



P3140-1A

Schulnetzgerät SE, 0 - 12 V AC/DC, 5A

Bedienungsanleitung

Version V1.0.0 2026_09

Copyright © by Fruhmann GmbH, Austria. Alle Rechte vorbehalten

Die Angaben in dieser Anleitung waren zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Die Fruhmann GmbH arbeitet jedoch kontinuierlich an der Weiterentwicklung ihrer Produkte und behält sich das Recht vor, die technischen Daten jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern.



ist eine eingetragene Marke der Fruhmann GmbH in Österreich.

Fruhmann GmbH, NTL Manufacturer & Wholesaler

Katharinenweg 3
7372 Karl
Austria

Tel: +43 2617 20278
Web: www.ntl.at

Fax: +43 2617 20278 4
E-mail: office@ntl.at

Allgemeine Gewährleistung

Wir garantieren, dass das Produkt für einen Zeitraum von zwei Jahren ab dem Datum des Kaufs durch den Erstkäufer bei unserem Unternehmen frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Diese Garantie gilt ausschließlich für den Erstkäufer und ist nicht auf Dritte übertragbar.

Sollte sich das Produkt während der Gewährleistungsfrist als defekt erweisen, werden wir das defekte Produkt entweder kostenlos – ohne Kosten für Ersatzteile und Arbeitsaufwand – reparieren oder gegen das defekte Produkt ein Ersatzprodukt bereitstellen.

Um Leistungen im Rahmen dieser Garantie in Anspruch nehmen zu können, muss der Kunde unser Unternehmen vor Ablauf der Garantiefrist über den Mangel informieren. Der Kunde ist für die Verpackung und den Versand des defekten Produkts an unser ausgewiesenes Servicecenter verantwortlich; außerdem ist eine Kopie des Kaufbelegs des Kunden erforderlich.

Diese Gewährleistung gilt nicht für Mängel, Ausfälle oder Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder unsachgemäße bzw. unzureichende Wartung und Pflege verursacht wurden. Wir sind nicht verpflichtet, im Rahmen dieser Gewährleistung a) Schäden zu beheben, die durch Versuche von Personen entstanden sind, die nicht zu unserem Unternehmen gehören, das Produkt zu installieren, zu reparieren oder zu warten; b) Schäden zu beheben, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder den Anschluss an inkompatible Geräte entstanden sind; c) zur Behebung von Schäden oder Funktionsstörungen, die durch die Verwendung von Verbrauchsmaterialien verursacht wurden, die nicht von uns stammen; oder d) zur Wartung eines Produkts, das modifiziert oder mit anderen Produkten integriert wurde, wenn diese Modifikation oder Integration den Zeitaufwand oder die Schwierigkeit der Wartung des Produkts erhöht.

Für Serviceleistungen wenden Sie sich bitte an die nächstgelegenen Vertriebs- und Servicebüros.

Mit Ausnahme der in dieser Zusammenfassung genannten Kundendienstleistungen oder der geltenden Gewährleistungserklärungen übernehmen wir keinerlei Gewährleistung für ausdrücklich oder stillschweigend zugesicherte Leistungen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die stillschweigende Gewährleistung der Marktgängigkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck. Wir übernehmen keine Haftung für indirekte, besondere oder Folgeschäden.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Sicherheitsanforderungen	2
2. Sicherheitshinweise und Symbole	3
Vorderseite	3
Rückseite	5
4. Allgemeine Übersicht	5
Produktübersicht	5
Endkontrolle	6
5. Gerätenutzung	7
Inbetriebnahme des Geräts	7
Wechselstromausgang	7
Gleichstromausgang	7
Sperrfunktion	8
Gerät zurücksetzen	8
6. Spezifikation	8
Funktionen	8
Technische Spezifikationen	9
7. Fehlerbehebung	9
8. Anhang	10
Anhang A: Zubehör	10
Anhang B: Allgemeine Pflege und Reinigung	10

1. Allgemeine Sicherheitsanforderungen

Bitte lesen Sie vor der Verwendung die folgenden Sicherheitshinweise, um mögliche Verletzungen zu vermeiden und Schäden an diesem Produkt oder anderen angeschlossenen Geräten zu verhindern. Um mögliche Gefahren zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass dieses Produkt nur innerhalb des angegebenen Bereichs verwendet wird.

Die Wartung darf nur von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.

