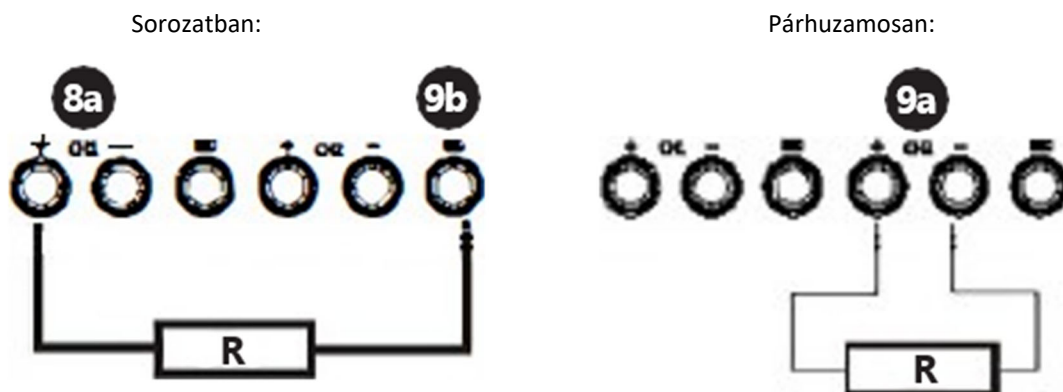
A kimeneti paraméterek beállítása

Csatorna^{II}: nyomja meg a gombot (2-5) a kiválasztott érték beállításához, és tartsa lenyomva, amíg a kijelzőn megjelenő számjegy villogni nem kezd. Forgassa el a gombot a paraméter beállításához. A következő számjegyek értékeinek beállításához ismételje meg a fent leírt műveletet.

Csatorna^{III}: Nyomja meg és tartsa lenyomva a gombot (6); a kimeneti feszültség értéke a következő ciklus szerint változik: 2,5/3,3/5 [V], és az aktuális értéket az egyik LED (11) jelzi.

Párhuzamos/soros üzemmód

Bármely üzemmód bekapcsolásához nyomja meg a kiválasztott üzemmód gombját (13) vagy (14), és tartsa lenyomva 1 s-ig; amint az üzemmód aktiválódik, a megfelelő LED (15) vagy (16) világít. A csatorna^{II} mindkét kapcsolatnál a főcsatorna. Az egyes üzemmódok kapcsolatai a következők:



A gomb (7) segítségével kapcsolja be és ki a kimeneti feszültséget.

S-LS-29

A kimeneti paraméterek beállítása

3 üzemmód létezik: az 1. és 2. üzemmód az adatok manuális betöltésére szolgál, míg a 3. üzemmód a számítógépen programozható beállításokhoz.

1. és 2. üzemmód: az üzemmód kiválasztásához nyomja meg a gombot (21), illetve (22), és tartsa lenyomva 2 másodpercig.

- 1. üzemmód: a feszültség vagy az áramerősség értékének megváltoztatásához nyomja meg és tartsa lenyomva a gombot, amíg a megfelelő kijelzőn a jelzés villogni nem kezd. A kimeneti paraméter értékének beállításához forgassa el a gombot (21) vagy (22). A gomb következő megnyomása megváltoztatja a feszültség vagy az áram intenzitásértékének beállítására szolgáló felbontást.
- Mode 2: a paraméterértékek megváltoztatásához csak a gombokat (21) és (22) kell elforgatni; a gombok megnyomásával a kijelzőn a szerkesztendő pozíció változik.

- 3. üzemmód: nyomja meg a gombot (22), és tartsa lenyomva 3 s-ig a kézi paraméterbeállítási módok zárolásához; a tápegység kimenetei kikapcsolnak, és a gomb (21) a kimenetek be-/kikapcsolójaként működik (a gomb megnyomásával változik) Csatlakoztassa a tápegységet a számítógéphez, és állítsa be a kiválasztott paramétereket a dedikált szoftver segítségével. A 3. üzemmódból való kilépéshez nyomja meg a gombot (22), és tartsa lenyomva 3 másodpercig.

Túlfeszültség-védelem

A védelem bekapcsolásához nyomja meg a gombot (21), és tartsa lenyomva 3 s-ig. Ha a kimenetek a védelem működésbe lépése miatt kikapcsolnak, forgassa el a gombot (21) a kimenetek újraaktiválásához. Az OCP funkciót újra be kell kapcsolni.

Panelzár

Nyomja meg a gombot (22), és tartsa lenyomva körülbelül 2 másodpercig. Ismétlje meg a fenti műveletet a panel feloldásához.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

A kimeneti paraméterek beállítása

A gomb (28) segítségével válassza ki a beírandó paramétert. Állítsa be a paramétert a gomb (26) elforgatásával. Alapértelmezés szerint a durva paraméterszabályozás van beállítva; a finomszabályozás aktiválásához nyomja meg a gombot (26).

Memória beállítások

A következő beállítások kerülnek tárolásra:

- Durva/finom paraméterbeállítási mód
- A hangjelzés be-/kikapcsolója
- Kimeneti feszültség/áram intenzitás
- A kimenetek be/ki kapcsolása
- Panelzár

A gombok (33) a kimeneti paraméterbeállítások mentésére és előhívására szolgálnak; a beállítások előhívása közben a kimenetek automatikusan kikapcsolnak.

- Mentés: nyomja meg az egyik gombot M1-M4, és tartsa lenyomva, amíg a megfelelő LED (25) világít; a beállítások elmentésre kerülnek. Az 5. érték elmentéséhez nyomja meg egyszerre a M4 "" gombot és állítsa be a Adjust "" gombot.
- Visszahívás: A mentett beállítások előhívásához nyomja meg a megfelelő gombot M1-M4. A M5 "" érték visszaállításához nyomja meg egyszerre a M4 "" gombot és a Adjust "" gombot.

Túlfeszültségvédelem / túlterhelés elleni védelem

A védelmek be- és kikapcsolásához használja a megfelelő be-/kikapcsoló gombokat (30) vagy (31). Amikor a védelem aktív, a LED világít, míg a védelem aktiválása után, azaz a küszöbértékek túllépése és a kimenetek tápellátásának lekapcsolása után a LED villog. A védelem Be/Ki gomb következő megnyomásával a védelem visszaáll, és a kimenetek tápellátása helyreáll.

Általános megjegyzések

Szoftver (ez a következő modellekre S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31 vonatkozik:):

- Telepítse a CD-n található szoftvert.
- Állítsa be a számítógép COM-portját: "Baud Rate: 9600 / Paritás bit: Adatbit: Nincs / Adatbit: Nincs / Adatbit: Nincs / Adatbit: Nincs / Adatbit: Nincs: 8 / Stop bit: 8 / Stop bit: 8 / Stop bit: 8 / Stop bit: 8 / Stop bit: 8: 1 / Adatáramlás-szabályozás: 1: Nincs".

- Csatlakoztassa a tápegységet a számítógéphez USB vagy RS232 segítségével. A készüléknek automatikusan kommunikálnia kell a számítógéppel, és a készülék kezelőpanelje zárolásra kerül. A paraméterek kiadása csak a számítógép beállításain keresztül lehetséges.

Minden modell fel van szerelve túlmelegedés elleni hővédelemmel. Hővédelem működtetése esetén a készülék túlmelegedésének minden okát meg kell szüntetni. Az újraindítás előtt várjon, amíg a készülék lehűl.

Biztosítékcseré: a csere előtt válassza le a készüléket a tápellátásról; szüntesse meg a biztosíték kiégésének okát, és cserélje ki egy új, a műszaki adatokban megadott specifikációjú biztosítékkal.

3.4. Tisztítás és karbantartás

Minden tisztítás, beállítás, a tartozékok cseréje előtt, valamint ha a készüléket nem használják, ki kell húzni a hálózati dugót. Használjon maró hatású anyagokat nem tartalmazó tisztítószerket az egyes felületek tisztításához. A készüléket száraz, hűvös, nedvességtől és közvetlen napfénytől védett helyen tárolja. Soha ne permetezze a készüléket vízszugárral. Tisztítsa meg a szellőzőnyílásokat ecsettel és sűrített levegővel. A tűzvédelem biztosítása érdekében a biztosítékot csak a megadott típusú és teljesítményű biztosítókkal cserélje ki. Az áramütés elkerülése érdekében a tápkábel védőföldelő vezetékét a földre kell csatlakoztatni. Ne távolítsa el a burkolatokat. A szervizkarbantartást csak szakképzett személyzet végezheti.

HASZNÁLT ESZKÖZÖK ÁRTALMATLANÍTÁSA

Ne dobja ezt a készüléket a kommunális hulladékrendszerekbe. Adja át egy elektromos és elektromos készülék újrahasznosító és gyűjtőhelyen. Ellenőrizze a terméken, a használati utasításon és a csomagoláson található szimbólumot. A készülék gyártásához használt műanyagok a jelölésüknek megfelelően újrahasznosíthatók. Azzal, hogy az újrahasznosítást választja, jelentősen hozzájárul környezetünk védelméhez.

A helyi újrahasznosító létesítményre vonatkozó információkért forduljon a helyi hatóságokhoz.



Denne brugervejledning er blevet oversat ved hjælp af maskinoversættelse. Vi har gjort alt for at sikre, at oversættelsen er nøjagtig, men vær opmærksom på, at automatiserede oversættelser ikke er perfekte og ikke er beregnet til at erstatte menneskelige oversættere. Den officielle version af brugervejledningen er på engelsk. Eventuelle forskelle mellem den oversatte version og den oprindelige engelske er ikke juridisk bindende. Hvis du har spørgsmål om nøjagtigheden af oversættelsen, bedes du henvise til den engelske version, som er den officielle reference. Flere sprogversioner er tilgængelige efter anmodning via info@expondo.com.

Tekniske data

Parameterbeskrivelse	Parameterværdi			
Produktnavn	Laboratoriestrømforsyning			
Model	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Nominel spænding [V] / Frekvens [Hz]	230/50			
Nominel effekt[W]	550		250	
Justeringsområde for DC-spænding [V]	Kanal I/II 0-30 Kanal III 5/3,3/2,5		0-30	
Område for strømjustering [A]	Kanal I/II 0÷5 Kanal III 3		0÷5	
Stabiliseringskoefficient for drift under belastning	Kanal I/II $CV \leq 0,01\% + 5mV CC \leq 0,1\% + 10mA$ Kanal III $\pm 50mV$		$CV \leq 0,01\% + 2mV CC \leq 0,1\% + 10mA$	
Driftsstabiliseringskoefficient	$CV \leq 0,01\% + 3mV CC \leq 0,1\% + 3mA$			
Opløsning	10mV / 1mA			
Nøjagtighed ved parameterindstilling (25°C ±5°C)	Kanal I/II $\leq 0,5\% + 20mV$ $\leq 0,5\% + 10mA$ Kanal III: $\pm 50mV$		$\leq 0,5\% + 20mV$ $\leq 0,5\% + 10mA$	
Krusninger	$CV \leq 2mV_{rms} CC \leq 3mA_{rms}$			
Temperaturkoefficient [ppm]	≤ 150			
Responstid for stigning/fald af spænding/strømintensitet (ved 10 % belastning) [ms]	≤ 100			
Belastningsjustering for parallel-/seriekobling	$\leq 0.1\% + 0.1V /$ $\leq 0.1\% + 0.1V$	-	-	-
Beskyttelse	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Sikring	T5A/250V		T3A/250V	
Tilslutning til en computer	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Omgivelsestemperatur [°C] / Relativ luftfugtighed [%] under brug	0÷40 / < 80			
Omgivelsestemperatur [°C] / Relativ luftfugtighed [%] under opbevaring	10÷70 / <70			
Dimensions [mm]	250x375x145		110x265x163	110x265x163
Vægt [kg]	10,5		4,5	4,32

Parameterbeskrivelse	Parameterværdi	
Produktnavn	Laboratoriestrømforsyning	
Model	S-LS-31	S-LS-32
Nominel spænding [V] / Frekvens [Hz]	230/50	
Nominel effekt[W]	250	500
Justeringsområde for DC-spænding [V]	0-30	
Område for strømjustering [A]	0÷5	0÷10
Stabiliseringskoefficient for drift under belastning	CV ≤ 0,01%+2mV CC ≤ 0,1%+10mA	CV ≤ 0,01%+3mV CC ≤ 0,1%+20mA
Driftsstabiliseringskoefficient	CV ≤ 0,01% +3mV CC ≤ 0,1% + 3mA	
Opløsning	10mV / 1mA	
Nøjagtighed ved parameterindstilling (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+10mA	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+20mA
Krusninger	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mA _{rms}	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 5mA _{rms}
Temperaturkoefficient [ppm]	≤150	
Responstid for stigning/fald af spænding/strømintensitet (ved 10 % belastning) [ms]	≤100	
Beskyttelse	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Sikring	T3A/250V	T5A/250V
Tilslutning til en computer	USB, RS232	-
Omgivelsestemperatur [°C] / Relativ luftfugtighed [%] under brug	0÷40 / <80	
Omgivelsestemperatur [°C] / Relativ luftfugtighed [%] under opbevaring	10÷70 / <70	
Dimensions [mm]	110x265x163	110x305x163
Vægt [kg]	4,5	8,3

Bemærk: Målingerne af værdierne i tabellen blev udført ved en omgivelsestemperatur på 25 °C ± 5 °C efter opvarmning af enheden, dvs. 20 minutters drift.

1. Generel beskrivelse

Brugervejledningen er designet til at hjælpe med sikker og problemfri brug af enheden. Produktet er designet og fremstillet i overensstemmelse med strenge tekniske brugsbetingelser ved hjælp af de mest avancerede teknologier og komponenter. Desuden er det produceret i overensstemmelse med de strengeste kvalitetsstandarder.

**BRUG IKKE ENHEDEN, MEDMINDRE DU HAR LÆST OG FORSTÅET DENNE
BRUGERVEJLEDNING GRUNDIGT.**

For at forlænge apparatets levetid og sikre problemfri drift skal du bruge det i overensstemmelse med denne brugervejledning og regelmæssigt udføre vedligeholdelsesopgaverne. De tekniske data og specifikationer i denne brugervejledning er opdaterede. Producenten forbeholder sig ret til at foretage ændringer i forbindelse med kvalitetsforbedringer.

Legende



Produktet opfylder de relevante sikkerhedsstandarder.



Læs instruktionerne før brug.



Produktet skal genbruges.



OBS! Advarsel om elektrisk stød!



Må kun bruges indendørs.



OBS! Tegningerne i denne manual er kun til illustration og kan i nogle detaljer afvige fra det faktiske produkt.

2. Sikkerhed ved brug



OBS!

Læs alle sikkerhedsadvarsler og alle instruktioner. Hvis advarslerne og instruktionerne ikke følges, kan det medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade eller endda død.

Må ikke bruges i meget fugtige omgivelser eller i umiddelbar nærhed af vandtanke. Undgå, at enheden bliver våd. Advarsel mod elektrisk stød! Dæk ikke luftindtag/udtag til.

Udtrykkene "enhed" eller "produkt" bruges i advarslerne og instruktionerne til at henvise til arbejde med apparatet:

Laboratoriestrømforsyning

2.1. Elektrisk sikkerhed

Stikket skal passe til stikkontakten. Du må ikke ændre stikket på nogen måde. Brug af originale stik og matchende stikkontakter reducerer risikoen for elektrisk stød. Undgå at røre ved jordforbundne elementer som rør, varmeapparater, kedler og køleskabe. Der er en øget risiko for elektrisk stød, hvis den jordede enhed udsættes for regn, er i direkte kontakt med en våd overflade eller arbejder i et fugtigt miljø. Vand, der trænger ind i apparatet, øger risikoen for skader på apparatet og for elektrisk stød. Rør ikke ved apparatet med våde eller fugtige hænder. Brug kun kablet i overensstemmelse med dets angivne anvendelse. Brug den aldrig til at bære enheden eller til at trække stikket ud af en stikkontakt. Hold kablet væk fra varmekilder, olie, skarpe kanter eller bevægelige dele. Beskadigede eller sammenfiltrede kabler øger risikoen for elektrisk stød.

2.2. Sikkerhed på arbejdspladsen

Sørg for, at arbejdspladsen er ryddelig og godt oplyst. En rodet eller dårligt oplyst arbejdsplads kan føre til ulykker. Prøv at forudse, hvad der kan ske, hold øje med, hvad der foregår, og brug din sunde fornuft, når du arbejder med apparatet. Brug ikke enheden i en zone med eksplosionsfare, f.eks. i nærheden af brændbare væsker, gasser eller støv. Apparatet frembringer gnister, som kan antænde støv eller dampe. Hvis du opdager skader eller uregelmæssig drift, skal du straks slukke for enheden og rapportere det til en tilsynsførende uden forsinkelse. Kun producentens serviceværksted må reparere enheden. Forsøg ikke at reparere på egen hånd! Hvis der opstår brand, skal du udelukkende bruge pulver- eller kuldioxid (CO₂)-brandslukkere, der er egnet til brug på strømførende enheder, til at slukke den.



OBS! Beskyt børn og andre tilskuere, når du bruger apparatet.

2.3. Personlig sikkerhed

Brug ikke apparatet, hvis du er træt, syg eller påvirket af alkohol, narkotika eller medicin, som i væsentlig grad kan forringe evnen til at betjene apparatet. Apparatet er ikke beregnet til at blive håndteret af personer (herunder børn) med begrænsede mentale og sensoriske funktioner eller personer, der mangler relevant erfaring og/eller viden, medmindre de er under opsyn af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed, eller de har modtaget instruktioner om, hvordan apparatet skal betjenes. For at forhindre, at enheden tændes ved et uheld, skal du sørge for, at kontakten er i OFF-position, før du slutter den til en strømkilde.

2.4. Sikker brug af enheden

Brug ikke enheden, hvis tænd-/slukknappen ikke fungerer korrekt (den tænder og slukker ikke for enheden). Enheder, der ikke kan tændes og slukkes med tænd-/slukknappen, er farlige, må ikke bruges og skal repareres. Når den ikke er i brug, skal den opbevares på et sikkert sted, væk fra børn og personer, der ikke er fortrolige med enheden, og som ikke har læst brugervejledningen. Brug enheden i en højde, der ikke overstiger 2.000 m over havets overflade. Brug ikke strømforsyningen under maks. vægt i længere perioder. Kortslut ikke strømførende ledninger. Brug ledninger med større tværsnit til serielle og parallelle forbindelser for at imødekomme den opnåede strøm og spænding. Frakobl eksterne belastningsledninger, før du ændrer strømforsyningens driftstilstand.



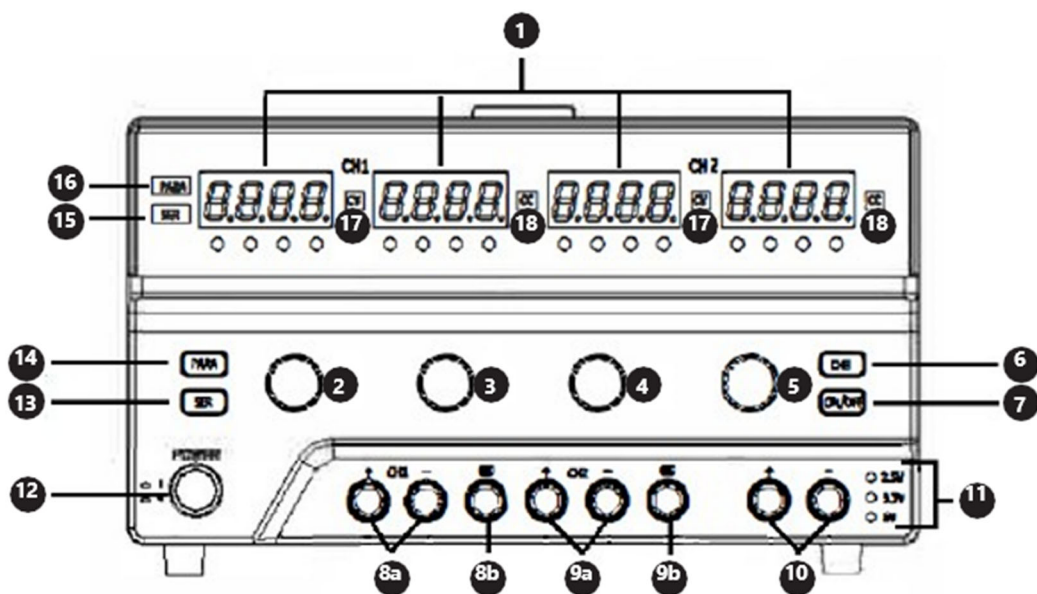
OBS! På trods af apparatets sikre design og dets beskyttelsesfunktioner, og på trods af brugen af ekstra elementer til beskyttelse af operatøren, er der stadig en lille risiko for ulykker eller skader, når apparatet bruges. Vær opmærksom og brug din sunde fornuft, når du bruger enheden.

3. Brugsbetingelser

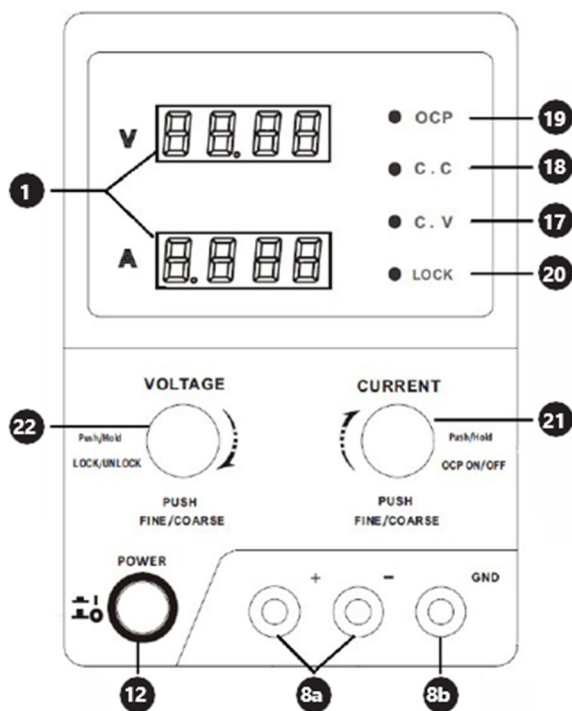
Produktet bruges til at levere jævnstrøm ved en bestemt spænding til eksterne enheder.

Brugeren er ansvarlig for eventuelle skader som følge af utilsigtet brug af enheden.

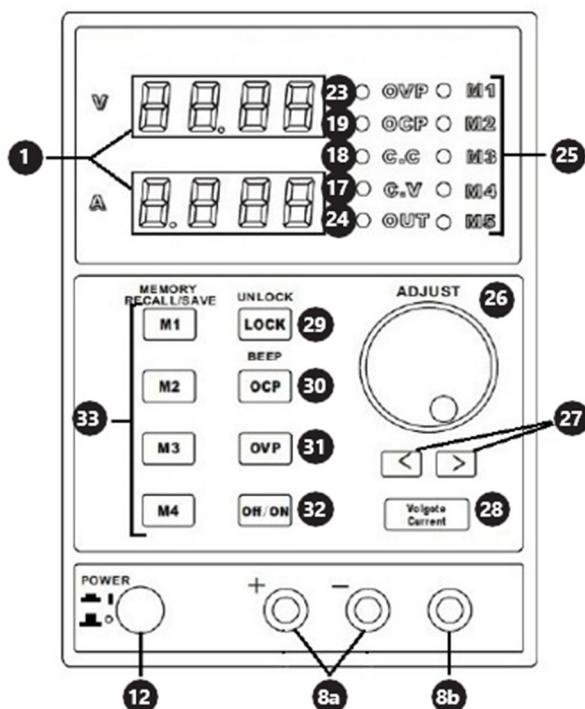
3.1. Beskrivelse af apparatet



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29



S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Skærm

2. Knap til justering af spændingsværdi for kanal I

3. Knap til at justere den aktuelle intensitetsværdi for kanalen I

-
4. Knap til justering af spændingsværdi for kanal II
 5. Knap til at justere den aktuelle intensitetsværdi for kanalen II
 6. Knap til at vælge spændingsværdi for kanal III
 7. Tænd-/slukknop for udgange på kanal I og II
 8. a. Kanalens (+) og (-) poler I
 - b. Jording af kanal I
 9. a. Kanalens (+) og (-) poler II
 - b. Jording af kanal II
 10. a. Kanalens (+) og (-) poler III
 11. LED'er - spændingsværdi for kanal III
 12. Tænd-/slukknop til strømforsyning
 13. Tænd-/slukknop til serieforbindelse af kanaler
 14. Tænd-/slukknop til parallel tilslutning af kanaler
 15. LED - serieforbindelsestilstand ON
 16. LED - parallelforbindelsestilstand ON
 17. LED - konstant værdi af udgangsspænding
 18. LED - konstant værdi af udgangsstrømintensitet
 19. LED - aktiv overbelastningsbeskyttelse
 20. LED - aktiv panellås
 21. Fin/grov drejeknap til styring af strømstyrke / tænd-/slukknop til overbelastningsbeskyttelse
 22. Fin/grov spændingskontrolknop / tænd-/slukknop til indstillingslås
 23. LED - aktiv overspændingsbeskyttelse
 24. LED - aktive udgange
 25. LED - hukommelsesindikator
 26. Knap til at styre spænding og strømintensitet
 27. Knapper til at indstille positioner på displayet
 28. Afbryder for spænding/strømstyrke
 29. Tænd-/slukknop til indstillingslås
 30. Tænd-/slukknop til overspændingsbeskyttelse / Tænd-/slukknop til lydsignal
 31. Tænd-/slukknop til overbelastningsbeskyttelse
 32. Tænd-/slukknop til udgange
 33. Knapper til lagring af data/opkald fra hukommelsen

3.2. Klargøring til brug

Placering af apparat

Arbejdsfladen, hvor apparatet skal placeres, skal passe til apparatets størrelse, se venligst målene. Arbejdsfladen skal være jævn, tør, varmebestandig og i en passende højde fra jorden, så apparatet kan bruges korrekt. Netledningen, der er tilsluttet apparatet, skal være korrekt jordet og svare til de tekniske detaljer!

3.3. Brug af enhed

S-LS-117, S-LS-28

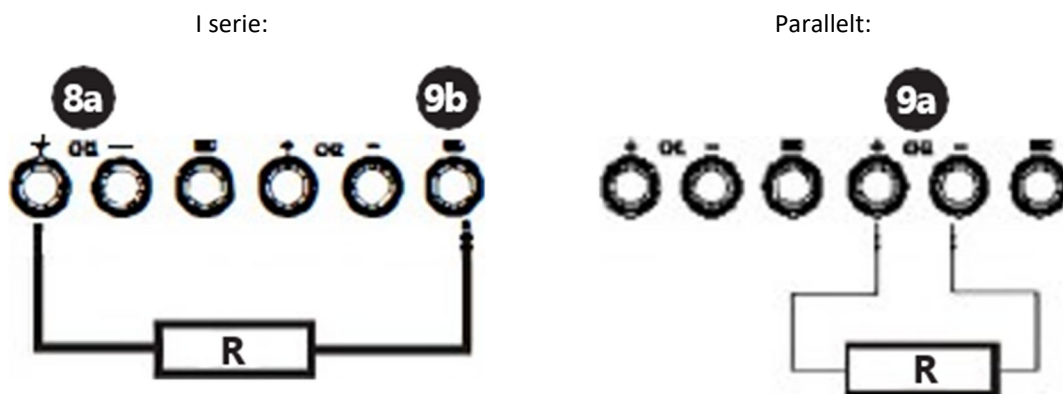
Indstilling af outputparametre

KanalII: Tryk på knappen (2-5) for at justere den valgte værdi, og hold den nede, indtil tallet på displayet begynder at blinke. Drej knappen for at indstille parameteren. For at indstille værdier for de næste cifre skal du gentage aktiviteten beskrevet ovenfor.

KanalIII: Tryk på knappen (6), og hold den nede; udgangsspændingsværdien ændres i overensstemmelse med følgende cyklus: 2,5/3,3/5 [V], og den aktuelle værdi vises på en af LED'erne (11).

Parallel/seriedriftstilstand

For at tænde for en tilstand skal du trykke på knappen, (13) eller (14), for den valgte tilstand og holde den nede i 1 s; når tilstanden er aktiveret, vil den passende LED, (15) eller (16), lyse. KanalenII er master i begge forbindelser. Forbindelserne i de enkelte tilstande er som følger:



Brug knappen (7) til at slå udgangsspændingen til og fra.

S-LS-29

Indstilling af outputparametre

Der er 3 tilstande: Tilstand 1 og 2 bruges til at indlæse data manuelt, mens tilstand 3 bruges til computerprogrammerbare indstillinger.

Tilstand 1 og 2: For at vælge tilstand skal du trykke på knappen (21) eller (22) og holde den nede i 2 sekunder.

- Tilstand 1: For at ændre spændings- eller strømintensitetsværdien skal du trykke på knappen og holde den nede, indtil indikationen på det passende display begynder at blinke. Drej knappen (21) eller (22) for at indstille output-parameterværdien. Det næste tryk på knappen ændrer knappens opløsning til justering af spændings- eller strømintensitetsværdien.
- Mode 2: For at ændre parameter værdierne skal du kun dreje på knapperne (21) og (22); hvis du trykker på knapperne, ændres den position, der skal redigeres, på displayet.

- Tilstand 3: Tryk på knappen (22), og hold den nede i 3 s for at låse de manuelle parameterindstillingstilstande; strømforsynings udgange er slukket, og knappen (21) fungerer som tænd-/slukknop for udgangene (ændres ved at trykke på knappen) Tilslut strømforsyningen til computeren, og indstil de valgte parametre ved hjælp af den dedikerede software. For at forlade tilstand 3 skal du trykke på knappen (22) og holde den nede i 3 sekunder.

Overstrømsbeskyttelse

For at tænde for beskyttelsen skal du trykke på knappen (21) og holde den nede i 3 sekunder. Hvis udgangene er slået fra på grund af beskyttelsesaktivering, skal du dreje på knappen (21) for at genaktivere udgangene. OCP-funktionen skal slås til igen.

Lås på panelet

Tryk på knappen (22), og hold den nede i ca. 2 sekunder. Gentag ovenstående handling for at låse panelet op.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Indstilling af outputparametre

Brug knappen (28) til at vælge den parameter, der skal indtastes. Indstil parameteren ved at dreje på knappen (26). Som standard er den grove parameterstyring indstillet; for at aktivere den fine styring skal du trykke på knappen (26).

Indstillinger for hukommelse

Følgende indstillinger gemmes:

- Grov/fin parameterjustering
- Tænd-/slukknappen til lydsignalet
- Udgangsspænding/strømintensitet
- Tænd-/slukknop for udgangene
- Lås på panelet

Knapperne (33) bruges til at gemme og genkalde indstillingerne for udgangsparametrene; når indstillingerne genkaldes, slukkes der automatisk for udgangene.

- Gemme: Tryk på en af knapperne M1-M4, og hold den nede, indtil den pågældende LED (25) lyser; indstillingerne er gemt. For at gemme den 5. værdi skal du trykke på M4 -knappen og justere Adjust-knappen samtidig.
- Tilbagekaldelse: Tryk på den pågældende knap M1-M4 for at genkalde de gemte indstillinger. For at gendanne M5-værdien skal du trykke på M4 -knappen og Adjust-knappen samtidig.

Overspændingsbeskyttelse / Overbelastningsbeskyttelse

Brug de respektive knapper, (30) eller (31), til at tænde og slukke for beskyttelsen med tænd-/slukknappen. Når beskyttelsen er aktiv, lyser LED'en for at informere om dette; mens LED'en blinker efter aktivering af beskyttelsen, dvs. når tærskelværdierne overskrides, og strømforsyningen til udgangene afbrydes. Det næste tryk på beskyttelsesknappen On/Off vil nulstille beskyttelsen og genoprette strømforsyningen til udgangene.

Generelle bemærkninger

Software (dette gælder for modeller: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Installer den software, der følger med på cd'en.
- Indstil COM-porten i computeren: "Baud Rate: 9600 / Paritetsbit: Ingen / Databit: 8 / Stop bit: 1 / Data flow control: None".

- Tilslut strømforsyningen til computeren ved hjælp af USB eller RS232. Enheden bør kommunikere med computeren automatisk, og enhedens kontrolpanel vil være låst. Parameterudgaven er kun mulig via indstillingerne på computeren.

Alle modeller er udstyret med termisk beskyttelse mod overophedning. I tilfælde af aktivering af termisk beskyttelse skal enhver årsag til overophedning af enheden elimineres. Vent, indtil enheden er kølet af, før du genstarter.

Udskiftning af sikring: Før udskiftning skal enheden kobles fra strømforsyningen; fjern årsagen til, at sikringen springer, og udskift den med en ny sikring med samme specifikation som angivet i tabellen med tekniske data.

3.4. Rengøring og vedligeholdelse

Før hver rengøring, justering, udskiftning af tilbehør, og hvis enheden ikke bruges, er det nødvendigt at trække netstikket ud. Brug rengøringsmidler uden ætsende stoffer til at rengøre alle overflader. Opbevar enheden på et tørt, køligt sted, fri for fugt og direkte sollys. Sprøjt aldrig enheden med vandstråler. Rengør ventilationsåbningerne med en pensel og trykluft. For at sikre brandbeskyttelse må du kun udskifte sikringen med den angivne type og styrke. For at undgå elektrisk stød skal netledningens beskyttende jordleder forbindes til jorden. Fjern ikke dækslerne. Servicevedligeholdelse bør kun udføres af kvalificeret personale.

BORTSKAFFELSE AF BRUGTE ENHEDER

Bortskaf ikke denne enhed i det kommunale affaldssystem. Aflever den på et genbrugs- og indsamlingssted for elektriske apparater. Tjek symbolet på produktet, brugsanvisningen og emballagen. Den plast, der bruges til at konstruere enheden, kan genbruges i overensstemmelse med deres mærkning. Ved at vælge at genbruge yder du et væsentligt bidrag til beskyttelsen af vores miljø.

Kontakt de lokale myndigheder for at få oplysninger om din lokale genbrugsstation.



Tämä käyttöopas on käännetty konekäännöksellä. Olemme tehneet kaikkemme varmistaaksemme käännöksen tarkkuuden, mutta huomaa, että automaattiset käännökset eivät ole täydellisiä eivätkä ne ole tarkoitettu korvaamaan ihmiskääntäjiä. Käyttöoppaan virallinen versio on englanninkielinen. Erot käännetyn version ja alkuperäisen englanninkielisen version välillä eivät ole oikeudellisesti sitovia. Jos sinulla on kysyttävää käännöksen tarkkuudesta, katso englanninkielinen versio, joka on virallinen viite. Lisää kieliversioita on saatavilla pyynnöstä osoitteesta info@expondo.com.

Tekniset tiedot

Parametrin kuvaus	Parametrin arvo			
Tuotteen nimi	Laboratorion virtalähde			
Malli	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Nimellisjännite [V~] / taajuus [Hz]	230/50			
Nimellisteho [W]	550		250	
Tasavirtajännitteen säätöalue [V]	Kanava I/II 0-30 Kanava III 5/3.3/2.5		0-30	
Nykyinen säätöalue [A]	Kanava I/II 0÷5 Kanava III 3		0÷5	
Vakautuskerroin kuormitettua toimintaa varten	Kanava I/II CV ≤ 0,01 % +5mV CC ≤ 0,1 % + 10 mA kanava III ±50mV		CV ≤ 0,01 % +2 mV CC ≤ 0,1 % + 10 mA	
Toiminnan stabilointikerroin	CV ≤ 0,01 % +3 mV CC ≤ 0,1 % +3 mA			
Erottelukyky	10mV / 1mA			
Parametrien asetustarkkuus (25°C ±5°C)	kanava I/II ≤ 0,5 % + 20 mV ≤ 0,5 % +10 mA Kanava III: ±50mV		≤ 0,5 % + 20 mV ≤ 0,5 % +10 mA	
Ripples	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms			
lämpötilakerroin-hyvä [ppm]	≤150			
Vasteaika jännitteen / virran voimakkuuden nousulle / laskulle (10 %:n kuormituksella) [ms]	≤100			
Kuorman säätö rinnakkais-/sarjaliitaintää varten	≤0,1 % + 0,1 V / ≤0,1 % + 0,1 V	-	-	
Suojaukset	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Sulake	T5A/250V		T3A/250V	
Yhteys tietokoneeseen	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Ympäristön lämpötila [°C] / Suhteellinen kosteus [%] käytön aikana	0÷40 / < 80			
Ympäristön lämpötila [°C] / Suhteellinen kosteus [%] varastoinnin aikana	10÷70 / <70			
Mitat [mm]	250x375x145		110x265x163	110x265x163
Paino [kg]	10,5		4,5	4,32

Parametrin kuvaus	Parametrin arvo	
Tuotteen nimi	Laboratorion virtalähde	
Malli	S-LS-31	S-LS-32
Nimellisjännite [V~] / taajuus [Hz]	230/50	
Nimellisteho [W]	250	500
Tasavirtajännitteen säätöalue [V]	0-30	
Nykyinen säätöalue [A]	0÷5	0÷10
Vakautuskerroin kuormitettua toimintaa varten	CV ≤ 0,01 % + 2 mV CC ≤ 0,1 % + 10 mA	CV ≤ 0,01 % + 3 mV CC ≤ 0,1 % + 20 mA
Toiminnan stabilointikerroin	CV ≤ 0,01 % + 3 mV CC ≤ 0,1 % + 3 mA	
Erottelukyky	10mV / 1mA	
Parametrien asetustarkkuus (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5 % + 20 mV CC ≤ 0,5 % + 10 mA	CV ≤ 0,5 % + 20 mV CC ≤ 0,5 % + 20 mA
Ripples	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 5mArms
Lämpötilakerroin [ppm]	≤150	
Vasteaika jännitteen / virran voimakkuuden nousulle / laskulle (10 %:n kuormituksella) [ms]	≤100	
Suojaukset	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Sulake	T3A/250V	T5A/250V
Yhteys tietokoneeseen	USB, RS232	-
Ympäristön lämpötila [°C] / Suhteellinen kosteus [%] käytön aikana	0÷40 / <80	
Ympäristön lämpötila [°C] / Suhteellinen kosteus [%] varastoinnin aikana	10÷70 / <70	
Mitat [mm]	110x265x163	110x305x163
Paino [kg]	4,5	8,3

Huomautus: Taulukossa esitettyjen arvojen mittaukset on suoritettu ympäristön lämpötilassa 25°C ±5°C, laitteen lämpenemisen jälkeen eli 20 min käytön jälkeen.

1. Yleiskuvaus

Käyttöohje on suunniteltu auttamaan laitteen turvallisessa ja tarkoituksenmukaisessa käytössä. Tuote on suunniteltu ja valmistettu tiukkojen teknisten ohjeiden mukaisesti käyttäen uusinta teknologiaa ja komponentteja. Lisäksi se vastaa tiukimpia laatuvaatimuksia.

ÄLÄ KÄYTÄ LAITETTA, ELLET OLE LUKENUT JA SISÄISTÄNYT NÄITÄ KÄYTTÖOHJEITA PERUSTEELLISESTI.

Pidentääksesi laitteen käyttöikä ja varmistaaksesi häiriöttömän toiminnan, käytä sitä tämän käyttöohjeen mukaisesti ja suorita huoltotoimet säännöllisesti. Näiden käyttöohjeiden sisältämät tekniset tiedot ja spesifikaatiot ovat ajan tasalla. Valmistaja pidättää oikeuden tehdä niihin laadun parantamiseen liittyviä muutoksia.

Merkkien selitys



Tuote täyttää asiaankuuluvat turvallisuusstandardit.



Lue ohjeet ennen käyttöä.



Tuote on kierrätettävä.



HUOMIO! Sähköiskuvaara!



Käytä vain sisätiloissa.



HUOM! Tämän käyttöohjeen piirustukset ovat vain havainnollistavia, ja ne voivat joiltakin osin poiketa todellisesta tuotteesta.

2. Käyttöturvallisuus



HUOMIO!

Lue kaikki turvallisuutta koskevat varoitukset ja kaikki ohjeet. Varoitusten ja ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakaviin vammoihin tai kuolemaan.

Älä käytä erittäin kosteissa ympäristöissä tai vesisäiliöiden välittömässä läheisyydessä. Estä laitteen kastuminen. Sähköiskun vaara! Älä peitä ilmanottoaukkoja/poistoaukkoja.

Varoituksissa ja ohjeissa käytetään termejä "laite" ja "tuote", joilla viitataan:

Laboratorion virtalähde

2.1. Sähköturvallisuus

Pistokkeen tulee sopia pistorasiaan. Älä muokkaa pistotulppaa millään tavalla. Alkuperäisten pistotulppien ja yhteensopivien pistorasioiden käyttö vähentää sähköiskun vaaraa. Vältä koskettamasta maadoitettuja elementtejä, kuten putkia, lämmittimiä, kattiloita ja jääkaappeja. Sähköiskun vaara on lisääntynyt, jos maadoitettu laite altistuu sateelle, joutuu suoraan kosketukseen märän pinnan kanssa tai toimii kosteassa ympäristössä. Veden tunkeutuminen laitteeseen lisää laitteen vahingoittumisen ja sähköiskun riskiä. Älä kosketa laitetta märillä tai kosteilla käsillä. Käytä kaapelia vain sen käyttötarkoituksen mukaisesti. Älä koskaan käytä sitä laitteen kantamiseen tai pistotulpan irrottamiseen pistorasiasta. Pidä virtajohto etäällä lämmönlähteistä, öljystä, terävistä reunoista tai liikkuvista osista. Vahingoittuneet tai sotkeutuneet virtajohdot lisäävät sähköiskun vaaraa.

2.2. Turvallisuus työpaikalla

Varmista, että työpaikka on järjestyksessä ja hyvin valaistu. Sotkuinen tai huonosti valaistu työskentelyalue voi johtaa onnettomuuksiin. Yritä ennakoida, mitä voi tapahtua, tarkkailla, mitä tapahtuu, ja käytä maalaisjärkeä työskennellessäsi laitteen kanssa. Älä käytä laitetta räjähdysvaarallisella alueella, esimerkiksi syttyvien nesteiden, kaasujen tai pölyn lähellä. Laite synnyttää kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyjä tai kaasuja. Jos havaitset vaurion tai epäsäännöllisen toiminnan, sammuta laite välittömästi ja ilmoita siitä viipymättä esimiehelle. Vain valmistajan huoltopiste saa korjata laitteen. Älä yritä korjata mitään itsenäisesti! Jos tulipalo syttyy, käytä sen sammuttamiseen vain jauhe- tai hiilidioksidisammuttimia (CO₂), jotka soveltuvat käytettäväksi jännitteellisille laitteille.



Muista! Kun käytät laitetta, suojaa lapsia ja muita sivullisia.

2.3. Henkilökohtainen turvallisuus

Älä käytä laitetta väsyneenä, sairaana tai alkoholin, huumeiden tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena, jotka voivat merkittävästi heikentää laitteen käyttökykyä. Laitetta ei ole suunniteltu sellaisten henkilöiden (mukaan lukien lapset) käsiteltäviksi, joilla on rajoitettu henkinen ja sensorinen toimintakyky tai henkilöt, joilla ei ole asianmukaista kokemusta ja/tai tietoa, elleivät he ole heidän turvallisuudestaan vastaavan henkilön valvonnassa tai he ovat saaneet ohjeita laitteen käytöstä. laite. Jotta laite ei käynnisty vahingossa, varmista, että kytkin on OFF-asennossa ennen kuin liität sen virtalähteeseen.

