

PHILIPS



PE 1530

9416 015 30001

9499 160 06377

1/1269

PHILIPS



M.J. PETENS
DORPSSTRAAT 66
6661 EN ELST
08819-1963

STABILISED D.C. POWER SUPPLY
GLEICHSPANNUNGS-SPEISEGERÄT
GELIJKSPANNINGSSTABILISATOR
ALIMENTATION STABILISEE C.C.

Directions for use
Gebrauchsanweisung
Gebruiksaanwijzing
Notice d'emploi

PE 1530

9416 015 30001

9499 160 06377

1/1269

CONTENTS

I. General	5
A. Introduction	5
B. Technical data	5
II. Making operational	8
A. Adjusting to the local mains voltage	8
B. Valves	8
C. Earthing	8
D. Mains connection	8
E. Protection	8
F. Cooling	9
G. Output voltages	9
III. Operation	10

INHALT

I. Allgemeines	11
A. Einleitung	11
B. Technische Daten	11
II. Inbetriebnahme	14
A. Einstellen auf die örtliche Netzspannung	14
B. Röhrenbestückung	14
C. Erden	14
D. Netzanschluss	14
E. Sicherung	14
F. Kühlung	15
G. Ausgangsspannungen	15
III. Bedienung	16

INHOUD

I. Algemeen	17
A. Inleiding	17
B. Technische gegevens	17
II. Bedrijfsklaarmaken	20
A. Instellen voor de plaatselijke netspanning	20
B. Buizen	20
C. Aarding	20
D. Netaansluiting	20
E. Beveiliging	20
F. Koeling	21
G. Uitgangsspanningen	21
III. Bediening	22

TABLE DES MATIERES

I. Généralités	23
A. Introduction	23
B. Caractéristiques techniques	23
II. Mise en service	26
A. Adaptation à la tension secteur	26
B. Tubes	26
C. Mise à la terre	26
D. Liaison au réseau	26
E. Protection	26
F. Refroidissement	27
G. Tensions de sortie	27
III. Utilisation	28

DIRECTIONS FOR USE

General



A. INTRODUCTION

The d.c. power supply, TYPE PE 1530, has been specially designed for supplying electric or electronic circuits in laboratories.

The apparatus supplies a stabilised d.c. voltage, whose value can be adjusted in two ranges: 0...170 V and 160...330 V.

Moreover, the stabiliser is provided with an extra output terminal for supplying a stabilised, continuously adjustable d.c. voltage of 0 to -85 V. Also, the apparatus is provided with two separate, non-stabilised a.c. voltage circuits of 6.3 V/3 A.

To obtain a d.c. voltage higher than 330 V, two or more PE 4826 stabilisers can be connected in series. However, the maximum d.c. voltage between earth and one of the d.c. voltage terminals should not exceed 700 V.

B. TECHNICAL DATA

Input

Voltage	110, 125, 145, 200, 220 and 245 V
Frequency	50...60 c/s
Power consumption	240 VA

Output

1. d.c. voltage

0...330 V, adjustable in two ranges;
0...170 V and 160...330 V.

Switchable with selector switch SK43. Each range is continuously adjustable with two controls, one for coarse control with knob "V" (R1), at the top right of the control panel; the other knob "V" (R2), below R1, serves for fine adjustment.

Current	A maximum current of 150 mA can be taken continuously at all voltage settings.
Stability	With a mains voltage deviation of 10%, the deviation of the d.c. voltage is 0.1% of the value adjusted, or 200 mV.
Internal resistance	<i>Static</i> : less than 2 Ω at slow load variations from no load to full load, or vice versa. <i>Dynamic</i> : less than 4 Ω at sinusoidal load variations from 80% of full load to full load with a frequency of up to 150 kc/s.
Ripple voltage	Less than 5 mV _{rms} .
Recovery time	At block-shaped load variations from 80% of full load to full load, or vice versa, the d.c. voltage deviation is limited to 60 mV within 10 μ sec.
2. d.c. voltage	Stabilised and continuously adjustable from 0 V to 85 V, <i>negative</i> with respect to zero.
Current	The short-circuit current is max. 1 mA.
Stability	At a mains voltage deviation of 10%, the deviation of the d.c. voltage is 0.1% of the value adjusted.
Internal resistance	Max. 85 k Ω
Ripple voltage	Less than 1 mV _{rms} .
3. a.c. voltage	2 \times 6.3 V; non-stabilised. Both circuits can be connected in parallel as well as in series. Either of the circuits may have a d.c. bias voltage of max. 700 V with respect to earth.
Valves	B21, 22 EL34 B31 EZ80 B32 GZ34 B33 EZ81 B71, 73 85A2 B72 OA2 B74 EF86

Ambient temperature	Maximum 35 °C
Dimensions	Height 320 mm Width 225 mm Depth 250 mm
Weight	12.7 kg
Figures	1. Front view 2. Rear view 3. Circuit diagram

Making operational



A. ADJUSTING TO THE LOCAL MAINS VOLTAGE (Fig. 2)

Check that the number behind the window on the rear plate corresponds to the value of the local mains voltage. If not, remove the rear panel by unscrewing the two screws by which the panel is secured. Next, slightly pull out the voltage selector (SK42), turn it until the desired number is uppermost and depress the selector again. Refit the rear panel.

N.B.: Check that the apparatus contains the correct fuses (see E).

B. VALVES

Unscrew the screws on the side panels of the apparatus, slide the panels upwards and remove them. Fit the valves included on delivery into the holders.

