

Gebrauchsanweisung



ROTH Power Supply STANDARD

Hergestellt durch Cleaver Scientific
2908.1



WICHTIGER HINWEIS:

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung ausführlich vor Inbetriebnahme.

Warnhinweis:

Wie bei allen elektrischen Geräten besteht auch bei diesem Gerät die Gefahr von tödlichen Spannungen, wenn es an die Stromversorgung angeschlossen wird. Die Roth-Power Supplies dürfen nur von qualifiziertem, technisch geschultem Personal bedient werden.

Die Roth Power Supplies sind für langen Gebrauch und reproduzierbare Ergebnisse in Ihrem Labor konzipiert. Nehmen Sie sich bitte einen kurzen Moment Zeit um diese Anleitung zu lesen.

Das Roth Power Supply STANDARD wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte der CE-Verordnung. Außerdem ist das Gerät RoHS-konform, und ist damit ein sicheres Produkt, das die Umweltrichtlinien erfüllt. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen bieten, wenn das Gerät in einem kommerziellen Umfeld betrieben wird. Das vorliegende Power Supply erzeugt und benutzt Hochfrequenzenergie und kann solche ausstrahlen. Falls es nicht entsprechend der Gebrauchsanleitung installiert und eingesetzt wird, kann es schädliche Störungen im Funkverkehr verursachen. Der Betrieb dieses Power Supplys in einem Wohngebiet wird voraussichtlich Störungen verursachen, in welchem Fall der Benutzer verpflichtet ist, diese Störungen auf eigene Kosten zu beseitigen. Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich vom verantwortlichen Richtlinienbeauftragten genehmigt wurden, können die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Gerätes aufheben. Dem Benutzer wird dringend empfohlen, folgende Punkte vor Bedienung des Gerätes sorgfältig zu lesen:

1. Lesen und befolgen Sie bitte sorgfältig die Gebrauchsanleitung.
2. Nehmen Sie keine Änderungen an diesem Power Supply vor. Ein Verstoß gegen diese Anweisung kann sowohl zu einer Gefährdung der Person bzw. des Labors als auch zum Erlöschen der Garantie führen.
3. Verwenden Sie immer eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose mit der richtigen Spannung und Strombelastbarkeit.
4. Trennen Sie das Gerät vor jeder Wartung und Instandhaltung von der Stromquelle. Überlassen Sie eine Instandhaltung qualifiziertem Fachpersonal.
5. Benutzen Sie das Gerät niemals ohne korrekt angebrachte Sicherheitsabdeckung.
6. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn es Anzeichen von Schäden am externen Tank oder der Abdeckung aufweist. Beschädigte Teile müssen ersetzt werden.
7. Nie in Gegenwart von entflammaren oder brennbaren Stoffen verwenden, da dies zu einem Brand oder einer Explosion führen kann. Dieses Gerät enthält Bestandteile, die solche Stoffe entzünden können.
8. Überlassen Sie Wartung und Instandhaltung qualifiziertem Fachpersonal.
9. Stellen Sie sicher, dass das System gemäß den örtlichen und nationalen Elektrizitätsvorschriften angeschlossen ist. Wird es unterlassen, einen ordnungsgemäßen Anschluss herzustellen, kann dies einen Brand oder Stromschlag verursachen.
10. Stellen Sie sicher, dass nur geeignete Stoffe verwendet werden und gewährleisten Sie eine richtige Bedienung, um mögliche Gefahren der Explosion, Implosion oder Freisetzung von toxischen oder brennbaren Gasen zu vermeiden, die aus den erhitzten Stoffen entstehen können.
11. Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal bedient werden.

Überprüfen Sie bitte, ob Sie das Gerät vollständig und unbeschädigt erhalten haben. Fehler oder Verluste müssen Roth sofort mitgeteilt werden. Roth kann für Waren, die ohne Mitteilung zurückgeschickt werden, keine Verantwortung übernehmen.

Sehen Sie sich die Packliste durch und überprüfen Sie, ob alle Komponenten und Zubehörteile vorhanden sind.

**Bitte bewahren Sie die gesamte Verpackung bis zum Ende der Garantiefrist auf.
Bei Fragen wenden Sie sich bitte an uns, Tel.: 0721/5606-0.**

SICHERHEITSHINWEISE

Wenden Sie bei jedem elektrischen Gerät immer die höchsten Vorsichtsmaßnahmen an. Vor dem Anschließen stellen Sie bitte fest, dass die Spannung innerhalb des im Typenschild angegebenen Bereiches liegt, und dass das Gerät geerdet ist. Bringen Sie das Gerät an einem sicheren und trockenen Ort so an, dass keine umliegenden Gegenstände berührt werden. Befolgen Sie bitte die Vorsichtsmaßnahmen für Chemikalien und Gefahrenstoffe. Bei Bedarf wenden Sie sich bitte direkt an den Kundenservice der Firma Roth (Tel.: 0721/5606-0).