2.4. Laitteen turvallinen käyttö

Älä käytä laitetta, jos ON/OFF-kytkin ei toimi kunnolla (ei kytke laitetta päälle ja pois). Laitteet, joita ei voida kytkeä päälle ja pois päältä ON/OFF-kytkimellä, ovat vaarallisia, niitä ei saa käyttää ja ne on korjattava. Kun sitä ei käytetä, säilytä sitä turallisessa paikassa poissa lasten ja sellaisten henkilöiden ulottuvilta, jotka eivät tunne laitetta ja jotka eivät ole lukeneet käyttöohjetta. Käytä laitetta korkeintaan 2000 m merenpinnan yläpuolella. Älä käytä virtalähdettä suurimmalla kuormituksella pitkiä aikoja. Älä lyhennä johtoja. Käytä suurempia poikkipintaisia johtoja sarja- ja rinnakkaisliitännöihin, jotta saavutettu virta ja jännite sovitetaan. Irrota ulkoiset kuormitusjohdot ennen kuin muutat virtalähteen käyttötapaa.



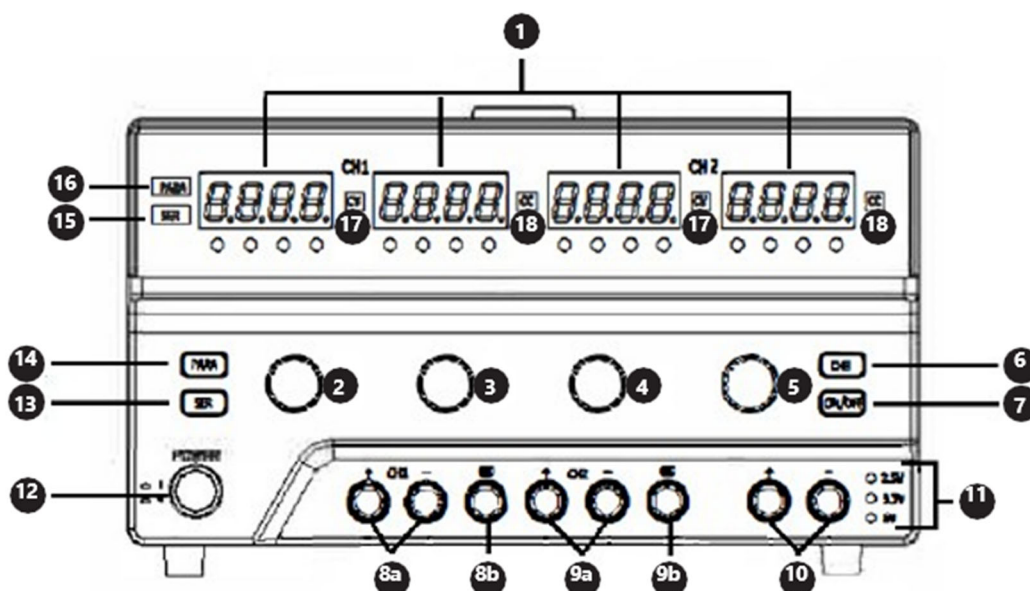
HUOMIO! Huolimatta laitteen turallisesta rakenteesta, suojaominaisuuksista ja käyttäjää suojaavien lisäelementtien käytöstä, laitteen käyttöön sisältyy silti aina pieni onnettomuus- tai loukkaantumiseriski. Pysy valppaana ja käytä tervettä järkeä laitetta käyttäessäsi.

3. Yleiset käyttöohjeet

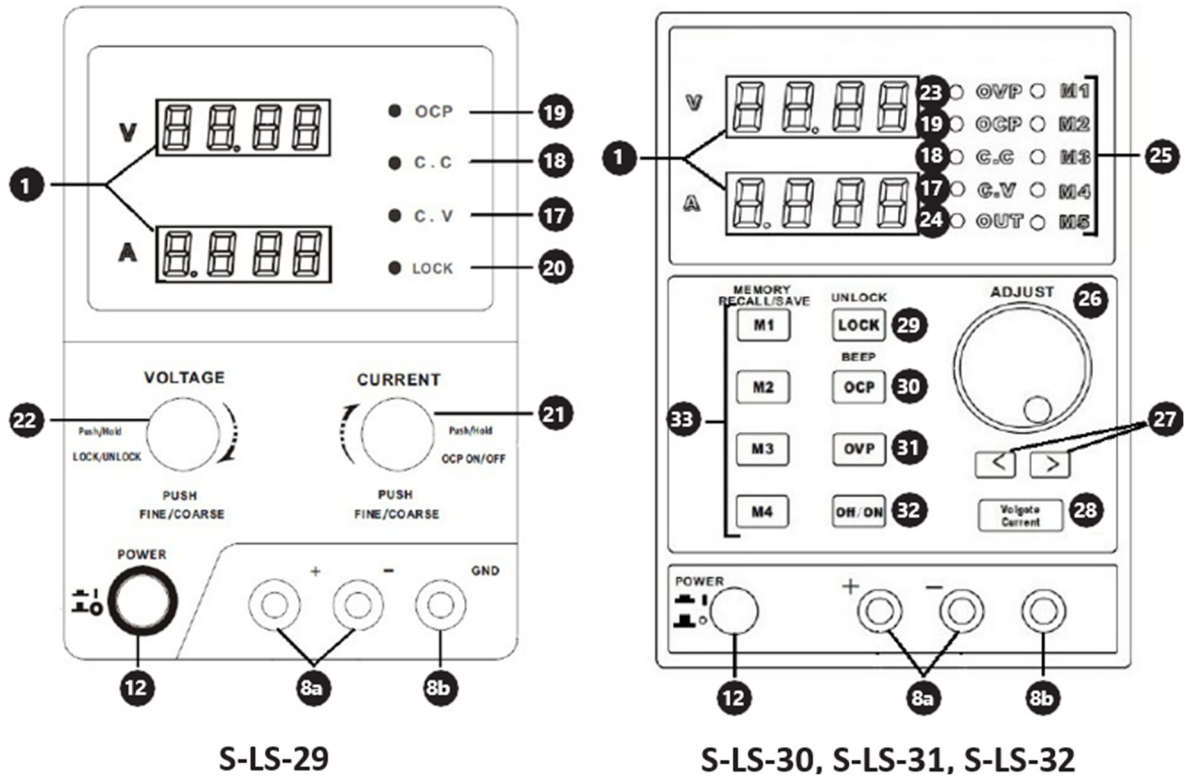
Tuotetta käytetään syöttämään tasavirtaa tietyllä jännitteellä ulkoisille laitteille.

Käyttäjä on vastuussa kaikista vahingoista, jotka aiheutuvat laitteen virheellisestä käytöstä.

3.1. Laitteen kuvaus



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Näyttö
2. Kanavan jännitteen arvon säädin I
3. Nuppi kanavan nykyisen intensiteetin arvon säätämiseksi I
4. Kanavan jännitteen arvon säädin II
5. Nuppi kanavan nykyisen intensiteetin arvon säätämiseksi II
6. Painike, jolla valitaan kanavan jännitteen arvo III
7. Kanavien I ja lähtöjen on/off-kytkin II
 8. a. kanavan (+) ja (-) navat I
 - b. Kanavan maadoitus I
 9. a. kanavan (+) ja (-) navat II
 - b. Kanavan maadoitus II
 10. a. kanavan (+) ja (-) navat III
 11. LEDit - kanavan jännitearvo III
 12. Virtalähteen on/off-kytkin
13. On/Off-kytkin kanavien sarjaliitintää varten
14. On/Off-kytkin kanavien rinnakkaisliitintää varten
 15. LED – sarjaliitintätila PÄÄLLÄ
 16. LED – rinnakkaiskytkentätila PÄÄLLÄ

17. LED – lähtöjännitteen vakioarvo
18. LED – lähtövirran intensiteetin vakioarvo
19. LED – aktiivinen ylikuormitussuoja
20. LED – aktiivinen paneelilukko
21. Hieno/karkea virran voimakkuuden säätönappi / On/Off-kytkin ylikuormitussuojaa varten
22. Hieno/karkea jännitteen säätönappi / On/Off-kytkin lukituksen asettamiseen
23. LED – aktiivinen ylijännitesuoja
24. LED – aktiiviset lähdöt
25. LED – muistin merkkivalo
26. Nappi jännitteen ja virran voimakkuuden säätämiseen
27. Painikkeet näytön asemien asettamiseen
28. Jännitteen/virran voimakkuuden kytkin
29. On/Off-kytkin lukituksen asettamiseen
30. Päälle/pois-kytkin ylijännitesuojalle / On/Off-kytkin äänisignaalille
31. On/Off-kytkin ylikuormitussuojaa varten
32. On/Off-kytkin lähtöjä varten
33. Painikkeet tietojen tallentamiseen / muistista soittamiseen

3.2. Valmistelu käyttöä varten

Laitteen sijainti

Työtason, johon laite sijoitetaan, tulee olla laitteen kokoon sopiva, katso mitat. Työtason tulee olla tasainen, kuiva, lämmönkestävä ja sopivalla korkeudella maasta, jotta laitetta voidaan käyttää oikein. Laitteeseen kytketyn virtajohdon tulee olla kunnolla maadoitettu ja sen tulee vastata teknisiä tietoja!

3.3. Laitteen käyttö

S-LS-117, S-LS-28

Lähtöparametrien asettaminen

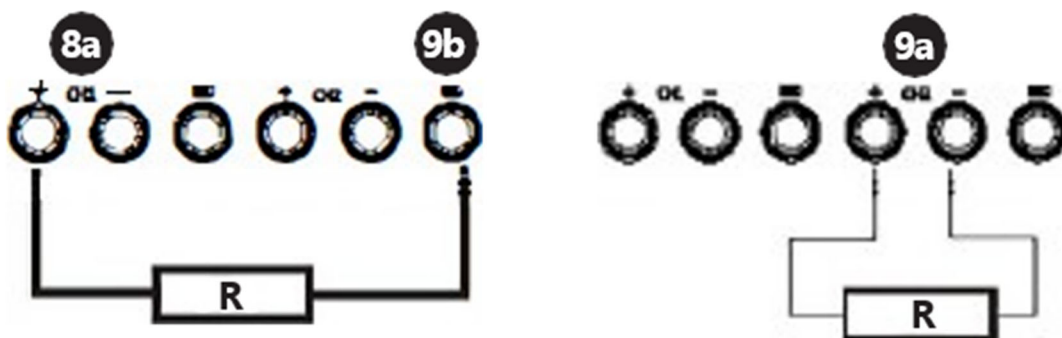
KanavaII: paina nuppia (2-5) säätääksesi valittua arvoa ja pidä sitä painettuna, kunnes numero näytössä alkaa vilkkua. Aseta parametri kääntämällä nuppia. Aseta arvot seuraaville numeroille toistamalla yllä kuvatut toiminnot.

KanavaIII: Paina ja pidä alhaalla painiketta (6); lähtöjännitteen arvo muuttuu seuraavan jakson mukaisesti: 2,5/3,3/5 [V] ja todellinen arvo ilmaistaan yhdellä LED-valoista (11).

Rinnakkais-/sarjakäyttötila

Voit kytkeä minkä tahansa tilan päälle painamalla valitun tilan painiketta (13) tai (14) ja pitämällä sitä painettuna 1 sekunnin ajan; Kun tila on aktivoitu, sopiva LED (15) tai (16) syttyy. KanavaII on pääkanava molemmissa yhteyksissä. Liitännät yksittäisissä tiloissa ovat seuraavat:

Sarjassa: Rinnakkain:



Kytke lähtöjännite päälle ja pois painikkeella (7).

S-LS-29

Lähtöparametrien asettaminen

Tilaa on 3: tiloja 1 ja 2 käytetään tietojen lataamiseen manuaalisesti, kun taas tilaa 3 käytetään tietokoneella ohjelmoitaviin asetuksiin.

Tilat 1 ja 2: valitaksesi tilan, paina nuppia (21) tai (22) ja pidä sitä painettuna 2 sekunnin ajan.

- Tila 1: muuttaaksesi jännitteen tai virran voimakkuuden arvoa, paina ja pidä nuppia painettuna, kunnes sopivan näytön ilmaisin alkaa vilkkua. Aseta lähtöparametrin arvo kääntämällä nuppia (21) tai (22). Nupin seuraava painallus muuttaa nupin resoluutiota jännitteen tai virran voimakkuuden säätöä varten.
- Tila 2: muuttaaksesi parametriarvoja, käännä vain nuppeja (21) ja (22); nappien painaminen muuttaa muokattavaa sijaintia näytöllä.
- Tila 3: paina nuppia (22) ja pidä sitä painettuna 3 s lukitaksesi manuaaliset parametrien asetustilat; virtalähteen lähdöt on kytketty pois päältä ja nuppi (21) toimii lähtöjen on/off-kytkimenä (muuttuu nuppia painamalla) Kytke virtalähde tietokoneeseen ja aseta valitut parametrit erillisen ohjelmiston avulla. Poistuaksesi tilasta 3, paina nuppia (22) ja pidä sitä painettuna 3 sekuntia.

Ylivirtasuojaus

Kytke suojaus päälle painamalla nuppia (21) ja pitämällä sitä painettuna 3 s. Jos lähdöt kytkeytyvät pois päältä suojan aktivoitumisen vuoksi, aktivoi lähdöt uudelleen kääntämällä nuppia (21). OCP-toiminto on kytkettävä uudelleen päälle.

Paneelin lukitus

Paina nuppia (22) ja pidä sitä painettuna noin 2 sekuntia. Toista yllä oleva toimenpide paneelin lukituksen avaamiseksi.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Lähtöparametrien asettaminen

Valitse syötettävä parametri painikkeella (28). Aseta parametri kääntämällä nuppia (26). Oletusarvoisesti karkea parametriohjaus on asetettu; aktivoida hienosäätö painamalla nuppia (26).

Muistin asetukset

Seuraavat asetukset tallennetaan:

- Karkea/hieno parametrin säätötila
- Äänimerkin kytkeminen päälle/pois
- Lähtöjännite/virran intensiteetti
- Lähtöjen kytkeminen päälle/pois

- Paneelin lukitus

Painikkeita (33) käytetään lähtöparametrien asetusten tallentamiseen ja palauttamiseen; asetusten palauttamisen aikana lähdöt kytkeytyvät automaattisesti pois päältä.

- Tallentaminen: paina yhtä painikkeista M1-M4 ja pidä sitä painettuna, kunnes vastaava LED (25) syttyy; asetukset tallennetaan. Tallentaaksesi viidennen arvon, paina samanaikaisesti ""M4-painiketta ja säädä ""Adjust-nuppia.
- Palautus: Paina vastaavaa painiketta M1-M4 palauttaaksesi tallennetut asetukset. Palauta ""M5-arvo painamalla samanaikaisesti ""M4-painiketta ja ""-nuppia Adjust.

Ylijännitesuoja / Ylikuormitussuoja

Kytkeäksesi suojaukset päälle ja pois, käytä vastaavia painikkeita (30) tai (31). Kun suojaus on aktiivinen, LED-valot ilmoittavat tästä; kun taas suojakäynnistyksen jälkeen eli kun raja-arvot ylittyvät ja lähtöjen virransyöttö katkeaa - LED vilkkuu. Suojauksen päälle/pois-painikkeen seuraava painallus nolaa suojauksen ja palauttaa virransyötön lähtöihin.

Yleistä

Ohjelmisto (koskee malleja: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Asenna CD-levyllä oleva ohjelmisto.
- Aseta tietokoneen COM-portti: "Tiedonsiirtonopeus: 9600 / Pariteettibitti: Ei mitään / Databitti: 8 / Pysäytysbitti: 1 / Tietovirran ohjaus: Ei mitään".
- Liitä virtalähde tietokoneeseen USB- tai RS232-liitännällä. Laitteen pitäisi olla yhteydessä tietokoneeseen automaattisesti ja laitteen ohjauspaneeli lukitaan. Parametrien muokkaaminen on mahdollista vain tietokoneen asetusten kautta.

Kaikki mallit on varustettu lämpösuojuilla ylikuumentumista vastaan. Lämpösuojujen aktivoituessa kaikki syyt laitteen ylikuumentumiseen on poistettava. Ennen kuin käynnistät uudelleen, odota, kunnes laite jäähtyy.

Sulakkeen vaihto: ennen vaihtamista irrota laite virtalähteestä; poista sulakkeen palamisen syy ja vaihda se uuteen sulakkeeseen, joka vastaa teknisten tietojen taulukkoa.

3.4. Puhdistaminen ja huolto

Ennen jokaista puhdistusta, säätöä, lisävarusteiden vaihtoa ja jos laitetta ei käytetä, on irrotettava pistoke pistorasiasta. Käytä jokaisen pinnan puhdistamiseen puhdistusaineita, joissa ei ole syövyttäviä aineita. Laite on säilytettävä kuivassa ja viileässä paikassa suojassa kosteudelta ja suoralta auringonvalolta. Älä koskaan suihkuta laitetta vesisuihkulla. Puhdista tuuletusaukot siveltimellä ja paineilmalla. Palonsuojan varmistamiseksi vaihda sulake vain määritetyn tyyppin ja nimellisarvon mukaiseen. Sähköiskun välttämiseksi virtajohdon suojamaadoitusjohdin on kytkettävä maahan. Älä poista kansia. Huollon saa suorittaa vain pätevä henkilöstö.

KÄYTETTYJEN LAITTEIDEN HÄVITTÄMINEN

Älä hävitä laitetta yleisen kunnallisen jätehuollon kautta. Luovuta se sähkölaitteiden kierrätykseen erikoistuneeseen keräyspisteeseen. Tarkista tuotteessa, käyttöohjeessa ja pakkauksessa oleva symboli. Laitteen valmistamiseen käytetyt muovit voidaan kierrättää merkintöjen mukaisesti. Kierrättämällä jätteet asianmukaisesti annat merkittävän panoksen ympäristönsuojeluun.

Ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin saadaksesi tietoa paikallisista kierrätyslaitoksista.



Deze gebruikershandleiding is vertaald met behulp van machinevertaling. Wij hebben er alles aan gedaan om ervoor te zorgen dat de vertaling nauwkeurig is, maar houd er rekening mee dat automatische vertalingen niet perfect zijn en niet bedoeld zijn om menselijke vertalers te vervangen. De officiële versie van de gebruikershandleiding is in het Engels. Eventuele verschillen tussen de vertaalde versie en de originele Engelse versie zijn niet juridisch bindend. Als u vragen hebt over de juistheid van de vertaling, raadpleeg dan de Engelse versie; dit is de officiële referentie. Versies in andere talen zijn op aanvraag verkrijgbaar via info@expondo.com.

Technische gegevens

Beschrijving parameter	Waarde parameter			
Productnaam	Laboratoriumvoeding			
Model	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Nominale spanning [V~] / Frequentie [Hz]	230/50			
Nominaal vermogen [W]	550		250	
DC-spanningsaanpassingsbereik [V]	Kanaal I/II 0-30 Kanaal III 5/3.3/2.5		0-30	
Stroomaanpassingsbereik [A]	Kanaal I/II 0÷5 Kanaal III 3		0÷5	
Stabilisatiecoëfficiënt voor werking onder belasting	Kanaal I/II CV ≤ 0,01% +5mV-CC ≤ 0,1% + 10mA Kanaal III ±50mV		CV ≤ 0,01% +2mV CC ≤ 0,1% +10mA	
Werkingsstabilisatiecoëfficiënt	CV ≤ 0,01% +3mV CC ≤ 0,1% +3mA			
Deviatie	10mV / 1mA			
Parameterinstellingsnauwkeurigheid (25°C ±5°C)	Kanaal I/II ≤ 0,5% + 20mV ≤ 0,5% +10mA Kanaal III: ±50mV		≤ 0,5% + 20mV ≤ 0,5% +10mA	
Rimpelingen	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms			
Temperatuur coëfficiënt efficiënt [ppm]	≤150			
Reactietijd voor stijging/daling van spanning/stroomsterkte (bij 10% belasting) [ms]	≤100			
Belastingsaanpassing voor parallel- /serieschakeling	≤0,1% + 0,1V / ≤0,1% + 0,1V		-	-
Beschermingen	eenmalig		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Zekering	T5A/250V		T3A/250V	
Verbinding met een computer	USB-stick, RS232	-	USB-stick, RS232	-
Omgevingstemperatuur [°C] / Relatieve vochtigheid [%] tijdens gebruik	0÷40 / < 80			
Omgevingstemperatuur [°C] / Relatieve vochtigheid [%] tijdens opslag	10÷70 / <70			
Dimensionering [mm]	250x375x145		110x265x163	110x265x163
Gewicht [kg]	10,5		4,5	4,32

Beschrijving parameter	Waarde parameter	
Productnaam	Laboratoriumvoeding	
Model	S-LS-31	S-LS-32
Nominale spanning [V~] / Frequentie [Hz]	230/50	
Nominaal vermogen [W]	250	500
DC-spanningsaanpassingsbereik [V]	0-30	
Stroomaanpassingsbereik [A]	0÷5	0÷10
Stabilisatiecoëfficiënt voor werking onder belasting	CV ≤ 0,01% + 2 mV CC ≤ 0,1% + 10 mA	CV ≤ 0,01% + 3 mV CC ≤ 0,1% + 20 mA
Werkingsstabilisatiecoëfficiënt	CV ≤ 0,01% + 3mV CC ≤ 0,1% + 3mA	
Deviatie	10mV / 1mA	
Parameterinstellingsnauwkeurigheid (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5% + 20 mV CC ≤ 0,5% + 10 mA	CV ≤ 0,5% + 20 mV CC ≤ 0,5% + 20 mA
Rimpelingen	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 5mArms
Temperatuurcoëfficiënt [ppm]	≤150	
Reactietijd voor stijging/daling van spanning/stroomsterkte (bij 10% belasting) [ms]	≤100	
Beschermingen	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Zekering	T3A/250V	T5A/250V
Verbinding met een computer	USB-, RS232-	-
Omgevingstemperatuur [°C] / Relatieve vochtigheid [%] tijdens gebruik	0÷40 / <80	
Omgevingstemperatuur [°C] / Relatieve vochtigheid [%] tijdens opslag	10÷70 / <70	
Dimensionering [mm]	110x265x163	110x305x163
Gewicht [kg]	4,5	8,3

Let op: De metingen van de in de tabel weergegeven waarden zijn uitgevoerd bij een omgevingstemperatuur van 25°C ±5°C, na opwarming van het apparaat, d.w.z. na 20 minuten werking.

1. Algemene beschrijving

De gebruikershandleiding is bedoeld als hulpmiddel bij een veilig en probleemloos gebruik van het apparaat. Het product is ontworpen en vervaardigd volgens strikte technische richtlijnen, met gebruikmaking van de modernste technologieën en componenten. Bovendien wordt het geproduceerd volgens de strengste kwaliteitsnormen.

**GEBRUIK HET APPARAAT ALLEEN ALS U DEZE GEBRUIKERSHANDLEIDING GRONDIG
HEBT GELEZEN EN BEGREPEN.**

Om de levensduur van het apparaat te verlengen en een storingsvrije werking te garanderen, dient u het apparaat te gebruiken conform deze gebruiksaanwijzing en regelmatig de vereiste onderhoudswerkzaamheden uit te voeren. De technische gegevens en specificaties in deze handleiding zijn actueel. De fabrikant behoudt zich het recht om wijzigingen aan te brengen in verband met kwaliteitsverbetering.

Legenda



Het product voldoet aan de relevante veiligheidsnormen.



Lees de instructies voor gebruik.



Het product moet worden gerecycled.



ATTENTIE! Elektrische schok waarschuwing!



Alleen binnenshuis gebruiken.



LET OP! De tekeningen in deze handleiding dienen uitsluitend ter illustratie en kunnen in sommige details afwijken van het werkelijke product.

2. Gebruiksveiligheid



ATTENTIE!

Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle instructies nauwkeurig. Het niet opvolgen van de waarschuwingen en instructies kan leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig of zelfs dodelijk letsel.

Niet gebruiken in zeer vochtige omgevingen of in de directe omgeving van watertanks. Voorkom dat het apparaat nat wordt. Gevaar voor elektrische schokken! Dek de luchtinlaten/-uitlaten niet af.

De termen "apparaat" of "product" worden in de waarschuwingen en instructies gebruikt om te verwijzen naar:

Laboratoriumvoeding

2.1. Elektrische veiligheid

De stekker moet in het stopcontact passen. Verander op geen enkele manier iets aan de stekker. Het gebruik van originele stekkers en passende stopcontacten vermindert het risico van elektrische schokken. Raak geaarde elementen zoals leidingen, verwarmingstoestellen, boilers en koelkasten niet aan. Er is een verhoogd risico op een elektrische schok als het geaarde apparaat wordt blootgesteld aan regen, in direct contact komt met een nat oppervlak of in een vochtige omgeving wordt gebruikt. Als er water in het apparaat binnendringt, bestaat er een groter risico op schade aan het apparaat en op een elektrische schok. Raak het apparaat niet aan met natte of vochtige handen. Gebruik de kabel uitsluitend overeenkomstig het beoogde gebruik. Gebruik het nooit om het apparaat te dragen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van warmtebronnen, olie, scherpe randen of bewegende delen. Beschadigde of kabels die door elkaar geraakt zijn verhogen het risico op elektrische schokken.

2.2. Veiligheid op de werkplek

Zorg ervoor dat de werkplek ordelijk en goed verlicht is. Een rommelige of slecht verlichte werkplek kan leiden tot ongelukken. Probeer te anticiperen op wat er kan gebeuren, observeer wat er gebeurt en gebruik uw gezonde verstand bij het werken met het apparaat. Gebruik het apparaat niet in een explosiegevaarlijke zone, bijvoorbeeld in de aanwezigheid van ontvlambare vloeistoffen, gassen of stof. Het apparaat genereert vonken die stof of dampen kunnen ontsteken. Wanneer u schade of onregelmatigheden constateert, dient u het apparaat onmiddellijk uit te schakelen en dit onmiddellijk aan een toezichhouder te melden. Alleen het servicepunt van de fabrikant mag het apparaat repareren. Probeer nooit zelf reparaties uit te voeren! Indien er brand ontstaat, gebruik dan uitsluitend poeder- of kooldioxide (CO₂) brandblussers die geschikt zijn voor gebruik op onder spanning staande apparaten om de brand te blussen.



Herinner! Bescherm kinderen en andere omstanders bij het gebruik van het apparaat.

2.3. Persoonlijke veiligheid

Gebruik het apparaat niet als u moe of ziek bent of onder invloed bent van alcohol, verdoovende middelen of medicijnen die de bediening van het apparaat aanzienlijk kunnen beïnvloeden. Het apparaat is niet bedoeld om te worden bediend door personen (inclusief kinderen) met beperkte geestelijke en sensorische functies of personen die niet over de benodigde ervaring en/of kennis beschikken, tenzij zij onder toezicht staan van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid of tenzij zij instructies hebben ontvangen over de bediening van het apparaat. Om te voorkomen dat het apparaat per ongeluk wordt ingeschakeld, moet u ervoor zorgen dat de schakelaar in de UIT-stand staat voordat u het apparaat op een stroombron aansluit.

2.4. Veilig gebruik van het apparaat

Gebruik het apparaat niet als de AAN/UIT-schakelaar niet goed functioneert (het apparaat niet aan- en uitzet). Apparaten die niet met de AAN/UIT-schakelaar kunnen worden in- en uitgeschakeld, zijn gevaarlijk en mogen niet worden gebruikt. Ze moeten worden gerepareerd. Wanneer u het apparaat niet gebruikt, berg het dan op een veilige plaats op, buiten bereik van kinderen en personen die het apparaat niet kennen en de gebruiksaanwijzing niet hebben gelezen. Gebruik het apparaat op een hoogte van maximaal 2.000 m boven zeeniveau. Gebruik de voeding niet gedurende langere tijd onder maximale belasting. Verlies geen leads die live zijn. Gebruik kabels met een grotere doorsnede voor seriële en parallelle verbindingen, om de bereikte stroomsterkte en spanning te kunnen verwerken. Koppel de externe belastingskabels los voordat u de bedrijfsmodus van de voeding wijzigt.



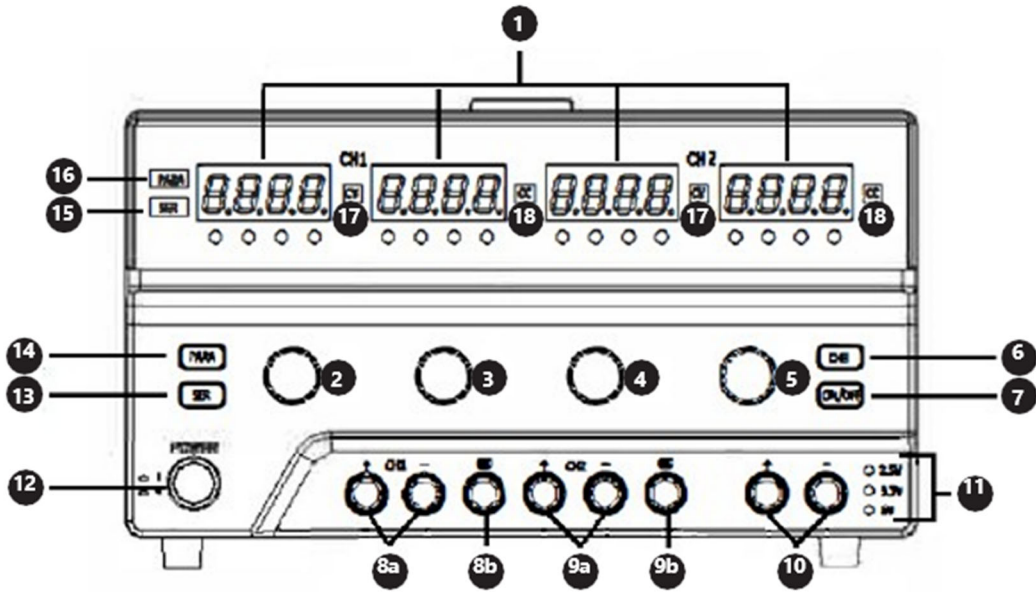
ATTENTIE! Ondanks het veilige ontwerp van het apparaat en de beschermende functies ervan, en ondanks het gebruik van extra elementen ter bescherming van de bediener, bestaat er toch een klein risico op een ongeval of letsel bij het gebruik van het apparaat. Blijf alert en gebruik uw gezond verstand wanneer u het apparaat gebruikt.

3. Gebruik richtlijnen

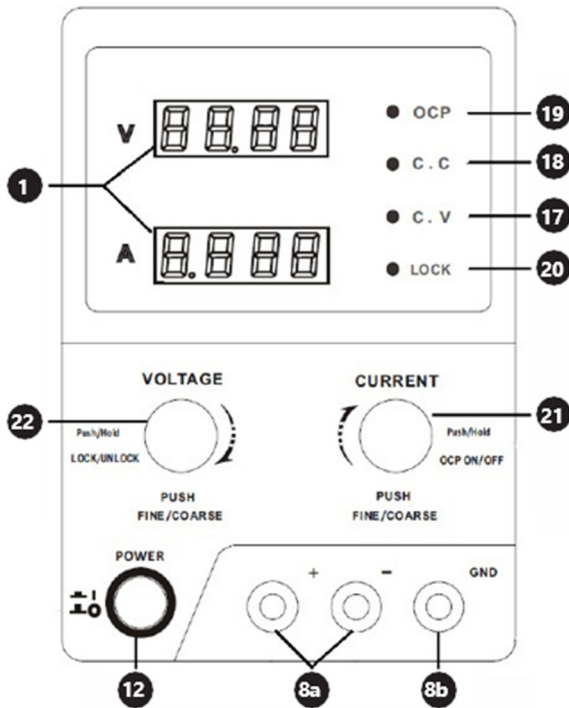
Het product wordt gebruikt om externe apparaten van gelijkstroom met een bepaalde spanning te voorzien.

De gebruiker is aansprakelijk voor alle schade die voortvloeit uit onbedoeld gebruik van het apparaat.

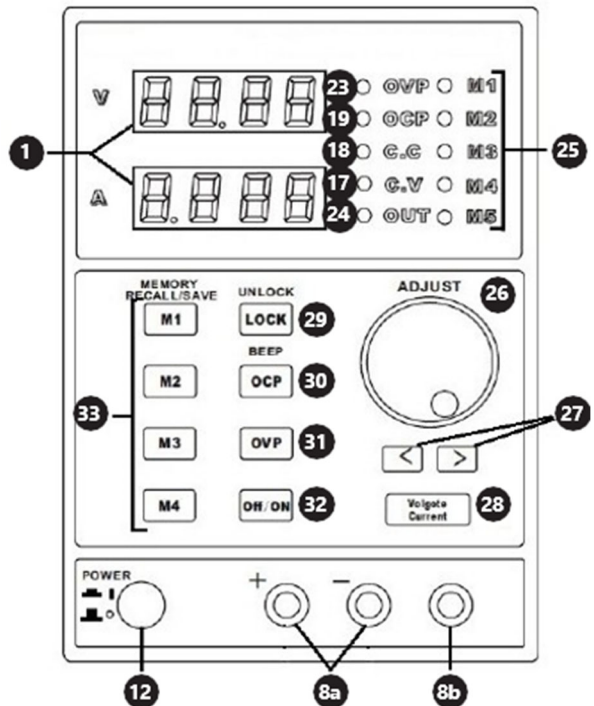
3.1. Beschrijving van het apparaat



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29



S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Display

2. Knop om de spanningswaarde voor het kanaal aan te passen |

3. Knop om de huidige intensiteitswaarde voor het kanaal aan te passen |

4. Knop om de spanningswaarde voor het kanaal aan te passen II
5. Knop om de huidige intensiteitswaarde voor het kanaal aan te passen II
 6. Knop om de spanningswaarde voor het kanaal te kiezen III
 7. Aan/uit-schakelaar van de uitgangen van de kanalen I en II
 8. a. (+) en (-) polen van kanaal I
 - B. Aarding van het kanaal I
 9. a. (+) en (-) polen van kanaal II
 - B. Aarding van het kanaal II
 10. a. (+) en (-) polen van kanaal III
 11. LED's - spanningswaarde voor kanaal III
 12. Aan/uit-schakelaar voor de voeding
 13. Aan/uit-schakelaar voor serieschakeling van kanalen
 14. Aan/uit-schakelaar voor parallelschakeling van kanalen
 15. LED – serieschakelingsmodus AAN
 16. LED – parallelle verbindingsmodus AAN
 17. LED – constante waarde van de uitgangsspanning
 18. LED – constante waarde van de intensiteit van de uitgangsstroom
 19. LED – actieve overbelastingsbeveiliging
 20. LED – actieve paneelvergrendeling
 21. Fijne/grove stroomsterkte-regelknop / Aan/uit-schakelaar voor overbelastingsbeveiliging
 22. Fijne/grove spanningsregelknop / Aan/Uit-schakelaar voor instellingsvergrendeling
 23. LED – actieve overspanningsbeveiliging
 24. LED – actieve uitgangen
 25. LED – geheugenindicator
 26. Knop om spanning en stroomsterkte te regelen
 27. Knoppen om posities op het display in te stellen
 28. Spanning/stroomsterkte schakelaar
 29. Aan/uit schakelaar voor het instellen van de vergrendeling
 30. Aan/uit-schakelaar voor overspanningsbeveiliging / Aan/uit-schakelaar voor geluidssignaal
 31. Aan/uit-schakelaar voor overbelastingsbeveiliging
 32. Aan/uit-schakelaar voor uitgangen
 33. Knoppen voor het opslaan/oproepen van gegevens uit het geheugen

3.2. Klaarmaken voor gebruik

Locatie van het apparaat

Het werkoppervlak waar het apparaat komt te staan, moet geschikt zijn voor de afmetingen van het apparaat. Raadpleeg hiervoor de afmetingen. Het werkoppervlak moet waterpas, droog, hittebestendig en op de juiste hoogte vanaf de grond zijn, zodat het apparaat correct kan worden gebruikt. Het netsnoer dat op het apparaat wordt aangesloten, moet goed geaard zijn en voldoen aan de technische gegevens!

3.3. Gebruik van het apparaat

S-LS-117, S-LS-28

De uitvoerparameters instellen

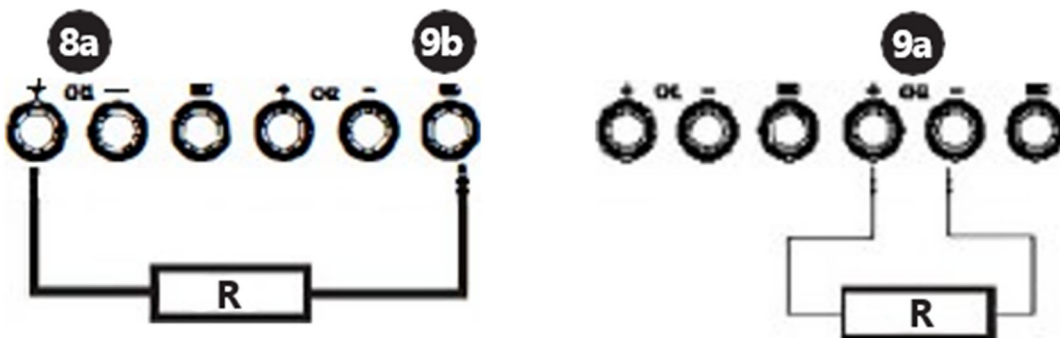
KanaalII: Druk op de knop (2-5) om de gekozen waarde aan te passen en houd deze ingedrukt totdat het cijfer op het display begint te knipperen. Draai aan de knop om de parameter in te stellen. Om waarden voor de volgende cijfers in te stellen, herhaalt u de hierboven beschreven activiteit.

KanaalIII: Houd de knop (6) ingedrukt; de uitgangsspanningswaarde verandert in overeenstemming met de volgende cyclus: 2,5/3,3/5 [V] en de werkelijke waarde wordt aangegeven door een van de LED's (11).

Parallele/serie-bedrijfsmodus

Om een willekeurige modus in te schakelen, drukt u op de knop (13) of (14) voor de gekozen modus en houdt u deze 1 seconde ingedrukt. Zodra de modus is geactiveerd, gaat de bijbehorende LED (15) of (16) branden. Het kanaalIII is in beide verbindingen het hoofdkanaal. De verbindingen in de individuele modi zijn als volgt:

In serie: Parallel:



Met de knop (7) kunt u de uitgangsspanning in- en uitschakelen.

S-LS-29

De uitvoerparameters instellen

Er zijn 3 modi: modus 1 en 2 worden gebruikt om gegevens handmatig te laden, terwijl modus 3 wordt gebruikt voor computerprogrammeerbare instellingen.

Modi 1 en 2: om de modus te kiezen, drukt u respectievelijk op de knop (21) of (22) en houdt u deze 2 seconden ingedrukt.

- Modus 1: om de spanning of stroomsterkte te wijzigen, houdt u de knop ingedrukt totdat de indicatie op het desbetreffende display begint te knipperen. Draai aan de knop (21) of (22) om de uitvoerparameterwaarde in te stellen. De volgende keer dat u op de knop drukt, verandert de resolutie van de knop voor het aanpassen van de spanning of stroomsterkte.
- Modus 2: om de parameterwaarden te wijzigen, draait u alleen aan de knoppen (21) en (22); door op de knoppen te drukken, verandert de te bewerken positie op het display.

- Modus 3: druk op de knop (22) en houd deze 3 seconden ingedrukt om de handmatige parameterinstellingsmodi te vergrendelen; de voedinguitgangen worden uitgeschakeld en de knop (21) fungeert als aan/uit-schakelaar voor de uitgangen (wijzigingen door op de knop te drukken). Sluit de voeding aan op de computer en stel de gekozen parameters in met behulp van de speciale software. Om de modus 3 te verlaten, drukt u op de knop (22) en houdt u deze 3 seconden ingedrukt.

Overstroombeveiliging

Om de beveiliging in te schakelen, drukt u op de knop (21) en houdt u deze 3 seconden ingedrukt. Als de uitgangen worden uitgeschakeld vanwege een beveiligingsactie, draai dan aan de knop (21) om de uitgangen opnieuw te activeren. De OCP-functie moet opnieuw worden ingeschakeld.

Paneel slot

Druk op de knop (22) en houd deze ongeveer 2 seconden ingedrukt. Herhaal de bovenstaande handeling om het paneel te ontgrendelen.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

De uitvoerparameters instellen

Gebruik de knop (28) om de in te voeren parameter te kiezen. Stel de parameter in door aan de knop (26) te draaien. Standaard staat de grove parameterregeling ingesteld; om de fijne regeling te activeren, drukt u op de knop (26).

Geheugeninstellingen

De volgende instellingen worden opgeslagen:

- Grof/fijn parameteraanpassingsmodus
- Geluidssignaal in-/uitschakelen
- Uitgangsspanning/stroomsterkte
- In-/uitschakelen van de uitgangen
- Paneel slot

Met de knoppen (33) worden de instellingen van de uitgangsparemeters opgeslagen en weer opgeroepen. Tijdens het oproepen van de instellingen worden de uitgangen automatisch uitgeschakeld.

- Opslaan: druk op een van de knoppen M1-M4 en houd deze ingedrukt totdat de betreffende LED (25) gaat branden; de instellingen worden opgeslagen. Om de 5e waarde op te slaan, drukt u tegelijkertijd op de M4 knop "" en draait u aan de Adjust knop "".
- Oproepen: Druk op de betreffende knop M1-M4 om de opgeslagen instellingen op te roepen. Om de M5 waarde "" te herstellen, drukt u tegelijkertijd op de M4 ""-knop en de Adjust ""-knop.

Overspanningsbeveiliging / Overbelastingsbeveiliging

Om de beveiligingen in en uit te schakelen, gebruikt u de desbetreffende knoppen (30) of (31). Wanneer de beveiliging actief is, geeft de LED dit aan. Wanneer de beveiliging echter geactiveerd wordt, d.w.z. wanneer de drempelwaarden worden overschreden en de voeding van de uitgangen wordt onderbroken, knippert de LED. De volgende keer dat u op de aan/uit-knop drukt, wordt de beveiliging gereset en wordt de stroomtoevoer naar de uitgangen hersteld.

Algemeen

Software (dit geldt voor modellen: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Installeer de software die op de cd staat.
- Stel de COM-poort in op de computer: "Baudrate: 9600 / Pariteitsbit: Geen / Databit: 8 / Stopbit: 1 / Datastroomcontrole: Geen".

- Sluit de voeding aan op de computer via USB of RS232. Het apparaat moet automatisch met de computer communiceren en het bedieningspaneel van het apparaat wordt vergrendeld. Het bewerken van parameters is alleen mogelijk via de instellingen op de computer.

Alle modellen zijn voorzien van thermische beveiliging tegen oververhitting. Als de thermische beveiliging in werking treedt, moet de oorzaak van de oververhitting van het apparaat worden weggenomen. Wacht tot het apparaat is afgekoeld voordat u het opnieuw opstart.

Vervangen van de zekering: koppel het apparaat los van de stroomvoorziening voordat u de zekering vervangt. Verhelp de oorzaak van het doorbranden van de zekering en vervang de zekering door een nieuwe zekering met dezelfde specificaties als aangegeven in de tabel met technische gegevens.

3.4. Reiniging en onderhoud

Voor elke reiniging, afstelling, vervanging van accessoires en als het apparaat niet wordt gebruikt, moet de stekker uit het stopcontact worden gehaald. Gebruik voor het reinigen van elk oppervlak reinigingsmiddelen zonder bijtende stoffen. Bewaar het toestel op een droge, koele plaats, vrij van vocht en directe blootstelling aan zonlicht. Spuit het apparaat nooit met waterstralen af. Maak de ventilatieopeningen schoon met een kwast en perslucht. Om brandveiligheid te garanderen, mag u de zekering alleen vervangen door een zekering van het aangegeven type en de juiste waarde. Om elektrische schokken te voorkomen, moet de aardingsgeleider van het netsnoer met de grond worden verbonden. Verwijder de afdekkingen niet. Onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

AFVOEREN VAN GEBRUIKTE APPARATEN

Gooi dit apparaat niet in gemeentelijke afvalsystemen. Lever het in bij een recycling- en verzamelpunt voor elektrische apparaten. Controleer het symbool op het product, de gebruiksaanwijzing en de verpakking. De kunststoffen die voor de bouw van het apparaat zijn gebruikt, kunnen overeenkomstig hun markering worden gerecycleerd. Door te kiezen voor recycling levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van het milieu.

