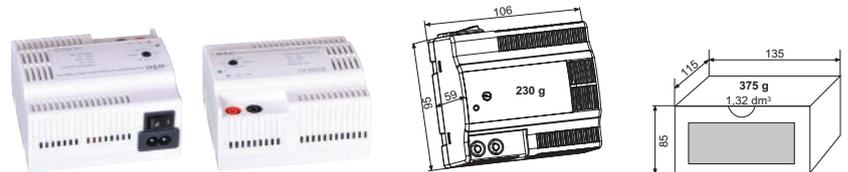




-  **PRAXIS** : Ein-/Ausschalter.  
- Betriebs-Kontrollleuchte.
- FESTGELEGT** :Ausgangswelligkeit < 3mV effektiv.  
- Ausgangsspannung verstellbar zwischen 10 und 15 Volt.
- GESCHÜTZT** : gegen Kurzschlüsse.
- RESISTENT GEGEN SCHOCK**

## 30 WATTS

12 V (Eins. von 10 bis 15V)  
2,5 A



## Technische Daten

### Spannung

- Ausgänge von Masse getrennt (floating) auf 4-mm-Schutzbuchsen.
- Ausgangsspannung: Verstellbar zwischen 10 und 15 V.  
Bis 12V ±1% geliefert.
- Regelung : < 25mV bei Laständerungen von 0 bis 100%.  
< 5mV bei Schwankungen der Netzversorgung zwischen von -10 bis +10%.
- Welligkeit : < 3mV effektiv mit :  
< 3mV Spitze-Spitze des Signals bei Unterbrechungsfreie  
< 8mV Spitze-Spitze des Signals bei 100Hz  
< 10mV Spitze-Spitze von Schaltspitzen
- Dynamische Regelung : <1% bei Laständerungen von 10 bis 90%
- Anzeige : Grüne LED "Versorgung bei Betrieb".

### Stromstärke

- I max : 3A bei 10V  
2,5A bei 12V  
2A bei 15V

### Leistung

- Max. Ausgangsleistung : 30 W.
- Ausbeute : > 80% bei max Leistung (30W zu Ausgang)

### Schutzvorrichtungen

- Gegen Kurzschlüsse durch Strombegrenzung.
- Gegen Überströme auf dem Primärkreis des Transformators durch Sicherung .
- Gegen transiente Puls auf der Primär durch Varistor.

### Andere Eigenschaften

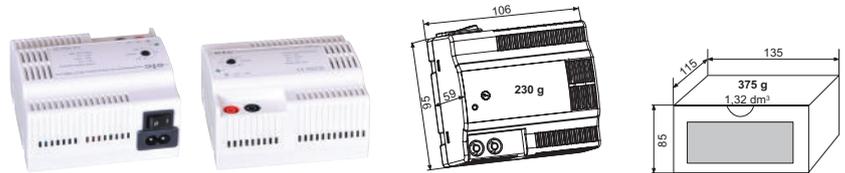
- Schutz : Klasse II, Sicherheits-Ausgang, entspricht den Normen EN 61010-1.
- EMC : Entspricht den Normen EN 61326-1, Eignungskriterium B, und EN 55011, ISM Gruppe I, Klasse B.
- Schutzart : IP 30.
- Versorgung : Netzversorgung 190 bis 264 Volt, 50 / 60 Hz.
- Netzversorgungseingang : Europa-Sockel C8 mit CEI320 C7 mit abnehmbarem Netzkabel (2 Phasen pelisolierung).
- Leistungsaufnahme : max. 37W.
- Einschaltung : Kippschalter.
- Durchschlagsfestigkeit : 3000V. zwischen Eingang und Ausgang
- Erscheinungsbild : Polycarbonatehäuse mit Seide Bieldschirm.