Umgebungsbedingungen

Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausschließlich unter den folgenden Bedingungen installiert und betrieben wird:

- Bereich: nur in Innenräumen
- Luftfeuchtigkeit: $\leq 95\%$
- Luftdruck: 75 kPa-106 kPa
- Einsatzhöhe: max. 2000 m über NN
- Betriebstemperatur: 4-40 °C
- Verschmutzungsgrad: 2
- Schwankungen der Netzspannung: max. bis zu $\pm 10\%$ der normalen Spannung

Das Vermeiden von Stromschlägen

Befolgen Sie bitte die untenstehenden Anleitungen, um einen sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.

Das Power Supply Gerät wurde mit isolierenden Leitungen ausgelegt und minimiert so eventuelle Benutzerstromschläge. Es wird empfohlen, beim Betrieb keine unisolierten Drähte zu benutzen.

Das Vermeiden von Stromschlägen:

1. Bei Verschüttungen müssen alle Kabelteile sowie das Power Supply Gerät für eine bestimmte Zeit trocknen und sich vor der Inbetriebnahme in NORMALEM ZUSTAND befinden.
2. Die Kabel dürfen NIE angeschlossen oder von den Netzbuchsen getrennt werden, wenn die rote Kontrollleuchte der Start/Stopp-Taste brennt.
3. WARTEN Sie bitte mindestens 5 Sekunden nach dem Anhalten eines Laufs, bevor Sie die Ausgabekabel und die an geschlossenen Geräte anfassen.
4. Stellen Sie bitte IMMER vor dem Anschließen oder der Inbetriebnahme des Power Supply sicher, dass Hände, Arbeitsplatz und Instrumente TROCKEN sind.
5. Schliessen Sie das Netzkabel AUSSCHLISSLICH an einer drei-adrigen AC-Steckdose an. Benutzen Sie bitte das mitgelieferte Kabel.

Das Vermeiden von Schäden am Instrument

1. Versuchen Sie nicht das Gerät zu betreiben, wenn es beschädigt ist.
2. Schützen Sie das Gerät vor physischen Beschädigungen, Korrosionsmitteln und extremen Temperaturen (direkte Sonneneinstrahlung usw.).
3. Für eine ordnungsgemäße Belüftung müssen mindestens 10 cm Abstand hinter dem Gerät und mindestens 5 cm auf jeder Seite belassen werden.
4. Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht beschädigt wird.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht außerhalb der oben genannten Umgebungsbedingungen.
6. Verwenden Sie das Power Supply nie in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit ($>95\%$) oder an Stellen, an denen Kondensation auftreten kann.
7. Um Kondensation nach dem Betrieb des Netzteils in einem kalten Raum zu vermeiden, wickeln Sie das Gerät in eine Plastiktüte ein und warten Sie mindestens 2 Stunden, bis sich das Gerät an die Raumtemperatur angepasst hat, bevor Sie die Tüte entfernen und das Gerät in Betrieb nehmen.

8. Vor Gebrauch einer Reinigungs- bzw. Dekontaminationsmethode, die nicht von der Firma Roth empfohlen wird, fragen Sie bitte zuerst bei uns nach, ob die vorgesehene Methode für das Gerät geeignet ist.

Wartung

Die ROTH-Netzgeräte benötigen nur wenig Wartung, um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten. Das Gehäuse kann mit einem trockenen Tuch gereinigt werden.

Inbetriebnahme

Befolgen Sie bitte die untenstehenden Anweisungen, um einen sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten:

1. Verwenden Sie NIEMALS gefährliche Chemikalien oder andere Materialien, um eine mögliche Explosion oder Schäden zu vermeiden.
2. Betreiben Sie das Gerät nicht ohne Deckel oder Abdeckungen, um mögliche Gefahren zu vermeiden.
3. Eine vorübergehende Leitfähigkeit durch Kondensation kann auftreten, obwohl diese Serie gemäß IEC 664 als Verschmutzungsgrad 2 eingestuft ist.

Symbole

Folgende Symbole befinden sich auf dem Power Supply:



Wird auf dem Power Supply abgebildet, um auf eine Fläche mit potentieller Gefahr eines Stromschlags zu kennzeichnen. Lesen Sie das Handbuch, um mögliche Verletzungen oder Schäden am Gerät zu vermeiden.



Entsorgungshinweise:
Werfen Sie dieses Gerät NICHT in eine kommunale Mülltonne, wenn es das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat. Um den größtmöglichen Schutz der Umwelt zu gewährleisten und die Verschmutzung zu minimieren, recyceln Sie dieses Gerät bitte.