Neem contact op met plaatselijke autoriteiten voor informatie over plaatselijke recycling.



Denne brukerhåndboken er oversatt ved hjelp av maskinoversettelse. Vi har gjort vårt ytterste for å sikre at oversettelsen er nøyaktig, men vær oppmerksom på at automatiserte oversettelser ikke er perfekte og ikke er ment å erstatte menneskelige oversettere. Den offisielle versjonen av brukerhåndboken er på engelsk. Eventuelle forskjeller mellom den oversatte versjonen og den originale engelske versjonen er ikke juridisk bindende. Hvis du har spørsmål om nøyaktigheten av oversettelsen, vennligst se den engelske versjonen, som er den offisielle referansen. Flere språkversjoner er tilgjengelig på forespørsel via info@expondo.com.

Tekniske data

Beskrivelse av parameter	Parameterverdi			
Produktnavn	Laboratoriestrømforsyning			
Modell	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Nominell spenning [V~] / Frekvens [Hz]	230/50			
Nominell effekt [W]	550		250	
Justeringsområde for likespenning [V]	Kanal I/II 0-30 Kanal III 5/3.3/2.5		0-30	
Gjeldende justeringsområde [A]	Kanal I/II 0÷5 Kanal III 3		0÷5	
Stabiliseringskoeffisient for drift under belastning	Kanal I/II CV ≤ 0,01 % +5mV CC ≤ 0,1 % + 10 mA Kanal III ±50mV		CV ≤ 0,01 % +2mV CC ≤ 0,1 % + 10mA	
Driftsstabiliseringskoeffisient	CV ≤ 0,01 % +3mV CC ≤ 0,1 % +3mA			
Oppløsning	10mV / 1mA			
Parameterinnstillingsnøyaktighet (25°C ±5°C)	Kanal I/II ≤ 0,5 % + 20 mV ≤ 0,5 % +10 mA Kanal III: ±50mV		≤ 0,5 % + 20 mV ≤ 0,5 % +10 mA	
Ripples	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms			
Temperaturkoeffisient [ppm]	≤150			
Responstid for stigning/fall av spenning/strømintensitet (ved 10 % belastning) [ms]	≤100			
Lastjustering for parallell-/seriekobling	≤0,1 % + 0,1 V / ≤0,1 % + 0,1 V		-	-
Beskyttelser	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Sikring	T5A/250V		T3A/250V	
Tilkobling til en datamaskin	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Omgivelsestemperatur [°C] / Relativ fuktighet [%] under bruk	0÷40 / < 80			
Omgivelsestemperatur [°C] / Relativ fuktighet [%] under lagring	10÷70 / <70			
Mål [mm]	250 x 375 x 145		110 x 265 x 163	110 x 265 x 163
Vekt [kg]	10,5		4,5	4,32

Beskrivelse av parameter	Parameterverdi	
Produktnavn	Laboratoriestrømforsyning	
Modell	S-LS-31	S-LS-32
Nominell spenning [V~] / Frekvens [Hz]	230/50	
Nominell effekt [W]	250	500
Justeringsområde for likespenning [V]	0-30	
Gjeldende justeringsområde [A]	0÷5	0÷10
Stabiliseringskoeffisient for drift under belastning	CV ≤ 0,01%+2mV CC ≤ 0,1 %+10mA	CV ≤ 0,01%+3mV CC ≤ 0,1 %+20mA
Driftsstabiliseringskoeffisient	CV ≤ 0,01 % +3mV CC ≤ 0,1 % + 3mA	
Oppløsning	10mV / 1mA	
Parameterinnstillingsnøyaktighet (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5 %+20mV CC ≤ 0,5 %+10mA	CV ≤ 0,5 %+20mV CC ≤ 0,5 %+20mA
Ripples	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mA _{rms}	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 5mA _{rms}
Temperaturkoeffisient [ppm]	≤150	
Responstid for stigning/fall av spenning/strømintensitet (ved 10 % belastning) [ms]	≤100	
Beskyttelser	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Sikring	T3A/250V	T5A/250V
Tilkobling til en datamaskin	USB, RS232	-
Omgivelsestemperatur [°C] / Relativ fuktighet [%] under bruk	0÷40 / <80	
Omgivelsestemperatur [°C] / Relativ fuktighet [%] under lagring	10÷70 / <70	
Mål [mm]	110 x 265 x 163	110 x 305 x 163
Vekt [kg]	4,5	8,3

Merk: Målinger av verdier vist i tabellen ble utført ved en omgivelsestemperatur på 25°C ±5°C, etter oppvarming av enheten, dvs. 20 minutters drift.

1. Generell beskrivelse

Bruksanvisningen er utformet for å hjelpe deg med sikker og problemfri bruk av apparatet. Produktet er designet og produsert i henhold til strenge tekniske retningslinjer, med bruk av toppmoderne teknologi og komponenter. I tillegg produseres den i samsvar med de strengeste kvalitetsstandardene.

**IKKE BRUK APPARATET MED MINDRE DU HAR LEST OG FORSTÅTT DENNE
BRUKSANVISNINGEN GRUNDIG.**

For å øke produktets levetid og for å sikre en problemfri drift, bruk den i samsvar med denne brukerhåndboken og utfør vedlikeholdsoppgavene regelmessig. De tekniske dataene og spesifikasjonene i denne brukerhåndboken er oppdaterte. Produsenten forbeholder seg retten til å gjøre endringer i forbindelse med kvalitetsforbedringer.

Legende



Produktet oppfyller de relevante sikkerhetsstandardene.



Les instruksjonene før bruk.



Produktet må resirkuleres.



OBS! Advarsel om elektrisk støt!



Skal kun brukes innendørs.



OBS! Tegningene i denne håndboken er kun ment som illustrasjoner, og enkelte detaljer kan avvike fra det faktiske produktet.

2. Sikkerhet ved bruk



OBS!

Les alle sikkerhetsinstruksjoner og alle bruksanvisninger. Unnlatelse av å følge advarslene og instruksjonene kan føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader eller dødsfall.

Må ikke brukes i svært fuktige omgivelser eller i umiddelbar nærhet av vanntanker. Unngå at enheten blir våt. Fare for elektrisk støt! Ikke dekk til luftinntak/uttak.

Begrepene "enhet" eller "produkt" brukes i advarslene og instruksjonene for å referere til:

Laboratoriestrømforsyning

2.1. Elektrisk sikkerhet

Støpselet må passe til stikkkontakten. Ikke modifier støpselet på noen måte. Bruk av originale støpsler og tilhørende stikkontakter reduserer risikoen for elektrisk støt. Unngå å berøre jordede elementer som rør, varmeovner, kjeler og kjøleskap. Det er en økt risiko for elektrisk støt hvis den jordede enheten utsettes for regn, i direkte kontakt med en våt overflate eller brukes i et fuktig miljø. Vanninntrengning i enheten øker risikoen for skade på enheten og for elektrisk støt. Ikke ta på enheten med våte eller fuktige hender. Bruk kun kablen i henhold til den tiltenkte bruken. Bruk den aldri til å bære apparatet eller til å trekke støpselet ut av stikkkontakten. Hold kablen borte fra varmekilder, olje, skarpe kanter eller bevegelige deler. Skadede eller sammenfiltrede kabler øker risikoen for elektrisk støt.

2.2. Sikkerhet på arbeidsplassen

Sørg for at arbeidsplassen er ryddig og godt opplyst. En rotete eller dårlig opplyst arbeidsplass kan føre til ulykker. Prøv å forutse hva som kan skje, observer hva som skjer, og bruk sunn fornuft når du arbeider med enheten. Ikke bruk enheten i en eksplosjonsfarlig sone, for eksempel i nærvær av brennbare væsker, gasser eller støv. Apparatet genererer gnister som kan antenne støv eller røyk. Når du oppdager skade eller uregelmessig drift, slå av enheten umiddelbart og rapporter det til en overordnet uten forsinkelse. Kun produsentens servicepunkt kan reparere enheten. Ikke forsøk å reparere selvstendig! Hvis en brann starter, bruk kun pulver eller karbondioksid (CO₂) brannslukningsapparater som er egnet for bruk på strømførende enheter for å slukke den.



Husk! Beskytt barn og andre tilskuere når du bruker apparatet.

2.3. Personlig sikkerhet

Ikke bruk enheten når du er trøtt, syk eller påvirket av alkohol, narkotika eller medisiner som i betydelig grad kan svekke evnen til å bruke enheten. Enheten er ikke laget for å håndteres av personer (inkludert barn) med begrensede mentale og sensoriske funksjoner eller personer som mangler relevant erfaring og/eller kunnskap med mindre de er under oppsyn av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet eller de har mottatt instruksjoner om hvordan de skal betjene enhet. For å forhindre at enheten slår seg på ved et uhell, sørg for at bryteren er i AV-posisjon før du kobler til en strømkilde.

2.4. Sikker bruk av utstyret

Ikke bruk enheten hvis PÅ/AV-bryteren ikke fungerer som den skal (slår ikke enheten av og på). Enheter som ikke kan slås på og av med PÅ/AV-bryteren er farlige, bør ikke brukes og må repareres. Når den ikke er i bruk, oppbevar den på et trygt sted, unna barn og personer som ikke er kjent med enheten, som ikke har lest bruksanvisningen. Bruk enheten i en høyde som ikke overstiger 2000 m over havet. Ikke bruk strømforsyningen under maksimal belastning over lengre perioder. Ikke kortslutt direkte ledninger. Bruk ledninger med større tverrsnitt for serie- og parallellkoblinger for å imøtekomme oppnådd strøm og spenning. Koble fra eksterne lastledninger før du endrer driftsmodus for strømforsyningen.



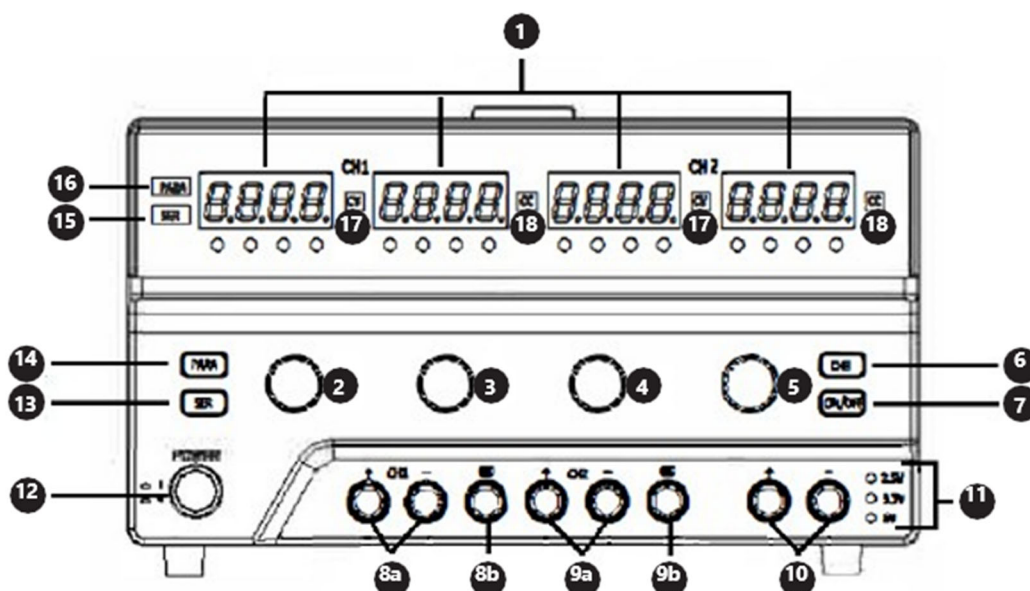
OBS! Til tross for apparatets sikre utforming og beskyttelsesfunksjoner, og til tross for bruk av ekstra elementer som beskytter operatøren, er det fortsatt en liten risiko for ulykker eller skader ved bruk av apparatet. Vær på vakt og bruk sunn fornuft når du bruker enheten.

3. Retningslinjer for bruk

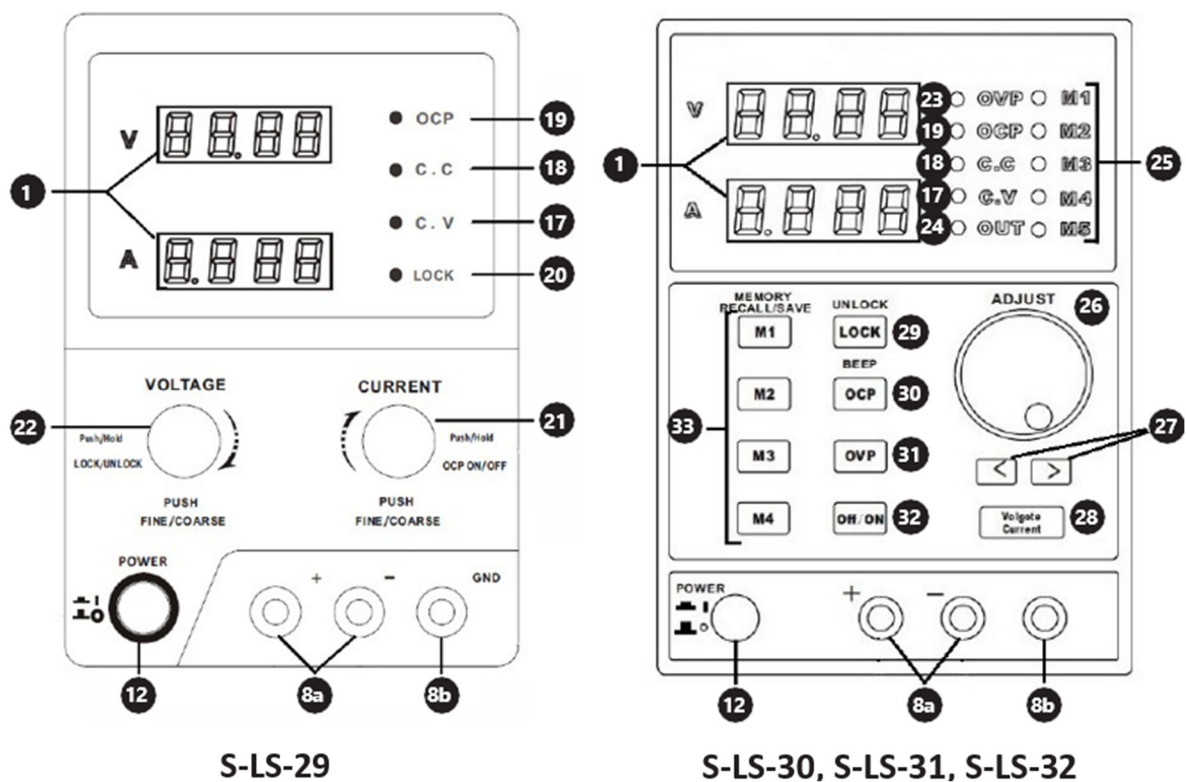
Produktet brukes til å levere likestrøm med en viss spenning til eksterne enheter.

Brukeren er ansvarlig for skader som oppstår som følge av utilsiktet bruk av apparatet.

3.1. Beskrivelse av enheten



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Skjerm
2. Knott for å justere spenningsverdien for kanalen I
3. Knott for å justere gjeldende intensitetsverdi for kanal I
4. Knott for å justere spenningsverdien for kanalen II
5. Knott for å justere gjeldende intensitetsverdi for kanal II
6. Knapp for å velge spenningsverdi for kanal III
7. På/av bryter av utganger til kanaler I og II
 8. en. (+) og (-) kanalpoler I
 - b. Jording av kanal I
 9. en. (+) og (-) kanalpoler II
 - b. Jording av kanal II
 10. en. (+) og (-) kanalpoler III
11. LED - spenningsverdi for kanal III
12. Strømforsyning På/Av bryter
13. På/av bryter for seriekobling av kanaler
14. På/av bryter for parallellkobling av kanaler
 15. LED – seriekoblingsmodus PÅ
 16. LED – parallellkoblingsmodus PÅ

17. LED – konstant verdi av utgangsspenning
18. LED – konstant verdi for utgangsstrømintensitet
19. LED – aktiv overbelastningsbeskyttelse
20. LED – aktiv panellås
21. Kontrollknapp for fin/grov strømintensitet / På/Av-bryter for overbelastningsbeskyttelse
22. Fin/grov spenningskontrollknapp / På/Av bryter for innstillingslås
23. LED – aktiv overspenningsvern
24. LED – aktive utganger
25. LED – minneindikator
26. Knott for å kontrollere spenning og strømintensitet
27. Knapper for å angi posisjoner på skjermen
28. Spennings-/strømintensitetsbryter
29. På/av bryter for innstilling av lås
30. På/av bryter for overspenningsvern / På/Av bryter for lydsignal
31. På/av-bryter for overbelastningsbeskyttelse
32. På/av bryter for utganger
33. Knapper for datalagring / oppringing fra minnet

3.2. Klargjøring for bruk

Apparatets plassering

Arbeidsflaten der enheten skal plasseres må passe til apparatets størrelse, se målene. Arbeidsflaten må være jevn, tørr, varmebestandig og i passende høyde fra bakken for å muliggjøre riktig bruk av enheten. Strømledningen koblet til apparatet må være forsvarlig jordet og samsvare med de tekniske detaljene!

3.3. Bruk av enheten

S-LS-117, S-LS-28

Innstilling av utgangsparametere

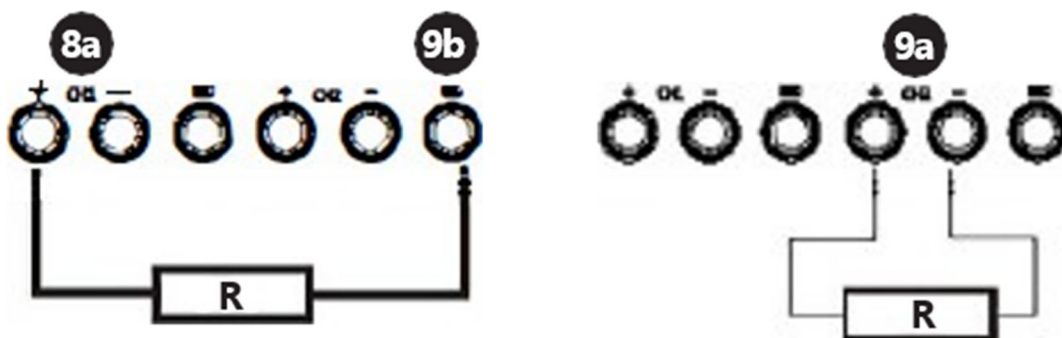
KanallII : trykk på knappen (2-5) for å justere den valgte verdien og hold den nede til sifferet på displayet begynner å blinke. Vri knappen for å stille inn parameteren. For å angi verdier for de neste sifrene, gjenta aktiviteten beskrevet ovenfor.

KanallIII : Trykk og hold nede knappen (6); utgangsspenningsverdien vil endres i tråd med følgende syklus: 2,5/3,3/5 [V] og den faktiske verdien vil bli indikert av en av LED-ene (11).

Parallell/seriedriftsmodus

For å slå på en hvilken som helst modus, trykk på knappen, (13) eller (14), for den valgte modusen og hold den nede i 1 s; når modusen er aktivert, vil den passende LED-en (15) eller (16) lyse. KanalenII er master i begge forbindelser. Tilkoblingene i individuelle moduser er som følger:

I serie: Parallelt:



Bruk knappen (7) for å slå utgangsspenningen på og av.

S-LS-29

Innstilling av utgangsparametere

Det er 3 moduser: modus 1 og 2 brukes til å laste inn data manuelt, mens modus 3 brukes for datamaskinprogrammerbare innstillinger.

Modus 1 og 2: for å velge modus, trykk på knappen (21) eller (22) henholdsvis og hold den nede i 2 sekunder.

- Modus 1: For å endre spennings- eller strømintensitetsverdien, trykk og hold knappen nede til indikasjonen på det passende displayet begynner å blinke. Drei bryteren (21) eller (22) for å stille inn utgangsparameterverdien. Neste trykk på knappen vil endre oppløsningen til knappen for justering av spennings- eller strømintensitetsverdien.
- Modus 2: for å endre parameterverdiene, drei kun knottene (21) og (22); Hvis du trykker på knappene, endres posisjonen som skal redigeres på skjermen.
- Modus 3: trykk på knappen (22) og hold den nede i 3 s for å låse de manuelle parameterinnstillingsmodusene; strømforsyningsutgangene er slått av og knotten (21) fungerer som på/av-bryter for utgangene (endres ved å trykke på knotten) Koble strømforsyningen til datamaskinen og still inn de valgte parameterne ved hjelp av den dedikerte programvaren. For å gå ut av modus 3, trykk på knappen (22) og hold den nede i 3 sekunder.

Overstrømsbeskyttelse

For å slå på beskyttelsen, trykk på knappen (21) og hold den nede i 3 s. Hvis utgangene er slått av på grunn av beskyttelsesaktivering, drei knappen (21) for å reaktivere utgangene. OCP-funksjonen må slås på igjen.

Panellås

Trykk på knappen (22) og hold den nede i ca. 2 sekunder. Gjenta operasjonen ovenfor for å låse opp panelet.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Innstilling av utgangsparametere

Bruk knappen (28) for å velge parameteren som skal legges inn. Still inn parameteren ved å vri på knappen (26). Som standard er den grove parameterkontrollen satt; for å aktivere finkontrollen, trykk på knappen (26).

Minneinnstillinger

Følgende innstillinger er lagret:

- Grov/fin parameterjusteringsmodus
- Slå på/av lydsignalet

- Utgangsspenning/strømintensitet
- Slå på/av utgangene
- Panellås

Knappene (33) brukes til å lagre og hente frem utgangsparameterinnstillingene; under tilbakekalling av innstillingene, blir utgangene slått av automatisk.

- Lagring: trykk på en av knappene M1-M4 og hold den nede til den respektive LED-en (25) lyser; innstillingene lagres. For å lagre den femte verdien, trykk samtidig på M4 ""-knappen og juster "" Adjust-knappen.
- Tilbakekalling: Trykk på den respektive knappen M1-M4 for å hente de lagrede innstillingene. For å gjenopprette "" M5-verdien, trykk på M4 ""-knappen og ""-knappen Adjust samtidig.

Overspenningsvern / Overbelastningsvern

For å slå på og av beskyttelsene, bruk de respektive knappene, (30) eller (31). Når beskyttelsen er aktiv, informerer LED-lysene om dette; mens etter aktivering av beskyttelse, dvs. når terskelverdiene overskrides, og strømforsyningen til utgangene er avbrutt - blinker LED. Neste trykk på beskyttelses av/på-knappen vil tilbakestille beskyttelsen og gjenopprette strømforsyningen for utgangene.

Generelt

Programvare (dette gjelder modeller: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Installer programvaren som følger med på CD-en.
- Still inn COM-porten i datamaskinen: "Baud Rate: 9600 / Paritetsbit: Ingen / Databit: 8 / Stopbit: 1 / Dataflytkontroll: Ingen".
- Koble strømforsyningen til datamaskinen ved hjelp av USB eller RS232. Enheten skal kommunisere med datamaskinen automatisk, og kontrollpanelet til enheten vil bli låst. Parameterutgaven vil kun være mulig gjennom innstillingene på datamaskinen.

Alle modeller er utstyrt med termisk beskyttelse mot overoppheting. Ved aktivering av termisk beskyttelse må enhver årsak til overoppheting av enheten elimineres. Før omstart, vent til enheten er avkjølt.

Utskifting av sikring: før utskifting, koble enheten fra strømforsyningen; eliminer årsaken til at sikringen gikk og erstatt den med en ny sikring med samme spesifisering som angitt i tabellen med tekniske data.

3.4. Rengjøring og vedlikehold

Før hver rengjøring, justering, utskifting av tilbehør, og hvis enheten ikke brukes, er det nødvendig å trekke ut støpselet. Bruk rengjøringsmidler uten etsende stoffer for å rengjøre hver overflate. Oppbevar enheten på et tørt og kjølig sted, uten fuktighet og direkte sollys. Spray aldri enheten med vannstråler. Rengjør ventilene med en pensel og trykkluft. For å sikre brannbeskyttelse, skift kun sikringen med spesifisert type og klassifisering. For å unngå elektrisk støt må strømledningens beskyttende jordingsleder kobles til jord. Ikke fjern dekslene. Servicevedlikehold skal kun utføres av kvalifisert personell.

KASSERING AV BRUKTE ENHETER

Apparatet må ikke kastes i det kommunale avfallssystemet. Lever den til et gjenvinnings- og innsamlingssted for elektriske apparater. Sjekk symbolet på produktet, bruksanvisningen og emballasjen. Plasten som brukes til å konstruere enheten, kan resirkuleres i henhold til merkingen. Når du velger å resirkulere, gir du et viktig bidrag til å beskytte miljøet.

Kontakt lokale myndigheter for informasjon om ditt lokale gjenvinningsanlegg.



Denna användarmanual har översatts med maskinöversättning. Vi har ansträngt oss för att säkerställa att översättningen är korrekt, men observera att automatiska översättningar inte är perfekta och inte är avsedda att ersätta mänskliga översättare. Den officiella versionen av användarmanualen är på engelska. Eventuella skillnader mellan den översatta versionen och den engelska originalversionen är inte juridiskt bindande. Om du har några frågor om översättningens riktighet, se den engelska versionen, som är den officiella referensen. Fler språkversioner finns tillgängliga på begäran via info@expondo.com.

Tekniska data

Parameterbeskrivning	Parametervärde			
Produktnamn	Laboratorieströmförsörjning			
Modell	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Märkspänning [V~] / Frekvens [Hz]	230/50			
Nominell effekt [W]	550		250	
DC-spänningsjusteringsområde [V]	Kanall/II 0-30 KanallIII 5/3,3/2,5		0-30	
Aktuellt justeringsintervall [A]	Kanall/II 0÷5 KanallIII 3		0÷5	
Stabiliseringskoefficient för drift under belastning	Kanall/II CV ≤ 0,01% +5mV CC ≤ 0,1 % + 10 mA Kanall III ±50mV		CV ≤ 0,01 % +2mV CC ≤ 0,1 % + 10mA	
Driftstabiliseringskoefficient	CV ≤ 0,01 % +3mV CC ≤ 0,1 % +3mA			
Upplösning	10mV / 1mA			
Parameterinställningsnoggrannhet (25°C ±5°C)	Kanal I/II ≤ 0,5 % + 20 mV ≤ 0,5 % +10 mA KanallIII: ±50mV		≤ 0,5 % + 20 mV ≤ 0,5 % +10 mA	
Ripples	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms			
temperaturkoefficient [ppm]	≤150			
Svarstid för ökning/fall av spänning/strömintensitet (vid 10 % belastning) [ms]	≤100			
Lastjustering för parallell-/seriekoppling	≤0,1 % + 0,1 V / ≤0,1 % + 0,1 V		-	-
Skydd	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Säkring	T5A/250V		T3A/250V	
Anslutning till en dator	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Omgivningstemperatur [°C] / Relativ luftfuktighet [%] under användning	0÷40 / < 80			
Omgivningstemperatur [°C] / Relativ luftfuktighet [%] under lagring	10÷70 / <70			
Mått [mm]	250x375x145		110x265x163	110x265x163
Vikt [kg]	10,5		4,5	4,32

Parameterbeskrivning	Parametervärde
----------------------	----------------

Produktnamn	Laboratorieströmförsörjning	
Modell	S-LS-31	S-LS-32
Märkspänning [V~] / Frekvens [Hz]	230/50	
Nominell effekt [W]	250	500
DC-spänningsjusteringsområde [V]	0-30	
Aktuellt justeringsintervall [A]	0÷5	0÷10
Stabiliseringskoefficient för drift under belastning	CV ≤ 0,01%+2mV CC ≤ 0,1%+10mA	CV ≤ 0,01%+3mV CC ≤ 0,1%+20mA
Driftstabiliseringskoefficient	CV ≤ 0,01 % +3mV CC ≤ 0,1 % + 3mA	
Upplösning	10mV / 1mA	
Parameterinställningsnoggrannhet (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+10mA	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+20mA
Ripples	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mA _{rms}	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 5mA _{rms}
Temperaturkoefficient [ppm]	≤150	
Svarstid för ökning/fall av spänning/strömintensitet (vid 10 % belastning) [ms]	≤100	
Skydd	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Säkring	T3A/250V	T5A/250V
Anslutning till en dator	USB, RS232	-
Omgivningstemperatur [°C] / Relativ luftfuktighet [%] under användning	0÷40 / <80	
Omgivningstemperatur [°C] / Relativ luftfuktighet [%] under lagring	10÷70 / <70	
Mått [mm]	110x265x163	110x305x163
Vikt [kg]	4,5	8,3

Obs: Mätningar av värden som visas i tabellen utfördes vid en omgivningstemperatur på 25°C ±5°C, efter uppvärmning av enheten, dvs. 20 minuters drift.

1. Allmän beskrivning

Bruksanvisningen är avsedd att underlätta en säker och problemfri användning av apparaten. Produkten är konstruerad och tillverkad i enlighet med strikta tekniska riktlinjer, med hjälp av modern teknik och komponenter. Dessutom har den tillverkats i enlighet med de mest noggranna kvalitetsstandarderna.

ANVÄND INTE APPARATEN OM DU INTE HAR LÄST IGENOM OCH FÖRSTÅTT DENNA BRUKSANVISNING.

För att öka produktens livslängd och för att säkerställa en problemfri drift, använd den i enlighet med denna bruksanvisning och utför regelbundet underhållsuppgifter. De tekniska data och specifikationer som anges i denna bruksanvisning är aktuella. Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar i samband med kvalitetsförbättringar.

Förklaring av symbolerna



Produkten uppfyller de relevanta säkerhetsstandarderna.



Läs instruktionerna före användning.



Produkten måste återvinnas.



UPPMÄRKSAMHET! Varning för elektrisk stöt!



Använd endast inomhus.



OBSERVERA! Illustrationerna i denna bruksanvisning är endast avsedda som referens och vissa detaljer kan skilja sig från den faktiska produkten.

2. Användningssäkerhet



OBS!

Läs alla säkerhetsvarningar och alla instruktioner. Om varningarna och instruktionerna inte följs kan det leda till elektriska stötar, brand och/eller allvarliga personskador eller till och med dödsfall.

Använd inte i mycket fuktiga miljöer eller i närheten av vattentankar. Förhindra att apparaten blir våt. Risk för elektrisk stöt! Täck inte luftintag/utlopp.

Termerna "apparaten" eller "produkten" används i varningarna och instruktionerna för att hänvisa till:

Laboratorieströmförsörjning

2.1. Elsäkerhet

Stickkontakten måste passa i uttaget. Modifiera aldrig stickproppen på något sätt. Användade av originalstickpropp och passande vägguttag minskar risken för elektriska stötar. Undvik att vidröra jordade element som rör, värmare, pannor och kylskåp. Det finns en ökad risk för elektriska stötar om den jordade enheten utsätts för regn, i direkt kontakt med en våt yta eller arbetar i en fuktig miljö. Vatteninträning i enheten ökar risken för skador på enheten och för elektriska stötar. Vidrör inte apparaten med våta eller fuktiga händer. Använd endast kabeln i enlighet med dess avsedda användning. Använd den aldrig för att bära apparaten eller för att dra ut stickproppen ur ett uttag. Håll kabeln borta från värmekällor, olja, vassa kanter och rörliga delar. Skadade eller trassliga kablar ökar risken för elektriska stötar.

2.2. Säkerhet på arbetsplatsen

Se till att arbetsplatsen är ordnad och väl upplyst. En stökig eller dåligt upplyst arbetsplats kan leda till olyckor. Försök att förutse vad som kan hända, observera vad som händer och använd sunt förnuft när du arbetar med enheten. Använd inte enheten i en explosionsrisk zon, till exempel i närvaro av brandfarliga vätskor, gaser eller damm. Apparaten genererar gnistor som kan antända damm eller rök och gaser. När du upptäcker skada eller oregelbunden funktion, stäng omedelbart av enheten och rapportera den till en övervakare utan dröjsmål. Endast tillverkarens serviceställe får reparera enheten. Försök inte reparera självständigt! Om en brand startar, använd endast pulver- eller koldioxidbrandsläckare (CO₂) som är lämpliga för användning på strömförande enheter för att släcka den.



Kom ihåg! Skydda barn och andra personer som befinner sig i närheten när du använder apparaten.

2.3. Personlig säkerhet

Använd inte enheten när du är trött, sjuk eller påverkad av alkohol, narkotika eller medicin som avsevärt kan försämra förmågan att använda enheten. Enheten är inte utformad för att hanteras av personer (inklusive barn) med begränsade mentala och sensoriska funktioner eller personer som saknar relevant erfarenhet och/eller kunskap om de inte övervakas av en person som ansvarar för deras säkerhet eller de har fått instruktioner om hur man använder enheten. anordning. För att förhindra att enheten slås på av misstag, se till att strömbrytaren är i OFF-läget innan du ansluter till en strömkälla.

2.4. Säker användning av apparaten

Använd inte enheten om ON/OFF-knappen inte fungerar korrekt (slår inte på och av enheten). Enheter som inte kan slås på och av med ON/OFF-knappen är farliga, bör inte användas och måste repareras. När den inte används ska den förvaras på en säker plats, borta från barn och personer som inte är bekanta med enheten och som inte har läst bruksanvisningen. Använd enheten på en höjd som inte överstiger 2 000 m över havet. Använd inte strömförsörjningen under en maximal belastning under längre perioder. Kortslut inte ledningar. Använd kablar med större tvärsnitt för seriella och parallella anslutningar för att ta emot den uppnådda strömmen och spänningen. Koppla bort externa belastningsledningar innan du ändrar driftläge för strömförsörjningen.



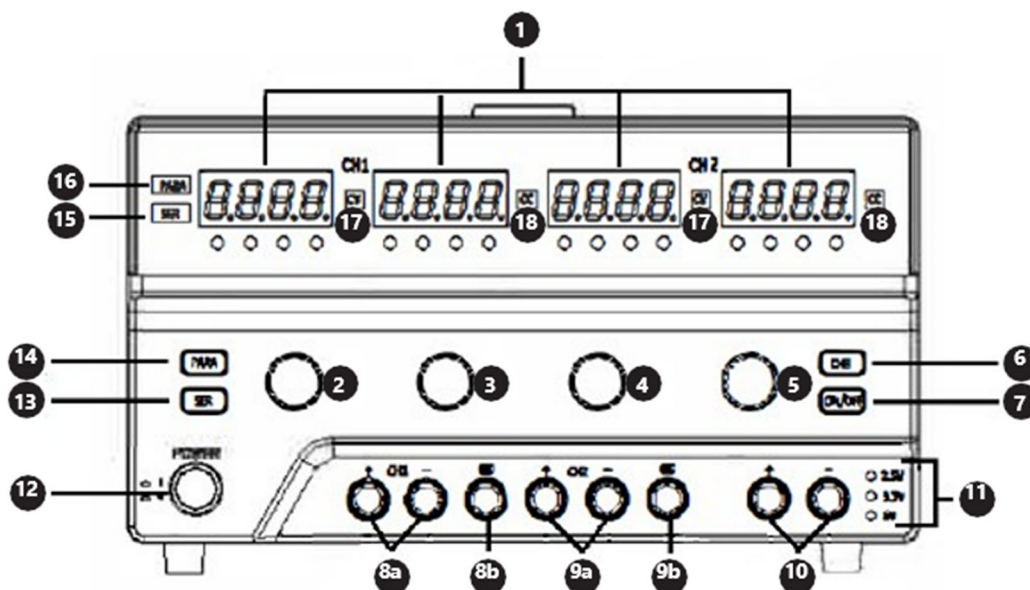
OBS! Trots den säkra konstruktionen av apparaten och dess skyddsfunktioner, och trots användningen av ytterligare element som skyddar användaren, finns det fortfarande en liten risk för olycka eller skada vid användning av apparaten. Var hela tiden uppmärksam och använd sunt förnuft när du använder apparaten.

3. Riktlinjer för användning

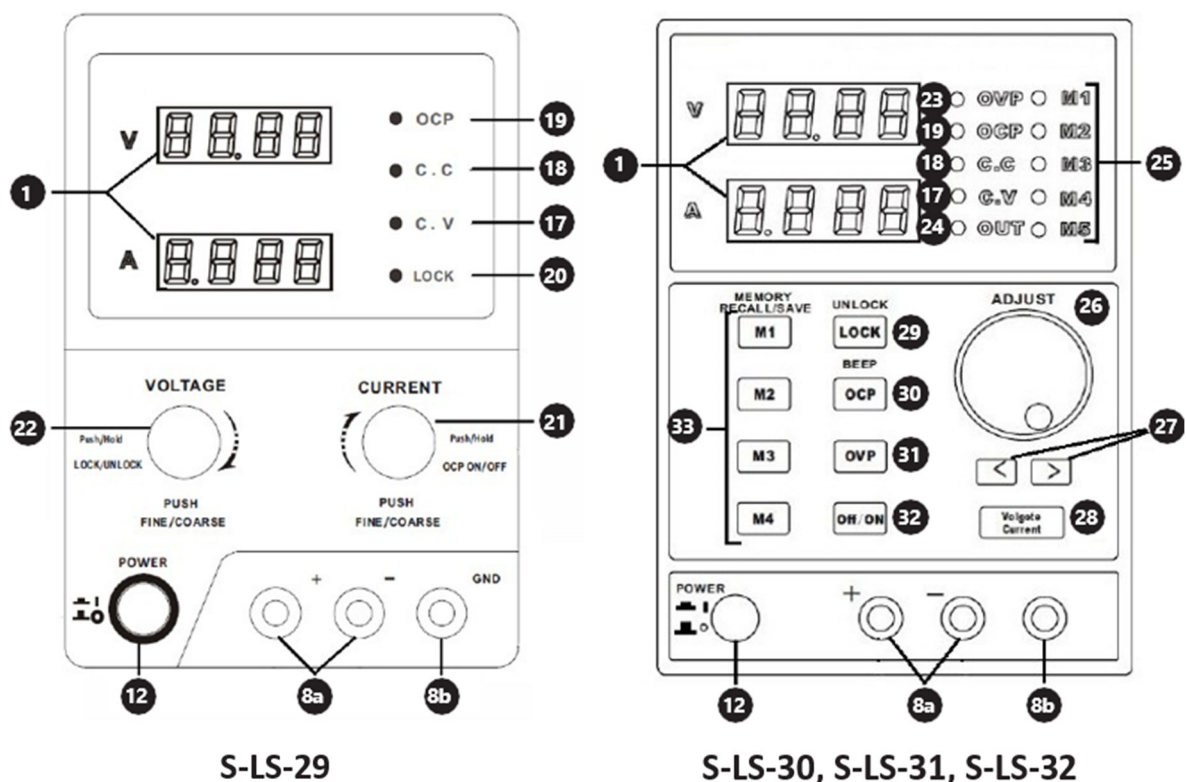
Produkten används för att leverera likström med en viss spänning till externa enheter.

Användaren är ansvarig för alla skador som uppstår till följd av icke avsedd användning av apparaten.

3.1. Beskrivning av apparaten



S-LS-117, S-LS-28



1. Visning

2. Vred för att justera spänningsvärdet för kanalen I
3. Vred för att justera aktuellt intensitetsvärde för kanalen I
4. Vred för att justera spänningsvärdet för kanalen II
5. Vred för att justera aktuellt intensitetsvärde för kanalen II
6. Knapp för att välja spänningsvärde för kanal II
7. På/av-brytare för utgångarna på kanal I och II
 8. a. (+) och (-) kanalens poler I
 - b. Jordning av kanal I
 9. a. (+) och (-) kanalens poler II
 - b. Jordning av kanal II
 10. a. (+) och (-) kanalens poler III
11. Lysdioder - spänningsvärde för kanal III
12. Strömförsörjning På/Av-brytare
13. På/av-brytare för seriekoppling av kanaler
14. På/av-brytare för parallellkoppling av kanaler
15. LED – seriekopplingsläge PÅ

16. LED – parallellkopplingsläge PÅ
17. LED – konstant värde på utspänningen
18. LED – konstant värde på utströmmens intensitet
19. LED – aktivt överbelastningsskydd
20. LED – aktivt panellås
21. Reglage för fin/grov strömintensitet / På/Av-brytare för överbelastningsskydd
22. Fin/grov spänningskontrollvred / På/Av-brytare för inställningslås
23. LED – aktivt överspänningsskydd
24. LED – aktiva utgångar
25. LED – minnesindikator
26. Vred för att styra spänning och strömstyrka
27. Knappar för att ställa in positioner på displayen
28. Strömbrytare för spänning/strömintensitet
29. På/av-brytare för inställning av lås
30. På/Av-brytare för överspänningsskydd / På/Av-brytare för ljudsignal
31. På/av-brytare för överbelastningsskydd
32. På/av-brytare för utgångar
33. Knappar för datalagring/ringning från minnet

3.2. Förberedelser för användning

Apparatens plats

Arbetsytan där enheten ska placeras måste vara lämplig för apparatens storlek, se måtten. Arbetsytan måste vara jämn, torr, värmebeständig och på en passande höjd från marken för att möjliggöra korrekt användning av enheten. Nätssladden som är ansluten till apparaten måste vara ordentligt jordad och överensstämja med de tekniska detaljerna!

3.3. Användning av apparaten

S-LS-117, S-LS-28

Inställning av utgångsparametrar

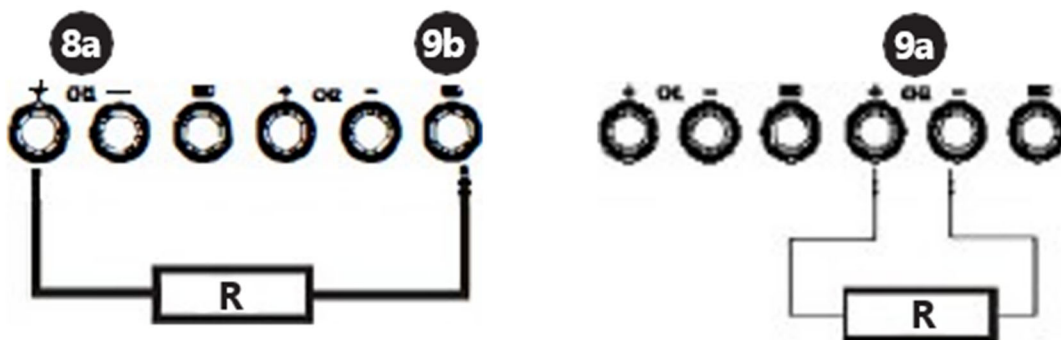
KanallII : tryck på ratten (2-5) för att justera det valda värdet och håll den intryckt tills siffran på displayen börjar blinka. Vrid ratten för att ställa in parametern. För att ställa in värden för nästa siffror, upprepa aktiviteten som beskrivs ovan.

KanallIII : Tryck och håll ner knappen (6); utgångsspänningvärdet kommer att ändras i linje med följande cykel: 2,5/3,3/5 [V] och det faktiska värdet kommer att indikeras av en av lysdioderna (11).

Parallellt/seriedriftläge

För att slå på valfritt läge, tryck på knappen (13) eller (14), för det valda läget och håll den intryckt i 1 s; när läget är aktiverat tänds den lämpliga lysdioden (15) eller (16). KanalenII är master i båda anslutningarna. Anslutningarna i individuella lägen är som följer:

I serie: Parallellt:



Använd knappen (7) för att slå på och av utspänningen.

S-LS-29

Inställning av utgångsparametrar

Det finns 3 lägen: lägena 1 och 2 används för att ladda data manuellt, medan läge 3 används för datorprogrammerbara inställningar.

Läge 1 och 2: för att välja läge, tryck på rattan (21) respektive (22) och håll den nedtryckt i 2 sekunder.