Um Brände und Verletzungen zu vermeiden:

- **Verwenden Sie ein geeignetes Netzkabel.** Verwenden Sie ausschließlich das mit dem Produkt mitgelieferte Netzkabel.
- **Dieses Gerät ist über den Erdungsleiter des Netzkabels geerdet.** Um einen Stromschlag zu vermeiden, muss jedoch auch die Steckdose an welche das Netzgerät angesteckt wird, geerdet sein.
- **Die Stromanschlüsse nicht absichtlich kurzschließen.** Das Gerät schützt vor Kurzschlüssen; um jedoch die Lebensdauer des Geräts zu gewährleisten, sollte der Schutz nicht absichtlich ausgelöst werden.
- **Alle Nennwerte der Stromanschlüsse überprüfen.** Um Brand- oder Stromschlaggefahr zu vermeiden, überprüfen Sie alle Nennwerte und Kennzeichnungen dieses Produkts. Weitere Informationen zu den Nennwerten finden Sie in der Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät anschließen.
- **Nicht ohne Abdeckungen verwenden.** Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Abdeckungen oder Blenden entfernt sind.
- **Verwenden Sie die richtige Sicherung.** Verwenden Sie für dieses Gerät ausschließlich Sicherungen des angegebenen Typs und der angegebenen Nennleistung.
- **Freiliegende Stromkreise vermeiden.** Seien Sie bei Arbeiten an freiliegenden Schaltkreisen vorsichtig, um die Gefahr eines Stromschlags oder anderer Verletzungen zu vermeiden.
- **Bei Beschädigungen nicht in Betrieb nehmen.** Sollten Sie einen Schaden am Gerät vermuten, lassen Sie es vor der weiteren Nutzung von qualifiziertem Servicepersonal überprüfen.
- **Verwenden Sie Ihr Gerät in einem gut belüfteten Raum.** Bitte sorgen Sie für eine gute Belüftung und überprüfen Sie regelmäßig den Lufteinlass und den Lüfter.
- **Nicht unter feuchten Bedingungen betreiben.** Um Kurzschlüsse im Inneren des Geräts oder Stromschläge zu vermeiden, betreiben Sie das Gerät bitte nicht in feuchter Umgebung.
- **Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betreiben.** Um Schäden am Gerät oder Personenschäden zu vermeiden, ist es wichtig, das Gerät außerhalb einer explosionsgefährdeten Atmosphäre zu betreiben.
- **Halten Sie die Oberflächen des Produkts sauber und trocken.** Um den Einfluss von Staub oder Feuchtigkeit in der Luft zu vermeiden, halten Sie bitte die Oberfläche des Geräts sauber und trocken.

2.Sicherheitshinweise und Symbole

Symbole auf dem Produkt. Das folgende Symbol kann auf dem Produkt zu sehen sein:

	Gefährliche Spannung		Schutzleiteranschluss
	Gehäuseerdung		Schutzleiterprüfung
	Achtung, Gefahrenrisiko (spezifische Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen finden Sie in dieser Anleitung)		

3.Überblick Vorder- und Rückseite

Vorderseite

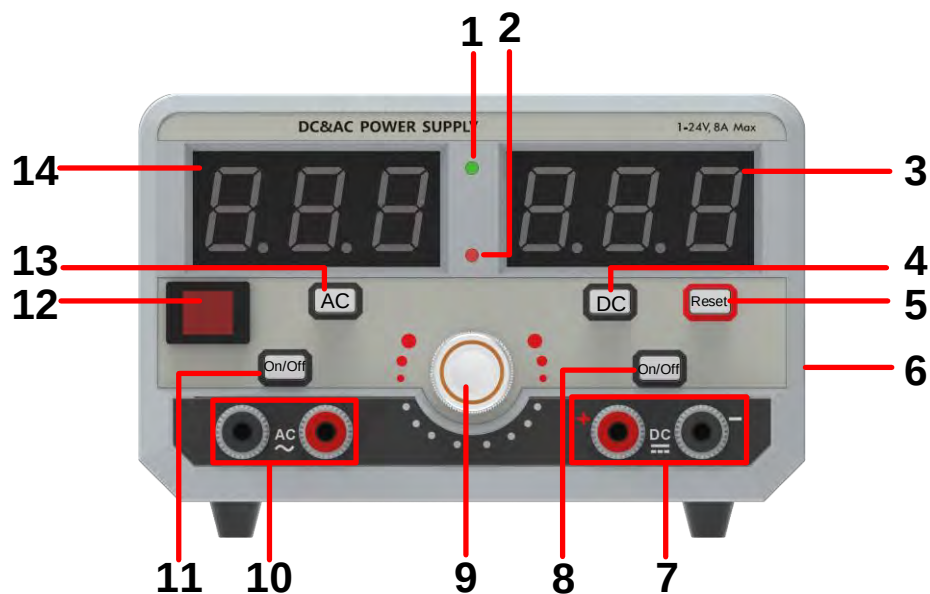


Abbildung 3-1: Vorderseite

1. Verriegelungsanzeige

- Wenn der USB-Stick entfernt wird, leuchtet diese LED auf und zeigt damit an, dass die Obergrenze nun gesperrt ist. Wenn der USB-Stick eingesteckt wird, erlischt die LED und die Obergrenze kann geändert werden.