The bulb of one of the 85A2-valves is provided with a red dot. This valve *must* be placed in the valve holder marked with the red dot.

C. EARTHING

The apparatus can be earthed via:

- The rim earthing contacts of the mains cable.
- The earthing screw, marked " \oplus ", at the rear of the instrument (Fig. 2).
- The earth terminal, marked " \perp ", at the front of the instrument (Fig. 1).

D. MAINS CONNECTION

Connect the apparatus to the mains by means of the cable included on delivery.

E. PROTECTION (Fig. 2)

- The d.c. circuit is protected by 0.16-A delayed action fuse VL45. This fuse is located at the rear of the instrument.
- Both 6.3-V a.c. voltage circuits are protected by 3.15-A delayed action fuses VL43 and VL44. These fuses are located at the rear of the supply unit.

- The primary side of the stabiliser is provided with 2.5-A delayed action fuse VL41, for 200, 220 and 245 V. For mains voltages of 110, 125 and 145 V a 5-A delayed action fuse VL41, should be fitted. VL41 is located at the bottom left of the rear of the apparatus.
- Supply transformer T41 contains a thermal fuse (VL10).

F. COOLING

Before switching on the apparatus, make sure that the natural cooling is not obstructed.

G. OUTPUT VOLTAGES (Fig. 1)

The following voltages can be taken off:

1. A stabilised, continuously adjustable voltage of max. 330 V, which can be taken from terminals "0" and "+", at the bottom right of the front panel. It is recommended to earth one of these terminals. For this, either the "0" or the "+" terminal should be connected to earth terminal " $\frac{\perp}{\equiv}$ ", which is located between these terminals.
2. A stabilised, continuously adjustable voltage of max. -85 V, which can be taken from terminals "-85 V --- " (in the middle of the front plate) and "0".
3. Two non-stabilised, separated a.c. voltages of 6.3 V each (max. 3 A), which can be taken from the sockets marked "6.3 V \sim ".

The two a.c. voltage circuits can be connected in series as well as in parallel. In that case, 12.6 V/3 A and 6.3 V/6 A respectively can be taken off.

Operation (Fig. 1)



Switching on

The stabiliser can be switched on by setting the switch marked "0-~" (SK41) to position "~". The signal lamp (LA41) then lights up.

Selecting the voltage range

The desired voltage range can be switched on with selector switch "V" (SK43), at the top left of the front panel.

- a. position marked "0-170",
- b. position marked "160-330".

Adjusting the output voltage

The d.c. voltage of the main circuit can be adjusted with both knobs "V", at the right on the front panel: the top knob is for coarse adjustment, the bottom knob for fine adjustment.

The -85-V d.c. voltage circuit can be adjusted with the middle "V" control knob ("0 - -85", R41).

Reading the voltage and current

The output voltage can be read directly from the top scale of meter V41. After depressing (and keeping depressed) push-button switch SK44, the load current can be read from the lowest scale of V41.

Switching on the d.c. voltage

The output voltage across terminals "0" and "+" can be switched on by setting switch "0-..." (SK45) to position "...".

GEBRAUCHSANWEISUNG

Allgemeines



A. EINLEITUNG

Der Stabilisator PE 1530 ist besonders geeignet zur Speisung elektrischer und elektronischer Schaltungen in Laboratorien.

Das Gerät liefert eine stabilisierte Gleichspannung, die in zwei Bereichen 0...170 V, 160...330 V kontinuierlich eingestellt werden kann.

Ausserdem ist am Gerät eine zusätzliche Klemme für eine von 0...-85 V kontinuierlich einstellbare Gleichspannung vorgesehen.

Außerdem stellt das Gerät zwei getrennte nicht stabilisierte Wechselspannungen von 6,3 V/3 A zur Verfügung.

Für höhere Ausgangsspannungen können mehrere Geräte in Reihe geschaltet werden. Die maximale Gleichspannung zwischen einer Klemme und Erde darf jedoch nicht mehr als 700 V betragen.

B. TECHNISCHE DATEN

Eingang

Spannung	110, 125, 145, 200, 220, 245 V
Frequenz	50...60 Hz
Leistungsaufnahme	240 VA

Ausgang

1. Gleichspannung

0...330 V, einstellbar in zwei Bereichen:
0...170 V, 160...330 V.

Umschaltbar mit SK43. Jede Spannung ist mittels Fein- und Grobpotentiometer in den angegebenen Bereichen einzustellen.

Ausgangsstrom

Bei jeder eingestellten Spannung kann ein maximaler Strom von 150 mA entnommen werden.

Stabilität	Die Abweichung der Ausgangsspannung ist bei Netzspannungsänderungen von 10% des Nennwerts $< 0,1\%$ oder 200 mV
Innenwiderstand	<i>statisch:</i> $< 2 \Omega$ bei langsamen Belastungsänderungen von Nulllast auf Vollast und umgekehrt <i>dynamisch:</i> $< 4 \Omega$ bei sinusförmigen Belastungsänderungen von 80% Vollast auf Vollast mit Frequenzen bis zu 150 kHz
Störspannung	$< 5 \text{ mV}_{\text{eff}}$
Ausregelzeit	Bei rechteckförmigen Belastungsänderungen von 80% Vollast auf Vollast oder umgekehrt wird die Ausgangsspannung innerhalb von 10 μs auf eine Abweichung von 60 mV ausgeregelt.
2. Gleichspannung	0... -85 V <i>negativ</i> gegen "0" von Ausgang 1 kontinuierlich einstellbar
Strom	Der Kurzschlussstrom beträgt max. 1 mA
Stabilität	Bei Netzspannungsabweichungen von 10% des Nennwerts ist die Abweichung der Ausgangsspannung $< 0,1\%$ des eingestellten Werts.
Innenwiderstand	$\leq 85 \text{ k}\Omega$
Störspannung	$< 1 \text{ mV}_{\text{eff}}$
3. Wechselfspannung	$2 \times 6,3 \text{ V}$, nicht stabilisiert. Beide Kreise können sowohl parallel als auch in Reihe geschaltet werden. Jeder der Kreise kann eine maximale Gleichspannung von 700 V gegen Erde führen.
Röhrenbestückung	B21, 22 EL34 B31 EZ80 B32 GZ34 B33 EZ81 B71, 73 85A2 B72 OA2 B74 EF86