- Läge 1: för att ändra spännings- eller strömintensitetsvärdet, tryck och håll in knappen tills indikeringen på lämplig display börjar blinka. Vrid på vredet (21) eller (22) för att ställa in utgångsparametervärdet. Nästa tryck på knappen kommer att ändra upplösningen på knappen för justering av spänningen eller strömintensitetsvärdet.
- Läge 2: för att ändra parametervärdena, vrid endast på rattarna (21) och (22); genom att trycka på rattarna ändras den position som ska redigeras på displayen.
- Läge 3: tryck på knappen (22) och håll den intryckt i 3 s för att låsa de manuella parameterinställningslägena; strömförsörjningsutgångarna stängs av och rattan (21) fungerar som strömbrytare för utgångarna (ändras genom att trycka på rattan) Anslut strömförsörjningen till datorn och ställ in de valda parametrarna med hjälp av den dedikerade programvaran. För att gå ur läge 3, tryck på knappen (22) och håll den nedtryckt i 3 sekunder.

Överströmsskydd

För att slå på skyddet, tryck på knappen (21) och håll den intryckt i 3 s. Om utgångarna är avstängda på grund av skyddsaktivering, vrid på vredet (21) för att återaktivera utgångarna. OCP-funktionen måste slås på igen.

Panellås

Tryck på knappen (22) och håll den nedtryckt i cirka 2 sekunder. Upprepa ovanstående operation för att låsa upp panelen.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Inställning av utgångsparametrar

Använd knappen (28) för att välja den parameter som ska matas in. Ställ in parametern genom att vrida på vredet (26). Som standard är den grova parameterkontrollen inställd; för att aktivera finkontrollen, tryck på knappen (26).

Minnesinställningar

Följande inställningar lagras:

- Grov/fin parameterjusteringsläge

- Slå på/av ljudsignalen
- Utspänning/strömintensitet
- Slå på/av utgångarna
- Panellås

Knapparna (33) används för att spara och återkalla utgångsparameterinställningarna; vid återkallande av inställningarna stängs utgångarna av automatiskt.

- Spara: tryck på en av knapparna M1-M4 och håll den intryckt tills respektive lysdiod (25) tänds; inställningarna sparas. För att spara det femte värdet, tryck samtidigt på M4 knappen "" och justera "" Adjust-ratten.
- Återkalla: Tryck på respektive knapp M1-M4 för att återkalla de sparade inställningarna. För att återställa ""M5-värdet, tryck samtidigt på M4 ""-knappen och ""Adjust-ratten.

Överspänningsskydd / Överbelastningsskydd

För att slå på och stänga av skydden, använd respektive knapp (30) eller (31). När skyddet är aktivt informerar LED-lamporna om detta; medan efter aktivering av skyddet, dvs när tröskelvärdena överskrids och strömförsörjningen till utgångarna stängs av - blinkar lysdioden. Nästa tryck på skyddets På/Av-knapp återställer skyddet och återställer strömförsörjningen för utgångarna.

Allmänt

Programvara (detta gäller modeller: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Installera programvaran som finns på CD:n.
- Ställ in COM-porten i datorn: "Baudhastighet: 9600 / Paritetsbit: Ingen / Databit: 8 / Stoppbit: 1 / Dataflödeskontroll: Ingen".
- Anslut strömförsörjningen till datorn med hjälp av USB eller RS232. Enheten ska automatiskt kommunicera med datorn och enhetens kontrollpanel kommer att låsas. Parameterversionen kommer endast att vara möjlig genom inställningarna på datorn.

Alla modeller är utrustade med termiskt skydd mot överhettning. Vid aktivering av termiskt skydd måste alla orsaker till att enheten överhettas elimineras. Innan du startar om, vänta tills enheten har svalnat.

Byte av säkring: innan byte, koppla bort enheten från strömförsörjningen; eliminera orsaken till att säkringen gick och ersätt den med en ny säkring med samma specifikation som anges i tabellen med tekniska data.

3.4. Rengöring och underhåll

Före varje rengöring, justering, byte av tillbehör, och om enheten inte används, är det nödvändigt att dra ur nätkontakten. Använd rengöringsmedel utan frätande ämnen för att rengöra varje yta. Förvara apparaten på en torr och sval plats som är skyddad mot fukt och direkt solljus. Spraya aldrig enheten med vattenstrålar. Rengör ventilerna med en pensel och tryckluft. För att säkerställa brandskyddet, byt endast ut säkringen med den specificerade typen och klassificeringen. För att undvika elektriska stötar måste nätkabelns skyddande jordledare vara ansluten till jord. Ta inte bort skydden. Serviceunderhåll bör endast utföras av kvalificerad personal.

KASSERING AV ANVÄNDA ENHETER

Släng inte apparaten i kommunala avfallssystem. Lämna den till en återvinnings- och insamlingsplats för elektriska och elektroniska apparater. Kontrollera symbolen på produkten, bruksanvisningen och förpackningen. Plasterna som använts för att konstruera apparaten kan återvinnas i överensstämmelse med deras märkning. Genom att välja att återvinna gör du en viktig insats för att skydda vår miljö.

Kontakta lokala myndigheter för information om din lokala återvinningsanläggning.



Este Manual do Usuário foi traduzido usando tradução automática. Fizemos todos os esforços para garantir que a tradução seja precisa, mas observe que as traduções automatizadas não são perfeitas e não têm como objetivo substituir tradutores humanos. A versão oficial do Manual do Usuário está em inglês. Quaisquer diferenças entre a versão traduzida e o original em inglês não são juridicamente vinculativas. Caso tenha alguma dúvida sobre a precisão da tradução, consulte a versão em inglês, que é a referência oficial. Versões em outros idiomas estão disponíveis mediante solicitação através de info@expondo.com.

Dados técnicos

Descrição do parâmetro	Valor do parâmetro			
Nome do produto	Fonte de alimentação de laboratório			
Modelo	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Tensão nominal [V~] / Frequência [Hz]	230/50			
Potência nominal [W]	550		250	
Faixa de ajuste de tensão CC [V]	CanalII 0-30 CanalIII 5/3.3/2.5		0-30	
Faixa de ajuste de corrente [A]	CanalII 0÷5 CanalIII 3		0÷5	
Coeficiente de estabilização para operação sob carga	CanalII/II CV ≤ 0,01% +5mV CC ≤ 0,1% + 10mA Canal III ±50mV		CV ≤ 0,01% +2mV CC ≤ 0,1% + 10mA	
Coeficiente de estabilização da operação	CV ≤ 0,01% +3mV CC ≤ 0,1% +3mA			
Resolução	10mV / 1mA			
Precisão de configuração de parâmetros (25°C ±5°C)	Canal I/II ≤ 0,5% + 20mV ≤ 0,5% +10mA CanalIII: ±50mV		≤ 0,5% + 20mV ≤ 0,5% +10mA	
Ondulações	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms			
Coeficiente de temperatura-eficiente [ppm]	≤150			
Tempo de resposta para aumento/queda de intensidade de tensão/corrente (com carga de 10%) [ms]	≤100			
Ajuste de carga para conexão paralela/série	≤0,1% + 0,1 V / ≤0,1% + 0,1 V		-	-
Proteções	OTP		PCO, OTP	PCO, PVO, PTO
Fusível	T5A/250V		T3A/250V	
Conexão a um computador	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Temperatura ambiente [°C] / Humidade relativa [%] durante o uso	0÷40 / < 80			
Temperatura ambiente [°C] / Humidade relativa [%] durante o armazenamento	10÷70 / <70			
Dimensões [mm]	250x375x145		110x265x163	110x265x163
Peso [kg]	10,5		4,5	4,32

Descrição do parâmetro	Valor do parâmetro	
Nome do produto	Fonte de alimentação de laboratório	
Modelo	S-LS-31	S-LS-32
Tensão nominal [V~] / Frequência [Hz]	230/50	
Potência nominal [W]	250	500
Faixa de ajuste de tensão CC [V]	0-30	
Faixa de ajuste de corrente [A]	0÷5	0÷10
Coeficiente de estabilização para operação sob carga	CV ≤ 0,01%+2mV Corrente contínua ≤ 0,1%+10mA	CV ≤ 0,01%+3mV Corrente contínua ≤ 0,1%+20mA
Coeficiente de estabilização da operação	CV ≤ 0,01% +3mV CC ≤ 0,1% + 3mA	
Resolução	10mV / 1mA	
Precisão de configuração de parâmetros (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5%+20mV Corrente contínua ≤ 0,5%+10mA	CV ≤ 0,5%+20mV Corrente contínua ≤ 0,5%+20mA
Ondulações	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 5mArms
Coeficiente de temperatura [ppm]	≤150	
Tempo de resposta para aumento/queda de intensidade de tensão/corrente (com carga de 10%) [ms]	≤100	
Proteções	PCO, PVO, PTO	PCO, PVO, PTO
Fusível	T3A/250V	T5A/250V
Conexão a um computador	USB, RS232	-
Temperatura ambiente [°C] / Humidade relativa [%] durante o uso	0÷40 / <80	
Temperatura ambiente [°C] / Humidade relativa [%] durante o armazenamento	10÷70 / <70	
Dimensões [mm]	110x265x163	110x305x163
Peso [kg]	4,5	8,3

Nota: As medições dos valores mostrados na Tabela foram realizadas à temperatura ambiente de 25°C ±5°C, após o aquecimento do dispositivo, ou seja, 20 minutos de operação.

1. Descrição geral

O manual do utilizador foi concebido para ajudar na utilização segura e sem problemas do dispositivo. O produto é concebido e fabricado de acordo com diretrizes técnicas rigorosas, utilizando tecnologias e componentes de última geração. Além disso, é produzido em conformidade com as mais rigorosas normas de qualidade.

NÃO UTILIZE O DISPOSITIVO SEM TER LIDO E COMPREENDIDO ESTE MANUAL DO UTILIZADOR.

Para aumentar a vida útil do dispositivo e garantir uma operação sem problemas, utilize-o de acordo com este manual do usuário e execute regularmente as tarefas de manutenção. Os dados técnicos e as especificações

contidas neste manual do utilizador estão atualizados. O fabricante reserva-se o direito de efetuar alterações associadas à melhoria da qualidade.

Legenda



O produto está em conformidade com as normas de segurança aplicáveis.



Leia as instruções antes de utilizar.



O produto deve ser reciclado.



ATENÇÃO! Aviso de choque elétrico!



Utilizar apenas em espaços interiores.



POR FAVOR, OBSERVE! Os desenhos deste manual servem apenas para fins ilustrativos e, em alguns pormenores, podem diferir do produto real.

2. Segurança de utilização



ATENÇÃO!

Ler todas as precauções de segurança e todas as instruções. O não cumprimento dos avisos e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves ou mesmo morte.

Não utilizar em ambientes muito húmidos ou na proximidade direta de depósitos de água. Evitar que o aparelho se molhe. Risco de choque elétrico! Não cubra as entradas/saídas de ar.

Os termos "dispositivo" ou "produto" são utilizados nos avisos e instruções para fazer referência a:

Fonte de alimentação de laboratório

2.1. Segurança elétrica

O plugue tem que encaixar na tomada. Não alterar a ficha de nenhum modo. A utilização de fichas originais e de tomadas adequadas reduz o risco de choque elétrico. Evite tocar em elementos aterrados, como canos, aquecedores, caldeiras e geladeiras. Há um risco maior de choque elétrico se o dispositivo aterrado for exposto à chuva, entrar em contato direto com uma superfície molhada ou operar em um ambiente úmido. A entrada de água no dispositivo aumenta o risco de danos ao dispositivo e de choque elétrico. Não tocar no aparelho com as mãos molhadas ou húmidas. Utilize o cabo somente de acordo com o uso designado. Nunca o utilize para transportar o aparelho ou para retirar a ficha de uma tomada. Manter o cabo afastado de fontes de calor, óleo, arestas afiadas ou peças móveis. Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.

2.2. Segurança no local de trabalho

Certifique-se de que o local de trabalho esteja organizado e bem iluminado. Um local de trabalho desarrumado ou mal iluminado pode dar origem a acidentes. Tente prever o que pode acontecer, observe o que está acontecendo e use o bom senso ao trabalhar com o dispositivo. Não utilize o dispositivo em áreas com risco de explosão, por exemplo, na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira. O aparelho gera faíscas que podem provocar a ignição de poeiras ou fumos. Ao descobrir danos ou operação irregular, desligue imediatamente o dispositivo e informe imediatamente um supervisor. Somente o ponto de serviço

do fabricante pode reparar o dispositivo. Não tente fazer nenhum reparo por conta própria! Se ocorrer um incêndio, utilize somente extintores de pó químico ou de dióxido de carbono (CO₂) adequados para uso em dispositivos energizados para apagá-lo.



Lembrete! Quando utilizar o aparelho, proteja as crianças e outras pessoas que se encontrem nas proximidades.

2.3. Segurança pessoal

Não use o dispositivo quando estiver cansado, doente ou sob influência de álcool, narcóticos ou medicamentos, pois isso pode prejudicar significativamente a capacidade de operar o dispositivo. O dispositivo não foi projetado para ser manuseado por pessoas (incluindo crianças) com funções mentais e sensoriais limitadas ou pessoas sem experiência e/ou conhecimento relevantes, a menos que sejam supervisionadas por uma pessoa responsável por sua segurança ou tenham recebido instruções sobre como operar o dispositivo. Para evitar que o dispositivo ligue acidentalmente, certifique-se de que o interruptor esteja na posição OFF antes de conectá-lo a uma fonte de energia.

2.4. Utilização segura do dispositivo

Não utilize o dispositivo se o interruptor ON/OFF não funcionar corretamente (não ligar nem desligar o dispositivo). Dispositivos que não podem ser ligados e desligados usando o interruptor ON/OFF são perigosos, não devem ser operados e precisam ser reparados. Quando não estiver em uso, guarde-o em local seguro, longe de crianças e pessoas não familiarizadas com o dispositivo, que não tenham lido o manual do usuário. Use o dispositivo a uma altitude não superior a 2.000 m acima do nível do mar. Não utilize a fonte de alimentação sob carga máxima por períodos prolongados. Não faça curto-circuito em leads ativos. Utilize cabos de seção transversal maior para conexões seriais e paralelas, para acomodar a corrente e a tensão obtidas. Desconecte os cabos de carga externos antes de alterar o modo de operação da fonte de alimentação.



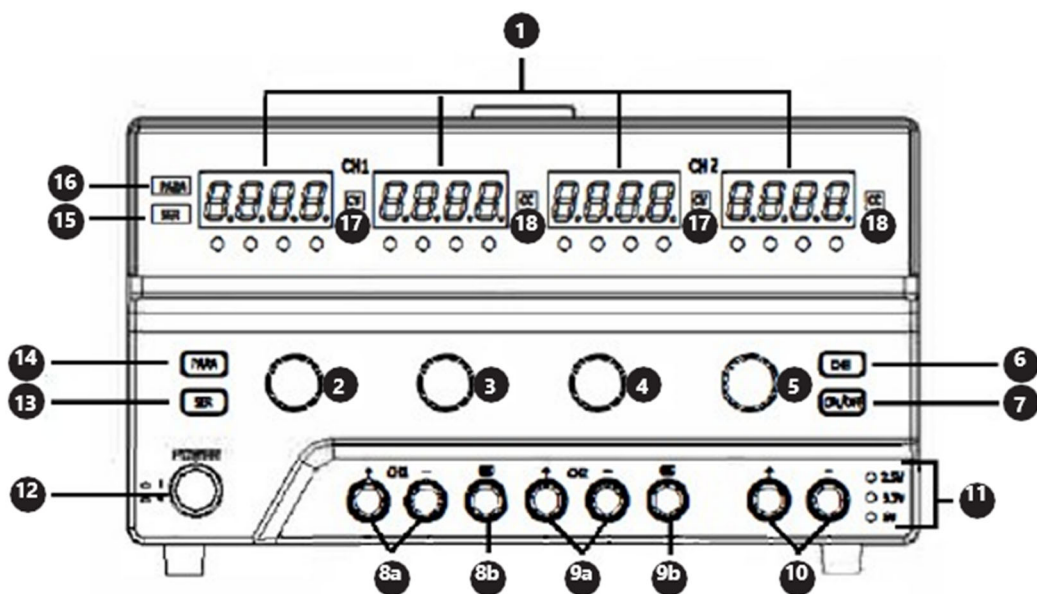
ATENÇÃO! Apesar da concepção segura do aparelho e das suas características de proteção, e apesar da utilização de elementos adicionais que protegem o operador, existe ainda um ligeiro risco de acidente ou lesão durante a utilização do aparelho. Mantenha-se alerta e use o bom senso quando utilizar o dispositivo.

3. Orientações de utilização

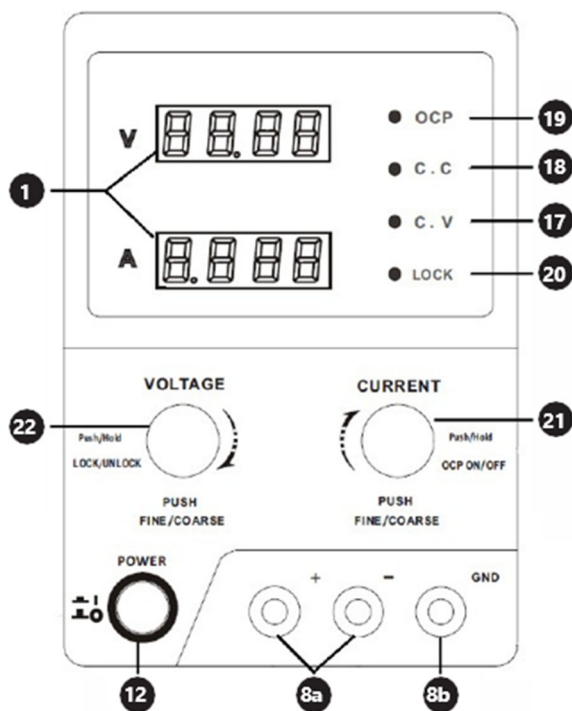
O produto é usado para fornecer corrente contínua em uma determinada voltagem para dispositivos externos.

O utilizador é responsável por quaisquer danos resultantes de uma utilização não intencional do dispositivo.

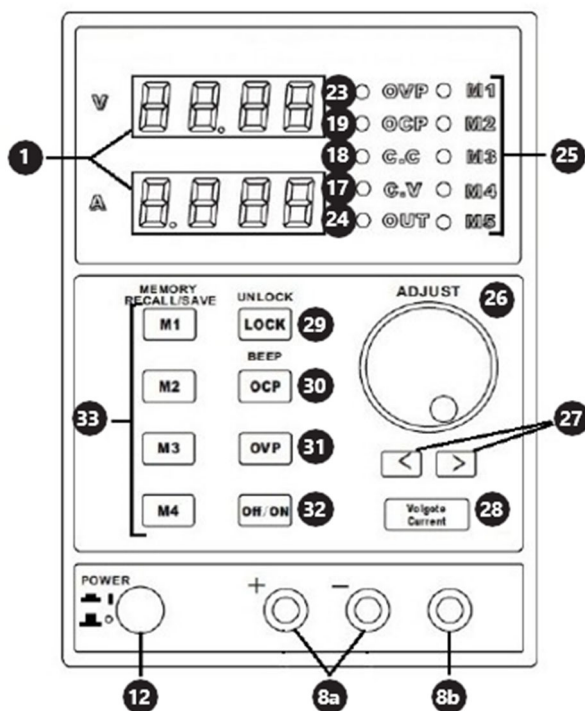
3.1. Descrição do dispositivo



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29



S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Mostrador

2. Botão para ajustar o valor da tensão para o canal I

3. Botão para ajustar o valor da intensidade da corrente para o canal I

-
4. Botão para ajustar o valor da tensão para o canal II
 5. Botão para ajustar o valor da intensidade da corrente para o canal II
 6. Botão para escolher o valor de voltagem para o canal III
 7. Interruptor liga/desliga das saídas dos canais I e II
 8. a. pólos (+) e (-) do canal I
 - b. Aterramento do canal I
 9. a. pólos (+) e (-) do canal II
 - b. Aterramento do canal II
 10. a. pólos (+) e (-) do canal III
 11. LEDs - valor de tensão para canal III
 12. Interruptor liga/desliga da fonte de alimentação
 13. Interruptor liga/desliga para conexão em série de canais
 14. Interruptor liga/desliga para conexão paralela de canais
 15. LED – modo de conexão em série LIGADO
 16. LED – modo de conexão paralela LIGADO
 17. LED – valor constante da tensão de saída
 18. LED – valor constante da intensidade da corrente de saída
 19. LED – proteção ativa contra sobrecarga
 20. LED – bloqueio de painel ativo
 21. Botão de controle de intensidade de corrente fina/grossa / Interruptor liga/desliga para proteção contra sobrecarga
 22. Botão de controle de voltagem fino/grosso / Interruptor liga/desliga para bloqueio de configuração
 23. LED – proteção ativa contra sobretensão
 24. LED – saídas ativas
 25. LED – indicador de memória
 26. Botão para controlar a intensidade da tensão e da corrente
 27. Botões para definir posições no display
 28. Interruptor de intensidade de tensão/corrente
 29. Interruptor liga/desliga para configuração de bloqueio
 30. Interruptor liga/desliga para proteção contra sobretensão / Interruptor liga/desliga para sinal sonoro
 31. Interruptor liga/desliga para proteção contra sobrecarga
 32. Interruptor liga/desliga para saídas
 33. Botões para armazenamento de dados / chamada da memória

3.2. Preparação para utilização

Localização do aparelho

A superfície de trabalho onde o dispositivo será instalado deve ser adequada ao tamanho do aparelho, consulte as medidas. A superfície de trabalho deve ser nivelada, seca, resistente ao calor e a uma altura adequada do solo para permitir o uso adequado do dispositivo. O cabo de alimentação conectado ao aparelho deve estar devidamente aterrado e corresponder aos detalhes técnicos!

3.3. Utilização do dispositivo

S-LS-117, S-LS-28

Configurando os parâmetros de saída

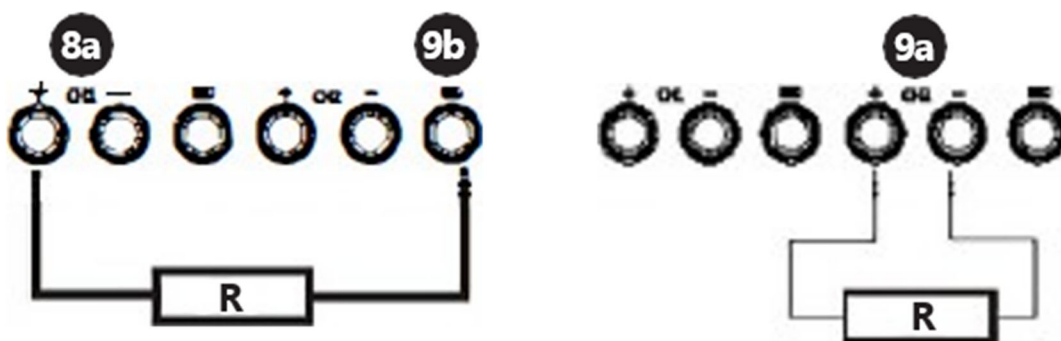
CanalII: pressione o botão (2-5) para ajustar o valor escolhido e mantenha-o pressionado até que o dígito no visor comece a piscar. Gire o botão para definir o parâmetro. Para definir valores para os próximos dígitos, repita a atividade descrita acima.

CanalIII: Pressione e segure o botão (6); o valor da tensão de saída mudará de acordo com o seguinte ciclo: 2,5/3,3/5 [V] e o valor real será indicado por um dos LEDs (11).

Modo de operação paralelo/série

Para ligar qualquer modo, pressione o botão (13) ou (14) do modo escolhido e mantenha-o pressionado por 1 s; uma vez ativado o modo, o LED adequado (15) ou (16) acenderá. O canalII é o mestre em ambas as conexões. As conexões em modos individuais são as seguintes:

Em série: Em paralelo:



Use o botão (7) para ligar e desligar a tensão de saída.

S-LS-29

Configurando os parâmetros de saída

Existem 3 modos: os modos 1 e 2 são usados para carregar dados manualmente, enquanto o modo 3 é usado para configurações programáveis por computador.

Modos 1 e 2: para escolher o modo, pressione o botão (21) ou (22) respectivamente e mantenha-o pressionado por 2s.

- Modo 1: para alterar o valor da intensidade da tensão ou da corrente, pressione e segure o botão até que a indicação no visor adequado comece a piscar. Gire o botão (21) ou (22) para definir o valor do parâmetro de saída. O próximo toque no botão alterará a resolução do botão para ajuste do valor da intensidade da tensão ou da corrente.
- Modo 2: para alterar os valores dos parâmetros, gire apenas os botões (21) e (22); pressionando os botões, a posição a ser editada será alterada no display.

- Modo 3: pressione o botão (22) e mantenha-o pressionado por 3 s para bloquear os modos de configuração manual dos parâmetros; as saídas da fonte de alimentação são desligadas e o botão (21) funciona como interruptor liga/desliga para as saídas (muda ao pressionar o botão) Conecte a fonte de alimentação ao computador e defina os parâmetros escolhidos por meio do software dedicado. Para sair do modo 3, pressione o botão (22) e mantenha-o pressionado por 3s.

Proteção contra sobrecorrente

Para ligar a proteção, pressione o botão (21) e mantenha-o pressionado por 3 s. Caso as saídas sejam desligadas devido à atuação da proteção, gire o botão (21) para reativar as saídas. A função OCP precisa ser ativada novamente.

Bloqueio do painel

Pressione o botão (22) e mantenha-o pressionado por cerca de 2s. Repita a operação acima para desbloquear o painel.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Configurando os parâmetros de saída

Utilize o botão (28) para escolher o parâmetro a ser inserido. Defina o parâmetro girando o botão (26). Por padrão, o controle de parâmetros grosseiro é definido; para ativar o controle fino, pressione o botão (26).

Configurações de memória

As seguintes configurações são armazenadas:

- Modo de ajuste de parâmetros grosso/fino
- Ligar/desligar o sinal sonoro
- Tensão de saída/intensidade de corrente
- Ligar/desligar as saídas
- Bloqueio do painel

Os botões (33) são usados para salvar e recuperar as configurações dos parâmetros de saída; durante a recuperação das configurações, as saídas são desligadas automaticamente.

- Salvar: pressione um dos botões M1-M4 e mantenha-o pressionado até que o respectivo LED (25) acenda; as configurações são salvas. Para salvar o 5º valor, pressione simultaneamente o M4 botão "" e ajuste o Adjust botão "".
- Recuperação: Pressione o botão M1-M4 respectivo para recuperar as configurações salvas. Para restaurar o M5 valor "", pressione simultaneamente o M4 botão "" e o Adjust botão "".

Proteção contra sobretensão / Proteção contra sobrecarga

Para ligar e desligar as proteções, utilize os respectivos botões, (30) ou (31). Quando a proteção está ativa, o LED acende informando isso; enquanto que, após a atuação da proteção, ou seja, quando os valores limite são excedidos e a alimentação das saídas é cortada, o LED pisca. O próximo toque no botão Liga/Desliga da proteção redefinirá a proteção e restaurará o fornecimento de energia para as saídas.

Geral

Software (isso se aplica aos modelos: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Instale o software fornecido no CD.
- Defina a porta COM no computador: "Taxa de transmissão: 9600 / Bit de paridade: Nenhum / Bit de dados: 8 / Bit de parada: 1 / Controle de fluxo de dados: Nenhum".

- Conecte a fonte de alimentação ao computador por meio de USB ou RS232. O dispositivo deverá se comunicar com o computador automaticamente e o painel de controle do dispositivo será bloqueado. A edição dos parâmetros só será possível através das configurações do computador.

Todos os modelos são equipados com proteção térmica contra superaquecimento. Em caso de atuação da proteção térmica, qualquer motivo para o superaquecimento do dispositivo precisa ser eliminado. Antes de reiniciar, espere até que o dispositivo esfrie.

Substituição do fusível: antes da substituição, desconecte o dispositivo da fonte de alimentação; elimine a causa da queima do fusível e substitua-o por um novo fusível com a mesma especificação indicada na tabela de dados técnicos.

3.4. Limpeza e manutenção

Antes de cada limpeza, ajuste, substituição de acessórios e se o aparelho não for utilizado, é necessário desligar o plugue da tomada. Use produtos de limpeza sem substâncias corrosivas para limpar cada superfície. Guarde a unidade num local seco e fresco, sem humidade e sem exposição direta à luz solar. Nunca borrife o dispositivo com jatos de água. Limpe as aberturas com um pincel e ar comprimido. Para garantir a proteção contra incêndio, substitua o fusível somente pelo tipo e classificação especificados. Para evitar choque elétrico, o condutor de aterramento de proteção do cabo de alimentação deve ser conectado ao solo. Não remova as tampas. A manutenção do serviço deve ser realizada somente por pessoal qualificado.

DESCARTE DE DISPOSITIVOS USADOS

Não eliminar este aparelho nos sistemas de resíduos urbanos. Entregue-o a um ponto de reciclagem e recolha de aparelhos elétricos e eletrodomésticos. Verifique o símbolo no produto, no manual de instruções e na embalagem. Os plásticos utilizados para construir o dispositivo podem ser reciclados de acordo com as suas marcações. Ao optar por reciclar, está a dar um contributo significativo para a proteção do nosso ambiente.

Contactar as autoridades locais para obter informações sobre as instalações de reciclagem locais.



Táto používateľská príručka bola preložená pomocou strojového prekladu. Vyvinuli sme maximálne úsilie, aby bol preklad presný, ale upozorňujeme, že automatické preklady nie sú dokonalé a nie sú určené na to, aby nahradili ľudských prekladateľov. Oficiálna verzia používateľskej príručky je v angličtine. Akékoľvek rozdiely medzi preloženou verziou a originálnou angličtinou nie sú právne záväzné. Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa presnosti prekladu, pozrite si anglickú verziu, ktorá je oficiálnou referenciou. Ďalšie jazykové verzie sú k dispozícii na vyžiadanie na adrese info@expondo.com.

Technické údaje

Popis parametra	Hodnota parametra			
Názov produktu	Laboratórne napájanie			
Model	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Menovité napätie [V~] / Frekvencia [Hz]	230/50			
Menovitý výkon [W]	550		250	
Rozsah nastavenia jednosmerného napätia [V]	KanálII 0-30 KanálIII 5/3,3/2,5		0-30	
Aktuálny rozsah úpravy [A]	KanálII 0÷5 KanálIII 3		0÷5	
Koeficient stabilizácie pre prevádzku pri zaťažení	CV kanálI/II ≤ 0,01 % + 5 mV CC ≤ 0,1 % + 10 mA kanál III ±50 mV		CV ≤ 0,01 % + 2 mV CC ≤ 0,1 % + 10 mA	
Koeficient stabilizácie prevádzky	CV ≤ 0,01 % + 3 mV CC ≤ 0,1 % + 3 mA			
Rozlíšenie	10 mV / 1 mA			
Presnosť nastavenia parametrov (25°C ±5°C)	kanál I/II ≤ 0,5 % + 20 mV ≤ 0,5 % + 10 mA kanálIII: ±50 mV		≤ 0,5 % + 20 mV ≤ 0,5 % + 10 mA	
Vlnky	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms			
teplotný koeficient - efektívny [ppm]	≤150			
Čas odozvy na nárast / pokles intenzity napätia / prúdu (pri 10% zaťažení) [ms]	≤100			
Nastavenie záťaže pre paralelné / sériové pripojenie	≤ 0,1 % + 0,1 V / ≤ 0,1 % + 0,1 V		-	-
Ochrany	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Poistka	T5A/250V		T3A/250V	
Pripojenie k počítaču	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Teplota okolia [°C] / Relatívna vlhkosť [%] počas používania	0÷40 / < 80			
Teplota okolia [°C] / Relatívna vlhkosť [%] počas skladovania	10÷70 / <70			
Rozmery [mm]	250 x 375 x 145		110x265x163	110x265x163
Hmotnosť [kg]	10,5		4,5	4,32

Popis parametra	Hodnota parametra	
Názov produktu	Laboratórne napájanie	
Model	S-LS-31	S-LS-32
Menovité napätie [V~] / Frekvencia [Hz]	230/50	
Menovitý výkon [W]	250	500
Rozsah nastavenia jednosmerného napätia [V]	0-30	
Aktuálny rozsah úpravy [A]	0÷5	0÷10
Koeficient stabilizácie pre prevádzku pri zaťažení	CV ≤ 0,01 % + 2 mV CC ≤ 0,1 % + 10 mA	CV ≤ 0,01 % + 3 mV CC ≤ 0,1 % + 20 mA
Koeficient stabilizácie prevádzky	CV ≤ 0,01 % + 3 mV CC ≤ 0,1 % + 3 mA	
Rozlíšenie	10 mV / 1 mA	
Presnosť nastavenia parametrov (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5 % + 20 mV CC ≤ 0,5 % + 10 mA	CV ≤ 0,5 % + 20 mV CC ≤ 0,5 % + 20 mA
Vlnky	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 5mArms
Teplotný koeficient [ppm]	≤150	
Čas odozvy na nárast / pokles intenzity napätia / prúdu (pri 10% zaťažení) [ms]	≤100	
Ochrany	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Poistka	T3A/250V	T5A/250V
Pripojenie k počítaču	USB, RS232	-
Teplota okolia [°C] / Relatívna vlhkosť [%] počas používania	0÷40 / <80	
Teplota okolia [°C] / Relatívna vlhkosť [%] počas skladovania	10÷70 / <70	
Rozmery [mm]	110x265x163	110 x 305 x 163
Hmotnosť [kg]	4,5	8,3

Poznámka: Merania hodnôt uvedených v tabuľke boli vykonané pri teplote okolia 25°C ±5°C, po zahriatí prístroja, tj 20 min prevádzky.

1. Všeobecný popis

Používateľská príručka je vytvorená s cieľom zaistiť bezpečné a bezproblémové používanie zariadenia. Produkt je navrhnutý a vyrobený v súlade s prísnyimi technickými smernicami s použitím najmodernejších technológií a komponentov. Okrem toho sa vyrába v súlade s najprísnejšími kvalitatívnymi normami.

**NEPOUŽÍVAJTE ZARIADENIE, POKIAĽ STE SI DÔKLADNE NEPREČÍTALI TÚTO
POUŽÍVATEĽSKÚ PRÍRUČKU A NEPOROZUMELI JEJ.**

Aby ste zvýšili životnosť zariadenia a zabezpečili bezporuchovú prevádzku, používajte ho v súlade s týmto návodom na použitie a pravidelne vykonávajte údržbárske práce. Technické údaje a špecifikácie uvedené v tejto používateľskej príručke sú aktuálne. Výrobca si vyhradzuje právo na zmeny súvisiace s vylepšením kvality.

Legenda



Výrobok spĺňa príslušné bezpečnostné normy.



Pred použitím si prečítajte pokyny.



Výrobok sa musí recyklovať.



POZOR! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!



Používajte iba v interiéri.



UPOZORNENIE! Nákresy v tejto príručke slúžia len na ilustráciu a niektoré detaily sa môžu líšiť od skutočného výrobku.

2. Bezpečnosť pri používaní



POZOR!

Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a všetky pokyny. Nedodržanie upozornení a pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo vážne zranenie alebo dokonca smrť.

Nepoužívajte zariadenie vo veľmi vlhkom prostredí alebo v bezprostrednej blízkosti vodných nádrží. Zabráňte namočeniu zariadenia. Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom! Nezakrývajte prívody/výstupy vzduchu.

Pojmy "zariadenie" alebo "produkt" sa vo varovaniach a pokynoch používajú na označenie:

Laboratórne napájanie

2.1. Elektrická bezpečnosť

Zástrčka musí pasovať do zásuvky. Zástrčku nijako neupravujte. Používanie originálnych zástrčiek a kompatibilných zásuviek znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom. Nedotýkajte sa uzemnených prvkov, ako sú potrubia, ohrievače, bojler a chladničky. Ak je uzemnené zariadenie vystavené dažďu, priamemu kontaktu s mokrým povrchom alebo prevádzke vo vlhkom prostredí, existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom. Vniknutie vody do prístroja zvyšuje riziko poškodenia prístroja a úrazu elektrickým prúdom. Nedotýkajte sa zariadenia mokrými alebo vlhkými rukami. Kábel používajte iba v súlade s jeho určením. Nikdy ho nepoužívajte na prenášanie zariadenia ani na vytiahnutie zástrčky zo zásuvky. Kábel uchovávajte mimo dosahu zdrojov tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí. Poškodené alebo zamotané káble zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

2.2. Bezpečnosť na pracovisku

Uistite sa, že pracovisko je usporiadané a dobre osvetlené. Neporiadok alebo zlé osvetlenie môže viesť k nehodám. Snažte sa predvídať, čo sa môže stať, pozorujte, čo sa deje, a pri práci so zariadením používajte zdravý rozum. Zariadenie nepoužívajte v zóne s nebezpečenstvom výbuchu, napríklad v prítomnosti horľavých kvapalín, plynov alebo prachu. Zariadenie vytvára iskry, ktoré môžu zapáliť prach alebo výpary. Pri zistení poškodenia alebo nepravideľnej činnosti zariadenie ihneď vypnite a bezodkladne to nahláste nadriadenému. Opravu zariadenia môže vykonávať iba servisné stredisko výrobcu. Nepokúšajte sa samostatne vykonávať žiadne opravy! Ak dôjde k požiaru, použite na jeho uhasenie výlučne práškové hasiace prístroje alebo hasiace prístroje s oxidom uhličitým (CO₂) vhodné na použitie na zariadeniach pod napätím.



Upozornenie! Pri používaní zariadenia chráňte deti a ostatné okolostojace osoby.

2.3. Osobná bezpečnosť

Zariadenie nepoužívajte, keď ste unavení, chorí alebo pod vplyvom alkoholu, omamných látok alebo liekov, ktoré môžu výrazne zhoršiť schopnosť ovládať zariadenie. So zariadením nie je možné manipulovať osobami (vrátane detí) s obmedzenými duševnými a zmyslovými funkciami alebo osobami bez príslušných skúseností a/alebo znalostí, pokiaľ nie sú pod dozorom osoby zodpovednej za ich bezpečnosť alebo nedostali pokyny na obsluhu zariadenia. zariadenie. Aby ste predišli náhodnému zapnutiu zariadenia, pred pripojením k zdroju napájania sa uistite, že je vypínač v polohe OFF.

2.4. Bezpečné používanie zariadenia

Zariadenie nepoužívajte, ak vypínač nefunguje správne (nezapína a nevypína zariadenie). Zariadenia, ktoré sa nedajú zapnúť a vypnúť pomocou vypínača ON/OFF, sú nebezpečné, nemali by sa používať a musia sa opraviť. Keď sa zariadenie nepoužíva, uložte ho na bezpečnom mieste, mimo dosahu detí a osôb, ktoré nie sú oboznámené so zariadením a neprečítali si návod na použitie. Zariadenie používajte v nadmorskej výške nepresahujúcej 2 000 m nad morom. Napájací zdroj nepoužívajte pri maximálnom zaťažení dlhší čas. Neskratujte živé vedenia. Pre sériové a paralelné pripojenie použite vodiče s väčším prierezom, aby ste sa prispôsobili dosiahnutému prúdu a napätiu. Pred zmenou prevádzkového režimu napájacieho zdroja odpojte káble externej záťaže.



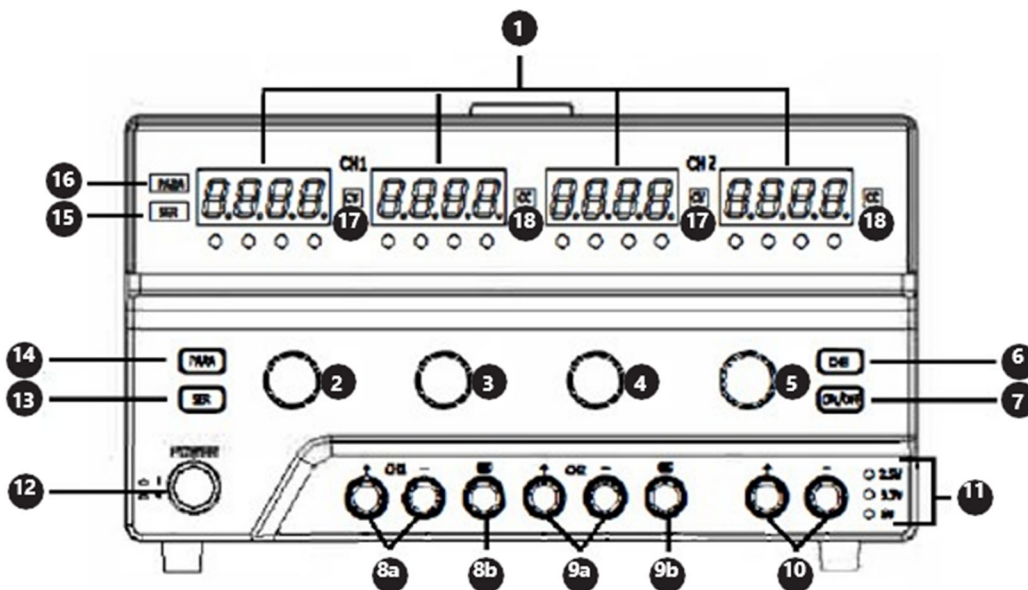
POZOR! Napriek bezpečnej konštrukcii zariadenia a jeho ochranným prvkom, ako aj použitiu ďalších prvkov chrániacich obsluhujúcu osobu existuje pri používaní zariadenia mierne riziko nehody alebo poranenia. Pri používaní zariadenia buďte ostražití a používajte zdravý rozum.

3. Pokyny na používanie

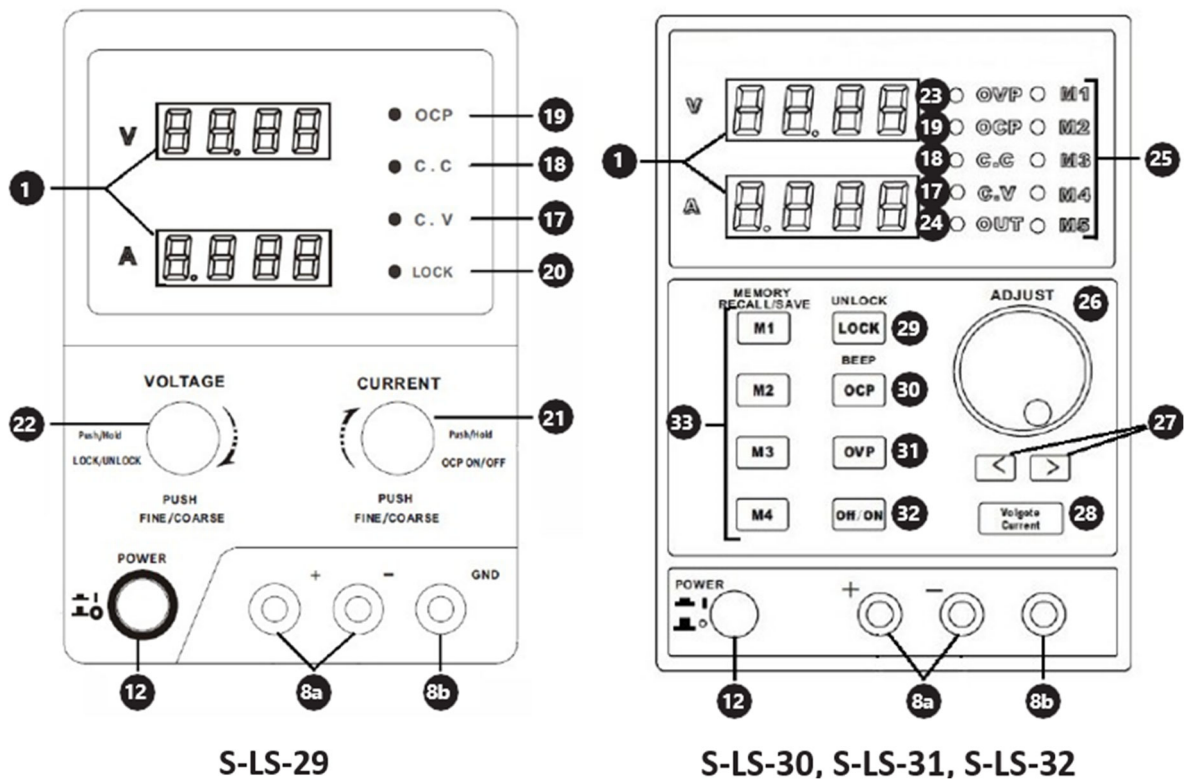
Výrobok slúži na napájanie jednosmerným prúdom pri určitom napätí do externých zariadení.