Vorsicht/Warnung: Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
Max. Spannung: 300 V
Max. Stromstärke: 700 mA
Max. Leistung: 150 W

Bei Auftreten von Problemen

- Lesen Sie den Abschnitt zur Fehlersuche.
- Rufen Sie den technischen Kundendienst unter 0049 721 5606-0 an.

Wenn das Gerät zur Reparatur eingeschickt werden muss, wenden Sie sich an die Carl Roth GmbH + Co. KG für die Versandanweisungen.

Das Gerät wird so schnell wie möglich repariert oder ausgetauscht und an Sie zurückgeschickt.

Kontakt: Tel. 0049 721 5606-0; Fax 0049 721 5606-149; info@carloth.de

Alle Roth Produkte, die ausgeliefert werden, haben eine strenge Qualitätskontrolle durchlaufen.

PACKLISTE:

Anzahl	Beschreibung
1	Power Supply
1	Stromkabel
1	Gebrauchsanweisung

BESCHREIBUNG

Die ROTH-Power Supplies STANDARD und BLOT sind mikroprozessorgesteuerte Power Supplies und wurden entwickelt, um nahezu alle Elektrophorese-Anwendungen in einem einzigen, kompakten und leicht zu bedienenden Gerät auszuführen. Die Power Supplies sind für DNA/RNA-Elektrophorese, SDS-PAGE, native PAGE, 2D-Elektrophorese, Sequenzierung und Elektroblotting geeignet.

Auf Grund der leistungsstarken Ausstattung und fünf Paar Netzanschlusspaaren können mehrere Elektrophorese-Geräte simultan bedient werden.



▲ Vorderseite



Hauptsteckdose

Sicherung

AN/AUS Schalter

Ventilator

▲ Rückseite

AUSSTATTUNG

- Kompakte Ausführung
- Erweiterte Kapazität:

Roth STANDARD	Roth BLOT
150W, 700mA, 300V	300W, 3000mA, 300V

- Mikroprozessorsteuerung
- Konstante Stromspannung, Stromstärke und Leistung
- Fünf Anschlussmöglichkeiten für Geräte
- LCD Display
- Zeitschaltuhr mit Alarmfunktion
- Fortschrittliche Sicherheitsvorrichtungen
- Stapelbarkeit
- Breite Anwendungsmöglichkeiten für DNA-, RNA- und Proteinelektrophorese

TECHNISCHE DATEN

Typ	MINI	STANDARD	BLOT
Modell	nanoPAC-300P	PowerPro300	PowerPro3AMP
Spannung (V)	10-300	5-300	5-300
Max. Stromstärke	1-400 mA	1-700 mA	10-3000 mA
Max. Leistung	60 W	150 W	300 W
Timer	1-999 min.	1-999 min.	1-999 min.
Volt-Stunden	49,995 kWh		
Anzeige	LED-Anzeige	2,4" TFT	2,4" TFT
Auflösung	1 V, 1 mA	1 V, 1 mA	1 V, 10 mA, 1 W
Einstellung	Konstante V oder mA mit automatischem Crossover		
	-	Im Constant Mode werden nicht eingestellte Parameter automatisch auf Maximum gesetzt	
Programme	Manuell einstellbarer Modus (Constant Mode)		
	2-Stufen-Programm speicherbar	30 Programme mit jeweils bis zu 6 Stufen speicherbar (Program Mode)	
	2-Stufen-Programm vorprogrammiert*	Programme für verschiedene Anwendungen vorprogrammiert (Typical Running Conditions Mode)	
Ausgänge (= Anzahl parallele Buchsenpaare)	2 (4 mm)	5 (4 mm)	5 (4 mm)
Mindestlastwiderstand	5 Ω	3 Ω	0,1 Ω
Sicherheitsmeldungen	Kein Widerstand Überlastung Überhitzung	Kein Widerstand Überlastung Leck	Kein Widerstand Überlastung Leck
Schutz vor	-	Überhitzung	Überhitzung
Autom. Wiederherstellung nach Stromausfall	-	Ja	Ja
IQ/OQ-Protokolle	-	Ja, bei Bedarf	Ja, bei Bedarf
Umgebungstemperatur	4-40 °C	4-40 °C	4-40 °C
Richtlinien	CE, ETL, FCC	CE, ETL	CE
Abmessungen (cm) (B x L x H)	14 x 19,1 x 8,4	19 x 30,5 x 9,5	19 x 30,5 x 9,5
Gewicht	1,0 kg	2,1 kg	2,1 kg
Netzanschluss	100-240 V, 50-60 Hz, 2,5 A	100-240 V, 47-60 Hz, 200 W	100-240 V, 47-60 Hz, 410 W

INSTALLATION

Das ROTH Power Supply STANDARD ist ein betriebsfertiges Gerät. Wenn Sie es auf eine stabile, flache Oberfläche an einem sicheren, trockenen Ort stellen und an ein puffergefülltes Elektrophorese-System anschließen, ist es sofort einsatzbereit.