Umgebungstemperatur	max.	35 °C
Abmessungen	Höhe	320 mm
	Breite	225 mm
	Tiefe	250 mm
Gewicht		12,7 kg
Abbildungen		<ol style="list-style-type: none">1. Frontansicht2. Rückansicht3. Schaltschema

Inbetriebnahme



A. EINSTELLEN AUF DIE ÖRTLICHE NETZSPANNUNG (Abb. 2)

Auf der Rückseite des Geräts befindet sich ein Spannungsumschalter mit den Bezeichnungen 110, 125, 145, 200, 220, 245 V. Stimmt die dort sichtbare Zahl nicht mit der örtlichen Netzspannung überein, so wird der Umschalter herausgezogen, in die entsprechende Stellung gedreht und wieder eingedrückt.

Anmerkung:

Kontrollieren, ob die richtigen Schmelzsicherungen im Gerät angebracht sind (siehe E).

B. RÖHRENBESTÜCKUNG

Zum Bestücken des Geräts mit den Röhren in die vorgesehenen Sockel werden die Schrauben an den Seitenwänden des Geräts gelöst und die Seitenwände herausgezogen.

Eine Röhre 85A2 ist am Kolben mit einem roten Punkt gekennzeichnet. Diese Röhre *muss* in den mit einem roten Punkt gekennzeichneten Sockel gesteckt werden.

C. ERDEN

Das Gerät kann geerdet werden

- über die Erdleitung im Netzkabel
- über die Erdschraube "⊕" auf der Rückseite des Geräts (Abb. 2)
- über die Erdklemme "⊕" auf der Vorderseite des Geräts (Abb. 1)

D. NETZANSCHLUSS

Das Gerät wird über das mitgelieferte Netzkabel an das Wechselspannungsnetz angeschlossen.

E. SICHERUNG (Abb. 2)

- Die Ausgangsgleichspannung ist mit einer trägen Schmelzsicherung VL45 von 0,16 A abgesichert.
- Die Wechselspannungsausgänge sind mit Schmelzsicherungen VL43 und VL44 von 3,15 A träge geschützt.

- Die Primärseite des Geräts ist bei Netzspannungen von 200... 245 V mit einer trägen Schmelzsicherung VL41 von 2,5 A und bei Netzspannungen von 110... 145 V mit einer trägen Schmelzsicherung von 5 A geschützt (VL41). Ausserdem ist Transformator T41 mit einer Temperatursicherung ausgerüstet (VL10).

F. KÜHLUNG

Vor dem Einschalten muss geprüft werden, ob die natürliche Kühlung nicht behindert wird.

G. AUSGANGSSPANNUNGEN (Abb. 1)

Folgende Spannungen **stehen** zur Verfügung:

- eine kontinuierlich **einstellbare**, stabilisierte Gleichspannung von 0... 330 V zwischen den Klemmen "0" und "+". Es ist möglich, eine dieser Klemmen über die mit " $\frac{1}{\equiv}$ " bezeichnete Klemme zu erden.
- eine stabilisierte, kontinuierlich einstellbare Spannung von 0... -85 V zwischen den Klemmen "0" und "-85 V---".
- zwei nicht stabilisierte voneinander getrennte Wechselspannungen von 6,3 V (max. 3 A) zwischen den Buchsen "6,3 V~".

Die beiden Wechselspannungen können sowohl parallel als auch in Serie geschaltet werden.

Bedienung (Abb. 1)

Zum Einschalten wird der Schalter (SK1) in die Stellung "∼" geschoben. Die Betriebsbereitschaft wird mit einer Signallampe (LA41) angezeigt. Mit dem Umschalter "V" auf der Frontplatte wird die Wahl des gewünschten Spannungsbereiches vorgenommen.

Die Grob- und Feineinstellung der Ausgangsspannung erfolgt mit den Potentiometern "V". Die Gleichspannung 0...–85 V wird mit dem Potentiometer "V" in der Mitte des Geräts eingestellt.

Die eingestellte Ausgangsspannung kann auf der oberen Skala des Instruments V41 direkt abgelesen werden. Der Belastungsstrom wird nach dem Betätigen des Drucktasters SK44 auf der unteren Skala des Instruments angezeigt. Die Ausgangsspannung wird mit dem Schalter auf der rechten Seite der Frontplatte in Stellung "⋯" an die Ausgangsklemmen geschaltet.

GEBRUIKSAANWIJZING

Algemeen



A. INLEIDING

De stabilisator PE 1530 is speciaal bestemd voor voeding van elektrische of elektronische schakelingen in laboratoria.

Het apparaat levert een gestabiliseerde gelijkspanning, waarvan de waarde in twee bereiken kan worden ingesteld:

van 0...170 V en van 160...330 V.