Používateľ je zodpovedný za akékoľvek škody spôsobené neúmyselným používaním zariadenia.

3.1. Popis zariadenia



S-LS-117, S-LS-28



1. Displej

2. Gombík na nastavenie hodnoty napätia pre kanál I
3. Gombík na nastavenie aktuálnej hodnoty intenzity pre kanál I
4. Gombík na nastavenie hodnoty napätia pre kanál II
5. Gombík na nastavenie aktuálnej hodnoty intenzity pre kanál II
6. Tlačidlo na výber hodnoty napätia pre kanál III
7. Zapnutie/vypnutie výstupov kanálov I a II
 8. a. (+) a (-) póly kanála I
 - b. Uzemnenie kanála I
 9. a. (+) a (-) póly kanála II
 - b. Uzemnenie kanála II
 10. a. (+) a (-) póly kanála III
11. LED - hodnota napätia pre kanál III
12. Vypínač napájania
13. Vypínač pre sériové pripojenie kanálov
14. Vypínač pre paralelné pripojenie kanálov
15. LED – zapnutý režim sériového pripojenia

16. LED – režim paralelného pripojenia zapnutý
17. LED – konštantná hodnota výstupného napätia
18. LED – konštantná hodnota intenzity výstupného prúdu
 19. LED – aktívna ochrana proti preťaženiu
 20. LED – aktívny zámok panelu
21. Ovládač intenzity jemného/hrubého prúdu / vypínač na ochranu proti preťaženiu
 22. Jemný/hrubý ovládací gombík napätia / vypínač pre uzamknutie nastavenia
 23. LED – aktívna prepäťová ochrana
 24. LED – aktívne výstupy
 25. LED – indikátor pamäte
 26. Gombík na ovládanie intenzity napätia a prúdu
 27. Tlačidlá na nastavenie polohy na displeji
 28. Prepínač intenzity napätia / prúdu
 29. Vypínač pre nastavenie zámku
 30. Vypínač pre prepäťovú ochranu / vypínač pre zvukový signál
 31. Vypínač na ochranu proti preťaženiu
 32. Vypínač pre výstupy
 33. Tlačidlá pre ukladanie dát / volanie z pamäte

3.2. Príprava na použitie

Umiestnenie spotrebiča

Pracovná plocha, na ktorej bude zariadenie umiestnené, musí zodpovedať veľkosti spotrebiča, pozrite si rozmery. Pracovná plocha musí byť vyrovnaná, suchá, odolná voči teplu a vo vhodnej výške od zeme, aby bolo možné prístroj správne používať. Napájací kábel pripojený k spotrebiču musí byť riadne uzemnený a musí zodpovedať technickým detailom!

3.3. Používanie zariadenia

S-LS-117, S-LS-28

Nastavenie výstupných parametrov

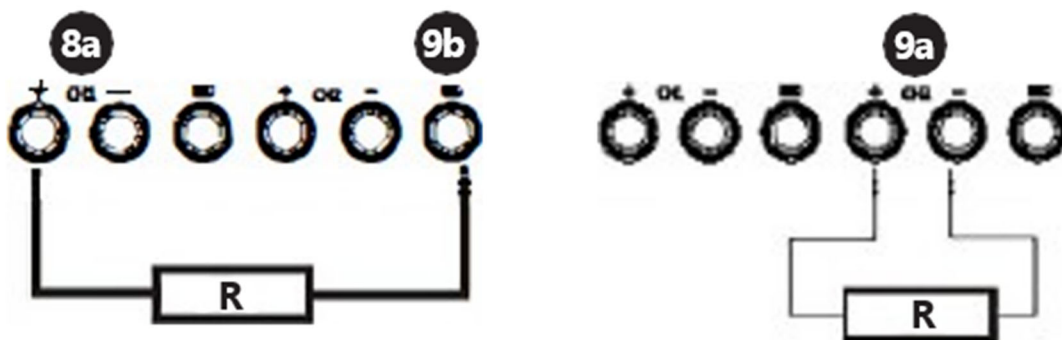
KanáľII: stlačením gombíka (2-5) nastavte zvolenú hodnotu a podržte ho stlačený, kým číslica na displeji nezačne blikať. Otáčaním gombíka nastavte parameter. Ak chcete nastaviť hodnoty pre ďalšie číslice, zopakujte vyššie popísanú činnosť.

KanáľIII: Stlačte a podržte tlačidlo (6); hodnota výstupného napätia sa bude meniť podľa nasledujúceho cyklu: 2,5/3,3/5 [V] a aktuálna hodnota bude indikovaná jednou z LED diód (11).

Režim paralelnej/sériovej prevádzky

Ak chcete zapnúť akýkoľvek režim, stlačte tlačidlo (13) alebo (14) zvoleného režimu a podržte ho stlačené 1 s; akonáhle je režim aktivovaný, rozsvieti sa vhodná LED dióda (15) alebo (16). KanáľIII je hlavný v oboch pripojeniach. Zapojenia v jednotlivých režimoch sú nasledovné:

V sérii: paralelne:



Pomocou tlačidla (7) zapínate a vypínate výstupné napätie.

S-LS-29

Nastavenie výstupných parametrov

Existujú 3 režimy: režimy 1 a 2 sa používajú na manuálne načítanie údajov, zatiaľ čo režim 3 sa používa na počítačovo programovateľné nastavenia.

Režimy 1 a 2: na výber režimu stlačte tlačidlo (21) alebo (22) a podržte ho stlačené 2 sekundy.

- Režim 1: ak chcete zmeniť hodnotu intenzity napätia alebo prúdu, stlačte a podržte gombík, kým nezačne blikať indikácia na vhodnom displeji. Otáčaním gombíka (21) alebo (22) nastavte hodnotu výstupného parametra. Ďalším stlačením gombíka zmeníte rozlíšenie gombíka na nastavenie hodnoty intenzity napätia alebo prúdu.
- Režim 2: ak chcete zmeniť hodnoty parametrov, otáčajte iba gombíkmi (21) a (22); stlačením gombíkov zmeníte pozíciu, ktorú chcete upraviť na displeji.
- Režim 3: stlačte gombík (22) a podržte ho stlačený na 3 s, aby ste zablokovali režimy manuálneho nastavenia parametrov; výstupy napájacieho zdroja sú vypnuté a gombík (21) funguje ako vypínač výstupov (zmení sa stlačením gombíka) Pripojte napájací zdroj k počítaču a nastavte zvolené parametre pomocou špeciálneho softvéru. Ak chcete ukončiť režim 3, stlačte gombík (22) a podržte ho stlačený na 3 sekundy.

Nadprúdová ochrana

Pre zapnutie ochrany stlačte gombík (21) a podržte ho stlačený 3 s. Ak sú výstupy vypnuté kvôli aktivácii ochrany, otočte gombík (21), aby ste výstupy znova aktivovali. Funkciu OCP je potrebné znova zapnúť.

Zámok panela

Stlačte gombík (22) a podržte ho stlačený asi 2 sekundy. Na odomknutie panelu zopakujte vyššie uvedený postup.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Nastavenie výstupných parametrov

Pomocou tlačidla (28) vyberte parameter, ktorý chcete zadať. Nastavte parameter otáčaním gombíka (26). Štandardne je nastavený hrubý parameter; pre aktiváciu jemného ovládania stlačte gombík (26).

Nastavenia pamäte

Ukladajú sa nasledujúce nastavenia:

- Režim hrubého/jemného nastavenia parametrov
- Zapnutie/vypnutie zvukového signálu
- Intenzita výstupného napätia/prúdu

- Zapnutie/vypnutie výstupov
- Zámok panela

Tlačidlá (33) sa používajú na uloženie a vyvolanie nastavení výstupných parametrov; pri vyvolaní nastavení sa výstupy automaticky vypnú.

- Uloženie: stlačte jedno z tlačidiel M1-M4 a držte ho stlačené, kým sa nerozsvieti príslušná LED dióda (25); nastavenia sa uložia. Ak chcete uložiť 5. hodnotu, súčasne stlačte M4 tlačidlo "" a nastavte Adjust ovládač "".
- Vyvolanie: Stlačením príslušného tlačidla M1-M4 vyvoláte uložené nastavenia. Ak chcete obnoviť M5 hodnotu „“, súčasne stlačte tlačidlo M4 „“ a gombík „Adjust“.

Ochrana proti prepätiu / Ochrana proti preťaženiu

Na zapnutie a vypnutie ochrany použite príslušné tlačidlá (30) alebo (31). Keď je ochrana aktívna, kontrolky LED o tom informujú; pričom po aktivácii ochrany, tj pri prekročení prahových hodnôt a prerušení napájania výstupov - LED bliká. Ďalším stlačením vypínača ochrany sa resetuje ochrana a obnoví sa napájanie výstupov.

Všeobecné informácie

Softvér (platí pre modely: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Nainštalujte softvér dodaný na disku CD.
- Nastavte port COM v počítači: „Prenosová rýchlosť: 9600 / Paritný bit: Žiadny / Dátový bit: 8 / Stop bit: 1 / Riadenie toku údajov: Žiadne“.
- Pripojte napájací zdroj k počítaču pomocou USB alebo RS232. Zariadenie by malo automaticky komunikovať s počítačom a ovládací panel zariadenia bude uzamknutý. Úprava parametrov bude možná len cez nastavenia v počítači.

Všetky modely sú vybavené tepelnou ochranou proti prehriatiu. V prípade aktivácie tepelnej ochrany je potrebné odstrániť akýkoľvek dôvod prehriatia zariadenia. Pred reštartovaním počkajte, kým zariadenie nevychladne.

Výmena poistky: pred výmenou odpojte zariadenie od napájania; odstráňte príčinu vypálenia poistky a vymeňte ju za novú poistku rovnakej špecifikácie, ako je uvedené v tabuľke technických údajov.

3.4. Čistenie a údržba

Pred každým čistením, nastavovaním, výmenou príslušenstva a ak sa prístroj nepoužíva, je potrebné vytiahnuť sieťovú zástrčku. Na čistenie každého povrchu používajte čistiace prostriedky bez korozívnych látok. Prístroj skladujte na suchom a chladnom mieste, bez prístupu vlhkosti a priameho slnečného žiarenia. Prístroj nikdy nestriekajte prúdom vody. Vyčistite vetracie otvory štetcom a stlačeným vzduchom. Na zaistenie protipožiarnej ochrany vymieňajte poistku iba za špecifikovaný typ a hodnotu. Aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom, ochranný uzemňovací vodič napájacieho kábla musí byť pripojený k zemi. Neodstraňujte kryty. Servisnú údržbu by mal vykonávať iba kvalifikovaný personál.

LIKVIDÁCIA POUŽITÝCH ZARIADENÍ

Toto zariadenie nevyhadzujte do komunálneho odpadu. Odovzdajte ho na recyklačnom a zbernom mieste elektrických zariadení. Skontrolujte symbol na produkte, návode na použitie a obale. Plasty použité na výrobu zariadenia sa môžu recyklovať v súlade s ich označením. Ak sa rozhodnete zariadenie recyklovať, významne prispievate k ochrane nášho životného prostredia.

Informácie o miestnom recyklačnom zariadení získate od miestnych úradov.



Това ръководство за потребителя е преведено чрез машинен превод. Положихме всички усилия, за да гарантираме, че преводът е точен, но имайте предвид, че автоматизираните преводи не са перфектни и не са предназначени да заменят човешки преводачи. Официалната версия на ръководството за потребителя е на английски език. Всички разлики между преведената версия и оригиналния английски не са правно обвързващи. Ако имате някакви въпроси относно точността на превода, моля, вижте английската версия, която е официалната справка. Повече езикови версии са достъпни при заявка чрез info@expondo.com.

Технически данни

Описание на параметъра	Стойност на параметъра			
Име на продукта	Лабораторно захранване			
Модел	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Номинално напрежение [V~] / Честота [Hz]	230/50			
Номинална мощност [W]	550		250	
Диапазон на регулиране на постоянно напрежение [V]	Канал I/II 0-30 Канал III 5/3.3/2.5		0-30	
Диапазон на регулиране на тока [A]	Канал I/II 0÷5 Канал III 3		0÷5	
Коефициент на стабилизация при работа под товар	CV на канала I/II ≤ 0,01% + 5mV CC ≤ 0,1% + 10mA Канал III ±50mV		CV ≤ 0,01% + 2mV CC ≤ 0,1% + 10mA	
Коефициент на стабилизация на работата	CV ≤ 0,01% + 3mV CC ≤ 0,1% + 3mA			
Резолуция	10mV / 1mA			
Точност на настройка на параметрите (25°C ±5°C)	Канал I/II ≤ 0,5% + 20mV ≤ 0,5% + 10mA Канал III: ±50mV		≤ 0,5% + 20mV ≤ 0,5% + 10mA	
Вълнички	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms			
Температурен коеф. достатъчно [ppm]	≤150			
Време за реакция за повишаване / спад на напрежението / интензитета на тока (при 10% натоварване) [ms]	≤100			
Регулиране на натоварването за паралелно / серийно свързване	≤0,1% + 0,1V / ≤0,1% + 0,1V		-	-
Защити	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Предпазител	T5A/250V		T3A/250V	
Връзка с компютър	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Околна температура [°C] / Относителна влажност [%] по време на употреба	0÷40 / < 80			
Околна температура [°C] / Относителна влажност [%] по време на съхранение	10÷70 / <70			

Размери [mm]	250x375x145	110x265x163	110x265x163
Тегло [kg]	10,5	4,5	4,32

Описание на параметъра	Стойност на параметъра	
Име на продукта	Лабораторно захранване	
Модел	S-LS-31	S-LS-32
Номинално напрежение [V~] / Честота [Hz]	230/50	
Номинална мощност [W]	250	500
Диапазон на регулиране на постоянно напрежение [V]	0-30	
Диапазон на регулиране на тока [A]	0÷5	0÷10
Коефициент на стабилизация при работа под товар	CV ≤ 0,01%+2mV CC ≤ 0,1%+10mA	CV ≤ 0,01%+3mV CC ≤ 0,1%+20mA
Коефициент на стабилизация на работата	CV ≤ 0,01% +3mV CC ≤ 0,1% + 3mA	
Резолюция	10mV / 1mA	
Точност на настройка на параметрите (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+10mA	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+20mA
Вълнички	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mA _{rms}	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 5mA _{rms}
Температурен коефициент [ppm]	≤150	
Време за реакция за повишаване / спад на напрежението / интензитета на тока (при 10% натоварване) [ms]	≤100	
Защити	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Предпазител	T3A/250V	T5A/250V
Връзка с компютър	USB, RS232	-
Околна температура [°C] / Относителна влажност [%] по време на употреба	0÷40 / <80	
Околна температура [°C] / Относителна влажност [%] по време на съхранение	10÷70 / <70	
Размери [mm]	110x265x163	110x305x163
Тегло [kg]	4,5	8,3

Забележка: Измерванията на стойностите, показани в таблицата, са извършени при околна температура от 25°C ±5°C, след загряване на устройството, т.е. 20 минути работа.

1. Общо описание

Ръководството за потребителя е предназначено да помогне за безопасното и безпроблемно използване на устройството. Продуктът е проектиран и произведен в съответствие със строги технически указания, използвайки най-съвременни технологии и компоненти. Освен това се произвежда в съответствие с най-строгите стандарти за качество.

НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ УСТРОЙСТВОТО, ОСВЕН АКО НЕ СТЕ ПРОЧЕЛИ И РАЗБРАЛИ ТОВА

РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ.

За да увеличите живота на устройството и да осигурите безпроблемна работа, използвайте го в съответствие с това ръководство за потребителя и редовно извършвайте поддръжката. Техническите данни и спецификации в това ръководство за потребителя са актуални. Производителят си запазва правото да прави промени, свързани с подобряване на качеството.

Легенда



Продуктът отговаря на съответните стандарти за безопасност.



Прочетете инструкциите преди употреба.



Продуктът трябва да бъде рециклиран.



ВНИМАНИЕ! Предупреждение за токов удар!



Използвайте само на закрито.



МОЛЯ, ОБЪРНЕТЕ ВНИМАНИЕ! Чертежите в това ръководство са само за илюстрация и в някои детайли може да се различават от действителния продукт.

2. Безопасност при използване



ВНИМАНИЕ! Прочетете всички предупреждения за безопасност и всички инструкции. Неспазването на предупрежденията и инструкциите може да доведе до токов удар, пожар и/или сериозно нараняване или дори смърт.

Не използвайте в много влажна среда или в непосредствена близост до резервоари за вода. Пазете устройството от намокряне. Опасност от токов удар! Не покривайте входовете/изходите за въздух.

Термините "устройство" или "продукт" се използват в предупрежденията и инструкциите за позоваване на:

Лабораторно захранване

2.1. Електрическа безопасност

Щепселът трябва да пасва на контакта. Не модифицирайте щепсела по никакъв начин. Използването на оригинални щепсели и подходящи контакти намалява риска от токов удар. Избягвайте да докосвате заземени елементи като тръби, нагреватели, котли и хладилници. Съществува повишен риск от токов удар, ако заземеното устройство е изложено на дъжд, в пряк контакт с мокра повърхност или работи във влажна среда. Проникването на вода в устройството увеличава риска от повреда на устройството и от токов удар. Не докосвайте устройството с мокри или влажни ръце. Използвайте кабела само в съответствие с предназначението му. Никога не го използвайте за носене на устройството или за изваждане на щепсела от контакт. Дръжте кабела далеч от източници на топлина, масло, остри ръбове или движещи се части. Повредените или заплетени кабели увеличават риска от токов удар.

2.2. Безопасност на работното място

Уверете се, че работното място е подредено и добре осветено. Разхвърляното или лошо осветено работно място може да доведе до злополуки. Опитайте се да предвидите какво може да се случи, наблюдавайте какво се случва и използвайте здрав разум, когато работите с устройството. Не използвайте устройството в зона с опасност от експлозия, например в присъствието на запалими течности, газове или прах. Устройството генерира искри, които могат да възпламенят прах или изпарения. При откриване на повреда или неправилна работа незабавно изключете уреда и незабавно докладвайте на началник. Само сервизът на производителя може да ремонтира устройството. Не се опитвайте да ремонтирате самостоятелно! Ако започне пожар, използвайте само прахови пожарогасители или пожарогасители с въглероден диоксид (CO₂), подходящи за използване на устройства под напрежение, за да го потушите.



Запомнете! Когато използвате устройството, предпазвайте децата и другите минувачи.

2.3. Лична безопасност

Не използвайте устройството, когато сте уморени, болни или под въздействието на алкохол, наркотици или лекарства, които могат значително да нарушат способността за работа с устройството. Устройството не е проектирано да се използва от лица (включително деца) с ограничени умствени и сетивни функции или лица без подходящ опит и/или познания, освен ако не са наблюдавани от лице, отговорно за тяхната безопасност, или са получили инструкции как да работят с устройството. За да предотвратите случайно включване на устройството, уверете се, че превключвателят е в положение ИЗКЛ., преди да свържете към източник на захранване.

2.4. Безопасно използване на устройството

Не използвайте устройството, ако превключвателят за ВКЛ./ИЗКЛ. не функционира правилно (не включва и изключва устройството). Устройствата, които не могат да се включват и изключват с превключвателя за ВКЛ./ИЗКЛ., са опасни, не трябва да се използват и трябва да бъдат ремонтирани. Когато не се използва, съхранявайте го на безопасно място, далеч от деца и хора, които не са запознати с устройството, които не са прочели ръководството за употреба. Използвайте устройството на надморска височина, която не надвишава 2000 m. Не използвайте захранването при максимално натоварване за продължителни периоди. Не свързвайте проводници под напрежение. Използвайте кабели с по-голямо напречно сечение за серийни и паралелни връзки, за да се приспособят към постигнатия ток и напрежение. Изключете проводниците на външния товар, преди да промените работния режим на захранването.



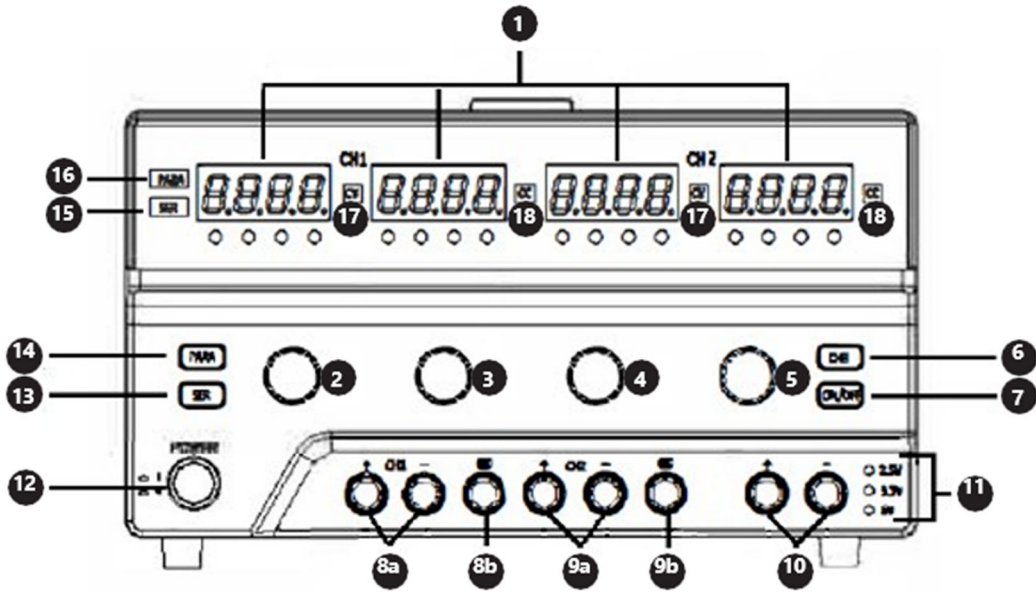
ВНИМАНИЕ! Въпреки безопасния дизайн на устройството и неговите защитни характеристики и въпреки използването на допълнителни елементи, предпазващи оператора, все още съществува малък риск от злополука или нараняване при използване на устройството. Бъдете нащрек и използвайте здравия разум, когато използвате устройството.

3. Използвайте насоки

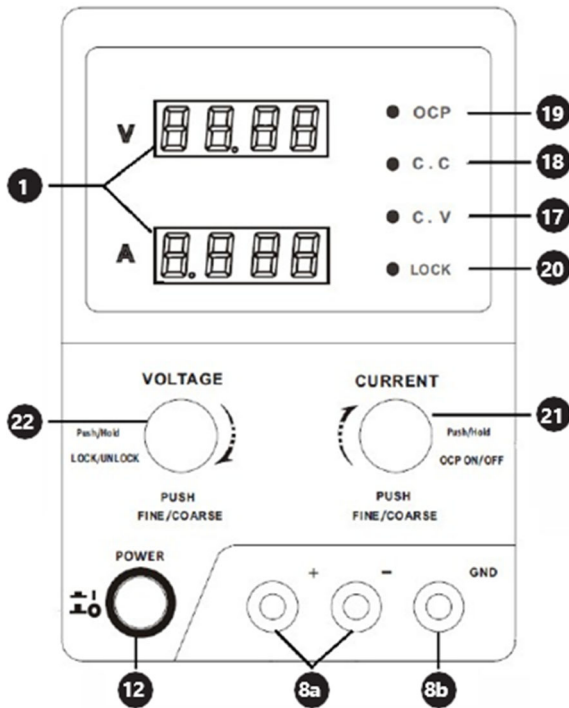
Продуктът се използва за подаване на постоянен ток при определено напрежение към външни устройства.

Потребителят е отговорен за всички щети, произтичащи от непредвидена употреба на устройството.

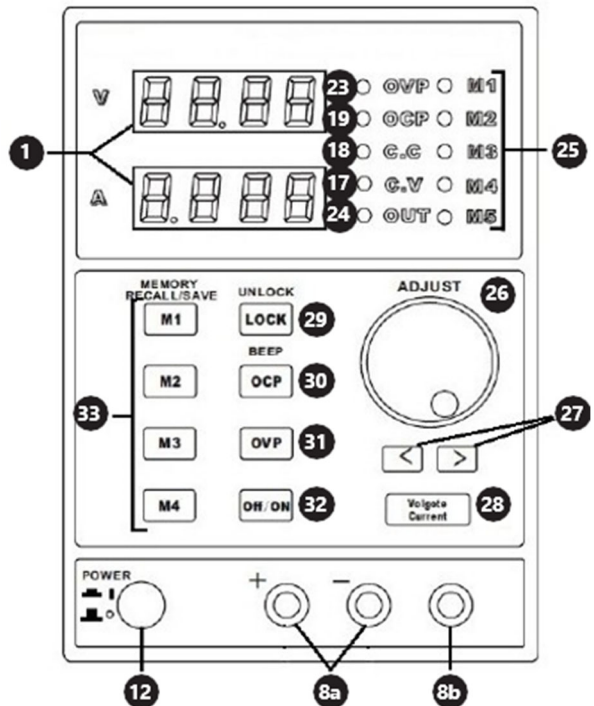
3.1. Описание на устройството



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29



S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Дисплей

2. Копче за регулиране на стойността на напрежението за канала |

3. Копче за регулиране на текущата стойност на интензитета за канала |

4. Копче за регулиране на стойността на напрежението за канала II
5. Копче за регулиране на текущата стойност на интензитета за канала II
 6. Бутон за избор на стойност на напрежението за канала III
7. Превключвател за включване/изключване на изходите на канали I и II
 8. а. (+) и (-) полюси на канала I
 - b. Заземяване на канал I
 9. а. (+) и (-) полюси на канала II
 - b. Заземяване на канал II
 10. а. (+) и (-) полюси на канала III
11. Светодиоди - стойност на напрежението за канал III
12. Ключ за включване/изключване на захранването
13. Ключ за включване/изключване за последователно свързване на канали
14. Бутон за включване/изключване за паралелно свързване на канали
 15. LED – включен режим на последователно свързване
 16. Светодиод – режим на паралелна връзка
 17. LED – постоянна стойност на изходното напрежение
 18. LED – постоянна стойност на интензитета на изходния ток
 19. LED – активна защита от претоварване
 20. LED – активно заключване на панела
21. Копче за контрол на интензитета на финия/груб ток / превключвател за включване/изключване за защита от претоварване
22. Копче за контрол на фино/грубо напрежение / превключвател за включване/изключване за заключване на настройката
 23. LED – активна защита от пренапрежение
 24. LED – активни изходи
 25. LED – индикатор за памет
26. Копче за управление на напрежението и силата на тока
 27. Бутони за задаване на позиции на дисплея
 28. Превключвател за интензитет на напрежение / ток
29. Ключ за включване/изключване за заключване на настройките
30. Ключ за включване/изключване за защита от пренапрежение / ключ за включване/изключване на звуков сигнал
31. Ключ за включване/изключване за защита от претоварване
 32. Ключ за включване/изключване на изходите

3.2. Подготовка за употреба

Местоположение на уреда

Работната повърхност, където ще бъде разположен уредът, трябва да е подходяща за размера на уреда, моля, обърнете се към размерите. Работната повърхност трябва да бъде нивелирана, суха, устойчива на топлина и на подходяща височина от земята, за да се позволи правилното използване на устройството. Захранващият кабел, свързан към уреда, трябва да бъде правилно заземен и да отговаря на техническите данни!

3.3. Използване на устройството

S-LS-117, S-LS-28

Настройка на изходните параметри

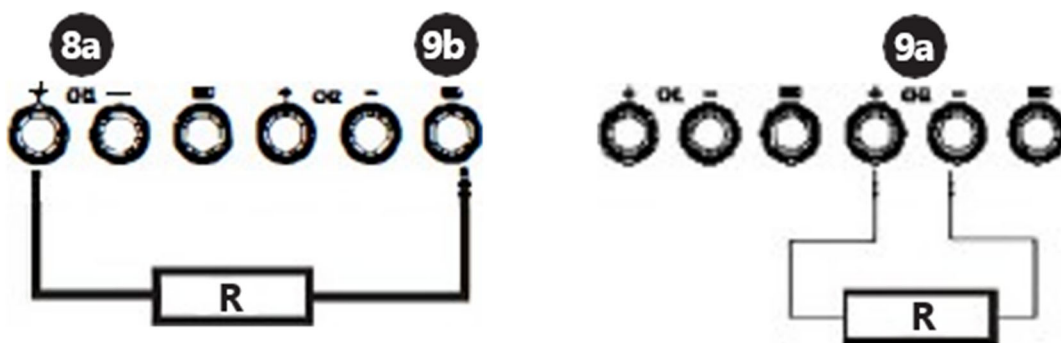
Канал^{I/II}: натиснете копчето (2-5), за да регулирате избраната стойност и го задръжте натиснато, докато цифрата на дисплея започне да мига. Завъртете копчето, за да зададете параметъра. За да зададете стойности за следващите цифри, повторете дейността, описана по-горе.

Канал^{III}: Натиснете и задръжте бутона (6); стойността на изходното напрежение ще се промени в съответствие със следния цикъл: 2,5/3,3/5 [V] и действителната стойност ще бъде показана от един от светодиодите (11).

Паралелен/сериен режим на работа

За да включите който и да е режим, натиснете бутона (13) или (14) за избрания режим и го задръжте за 1 секунда; след като режимът е активиран, подходящият светодиод (15) или (16) ще светне. Каналът^{II} е главният и в двете връзки. Връзките в отделните режими са както следва:

В серия: Паралелно:



Използвайте бутона (7) за включване и изключване на изходното напрежение.

S-LS-29

Настройка на изходните параметри

Има 3 режима: режими 1 и 2 се използват за ръчно зареждане на данни, докато режим 3 се използва за компютърно програмируеми настройки.

Режими 1 и 2: за да изберете режима, натиснете съответно копчето (21) или (22) и го задръжте натиснато за 2 секунди.

- Режим 1: за да промените стойността на напрежението или силата на тока, натиснете и задръжте копчето, докато индикацията на подходящия дисплей започне да мига. Завъртете копчето (21) или (22), за да зададете стойността на изходния параметър. Следващото натискане

на копчето ще промени разделителната способност на копчето за регулиране на стойността на напрежението или силата на тока.

- Режим 2: за да промените стойностите на параметъра, завъртете само бутоните (21) и (22); натискането на копчетата ще промени позицията за редактиране на дисплея.
- Режим 3: натиснете копчето (22) и го задръжте натиснато за 3 s, за да заключите режимите за ръчна настройка на параметрите; изходите на захранването са изключени и копчето (21) работи като превключвател за включване/изключване на изходите (сменя се чрез натискане на копчето) Свържете захранването към компютъра и задайте избраните параметри с помощта на специалния софтуер. За да излезете от режим 3, натиснете копчето (22) и го задръжте натиснато за 3s.

Защита от свръхток

За да включите защитата, натиснете копчето (21) и го задръжте натиснато за 3 s. Ако изходите са изключени поради задействане на защитата, завъртете копчето (21), за да активирате отново изходите. OCP функцията трябва да се включи отново.

Панелно заключване

Натиснете бутона (22) и го задръжте натиснат за около 2 секунди. Повторете горната операция, за да отключите панела.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Настройка на изходните параметри

С бутон (28) изберете параметъра за въвеждане. Задайте параметъра чрез завъртане на копчето (26). По подразбиране е зададено грубото управление на параметрите; за да активирате финия контрол, натиснете копчето (26).

Настройки на паметта

Съхраняват се следните настройки:

- Режим на груба/фина настройка на параметрите
- Включване/изключване на звуковия сигнал
- Изходно напрежение/интензитет на тока
- Включване/изключване на изходите
- Панелно заключване

Бутоните (33) се използват за запазване и извикване на настройките на изходните параметри; по време на извикване на настройките, изходите се изключват автоматично.

- Запазване: натиснете един от бутоните M1-M4 и го задръжте, докато съответният светодиод (25) светне; настройките се запазват. За да запазватите 5-та стойност, натиснете едновременно бутона M4 "" и регулирайте копчето "" Adjust
- Извикване: Натиснете съответния бутон M1-M4, за да извикате запазените настройки. За да възстановите M5 стойността "", натиснете едновременно бутона M4 "" и копчето "" Adjust

Защита от пренапрежение / Защита от претоварване

За включване и изключване на защитите използвайте съответните бутони (30) или (31). Когато защитата е активна, LED светлините информират за това; докато след задействане на защитата, т.е. при превишаване на праговите стойности и прекъсване на захранването на изходите - светодиодът мига. Следващото натискане на бутона On/Off на защитата ще нулира защитата и ще възстанови захранването на изходите.

генерал

Софтуер (това се отнася за модели: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Инсталирайте софтуера, предоставен на компактдиска.
- Задайте COM порта в компютъра: „Скорост на предаване: 9600 / Бит за паритет: Няма / Бит за данни: 8 / Стоп бит: 1 / Контрол на потока от данни: Няма“.
- Свържете захранването към компютъра чрез USB или RS232. Устройството трябва автоматично да комуникира с компютъра и контролният панел на устройството ще бъде заключен. Редактирането на параметрите ще бъде възможно само чрез настройките на компютъра.

Всички модели са оборудвани с термична защита срещу прегряване. В случай на задействане на термична защита е необходимо да се отстрани всяка причина за прегряване на устройството. Преди рестартиране изчакайте устройството да изстине.

Смяна на предпазител: преди смяна изключете устройството от захранването; отстранете причината за изгорялото предпазител и го сменете с нов предпазител със същата спецификация, както е посочено в таблицата с технически данни.

3.4. Почистване и поддръжка

Преди всяко почистване, настройка, смяна на аксесоари и ако уредът не се използва е необходимо да издърпате щепсела от контакта. Използвайте почистващи препарати без корозивни вещества, за да почистите всяка повърхност. Съхранявайте уреда на сухо и хладно място, без влага и пряка слънчева светлина. Никога не пръскайте устройството с водни струи. Почистете вентилационните отвори с четка и сгъстен въздух. За да осигурите противопожарна защита, сменете предпазителя само с посочения тип и номинал. За да избегнете токов удар, защитният заземителен проводник на захранващия кабел трябва да бъде свързан към земята. Не отстранявайте капаците. Сервизната поддръжка трябва да се извършва само от квалифициран персонал.

ИЗХВЪРЛЯНЕ НА ИЗПОЛЗВАНИ УСТРОЙСТВА

Не изхвърляйте това устройство в общинските системи за отпадъци. Предайте го в пункт за рециклиране и събиране на електрически и електрически уреди. Проверете символа на продукта, ръководството за употреба и опаковката. Пластмасите, използвани за конструирането на устройството, могат да бъдат рециклирани в съответствие с техните маркировки. Избирайки да рециклирате, вие допринасяте значително за опазването на околната среда.

Свържете се с местните власти за информация относно местното съоръжение за рециклиране.



Αυτό το εγχειρίδιο χρήστη έχει μεταφραστεί με τη χρήση αυτόματης μετάφρασης. Έχουμε καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια για να διασφαλίσουμε ότι η μετάφραση είναι ακριβής, αλλά σημειώστε ότι οι αυτοματοποιημένες μεταφράσεις δεν είναι τέλειες και δεν προορίζονται να αντικαταστήσουν τους ανθρώπινους μεταφραστές. Η επίσημη έκδοση του Εγχειριδίου χρήσης είναι στα Αγγλικά. Τυχόν διαφορές μεταξύ της μεταφρασμένης έκδοσης και της αρχικής αγγλικής έκδοσης δεν είναι νομικά δεσμευτικές. Εάν έχετε ερωτήσεις σχετικά με την ακρίβεια της μετάφρασης, ανατρέξτε στην αγγλική έκδοση, η οποία είναι η επίσημη αναφορά. Περισσότερες γλωσσικές εκδόσεις είναι διαθέσιμες κατόπιν αιτήματος μέσω του info@expondo.com.

Τεχνικά στοιχεία

Περιγραφή παραμέτρων	Τιμή παραμέτρου			
Όνομα προϊόντος	Εργαστηριακό τροφοδοτικό			
Μοντέλο	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Ονομαστική τάση [V~] / Συχνότητα [Hz]	230/50			
Ονομαστική ισχύς [W]	550		250	
Εύρος ρύθμισης τάσης DC [V]	Κανάλι I/II 0-30 Κανάλι III 5/3.3/2.5		0-30	
Τρέχον εύρος προσαρμογής [A]	Κανάλι I/II 0÷5 Κανάλι III 3		0÷5	
Συντελεστής σταθεροποίησης για λειτουργία υπό φορτίο	Βιογραφικό καναλιού I/II ≤ 0,01% +5mV CC ≤ 0,1% + 10 mA Κανάλι III ±50mV		CV ≤ 0,01% +2mV CC ≤ 0,1% + 10mA	
Συντελεστής σταθεροποίησης λειτουργίας	CV ≤ 0,01% +3mV CC ≤ 0,1% +3mA			
Ψήφισμα	10mV / 1mA			
Ακρίβεια ρύθμισης παραμέτρων (25°C ±5°C)	Κανάλι I/II ≤ 0,5% + 20mV ≤ 0,5% +10mA Κανάλι III: ±50mV		≤ 0,5% + 20mV ≤ 0,5% +10mA	
Διακυμάνσεις	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms			
Συντελεστής θερμοκρασίας-αποδοτικό [ppm]	≤150			
Χρόνος απόκρισης για άνοδο / πτώση έντασης τάσης / ρεύματος (σε φορτίο 10%) [ms]	≤100			
Ρύθμιση φορτίου για παράλληλη / σειριακή σύνδεση	≤0,1% + 0,1 V / ≤0,1% + 0,1V		-	-
Προστασίες	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Ασφάλεια ηλεκτρική	T5A/250V		T3A/250V	
Σύνδεση με υπολογιστή	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Θερμοκρασία περιβάλλοντος [°C] / Σχετική υγρασία [%] κατά τη χρήση	0÷40 / < 80			
Θερμοκρασία περιβάλλοντος [°C] / Σχετική υγρασία [%] κατά την αποθήκευση	10÷70 / <70			
Διαστάσεις [mm]	250x375x145		110x265x163	110x265x163

Βάρος [kg]	10,5	4,5	4,32
------------	------	-----	------

Περιγραφή παραμέτρων	Τιμή παραμέτρου	
Όνομα προϊόντος	Εργαστηριακό τροφοδοτικό	
Μοντέλο	S-LS-31	S-LS-32
Ονομαστική τάση [V~] / Συχνότητα [Hz]	230/50	
Ονομαστική ισχύς [W]	250	500
Εύρος ρύθμισης τάσης DC [V]	0-30	
Τρέχον εύρος προσαρμογής [A]	0÷5	0÷10
Συντελεστής σταθεροποίησης για λειτουργία υπό φορτίο	CV ≤ 0,01%+2mV CC ≤ 0,1%+10mA	CV ≤ 0,01%+3mV CC ≤ 0,1%+20mA
Συντελεστής σταθεροποίησης λειτουργίας	CV ≤ 0,01% +3mV CC ≤ 0,1% + 3mA	
Ψήφισμα	10mV / 1mA	
Ακρίβεια ρύθμισης παραμέτρων (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+10mA	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+20mA
Διακυμάνσεις	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mA rms	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 5mA rms
Συντελεστής θερμοκρασίας [ppm]	≤150	
Χρόνος απόκρισης για άνοδο / πτώση έντασης τάσης / ρεύματος (σε φορτίο 10%) [ms]	≤100	
Προστασίες	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Ασφάλεια ηλεκτρική	T3A/250V	T5A/250V
Σύνδεση με υπολογιστή	USB, RS232	-
Θερμοκρασία περιβάλλοντος [°C] / Σχετική υγρασία [%] κατά τη χρήση	0÷40 / <80	
Θερμοκρασία περιβάλλοντος [°C] / Σχετική υγρασία [%] κατά την αποθήκευση	10÷70 / <70	
Διαστάσεις [mm]	110x265x163	110x305x163
Βάρος [kg]	4,5	8,3

Σημείωση: Οι μετρήσεις των τιμών που εμφανίζονται στον Πίνακα πραγματοποιήθηκαν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 25°C ±5°C, μετά από προθέρμανση της συσκευής, δηλαδή 20 λεπτά λειτουργίας.

1. Γενική περιγραφή

Το εγχειρίδιο χρήστη έχει σχεδιαστεί για να βοηθά στην ασφαλή και απρόσκοπτη χρήση της συσκευής. Το προϊόν έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί σύμφωνα με αυστηρές τεχνικές οδηγίες, χρησιμοποιώντας τεχνολογίες και εξαρτήματα τελευταίας τεχνολογίας. Επιπλέον, παράγεται σύμφωνα με τα πιο αυστηρά πρότυπα ποιότητας.

ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΚΤΟΣ ΑΝ ΕΧΕΤΕ ΔΙΑΒΑΣΕΙ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΗΣΕ ΠΟΛΥ ΠΟΛΥ ΑΥΤΟ ΤΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΤΗ.

Για να αυξήσετε τη διάρκεια ζωής του προϊόντος της συσκευής και να διασφαλίσετε μια απρόσκοπτη λειτουργία, χρησιμοποιήστε τη σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο χρήστη και εκτελείτε τακτικά τις εργασίες

συντήρησης. Τα τεχνικά δεδομένα και οι προδιαγραφές σε αυτό το εγχειρίδιο χρήστη είναι ενημερωμένα. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να κάνει αλλαγές που σχετίζονται με τη βελτίωση της ποιότητας.

Θρύλος



Το προϊόν πληροί τα σχετικά πρότυπα ασφαλείας.



Διαβάστε τις οδηγίες πριν από τη χρήση.



Το προϊόν πρέπει να ανακυκλώνεται.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Προειδοποίηση ηλεκτροπληξίας!



Χρησιμοποιήστε μόνο σε εσωτερικούς χώρους.



ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΣΗΜΕΙΩΣΤΕ! Τα σχέδια σε αυτό το εγχειρίδιο είναι μόνο για λόγους απεικόνισης και σε ορισμένες λεπτομέρειες μπορεί να διαφέρουν από το πραγματικό προϊόν.

2. Ασφάλεια χρήσης



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες. Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων και των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρό τραυματισμό ή ακόμα και θάνατο.

Μην το χρησιμοποιείτε σε πολύ υγρά περιβάλλοντα ή σε άμεση γειτνίαση με δεξαμενές νερού. Αποτρέψτε το να βραχεί η συσκευή. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας! Μην καλύπτετε τις εισόδους/εξόδους αέρα.

