

Bedienungsanleitung Labornetzteil



Gerätebezeichnung: LNT1000

Geräte- Nummer:

Vorgangsnummer:

Datum:

Wolfgang Bürger
Degerschlachterstr, 4
72768 Reutlingen

Telefon (07121) 96 86 73
Telefax (07121) 96 86 74
E-mail buerger.electronic@t-online.de
Internet <http://www.buerger-electronic.de>

BÜRGER
Electronic

Deckblatt	Blatt 1
Inhaltsangabe	Blatt 2
Katalogseite	Blatt 3
Geräteabbildung mit Legende der Bedienelemente	Blatt 4
Schnittstelle	Blatt 5
Bedienungsanleitung	Blatt 6
Allgemeine Hinweise	Blatt 7
Garantiekarte	Blatt 8
Konformitätserklärung	Blatt 9



Labornetzteil LNT 1000

KURZBESCHREIBUNG

Dieses 1000 Watt Labornetzteil ist in Schaltreglertechnik aufgebaut. Der sekundäre Filter sorgt für eine sehr geringe Störspannung. Bei Ausgangsströmen über 30A, wird die Ausgangsspannung über Labor-klemmen ausgegeben und die

Ausgangsspannung durch Messfühler korrigiert. Über eine Schnittstelle lässt sich die Ausgangsspannung programmieren. Die Ausgabe der Spannung erfolgt über Sicherheitslaborbuchsen.

MERKMALE

- ➔ Dauerkurzschlussfest
- ➔ Ausgangsleistung max 1000W
- ➔ Thermische Schutzschaltung
- ➔ Hoher Wirkungsgrad
- ➔ Geringe Restwelligkeit
- ➔ Überspannungsschutz primär und sekundär
- ➔ Parallel schaltbar

TECHNISCHE DATEN

EINGANG

Eingangsspannung:	230V AC
Überspannungsfestigkeit:	VDR 275V
Netzausfallzeit:	> 20 ms
Einschaltstoßstrom:	14A
Sanftanlauf:	Vorhanden

AUSGANG

max. Ausgangsleistung:	1000 W
Ausgangsspannung:	0 - 100% einstellbar
Ausgangsstrom:	siehe Tabelle
Restwelligkeit:	< 1%
Regelabweichung:	+/- 1%
Überspannungsschutz:	VDR
Kurzschlussstrom:	siehe Tabelle
Strombegrenzung:	0 - 100% einstellbar
Ausgangsspannungsgenauigkeit:	0,5% bei Nenneingangsspannung
Kurzschlussdauer:	Permanent

ALLGEMEINE DATEN

Schutzeinrichtung:	Überspannungsschutz
Lagertemperaturbereich:	-30°C + 85°C
Betriebstemperaturbereich:	-20°C + 50°C
Leistungsreduzierung:	ab 40°C 2,5%/°K
Gewicht:	ca. 7,5kg
Abmessungen:	19" 3HE T2
Anschluss:	Schukostecker 230V Sicherheitslaborbuchsen
Schutzklasse:	II
Funkentstörgrad:	Klasse B EN55022
Sicherheitsvorschriften:	EN60950/ EN61000-3.2
Luft- und Kriechstrecken:	> 8mm
Wirkungsgrad typisch:	ca. 80 – 90%

TYP/BESTELLNUMMERN

0 - 15V / 0 - 50A	LNT1000/15
0 - 30V / 0 - 30A	LNT1000/30
0 - 60V / 0 - 15A	LNT1000/60
0 - 120V / 0 - 8A	LNT1000/120
0 - 250V / 0 - 4A	LNT1000/250

OPTIONEN/BESTELLNUMMERNZUSATZ

Analoge Instrumente	/A
Digitale Instrumente	/D
Messfühler	/F
Vielgangpotis	/V
Schnittstelle Centronics 8Bit	/C
Schnittstelle analog 0 -10V/DC	/S
RS 232 Schnittstelle bidirektional	/RS 232

Technische Änderungen vorbehalten.
Keine Haftung für Druckfehler.