Bovendien is de stabilisator voorzien van een extra uitgangsklem voor de levering van een gestabiliseerde, continu instelbare gelijkspanning van 0...-85 V.

Tevens is het apparaat voorzien van twee gescheiden, niet gestabiliseerde wisselspanningscircuits van 6,3 V/3 A.

Voor het verkrijgen van een hogere gelijkspanning dan 330 V, kunnen twee of meer stabilisatoren PE 4826 in serie geschakeld worden. De maximale gelijkspanning tussen aarde en één van de gelijkspanningsklemmen mag echter niet meer dan 700 V bedragen.

B. TECHNISCHE GEGEVENS

Ingang

Spanning	110, 125, 145, 200, 220 en 245 V
Frequentie	50...60 Hz
Opgenomen vermogen	240 VA

Uitgang

1. Gelijkspanning

0...330 V, instelbaar in twee bereiken:
0...170 V, 160...330 V.

Omschakelbaar met keuzeschakelaar SK43.

Elk gebied is continu instelbaar met twee regelaars, één voor grofregeling met knop "V" (R1), rechtsboven op het bedieningspaneel; de andere

	knop "V" (R2), onder R1, dient voor fijninstelling.
Stroom	Bij elke ingestelde spanningswaarde, in ieder gebied, kan een max. stroom van 150 mA continu worden afgenomen.
Stabiliteit	Bij een netspanningsafwijking van 10% bedraagt de afwijking van de gelijkspanning 0,1% van de ingestelde waarde of 200 mV.
Inwendige weerstand	<i>Statisch:</i> < 2 Ω bij langzame belastingsveranderingen van nullast naar vollast of omgekeerd. <i>Dynamisch:</i> < 4 Ω bij sinusvormige belastingsvariati�es van 80% van vollast naar vollast met een frequentie tot 150 kHz.
Rimpelspanning	< 5 mV _{eff}
Hersteltijd	Bij blokvormige belastingsveranderingen van 80% van vollast naar vollast of omgekeerd wordt de gelijkspanningsafwijking binnen 10 μ sec. beperkt tot 60 mV.
2. Gelijkspanning	Gestabiliseerd en continu instelbaar van 0 V tot 85 V <i>negatief</i> t.o.v. de nul.
Stroom	De kortsluitstroom bedraagt max. 1 mA.
Stabiliteit	Bij een netspanningsafwijking van 10% bedraagt de afwijking van de gelijkspanning 0,1% van de ingestelde waarde.
Inwendige weerstand	Max. 85 k Ω
Rimpelspanning	< 1 mV _{eff} .
3. Wisselspanning	2 \times 6,3 V; niet gestabiliseerd. Beide circuits kunnen zowel parallel als in serie geschakeld worden. Elk der circuits mag een gelijkspanning van max. 700 V t.o.v. aarde hebben.
Buizen	B21, 22 EL34 B31 EZ80 B32 GZ34

B33	EZ81
B71, 73	85A2
B72	OA2
B74	EF86

Omgevingstemperatuur

Maximaal 35 °C.

Afmetingen

Hoogte	320 mm
Breedte	225 mm
Diepte	250 mm

Gewicht

12,7 kg

Figuren

1. Vooraanzicht
2. Achteraanzicht
3. Schema

Bedrijfsklaar maken



A. INSTELLEN VOOR DE PLAATSELIJKE NETSPANNING (fig. 2)

Controleer of het getal achter het venstertje op de achterplaat overeenkomt met de waarde van de plaatselijke netspanning. Is dit niet het geval, dan de achterplaat verwijderen door de twee schroeven, waarmee deze plaat bevestigd is, los te draaien. Vervolgens de spanningskiezer (SK42) iets uittrekken, draaien tot het gewenste getal bovenaan staat en de keuzeschakelaar weer indrukken.
De achterplaat weer aanbrengen.

N.B. Controleer of de juiste smeltveiligheden in het apparaat zijn aangebracht (zie E).

B. BUIZEN

Draai de schroeven op de zijplaten van het apparaat los, schuif de platen naar boven en verwijder deze. Breng de meegeleverde buizen aan in de houders.

Op de ballon van één van de 85A2-buizen is een rode stip aangebracht. Deze buis *moet* in de met rode stip gemerkte buishouder geplaatst worden.

C. AARDING

Het apparaat kan geaard worden via:

- de randaarde van het netsnoer.
- de aardschroef, gemerkt "⊕", aan de achterzijde van het apparaat (fig. 2).
- de aardklem, gemerkt "⊕" aan de voorzijde van het apparaat (fig. 1).

D. NETAANSLUITING

Sluit het apparaat met het bijgeleverde netsnoer aan op het net.

E. BEVEILIGING (fig. 2)

- Het gelijkspanningscircuit is beveiligd door smeltveiligheid VL45 van 0,16 A traag. Deze bevindt zich aan de achterzijde van het apparaat.

- Beide 6,3 V wisselspanningscircuits zijn beveiligd door de smeltveiligheden VL43 en VL44 van 3,15 A traag. Deze zijn aangebracht aan de achterzijde van het voedingsapparaat.
- De primaire zijde van de stabilisator is voorzien van smeltveiligheid VL41 van 2,5 A traag, voor 200, 220 en 245 V. Voor netspanningen van 110, 125 en 145 V moet een smeltveiligheid VL41 van 5 A traag worden aangebracht. VL41 bevindt zich linksonder aan de achterzijde van het apparaat.
- Voedingstransformator T41 is van een temperatuurveiligheid voorzien (VL10).