Οι όροι "συσκευή" ή "προϊόν" χρησιμοποιούνται στις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για αναφορά:

Εργαστηριακό τροφοδοτικό

2.1. Ηλεκτρική ασφάλεια

Το βύσμα πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Μην τροποποιείτε το βύσμα με κανέναν τρόπο. Η χρήση γνήσιων βυσμάτων και αντίστοιχων πριζών μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Αποφύγετε να αγγίζετε γειωμένα στοιχεία όπως σωλήνες, θερμάστρες, λέβητες και ψυγεία. Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εάν η γειωμένη συσκευή εκτεθεί σε βροχή, σε άμεση επαφή με υγρή επιφάνεια ή σε υγρό περιβάλλον. Η εισροή νερού στη συσκευή αυξάνει τον κίνδυνο ζημιάς στη συσκευή και ηλεκτροπληξίας. Μην αγγίζετε τη συσκευή με βρεγμένα ή υγρά χέρια. Χρησιμοποιήστε το καλώδιο μόνο σύμφωνα με την προβλεπόμενη χρήση του. Μην το χρησιμοποιείτε ποτέ για να μεταφέρετε τη συσκευή ή για να τραβήξετε το φις από την πρίζα. Κρατήστε το καλώδιο μακριά από πηγές θερμότητας, λάδια, αιχμηρές άκρες ή κινούμενα μέρη. Τα κατεστραμμένα ή μπερδεμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

2.2. Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος εργασίας είναι τακτοποιημένος και καλά φωτισμένος. Ένας ακατάστατος ή κακώς φωτισμένος χώρος εργασίας μπορεί να οδηγήσει σε ατυχήματα. Προσπαθήστε να προβλέψετε τι μπορεί να συμβεί, παρατηρήστε τι συμβαίνει και χρησιμοποιήστε την κοινή λογική όταν εργάζεστε με τη συσκευή. Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε ζώνη κινδύνου έκρηξης, για παράδειγμα παρουσία εύφλεκτων υγρών, αερίων ή σκόνης. Η συσκευή παράγει σπινθήρες που μπορεί να αναφλέξουν σκόνη ή αναθυμιάσεις. Μόλις ανακαλύψετε ζημιά ή ακανόνιστη λειτουργία, απενεργοποιήστε αμέσως τη συσκευή και αναφέρετε το σε

έναν επόπτη χωρίς καθυστέρηση. Μόνο το σημείο σέρβις του κατασκευαστή μπορεί να επισκευάσει τη συσκευή. Μην επιχειρήσετε καμία επισκευή ανεξάρτητα! Εάν ξεκινήσει μια πυρκαγιά, χρησιμοποιήστε αποκλειστικά πυροσβεστήρες σκόνης ή διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) κατάλληλους για χρήση σε ηλεκτροφόρες συσκευές για την κατάσβεσή της.



Θυμάμαι! Όταν χρησιμοποιείτε τη συσκευή, προστατεύστε τα παιδιά και άλλους παρευρισκόμενους.

2.3. Προσωπική ασφάλεια

Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή όταν είστε κουρασμένοι, άρρωστοι ή υπό την επήρεια αλκοόλ, ναρκωτικών ή φαρμάκων που μπορεί να επηρεάσουν σημαντικά την ικανότητα χειρισμού της συσκευής. Η συσκευή δεν έχει σχεδιαστεί για χειρισμό από άτομα (συμπεριλαμβανομένων παιδιών) με περιορισμένες νοητικές και αισθητηριακές λειτουργίες ή άτομα που δεν έχουν σχετική εμπειρία ή/και γνώση, εκτός εάν επιβλέπονται από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους ή έχουν λάβει οδηγίες για τον τρόπο λειτουργίας του συσκευής. Για να αποτρέψετε την κατά λάθος ενεργοποίηση της συσκευής, βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης βρίσκεται στη θέση OFF πριν συνδέσετε σε μια πηγή ρεύματος.

2.4. Ασφαλής χρήση συσκευής

Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή εάν ο διακόπτης ON/OFF δεν λειτουργεί σωστά (δεν ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τη συσκευή). Οι συσκευές που δεν μπορούν να ενεργοποιηθούν και να απενεργοποιηθούν χρησιμοποιώντας το διακόπτη ON/OFF είναι επικίνδυνες, δεν πρέπει να λειτουργούν και πρέπει να επισκευαστούν. Όταν δεν χρησιμοποιείται, αποθηκεύστε το σε ασφαλές μέρος, μακριά από παιδιά και άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με τη συσκευή, τα οποία δεν έχουν διαβάσει το εγχειρίδιο χρήσης. Χρησιμοποιήστε τη συσκευή σε υψόμετρο που δεν υπερβαίνει τα 2.000 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Μη χρησιμοποιείτε το τροφοδοτικό υπό μέγιστο φορτίο για παρατεταμένες περιόδους. Μην κάνετε σύντομες ζωντανές πιθανότητες. Χρησιμοποιήστε καλώδια μεγαλύτερης διατομής για σειριακές και παράλληλες συνδέσεις, για να προσαρμόσετε το επιτυγχανόμενο ρεύμα και τάση. Αποσυνδέστε τα εξωτερικά καλώδια φορτίου πριν αλλάξετε τον τρόπο λειτουργίας του τροφοδοτικού.



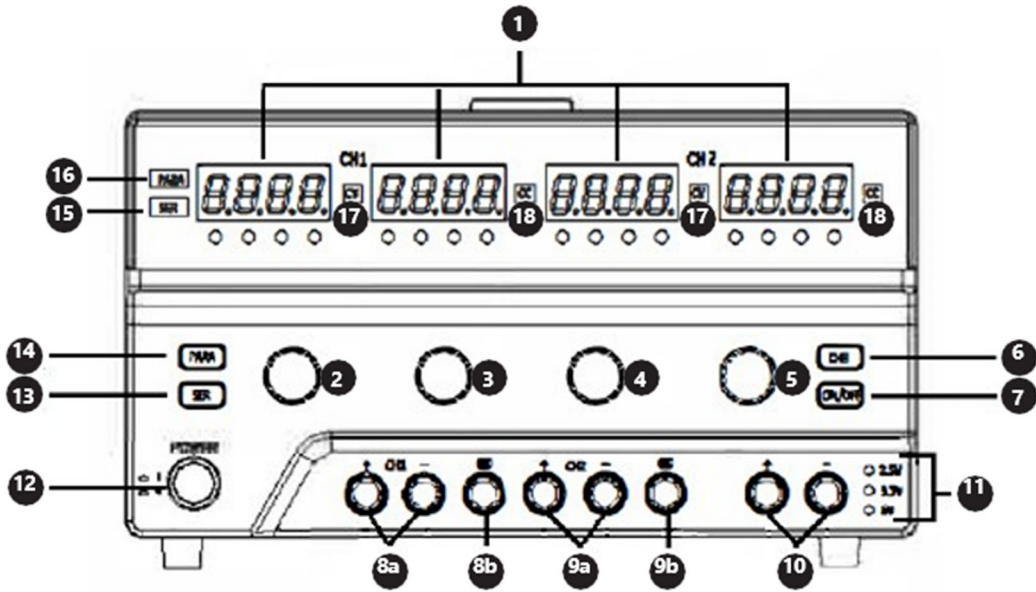
ΠΡΟΣΟΧΗ! Παρά τον ασφαλή σχεδιασμό της συσκευής και τα προστατευτικά χαρακτηριστικά της και παρά τη χρήση πρόσθετων στοιχείων που προστατεύουν τον χειριστή, εξακολουθεί να υπάρχει ένας μικρός κίνδυνος ατυχήματος ή τραυματισμού κατά τη χρήση της συσκευής. Μείνετε σε εγρήγορση και χρησιμοποιήστε την κοινή λογική όταν χρησιμοποιείτε τη συσκευή.

3. Χρησιμοποιήστε οδηγίες

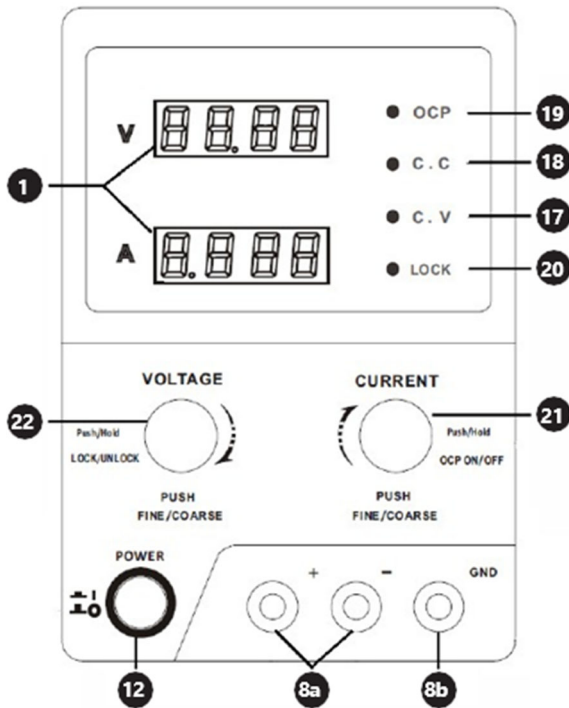
Το προϊόν χρησιμοποιείται για την παροχή συνεχούς ρεύματος σε μια συγκεκριμένη τάση σε εξωτερικές συσκευές.

Ο χρήστης ευθύνεται για οποιαδήποτε ζημία προκύψει από ακούσια χρήση της συσκευής.

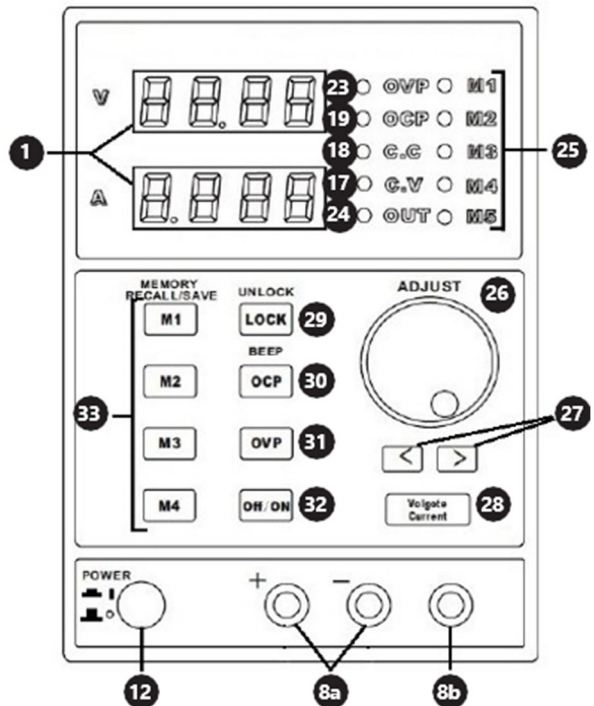
3.1. Περιγραφή συσκευής



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29



S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Επίδειξη

2. Κουμπί για να ρυθμίσετε την τιμή της τάσης για το κανάλι I

3. Κουμπί για να ρυθμίσετε την τιμή της έντασης ρεύματος για το κανάλι I

4. Κουμπί για να ρυθμίσετε την τιμή της τάσης για το κανάλι II
5. Κουμπί για να ρυθμίσετε την τιμή της έντασης ρεύματος για το κανάλι II
 6. Κουμπί επιλογής τιμής τάσης για κανάλι III
 7. Διακόπτης On/Off των εξόδων των καναλιών I και II
 8. ένα. (+) και (-) πόλοι καναλιού I
σι. Γείωση καναλιού I
 9. ένα. (+) και (-) πόλοι καναλιού II
σι. Γείωση καναλιού II
 10. ένα. (+) και (-) πόλοι καναλιού III
 11. LED - τιμή τάσης για κανάλι III
 12. Τροφοδοτικό Διακόπτης On/Off
 13. Διακόπτης On/Off για σειριακή σύνδεση καναλιών
 14. Διακόπτης On/Off για παράλληλη σύνδεση καναλιών
 15. LED – λειτουργία σύνδεσης σειράς ON
 16. LED – λειτουργία παράλληλης σύνδεσης αναμμένη
 17. LED – σταθερή τιμή τάσης εξόδου
 18. LED – σταθερή τιμή της έντασης του ρεύματος εξόδου
 19. LED – ενεργή προστασία υπερφόρτωσης
 20. LED – ενεργό κλειδίωμα πίνακα
21. Κουμπί ελέγχου έντασης λεπτού/χονδροειδούς ρεύματος / Διακόπτης On/Off για προστασία από υπερφόρτωση
22. Κουμπί ελέγχου λεπτής/χονδρικής τάσης / Διακόπτης On/Off για ρύθμιση κλειδώματος
 23. LED – ενεργή προστασία από υπέρταση
 24. LED – ενεργές έξοδοι
 25. LED – ένδειξη μνήμης
26. Κουμπί για τον έλεγχο της έντασης τάσης και ρεύματος
 27. Κουμπιά για να ορίσετε τις θέσεις στην οθόνη
 28. Διακόπτης τάσης / έντασης ρεύματος
 29. Διακόπτης On/Off για ρύθμιση κλειδώματος
30. Διακόπτης On/Off για προστασία από υπέρταση / On/Off διακόπτης για ηχητικό σήμα
 31. Διακόπτης On/Off για προστασία από υπερφόρτωση
 32. Διακόπτης On/Off για εξόδους
33. Κουμπιά για αποθήκευση δεδομένων / κλήση από τη μνήμη

3.2. Προετοιμασία για χρήση

Θέση συσκευής

Η επιφάνεια εργασίας όπου θα βρίσκεται η συσκευή πρέπει να είναι κατάλληλη για το μέγεθος της συσκευής, ανατρέξτε στις μετρήσεις. Η επιφάνεια εργασίας πρέπει να είναι ισοπεδωμένη, στεγνή, ανθεκτική στη θερμότητα και σε κατάλληλο ύψος από το έδαφος για να είναι δυνατή η σωστή χρήση της συσκευής. Το καλώδιο ρεύματος που είναι συνδεδεμένο στη συσκευή πρέπει να είναι σωστά γειωμένο και να αντιστοιχεί στις τεχνικές λεπτομέρειες!

3.3. Χρήση συσκευής

S-LS-117, S-LS-28

Ρύθμιση των παραμέτρων εξόδου

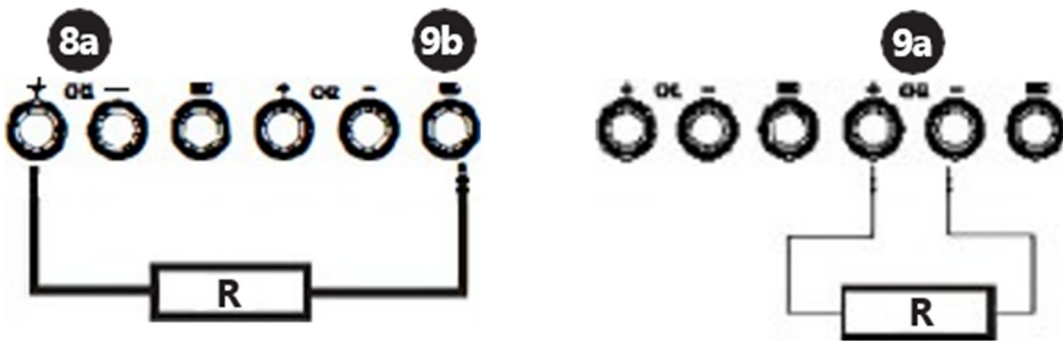
ΚανάλιI/II : πιέστε το κουμπί (2-5) για να προσαρμόσετε την επιλεγμένη τιμή και κρατήστε το πατημένο μέχρι να αρχίσει να αναβοσβήνει το ψηφίο στην οθόνη. Γυρίστε το κουμπί για να ρυθμίσετε την παράμετρο. Για να ορίσετε τιμές για τα επόμενα ψηφία, επαναλάβετε τη δραστηριότητα που περιγράφεται παραπάνω.

ΚανάλιIII : Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί (6). η τιμή της τάσης εξόδου θα αλλάξει σύμφωνα με τον ακόλουθο κύκλο: 2,5/3,3/5 [V] και η πραγματική τιμή θα υποδειχθεί με ένα από τα LED (11).

Λειτουργία παράλληλης/σειριακής λειτουργίας

Για να ενεργοποιήσετε οποιαδήποτε λειτουργία, πατήστε το κουμπί, (13) ή (14), για την επιλεγμένη λειτουργία και κρατήστε το πατημένο για 1 δευτερόλεπτο. Μόλις ενεργοποιηθεί η λειτουργία, το κατάλληλο LED, (15) ή (16) θα ανάψει. Το κανάλιI είναι το κύριο και στις δύο συνδέσεις. Οι συνδέσεις σε μεμονωμένες λειτουργίες είναι οι εξής:

Σε σειρά: Παράλληλα:



Χρησιμοποιήστε το κουμπί (7) για να ενεργοποιήσετε και να απενεργοποιήσετε την τάση εξόδου.

S-LS-29

Ρύθμιση των παραμέτρων εξόδου

Υπάρχουν 3 λειτουργίες: οι λειτουργίες 1 και 2 χρησιμοποιούνται για τη μη αυτόματη φόρτωση δεδομένων, ενώ η λειτουργία 3 χρησιμοποιείται για προγραμματιζόμενες από υπολογιστή ρυθμίσεις.

Λειτουργίες 1 και 2: για να επιλέξετε τη λειτουργία, πιέστε το κουμπί (21) ή (22) αντίστοιχα και κρατήστε το πατημένο για 2 δευτερόλεπτα.

- Λειτουργία 1: για να αλλάξετε την τιμή της έντασης τάσης ή ρεύματος, πιέστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί μέχρι να αρχίσει να αναβοσβήνει η ένδειξη στην κατάλληλη οθόνη. Περιστρέψτε το κουμπί (21) ή (22) για να ορίσετε την τιμή της παραμέτρου εξόδου. Το επόμενο πάτημα του κουμπιού θα αλλάξει την ανάλυση του κουμπιού για ρύθμιση της τιμής της έντασης τάσης ή ρεύματος.

- Λειτουργία 2: για να αλλάξετε τις τιμές των παραμέτρων, περιστρέψτε μόνο τα κουμπιά (21) και (22). πιέζοντας τα κουμπιά θα αλλάξει η θέση που θέλετε να επεξεργαστείτε στην οθόνη.
- Λειτουργία 3: πιέστε το κουμπί (22) και κρατήστε το πατημένο για 3 δευτερόλεπτα για να κλειδώσετε τις μη αυτόματες λειτουργίες ρύθμισης παραμέτρων. οι έξοδοι τροφοδοσίας απενεργοποιούνται και το κουμπί (21) λειτουργεί ως διακόπτης On/Off για τις εξόδους (αλλάζει πατώντας το κουμπί) Συνδέστε το τροφοδοτικό στον υπολογιστή και ρυθμίστε τις επιλεγμένες παραμέτρους μέσω του αποκλειστικού λογισμικού. Για έξοδο από τη λειτουργία 3, πιέστε το κουμπί (22) και κρατήστε το πατημένο για 3 δευτερόλεπτα.

Προστασία από υπερένταση

Για να ενεργοποιήσετε την προστασία, πιέστε το κουμπί (21) και κρατήστε το πατημένο για 3 δευτερόλεπτα. Εάν οι έξοδοι είναι απενεργοποιημένες λόγω ενεργοποίησης προστασίας, γυρίστε το κουμπί (21) για να ενεργοποιήσετε ξανά τις εξόδους. Η λειτουργία OCP πρέπει να ενεργοποιηθεί ξανά.

Κλείδωμα πίνακα

Πιέστε το κουμπί (22) και κρατήστε το πατημένο για περίπου 2 δευτερόλεπτα. Επαναλάβετε την παραπάνω λειτουργία για να ξεκλειδώσετε τον πίνακα.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Ρύθμιση των παραμέτρων εξόδου

Χρησιμοποιήστε το κουμπί (28) για να επιλέξετε την παράμετρο που θα εισαγάγετε. Ρυθμίστε την παράμετρο περιστρέφοντας το κουμπί (26). Από προεπιλογή, έχει ρυθμιστεί ο έλεγχος χονδρικής παραμέτρου. για να ενεργοποιήσετε το λεπτό χειριστήριο, πιέστε το κουμπί (26).

Ρυθμίσεις μνήμης

Αποθηκεύονται οι ακόλουθες ρυθμίσεις:

- Λειτουργία ρύθμισης παραμέτρου χονδροειδούς/λεπτής
- Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του ηχητικού σήματος
- Ένταση τάσης εξόδου/ρεύματος
- Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση των εξόδων
- Κλείδωμα πίνακα

Τα κουμπιά (33) χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση και την ανάκληση των ρυθμίσεων παραμέτρων εξόδου. κατά την ανάκληση των ρυθμίσεων, οι έξοδοι απενεργοποιούνται αυτόματα.

- Αποθήκευση: πατήστε ένα από τα κουμπιά M1-M4 και κρατήστε το πατημένο μέχρι να ανάψει η αντίστοιχη λυχνία LED (25). οι ρυθμίσεις αποθηκεύονται. Για να αποθηκεύσετε την 5η τιμή, πατήστε ταυτόχρονα το M4 κουμπί "" και ρυθμίστε το Adjust κουμπί "".
- Ανάκληση: Πατήστε το αντίστοιχο κουμπί M1-M4 για να ανακαλέσετε τις αποθηκευμένες ρυθμίσεις. Για να επαναφέρετε την M5 τιμή "", πατήστε ταυτόχρονα το M4 κουμπί "" και το Adjust κουμπί "".

Προστασία από υπερτάσεις / Προστασία υπερφόρτωσης

Για να ενεργοποιήσετε και να απενεργοποιήσετε τις προστασίες, χρησιμοποιήστε τα αντίστοιχα κουμπιά, (30) ή (31). Όταν η προστασία είναι ενεργή, οι λυχνίες LED το ενημερώνουν. ενώ, μετά την ενεργοποίηση προστασίας, δηλαδή όταν ξεπεραστούν οι τιμές κατωφλίου και διακόπτεται η παροχή ρεύματος των εξόδων - το LED αναβοσβήνει. Το επόμενο πάτημα του κουμπιού On/Off προστασίας θα επαναφέρει την προστασία και θα αποκαταστήσει την παροχή ρεύματος για τις εξόδους.

Γενικός

Λογισμικό (αυτό ισχύει για μοντέλα: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Εγκαταστήστε το λογισμικό που παρέχεται στο CD.
- Ρυθμίστε τη θύρα COM στον υπολογιστή: "Baud Rate: 9600 / Bit ισοτιμίας: Κανένα / Bit δεδομένων: 8 / Stop bit: 1 / Έλεγχος ροής δεδομένων: None".
- Συνδέστε το τροφοδοτικό στον υπολογιστή μέσω USB ή RS232. Η συσκευή θα πρέπει να επικοινωνεί αυτόματα με τον υπολογιστή και ο πίνακας ελέγχου της συσκευής θα κλειδωθεί. Η έκδοση παραμέτρων θα είναι δυνατή μόνο μέσω των ρυθμίσεων στον υπολογιστή.

Όλα τα μοντέλα είναι εξοπλισμένα με θερμική προστασία από υπερθέρμανση. Σε περίπτωση ενεργοποίησης θερμικής προστασίας, κάθε λόγος υπερθέρμανσης της συσκευής πρέπει να εξαλειφθεί. Πριν την επανεκκίνηση, περιμένετε μέχρι να κρυώσει η συσκευή.

Αντικατάσταση ασφαλειών: πριν την αντικατάσταση, αποσυνδέστε τη συσκευή από την παροχή ρεύματος. εξαλείψτε την αιτία για το χτύπημα της ασφάλειας και αντικαταστήστε την με μια νέα ασφάλεια των ίδιων προδιαγραφών όπως υποδεικνύεται στον πίνακα τεχνικών στοιχείων.

3.4. Καθαρισμός και συντήρηση

Πριν από κάθε καθαρισμό, ρύθμιση, αντικατάσταση αξεσουάρ και εάν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται, είναι απαραίτητο να τραβήξετε το φως από την πρίζα. Χρησιμοποιήστε καθαριστικά χωρίς διαβρωτικές ουσίες για να καθαρίσετε κάθε επιφάνεια. Αποθηκεύστε τη μονάδα σε ξηρό, δροσερό μέρος, χωρίς υγρασία και άμεση έκθεση στο ηλιακό φως. Μην ψεκάζετε ποτέ τη συσκευή με πίδακες νερού. Καθαρίστε τους αεραγωγούς με πινέλο και πεπιεσμένο αέρα. Για να εξασφαλίσετε πυροπροστασία, αντικαταστήστε την ασφάλεια μόνο με τον καθορισμένο τύπο και ονομαστική τιμή. Για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας, ο προστατευτικός αγωγός γείωσης του καλωδίου ρεύματος πρέπει να συνδεθεί στη γείωση. Μην αφαιρείτε τα καλύμματα. Η συντήρηση σέρβις πρέπει να παρέχεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Μην απορρίπτετε αυτή τη συσκευή σε συστήματα αστικών απορριμμάτων. Παραδώστε το σε ένα σημείο ανακύκλωσης και συλλογής ηλεκτρικών και ηλεκτρικών συσκευών. Ελέγξτε το σύμβολο στο προϊόν, στο εγχειρίδιο οδηγιών και στη συσκευασία. Τα πλαστικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή της συσκευής μπορούν να ανακυκλωθούν σύμφωνα με τις σημάνσεις τους. Επιλέγοντας την ανακύκλωση συμβάλλετε σημαντικά στην προστασία του περιβάλλοντος μας.

Επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές για πληροφορίες σχετικά με τις τοπικές εγκαταστάσεις ανακύκλωσης.



Ovaj korisnički priručnik preveden je strojnim prijevodom. Uložili smo sve napore kako bismo osigurali točnost prijevoda, ali imajte na umu da automatizirani prijevodi nisu savršeni i nisu namijenjeni zamjeni ljudskih prevoditelja. Službena verzija korisničkog priručnika je na engleskom jeziku. Sve razlike između prevedene verzije i izvornog engleskog jezika nisu pravno obvezujuće. Ako imate pitanja o točnosti prijevoda, pogledajte englesku verziju, koja je službena referenca. Verzije na više jezika dostupne su na zahtjev putem info@expondo.com.

Tehnički podaci

Opis parametra	Vrijednost parametra			
Naziv proizvoda	Laboratorijsko napajanje			
Model	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Nazivni napon [V~] / Frekvencija [Hz]	230/50			
Nazivna snaga [W]	550		250	
Raspon podešavanja istosmjernog napona [V]	Kanal I/II 0-30 Kanal III 5/3.3/2.5		0-30	
Raspon podešavanja struje [A]	Kanal I/II 0÷5 Kanal III 3		0÷5	
Koeficijent stabilizacije za rad pod opterećenjem	CV kanal I/II ≤ 0,01% +5mV CC ≤ 0,1% + 10 mA Kanal III ±50mV		CV ≤ 0,01% +2mV CC ≤ 0,1% + 10mA	
Koeficijent stabilizacije rada	CV ≤ 0,01% +3mV CC ≤ 0,1% +3mA			
Rezolucija	10mV / 1mA			
Točnost podešavanja parametra (25°C ±5°C)	Kanal I/II ≤ 0,5% + 20 mV ≤ 0,5% +10 mA Kanal III: ±50mV		≤ 0,5% + 20 mV ≤ 0,5% +10 mA	
Valovi	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms			
Temperaturni koef. dovoljno [ppm]	≤150			
Vrijeme odziva za porast / pad napona / intenziteta struje (pri 10% opterećenja) [ms]	≤100			
Podešavanje opterećenja za paralelno / serijsko spajanje	≤0,1% + 0,1V / ≤0,1% + 0,1V		-	-
Zaštite	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Osigurač	T5A/250V		T3A/250V	
Povezivanje s računalom	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Temperatura okoline [°C] / Relativna vlažnost [%] tijekom uporabe	0÷40 / < 80			
Temperatura okoline [°C] / Relativna vlažnost [%] tijekom skladištenja	10÷70 / <70			
Dimenzije [mm]	250x375x145		110x265x163	110x265x163
Težina [kg]	10,5		4,5	4,32

Opis parametra	Vrijednost parametra			
Naziv proizvoda	Laboratorijsko napajanje			

Model	S-LS-31	S-LS-32
Nazivni napon [V~] / Frekvencija [Hz]	230/50	
Nazivna snaga [W]	250	500
Raspon podešavanja istosmjernog napona [V]	0-30	
Raspon podešavanja struje [A]	0÷5	0÷10
Koeficijent stabilizacije za rad pod opterećenjem	CV ≤ 0,01%+2mV CC ≤ 0,1%+10mA	CV ≤ 0,01%+3mV CC ≤ 0,1%+20mA
Koeficijent stabilizacije rada	CV ≤ 0,01% +3mV CC ≤0,1% +3mA	
Rezolucija	10mV / 1mA	
Točnost podešavanja parametra (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+10mA	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+20mA
Valovi	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms	CV ≤ 2 mVrms CC ≤ 5 mArms
Temperaturni koeficijent [ppm]	≤150	
Vrijeme odziva za porast / pad napona / intenziteta struje (pri 10% opterećenja) [ms]	≤100	
Zaštite	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Osigurač	T3A/250V	T5A/250V
Povezivanje s računalom	USB, RS232	-
Temperatura okoline [°C] / Relativna vlažnost [%] tijekom uporabe	0÷40 / <80	
Temperatura okoline [°C] / Relativna vlažnost [%] tijekom skladištenja	10÷70 / <70	
Dimenzije [mm]	110x265x163	110x305x163
Težina [kg]	4,5	8,3

Napomena: Mjerenja vrijednosti prikazanih u tablici obavljena su pri temperaturi okoline od 25°C ±5°C, nakon zagrijavanja uređaja, odnosno 20 min rada.

1. Opći opis

Korisnički priručnik je osmišljen kako bi pomogao u sigurnoj i neometanoj uporabi uređaja. Proizvod je dizajniran i proizveden u skladu sa strogim tehničkim smjernicama, korištenjem najsuvremenijih tehnologija i komponenti. Osim toga, proizvodi se u skladu s najstrožim standardima kvalitete.

NEMOJTE KORISTITI UREĐAJ OSIM AKO NISTE TEMELJITO PROČITALI I RAZUMIJELI OVAJ KORISNIČKI PRIRUČNIK.

Kako biste produljili vijek trajanja uređaja i osigurali nesmetan rad, koristite ga u skladu s ovim korisničkim priručnikom i redovito obavljajte poslove održavanja. Tehnički podaci i specifikacije u ovom korisničkom priručniku su ažurni. Proizvođač zadržava pravo izmjena povezanih s poboljšanjem kvalitete.

Legenda



Proizvod zadovoljava relevantne sigurnosne standarde.



Prije uporabe pročitajte upute.



Proizvod se mora reciklirati.



PAŽNJA! Upozorenje na električni udar!



Koristite samo u zatvorenom prostoru.



NAPOMENA! Crteži u ovom priručniku služe samo za ilustraciju i u nekim se detaljima mogu razlikovati od stvarnog proizvoda.

2. Sigurnost korištenja



PAŽNJA!

Pročitajte sva sigurnosna upozorenja i sve upute. Nepoštivanje upozorenja i uputa može dovesti do strujnog udara, požara i/ili ozbiljne ozljede ili čak smrti.

Nemojte koristiti u vrlo vlažnim okruženjima ili u neposrednoj blizini spremnika za vodu. Spriječite smočenje uređaja. Opasnost od strujnog udara! Nemojte prekrivati ulaze/izlaze zraka.

Izrazi "uređaj" ili "proizvod" koriste se u upozorenjima i uputama za:

Laboratorijsko napajanje

2.1. Električna sigurnost

Utikač mora odgovarati utičnici. Nemojte ni na koji način mijenjati utikač. Korištenje originalnih utikača i odgovarajućih utičnica smanjuje rizik od strujnog udara. Izbjegavajte dodirivati uzemljene elemente kao što su cijevi, grijalice, kotlovi i hladnjaci. Postoji povećan rizik od strujnog udara ako je uzemljeni uređaj izložen kiši, u izravnom kontaktu s mokrom površinom ili radi u vlažnom okruženju. Prodiranje vode u uređaj povećava rizik od oštećenja uređaja i strujnog udara. Ne dirajte uređaj mokrim ili vlažnim rukama. Koristite kabel samo u skladu s njegovom namjenom. Nikada ga nemojte koristiti za nošenje uređaja ili za izvlačenje utikača iz utičnice. Držite kabel dalje od izvora topline, ulja, oštih rubova ili pokretnih dijelova. Oštećeni ili zamršeni kabeli povećavaju rizik od strujnog udara.

2.2. Sigurnost na radnom mjestu

Provjerite je li radno mjesto uredno i dobro osvijetljeno. Neuredno ili slabo osvijetljeno radno mjesto može dovesti do nezgoda. Pokušajte predvidjeti što se može dogoditi, promatrajte što se događa i koristite zdrav razum pri radu s uređajem. Ne koristite uređaj u zoni opasnosti od eksplozije, na primjer u prisutnosti zapaljivih tekućina, plinova ili prašine. Uređaj stvara iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare. U slučaju kvara ili nepravilnog rada uređaj odmah isključiti i bez odlaganja prijaviti nadređenom. Samo servisna točka proizvođača može popraviti uređaj. Ne pokušavajte samostalno popravljati! Ako izbije požar, za gašenje koristite isključivo aparate za gašenje požara na prah ili ugljični dioksid (CO₂) prikladne za uporabu na uređajima pod naponom.



Upamtite! Prilikom korištenja uređaja zaštitite djecu i druge promatrače.

2.3. Osobna sigurnost

Nemojte koristiti uređaj ako ste umorni, bolesni ili pod utjecajem alkohola, narkotika ili lijekova koji mogu značajno umanjiti sposobnost rukovanja uređajem. Uređaj nije dizajniran da njime rukuju osobe (uključujući djecu) s ograničenim mentalnim i osjetilnim funkcijama ili osobe bez relevantnog iskustva i/ili znanja, osim

ako ih nadzire osoba odgovorna za njihovu sigurnost ili su primili upute o rukovanju uređajem uređaj. Kako biste spriječili slučajno uključivanje uređaja, provjerite je li prekidač u položaju OFF prije spajanja na izvor napajanja.

2.4. Sigurno korištenje uređaja

Nemojte koristiti uređaj ako prekidač za uključivanje/isključivanje ne radi ispravno (ne uključuje i ne isključuje uređaj). Uređaji koji se ne mogu uključiti i isključiti pomoću prekidača za uključivanje/isključivanje su opasni, ne smiju se koristiti i moraju se popraviti. Kada nije u uporabi, spremite ga na sigurno mjesto, daleko od djece i osoba koje nisu upoznate s uređajem, a koje nisu pročitale upute za uporabu. Koristite uređaj na nadmorskoj visini koja ne prelazi 2000 m nadmorske visine. Nemojte koristiti napajanje pod maksimalnim opterećenjem dulje vrijeme. Nemojte kratko spajati vodove pod naponom. Koristite vodove većeg presjeka za serijske i paralelne spojeve, kako biste prilagodili postignutu struju i napon. Odspojite vanjske vodove opterećenja prije promjene načina rada napajanja.



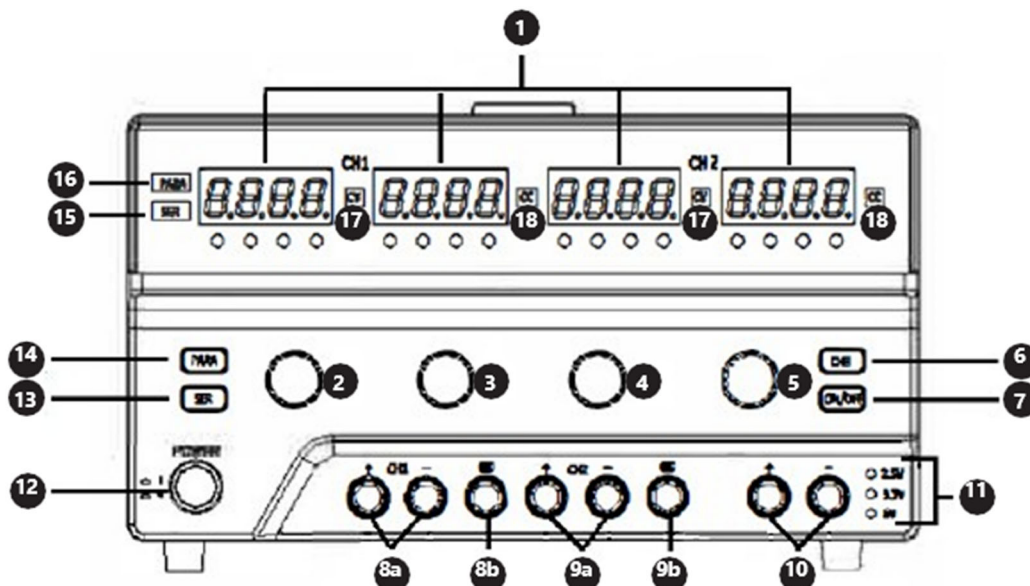
PAŽNJA! Unatoč sigurnom dizajnu uređaja i njegovim zaštitnim značajkama te usprkos korištenju dodatnih elemenata koji štite operatera, još uvijek postoji mali rizik od nezgode ili ozljede pri korištenju uređaja. Budite oprezni i koristite zdrav razum kada koristite uređaj.

3. Koristite smjernice

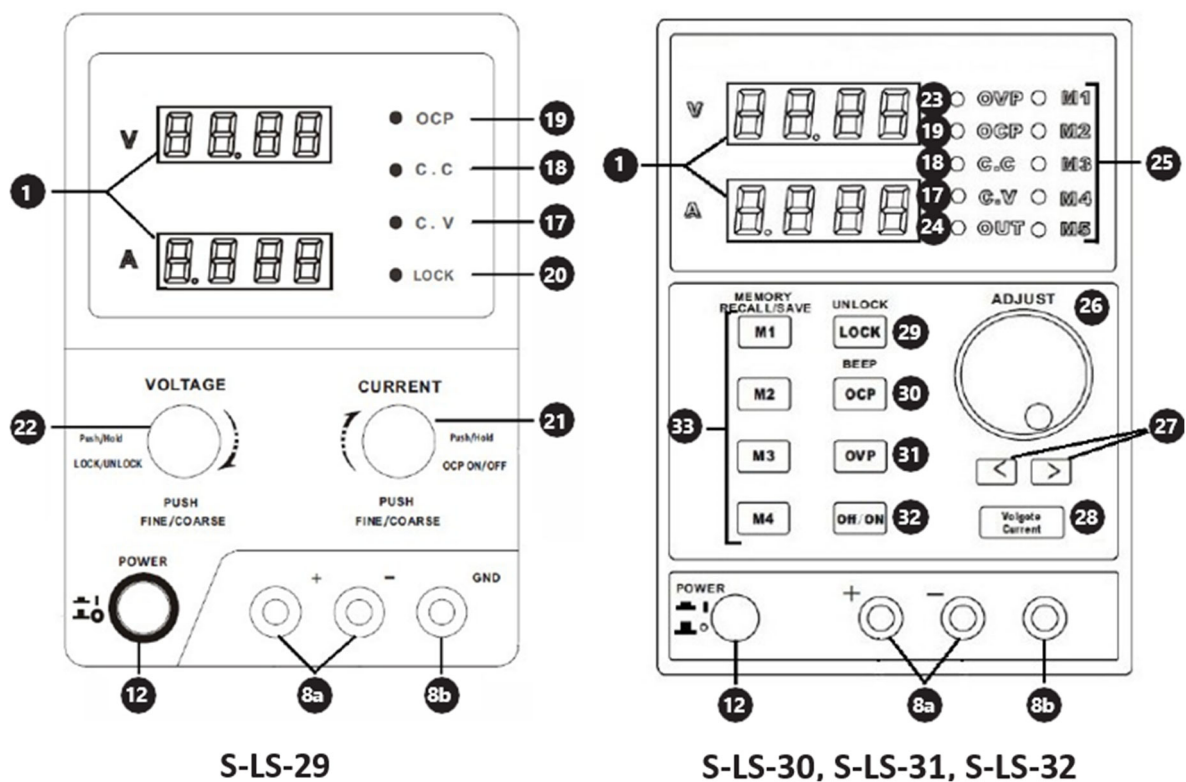
Proizvod se koristi za opskrbu istosmjernom strujom određenog napona vanjskih uređaja.

Korisnik je odgovoran za svu štetu nastalu nenamjenskom uporabom uređaja.

3.1. Opis uređaja



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Prikaz
2. Gumb za podešavanje vrijednosti napona za kanal I
3. Gumb za podešavanje trenutne vrijednosti intenziteta za kanal I
4. Gumb za podešavanje vrijednosti napona za kanal II
5. Gumb za podešavanje trenutne vrijednosti intenziteta za kanal II
6. Gumb za odabir vrijednosti napona za kanal III
7. Prekidač za uključivanje/isključivanje izlaza kanala I i II
 8. a. (+) i (-) polovi kanala I
 - b. Uzemljenje kanala I
 9. a. (+) i (-) polovi kanala II
 - b. Uzemljenje kanala II
 10. a. (+) i (-) polovi kanala III
 11. LED - vrijednost napona za kanal III
12. Prekidač za uključivanje/isključivanje napajanja
13. On/Off prekidač za serijsko spajanje kanala
14. On/Off prekidač za paralelno povezivanje kanala
 15. LED – način serijskog spajanja ON
 16. LED – uključen način rada paralelne veze

17. LED – konstantna vrijednost izlaznog napona
18. LED – konstantna vrijednost jakosti izlazne struje
19. LED – aktivna zaštita od preopterećenja
20. LED – aktivno zaključavanje ploče
21. Fini/grubi gumb za kontrolu intenziteta struje / On/Off prekidač za zaštitu od preopterećenja
22. Gumb za kontrolu finog/grubog napona / prekidač za uključivanje/isključivanje za zaključavanje postavki
23. LED – aktivna zaštita od prenapona
24. LED – aktivni izlazi
25. LED – indikator memorije
26. Gumb za kontrolu napona i jakosti struje
27. Gumbi za postavljanje položaja na zaslonu
28. Prekidač intenziteta napona / struje
29. Prekidač za uključivanje/isključivanje za zaključavanje postavki
30. On/Off prekidač za zaštitu od prenapona / On/Off prekidač za zvučni signal
31. Prekidač za uključivanje/isključivanje za zaštitu od preopterećenja
32. Prekidač za uključivanje/isključivanje izlaza
33. Tipke za pohranjivanje podataka / pozivanje iz memorije

3.2. Priprema za upotrebu

Mjesto uređaja

Radna površina na kojoj će se uređaj nalaziti mora odgovarati veličini uređaja, molimo pogledajte mjere. Radna površina mora biti ravna, suha, otporna na toplinu i na odgovarajućoj visini od tla kako bi se omogućilo pravilno korištenje uređaja. Kabel za napajanje spojen na uređaj mora biti pravilno uzemljen i odgovarati tehničkim podacima!

3.3. Upotreba uređaja

S-LS-117, S-LS-28

Postavljanje izlaznih parametara

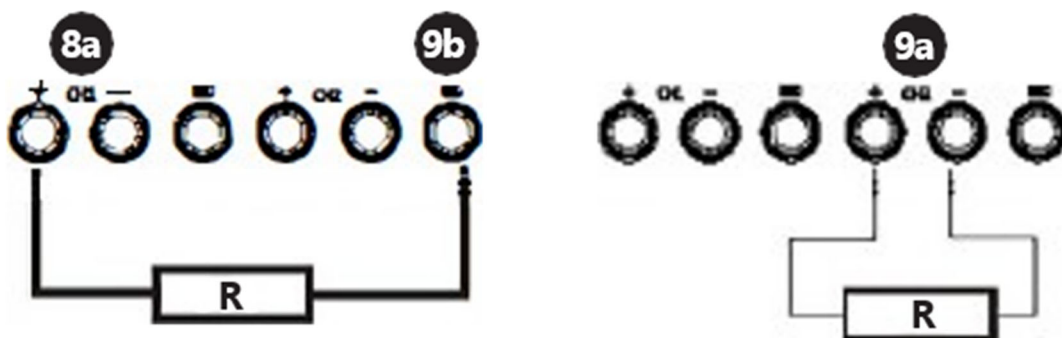
KanalII : pritisnite gumb (2-5) za podešavanje odabrane vrijednosti i držite ga pritisnutim dok znamenka na zaslonu ne počne treperiti. Okrenite gumb za postavljanje parametra. Za postavljanje vrijednosti za sljedeće znamenke ponovite gore opisanu aktivnost.

KanalIII : Pritisnite i držite gumb (6); vrijednost izlaznog napona će se mijenjati u skladu sa sljedećim ciklusom: 2,5/3,3/5 [V], a stvarna vrijednost će biti naznačena jednom od LED dioda (11).

Paralelni/serijski način rada

Za uključivanje bilo kojeg moda pritisnite tipku, (13) ili (14), za odabrani mod i držite je pritisnutu 1 s; nakon što je način rada aktiviran, odgovarajuća LED, (15) ili (16), će svijetliti. KanalIII je glavni u obje veze. Veze u pojedinim modovima su sljedeće:

U seriji: Paralelno:



Tipkom (7) uključite i isključite izlazni napon.