BEDIENUNG



LED Anzeige: Sie zeigt den Betriebszustand an

Tastenfunktionen

Nr.	Icon	Funktion
1		Taste um das Gerät ein- bzw. auszuschalten
2		Taste für vorübergehende Unterbrechung eines Elektrophoreselaufs. Timer wird nur angehalten. Bei Fortsetzung des Laufs läuft er weiter.
3		Taste um Constand/Program Mode einzustellen oder eine konstante Spannung, Stromstärke oder Zeit
4		Taste zur Eingabe der numerischen Werteinstellung
5		Taste um den Cursor nach links zwischen den Parametern zu bewegen
6		Taste um den Cursor nach rechts zwischen den Parametern zu bewegen
7		Taste um den Cursor zwischen Parametern zu bewegen und um die numerischen Werte zu erhöhen
8		Taste um den Cursor zwischen Parametern zu bewegen und um die numerischen Werte zu reduzieren

INBETRIEBNAHME

1. Stellen Sie das Gerät auf einer stabilen und ebenen Fläche an einem sicheren, trockenen Ort auf, weit genug entfernt von anderen Laboraktivitäten.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist, und stecken Sie dann das dreiadriges Netzkabel mit einem Ende in eine geerdete dreiadriges Schuko-Steckdose mit geeigneter Spannung (100 V bis 240 V, wie auf dem Typenaufkleber neben dem Netzkabel auf der Rückseite des Geräts angegeben) und mit dem anderen Ende in die Hauptsteckdose des Geräts.



3. Schließen Sie die Elektrophoresekabel an; stecken Sie das rote Kabel (+) in die rote Ausgangsbuchse und das schwarze Kabel (-) in die schwarze Ausgangsbuchse.



4. Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den ON/OFF-Schalter auf der Rückseite drücken.

5. Der Bildschirm zeigt



für einige Sekunden, dann wird die Seite zur Auswahl des Modus aufgerufen.

















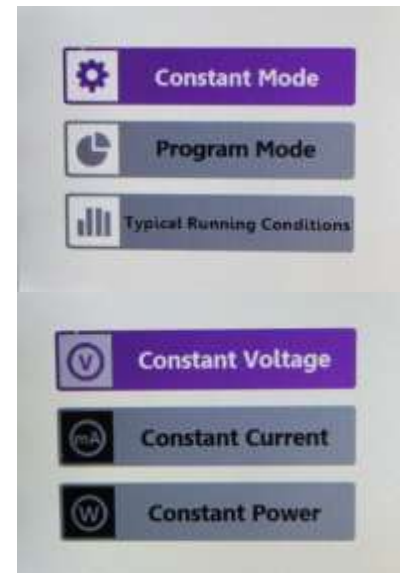
Constant Mode

Verwenden Sie den **Konstanten Spannungs-, Strom- bzw. Leistungsmodus** für Anwendungen, die während der gesamten Dauer der Elektrophorese nur eine bestimmte Spannungs-, Stromstärken- bzw. Leistungsbergrenze erfordern.

Hinweis: Wenn der Zielkonstantmodus eingestellt ist, stellt das System die beiden anderen Parameter automatisch auf das Maximum ein, um einen konstanten Betrieb zu ermöglichen. Wenn beispielsweise eine konstante Spannung eingestellt ist, stellt das System Strom und Leistung auf den maximalen Wert ein.


Der Benutzer kann später die beiden anderen Werte selbst senken. Das System hält den Wert entweder auf dem konstanten Zielwert oder auf dem Wert, der zuerst erreicht wurde.

- Benutzen Sie Taste  und Taste , um **Constant Mode** auszuwählen. Dann drücken Sie entweder  oder , um auf die nächste Seite zu gelangen.
- Benutzen Sie  und , um entweder Constant Voltage (V) oder Constant Current (mA) oder Constant Power (W) auszuwählen. Dann drücken Sie entweder  oder , um auf die nächste Seite zu gelangen.
- Benutzen Sie  und , um den Cursor zu den Parametern Spannung (V), Stromstärke (mA), Leistung (W) oder Zeit (min) zu bewegen. Drücken Sie , um den vorgegebenen Parameter einzustellen.
- Benutzen Sie  oder  um den entsprechenden Wert einzustellen. Dann drücken Sie  und gehen zum nächsten Parameter bis alle Parameter auf die gleiche Weise eingestellt wurden.




V	300
mA	700
W	150
	0





Hinweis: Wenn der Zeitwert auf "0" eingestellt ist, bedeutet dies, dass das Power Supply ständig in Betrieb ist, bis der Benutzer es manuell stoppt.