- PRAXIS :** Ein-/Ausschalter.  
- Betriebs-Kontrollleuchte.
- FESTGELEGT :** Ausgangswelligkeit < 3mV effektiv.  
- Ausgangsspannung verstellbar zwischen 10 und 15 Volt.
- GESCHÜTZT :** gegen Kurzschlüsse.
- RESISTENT GEGEN SCHOCK**

## 60 WATTS

12 V (Eins. von 10 bis 15V)  
5 A



## Technische Daten

### Spannung

- Ausgänge von Masse getrennt (floating) auf 4-mm-Schutzbuchsen.
- Ausgangsspannung: Verstellbar zwischen 10 und 15 V.
- Regelung : < 15mV bei Laständerungen von 0 bis 100%.  
                  < 2mV bei Schwankungen der Netzversorgung zwischen von -10 bis +10%.
- Welligkeit : < 3mV effektiv mit:  
                  < 3mV Spitze-Spitze des Signals bei 100kHz  
                  < 5mV Spitze-Spitze des Signals bei 100Hz  
                  < 12mV Spitze-Spitze von Schaltspitzen
- Haltezeit : 25ms bei 50% der Last und 12ms bei 100% (Netzversorgung bei 198V)
- Anzeige : Grüne LED "Versorgung bei Betrieb".  
                  Rote LED "Status" Kurzschlussfehler oder Überhitzung.

### Stromstärke

- I max : 5,5A bei Kurzschluss  
          5A von 10 bis 12V  
          4A bei 15V

### Leistung

- Max. Ausgangsleistung : 60 W.

### Schutzvorrichtungen

- Gegen Kurzschlüsse durch Strombegrenzung.
- Gegen die Übermäßige Erwärmung durch thermischenSchutzschalter.
- Gegen Überströme auf dem Primärkreis des Transformators durch Sicherung .

### Andere Eigenschaften

- Schutz : Klasse II, Sicherheits-Ausgang, entspricht den Normen EN 61010-1.
- EMC : Entspricht den Normen EN 61326-1, Eignungskriterium B, und EN 55011, ISM Gruppe I, Klasse B.
- Schutzart : IP 30.
- Versorgung : Netzversorgung 190 bis 264 Volt, 50 / 60 Hz.
- Netzversorgungseingang : Europa-Sockel C8 mit CEI320 C7 mit abnehmbarem Netzkabel (2 Phasen pelisolierung).
- Leistungsaufnahme : max. 74W.
- Einschaltung : Kippschalter.
- Durchschlagsfestigkeit : 3000V. zwischen Eingang und Ausgang
- Erscheinungsbild : Polycarbonatehäuse mit Seide Bieldschirm.



**FESTGELEGT** : Ausgangswelligkeit < 3mV effektiv.

**ENTSPRICHT** : Eingebaute aktive

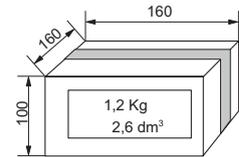
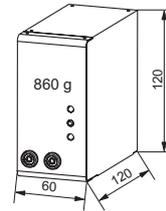
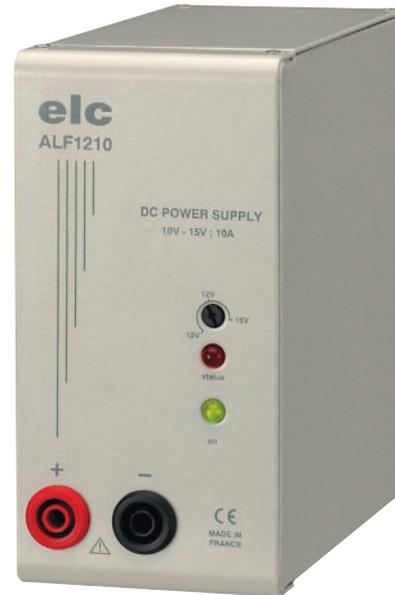
Leistungsfaktorkorrektur (PFC)

**PRAXIS** : Ausgangsspannung verstellbar zwischen 10 und 15 Volt.

- Ein-/Ausschalter, Betriebs-Kontrollleuchte.

**GESCHÜTZT** : gegen Kurzschlüsse.

- Geregelter Lüftung.