F. KOELING

Vóór het apparaat wordt ingeschakeld, controleren of de natuurlijke koeling niet wordt belemmerd.

G. UITGANGSSPANNINGEN (fig. 1)

De volgende spanningen kunnen worden afgenomen:

- een gestabiliseerde, continu regelbare spanning van max. 330 V, die afgenomen kan worden van de klemmen "0" en "+", rechtsonder op de frontplaat. Het verdient aanbeveling één van deze klemmen te aarden. Hiertoe moet of de "0"-klem of de "+"-klem met de aardklem " \perp ", die zich tussen deze klemmen bevindt, verbonden worden.
- een gestabiliseerde, continu regelbare spanning van max. -85 V, die afgenomen kan worden van de klemmen, "-85 V..." (midden op de frontplaat) en "0".
- twee niet gestabiliseerde, gescheiden wisselspanningen van elk 6,3 V (max. 3 A), die afgenomen kunnen worden aan de stekerbussen, gemerkt "6,3 V~".

De beide wisselspanningscircuits kunnen zowel in serie als parallel geschakeld worden.

Er kan dan resp. 12,6 V/3A en 6,3 V/6A afgenomen worden.

Bediening (fig. 1)



Inschakelen

De stabilisator wordt ingeschakeld door de schakelaar, gemerkt "0-~" (SK41) in stand "~" te zetten. De signaallamp (LA41) licht dan op.

Keuze van het spanningsbereik

Het gewenste spanningsbereik wordt ingeschakeld met de keuzeschakelaar "V" (SK43), linksboven op het frontpaneel:

- a. stand, gemerkt "0-170"
- b. stand, gemerkt "160-330".

Instellen van de uitgangsspanning

De gelijkspanning van het hoofdcircuit wordt ingesteld met beide knoppen "V", rechts op de frontplaat: de bovenste knop voor grofregeling, de onderste voor fijnregeling.

Het -85 V gelijkspanningscircuit wordt ingesteld met de middelste regelknop "V" ("0 - -85", R41).

Aflezen van spanning en stroom

De uitgangsspanning kan direkt worden afgelezen van de bovenste schaal van meter V41.

De belastingsstroom kan, na indrukken (en ingedrukt houden) van drukschakelaar SK44, worden afgelezen van de onderste schaal van V41.

Inschakelen van de gelijkspanning

De uitgangsspanning op de klemmen "0" en "+" wordt ingeschakeld door schakelaar "0- ---" (SK45) in stand "---" te zetten.

MODE D'EMPLOI

Généralités



A. INTRODUCTION

Le stabilisateur PE 1530 a été conçu spécialement pour l'alimentation des circuits électriques ou électroniques de laboratoire.

L'appareil délivre une tension continue stabilisée dont la valeur peut être ajustée à l'intérieur de deux gammes: 0...170 V et 160...330 V.

De plus, l'appareil comporte une sortie supplémentaire délivrant une tension continue stabilisée réglable de façon continue de 0 à -85 V.

De même, l'appareil est pourvu de deux sorties indépendantes donnant des tensions alternatives non stabilisées de 6,3 V/3 A.

Pour obtenir une tension continue supérieure à 330 V, deux appareils PE 4826 ou plus peuvent être placés en série. Cependant la tension continue maximale entre la masse et l'une des bornes de sortie ne doit pas excéder 700 V.

B. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Entrée

Tension d'alimentation 110-125-145-200-220 et 245 V

Fréquence 50...60 Hz

Consommation 240 VA

Sortie

1. Tension continue

0...330 V réglable en deux gammes 0...170 V, 160...330 V, commutables par le sélecteur SK43, chaque gamme peut être parcourue de façon continue grâce à deux contrôles: un de réglage grossier par le bouton "V" (R1), en haut et à droite du panneau de contrôle; l'autre bouton "V" (R2) situé sous R1, sert au réglage fin.

Courant

Pour toute valeur de la tension ajustée, dans chaque gamme, un courant maximum de 150 mA peut être prélevé en régime continu.

Stabilité	Pour des variations de la tension secteur de 10% la déviation de la tension continue est de 0,1% de la valeur ajustée ou 200 mV
Résistance interne	<i>Statique:</i> inférieure à 2 Ω pour des variations lentes de la charge nulle à la pleine charge et inversement <i>Dynamique:</i> inférieure à 4 Ω pour des variations sinusoïdales de la charge de 80% de la pleine charge à la pleine charge, à des fréquences pouvant atteindre 150 kHz
Ondulation résiduelle	Inférieure à 5 mV _{eff}
Temps de réponse	Pour des variations instantanées de 80% de la charge à la pleine charge et inversement, la déviation de la tension continue est ramenée à 60 mV en moins de 10 μ sec.
2. Tension continue	Stabilisée et réglable de façon continue de 0 à 85 V, <i>néгатif</i> par rapport à 0
Courant	Le courant de court-circuit est au maximum de 1 mA
Stabilité	Pour des variations de la tension secteur de 10% la déviation de la tension continue est de 0,1% de la valeur ajustée.
Résistance interne	85 k Ω max.
Ondulation résiduelle	inférieure à 1 mV _{eff}
3. Tensions alternatives	2 \times 6,3 V non stabilisées. Les deux circuits peuvent être mis en parallèle ou en série. Chacun de ces circuits peut supporter une tension continue de 700 V par rapport à la masse.
Tubes	B21, 22 EL34 B31 EZ80 B32 GZ34 B33 EZ81 B71, 73 85A2 B72 OA2 B74 EF86

Température ambiante	35 °C max.
Dimensions	hauteur 320 mm largeur 225 mm profondeur 250 mm
Poids	12,7 kg
Figures	1. Vue avant 2. Vue arrière 3. Circuit

Mise en service

II

A. ADAPTATION A LA TENSION SECTEUR (figure 2)

S'assurer que le nombre apparaissant derrière la fenêtre de la face arrière correspond bien à la valeur de la tension du secteur. Sinon, enlever le panneau arrière en dévissant les deux vis par lesquelles ce panneau est fixé. Puis, tirer doucement le sélecteur de tension (SK42), le tourner jusqu'à ce que le nombre désiré soit le plus haut et repousser le sélecteur. Remettre le panneau arrière.