- Drücken Sie , um die Elektrophorese zu beginnen. Die LED leuchtet, und die Anzeige zeigt die Echtzeit-Parameter-Werte an.
- Wenn die Parameter den eingestellten Wert erreichen, wird die Farbe orange.









- Drücken Sie , um zwischen der Anzeige der Echtzeitwerte und der Seite für die Einstellung der Werte zu wechseln.

Constant		V	300
V	300 volt	mA	700
	299 mA	W	150
	90 watt	⌚	0
⌚	0 min		

- Drücken Sie , um die Stromversorgung der laufenden Elektrophorese vorübergehend zu unterbrechen, ohne den Vorgang zu beenden. Die LED blinkt. Drücken Sie , um den Lauf fortzusetzen.
- Drücken Sie  erneut, um die Elektrophorese zu stoppen und einen zeitlich begrenzten Lauf zu beenden.
- Nach Beendigung des Laufs hält der Arbeitsvorgang mit einem Alarmsignal an und **COMPLETE** erscheint auf der Bildschirmanzeige. Drücken Sie , um einen zeitgesteuerten Lauf zu beenden, und schalten Sie den Netzstrom mit dem Schalter auf der Rückseite AUS.

Hinweis: Es dauert einige Zeit (etwa 5 Sekunden), bis sich das Gerät ausschaltet.

Änderung der Grenzwerte bei laufender Elektrophorese





- Sollte es erforderlich sein, innerhalb einer laufenden Elektrophorese die Parameterlimits zu ändern, halten Sie die Elektrophorese durch Drücken der Taste  an. Drücken Sie , um die Anzeige für die Einstellungen aufzurufen.
Geben Sie die Änderungen ein und drücken Sie erneut , um den Lauf wieder anlaufen zu lassen.
- Wenn Sie während des laufenden Betriebs die Werte der Parameter ändern und einen *neuen Durchlauf* starten wollen, drücken Sie  statt . Nachdem Sie die Werte angepasst haben, drücken Sie erneut , um einen neuen Durchlauf zu starten.





V	150
mA	700
W	150
⌚	0









Hinweis: Nachdem ein Lauf angehalten und wieder gestartet wurde, läuft die im Timer eingestellte Zeit automatisch neu los, ohne die bereits abgelaufene Zeit der Elektrophorese zu berücksichtigen.



Program Mode


Mit dem **Programmiermodus** haben Sie die Möglichkeit, je nach Ihren Elektrophorese-Anforderungen die Spannungs- (V), Stromstärke- (mA) und Leistungswerte (W) in bestimmten Zeitabschnitten für bis zu 6 Schritte zu variieren. Das ROTH-Power Supply STANDARD kann zur Arbeitserleichterung 30 verschiedene Programmdateien speichern. Nach der Inbetriebnahme (siehe oben) stellen Sie den Programmiermodus wie folgt ein:

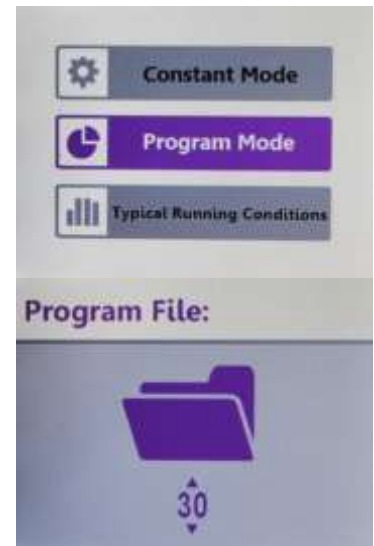
- Benutzen Sie  und , um den **Program Mode** auszuwählen. Dann drücken Sie entweder  oder , um die nächste Seite zu erreichen.

- Drücken Sie  oder , um die entsprechende Dateinummer zu wählen. Dann drücken Sie  oder , um die nächste Seite zu erreichen.

- Benutzen Sie , ,  oder , um den Cursor zu den Parametern Spannung (V), Stromstärke (mA), Leistung (W) oder Zeit (min) zu bewegen. Drücken Sie  und benutzen Sie  und , um den entsprechenden Wert einzustellen. Dann drücken Sie  und gehen zum nächsten Parameter bis alle Parameter auf die gleiche Weise eingestellt wurden.

Es stehen 6 Stufen zur Verfügung; benutzen Sie , um zu der Anzeige für die Stufen 4-6 zu gelangen und , um zu den Stufen 1-3 zurückzukehren.

- Drücken Sie , um die Elektrophorese zu beginnen. Die LED leuchtet, und die Anzeige zeigt die Echtzeit-Parameterwerte an.
- Wenn die Parameter den eingestellten Wert erreichen, wird die Farbe orange.