**120 WATTS**

12 V (Eins. von 10 bis 15V)

10 A



## Technische Daten

### Spannung

- Ausgänge von Masse getrennt (floating) auf 4-mm-Schutzbuchsen.
- Ausgangsspannung : Verstellbar zwischen 10 und 15 V.
- Regelung : < 50 mV bei Laständerungen von 0 bis 100%.  
< 1 mV bei Schwankungen der Netzversorgung zwischen von -10 bis +10%.
- Welligkeit : < 3 mV effektiv mit:  
< 5 mV Spitze-Spitze des Signals bei 100kHz  
< 5 mV Spitze-Spitze des Signals bei 100Hz  
< 40 mV Spitze-Spitze von Schaltspitzen
- Haltezeit : 25ms bei 50% der Last und 12ms bei 100% (Netzversorgung bei 190V).
- Anzeige : Grüne LED "Versorgung bei Betrieb".  
Rote LED "Status, Fehler auf Ausgang"

### Stromstärke

- I max : 10,5A bei Kurzschluss  
10A von 10 bis 15V

### Leistung

- Max. Ausgangsleistung : 150 W.

### Schutzvorrichtungen

- Gegen Kurzschlüsse durch Strombegrenzung.
- Gegen Überströme auf dem Primärkreis des Transformators durch Sicherung .
- Gegen Überspannungen am Ausgang durch Spannungsbegrenzung auf 17 V.

### Andere Eigenschaften

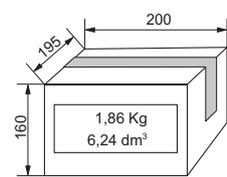
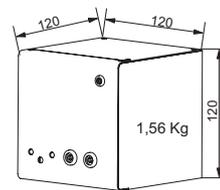
- Schutz : Klasse II, schutzisoliert, entspricht den Normen EN 61010-1.
- EMC : Entspricht den Normen EN 61326-1, Eignungskriterium B, und EN 55011, ISM Gruppe I, Klasse B.
- Schutzart : IP 30.
- Versorgung : Netzversorgung 190 bis 264 Volt, 50 / 60 Hz.
- Netzversorgungseingang : Europa-Sockel C8 mit CEI320 C7 mit abnehmbarem Netzkabel (2 Phasen pelisolierung).
- Leistungsaufnahme : max. 170W.
- Leistungsfaktor : 0,99 (PFC integriert).
- Einschaltung : Kippschalter.
- Durchschlagsfestigkeit : 3000V. zwischen Eingang und Ausgang
- Erscheinungsbild : Metallgehäuse mit Epoxid-Lackierung.



- FESTGELEGT** : Ausgangswelligkeit < 3mV effektiv.
- ENTSPRICHT** : EN 61000-3-2 Eingebaute aktive Leistungsfaktorkorrektur (PFC).
- PRAXIS** : Ausgangsspannung verstellbar zwischen 10 und 15V. 25A bei 10 zu 12V und 20A bei 15V Modus.
- MÄCHTIG** : n+1 kumulieren (Paralleler aktiver modus).
- GESCHÜTZT** : gegen Kurzschlüsse.
- GERÄUSCHLOS** : Geregelte Lüftung.

## 300 WATTS

12 V (Eins. von 10 bis 15V)  
25 A



## Technische Daten

### Spannung

- Ausgänge von Masse getrennt (floating) auf 4-mm-Schutzbuchsen.
- Ausgangsspannung : Verstellbar zwischen 10 und 15V.
- Regelung : < 100 mV bei Laständerungen von 0 bis 100%. < 10 mV bei Schwankungen der Netzversorgung zwischen von -10 bis +10%.
- Welligkeit : < 3 mV effektiv mit : < 5 mV Spitze-Spitze des Signals bei 100kHz < 5 mV Spitze-Spitze des Signals bei 100Hz < 40 mV Spitze-Spitze von Schaltspitzen
- Innenwiderstand : 4 mΩ
- Haltezeit : 25 ms bei 50% der Last und 12 ms bei 100% (Netzversorgung bei 190V).
- Anzeige : Grüne LED "Versorgung bei Betrieb". Rote LED "Status, Überhitzung oder Überspannungsschutz".

### Stromstärke

- I max : 25,5 A bei Kurzschluss. 25 A bei 10 bis 12 V, 20 A bei 15 V Modus.

### Leistung

- Ausgangsleistung : 300 W von 12 bis 15 V, 250 W von 10 V.