2. Überlast-Kontrollleuchte

- Bei Überschreitung der Überlast- oder Leistungsgrenze leuchtet die Kontrollleuchte auf und das Gerät wechselt in einen Schutzmodus, in dem die Ausgänge abgeschaltet werden. Erst nach Betätigung der Reset-Taste ist das Gerät wieder betriebsbereit.

3. Gleichspannungsanzeige

- Zeigt den eingestellten Gleichspannungspegel an.

4. Gleichspannungstaste

- Taste zur Auswahl der Gleichspannung; nach dem Drücken kann die Gleichspannung geändert werden.

5. Reset-Taste

- Drücken Sie die Reset-Taste, um den Schutzzustand zu beenden. Drücken Sie diese Taste erst, nachdem die Störung (Kurzschluss oder Überlast) behoben wurde.

6. USB-Stick Anschluss

- Stecken Sie den USB-Stick in diesen Anschluss, um den Spannungsbegrenzer zu entsperren und den Spannungsgrenzwert einzustellen. Sobald der Stick entfernt wird, ist die maximale Spannung eingestellt.

7. Gleichspannungsausgang

- Gleichspannungsausgang über zwei 4 mm Sicherheitsbuchsen.

8. Gleichspannung Ein/Aus Taste

- Mit dieser Taste wird der Gleichstromausgang ein- oder ausgeschaltet.

9. Drehregler

- Drehregler zum Einstellen der Spannungspegel.

10. Wechselspannungsausgang

- Wechselspannungsausgang über zwei 4 mm Sicherheitsbuchsen.

11. Wechselspannung Ein/Aus Taste

- Mit dieser Taste wird der Wechselstromausgang ein- oder ausgeschaltet.

12. Ein/Aus Schalter

- Dadurch wird das Gerät Ein/Aus geschaltet.

13. Wechselspannungstaste

- Taste zur Auswahl der Wechselspannung; nach dem Drücken kann die Wechselspannung geändert werden.

14. Wechselspannungsanzeige

- Zeigt den eingestellten Wechselspannungspegel an.

Rückseite

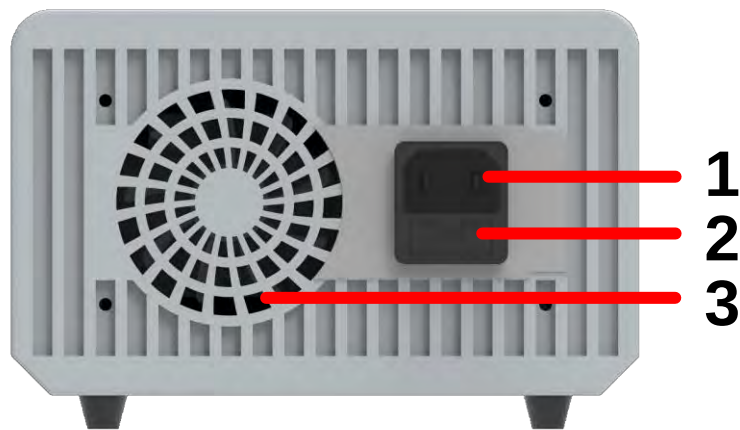


Abbildung 3-2: Rückseite

1. Wechselstrom-Eingang vom Netz

- Wechselstromanschluss. Stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss hergestellt ist, wenn Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen.

2. Netzsicherungshalter

- Netzsicherungshalter (Einzelheiten zur Sicherung – siehe technische Daten).

3. Lüftungsöffnung

- Die Lüftungsöffnung ermöglicht die Kühlung mithilfe eines internen Lüfters. Diese Öffnung darf nicht verdeckt werden.

