

**DSP Control**

# D-IPS500

## Deutronic Intelligent Power System

Primär getaktete Einbaustromversorgung

*Rack mounting power supply, primary switched*



**Eingang AC 100-240V, 45-65Hz, Aktiv-PFC Weitbereich**  
**Für Schaltschrankbau (TS35-Schiene nach EN60715)**  
**UL508 listed (in Vorbereitung)**  
**Aufbau nach EN60950, EN50178, VDE0160, UL60950**  
**EN55011 Klasse B, EN61000-3-2, EN61000-6-2, EN61204-3**

**Umfangreiche Schutzmaßnahmen (z.B. Kurzschluss-/**  
**Leerlaufest, Überspannung, Übertemperatur)**

**Sehr niedrige Standby-Leistung, hoher Wirkungsgrad**  
**(gleichmäßig über den ganzen Eingangsbereich)**  
**Kein Einschaltstromstoß**

*Input AC 100-240V, 45-65Hz, Active-PFC wide range*  
*For use in switch cabinets (TS35-rail acc. to EN60715)*  
*UL508 listed (pending)*  
*Assembly acc. to EN60950, EN50178, VDE0160, UL60950*  
*EN55011 Class B, EN61000-3-2, EN61000-6-2, EN61204-3*

*Extensive Protection (e.g. short circuit-/no-load protected*  
*Overvoltage, Overtemperature)*



Pending



*Very low Standby-Power, high efficiency (smooth behaviour across*  
*total input voltage range)*  
*No inrush current*

| Type         | Input Voltage | Output Voltage | Output Current | Cat. No.  |
|--------------|---------------|----------------|----------------|-----------|
| D-IPS500-24  | 100-240VAC    | 24VDC          | 20A            | 101040    |
| D-IPS500-36  | 100-240VAC    | 36VDC          | 15A            | a.A./o.r. |
| D-IPS500-54  | 100-240VAC    | 54VDC          | 10A            | a.A./o.r. |
| D-IPS500-69  | 100-240VAC    | 69VDC          | 7,2A           | a.A./o.r. |
| D-IPS500-110 | 100-240VAC    | 110VDC         | 4,5A           | a.A./o.r. |

**Steuerbare Varianten siehe Datenblatt D-IPS500-C / Controllable versions see data sheet D-IPS500-C**

**D-IPS Einbaustromversorgung**  
**D-IPS Rack mounting power supply**

**D-IPS500**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Volllast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

## 1. Technische Daten / Technical data

### Eingang / Input

#### Eingangsspannungsbereich

*Input voltage range*

**100-240VAC (Toleranz 85-276VAC, Kurzzeit <1sek. 60-300VAC), 45-65Hz  
130-350VDC; (TN-S, TN-C, TT-, IT-Netze)**

*100-240VAC (Tolerance 85-276VAC, short term <1sec 60-300VAC), 45-65Hz  
130-350VDC; (TN-S, TN-C, TT-, IT-systems)*

#### Einschaltstromstoß

*Inrush current*

**--- (aktiv geregelte Begrenzung)**

*--- (active regulated limitation)*

#### Stromaufnahme bei Volllast

*Input Current at nominal load*

**max. 9A (@IN 120 VAC); max. 4A (@IN 230 VAC);**

#### Eingangssicherung

*Input Fuse*

**T10A / 250V intern (zusätzliche externe Absicherung nicht notwendig)  
*internal (additional external fuse is not necessary)***