### Parallelbetrieb

- PV-Knoten (1 Leiter) auf 2mm-Schutzbuchsen.

### Schutzvorrichtungen

- Gegen Kurzschlüsse durch Strombegrenzung.
- Gegen Überströme auf dem Primärkreis des Transformators durch internierter Sicherung.
- Gegen Überspannungen am Ausgang durch Spannungsbegrenzung auf 17 V.
- Gegen übermäßige Erwärmung durch gesteuerten Lüfter.

## Andere Eigenschaften

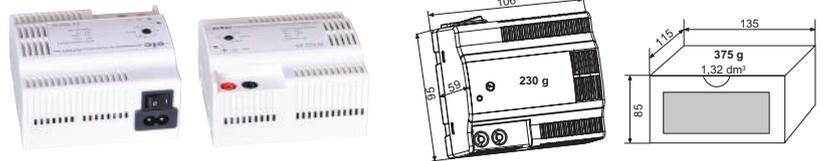
- Schutz : Klasse II, schutzisoliert, entspricht den Normen EN 61010-1.
- EMC : Entspricht den Normen EN 61326-1, Eignungskriterium B, und EN 55011, ISM Gruppe I, Klasse B.
- Schutzart : IP 30.
- Versorgung : Netzversorgung 190 bis 264 Volt, 50 / 60 Hz.
- Netzversorgungsseingang : Europa-Sockel C8 mit CEI320 C7 mit abnehmbarem Netzkabel (2 Phasen pelisolierung).
- Leistungsaufnahme : max. 360W.
- Leistungsfaktor : 0,99 (PFC integriert).
- Einschaltung : Kippschalter.
- Durchschlagsfestigkeit : 3000 V Zwischen Eingang und Ausgang.
- Erscheinungsbild : Metallgehäuse mit Epoxid-Lackierung.



- PRAXIS :** Ein-/Ausschalter.  
- Betriebs-Kontrollleuchte.
- FESTGELEGT :** Ausgangswelligkeit < 3mV effektiv.  
- Ausgangsspannung verstellbar zwischen 20 und 30 Volt.
- GESCHÜTZT :** gegen Kurzschlüsse.
- RESISTENT GEGEN SCHOCK**

### 30 WATTS

24 V (Eins. von 20 bis 30V)  
1,25 A



## Technische Daten

### Spannung

- Ausgänge von Masse getrennt (floating) auf 4-mm-Schutzbuchsen.
- Ausgangsspannung: Verstellbar zwischen 20 und 30 V.  
Bis 24V ± 1% geliefert.
- Regelung : < 20mV bei Laständerungen von 0 bis 100%.  
< 5mV bei Schwankungen der Netzversorgung zwischen von -10 bis +10%.
- Welligkeit : < 3mV effektiv mit :  
< 3mV Spitze-Spitze des Signals bei Unterbrechungsfreie  
< 4mV Spitze-Spitze des Signals bei 100Hz  
< 15mV Spitze-Spitze von Schaltspitzen
- Dynamische Regelung : < 0,5% bei Laständerungen von 10 bis 90%
- Anzeige : Grüne LED "Versorgung bei Betrieb".

### Stromstärke

- I max : 1,5A bei 20V  
1,25A bei 24V  
1A bei 30V

### Leistung

- Max. Ausgangsleistung : 30 W.
- Ausbeute : > 82% bei max Leistung (30W zu Ausgang)

### Schutzvorrichtungen

- Gegen Kurzschlüsse durch Strombegrenzung.
- Gegen Überströme auf dem Primärkreis des Transformators durch Sicherung .
- Gegen transiente Puls auf der Primär durch Varistor.

### Andere Eigenschaften

- Schutz : Klasse II, Sicherheits-Ausgang, entspricht den Normen EN 61010-1.
- EMC : Entspricht den Normen EN 61326-1, Eignungskriterium B, und EN 55011, ISM Gruppe I, Klasse B.
- Schutzart : IP 30.
- Versorgung : Netzversorgung 190 bis 264 Volt, 50 / 60 Hz.
- Netzversorgungseingang : Europa-Sockel C8 mit CEI320 C7 mit abnehmbarem Netzkabel (2 Phasen pelisolierung).
- Leistungsaufnahme : max. 35W.
- Einschaltung : Kippschalter.
- Durchschlagsfestigkeit : 3000V. zwischen Eingang und Ausgang
- Erscheinungsbild : Polycarbonatehäuse mit Seide Bieldschirm.