4. Allgemeine Übersicht

Produktübersicht

Es wird empfohlen, das Gerät anhand der folgenden Schritte zu überprüfen:

1. Prüfen Sie, ob Transportschäden vorliegen.

Sollte festgestellt werden, dass der Verpackungskarton oder die Schutzpolsterung aus Schaumstoff schwer beschädigt sind, werfen Sie diese bitte nicht weg, bevor das gesamte Gerät und sein Zubehör die Prüfungen der elektrischen und mechanischen Eigenschaften erfolgreich bestanden haben.

2. Das Zubehör prüfen

Das mitgelieferte Zubehör wurde bereits im „Anhang A: Zubehör“ dieses Handbuchs beschrieben. Sollten Sie feststellen, dass Zubehörteile fehlen oder beschädigt sind, wenden Sie sich bitte an den für diesen Service zuständigen Vertriebspartner oder an unsere Niederlassungen vor Ort.

3. Das gesamte Gerät überprüfen

Sollte festgestellt werden, dass das Gerät äußerlich beschädigt ist, nicht ordnungsgemäß funktioniert oder den Leistungstest nicht besteht, wenden Sie sich bitte an unseren für diesen Geschäftsbereich zuständigen Vertriebspartner oder an unsere Niederlassungen vor Ort. Bei transportbedingten Schäden am Gerät bewahren Sie bitte die Verpackung auf. Informieren Sie die Transportabteilung oder unseren für diesen Geschäftsbereich zuständigen Vertriebspartner darüber; wir werden dann eine Reparatur oder einen Austausch des Geräts veranlassen.

Endkontrolle

Das Produkt sollte vor der Verwendung getestet werden, um seine ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen. Schließen Sie das Netzteil mit dem mitgelieferten Netzkabel an das Wechselstromnetz an. Stellen Sie sicher, dass das Gerät geerdet ist. Drücken Sie den Netzschalter, woraufhin die Anzeigen aufleuchten sollten.

Sobald das Gerät eingeschaltet ist, sollte die Ausgangsleistung anhand der folgenden Schritte überprüft werden:

1. Wenn das Gerät nicht belastet ist, wählen Sie „AC“ oder „DC“ aus und stellen Sie sicher, dass die Ausgangsspannungseinstellung für diesen Kanal nicht auf Null steht.
2. Schließen Sie ein Multimeter an den Ausgang an und wählen Sie die entsprechende Einstellung am Multimeter aus (Wechselspannung oder Gleichspannung).
3. Drücken Sie die **On/Off** Taste, um den Ausgang einzuschalten, und überprüfen Sie, ob der Messwert des Multimeters mit der auf dem Display angezeigten Spannung übereinstimmt. Wiederholen Sie diesen Vorgang mit einigen verschiedenen Spannungspegeln.

4. Überprüfen Sie, ob die Ausgangsspannung von Null bis zum Nennmaximum eingestellt werden kann.

5. Gerätenutzung

Inbetriebnahme des Geräts

- Schließen Sie das Netzteil an das Stromnetz an und stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss hergestellt ist.
- Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter an der Vorderseite ein. Die Anzeigen sollten aufleuchten und die Spannungspegel anzeigen.
- Um den Wechselstrom- oder den Gleichstromausgang einzuschalten, verwenden Sie die „Ein/Aus“-Tasten oberhalb der Ausgangsbuchsen.

Wechselstromausgang

- Drücken Sie die **AC** Taste, um die Wechsellspannungseinstellung auszuwählen.
- Die Wechsellspannungsanzeige sollte nun blinken, was darauf hinweist, dass sie ausgewählt ist und nun geändert werden kann.
- Verwenden Sie den Drehregler, um die Höhe der Spannung zu ändern.
- Drücken Sie die **On/Off** Taste oberhalb des Wechsellspannungsausgangs, um den Ausgang einzuschalten. Der Spannungspegel kann sowohl bei eingeschaltetem als auch bei ausgeschaltetem Ausgang geändert werden.

Gleichstromausgang

- Drücken Sie die **DC** Taste um die Gleichspannungseinstellung auszuwählen.
- Die Gleichspannungsanzeige sollte nun blinken, was darauf hinweist, dass sie ausgewählt ist und nun geändert werden kann.
- Verwenden Sie den Drehregler, um die Höhe der Spannung zu ändern.
- Drücken Sie die **On/Off** Taste oberhalb des Gleichspannungsausgangs, um den Ausgang einzuschalten. Der Spannungspegel kann sowohl bei eingeschaltetem als auch bei ausgeschaltetem Ausgang geändert werden.