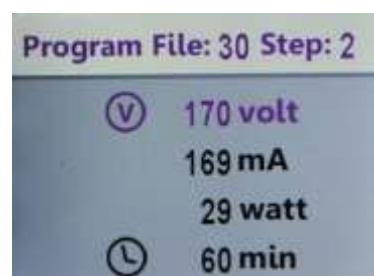



Program File: 30

	V	mA	W	⌚
1	240	700	150	60
2	170	700	150	60
3	300	700	150	60





Program File: 30

	V	mA	W	⌚
4	300	700	150	50
5	220	700	150	11
6	130	700	150	34









- Drücken Sie , um zwischen der Anzeige der Echtzeitwerte und der Seite für die Einstellung der Werte zu wechseln.

Program File: 30					Program File: 30 Step: 2	
	V	mA	W	⌚	Ⓢ	
1	240	700	150	1		170 volt
2	170	700	150	60		169 mA
3	300	700	150	60		29 watt
						60 min

- Drücken Sie , um die Stromversorgung der laufenden Elektrophorese vorübergehend zu unterbrechen, ohne den Vorgang zu beenden. Die LED blinkt.
Drücken Sie , um den Lauf fortzusetzen.
- Drücken Sie  erneut, um die Elektrophorese zu stoppen und einen zeitlich begrenzten Lauf zu beenden.
- Nach Beendigung des Laufs hält der Arbeitsvorgang mit einem Alarmsignal an und **COMPLETE** erscheint auf der Bildschirmanzeige. Drücken Sie , um einen zeitgesteuerten Lauf zu beenden, und schalten Sie den Netzstrom mit dem Schalter auf der Rückseite AUS.

Hinweis: Es dauert einige Zeit (etwa 5 Sekunden), bis sich das Gerät ausschaltet.

Änderung der Grenzwerte bei laufender Elektrophorese

- Sollte es erforderlich sein, innerhalb einer laufenden Elektrophorese die Parameterlimits zu ändern, halten Sie die Elektrophorese durch Drücken der Taste  an. Drücken Sie , um die Anzeige für die Einstellungen aufzurufen.
Geben Sie die Änderungen ein und drücken Sie erneut , um den Lauf wieder anlaufen zu lassen.
- Wenn Sie während des laufenden Betriebs die Werte der Parameter ändern und einen *neuen Durchlauf* starten wollen, drücken Sie  statt . Nachdem Sie die Werte angepasst haben, drücken Sie erneut , um einen neuen Durchlauf zu starten.



Program File: 30				
	V	mA	W	⌚
1	240	700	150	60
2	170	700	150	60
3	300	700	150	60

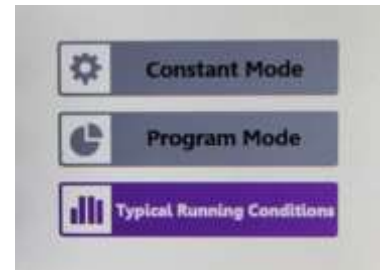
Program File: 30				
	V	mA	W	⌚
4	300	700	150	50
5	220	700	150	11
6	130	700	150	34

Hinweis: Nachdem ein Lauf angehalten und wieder gestartet wurde, läuft die im Timer eingestellte Zeit automatisch neu los, ohne die bereits abgelaufene Zeit der Elektrophorese zu berücksichtigen.