#### Leistungsfaktor

*Power factor*

**>0,98**

#### Netzausfallüberbrückung

*Hold up time*

**~20ms**

#### Transientenüberspannungsschutz

*Transient over voltage protection*

**Varistor (4,5kA / 71J)**

### Ausgang / Output

#### Ausgangsspannungsbereiche

*Output voltage ranges*

**einstellbar über Trimpotentiometer an Frontplatte**

*adjustable with internal potentiometer at front panel*

**@OUT 24 VDC:  $\Delta U = 22,5 - 28,8$  VDC**

**@OUT 36 VDC:  $\Delta U = 30,0 - 40,0$  VDC**

**@OUT 54 VDC:  $\Delta U = 44,0 - 57,0$  VDC**

**@OUT 69 VDC:  $\Delta U = 53,0 - 74,0$  VDC**

**@OUT 110 VDC:  $\Delta U = 82,0 - 125,0$  VDC**

#### Toleranz

*Tolerance*

**+/-2% über alles**

*over all*

#### Einschaltverzögerung

*Turn on delay time*

**< 1 sec. (einschalten nach anliegen der Netzspannung)**

*(turn on after mains connection)*

#### Strombegrenzung

*Current limiting*

**siehe Diagramm auf Seite 5**

*refer to diagram on page 5*

#### Anlauf kapazitiver Lasten

*Start with capacitive loading*

**unbegrenzt (I-const. Kennlinie)**

*no limit (I-const characteristic / constant current output)*

#### Parallelschaltbarkeit

**unbegrenzt (Anmerkung: 100% Redundanz benötigt externe Dioden)**

**Option (Voreinstellung ab Werk):**

**Weiche Kennlinie für gleichmäßige Stromaufteilung im Parallelbetrieb  
(ca. 500mV Spannungshub min/max)**

*unlimited (Note: 100% redundancy requires external diodes)*

*Option (factory preset):*

*Smooth output regulation for optimized DC current distribution in*

*parallel operation (approx. 500mV between min/max output voltage)*

*Parallel operation*

**D-IPS Einbaustromversorgung**  
**D-IPS Rack mounting power supply**

**D-IPS500**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Volllast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

### Regelabweichungen / Regulation accuracy

|   |   |
|---|---|
| <b>Laständerung stat. 10-90%:</b><br><i>Load regulation stat. 10-90%:</i>                           | <b>&lt; 0,5% (typ. 0,05 %)</b>                                  |
| <b>Laständerung dyn. 10-90%:</b><br><i>Load regulation dyn. 10-90%:</i>                             | <b>&lt; 5%</b>  |
| <b>Ausregelzeit</b><br><i>Recovery time</i>   | <b>&lt;1ms</b>  |
| <b>Eingangsänderung</b><br><i>Line regulation</i>   | <b>&lt; 0,2% (typ. 0,02%)</b>                                   |
| <b>Temperaturdrift</b><br><i>Temperature drift</i>  | <b>-25°C ... +70°C: &lt; 1% (typ. &lt; 0,5%; @0-60°C: 0,4%)</b> |
| <b>Anstiegszeit U<sub>out</sub> (10-90%)</b><br><i>Rise time U<sub>out</sub> (10-90%)</i>           | <b>&lt; 50ms</b>  |
| <b>Restwelligkeit / Schaltspitzen (20MHz)</b><br><i>Ripple&amp;Noise / Switching spikes (20MHz)</i> | <b>&lt;50 mVpp / &lt;100mVpp</b>                                |

### Signalisierung / Signals

**LED 'DC-OK' (grün/green) U<sub>out</sub> = 90..110% vom Einstellwert**  
*of adjusted value*

**LED 'Signal' (rot/red) Überlast (nach Ablauf des Timers bei I<sub>out</sub> > I<sub>nom</sub>)**  
*Overload (following expiration of timer at I<sub>out</sub> > I<sub>nom</sub>)*

**Potentialfreier Relais-Kontakt DC-OK Signal (@DC-OK: Kontakt geschlossen)**  
*Floating relays contact DC-OK signal (@DC-OK: Contact closed)*

**Optional 'Signal Definition' - DC-OK**  
*(kundenspez. ab Werk / customized - Blink-Frequenz / flash frequency*  
*factory preset) - Funktion Relais-Kontakt (z.B. Übertemp., Frühalarm für Netzausfall,*

**Stromuntergrenze / Minimalstrom)**

*Function relays contact (e.g. overtemp., early alarm for mains supply error,*  
*current low limit / minimum current)*

**- Ersatz einer LED durch einen Funktionstaster (z.B. Start/Stop-Fkt.)**  
*- Replacement of a LED by means of a push-button (e.g. Start/Stop function)*

### Klimatische Daten / Environmental data

**Betriebstemperatur** -25°C ... +50°C (50...70°C: Derating 1,5% / °C)

*Ambient temperature operating*

**Kühlung**

*Cooling*

**Lagertemperatur**

*Storage temperature*

**Luftfeuchtigkeit**

*Humidity*

**Vibration (nach I acc. IEC 68-2-6)**

**Natürliche Konvektion**

*Natural convection*

**-40°C ... 85°C**

**100% Betauung erlaubt (lackierte Leiterplatten)**

*dewing permitted (coated PCB by varnish)*

**10 Hz – 150 Hz, 0,15mm oder 2g, 90 min. in Resonanz**

*10 Hz – 150 Hz, 0,15mm or 2g, 90 min. under resonance*

**30g für 18 ms in 3 Raumrichtungen**

*30g for 18 ms in 3 directions*

**2 (EN50178)**

**Verschmutzungsgrad**

*Pollution degree*

**Klimaklasse**

**3K3 (EN60721)**

*Climatic category*

**D-IPS Einbaustromversorgung**  
**D-IPS Rack mounting power supply**

**D-IPS500**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Volllast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