Sperrfunktion

- Wenn der USB-Stick an das Gerät angeschlossen wird, kann eine maximale Spannung vorgegeben werden.
- Drücken Sie die **AC** oder **DC** Taste und ändern Sie den Spannungspegel, um die maximale Spannung einzustellen.
- Nach dem Entfernen des USB-Sticks ist die maximale Spannung auf den ausgewählten Wert festgelegt.
- Die Spannung kann nun bis zum vorgegebenen Höchstwert geändert werden.
- Dies ist nützlich, wenn höhere Spannungen möglicherweise Schäden an Bauteilen oder der angeschlossenen Schaltung verursachen könnten.

Gerät zurücksetzen

- Wenn am Ausgang ein Fehler aufgetreten ist (Kurzschluss oder Überlastung), wechselt das Gerät in einen Schutzmodus, in dem der Ausgang abgeschaltet wird und die Überlast-LED aufleuchtet.
- Entfernen Sie die Kabel am Ausgang und beheben Sie die Störung.
- Drücken Sie die **Reset** Taste, um den Schutzmodus wieder aufzuheben; das Gerät funktioniert dann wieder wie gewohnt. War dies erfolgreich, erlischt die Überlast-LED. Besteht der Fehler weiterhin, leuchtet die Überlast-LED weiter und der Ausgang wird abgeschaltet.
- Beheben Sie den Fehler, bevor Sie die Reset-Taste erneut betätigen.

6. Spezifikation

Funktionen

- Großes, übersichtliches, beleuchtetes Display.
- Leichtes, kompaktes Design.
- Interner Lüfter zur Kühlung.
- Doppelte Ausgangssicherung, schnell ansprechender Kurzschlusschutz und Überlastschutz.
- Wechselstrom und Gleichstrom können gleichzeitig ausgegeben werden.

Technische Spezifikationen

Spezifikationen		Gleichstrom	Wechselstrom
Gerätespezifikation	Ausgangsspannung	0-12V	1-12V
	Maximalstrom	5A	5A
	Maximale Leistung (DC+AC)	60W	
	Sicherung	250V, F2AL	
	Gewicht	ca. 1.5kg	
Einstellungsgenauigkeit (25°C ± 5°C)		≤0.1V	≤0.2V
Ausgabeauflösung		0.1V	
Geglättete Ausgabe		ja	
Eingangsspannung		100 ... 230V AC (+/-10 %)	
Betriebstemperaturbereich		0 ... 40 °C	
Lagertemperaturbereich		-20 ... 60 °C	
Luftfeuchtigkeit		<90 % RH Keine Kondensation	
Maße		230 x 160 x 105 mm (L x B x H)	

7.Fehlerbehebung

Das Gerät ist eingeschaltet, aber es wird nichts angezeigt:

- Überprüfen Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß an die Stromversorgung angeschlossen ist.
- Überprüfen Sie, ob die Sicherung in einwandfreiem Zustand ist.
- Starten Sie das Gerät neu und stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss hergestellt ist.
- Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

Die Ausgangsleistung ist nicht so wie sie sein sollte:

- Setzen Sie das Gerät zurück, indem Sie es aus- und wieder einschalten.
- Messen Sie die Ausgangsspannung und prüfen Sie, ob sie mit dem eingestellten Spannungspegel übereinstimmt.
- Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an unseren technischen Support.

8. Anhang

Anhang A: Zubehör

Standard Zubehör:



Netz kabel



Bedienungs-
anleitung



Sicherung



USB-Stick

Anhang B: Allgemeine Pflege und Reinigung

Allgemeine Pflege

Bewahren Sie das Gerät nicht an Orten auf und lassen Sie es nicht an Orten liegen, an denen das LCD-Display über längere Zeit direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

Achtung: Um Schäden am Gerät zu vermeiden, setzen Sie dieses keinen Sprühnebeln, Flüssigkeiten oder Lösungsmitteln aus.

Reinigung

Überprüfen Sie das Gerät in regelmäßigen Abständen. Führen Sie zur Reinigung der Geräteaußenseite die folgenden Schritte durch:

1. Wischen Sie Staub von der Oberfläche des Geräts mit einem weichen Tuch ab.
2. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, bevor Sie dieses reinigen. Reinigen Sie das Gerät mit einem leicht feuchten, weichen Tuch. Es wird empfohlen, das Gerät mit einem milden Reinigungsmittel oder klarem Wasser abzuwischen. Verwenden Sie keine ätzenden chemischen Reinigungsmittel, um Schäden am Gerät zu vermeiden.



Warnung: Bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen wird, muss sichergestellt werden, dass es vollständig trocken ist, um einen Kurzschluss oder Verletzungen durch Feuchtigkeit zu vermeiden.