Wolfgang Bürger
Degerschlachterstr. 4
72768 Reutlingen

Telefon (07121) 96 86 73
Telefax (07121) 96 86 74
E-mail buerger.electronic@t-online.de
Internet <http://www.buerger-electronic.de>



Bezeichnung	Bestückung	Funktion
1.	Anzeige analog	Spannungsanzeige: 0 - 250V
2.	Anzeige analog	Stromanzeige: 0 - 4A
3.	Schalter	Netzschalter
4.	Drehknopf	Spannung
5.	Buchse rot	Plus- Ausgabe
6.	Buchse schwarz	Minus- Ausgabe
7.	Drehknopf	Strom
8.	Sicherung	Geräteschutz
9.	D- Sub Stecker	Schnittstelle

Bedienung im Einzelnen

1. Analoges Meßinstrument für Spannung 0 - 250V
2. Analoges Meßinstrument für Strom 0 - 4A
3. Netzschalter zum Ein- und Ausschalten des Gerätes
4. Drehknopf für Spannung: Hier können Spannungen von 0 - 250V eingestellt werden.
5. Buchse rot: Plus- Ausgabe
6. Buchse schwarz: Minus- Ausgabe
7. Drehknopf für Strom: Hier können Ströme von 0 - 4A eingestellt werden.
8. Sicherung für den Geräteschutz
9. Schnittstelle (siehe Beiblatt)

Hinweise: Ausgangsspannungen über 50V können für den Menschen gefährlich werden. Das Bedienpersonal muss entsprechend eingewiesen werden. Kühl- und Lüftungsschlitze dürfen nicht abgedeckt werden.

RS 232 Terminal mit folgenden Einstellungen:

Baudrate 19200
Parity N
Bits 8
Stop 1
Puffer 100
keine handshakes

Kommandos:

1 Versionsabfrage, Antwort 10
16, Byte Ausgabe Port B
48 + 49 Messen 8 Bit
56 + 57 Messen 10 Bit , 1 Lowbyte holen

64, Byte PWM-Ausgabe 1 Spannung
65, Byte PWM-Ausgabe 2 Strom

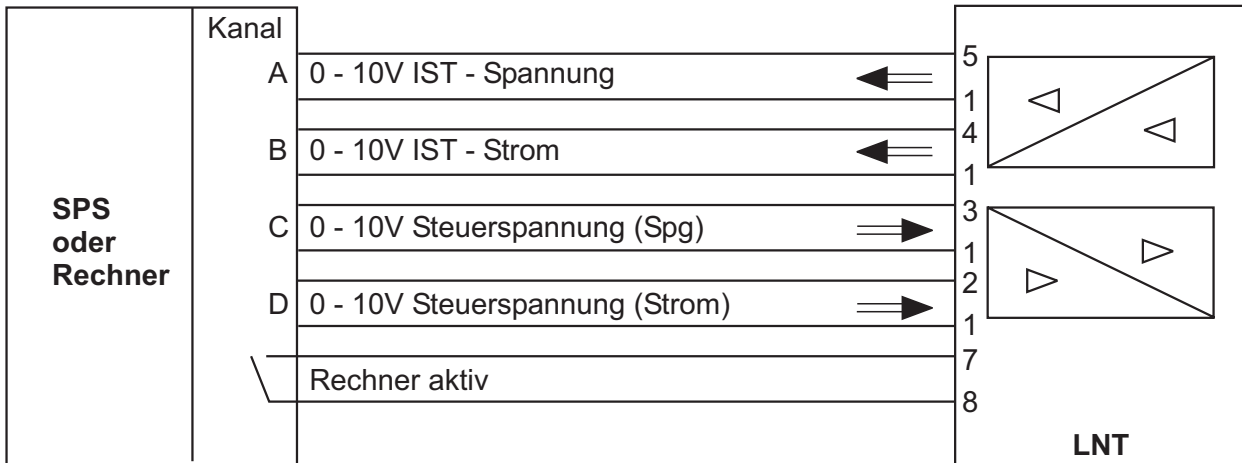
Beispiele:

1 Enter Antwort:10
16 Enter 1 Enter → Fernsteuerung eingeschaltet
16 Enter 0 Enter → Fernsteuerung ausgeschaltet
48 Enter Antwort: Spannungswert 8 Bit
49 Enter Antwort: Stromwert 8 Bit
56 Enter Antwort: High Byte 1 Enter Antwort Low Byte Spannung
57 Enter Antwort: High Byte 1 Enter Antwort Low Byte Strom
Low Byte und High Byte müssen softwaremäßig zusammengefügt werden
64 Enter 255 = U_a max
65 Enter 255 = I_a max

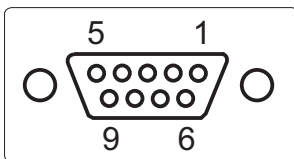
Hinweis: RSCOM.dll muss ins Systemverzeichnis kopiert werden.