**FESTGELEGT** : Unterbrechungsfreie Versorgung mit Welligkeit < 3mV effektiv.

**UNIVERSELL** : 12 Positionen in Schritten von 2V mit Einstellung von  $\pm 1V$ .

**VOLLSTÄNDIG** : Ein-/Ausschalter, Funktion Ladegerät für 12 und 24 V Bleibatterien.

**PRAXIS** : Kontrollleuchten für Betrieb und Positionen des Ladegeräts.

**GESCHÜTZT** : Schutz gegen Kurzschlüsse und falsche Polung.

**RESISTANT GEGEN SCHOCK**: Polycarbonate Gehäuse



## 60 WATTS

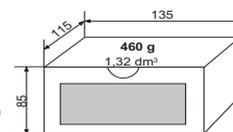
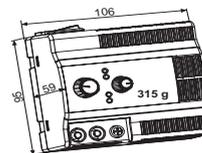
5 bis 29V

2,5A bis 24V

3,5A bis 12V

4A bis 5V

und ladegerät 12 oder 24V



## Technische Daten

### Spannung

- Ausgänge von Masse getrennt (floating) auf 4-mm-Schutzbuchsen
- Ausgangsspannung : einstellbar zwischen 5 und 29V durch Schalter mit 12 Positionen und Feineinstellung

Schalterpositionen : 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28 Volt  
 Feineinstellbereich :  $\pm 1$  Volt, unabhängig von der Schalterposition  
 Position des 12- und 24-V-Batterieladegeräts an zwei LED ablesbar

- Genauigkeit :  $\pm 1\%$
- Regelung : < 50mV bei 5V 4A und < 10mV bei 29V 2,1A bei Laständerungen von 0 bis 100%.  
 < 1mV bei 29V 2,1A und < 4mV bei 5V 4A bei Schwankungen der Netzversorgung zwischen von -10 bis +10%.

- Welligkeit : < 3mV effektiv mit:  
 < 3mV Spitze-Spitze des Signals bei 100kHz  
 < 4mV Spitze-Spitze des Signals bei 100Hz  
 < 10mV Spitze-Spitze von Schaltspitzen

- Innenwiderstand : < 3m $\Omega$
- Haltezeit : 25ms bei 50% der Last und 12ms bei 100% (Netzversorgung bei 190V)
- Anzeige : Grüne LED "Versorgung bei Betrieb"  
 Gelbe LED "Bleibatterie-Ladegerät, Position 12V"  
 Gelbe LED "Bleibatterie-Ladegerät, Position 24V"

### Stromstärke

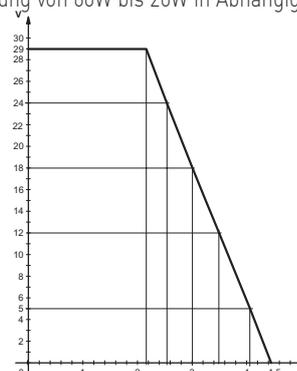
- I max : 4,2A bei Kurzschluss  
 4A bei 5V  
 3,5A bei 12V  
 2,5A bei 24V  
 2,1A bei 29V

### Ladegerät der Batterien

- Nominalkapazität der Bleiakumulatoren an elctrolyte freiem : 35 Ah für die 12 V und 20 Ah für die 24 V.
- Minimale Kapazität der versiegelten Bleiakumulatoren : 10 Ah für die 12 V und 7 Ah für die 24V.  
 (In allen Fällen sich auf die Notiz des Herstellers der Batterien zu beziehen)

### Leistung

- Lineare Änderung von 60W bis 20W in Abhängigkeit von der Spannung (29 bis 5 Volt).