## 2. EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) / EMC (Electromagnetic compatibility)

### Emission / Emission

|  |             |                    |
|--|-------------|--------------------|
| ▪ <b>HF-Emission</b><br><i>RFI-emission</i>                        | EN55011     | Klasse B / Class B |
| ▪ <b>Primärseitige Stromoberwellen</b><br><i>Current harmonics</i> | EN61000-3-2 |                    |

### Störfestigkeit / Immunity

|   |                            |   |
|---|----------------------------|---|
| ▪ <b>Entladung statischer Elektrizität</b><br><i>Electrostatic discharge (ESD)</i>          | EN61000-6-2<br>EN61000-4-2 | 4/8 kV <sup>2)</sup>                                |
| ▪ <b>Elektromagnetisches HF-Feld</b><br><i>Electromagnetic field</i>                        | EN61000-4-3                | 10 V/m <sup>1)</sup>                                |
| ▪ <b>Schnelle Transienten (Burst)</b><br><i>Electrical fast transient/burst</i>             | EN61000-4-4                | 2 kV / 1kV <sup>2)</sup>                            |
| ▪ <b>Stoßspannungsimpulse</b><br><i>Surge</i>   | EN61000-4-5                | 1 kV sym./2kV unsym. <sup>2)</sup>                  |
| ▪ <b>Leitungsgeführte HF-Beeinflussung</b><br><i>Radio frequency conducted disturbances</i> | EN61000-4-6                | 10V   |
| ▪ <b>Spannungsunterbrechungen</b><br><i>Voltage dips / interruptions</i>                    | EN61000-4-11               | Netzausfallüberbrückung >20ms<br>Hold up time >20ms |

<sup>1)</sup> **Kriterium A: Normales Betriebsverhalten innerhalb der festgelegten Grenzen** Criterion A: Normal operation inside specified limits

<sup>2)</sup> **Kriterium B: Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert** Criterion B: Short time reduction in performance, self corrected by circuit

## 3. Allgemeine Daten / General Data

|   |  |
|---|--|
| <b>Einbaulage</b><br><i>Installation</i>                        | <b>Horizontal auf allen Trageschienen nach EN60715</b><br><i>horizontally on all DIN-rails, EN60715</i>  |
| <b>Freiraum oben/unten</b><br><i>Free air space above/below</i> | <b>&gt; 80 mm</b>  |
| <b>Freiraum seitlich</b><br><i>Free air space left/right</i>    | <b>&gt; 3 mm</b>   |
| <b>Anschluss-Querschnitt</b>                                    | <b>Eingang Steckbare Schraubklemme 0,2 ... 2,5mm<sup>2</sup> flexibel, 2,5mm<sup>2</sup> starr</b><br><b>Ausgang Steckbare Schraubklemme 0,2 ... 2,5mm<sup>2</sup> flexibel, 2,5mm<sup>2</sup> starr</b><br><b>2x Klemme für +/- Uout</b>  |
| <b>Connector size</b>   | <b>Input Pluggable screw terminal 0,2 ... 2,5mm<sup>2</sup> flexible, 2,5mm<sup>2</sup> solid</b><br><b>Output Pluggable screw terminal 0,2 ... 2,5mm<sup>2</sup> flexible, 2,5mm<sup>2</sup> solid</b><br><b>2x terminal for +/- Uout</b> |

**D-IPS Einbaustromversorgung**  
**D-IPS Rack mounting power supply**

**D-IPS500**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

## Elektrische Sicherheit

Safety

## Isolationsspannung

Isolation Voltage

## Schutzart

Degree of protection

## Schutzklasse

Protective system

## MTBF

MTBF

## Wirkungsgrad

Efficiency

## Leerlaufleistung

No-load power consumption

## Gewicht

Weight

## Abmessungen (BxHxT)

Dimensions (WxHxD)