S-LS-29

Postavljanje izlaznih parametara

Postoje 3 načina rada: načini 1 i 2 koriste se za ručno učitavanje podataka, dok se način 3 koristi za računalno programabilne postavke.

Načini rada 1 i 2: za odabir načina rada pritisnite gumb (21) odnosno (22) i držite ga pritisnutim 2 sekunde.

- Način 1: za promjenu vrijednosti napona ili jakosti struje, pritisnite i držite tipku dok indikacija na odgovarajućem zaslonu ne počne treperiti. Okrenite gumb (21) ili (22) za postavljanje vrijednosti izlaznog parametra. Sljedećim pritiskom gumba promijenit ćete rezoluciju gumba za podešavanje vrijednosti napona ili jakosti struje.
- Način 2: za promjenu vrijednosti parametara, okrećite samo gumb (21) i (22); pritiskom gumba promijenit ćete položaj koji želite urediti na zaslonu.
- Način rada 3: pritisnite gumb (22) i držite ga pritisnutim 3 s za zaključavanje načina ručnog podešavanja parametara; izlazi napajanja su isključeni, a gumb (21) radi kao On/Off prekidač za izlaze (mijenja se pritiskom na gumb) Spojite napajanje na računalo i namjestite odabrane parametre pomoću namjenskog softvera. Za izlaz iz načina rada 3 pritisnite gumb (22) i držite ga pritisnutim 3 sekunde.

Prekostrujna zaštita

Za uključivanje zaštite pritisnite gumb (21) i držite ga pritisnutim 3 s. Ako su izlazi isključeni zbog aktiviranja zaštite, okrenite gumb (21) za ponovno aktiviranje izlaza. Potrebno je ponovno uključiti OCP funkciju.

Zaključavanje ploče

Pritisnite gumb (22) i držite ga oko 2 s. Ponovite gornju operaciju za otključavanje ploče.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Postavljanje izlaznih parametara

Tipkom (28) odaberite parametar koji želite unijeti. Postavite parametar okretanjem gumba (26). Prema zadanim postavkama postavljena je gruba kontrola parametara; za aktiviranje finog upravljanja pritisnite gumb (26).

Postavke memorije

Pohranjuju se sljedeće postavke:

- Način grubog/finog podešavanja parametara
- Uključivanje/isključivanje zvučnog signala
- Izlazni napon/jačina struje
- Uključivanje/isključivanje izlaza

- Zaključavanje ploče

Tipke (33) koriste se za spremanje i pozivanje postavki izlaznih parametara; tijekom pozivanja postavki, izlazi se automatski isključuju.

- Spremanje: pritisnite jednu od tipki M1-M4 i držite je pritisnuto dok odgovarajuća LED dioda (25) ne zasvijetli; postavke su spremljene. Za spremanje 5. vrijednosti, istovremeno pritisnite tipku M4 "" i podesite gumb "" Adjust
- Pozivanje: Pritisnite odgovarajuću tipku M1-M4 za pozivanje spremljenih postavki. Za vraćanje M5 vrijednosti "" istovremeno pritisnite gumb M4 "" i gumb "" Adjust

Zaštita od prenapona / Zaštita od preopterećenja

Za uključivanje i isključivanje zaštite koristite odgovarajuće tipke (30) ili (31). Kada je zaštita aktivna, LED svjetla obavještavaju o tome; dok nakon aktiviranja zaštite, tj. kada se prekorače vrijednosti praga i prekine napajanje izlaza - LED trepće. Sljedeći pritisak na gumb On/Off zaštite će resetirati zaštitu i ponovno uspostaviti napajanje za izlaze.

General

Softver (ovo se odnosi na modele: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Instalirajte softver koji se nalazi na CD-u.
- Postavite COM priključak na računalu: "Brzina prijenosa podataka: 9600 / Paritetni bit: Ništa / Podatkovni bit: 8 / Stop bit: 1 / Kontrola protoka podataka: Ništa".
- Spojite napajanje na računalo putem USB-a ili RS232. Uređaj bi trebao automatski komunicirati s računalom i upravljačka ploča uređaja bit će zaključana. Izdavanje parametara bit će moguće samo putem postavki na računalu.

Svi modeli opremljeni su toplinskom zaštitom od pregrijavanja. U slučaju aktiviranja toplinske zaštite potrebno je otkloniti svaki razlog pregrijavanja uređaja. Prije ponovnog pokretanja pričekajte da se uređaj ohladi.

Zamjena osigurača: prije zamjene isključite uređaj iz napajanja; otklonite razlog pregorjevanja osigurača i zamijenite ga novim osiguračem istih specifikacija kao što je navedeno u tablici tehničkih podataka.

3.4. Čišćenje i održavanje

Prije svakog čišćenja, podešavanja, zamjene pribora, te ako se uređaj ne koristi potrebno je izvući utikač iz utičnice. Koristite sredstva za čišćenje bez korozivnih tvari za čišćenje svake površine. Čuvajte jedinicu na suhom, hladnom mjestu, bez vlage i izravnog izlaganja sunčevoj svjetlosti. Nikada ne prskajte uređaj mlazom vode. Očistite ventilacijske otvore kistom i komprimiranim zrakom. Kako biste osigurali zaštitu od požara, zamijenite osigurač samo navedenim tipom i snagom. Kako biste izbjegli strujni udar, zaštitni vodič za uzemljenje kabela za napajanje mora biti spojen na uzemljenje. Ne uklanjajte poklopce. Servisno održavanje treba obavljati samo kvalificirano osoblje.

ZBRINJAVANJE KORIŠTENIH UREĐAJA

Nemojte odlagati ovaj uređaj u sustave komunalnog otpada. Predajte ga mjestu za prikupljanje i recikliranje električnih i električnih uređaja. Provjerite simbol na proizvodu, priručniku s uputama i pakiranju. Plastika koja se koristi za izradu uređaja može se reciklirati u skladu s oznakama. Odabirom recikliranja dajete značajan doprinos zaštiti našeg okoliša.

Obratite se lokalnim vlastima za informacije o vašem lokalnom pogonu za recikliranje.



Šis vartotojo vadovas buvo išverstas naudojant mašininį vertimą. Dėjome visas pastangas, kad vertimas būtų tikslus, tačiau atminkite, kad automatiniai vertimai nėra tobuli ir nėra skirti pakeisti žmonių vertėjus. Oficiali vartotojo vadovo versija yra anglų kalba. Bet kokie skirtumai tarp išverstos versijos ir originalo anglų kalba nėra teisiškai įpareigojantys. Jei turite klausimų dėl vertimo tikslumo, žr. versiją anglų kalba, kuri yra oficiali nuoroda. Daugiau kalbų versijų galite gauti pateikę užklausą info@expondo.com.

Techniniai duomenys

Parametrų aprašymas	Parametrų reikšmė			
Produkto pavadinimas	Laboratorinis maitinimo šaltinis			
Modelis	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Nominali įtampa [V~] / dažnis [Hz]	230/50			
Nominali galia [W]	550		250	
Nuolatinės įtampos reguliavimo diapazonas [V]	0-30 kanalasI/II KanalasIII 5/3,3/2,5		0-30	
Dabartinis reguliavimo diapazonas [A]	KanalasI/II 0÷5 3 kanalasIII		0÷5	
Stabilizacijos koeficientas dirbant su apkrova	KanalasI/II CV ≤ 0,01% +5mV CC ≤ 0,1% + 10mA Kanalas III ±50mV		CV ≤ 0,01 % +2 mV CC ≤ 0,1 % + 10 mA	
Veikimo stabilizavimo koeficientas	CV ≤ 0,01% +3mV CC ≤ 0,1% +3mA			
Rezoliucija	10mV / 1mA			
Parametrų nustatymo tikslumas (25°C ±5°C)	Kanalas I/II ≤ 0,5% + 20mV ≤ 0,5% +10mA KanalasIII: ±50mV		≤ 0,5% + 20mV ≤ 0,5% +10mA	
Ripples	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms			
Temperatūros koeficientas-efektyvus [ppm]	≤150			
Reakcijos laikas į įtampos padidėjimą / sumažėjimą / srovės intensyvumą (esant 10 % apkrovai) [ms]	≤100			
Krovinio reguliavimas lygiagrečiam / nuosekliam prijungimui	≤0,1 % + 0,1 V / ≤0,1% + 0,1V		-	-
Apsaugos	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Saugiklis	T5A/250V		T3A/250V	
Prisijungimas prie kompiuterio	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Aplinkos temperatūra [°C] / Santykinė oro drėgmė [%] naudojimo metu	0÷40 / < 80			
Aplinkos temperatūra [°C] / Santykinė oro drėgmė [%] sandėliavimo metu	10÷70 / <70			
Matmenys [mm]	250x375x145		110x265x163	110x265x163
Svoris [kg]	10,5		4,5	4,32

Parametrų aprašymas	Parametrų reikšmė	
Produkto pavadinimas	Laboratorinis maitinimo šaltinis	
Modelis	S-LS-31	S-LS-32
Nominali įtampa [V~] / dažnis [Hz]	230/50	
Nominali galia [W]	250	500
Nuolatinės įtampos reguliavimo diapazonas [V]	0-30	
Dabartinis reguliavimo diapazonas [A]	0÷5	0÷10
Stabilizacijos koeficientas dirbant su apkrova	CV ≤ 0,01%+2mV CC ≤ 0,1%+10mA	CV ≤ 0,01%+3mV CC ≤ 0,1%+20mA
Veikimo stabilizavimo koeficientas	CV ≤ 0,01% +3mV CC ≤ 0,1% + 3mA	
Rezoliucija	10mV / 1mA	
Parametrų nustatymo tikslumas (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+10mA	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+20mA
Ripples	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mA _{rms}	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 5mA _{rms}
Temperatūros koeficientas [ppm]	≤150	
Reakcijos laikas į įtampos padidėjimą / sumažėjimą / srovės intensyvumą (esant 10 % apkrovai) [ms]	≤100	
Apsaugos	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Saugiklis	T3A/250V	T5A/250V
Prisijungimas prie kompiuterio	USB, RS232	-
Aplinkos temperatūra [°C] / Santykinė oro drėgmė [%] naudojimo metu	0÷40 / <80	
Aplinkos temperatūra [°C] / Santykinė oro drėgmė [%] sandėliavimo metu	10÷70 / <70	
Matmenys [mm]	110x265x163	110x305x163
Svoris [kg]	4,5	8,3

Pastaba: Lentelėje pateiktų verčių matavimai buvo atlikti esant 25°C ±5°C aplinkos temperatūrai, prietaisui įšilus, ty 20 min. veikimo.

1. Bendras aprašymas

Naudojimo vadovas skirtas padėti saugiai ir be problemų naudoti įrenginį. Gaminys suprojektuotas ir pagamintas laikantis griežtų techninių nurodymų, naudojant naujausias technologijas ir komponentus. Be to, jis gaminamas laikantis griežčiausių kokybės standartų.

NENAUDOKITE PRIETAISO, NES AIDŽIAI PERSKAITYTE IR SUPRASTOJATE ŠĮ NAUDOTOJIMO VADOVĄ.

Norėdami pailginti įrenginio gaminio naudojimo laiką ir užtikrinti, kad jis veiktų be problemų, naudokite jį pagal šį vartotojo vadovą ir reguliariai atlikite priežiūros darbus. Techniniai duomenys ir specifikacijos šiame vartotojo vadove yra atnaujinti. Gamintojas pasilieka teisę daryti pakeitimus, susijusius su kokybės gerinimu.

Legenda



Gaminys atitinka atitinkamus saugos standartus.



Prieš naudodami perskaitykite instrukcijas.



Produktas turi būti perdirbtas.



DĖMESIO! Įspėjimas apie elektros smūgį!



Naudoti tik patalpose.



ATKREIPKITE DĖMESĮ! Šio vadovo brėžiniai yra tik iliustravimo tikslais ir kai kuriomis detalėmis gali skirtis nuo tikrojo gaminio.

2. Naudojimo saugumas



DĖMESIO!

Perskaitykite visus saugos įspėjimus ir instrukcijas. Perspėjimų ir instrukcijų nesilaikymas gali sukelti elektros smūgį, gaisrą ir (arba) rimtus sužalojimus ar net mirtį.

Nenaudokite labai drėgnoje aplinkoje arba šalia vandens rezervuarų. Saugokite, kad prietaisas nesušlaptų. Elektros smūgio pavojus! Neuždenkite oro įleidimo/išleidimo angų.

Sąvokos „įrenginys“ arba „produktas“ vartojamos įspėjimuose ir instrukcijose:

Laboratorinis maitinimo šaltinis

2.1. Elektros sauga

Kištukas turi tilpti į lizdą. Jokiu būdu nemodifikuokite kištuko. Naudojant originalius kištukus ir atitinkamus lizdus sumažėja elektros smūgio rizika. Stenkitės neliesti žemintų elementų, tokių kaip vamzdžiai, šildytuvai, katilai ir šaldytuvai. Padidėja elektros smūgio rizika, jei žemintas prietaisas yra veikiamas lietaus, tiesiogiai liečiasi su šlapiu paviršiumi arba veikia drėgnoje aplinkoje. Vandens patekimas į prietaisą padidina prietaiso sugadinimo ir elektros smūgio riziką. Nelieskite prietaiso šlapiomis ar drėgnomis rankomis. Kabelį naudokite tik pagal paskirtį. Niekada nenaudokite jo prietaisui nešti arba kištuko ištraukti iš lizdo. Laikykite laidą toliau nuo šilumos šaltinių, alyvos, aštrių briaunų ar judančių dalių. Pažeisti arba susipainioję laidai padidina elektros smūgio riziką.

2.2. Saugumas darbo vietoje

Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų tvarkinga ir gerai apšviesta. Netvarkinga arba prastai apšviesta darbo vieta gali sukelti nelaimingų atsitikimų. Stenkitės numatyti, kas gali nutikti, stebėkite, kas vyksta, ir dirbdami su įrenginiu vadovaukitės sveiku protu. Nenaudokite prietaiso sprogimo pavojaus zonoje, pavyzdžiui, ten, kur yra degių skysčių, dujų ar dulkių. Prietaisas sukuria kibirkštis, kurios gali uždegti dulkes ar garus. Pastebėję pažeidimą ar nereguliarią veikimą, nedelsdami išjunkite įrenginį ir nedelsdami praneškite apie tai prižiūrėtoji. Remontuoti įrenginį gali tik gamintojo techninės priežiūros centras. Nebandykite taisyti savarankiškai! Jei kiltų gaisras, gesinimui naudokite tik miltelinius arba anglies dioksido (CO₂) gesintuvus, tinkamus naudoti prie įtampingo prietaiso.



Prisimink! Naudodami prietaisą saugokite vaikus ir kitus pašalinius asmenis.

2.3. Asmeninis saugumas

Nenaudokite prietaiso pavargę, susirgę arba apsvaigę nuo alkoholio, narkotinių medžiagų ar vaistų, kurie gali labai pabloginti gebėjimą valdyti prietaisą. Prietaisas nėra skirtas naudoti asmenims (įskaitant vaikus), kurių psichikos ir jutimo funkcijos yra ribotos arba asmenys, neturintys atitinkamos patirties ir (arba) žinių, nebent juos prižiūri už jų saugumą atsakingas asmuo arba jie nėra gavę nurodymų, kaip valdyti prietaisą. Kad prietaisas netyčia neįsijungtų, prieš prijungdami prie maitinimo šaltinio įsitikinkite, kad jungiklis yra OFF padėtyje.

2.4. Saugus įrenginio naudojimas

Nenaudokite įrenginio, jei įjungimo/išjungimo jungiklis neveikia tinkamai (įrenginio neįjungia ir neišjungia). Prietaisai, kurių negalima įjungti ir išjungti naudojant ON/OFF jungiklį, yra pavojingi, jų negalima naudoti ir juos reikia taisyti. Kai nenaudojate, laikykite jį saugioje vietoje, nepasiekiamoje vaikų ir žmonių, kurie nėra susipažinę su įrenginiu ir neperskaitė vartotojo vadovo. Naudokite įrenginį ne didesniame kaip 2000 m virš jūros lygio aukštyje. Nenaudokite maitinimo šaltinio esant maksimaliai apkrovai ilgą laiką. Netrumpinkite laidų. Nuoseklioms ir lygiagrečioms jungtims naudokite didesnio skerspjūvio laidus, kad atitiktumėte pasiektą srovę ir įtampą. Prieš keisdami maitinimo šaltinio veikimo režimą, atjunkite išorinius apkrovos laidus.



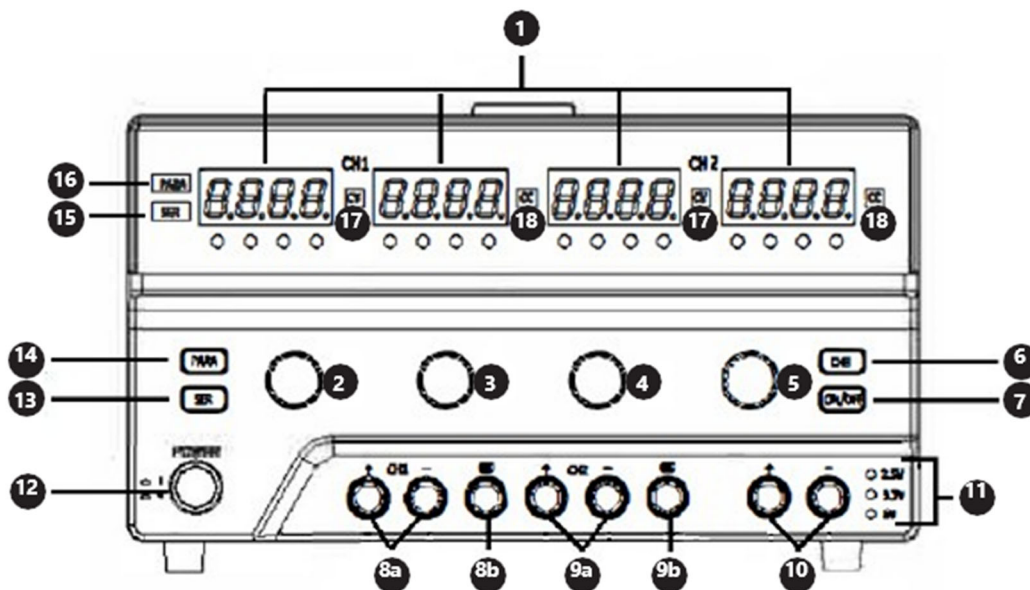
DĖMESIO! Nepaisant saugios prietaiso konstrukcijos ir jo apsauginių savybių bei papildomų operatorių saugančių elementų naudojimo, naudojant prietaisą išlieka nedidelė nelaimingo atsitikimo ar susižalojimo rizika. Naudodami įrenginį būkite budrūs ir vadovaukitės sveiku protu.

3. Naudokite gaires

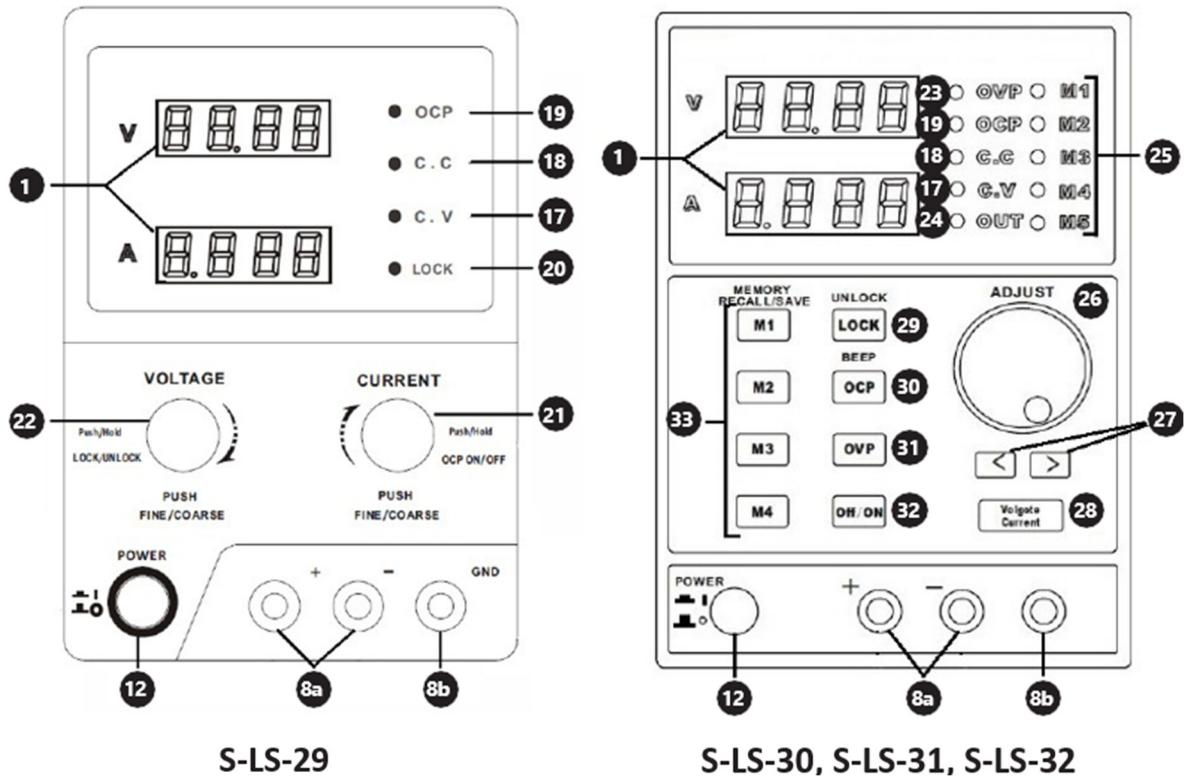
Gaminys naudojamas tam tikros įtampos nuolatinei srovei tiekti išoriniams įrenginiams.

Naudotojas atsako už bet kokią žalą, atsiradusią dėl įrenginio naudojimo ne pagal paskirtį.

3.1. Įrenginio aprašymas



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Ekranas

2. Rankenėlė, skirta reguliuoti kanalo įtampos vertę I
3. Rankenėlė kanalo srovės intensyvumo vertei reguliuoti I
4. Rankenėlė, skirta reguliuoti kanalo įtampos vertę II
5. Rankenėlė kanalo srovės intensyvumo vertei reguliuoti II
6. Mygtukas, skirtas pasirinkti kanalo įtampos vertę III
7. I ir kanalų išėjimų įjungimo/išjungimo jungiklis II
 8. a. (+) ir (-) kanalo poliai I
 - b. Kanalo įžeminimas I
 9. a. (+) ir (-) kanalo poliai II
 - b. Kanalo įžeminimas II
 10. a. (+) ir (-) kanalo poliai III
11. Šviesos diodai – kanalo įtampos vertė III
12. Maitinimo įjungimo/išjungimo jungiklis
13. Įjungimo/išjungimo jungiklis nuosekliam kanalų prijungimui
14. Įjungimo/išjungimo jungiklis lygiagrečiam kanalų prijungimui
15. LED – serijinio ryšio režimas JUNGTAS

16. LED – lygiagreto ryšio režimas JJUNGTAS
17. LED – pastovi išėjimo įtampos vertė
18. LED – pastovi išėjimo srovės intensyvumo reikšmė
19. LED – aktyvi apsauga nuo perkrovos
20. LED – aktyvus skydelio užraktas
21. Smulkios/stambios srovės intensyvumo valdymo rankenėlė / Įjungimo/Išjungimo jungiklis apsaugai nuo perkrovos
22. Smulkios / stambios įtampos valdymo rankenėlė / įjungimo / išjungimo jungiklis užraktui nustatyti
 23. LED – aktyvi apsauga nuo viršįtampio
 24. LED – aktyvūs išėjimai
 25. LED – atminties indikatorius
 26. Rankenėlė įtampai ir srovės intensyvumui valdyti
 27. Mygtukai, skirti nustatyti pozicijas ekrane
 28. Įtampos / srovės intensyvumo jungiklis
 29. Įjungimo/išjungimo jungiklis užrakto nustatymui
30. Įjungimo / išjungimo jungiklis apsaugai nuo viršįtampių / Įjungimo / išjungimo jungiklis garso signalui
 31. Įjungimo/išjungimo jungiklis apsaugai nuo perkrovos
 32. Išėjimų įjungimo/išjungimo jungiklis
33. Duomenų saugojimo / skambinimo iš atminties mygtukai

3.2. Pasiruošimas naudojimui

Prietaiso vieta

Darbinis paviršius, kuriame bus įrenginys, turi atitikti prietaiso dydį, žiūrėkite išmatavimus. Darbinis paviršius turi būti išlygintas, sausas, atsparus karščiui ir tvirtinimo aukštyje nuo žemės, kad būtų galima tinkamai naudoti įrenginį. Prie prietaiso prijungtas maitinimo laidas turi būti tinkamai įžemintas ir atitikti techninius duomenis!

3.3. Prietaiso naudojimas

S-LS-117, S-LS-28

Išvesties parametrų nustatymas

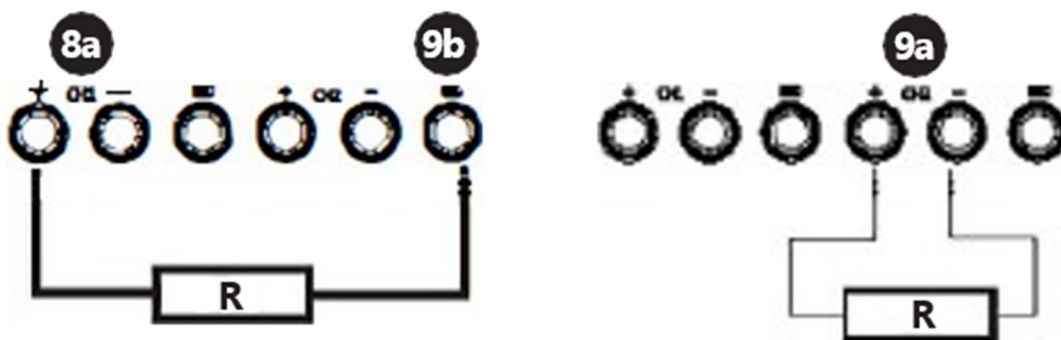
Kanalas^{I/II}: paspauskite rankenėlę (2-5), kad sureguliuotumėte pasirinktą reikšmę, ir laikykite ją nuspaudę, kol ekrane pradės mirksėti skaitmuo. Pasukite rankenėlę, kad nustatytumėte parametras. Norėdami nustatyti kitų skaitmenų reikšmes, pakartokite aukščiau aprašytą veiklą.

Kanalas^{III}: paspauskite ir palaikykite mygtuką (6); išėjimo įtampos vertė pasikeis pagal šį ciklą: 2,5/3,3/5 [V], o tikroji vertė bus parodyta vienu iš šviesos diodų (11).

Lygiagretus/serijinis veikimo režimas

Norėdami įjungti bet kurį režimą, paspauskite pasirinkto režimo mygtuką (13) arba (14) ir palaikykite nuspaudę 1 s; suaktyvins režimą, užsidegs tinkamas šviesos diodas (15) arba (16). Kanalas II yra pagrindinis abiejose jungtyse. Atskirų režimų jungtys yra tokios:

Serijoje: lygiagrečiai:



Mygtuku (7) įjunkite ir išjunkite išėjimo įtampą.

S-LS-29

Išvesties parametrų nustatymas

Yra 3 režimai: 1 ir 2 režimai naudojami duomenims įkelti rankiniu būdu, o 3 režimas naudojamas kompiuteriu programuojamiems nustatymams.

1 ir 2 režimai: norėdami pasirinkti režimą, atitinkamai paspauskite rankenėlę (21) arba (22) ir laikykite nuspaudę 2 sekundes.

- 1 režimas: norėdami pakeisti įtampos arba srovės intensyvumo vertę, paspauskite ir laikykite nuspaudę rankenėlę, kol indikacija atitinkamame ekrane pradės mirksėti. Pasukite rankenėlę (21) arba (22), kad nustatytumėte išvesties parametro vertę. Kitas mygtuko paspaudimas pakeis įtampos arba srovės intensyvumo reguliavimo rankenėlės skiriamąją gebą.
- 2 režimas: norėdami pakeisti parametrų reikšmes, sukite tik rankenėles (21) ir (22); Paspaudus rankenėles, ekrane bus pakeista redaguojama padėtis.
- 3 režimas: paspauskite rankenėlę (22) ir palaikykite nuspaudę 3 s, kad užrakintumėte rankinio parametrų nustatymo režimus; maitinimo šaltinio išėjimai išjungiami, o rankenėlė (21) veikia kaip išėjimų įjungimo/išjungimo jungiklis (pakeičiama paspaudus rankenėlę) Prijunkite maitinimo šaltinį prie kompiuterio ir nustatykite pasirinktus parametrus tam skirta programine įranga. Norėdami išėiti iš 3 režimo, paspauskite rankenėlę (22) ir palaikykite nuspaudę 3 sekundes.

Apsauga nuo viršsrovių

Norėdami įjungti apsaugą, paspauskite rankenėlę (21) ir palaikykite nuspaudę 3 s. Jei išėjimai išjungiami dėl apsaugos įjungimo, pasukite rankenėlę (21), kad vėl suaktyvintumėte išėjimus. OCP funkciją reikia vėl įjungti.

Skydelio užraktas

Paspauskite rankenėlę (22) ir palaikykite nuspaudę apie 2 sekundes. Pakartokite aukščiau aprašytą veiksmą, kad atrakintumėte skydelį.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Išvesties parametrų nustatymas

Mygtuku (28) pasirinkite parametras, kurį norite įvesti. Nustatykite parametras sukdami rankenėlę (26). Pagal numatytuosius nustatymus nustatytas grubus parametrų valdymas; norėdami įjungti smulkųjį valdiklį, paspauskite rankenėlę (26).

Atminties nustatymai

Išsaugomi šie nustatymai:

- Šiurkščiavilnių/smulkių parametrų reguliavimo režimas
- Garso signalo įjungimas/išjungimas
- Išėjimo įtampa/srovės intensyvumas
- Išėjimų įjungimas/išjungimas
- Skydelio užraktas

Mygtukai (33) naudojami išvesties parametrų nustatymams išsaugoti ir iškviešti; iškviečiant nustatymus, išėjimai automatiškai išjungiami.

- Išsaugojimas: paspauskite vieną iš mygtukų M1-M4 ir laikykite nuspaudę, kol užsidegs atitinkamas šviesos diodas (25); nustatymai išsaugomi. Norėdami išsaugoti 5-ąją reikšmę, vienu metu paspauskite M4mygtuką „“ ir sureguliuokite „“ Adjustrankenėlę.
- Atšaukimas: paspauskite atitinkamą mygtuką M1-M4, kad atkurtumėte išsaugotus nustatymus. Norėdami atkurti "" M5reikšmę, vienu metu paspauskite M4mygtuką "" ir "" Adjustrankenėlę.

Apsauga nuo viršįtampio / Apsauga nuo perkrovos

Norėdami įjungti ir išjungti apsaugą, naudokite atitinkamus mygtukus (30) arba (31). Kai apsauga yra aktyvi, apie tai praneša LED lempučių; o po apsaugos įjungimo, ty viršijus ribines vertes ir nutrūkus išėjimų maitinimui, mirksi šviesos diodas. Kitas apsaugos įjungimo/išjungimo mygtuko paspaudimas iš naujo nustatys apsaugą ir atstatys išėjimų maitinimą.

Generolas

Programinė įranga (tai taikoma modeliams: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Įdiekite kompaktiniame diske pateiktą programinę įrangą.
- Kompiuteryje nustatykite COM prievadą: „Prašo sparta: 9600 / Pariteto bitas: Nėra / Duomenų bitas: 8 / Stabdymo bitas: 1 / Duomenų srauto valdymas: Nėra“.
- Prijunkite maitinimo šaltinį prie kompiuterio naudodami USB arba RS232. Įrenginys turėtų automatiškai susisiekti su kompiuteriu ir įrenginio valdymo pultas bus užrakintas. Parametrų leidimas bus galimas tik per kompiuterio nustatymus.

Visuose modeliuose yra šiluminė apsauga nuo perkaitimo. Įjungus šiluminę apsaugą, reikia pašalinti bet kokias prietaiso perkaitimo priežastis. Prieš paleisdami iš naujo, palaukite, kol įrenginys atvės.

Saugiklio keitimas: prieš keisdami įrenginį atjunkite nuo maitinimo šaltinio; pašalinkite saugiklio perdegimo priežastį ir pakeiskite jį nauju saugikliu, kurio specifikacija nurodyta techninių duomenų lentelėje.

3.4. Valymas ir priežiūra

Prieš kiekvieną valymą, reguliavimą, priedų keitimą, o jei prietaisas nenaudojamas, būtina ištraukti maitinimo kištuką. Kiekvienam paviršiui valyti naudokite valiklius be korozinių medžiagų. Laikykite įrenginį sausoje, vėsioje vietoje, kurioje nėra drėgmės ir tiesioginių saulės spindulių. Niekada nepurkškite prietaiso vandens srove. Išvalykite ventiliacijos angas teptuku ir suslėgtu oru. Kad užtikrintumėte apsaugą nuo gaisro, pakeiskite tik nurodyto tipo ir nominalo saugiklį. Kad išvengtumėte elektros smūgio, maitinimo laido apsauginis įžeminimo laidininkas turi būti prijungtas prie žemės. Nenuimkite dangtelių. Priežiūrą turėtų atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.

PANAUDOTŲ PRIETAISŲ IŠMETIMAS

Neišmeskite šio prietaiso į komunalinių atliekų sistemas. Perduokite jį į elektros ir elektros prietaisų perdėrimo ir surinkimo punktą. Patikrinkite simbolį ant gaminio, naudojimo instrukcijos ir pakuotės.

Prietaisui pagaminti panaudotas plastikas gali būti perdirbamas pagal jų ženklimą. Pasirinkdami perdirbimą, labai prisidedate prie mūsų aplinkos apsaugos.

Norėdami gauti informacijos apie vietinę perdirbimo įmonę, susisiekite su vietinėmis valdžios institucijomis.



Acest manual de utilizare a fost tradus folosind traducerea automată. Am depus toate eforturile pentru a ne asigura că traducerea este exactă, dar vă rugăm să rețineți că traducerile automate nu sunt perfecte și nu sunt menite să înlocuiască traducătorii umani. Versiunea oficială a manualului de utilizare este în limba engleză. Orice diferență între versiunea tradusă și versiunea originală în limba engleză nu este obligatorie din punct de vedere juridic. Dacă aveți întrebări despre acuratețea traducerii, vă rugăm să consultați versiunea în limba engleză, care este referința oficială. Mai multe versiuni lingvistice sunt disponibile la cerere prin info@expondo.com.

Date tehnice

Descrierea parametrilor	Valoarea parametrului			
Numele produsului	Alimentare pentru laborator			
Model	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Tensiune nominală [V~] / Frecvență [Hz]	230/50			
Putere nominală [W]	550		250	
Domeniu de reglare a tensiunii DC [V]	Canalul I/II 0-30 Canalul III 5/3.3/2.5		0-30	
Domeniu de reglare curent [A]	Canalul I/II 0÷5 Canalul III 3		0÷5	
Coeficient de stabilizare pentru funcționare sub sarcină	CV canal I/II ≤ 0,01% + 5mV CC ≤ 0,1% + 10mA Canal III ±50mV		CV ≤ 0,01% + 2mV CC ≤ 0,1% + 10mA	
Coeficientul de stabilizare a funcționării	CV ≤ 0,01% + 3mV CC ≤ 0,1% + 3mA			
Rezoluție	10mV / 1mA			
Precizia setării parametrilor (25°C ±5°C)	Canal I/II ≤ 0,5% + 20mV ≤ 0,5% + 10mA Canal III: ±50mV		≤ 0,5% + 20mV ≤ 0,5% + 10mA	
Ondulări	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms			
coeficient de temperatura eficient [ppm]	≤150			
Timp de răspuns la creșterea / scăderea intensității tensiunii / curentului (la sarcină de 10%) [ms]	≤100			
Reglarea sarcinii pentru conexiune paralelă / serie	≤0,1% + 0,1V / ≤0,1% + 0,1V		-	-
Protecții	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Siguranță	T5A/250V		T3A/250V	
Conexiune la un computer	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Temperatura ambiantă [°C] / Umiditatea relativă [%] în timpul utilizării	0÷40 / < 80			
Temperatura ambiantă [°C] / Umiditatea relativă [%] în timpul depozitării	10÷70 / <70			
Dimensiuni [mm]	250x375x145		110x265x163	110x265x163
Greutate [kg]	10,5		4,5	4,32

Descrierea parametrilor	Valoarea parametrului	
Numele produsului	Alimentare pentru laborator	
Model	S-LS-31	S-LS-32
Tensiune nominală [V~] / Frecvență [Hz]	230/50	
Putere nominală [W]	250	500
Domeniu de reglare a tensiunii DC [V]	0-30	
Domeniu de reglare curent [A]	0÷5	0÷10
Coeficient de stabilizare pentru funcționare sub sarcină	CV ≤ 0,01%+2mV CC ≤ 0,1%+10mA	CV ≤ 0,01%+3mV CC ≤ 0,1%+20mA
Coeficientul de stabilizare a funcționării	CV ≤ 0,01% +3mV CC ≤ 0,1% + 3mA	
Rezoluție	10mV / 1mA	
Precizia setării parametrilor (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+10mA	CV ≤ 0,5%+20mV CC ≤ 0,5%+20mA
Ondulări	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 3mArms	CV ≤ 2mVrms CC ≤ 5mArms
Coeficient de temperatură [ppm]	≤150	
Timp de răspuns la creșterea / scăderea intensității tensiunii / curentului (la sarcină de 10%) [ms]	≤100	
Protecții	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Siguranță	T3A/250V	T5A/250V
Conexiune la un computer	USB, RS232	-
Temperatura mediului [°C] / Umiditate relativă [%] în timpul utilizării	0÷40 / <80	
Temperatura ambientală [°C] / Umiditatea relativă [%] în timpul depozitării	10÷70 / <70	
Dimensiuni [mm]	110x265x163	110x305x163
Greutate [kg]	4,5	8,3

Notă: Măsurătorile valorilor prezentate în tabel au fost efectuate la temperatura ambiantă de 25°C ±5°C, după încălzirea dispozitivului, adică 20 min de funcționare.

1. Descriere generală

Manualul de utilizare este conceput pentru a ajuta la utilizarea în siguranță și fără probleme a dispozitivului. Produsul este proiectat și fabricat în conformitate cu ghiduri tehnice stricte, folosind tehnologii și componente de ultimă generație. În plus, este produs în conformitate cu cele mai stricte standarde de calitate.

**NU UTILIZAȚI DISPOZITIVUL DECĂ DACĂ CITIȚI CU ATENȚIE ȘI AȚI ÎNȚELES ACEST
MANUAL DE UTILIZARE.**

Pentru a crește durata de viață a produsului și pentru a asigura o funcționare fără probleme, utilizați-l în conformitate cu acest manual de utilizare și efectuați în mod regulat sarcinile de întreținere. Datele tehnice și specificațiile din acest manual de utilizare sunt actualizate. Producătorul își rezervă dreptul de a face modificări asociate cu îmbunătățirea calității.

Legendă



Produsul îndeplinește standardele de siguranță relevante.



Citiți instrucțiunile înainte de utilizare.



Produsul trebuie reciclat.



ATENȚIE! Avertisment de electrocutare!



Folosiți numai în interior.



VĂ RUGĂM SĂ REȚINEȚI! Desenele din acest manual au doar scop ilustrativ și unele detalii pot diferi de produsul real.

2. Siguranța utilizării



ATENȚIE!

Citiți toate avertismentele de siguranță și toate instrucțiunile. Nerespectarea avertismentelor și instrucțiunilor poate duce la șoc electric, incendiu și/sau vătămare gravă sau chiar deces.

Nu utilizați în medii foarte umede sau în imediata apropiere a rezervoarelor de apă. Preveniți udarea dispozitivului. Pericol de electrocutare! Nu acoperiți intrările/ieșirile de aer.

Termenii „dispozitiv” sau „produs” sunt utilizați în avertismente și instrucțiuni pentru a se referi la:

Alimentare pentru laborator

2.1. Siguranța electrică

Ștecherul trebuie să se potrivească în priză. Nu modificați ștecherul în niciun fel. Utilizarea ștecherelor originale și a prizelor potrivite reduce riscul de electrocutare. Evitați atingerea elementelor împământate, cum ar fi țevi, încălzitoare, cazane și frigidere. Există un risc crescut de șoc electric dacă dispozitivul cu împământare este expus la ploaie, în contact direct cu o suprafață umedă sau funcționează într-un mediu umed. Pătrunderea apei în dispozitiv crește riscul de deteriorare a dispozitivului și de electrocutare. Nu atingeți dispozitivul cu mâinile ude sau umede. Utilizați cablul numai în conformitate cu utilizarea desemnată. Nu îl utilizați niciodată pentru a transporta dispozitivul sau pentru a scoate ștecherul dintr-o priză. Țineți cablul departe de surse de căldură, ulei, margini ascuțite sau părți în mișcare. Cablurile deteriorate sau încurcate cresc riscul de electrocutare.

2.2. Siguranța la locul de muncă

Asigurați-vă că locul de muncă este ordonat și bine iluminat. Un loc de muncă dezordonat sau slab iluminat poate duce la accidente. Încercați să anticipați ce se poate întâmpla, observați ce se întâmplă și folosiți bunul simț atunci când lucrați cu dispozitivul. Nu utilizați dispozitivul într-o zonă cu pericol de explozie, de exemplu în prezența lichidelor, gazelor sau prafului inflamabile. Dispozitivul generează scântei care pot aprinde praf sau fum. La descoperirea unei avarii sau a unei funcționări neregulate, opriți imediat dispozitivul și raportați-l fără întârziere unui supervisor. Doar punctul de service al producătorului poate repara dispozitivul. Nu încercați nicio reparație în mod independent! Dacă începe un incendiu, utilizați numai stingătoare cu pulbere sau dioxid de carbon (CO₂), potrivite pentru utilizarea pe dispozitive sub tensiune pentru a-l stinge.



Ține minte! Când utilizați dispozitivul, protejați copiii și alți trecători.

2.3. Siguranța personală

Nu utilizați dispozitivul când sunteți obosit, bolnav sau sub influența alcoolului, a narcoticelor sau a medicamentelor care pot afecta semnificativ capacitatea de a utiliza dispozitivul. Dispozitivul nu este proiectat pentru a fi manipulat de persoane (inclusiv copii) cu funcții mentale și senzoriale limitate sau persoane fără experiență și/sau cunoștințe relevante, cu excepția cazului în care sunt supravegheate de o persoană responsabilă pentru siguranța lor sau dacă au primit instrucțiuni despre cum să folosească dispozitivul. Pentru a preveni pornirea accidentală a dispozitivului, asigurați-vă că întrerupătorul este în poziția OPRIT înainte de a vă conecta la o sursă de alimentare.

2.4. Utilizarea dispozitivului în siguranță

Nu utilizați dispozitivul dacă întrerupătorul ON/OFF nu funcționează corect (nu pornește și nu pornește și oprește dispozitivul). Dispozitivele care nu pot fi pornite și oprite cu ajutorul comutatorului ON/OFF sunt periculoase, nu trebuie operate și trebuie reparate. Când nu este utilizat, depozitați-l într-un loc sigur, departe de copii și de persoane care nu sunt familiarizate cu dispozitivul, care nu au citit manualul de utilizare. Utilizați dispozitivul la o altitudine care să nu depășească 2.000 m deasupra nivelului mării. Nu utilizați sursa de alimentare sub o sarcină maximă pentru perioade lungi de timp. Nu scurtați lead-uri. Utilizați cabluri cu secțiune transversală mai mare pentru conexiunile seriale și paralele, pentru a adapta curentul și tensiunea obținute. Deconectați cablurile de sarcină externe înainte de a schimba modul de funcționare al sursei de alimentare.