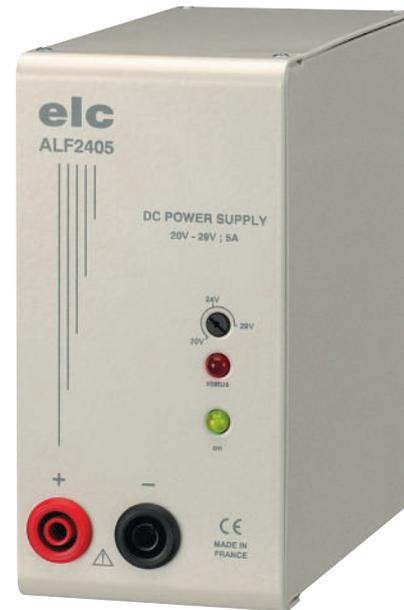
### Schutzvorrichtungen

- Gegen Kurzschlüsse durch Strombegrenzung.
- Gegen Überströme auf dem Primärkreis des Transformators durch Sicherung .
- Gegen falsche Polung der Batterie durch Sicherung am Ausgang.

### Andere Eigenschaften

- Schutz : Klasse II, schutzisoliert, entspricht den Normen EN 61010-1 und EN 60335-2-29.
- EMC : Entspricht den Normen EN 61326-1, Eignungskriterium B, und EN 55011, ISM Gruppe I, Klasse B.
- Schutzart : IP 30.
- Versorgung : Netzversorgung 190 bis 264 Volt, 50 / 60 Hz.
- Netzversorgungseingang : Europa-Sockel C8 mit CEI320 C7 mit abnehmbarem Netzkabel (2 Phasen pelisolierung).
- Leistungsaufnahme : max. 71W.
- Einschaltung : Kippschalter.
- Durchschlagsfestigkeit : 3000V. zwischen Eingang und Ausgang
- Erscheinungsbild : Polycarbonate Gehäuse mit Seide Bieldschirm.

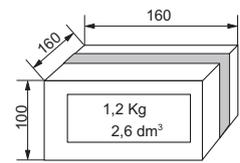
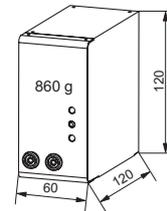
-  **FESTGELEGT** : Ausgangswelligkeit < 3mV effektiv.
- ENTSPRICHT** : Eingebaute aktive Leistungsfaktorkorrektur (PFC)
- PRAXIS** : Ausgangsspannung verstellbar zwischen 20 und 29 Volt.
  - Ein-/Ausschalter, Betriebs-Kontrollleuchte.
- GESCHÜTZT** : gegen Kurzschlüsse.
  - Geregelte Lüftung.



**120 WATTS**

24 V (Eins. von 20 bis 29V)

5 A



## Technische Daten

### Spannung

- Ausgänge von Masse getrennt (floating) auf 4-mm-Schutzbuchsen.
- Ausgangsspannung : Verstellbar zwischen 20 und 29 V.
- Regelung : < 25mV bei Laständerungen von 0 bis 100%.  
< 1mV bei Schwankungen der Netzversorgung zwischen von -10 bis +10%.
- Welligkeit : < 3mV effektiv mit:  
< 5mV Spitze-Spitze des Signals bei 100kHz  
< 5mV Spitze-Spitze des Signals bei 100Hz  
< 40mV Spitze-Spitze von Schaltspitzen
- Haltezeit : 25ms bei 50% der Last und 12ms bei 100% (Netzversorgung bei 190V).
- Anzeige : Grüne LED "Versorgung bei Betrieb".  
Rote LED "Status, Fehler auf Ausgang".

### Stromstärke

- I max : 5,5A bei Kurzschluss  
5A von 20 bis 29V

### Liistung

- Max. Ausgangsleistung : 150W.

### Schutzvorrichtungen

- Gegen Kurzschlüsse durch Strombegrenzung.
- Gegen Überströme auf dem Primärkreis des Transformators durch Sicherung .
- Gegen Überspannungen am Ausgang durch Spannungsbegrenzung auf 33V.