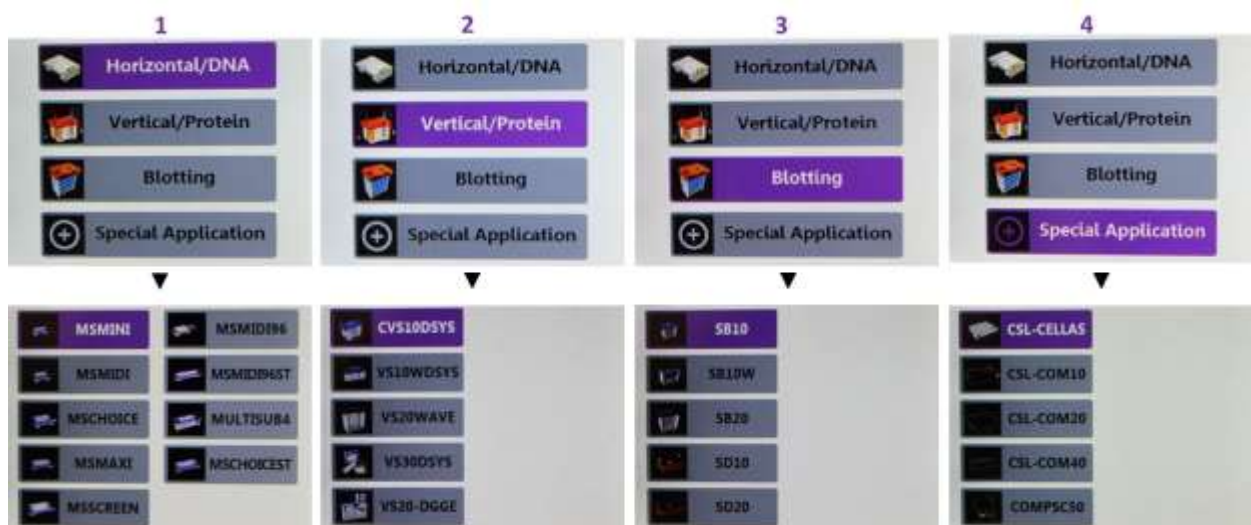
Typical Running Conditions


Neben dem Constant Mode und dem Program Mode bietet das ROTH-Power Supply STANDARD einen dritten Modus, **die typischen Laufbedingungen**. Dieser Modus ist hilfreich für Anfänger, die mit den Parametereinstellungen nicht vertraut sind, und erleichtert einen schnellen Start.

- Schalten Sie das Gerät ein. Mit der Taste  gelangen Sie zur Auswahl. Drücken Sie dann , um die nächste Seite aufzurufen.



- Es gibt 4 Kategorien, unter denen typische Laufbedingungen gespeichert sind. Je nach Anwendung können Sie die benötigte Laufbedingung auswählen.



- Nach Auswahl der Laufbedingung wird der voreingestellte Wert angezeigt. Sie können den Wert anpassen oder einfach nur die Taste  drücken, um den Lauf zu starten.

V	150
mA	700
W	150
	30

Die typischen Laufbedingungen beziehen sich auf Elektrophorese-Systeme von Cleaver Scientific.


Sie entsprechen folgenden Elektrophorese-Systemen von Carl Roth:

 **Horizontal/DNA**

Best.-Nr. Cleaver	Best.-Nr. Roth	Bezeichnung Roth
MSMINI	2788.1	ROTIPHORESE® Kammer PROfessional I
MSMIDI	2799.1	ROTIPHORESE® Kammer PROfessional II
MSCHOICE	2850.1	ROTIPHORESE® Kammer PROfessional III
MSCHOICEST	9938.1 9939.1	ROTIPHORESE® Kammer PROfessional III Stretch 20 ROTIPHORESE® Kammer PROfessional III Stretch 25
MSMAXI	2941.1	ROTIPHORESE® Kammer PROfessional IV
MSSCREEN	3000.1	ROTIPHORESE® Kammer PROfessional V

 **Vertical/Protein**

Best.-Nr. Cleaver	Best.-Nr. Roth	Bezeichnung Roth
CVS10DSYS	3501.1	ROTIPHORESE® Kammer PROclamp MINI
VS10WDSYS	1395.1	ROTIPHORESE® Kammer PROclamp MINI Wide
VS20WAVE	5769.1	ROTIPHORESE® Kammer PROclamp MAXI



 **Blotting**

Best.-Nr. Cleaver	Best.-Nr. Roth	Bezeichnung Roth
SB10	3513.1	ROTIPHORESE® Kammer PROclamp MINI Tank-Blotting-System
SB10W	3697.1	ROTIPHORESE® Kammer PROclamp MINI Wide Tank-Blotting-System
SB20	5814.1	ROTIPHORESE® Kammer PROclamp MAXI Tank-Blotting-System
SD10	KK58.1	Semi-Dry-Blotter ROTIPHORESE® PROfessional MINI
SD20	KK59.1	Semi-Dry-Blotter ROTIPHORESE® PROfessional MAXI

