

DSP Control

D-IPS®1000/3

Deutronic Intelligent Power System

Primär getaktete Einbaustromversorgung

Rack mounting power supply, primary switched



Eingang 380 - 500 V 3 AC (Weitbereich), Aktiv-PFC
Für Schaltschrankbau (TS35-Schiene nach EN 60715)

Elektrische Sicherheit / Test Report:

IEC 60950-1, EN 60950-1, UL 60950-1, CSA 22.2 No. 60950-1,
UL 508, IEC 62103, EN 50178, IEC 60204-1, GOST

EMV: EN 55011 Class B, EN 61000-3-2, EN 61000-6-2, EN 61204-3

Umfangreiche Schutzmaßnahmen für den Leistungsausgang:
Kurzschluss, Leerlauf, Überspannung, Übertemperatur
Sehr niedrige Standby-Leistung, hoher Wirkungsgrad
(gleichmäßig über den ganzen Eingangsbereich)
Kein Einschaltstromstoß

*Input 380 - 500 V 3 AC (wide range), Active-PFC
For use in switch cabinets (TS35-rail acc. to EN 60715)*

Electrical safety / test report:

*IEC 60950-1, EN 60950-1, UL 60950-1, CSA 22.2 No. 60950-1,
UL 508, IEC 62103, EN 50178, IEC 60204-1, GOST*

EMC: EN 55011 Class B, EN 61000-3-2, EN 61000-6-2, EN 61204-3

Extensive protection for power output:

short circuit, no-load, overvoltage, overtemperature

*Very low stand-by-power, high efficiency (smooth behaviour across
total input voltage range)*

No inrush current



M103

CB-Cert.

Type	Input Voltage	Output Voltage	Output Current	Cat. No.
D-IPS1000/3-12	3AC 380-500VAC	12VDC	60A	a.A./o.r.
D-IPS1000/3-24	3AC 380-500VAC	24VDC	40A	101080
D-IPS1000/3-36	3AC 380-500VAC	36VDC	30A	a.A./o.r.
D-IPS1000/3-54	3AC 380-500VAC	54VDC	20A	a.A./o.r.
D-IPS1000/3-65	3AC 380-500VAC	65VDC	15,4A	a.A./o.r.
D-IPS1000/3-110	3AC 380-500VAC	110VDC	10A	a.A./o.r.

Steuerbare Varianten siehe Datenblatt D-IPS1000/3-C / Controllable versions see data sheet D-IPS1000/3-C

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

D-IPS®1000/3

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.

1. Technische Daten / Technical data

Eingang / Input

Eingangsspannungsbereich
Input voltage range

3 AC 380 - 500 VAC, 50 - 60 Hz
Toleranzen / Tolerances : 320 - 552 VAC, 45 - 65 Hz
400 - 780 VDC; TN-S, TN-C, TT-System
nicht für IT- und Delta-Netze
not for IT- and delta three phase systems
2-phasiger Betrieb kurzzeitig möglich
2-phase operation possible for short time

Einschaltstromstoß

Inrush current

Stromaufnahme bei Volllast

Input Current at nominal load

Eingangssicherung

Input Fuse

Leistungsfaktor

Power factor

Netzausfallüberbrückung

Hold up time

Transientenüberspannungsschutz

Transient over voltage protection

Kein Einschaltstromstoß (aktiv geregelte Begrenzung)

No Inrush current (active regulated limitation)

max. 3,4 A (@ IN 400 VAC); max. 3,0 A (@ IN 480 VAC);

Extern über 3-poliger LS-Schalter 16 A (Charakteristik B)

External circuit breaker 3-pole LS, 16 Amps (B-type)

> 0,94

~ 15 ms

Varistor (6,5 kA / 220 J)

Ausgang / Output

Ausgangsspannungsbereiche

Output voltage ranges

einstellbar über Trimpotentiometer an Frontplatte

adjustable with internal potentiometer at front panel

@ OUT 12 VDC: $\Delta U = 10,8 - 13,5$ VDC

@ 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 65 VDC: $\Delta U = 53,0 - 74,0$ VDC

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

Toleranz

Tolerance

Einschaltverzögerung

Turn on delay time

Strombegrenzung

Current limiting

Anlauf kapazitiver Lasten

Start with capacitive loading

Parallelschaltbarkeit

+/- 2 % über alles

over all

< 1 sec. (einschalten nach anliegen der Netzspannung)

(turn on after mains connection)

siehe Diagramm auf Seite 5

Refer to diagram on page 5

unbegrenzt (I-const. Kennlinie)

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

unbegrenzt (Anmerkung: 100 % Redundanz benötigt externe Dioden)

Option (Voreinstellung ab Werk):

Weiche Kennlinie für gleichmäßige Stromaufteilung im Parallelbetrieb

(ca. 500 mV 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. 500 mV between min/max output voltage)

Parallel operation

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

D-IPS®1000/3

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

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

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

Emission / Emission

▪ HF-Emission	EN 55011	Klasse B / Class B
<i>RFI-emission</i>		
▪ Primärseitige Stromoberwellen	EN 61000-3-2	
<i>Current harmonics</i>		