UL508, EN60950, UL60950, EN50178

**Eingang/Ausgang: 3kV (stückgeprüft)**

**Ausgänge/Gehäuse: 500VDC**

*Input/Output: 3kV (each unit tested)*

*Output/Chassis: 500VDC*

**IP20**

**Klasse 1, mit PE Anschluss**

*Class I, with PE Connector*

**> 1.000.000h IEC 1709 (SN 29 500)**

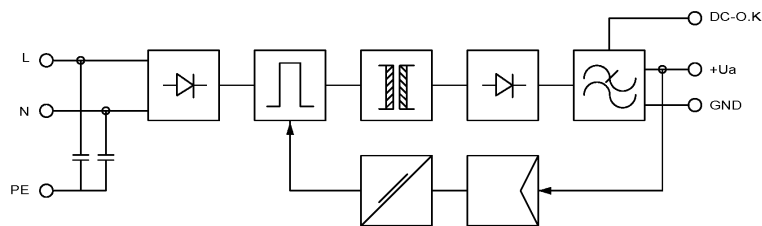
**ca. 93% (@OUT 24 VDC)**

**typ. 0,8W**

**ca. 1,25 kg**

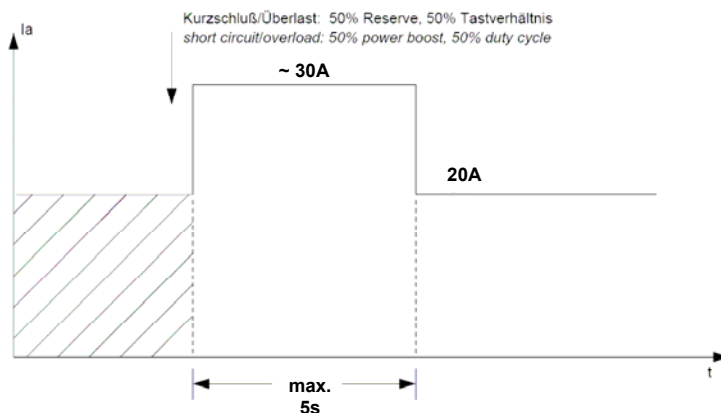
**60x139x130mm**

## Prinzipschaltbild / Schematic



## Überlastverhalten / Overload Behaviour

(@OUT 24 VDC):



**D-IPS** Einbaustromversorgung  
**D-IPS** Rack mounting power supply

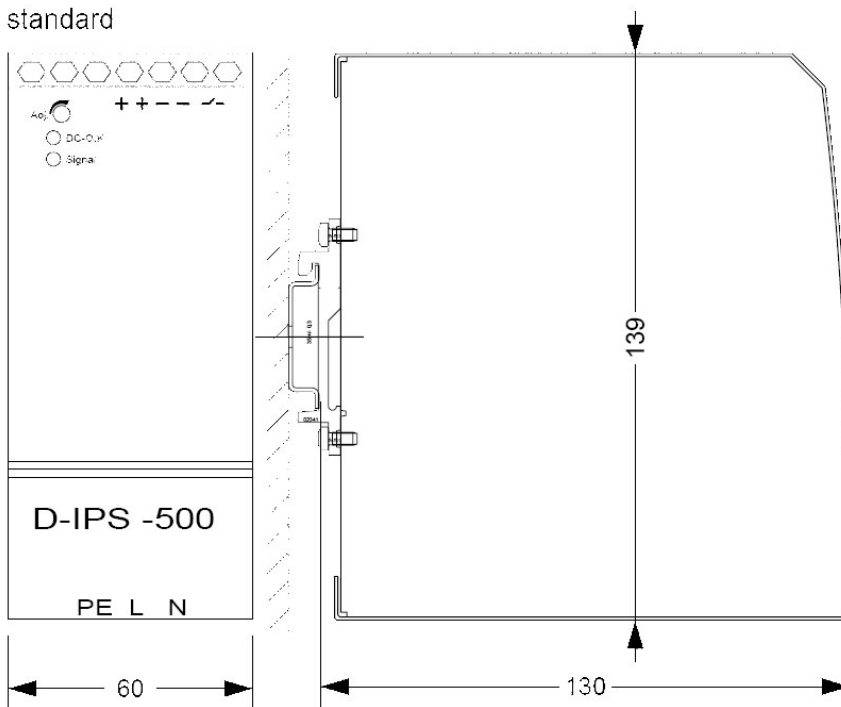
**D-IPS500**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

## Abmessungen / Dimensions



## **D-IPS** Einbaustromversorgung **D-IPS** Rack mounting power supply

**D-IPS500**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.