

# Lineargeregelte Netzgeräte bipolar

## Serie NLB von $\pm 6,5$ V bis $\pm 350$ V / 35 W bis 1400 W



### Ausführungsbeispiel

**NLB 350 - 20**  
 $\pm 20$  V /  $\pm 15$  A

Die folgenden Daten gelten, wenn nicht anders vermerkt, für Strom- und Spannungsregelung und sind jeweils auf den Maximalwert bezogen:

(Für Erläuterungen siehe Definitionen und Begriffe ab Seite 54.)

- Einstellbereich:  
von ca. -100% bis 100%
- Einstellaufösung:  
 $\pm 2 \times 10^{-4}$
- Restwelligkeit (0 - 10MHz):  
 $< 5 \times 10^{-4}$ ss + 10mVss
- Regelzeit:  
Spannungsregelung:  
 $< 50 \mu$ s für Laständerungen  
von 10% auf 100% oder von  
100% auf 10%  
Stromregelung:  $< 1$ ms
- Programmiergeschwindigkeit  
bei Nennlast:  
 $< 1$ ms für vollen Hub
- Regelabweichung:  
bei  $\pm 10\%$  Netzspannungsänderung:  
 $< 2 \times 10^{-5}$   
bei Leerlauf / Vollast:  
 $< 2 \times 10^{-4}$   
über 8 Stunden unter konstanten Bedingungen:  
 $< \pm 2 \times 10^{-4}$   
bei Temperaturänderungen:  
 $< \pm 2 \times 10^{-4}$  / K

### Mögliche Optionen:

- Analoge Programmierung (Ausgangspol „A0“ auf „0V“-Potential; S. 44)
- Potentialfreie analoge Programmierung (S. 44)
- Computer Interfaces - IEEE 488, RS 232, RS 422, Profibus DP, USB, LAN (andere auf Anfrage) (S. 46)
- Vierquadrantenbetrieb auch mit aktiver Last.
- Höhere Programmiergeschwindigkeit

Weitere Optionen und Spezialausführungen sind auf Wunsch möglich. Einige Optionen haben Änderungen in den übrigen Geräteigenschaften - insbesondere in den mechanischen Abmessungen - zur Folge.

### Merkmale:

- Einkanalige Stromversorgung mit bipolar einstellbarer Ausgangsspannung und Ausgangsstrom. Verzögerungsfreier Wechsel der Polarität.
- Spannungs- und Stromein- stellung durch Zehngang- Potentiometer mit arretierbarem Präzisions-Einstellknopf
- In Verbindung mit einer Schnittstelle oder der analogen Programmierung schnell programmierbar incl. Null- durchgang
- Kurzschlußfest und im Kurz- schluß unbegrenzt mit Nennstrom zu betreiben
- Ein Potentiometer dient der Sollwerteneinstellung (umschalt- bar für Spannung oder Strom). Ein zweites Potentiometer dient der Grenzwert- festlegung für den jeweils anderen Wert.
- 4½stellige Digitalanzeigen für Strom und Spannung (für Tischgeräte)
- Fühleranschlüsse zur Aus- regelung von Spannungsabfä- len auf den Lastleitungen, für Geräte bis 350V Ausgangs- spannung.
- 4-Quadrantenbetrieb mit pas- siver Last möglich (bei kleiner gespeicherter Energie, optional auch für aktive Lasten oder höhere Energie mit Rückspeisung).
- auch für induktive oder kapa- zitive Lasten geeignet
- Einschaltstrombegrenzung standardmäßig ab 700W Nennleistung.