Daten und Demoprogramm sind auf beigefügter CD, bzw. im Internet im Downloadbereich.
Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Demoversion, übernehmen wir keine Haftung.

Labornetzteile LNT analoge galvanisch getrennte Schnittstelle



D- SUB Federleiste LNT



Steckerbelegung

- 1 GND
- 2 Kanal D
- 3 Kanal C
- 4 Kanal B
- 5 Kanal A
- 6 NC
- 7 Brücke
- 8 Brücke
- 9 NC

Hinweis: Mit der Brücke "Rechner aktiv", wird die Bedienung über die Frontplattenpotis abgeschaltet und das LNT kann über die Steuerspannung gesteuert werden. Es muss die Steuerspannung des Stromes vorhanden sein, damit eine Ausgangsspannung ausgegeben werden kann. Die Ausgabe der IST- Werte erfolgt sowohl im Manuellen als auch im Rechnerbetrieb.

Ist - Spannung: 10V Monitorspannung entspricht $U_a \text{ max}$

Ist - Strom: 10V Monitorspannung entspricht $I_a \text{ max}$

Steuerspannung für Spannung: 10V entspricht $U_a \text{ max}$

Steuerspannung für Strom: 10V entspricht $I_a \text{ max}$

Die Schnittstelle wird werksseitig in der Mitte abgeglichen (5V).

Alle offsets und Nullpunkt - Justagen werden bei Zimmertemperatur 23°C vorgenommen, die Genauigkeit liegt bei +/- 1,5%.

Strom und Spannungsregelung

Bis zum maximal eingestellten Strom wird die Spannung auf einem konstanten Wert gehalten. Dieser Wert ist mit dem Spannungspotentiometer verstellbar. Wird der maximale Strom erreicht, so wird mit dem Strompotentiometer, der Strom konstant gehalten, dabei sinkt je nach Belastung die Ausgangsspannung.

Netzversorgung

Das Gerät ist nur für den Betrieb an 230V +/-10% Wechselspannung (50-60Hz) ausgelegt. Andere Netzspannungen sind in dieser Variante nicht realisiert.

Kühlung

Die Kühlschlitze des Gerätes dürfen nicht verdeckt werden (Überhitzungsgefahr).

Anschluss

Sicherheitslaborbuchsen sind nur dann sicher, wenn auch die passenden Gegenstecker benutzt werden. Werden die Standardstecker (4mm) verwendet ist erhöhte Vorsicht geboten.

Meßfühler (Option)

Meßfühler dienen zum Ausgleich von externen Leitungsspannungsabfällen. Dies geschieht bis 0,5V pro Leitung linear, von 0,5 - 1V eingeschränkt (Teilkompensation).

Die Meßfühler sind kurzzeitig gegen Lastspitzen geschützt, jedoch sollte unbedingt vermieden werden, dass über die Meßfühler externe Verbraucher mit Strom versorgt werden.

Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dieses von Hand möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Auch können Anschlussstellen spannungsführend sein.

Ist für einen Abgleich, eine Wartung, eine Instandsetzung oder einen Austausch von Teilen, ein Öffnen des Gerätes erforderlich, so muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein.

Wenn danach ein Abgleich, eine Wartung, oder eine Reparatur am geöffnetem Gerät unter Spannung unvermeidlich ist, so darf das nur durch eine Fachkraft geschehen, die mit den verbundenen Gefahren vertraut ist.

Es ist sicherzustellen, dass nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden. Es dürfen nur Originalbauteile verwendet werden.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigter Betrieb zu sichern.

Sollte eine Reparatur notwendig werden, setzen Sie sich bitte mit Bürger Electronic in Verbindung.

Bitte beachten Sie bei Transportschäden:

Überprüfen Sie sofort die Sendung auf Unversehrtheit und Vollständigkeit! Achten Sie sorgfältig darauf, daß keine Teile im Packmaterial zurückbleiben und dadurch verloren gehen.