N.B. S'assurer que l'appareil est équipé des fusibles convenables (voir E).

B. TUBES

Dévisser les vis des panneaux de côté de l'appareil, faire glisser les panneaux vers le haut et les enlever; fixer les tubes, compris dans la livraison, sur leurs supports.

L'ampoule de l'un des 85A2 tubes est marqué d'un point rouge. Ce tube *doit* être placé sur le support repéré par un point rouge.

C. MISE A LA TERRE

L'appareil peut être mis à la terre par:

- La fiche à contact de masse du cordon secteur.
- La vis de masse marquée "⊕" sur l'arrière de l'appareil (fig. 2).
- La borne, marquée "⊕" sur l'avant de l'appareil (fig. 1).

D. LIAISON AU RESEAU

Connecter l'appareil au réseau par le cordon secteur fourni à la livraison.

E. PROTECTION (fig. 2)

- Le circuit continu est protégé par le fusible VL45 à action différée de 0,16 A. Ce fusible se trouve sur l'arrière de l'appareil.
- Les deux circuits alternatifs de 6,3 V sont protégés par les fusibles VL43 et VL44 à action différée de 3,15 A. Ces fusibles sont accessibles sur l'arrière de l'appareil.

- Le côté primaire de l'alimentation est pourvu d'un fusible retardé VL41 de 2,5 A pour les tensions de 200, 220 et 245 V. Pour les tensions secteur de 110, 125 et 145 V un fusible de 5 A à action différée doit être placé. VL41 est situé en bas et à gauche de la face arrière de l'appareil.
Le transformateur d'alimentation T41 est muni d'un fusible thermique (VL10).

F. REFROIDISSEMENT

Avant de mettre l'appareil en marche, s'assurer que le refroidissement naturel n'est pas obstrué.

G. TENSIONS DE SORTIE (figure 1)

Les tensions suivantes peuvent être prélevées.

- Une tension stabilisée réglable de façon continue jusqu'à 330 V max, qui peut être prélevée entre les bornes "0" et "+" en bas et à droite de la face avant de l'appareil. Il est préférable de mettre à la masse d'une de ces bornes; pour cela la borne "0" ou la borne "+" peut être reliée à la borne "⏏" qui est située entre ces deux bornes.
- Une tension stabilisée réglable de façon continue jusqu'à -85 V qui peut être prélevée entre la borne "-85 V $\overline{\text{---}}$ " (au milieu du panneau avant) et la borne "0".
- Deux tensions alternatives et indépendantes de 6,3 V chacune (max 3 A) qui peuvent être prélevées sur les bornes marquées "6,3 V \sim ".

Les deux circuits de tension alternative peuvent être placés en série ou en parallèle.

Dans ce cas 12,6 V/3A ou 6,3 V/6A respectivement peut être prélevé.

Utilisation (fig. 1)



Mise en marche

L'alimentation stabilisée peut être mise en marche en plaçant le commutateur marqué "0-~" (SK41) sur la position "~". La lampe témoin (LA41) s'allume alors.

Sélection de la gamme de tension

La gamme de tension désirée peut être commutée par le sélecteur "V" (SK43) en haut et à gauche du panneau avant.

- a. position marquée "0-170"
- b. position marquée "160-330"

Réglage de la tension de sortie

La tension de sortie du circuit principal peut être ajustée par les deux boutons "V", sur la droite du panneau avant; le bouton supérieur permet le réglage grossier, le bouton inférieur le réglage fin.