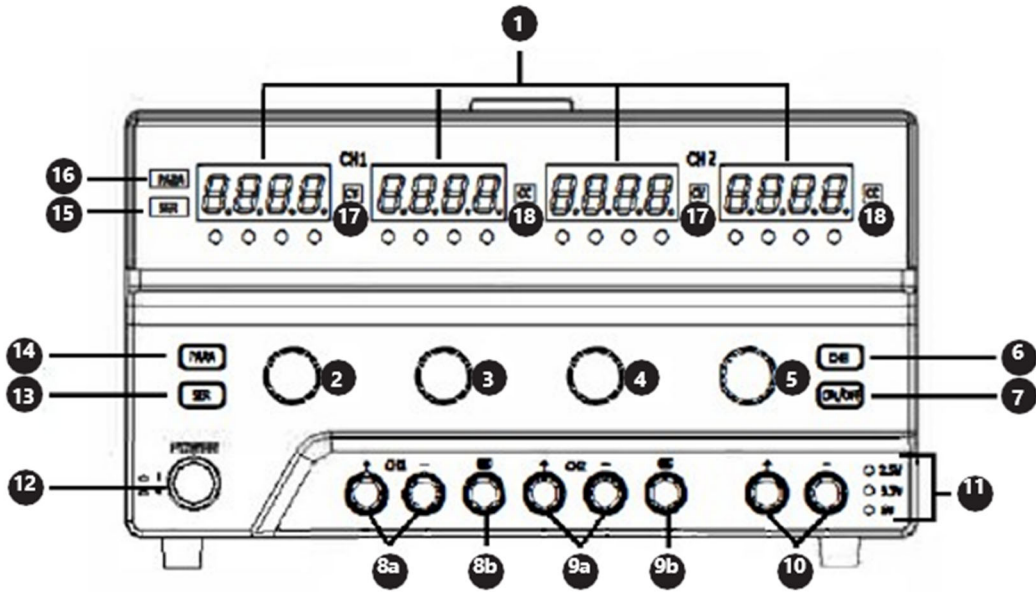
ATENȚIE! În ciuda designului sigur al dispozitivului și a caracteristicilor sale de protecție și în ciuda utilizării unor elemente suplimentare care protejează operatorul, există totuși un mic risc de accident sau rănire la utilizarea dispozitivului. Fii atent și folosește bunul simț atunci când folosești dispozitivul.

3. Folosiți ghiduri

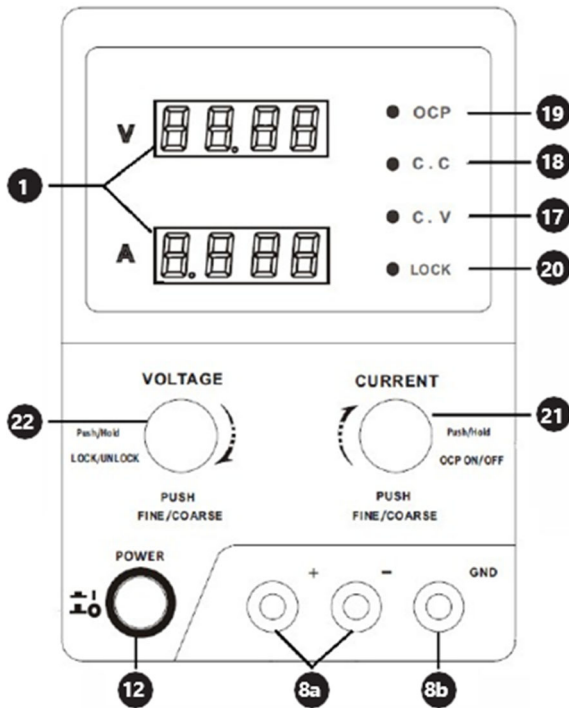
Produsul este utilizat pentru a furniza curent continuu la o anumită tensiune dispozitivelor externe.

Utilizatorul este responsabil pentru orice daune rezultate din utilizarea neintenționată a dispozitivului.

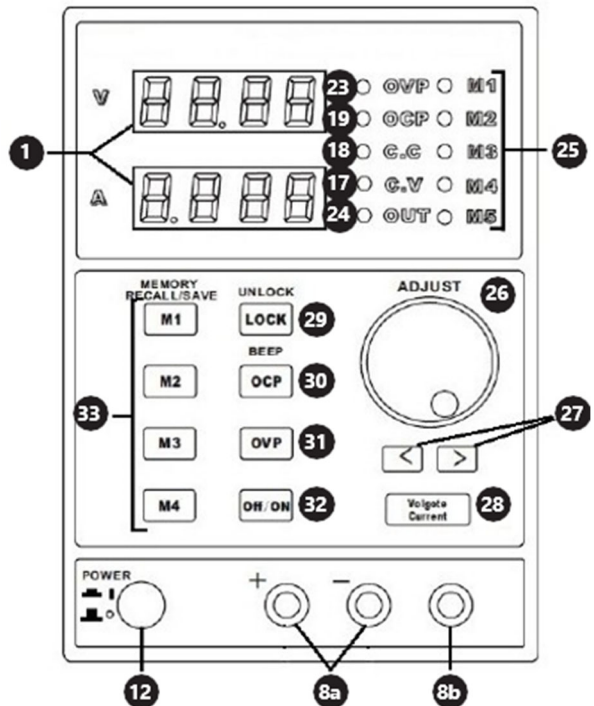
3.1. Descrierea dispozitivului



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29



S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Afișa

2. Buton pentru a regla valoarea tensiunii pentru canal I

3. Buton pentru a regla valoarea intensității curentului pentru canal I

-
4. Buton pentru a regla valoarea tensiunii pentru canal II
 5. Buton pentru a regla valoarea intensității curentului pentru canal II
 6. Buton pentru a alege valoarea tensiunii pentru canal III
 7. Comutator On/Off al ieșirilor canalelor I și II
 8. o. Polii (+) și (-) ai canalului I
 - b. Împământarea canalului I
 9. o. Polii (+) și (-) ai canalului II
 - b. Împământarea canalului II
 10. o. Polii (+) și (-) ai canalului III
 11. LED-uri - valoarea tensiunii pentru canal III
 12. Comutator de pornire/oprire alimentare
 13. Comutator pornit/oprit pentru conectarea în serie a canalelor
 14. Comutator pornit/oprit pentru conectarea în paralel a canalelor
 15. LED – modul de conectare în serie ON
 16. LED – modul de conectare paralel aprins
 17. LED – valoarea constantă a tensiunii de ieșire
 18. LED – valoare constantă a intensității curentului de ieșire
 19. LED – protecție activă la suprasarcină
 20. LED – blocare activă a panoului
 21. Buton de control al intensității curentului fin/gros / comutator pornit/oprit pentru protecție la suprasarcină
 22. Buton de control al tensiunii fine/grosiere / Comutator pornit/oprit pentru setarea blocării
 23. LED – protecție activă la supratensiune
 24. LED – ieșiri active
 25. LED – indicator de memorie
 26. Buton pentru controlul tensiunii și intensității curentului
 27. Butoane pentru setarea pozițiilor pe afișaj
 28. Comutator de tensiune/intensitate curent
 29. Comutator pornit/oprit pentru setarea blocării
 30. Întrerupător pornit/oprit pentru protecție la supratensiune / întrerupător pornit/oprit pentru semnal sonor
 31. Comutator pornit/oprit pentru protecție la suprasarcină
 32. Comutator pornit/oprit pentru ieșiri
 33. Butoane pentru stocarea datelor/apelarea din memorie

3.2. Pregătirea pentru utilizare

Locația aparatului

Suprafața de lucru pe care va fi amplasat dispozitivul trebuie să fie adecvată dimensiunii aparatului, vă rugăm să consultați măsurători. Suprafața de lucru trebuie să fie nivelată, uscată, rezistentă la căldură și la o înălțime potrivită față de sol pentru a permite utilizarea corectă a dispozitivului. Cablul de alimentare conectat la aparat trebuie să fie împământat corespunzător și să corespundă detaliilor tehnice!

3.3. Utilizarea dispozitivului

S-LS-117, S-LS-28

Setarea parametrilor de ieșire

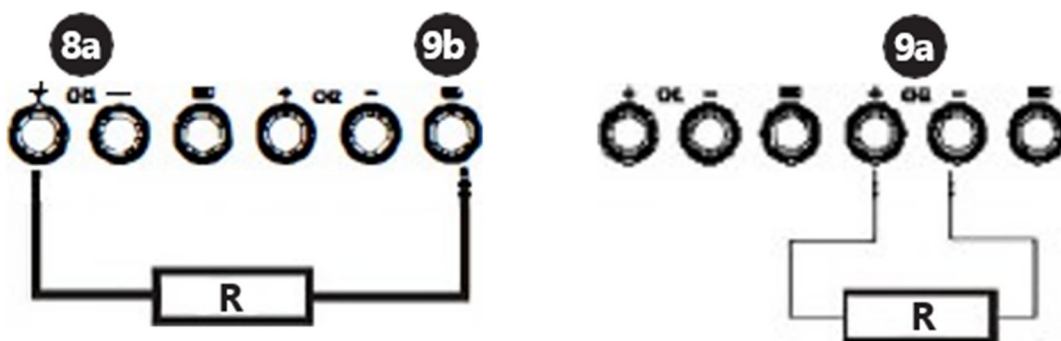
CanalII: apăsați butonul (2-5) pentru a regla valoarea aleasă și țineți-l apăsat până când cifra de pe afișaj începe să clipească. Rotiți butonul pentru a seta parametrul. Pentru a seta valori pentru următoarele cifre, repetați activitatea descrisă mai sus.

CanalIII: Apăsați și mențineți apăsat butonul (6); valoarea tensiunii de ieșire se va modifica în conformitate cu următorul ciclu: 2,5/3,3/5 [V] iar valoarea reală va fi indicată de unul dintre LED-urile (11).

Mod de operare paralel/serie

Pentru a porni orice mod, apăsați butonul, (13) sau (14), pentru modul ales și țineți-l apăsat timp de 1 s; odată ce modul este activat, LED-ul corespunzător, (15) sau (16), se va aprinde. CanalulIII este cel principal în ambele conexiuni. Conexiunile în moduri individuale sunt după cum urmează:

În serie: În paralel:



Utilizați butonul (7) pentru a porni și opri tensiunea de ieșire.

S-LS-29

Setarea parametrilor de ieșire

Există 3 moduri: modurile 1 și 2 sunt folosite pentru a încărca datele manual, în timp ce modul 3 este folosit pentru setări programabile de computer.

Modurile 1 și 2: pentru a alege modul, apăsați butonul (21) sau respectiv (22) și țineți-l apăsat timp de 2 secunde.

- Mod 1: pentru a modifica valoarea tensiunii sau intensității curentului, apăsați și mențineți apăsat butonul până când indicația de pe afișajul potrivit începe să clipească. Rotiți butonul (21) sau (22) pentru a seta valoarea parametrului de ieșire. Următoarea apăsare a butonului va modifica rezoluția butonului pentru ajustarea valorii tensiunii sau intensității curentului.
- Modul 2: pentru a modifica valorile parametrilor, rotiți numai butoanele (21) și (22); apăsarea butoanelor va schimba poziția de editat pe afișaj.

- Mod 3: apăsați butonul (22) și țineți-l apăsat timp de 3 s pentru a bloca modurile de setare manuală a parametrilor; ieșirile sursei de alimentare sunt oprite și butonul (21) funcționează ca comutator On/Off pentru ieșiri (se modifică prin apăsarea butonului) Conectați sursa de alimentare la computer și setați parametrii aleși prin intermediul software-ului dedicat. Pentru a ieși din modul 3, apăsați butonul (22) și țineți-l apăsat timp de 3 secunde.

Protecție la supracurent

Pentru a porni protecția, apăsați butonul (21) și țineți-l apăsat timp de 3 secunde. Dacă ieșirile sunt oprite din cauza acționării protecției, rotiți butonul (21) pentru a reactiva ieșirile. Funcția OCP trebuie reactivată.

Blocare panou

Apăsați butonul (22) și țineți-l apăsat aproximativ 2 secunde. Repetați operația de mai sus pentru a debloca panoul.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Setarea parametrilor de ieșire

Utilizați butonul (28) pentru a alege parametrul care trebuie introdus. Setati parametrul rotind butonul (26). În mod implicit, controlul parametrilor grosier este setat; pentru a activa controlul fin, apăsați butonul (26).

Setări de memorie

Sunt stocate următoarele setări:

- Mod de ajustare a parametrilor grosier/fin
- Pornirea/oprirea semnalului sonor
- Tensiunea de ieșire/intensitatea curentului
- Pornirea/oprirea ieșirilor
- Blocare panou

Butoanele (33) sunt folosite pentru a salva și a reapela setările parametrilor de ieșire; în timpul reapelării setărilor, ieșirile sunt oprite automat.

- Salvare: apăsați unul dintre butoane M1-M4 și țineți apăsat până când LED-ul respectiv (25) se aprinde; setările sunt salvate. Pentru a salva a 5-a valoare, apăsați simultan M4 butonul „” și reglați Adjust butonul „”.
- Apelare: Apăsați butonul M1-M4 respectiv pentru a reapela setările salvate. Pentru a restabili M5 valoarea „”, apăsați simultan M4 butonul „” și butonul Adjust „”.

Protecție la supratensiune / Protecție la suprasarcină

Pentru a porni și dezactiva protecțiile, utilizați butoanele respective, (30) sau (31). Când protecția este activă, luminile LED informează despre acest lucru; întrucât, după acționarea protecției, adică atunci când valorile de prag sunt depășite și alimentarea cu energie a ieșirilor este întreruptă - LED-ul clipește. Următoarea apăsare a butonului On/Off de protecție va reseta protecția și va restabili sursa de alimentare pentru ieșiri.

General

Software (acesta se aplică modelelor: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Instalați software-ul furnizat pe CD.
- Setati portul COM în computer: „Rata de transmisie: 9600 / Bit de paritate: Niciunul / Bit de date: 8 / Bit de oprire: 1 / Controlul fluxului de date: Nici unul”.

- Conectați sursa de alimentare la computer prin USB sau RS232. Dispozitivul ar trebui să comunice automat cu computerul și panoul de control al dispozitivului va fi blocat. Editarea parametrilor va fi posibilă doar prin setările de pe computer.

Toate modelele sunt echipate cu protecție termică împotriva supraîncălzirii. În cazul acționării protecției termice, orice motiv pentru supraîncălzirea dispozitivului trebuie eliminat. Înainte de repornire, așteptați până când dispozitivul se răcește.

Înlocuirea siguranței: înainte de înlocuire, deconectați dispozitivul de la sursa de alimentare; eliminați motivul exploziei siguranței și înlocuiți-o cu o siguranță nouă cu aceeași specificație ca cea indicată în tabelul cu date tehnice.

3.4. Curățare și întreținere

Înainte de fiecare curățare, reglare, înlocuire a accesoriilor și dacă dispozitivul nu este utilizat, este necesar să scoateți ștecherul de la rețea. Utilizați produse de curățare fără substanțe corozive pentru a curăța fiecare suprafață. Păstrați unitatea într-un loc uscat și răcoros, ferit de umiditate și expunere directă la lumina soarelui. Nu pulverizați niciodată dispozitivul cu jeturi de apă. Curățați orificiile de ventilație cu o pensulă și aer comprimat. Pentru a asigura protecția împotriva incendiilor, înlocuiți siguranța numai cu tipul și puterea specificate. Pentru a evita șocurile electrice, conductorul de împământare de protecție a cablului de alimentare trebuie conectat la pământ. Nu îndepărtați capacele. Întreținerea de service trebuie asigurată numai de personal calificat.

ELIMINAREA DISPOZITIVELOR UTILIZATE

Nu aruncați acest dispozitiv în sistemele de deșeuri municipale. Predați-l la un punct de reciclare și colectare a dispozitivelor electrice și electronice. Verificați simbolul de pe produs, manualul de instrucțiuni și ambalaj. Materialele plastice utilizate la construirea dispozitivului pot fi reciclate în conformitate cu marcajele acestora. Alegând să reciclați, aduceți o contribuție semnificativă la protecția mediului nostru.

Contactați autoritățile locale pentru informații despre unitatea locală de reciclare.



Ta uporabniški priročnik je bil preveden s strojnimi prevajanjem. Potrudili smo se, da bi zagotovili točnost prevoda, vendar upoštevajte, da avtomatizirani prevodi niso popolni in niso namenjeni nadomestitvi človeških prevajalcev. Uradna različica uporabniškega priročnika je v angleščini. Morebitne razlike med prevedeno različico in izvirno angleščino niso pravno zavezujoče. Če imate kakršna koli vprašanja o točnosti prevoda, si oglejte angleško različico, ki je uradna referenca. Več jezikovnih različic je na voljo na zahtevo preko info@expondo.com.

Tehnični podatki

Opis parametra	Vrednost parametra			
Ime izdelka	Laboratorijski napajalnik			
Model	S-LS-117	S-LS-28	S-LS-29	S-LS-30
Nazivna napetost [V~] / frekvenca [Hz]	230/50			
Nazivna moč [W]	550		250	
Območje nastavitve enosmerne napetosti [V]	Kanal I/II 0-30 Kanal III 5/3,3/2,5		0-30	
Območje nastavitve toka [A]	Kanal I/II 0÷5 Kanal III 3		0÷5	
Stabilizacijski koeficient za delovanje pod obremenitvijo	CV kanal I/II ≤ 0,01 % +5mV CC ≤ 0,1 % + 10 mA Kanal III ±50mV		CV ≤ 0,01 % +2 mV CC ≤ 0,1 % + 10 mA	
Koeficient stabilizacije delovanja	CV ≤ 0,01 % +3mV CC ≤ 0,1 % +3mA			
Resolucija	10mV / 1mA			
Natančnost nastavitve parametrov (25°C ±5°C)	Kanal I/II ≤ 0,5 % + 20 mV ≤ 0,5 % +10 mA Kanal III: ±50mV		≤ 0,5 % + 20 mV ≤ 0,5 % +10 mA	
Valovanje	CV ≤ 2 mVrms CC ≤ 3 mArms			
Temperaturni koef. zadostno [ppm]	≤150			
Odzivni čas za porast / padec napetosti / jakosti toka (pri 10% obremenitvi) [ms]	≤100			
Prilagoditev obremenitve za vzporedno / zaporedno povezavo	≤0,1 % + 0,1 V / ≤0,1 % + 0,1 V		-	-
Zaščite	OTP		OCP, OTP	OCP, OVP, OTP
Varovalka	T5A/250V		T3A/250V	
Povezava z računalnikom	USB, RS232	-	USB, RS232	-
Temperatura okolja [°C] / relativna vlažnost [%] med uporabo	0÷40 / < 80			
Temperatura okolja [°C] / Relativna vlažnost [%] med skladiščenjem	10÷70 / <70			
Mere [mm]	250x375x145		110x265x163	110x265x163
Teža [kg]	10,5		4,5	4,32

Opis parametra	Vrednost parametra
----------------	--------------------

Ime izdelka	Laboratorijski napajalnik	
Model	S-LS-31	S-LS-32
Nazivna napetost [V~] / frekvenca [Hz]	230/50	
Nazivna moč [W]	250	500
Območje nastavitve enosmerne napetosti [V]	0-30	
Območje nastavitve toka [A]	0÷5	0÷10
Stabilizacijski koeficient za delovanje pod obremenitvijo	CV ≤ 0,01 % +2 mV CC ≤ 0,1 % +10 mA	CV ≤ 0,01 % +3mV CC ≤ 0,1 % +20 mA
Koeficient stabilizacije delovanja	CV ≤ 0,01 % +3 mV CC ≤ 0,1 % + 3 mA	
Resolucija	10mV / 1mA	
Natančnost nastavitve parametrov (25°C ±5°C)	CV ≤ 0,5 % +20 mV CC ≤ 0,5 % +10 mA	CV ≤ 0,5 % +20 mV CC ≤ 0,5 % +20 mA
Valovanje	CV ≤ 2 mVrms CC ≤ 3 mArms	CV ≤ 2 mVrms CC ≤ 5 mArms
Temperaturni koeficient [ppm]	≤150	
Odzivni čas za porast / padec napetosti / jakosti toka (pri 10% obremenitvi) [ms]	≤100	
Zaščite	OCP, OVP, OTP	OCP, OVP, OTP
Varovalka	T3A/250V	T5A/250V
Povezava z računalnikom	USB, RS232	-
Temperatura okolja [°C] / Relativna vlažnost [%] med uporabo	0÷40 / <80	
Temperatura okolice [°C] / Relativna vlažnost [%] med shranjevanjem	10÷70 / <70	
Mere [mm]	110x265x163	110x305x163
Teža [kg]	4,5	8,3

Opomba: Meritve vrednosti, prikazanih v tabeli, so bile izvedene pri temperaturi okolja 25°C ±5°C, po ogrevanju naprave, to je 20 min delovanja.

1. Splošni opis

Navodila za uporabo so namenjena varni in nemoteni uporabi naprave. Izdelek je zasnovan in izdelan v skladu s strogimi tehničnimi smernicami, z uporabo najsodobnejših tehnologij in komponent. Poleg tega je izdelan v skladu z najstrožjimi standardi kakovosti.

NAPRAVE NE UPORABLJAJTE, RAZEN, ČE STE TEMELJITO PREBRALI IN RAZUMELI TEGA UPORABNIŠKEGA PRIROČNIKA.

Da bi podaljšali življenjsko dobo naprave in zagotovili nemoteno delovanje, jo uporabljajte v skladu s tem uporabniškim priročnikom in redno izvajajte vzdrževalna dela. Tehnični podatki in specifikacije v tem uporabniškem priročniku so posodobljeni. Proizvajalec si pridržuje pravico do sprememb v zvezi z izboljšanjem kakovosti.

Legenda



Izdelek izpolnjuje ustrezne varnostne standarde.



Pred uporabo preberite navodila.



Izdelek je treba reciklirati.



POZOR! Opozorilo na električni udar!



Uporabljajte samo v zaprtih prostorih.



UPOŠTEVAJTE! Risbe v tem priročniku so samo za ilustracijo in se lahko v nekaterih podrobnostih razlikujejo od dejanskega izdelka.

2. Varnost uporabe



POZOR!

Preberite vsa varnostna opozorila in vsa navodila. Neupoštevanje opozoril in navodil lahko povzroči električni udar, požar in/ali resne poškodbe ali celo smrt.

Ne uporabljajte v zelo vlažnih okoljih ali v neposredni bližini rezervoarjev za vodo. Preprečite, da bi se naprava zmočila. Nevarnost električnega udara! Ne prekrivajte dovodov/odvodov zraka.

Izraza "naprava" ali "izdelek" se v opozorilih in navodilih nanašata na:

Laboratorijski napajalnik

2.1. Električna varnost

Vtič se mora prilegati vtičnici. Na noben način ne spreminjajte vtiča. Uporaba originalnih vtičev in ustreznih vtičnic zmanjša nevarnost električnega udara. Izogibajte se dotikanju ozemljenih elementov, kot so cevi, grelniki, kotli in hladilniki. Če je ozemljena naprava izpostavljena dežju, v neposrednem stiku z mokro površino ali če deluje v vlažnem okolju, obstaja povečana nevarnost električnega udara. Vdor vode v napravo poveča nevarnost poškodbe naprave in električnega udara. Naprave se ne dotikajte z mokrimi ali vlažnimi rokami. Kabel uporabljajte samo v skladu z njegovim namenom. Nikoli ga ne uporabljajte za prenašanje naprave ali za izvlek vtiča iz vtičnice. Kabel hranite stran od virov toplote, olja, ostrih robov ali gibljivih delov. Poškodovani ali zamotani kabli povečajo tveganje električnega udara.

2.2. Varnost na delovnem mestu

Poskrbite, da bo delovno mesto urejeno in dobro osvetljeno. Neurejeno ali slabo osvetljeno delovno mesto lahko povzroči nesreče. Poskusite predvideti, kaj se lahko zgodi, opazujte, kaj se dogaja, in pri delu z napravo uporabljajte zdrav razum. Naprave ne uporabljajte na območju nevarnosti eksplozije, na primer v bližini vnetljivih tekočin, plinov ali prahu. Naprava ustvarja iskre, ki lahko vnamejo prah ali hlape. Ob odkritju poškodb ali nepravilnega delovanja napravo nemudoma izklopite in o tem nemudoma obvestite nadzornika. Napravo sme popravljati le servis proizvajalca. Ne poskušajte popravljati sami! Če se požar začne, za gašenje uporabite samo gasilne aparate na prah ali ogljikov dioksid (CO₂), primerne za uporabo na napravah pod napetostjo.



Ne pozabite! Pri uporabi naprave zaščitite otroke in druge navzoče.

2.3. Osebna varnost

Naprave ne uporabljajte, če ste utrujeni, bolni ali pod vplivom alkohola, narkotikov ali zdravil, ki lahko bistveno poslabšajo sposobnost upravljanja naprave. Naprava ni namenjena rokovanju oseb (vključno z otroki) z omejenimi duševnimi in senzoričnimi funkcijami ali oseb brez ustreznih izkušenj in/ali znanja, razen če jih nadzoruje oseba, ki je odgovorna za njihovo varnost, ali če so prejeli navodila za uporabo naprave. Da preprečite nenamerni vklop naprave, se prepričajte, da je stikalo v položaju IZKLOP, preden jo priključite na vir napajanja.

2.4. Varna uporaba naprave

Naprave ne uporabljajte, če stikalo za VKLOP/IZKLOP ne deluje pravilno (ne vklaplja in izklaplja naprave). Naprave, ki jih ni mogoče vklopiti in izklopiti s stikalom za VKLOP/IZKLOP, so nevarne, jih ne smete uporabljati in jih je treba popraviti. Ko naprave ne uporabljate, jo shranite na varno mesto, stran od otrok in ljudi, ki je ne poznajo ali niso prebrali navodil za uporabo. Napravo uporabljajte na nadmorski višini, ki ne presega 2000 m. Napajalnika ne uporabljajte dlje časa pod največjo obremenitvijo. Ne skrajšujte vodnikov pod napetostjo. Za serijske in vzporedne povezave uporabite kable večjega preseka, da se prilagodite doseženemu toku in napetosti. Pred spreminjanjem načina delovanja napajalnika odklopite zunanje kable.



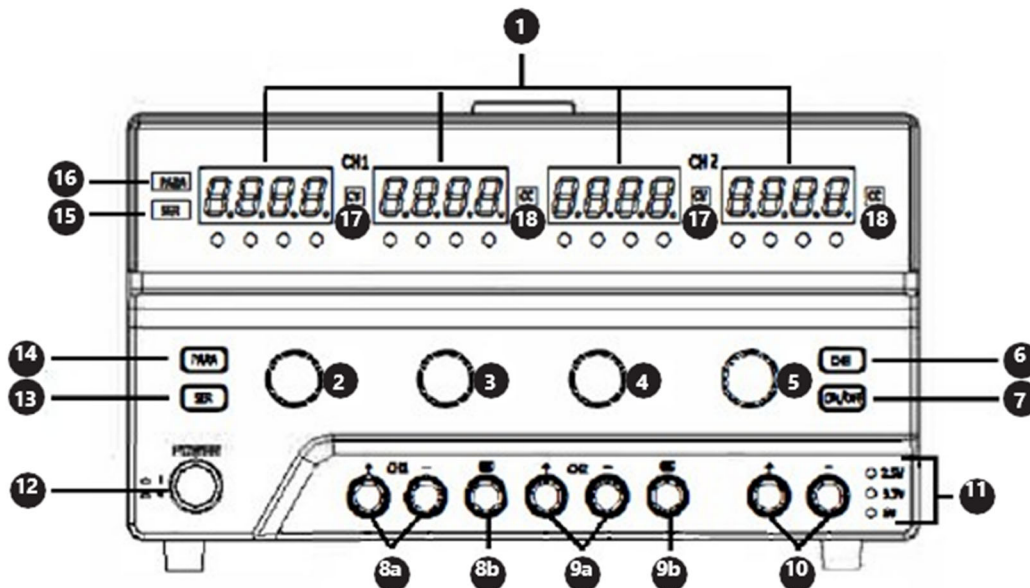
POZOR! Kljub varni zasnovi naprave in njenim zaščitnim funkcijam ter kljub uporabi dodatnih elementov, ki ščitijo operaterja, pri uporabi naprave še vedno obstaja majhna nevarnost nesreče ali poškodbe. Bodite pozorni in pri uporabi naprave uporabljajte zdrav razum.

3. Uporabite smernice

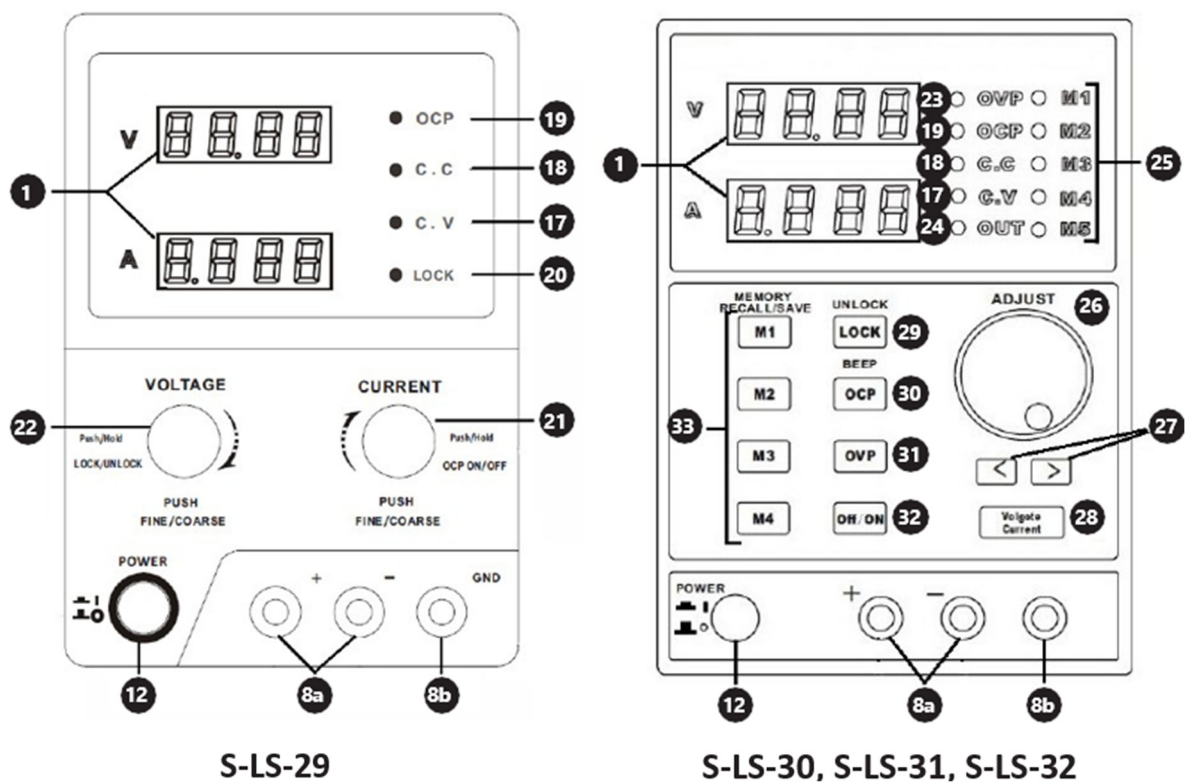
Izdelek se uporablja za napajanje zunanjih naprav z enosmernim tokom pri določeni napetosti.

Uporabnik odgovarja za vso škodo, ki nastane zaradi nenamenske uporabe naprave.

3.1. Opis naprave



S-LS-117, S-LS-28



S-LS-29

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

1. Zaslon
2. Gumb za nastavitev vrednosti napetosti za kanal I
3. Gumb za nastavitev trenutne vrednosti jakosti za kanal I
4. Gumb za nastavitev vrednosti napetosti za kanal II
5. Gumb za nastavitev trenutne vrednosti jakosti za kanal II
6. Gumb za izbiro vrednosti napetosti za kanal III
7. Stikalo za vklop/izklop izhodov kanalov I in II
 8. a. (+) in (-) poli kanala I
 - b. Ozemljitev kanala I
 9. a. (+) in (-) poli kanala II
 - b. Ozemljitev kanala II
 10. a. (+) in (-) poli kanala III
11. LED - vrednost napetosti za kanal III
12. Stikalo za vklop/izklop napajanja
13. On/Off stikalo za zaporedno vezavo kanalov
14. On/Off stikalo za vzporedno povezavo kanalov
 15. LED – način serijske povezave ON
 16. LED – način vzporedne povezave ON

17. LED – konstantna vrednost izhodne napetosti
18. LED – konstantna vrednost jakosti izhodnega toka
19. LED – aktivna zaščita pred preobremenitvijo
20. LED – aktivna blokada plošče
21. Gumb za nadzor jakosti finega/groboega toka / stikalo za vklop/izklop za zaščito pred preobremenitvijo
22. Gumb za nadzor fine/grobe napetosti / stikalo za vklop/izklop za zaklepanje nastavitvev
23. LED – aktivna prenapetostna zaščita
24. LED – aktivni izhodi
25. LED – indikator pomnilnika
26. Gumb za nadzor napetosti in jakosti toka
27. Gumbi za nastavitvev položajev na zaslonu
28. Stikalo za napetost / jakost toka
29. Stikalo za vklop/izklop za zaklepanje nastavitvev
30. Stikalo za vklop/izklop za zaščito pred prenapetostjo / Stikalo za vklop/izklop za zvočni signal
31. Stikalo za vklop/izklop za zaščito pred preobremenitvijo
32. Stikalo za vklop/izklop izhodov
33. Gumbi za shranjevanje/klicanje podatkov iz pomnilnika

3.2. Priprava za uporabo

Lokacija naprave

Delovna površina, kjer bo naprava nameščena, mora ustrezati velikosti aparata, upoštevajte mere. Delovna površina mora biti ravna, suha, odporna na vročino in v primerni višini od tal, da omogoča pravilno uporabo naprave. Napajalni kabel, priključen na aparat, mora biti pravilno ozemljen in ustrezati tehničnim podatkom!

3.3. Uporaba naprave

S-LS-117, S-LS-28

Nastavitvev izhodnih parametrov

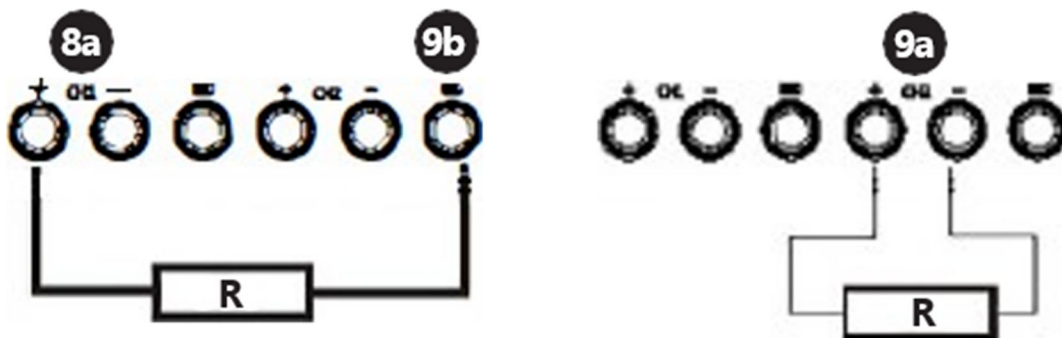
KanalII: pritisnite gumb (2-5), da prilagodite izbrano vrednost, in ga držite, dokler številka na zaslonu ne začne utripati. Obrnite gumb, da nastavite parameter. Če želite nastaviti vrednosti za naslednje številke, ponovite zgoraj opisano dejavnost.

KanalIII: Pritisnite in držite gumb (6); vrednost izhodne napetosti se bo spreminjala v skladu z naslednjim ciklom: 2,5/3,3/5 [V] in dejansko vrednost bo prikazana z eno od LED (11).

Vzporedni/zaporedni način delovanja

Za vklop katerega koli načina pritisnite gumb (13) ali (14) za izbrani način in ga držite 1 s; ko je način aktiviran, bo zasvetila ustrezna LED (15) ali (16). KanalII je glavni v obeh povezavah. Povezave v posameznih načinih so naslednje:

V seriji: Vzporedno:



S tipko (7) vklopite in izklopite izhodno napetost.

S-LS-29

Nastavitev izhodnih parametrov

Obstajajo 3 načini: načina 1 in 2 se uporabljata za ročno nalaganje podatkov, medtem ko se način 3 uporablja za nastavitve, ki jih je mogoče programirati z računalnikom.

Načina 1 in 2: za izbiro načina pritisnite gumb (21) oziroma (22) in ga držite 2 s.

- Način 1: za spremembo vrednosti napetosti ali jakosti toka pritisnite in držite gumb, dokler ne začne utripati indikator na ustreznem zaslonu. Zavrtite gumb (21) ali (22), da nastavite vrednost izhodnega parametra. Z naslednjim pritiskom na gumb se spremeni ločljivost gumba za nastavitve vrednosti napetosti ali jakosti toka.
- Način 2: za spreminjanje vrednosti parametrov zavrtite samo gumba (21) in (22); s pritiskom na gumbe spremenite položaj na zaslonu, ki ga želite urediti.
- Način 3: pritisnite gumb (22) in ga držite 3 s, da zaklenete načine ročne nastavitve parametrov; izhodi napajanja so izklopljeni in gumb (21) deluje kot stikalo za vklop/izklop izhodov (spreminja se s pritiskom na gumb) Priključite napajanje na računalnik in s pomočjo namenske programske opreme nastavite izbrane parametre. Za izhod iz načina 3 pritisnite gumb (22) in ga držite 3 s.

Pretokovna zaščita

Za vklop zaščite pritisnite gumb (21) in ga držite 3 s. Če so izhodi izklopljeni zaradi sprožitve zaščite, zavrtite gumb (21), da ponovno aktivirate izhode. Ponovno je treba vklopiti funkcijo OCP.

Zaklepanje plošče

Pritisnite gumb (22) in ga držite približno 2 s. Ponovite zgornji postopek, da odklenete ploščo.

S-LS-30, S-LS-31, S-LS-32

Nastavitev izhodnih parametrov

S tipko (28) izberite parameter, ki ga želite vnesti. Parameter nastavite z vrtenjem gumba (26). Privzeto je nastavljeno grobo krmiljenje parametrov; za aktiviranje finega upravljanja pritisnite gumb (26).

Nastavitve pomnilnika

Shranjene so naslednje nastavitve:

- Način grobe/fine nastavitve parametrov
- Vklop/izklop zvočnega signala
- Izhodna napetost/moč toka
- Vklop/izklop izhodov
- Zaklepanje plošče

Gumbi (33) se uporabljajo za shranjevanje in priklic nastavitv izhodnih parametrov; med priklicem nastavitv se izhodi samodejno izklopijo.

- Varčevanje: pritisnite enega od gumbov M1-M4 in ga držite, dokler ne zasveti ustrezna LED (25); nastavitve so shranjene. Če želite shraniti 5. vrednost, hkrati pritisnite M4gumb "" in nastavite Adjust gumb "".
- Priklic: Pritisnite ustrezni gumb M1-M4, da prikličete shranjene nastavitve. Za ponovno vzpostavitev M5vrednosti "" istočasno pritisnite M4gumb "" in gumb Adjust "".

Prenapetostna zaščita / Zaščita pred preobremenitvijo

Za vklop in izklop zaščite uporabite ustrezne gumb (30) ali (31). Ko je zaščita aktivna, o tem obveščajo LED lučke; medtem ko po sprožitvi zaščite, to je ko so mejne vrednosti presežene in je napajanje izhodov prekinjeno - LED utripa. Naslednji pritisk na gumb za vklop/izklop zaščite bo ponastavil zaščito in ponovno vzpostavil napajanje za izhode.

Splošno

Programska oprema (to velja za modele: S-LS-117, S-LS-29, S-LS-31):

- Namestite programsko opremo na CD-ju.
- Nastavite vrata COM v računalniku: "Hitrost prenosa: 9600 / Paritetni bit: Brez / Podatkovni bit: 8 / Stop bit: 1 / Nadzor pretoka podatkov: Brez".
- Priključite napajalnik na računalnik preko USB ali RS232. Naprava bi morala samodejno komunicirati z računalnikom in nadzorna plošča naprave bo zaklenjena. Izdaja parametrov bo možna samo prek nastavitv na računalniku.

Vsi modeli so opremljeni s toplotno zaščito pred pregrevanjem. V primeru sprožitve toplotne zaščite je potrebno odpraviti morebitne razloge za pregrevanje naprave. Pred ponovnim zagonom počakajte, da se naprava ohladi.

Zamenjava varovalke: pred zamenjavo odklopite napravo iz električnega omrežja; odpravite vzrok za pregorelo varovalko in jo zamenjajte z novo varovalko z enakimi specifikacijami, kot je navedeno v tabeli s tehničnimi podatki.

3.4. Čiščenje in vzdrževanje

Pred vsakim čiščenjem, nastavljanjem, menjavo pribora in če naprave ne uporabljate, je potrebno izvleči omrežni vtič. Za čiščenje vsake površine uporabljajte čistila brez jedkih snovi. Enoto hranite na suhem, hladnem mestu, brez vlage in neposredne sončne svetlobe. Naprave nikoli ne pršite z vodnimi curki. Prezračevalne odprtine očistite s čopičem in stisnjenim zrakom. Da zagotovite protipožarno zaščito, zamenjajte varovalko le z določeno vrsto in nazivno vrednostjo. Da preprečite električni udar, mora biti zaščitni ozemljitveni vodnik napajalnega kabla povezan z zemljo. Ne odstranjujte pokrovov. Servisno vzdrževanje naj izvaja samo usposobljeno osebje.

ODSTRANJEVANJE RABLJENIH NAPRAV

Te naprave ne odlagajte med komunalne odpadke. Predajte ga zbirnemu mestu za recikliranje električnih in električnih naprav. Preverite simbol na izdelku, navodilih za uporabo in embalaži. Plastiko, uporabljeno za izdelavo naprave, je mogoče reciklirati v skladu z njihovimi oznakami. Z odločitvijo za recikliranje pomembno prispevate k varovanju našega okolja.

Za informacije o vašem lokalnem obratu za recikliranje se obrnite na lokalne oblasti.

Umwelt – und Entsorgungshinweise

Hersteller an Verbraucher

Sehr geehrte Damen und Herren,

gebrauchte Elektro – und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben **[1]** nicht zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden, sondern müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin. Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz. Sorgen Sie dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben.



In Deutschland sind Sie gesetzlich **[2]** verpflichtet, ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich – rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten ihres Gebietes für Sie kostenfrei entgegengenommen werden. Möglicherweise holen die rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten ab.

Bitte informieren Sie sich über Ihren lokalen Abfallkalender oder bei Ihrer Stadt – oder Gemeindeverwaltung über die in Ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten.

[1] RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
ÜBER ELEKTRO – UND ELEKTRONIK – ALTGERÄTE

[2] Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung
von Elektro – und Elektronikgeräten (Elektro – und Elektronikgerätegesetz – ElektroG).

Utylizacja produktu

Produkty elektryczne i elektroniczne po zakończeniu okresu eksploatacji wymagają segregacji i oddania ich do wyznaczonego punktu odbioru. Nie wolno wyrzucać produktów elektrycznych razem z odpadami gospodarstwa domowego. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/UE obowiązującą w Unii Europejskiej, urządzenia elektryczne i elektroniczne wymagają segregacji i utylizacji w wyznaczonych miejscach. Dbając o prawidłową utylizację, przyczyniasz się do ochrony zasobów naturalnych i zmniejszasz negatywny wpływ oddziaływania na środowisko, człowieka i otoczenie. Zgodnie z krajowym prawodawstwem, nieprawidłowe usuwanie odpadów elektrycznych i elektronicznych może być karane!

For the disposal of the device please consider and act according to the national and local rules and regulations.

CONTACT

expondo Polska sp. z o.o. sp. k.

ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7
66-002 Zielona Góra | Poland, EU

e-mail: info@expondo.com