Von außen erkennbare Schäden an der Ware oder der Verpackung lassen Sie sich bitte gleich durch den Überbringer der Lieferung (Bahn, Post, Spediteur etc.) auf dem Frachtbrief bzw. Lieferschein bestätigen.

Entdecken Sie erst beim Auspacken der Ware Beschädigungen, so lassen Sie diese in dem Zustand, in dem sie sich bei Entdeckung des Schadens befindet. Zeigen Sie den Schaden unverzüglich und schriftlich bei Post, Bahn oder Spedition an und beantragen Sie eine Schadensaufnahme.

Diese Aufnahme muß erfolgen:

- Innerhalb 24 Stunden bei der Post,
- innerhalb von 7 Tagen bei Bahn,
- innerhalb 4 Tagen bei Spediteuren, die Bahntransporte weiterbefördern,
- innerhalb von 6 Tagen bei KFZ- Transporten durch Speditionen und Fuhrunternehmen.

Bitte behalten Sie das Verpackungsmaterial vollständig für die Schadensaufnahme und halten Sie außerdem bereit:

1. Beförderungspapiere, wie Frachtbrief, Abschnitt der Expreßgutkarte oder ähnliches
2. Schadensbescheinigung des Beförderungsunternehmens

Schadenersatz für Transportschäden steht Ihnen als Empfänger zu, deshalb sollten Sie den Antrag selbst stellen.

Auf das von uns gelieferte Gerät gewähren wir die gesetzliche Garantie. Maßgebend für die Garantiezeit ist das Rechnungsdatum. Die Garantie erlischt jedoch bei Unfallschaden, Fahrlässigkeit, unsachgemäßer Gebrauch, Nichteinhaltung der Betriebsbedingungen, Nichtbeachtung der Bedienungs-, Test-, und Service – Hinweise sowie bei von Bürger Electronic nicht autorisierten Reparaturen oder Geräteanwendungen. Bürger Electronic haftet nicht für indirekte Schäden und behält sich das Entscheidungsrecht über Nachbesserung oder Umtausch vor.

Bitte Rechnung und Garantiekarte aufbewahren!

Bei eventuell auftretenden Fehlern vor oder nach Ablauf der Garantiezeit senden Sie bitte das Gerät an uns.

- Gerät in geeigneter Verpackung, bei schweren Geräten in Doppelverpackung verschicken
- Rechnung und Lieferscheinkopie beilegen
- Vollständig ausgefüllten Gerätepass beilegen
- Bitte Fehler genau beschreiben

Geräte – Pass

Geräteart: Kriechstromprüfgerät

Gerätetyp:

Kaufdatum:

Rechnungsnummer:

Name. Vorname:

Straße:

PLZ und Wohnort:

Telefon:

Fehlerbeschreibung:

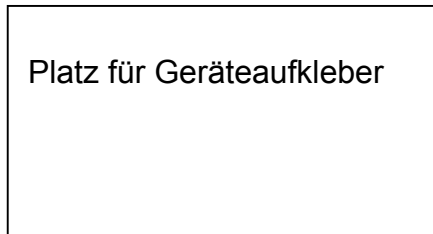
Garantie – Reparatur

Kostenpflichtige Reparatur:
Bitte bis €.....
ausführen, sonst
Kostenvoranschlag



Konformitätserklärung

Hiermit wird bestätigt, dass folgendes Erzeugnis von Bürger Electronic



folgenden einschlägigen **EU – Richtlinien entspricht:**

73/23/EWG (EU – Niederspannungsrichtlinie i.d.F. der Änderung vom 22.07.93)
89/336/EWG (EMV – Richtlinie i.d.F. der Änderung vom 22.07.93)

Um die Übereinstimmung zu gewährleisten, wurden folgende **harmonisierte Normen** sowie **nationale Normen und Bestimmungen** angewendet:

EN 50081 - 1
EN 50082 - 1
EN 61010-1
EN 60060
EN 61000 - 3 -2
EN 60801 - 2
IEC 801 - 3
IEC 801 - 4

Anbringung der CE – Kennzeichnung: siehe Datum unten

Bürger Electronic
Degerschlachterstr. 4
72768 Reutlingen

abgegeben durch:

Bürger Wolfgang
(Name Vorname)

Geschäftsführer
(Stellung im Betrieb)

Reutlingen

02.05.2003

Ort

Datum

rechtsgültige Unterschrift