### Funktion:

Bipolare lineargeregelte Netz- geräte stellen eine Ausgangs- spannung bereit, deren Wert und Polarität einstellbar sind. Die Netzspannung wird entspre- chend der geforderten maxima- len Ausgangsspannung trans- formiert und gleichgerichtet und in zwei Zwischenkreisen für die positive und negative Aus- gangsspannung gespeichert. Mit der gleichgerichteten Span- nung wird die Kondensatorbank des Zwischenkreises auf eine konstante Spannung geladen, welche über einen seriellen Regeltransistor an den Ausgang gegeben wird. Die Endstufen des positiven und negativen Kreises sind als Gegentakt- stufe zusammengeschaltet. Die Stabilität der Ausgangswerte und die Regelgeschwindigkeit wird durch die Regeltransisto- ren bestimmt. Bipolare Netzge- räte können als 4-Qua- drantenverstärker (optional auch für aktive Lasten) betrie- ben werden.

### Mechanische Ausführung:

- 19" Tischgehäuse (Rackadap- ter zum Einbau in 19" Schrank sind als Zubehör lieferbar)
- Kühlung: Konvektionskühlung oder eingebauter Lüfter, Ab- luft nach hinten

### Ausgang:

- Ausgangsisolation:  
Der Ausgang ist potentialfrei. Betriebsspannung gegen Erde max.  $\pm 500$ V.
- Ausgangsklemmen:  
Bis 20A Ausgangsstrom, 4mm - Sicherheitsbuchsen rückseitig. Für höhere Ströme befinden sich Ausgangsklem- men an der Rückseite.

### Technische Daten:

- Netzanschluß:  
bis 1400W Nennleistung:  
230V  $\pm 10\%$  47Hz bis 63Hz  
für 2800W und höher:  
400V  $\pm 10\%$  47Hz bis 63Hz,  
dreiphasig
- Umgebungstemperatur:  
0°C bis +40°C
- Verlustleistung:  
bei Nennlast ca. 35%, im  
Kurzschluß bei Nennstrom ca.  
140% und ohne Last ca. 15%  
der Nennleistung.

# Lineargeregelte Netzgeräte bipolar

## Serie NLB von $\pm 6,5$ V bis $\pm 350$ V / 35 W bis 1400 W



Typ	Spannung	Strom	Breite	Höhe	Tiefe	Gewicht
NLB 35 - 6,5	0 - $\pm 6,5$ V	0 - $\pm 5$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	450 mm	9 kg
NLB 140 - 6,5	0 - $\pm 6,5$ V	0 - $\pm 10$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	450 mm	12 kg
NLB 350 - 6,5	0 - $\pm 6,5$ V	0 - $\pm 30$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	550 mm	22 kg
NLB 700 - 6,5	0 - $\pm 6,5$ V	0 - $\pm 60$ A	19" / 443 mm	8 HE / 355 mm	550 mm	35 kg
NLB 1400 - 6,5	0 - $\pm 6,5$ V	0 - $\pm 120$ A	19" / 443 mm	10 HE / 443 mm	550 mm	55 kg
NLB 35 - 12,5	0 - $\pm 12,5$ V	0 - $\pm 2,5$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	450 mm	9 kg
NLB 140 - 12,5	0 - $\pm 12,5$ V	0 - $\pm 8$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	450 mm	12 kg
NLB 350 - 12,5	0 - $\pm 12,5$ V	0 - $\pm 20$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	550 mm	22 kg
NLB 700 - 12,5	0 - $\pm 12,5$ V	0 - $\pm 50$ A	19" / 443 mm	5 HE / 221 mm	550 mm	35 kg
NLB 1400 - 12,5	0 - $\pm 12,5$ V	0 - $\pm 80$ A	19" / 443 mm	8 HE / 355 mm	550 mm	55 kg
NLB 35 - 20	0 - $\pm 20$ V	0 - $\pm 1,5$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	450 mm	9 kg
NLB 140 - 20	0 - $\pm 20$ V	0 - $\pm 6$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	450 mm	12 kg
NLB 350 - 20	0 - $\pm 20$ V	0 - $\pm 15$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	550 mm	22 kg
NLB 700 - 20	0 - $\pm 20$ V	0 - $\pm 30$ A	19" / 443 mm	5 HE / 221 mm	550 mm	35 kg
NLB 1400 - 20	0 - $\pm 20$ V	0 - $\pm 60$ A	19" / 443 mm	8 HE / 355 mm	550 mm	55 kg
NLB 35 - 35	0 - $\pm 35$ V	0 - $\pm 1$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	450 mm	9 kg
NLB 140 - 35	0 - $\pm 35$ V	0 - $\pm 4$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	450 mm	12 kg
NLB 350 - 35	0 - $\pm 35$ V	0 - $\pm 10$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	550 mm	22 kg
NLB 700 - 35	0 - $\pm 35$ V	0 - $\pm 20$ A	19" / 443 mm	5 HE / 221 mm	550 mm	35 kg
NLB 1400 - 35	0 - $\pm 35$ V	0 - $\pm 40$ A	19" / 443 mm	7 HE / 310 mm	550 mm	55 kg
NLB 35 - 65	0 - $\pm 65$ V	0 - $\pm 500$ mA	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	450 mm	9 kg
NLB 140 - 65	0 - $\pm 65$ V	0 - $\pm 2$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	450 mm	12 kg
NLB 350 - 65	0 - $\pm 65$ V	0 - $\pm 5$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	550 mm	22 kg
NLB 700 - 65	0 - $\pm 65$ V	0 - $\pm 10$ A	19" / 443 mm	5 HE / 221 mm	550 mm	35 kg
NLB 1400 - 65	0 - $\pm 65$ V	0 - $\pm 20$ A	19" / 443 mm	7 HE / 310 mm	550 mm	55 kg