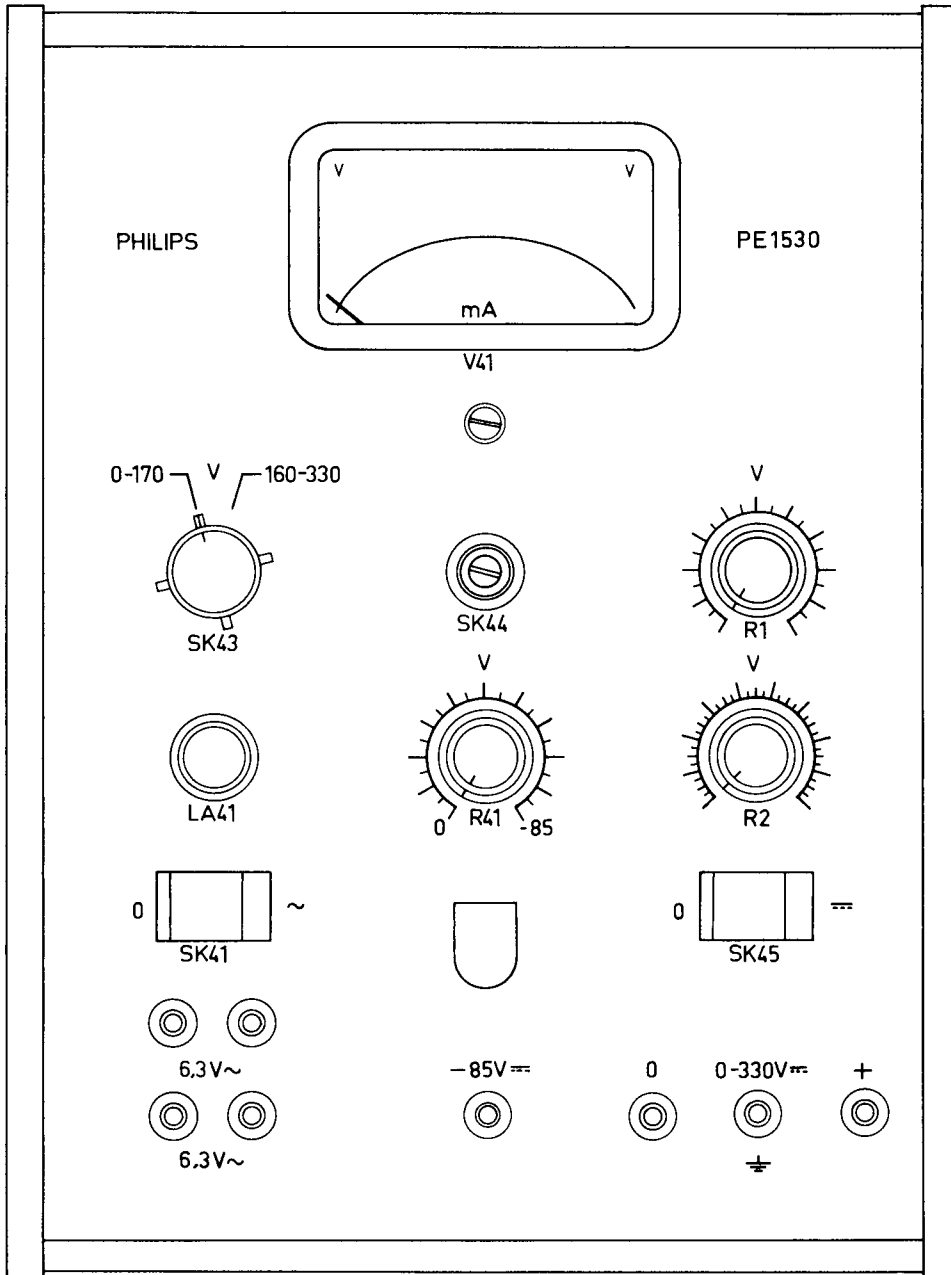
La tension -85 V peut être réglée avec le bouton "V" du milieu ("0 - -85", R41)

Lecture de la tension et du courant

La tension de sortie peut être lue directement sur l'échelle supérieure de l'appareil de mesure V41. En poussant (et en laissant enfoncé) le bouton poussoir SK44 le courant de charge peut être lu sur l'échelle inférieure de V41.