TROUBLE SHOOTING

Viele Betriebsprobleme lassen sich durch sorgfältiges Lesen und Befolgen der Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung lösen. Nachstehend finden Sie einige Vorschläge zur Fehlerbehebung. Sollten diese Vorschläge das Problem nicht lösen, kontaktieren Sie bitte den Kundenservice der Firma Roth unter Tel. 0721/5606-0. Wird technische Unterstützung erforderlich, reichen Sie uns bitte eine vollständige Beschreibung des Problems ein.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Keine Anzeige / Leuchten	Kein Netzstrom Netzkabel ist nicht angeschlossen Sicherung durchgebrannt	➤ Bitte überprüfen Sie, ob das Power Supply mit der Steckdose verbunden ist oder ob ein Stromquellen-Problem vorliegt ➤ Netzkabelanschlüsse an beiden Enden bitte überprüfen. Korrektes Kabel verwenden. ➤ Sicherung ersetzen
Wiederholt durchgebrannte Sicherung	Hardware-Fehler	➤ Bitte Roth-Kundendienst kontaktieren
Der Lauf hält an. Die Bildschirmanzeige zeigt PLC ERROR	Die Kommunikationsdrähte auf der Leiterplatte haben sich gelöst oder sind gebrochen.	➤ Bitte Roth-Kundendienst kontaktieren
Der Lauf hält mit einer Warnmeldung an. Die Bildschirmanzeige zeigt NO LOAD	Elektrophorese-Kabel sind entweder nicht an das Power Supply oder an die Elektrophorese-Geräte angeschlossen, oder es besteht eine Unterbrechung des Stromkreises in der Elektrophoresekammer Hoher Widerstand durch Klebeband auf einem Fertigel, durch fehlerhafte Pufferkonzentration oder falsches Puffervolumen in der Elektrophoresekammer Gel läuft mit hoher Voltzahl und ist auf sehr geringe Stromstärke eingestellt	➤ Anschlüsse zwischen Power Supply und Elektrophoresekammer auf Intaktheit überprüfen; Zustand der Kabel im Elektrophorese-Gerät überprüfen. Schließen Sie den Stromkreis, indem Sie die Kabel neu anschließen. START/STOP drücken, um den Lauf neu zu starten. ➤ Beseitigen Sie das Problem, indem Sie das Klebeband vom Gel entfernen bzw. stellen Sie sicher, dass die Puffer sachgemäß vorbereitet werden und dass die Elektrophoresekammer das empfohlene Puffervolumen enthält. ➤ DEAKTIVIEREN Sie den "No Load" Alarm auf dem Display
Der Lauf hält mit einer Warnmeldung an. Die Bildschirmanzeige zeigt LOAD CHANGED	Schlechte Verbindungen für Anschlussklemmen bzw. beschädigte Drähte oder beschädigte Platindrähte	➤ Überprüfen Sie alle Verbindungen der Abschlüsse, Kabel, Drähte und Geltanks

<p>Der Lauf hält mit einer Warnmeldung an. Die Bildschirmanzeige zeigt</p> <p>OVER VOLTAGE</p>	<p>Stromkreis ist unterbrochen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bitte überprüfen, ob die richtigen Laufpuffer eingesetzt wurden. ➤ Überprüfen Sie, ob die Kabel korrekt angeschlossen sind. ➤ Netzschalter aus-, und erneut einschalten; Lauf neu starten. ➤ Falls Sie das Gerät nicht wieder anschalten können, Strom abschalten, Stromkabel aus dem Stecker ziehen und unseren Kundendienst anrufen.
<p>Der Lauf hält mit einer Warnmeldung an. Die Bildschirmanzeige zeigt</p> <p>OVER CURRENT</p>	<p>Stromkreis ist unterbrochen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bitte überprüfen, ob die richtigen Laufpuffer eingesetzt wurden. ➤ Überprüfen Sie, ob die Kabel korrekt angeschlossen sind. ➤ Netzschalter aus-, und erneut einschalten; Lauf neu starten. ➤ Falls Sie das Gerät nicht wieder anschalten können, Strom abschalten, Stromkabel aus dem Stecker ziehen und unseren Kundendienst anrufen.
<p>Der Lauf hält mit einer Warnmeldung an. Die Bildschirmanzeige zeigt</p> <p>LEAKAGE</p>	<p>Bodenleck während des Laufs</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Überprüfen Sie das Elektrophoresesystem in Bezug auf eine unsachgemäße Erdung. Das Power Supply durch Aus- und Einschalten des Netzschalters neu starten.
<p>Der Lauf hält mit einer Warnmeldung an. Die Bildschirmanzeige zeigt</p> <p>OVER TEMPERATURE</p>	<p>Power Supply überhitzt</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Das Power Supply ausschalten. Überprüfen Sie bitte, ob die Luftzirkulation um den Power Supply-Ventilator ausreicht. Das Power Supply nach dem Abkühlen durch Drehen des Netzschalters auf ON erneut starten. ➤ Falls Sie das Gerät nicht wieder einschalten können: Strom abschalten, Stromkabel aus dem Stecker ziehen und unseren Kundendienst anrufen.
<p>Warnmeldung mit einem 5-sekündigen Signalton wird angezeigt. Die Bildschirmanzeige zeigt</p> <p>Power Recovery</p>	<p>Die Stromzufuhr wurde einmal unterbrochen und wird nun wiederhergestellt</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Keine zusätzlichen Maßnahmen nötig. Das Warnzeichen und der Signalton dauern nur 5 Sekunden; danach setzt das Gerät den Elektrophoreselauf fort. ➤ Das  Zeichen zeigt an, dass das Gerät durch eine plötzliche Unterbrechung der Stromzufuhr gestoppt wurde. Drücken Sie , um das Zeichen zu löschen.

ROTH Power Supply STANDARD

2908.1

1 Stück

Carl Roth GmbH + Co. KG

Schoemperlenstraße 3-5 • 76185 Karlsruhe • Postfach 100121 • 76231 Karlsruhe
 Telefon: +49 (0) 721/ 5606-0 • Fax: +49 (0) 721/ 5606-149 • info@carlroth.de • www.carlroth.de

ed 10/2021