Auf Anfrage sind Netzgeräte dieses Typs auch für höhere Leistungen lieferbar.

# Lineargeregelte Netzgeräte bipolar

## Serie NLB von $\pm 6,5$ V bis $\pm 350$ V / 35 W bis 1400 W



Typ	Spannung	Strom	Breite	Höhe	Tiefe	Gewicht
NLB 35 - 125	0 - $\pm 125$ V	0 - $\pm 250$ mA	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	450 mm	9 kg
NLB 140 - 125	0 - $\pm 125$ V	0 - $\pm 1$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	450 mm	12 kg
NLB 350 - 125	0 - $\pm 125$ V	0 - $\pm 2,5$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	550 mm	22 kg
NLB 700 - 125	0 - $\pm 125$ V	0 - $\pm 5$ A	19" / 443 mm	5 HE / 221 mm	550 mm	35 kg
NLB 1400 - 125	0 - $\pm 125$ V	0 - $\pm 10$ A	19" / 443 mm	7 HE / 310 mm	550 mm	55 kg
NLB 35 - 200	0 - $\pm 200$ V	0 - $\pm 150$ mA	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	450 mm	9 kg
NLB 140 - 200	0 - $\pm 200$ V	0 - $\pm 600$ mA	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	450 mm	12 kg
NLB 350 - 200	0 - $\pm 200$ V	0 - $\pm 1,5$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	550 mm	22 kg
NLB 700 - 200	0 - $\pm 200$ V	0 - $\pm 3$ A	19" / 443 mm	5 HE / 221 mm	550 mm	35 kg
NLB 1400 - 200	0 - $\pm 200$ V	0 - $\pm 6$ A	19" / 443 mm	7 HE / 310 mm	550 mm	55 kg
NLB 35 - 350	0 - $\pm 350$ V	0 - $\pm 100$ mA	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	450 mm	9 kg
NLB 140 - 350	0 - $\pm 350$ V	0 - $\pm 400$ mA	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	450 mm	12 kg
NLB 350 - 350	0 - $\pm 350$ V	0 - $\pm 1$ A	19" / 443 mm	4 HE / 177 mm	550 mm	22 kg
NLB 700 - 350	0 - $\pm 350$ V	0 - $\pm 2$ A	19" / 443 mm	5 HE / 221 mm	550 mm	35 kg
NLB 1400 - 350	0 - $\pm 350$ V	0 - $\pm 4$ A	19" / 443 mm	7 HE / 310 mm	550 mm	55 kg

Auf Anfrage sind Netzgeräte dieses Typs auch für höhere Leistungen lieferbar.