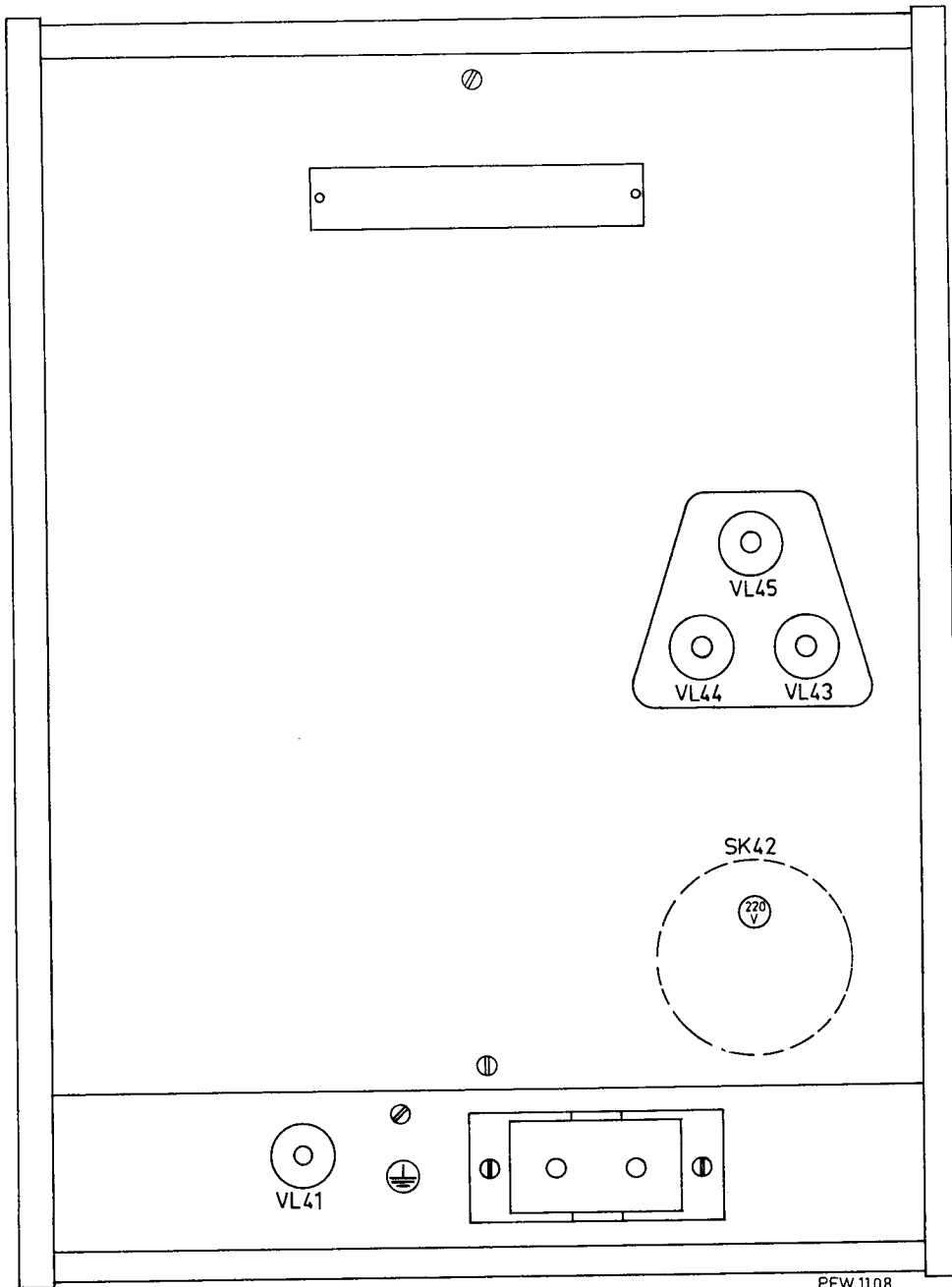
Commutation de la tension continue

La tension de sortie entre les bornes "0" et "+" peut être commutée en plaçant le commutateur "0-..." (SK45) sur la position "...".



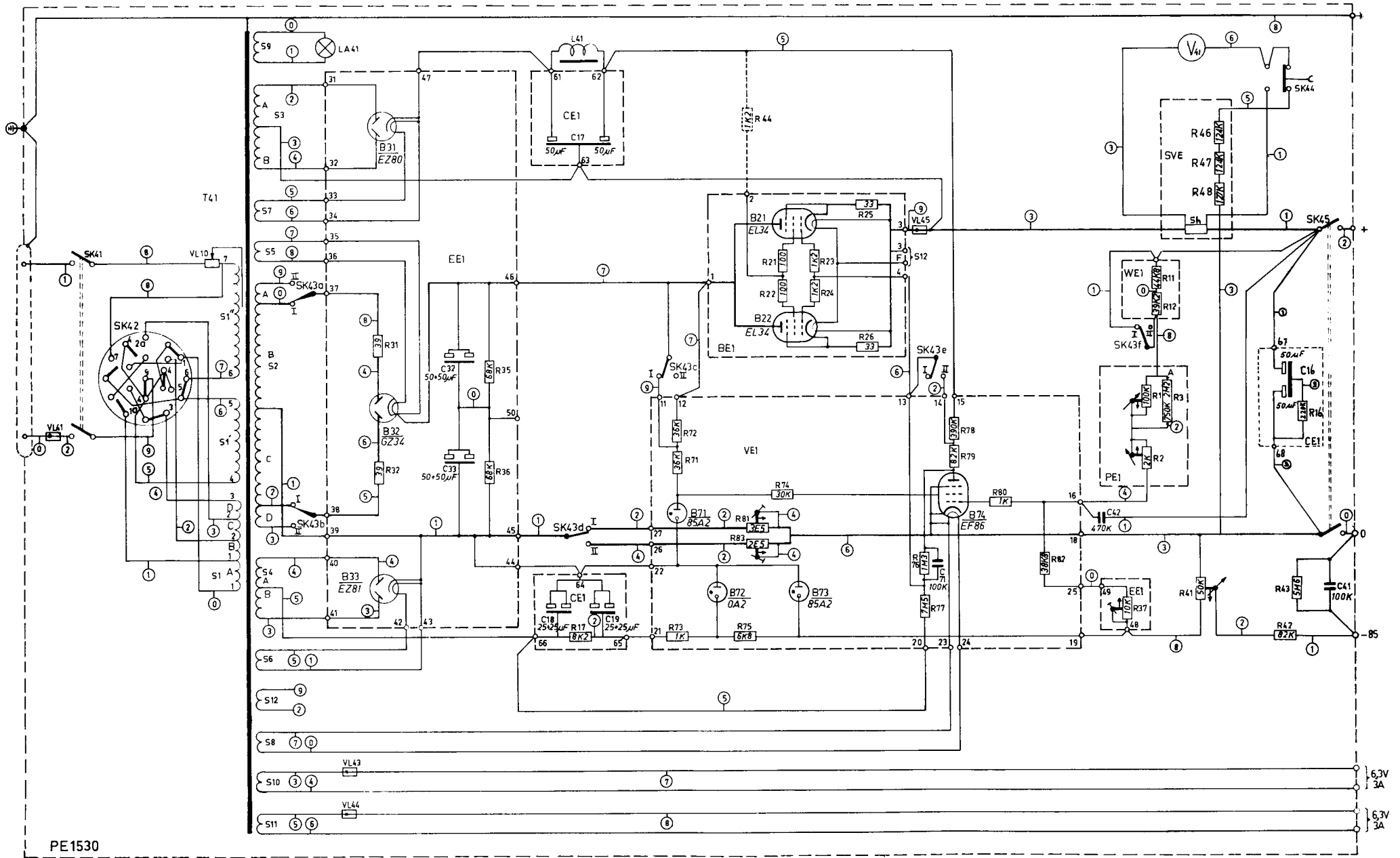
PB3276

Fig. 1



PEW 1108

Fig. 2



PE1530

PB 3277

Fig. 3