### Andere Eigenschaften

- Schutz : Klasse II, schutzisoliert, entspricht den Normen EN 61010-1.
- EMC : Entspricht den Normen EN 61326-1, Eignungskriterium B, und EN 55011, ISM Gruppe I, Klasse B.
- Schutzart : IP 30.
- Versorgung : Netzversorgung 190 bis 264 Volt, 50 / 60 Hz.
- Netzversorgungseingang : Europa-Sockel C8 mit CEI320 C7 mit abnehmbarem Netzkabel (2 Phasen pelisolierung).
- Leistungsaufnahme : max. 170W.
- Einschaltung : Kippschalter.
- Leistungsfaktor : 0,99 (PFC integriert).
- Durchschlagsfestigkeit : 3000V. zwischen Eingang und Ausgang
- Erscheinungsbild : Metallgehäuse mit Epoxid-Lackierung.

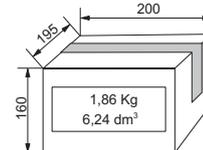
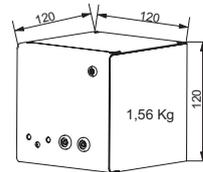
- FESTGELEGT** : Ausgangswelligkeit < 3mV effektiv.
- ENTSPRICHT** : EN 61000-3-2 Eingebaute aktive Leistungsfaktorkorrektur (PFC).
- PRAXIS** : Ausgangsspannung verstellbar zwischen 20 und 30V. 15A zu 20V und 10A bei 30V Modus.
- MÄCHTIG** : n+1 kumulieren (Paralleler aktiver modus).
- GESCHÜTZT** : gegen Kurzschlüsse.
- GERÄUSCHLOS** : Geregelte Lüftung.



## 300 WATTS

24 V (Eins. von 20 bis 30V)

12,5 A



## Technische Daten

### Spannung

- Ausgänge von Masse getrennt (floating) auf 4-mm-Schutzbuchsen.
- Ausgangsspannung : Verstellbar zwischen 20 und 30 V.
- Regelung : < 50 mV bei Laständerungen von 0 bis 100%. < 10 mV bei Schwankungen der Netzversorgung zwischen von ±10%.
- Welligkeit : < 3 mV effektiv mit : < 5 mV Spitze-Spitze des Signals bei 100kHz < 5 mV Spitze-Spitze des Signals bei 100Hz < 40 mV Spitze-Spitze von Schaltspitzen
- Innenwiderstand : 4 mΩ
- Haltezeit : 25 ms bei 50% der Last und 12 ms bei 100% (Netzversorgung bei 190V).
- Anzeige : Grüne LED "Versorgung bei Betrieb". Rote LED "Status, Überhitzung oder Überspannungsschutz".

### Stromstärke

- I max : 15,5 A bei Kurzschluss  
15 A bei 20 V, 12,5 A bei 24 V, 10 A bei 30 V Modus.

### Liestung

- Konstanter Ausgangsleistung : 300 W von 20 bis 30 V.

### Parallelbetrieb

- PV-Knoten (1 Leiter) auf 2mm-Schutzbuchsen.

### Schutzvorrichtungen

- Gegen Kurzschlüsse durch Strombegrenzung.
- Gegen Überströme auf dem Primärkreis des Transformators durch internierter Sicherung.
- Gegen Überspannungen am Ausgang durch Spannungsbegrenzung auf 33 V.
- Gegen übermäßige Erwärmung durch gesteuerten Lüfter.

### Andere Eigenschaften

- Schutz : Klasse II, schutzisoliert, entspricht den Normen EN 61010-1.
- EMC : Entspricht den Normen EN 61326-1, Eignungskriterium B, und EN 55011, ISM Gruppe I, Klasse B.
- Schutzart : IP 30.
- Versorgung : Netzversorgung 190 bis 264 Volt, 50 / 60 Hz.
- Netzversorgungseingang : Europa-Sockel C8 mit CEI320 C7 mit abnehmbarem Netzkabel (2 Phasen pelisolierung).
- Leistungsaufnahme : max. 360W.
- Einschaltung : Kippschalter.
- Leistungsfaktor : 0,99 (PFC integriert).
- Durchschlagsfestigkeit : 3000 V Zwischen Eingang und Ausgang.
- Erscheinungsbild : Metallgehäuse mit Epoxid-Lackierung.