Störfestigkeit / Immunity

▪ Entladung statischer Elektrizität	EN 61000-6-2	
<i>Electrostatic discharge (ESD)</i>	EN 61000-4-2	4/8 kV ²⁾
▪ Elektromagnetisches HF-Feld	EN 61000-4-3	10 V/m ¹⁾
<i>Electromagnetic field</i>		
▪ Schnelle Transienten (Burst)	EN 61000-4-4	2 kV / 1kV ²⁾
<i>Electrical fast transient/burst</i>		
▪ Stoßspannungsimpulse	EN 61000-4-5	1 kV sym./2kV unsym. ²⁾
<i>Surge</i>		
▪ Leitungsgeführte HF-Beeinflussung	EN 61000-4-6	10 V
<i>Radio frequency conducted disturbances</i>		
▪ Spannungsunterbrechungen	EN 61000-4-11	Netzausfallüberbrückung > 15 ms
<i>Voltage dips / interruptions</i>		Hold up time > 15 ms

- ¹⁾ **Kriterium A: Normales Betriebsverhalten innerhalb der festgelegten Grenzen** Criterion A: Normal operation inside specified limits
- ²⁾ **Kriterium B: Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert** Criterion B: Short time reduction in performance, self corrected by circuit

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

D-IPS®1000/3

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.

3. Allgemeine Daten / General Data

Elektrische Sicherheit / Safety	EN 60950, UL 508, EN 50178 (IEC62103), EN 60204
Schutz gegen elektrischen Schlag	VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41)
<i>Protection against electric shock</i>	
Isolationsspannung	EN 60950, stückgeprüft Eingang / Ausgang+Gehäuse: 1,5 kVac
<i>Insulation Voltage</i>	Ausgänge/Gehäuse: 150 VDC
	<i>acc. EN 60950, each unit tested Input / Output+Chassis: 1,5 kVac</i>
	<i>Output/Chassis: 150 VDC</i>
Schutzklasse	Klasse 1, mit PE Anschluss
<i>Protective system</i>	<i>Class I, with PE Connector</i>
Wirkungsgrad / Efficiency	typ. 92 % (@ OUT 24 VDC)
Leerlaufleistung	typ. < 0,8 W
<i>No-load power consumption</i>	

Umwelt und Klimatische Daten / Environmental data

Betriebstemperatur	- 25 °C ... + 50 °C (50...70 °C: Derating 1,5 % / °C)
<i>Ambient temperature operating</i>	
Kühlung	Natürliche Konvektion
<i>Cooling</i>	<i>Natural convection</i>
Lagertemperatur / Storage temperature	- 40 °C ... 85 °C
Luftfeuchtigkeit	95 % lackierte Leiterplatten, kein Betrieb bei Betauung
<i>Humidity</i>	<i>coated PCB by varnish, no operation in presence of dewing</i>

Vibration (nach / acc. IEC 68-2-6)	10 Hz – 150 Hz, 0,15 mm oder 2 g, 90 min. in Resonanz
	<i>10 Hz – 150 Hz, 0,15 mm or 2 g, 90 min. under resonance</i>
Schock (nach / acc. IEC 68-2-27)	30 g für 18 ms in 3 Raumrichtungen
	<i>30 g for 18 ms in 3 directions</i>
Verschmutzungsgrad / Pollution degree	2 (EN 50178)
Klimaklasse / Climatic category	3K3 (EN 60721-3)
Schutzart / Degree of protection	IP20
MTBF / MTBF	> 1.000.000 IEC 1709 (SN 29 500)

Abmessungen / Dimensions

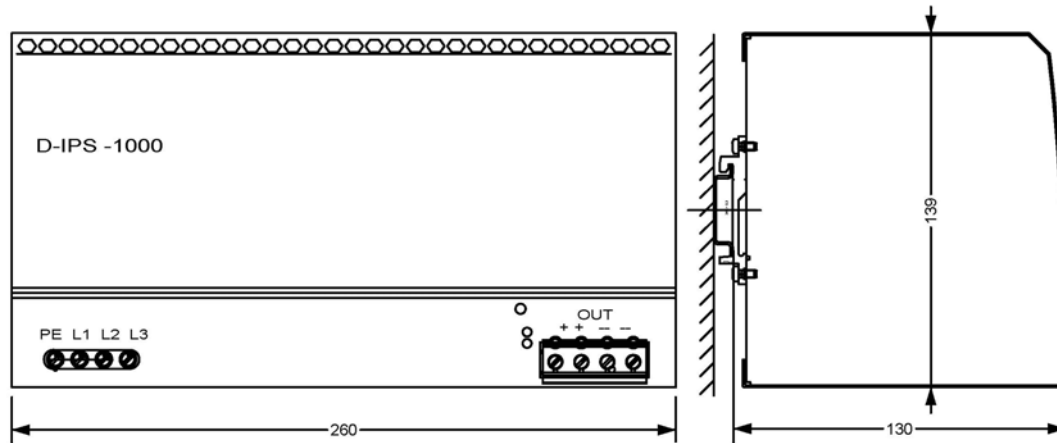
Abmessungen (BxHxD)	260x139x130 mm
<i>Dimensions (WxHxD)</i>	
Gewicht / Weight	ca. 3,6 kg
Einbaulage	Horizontal auf allen Trageschienen nach EN 60715
<i>Installation</i>	<i>Horizontally on all DIN-rails, EN 60715</i>
Freiraum oben/unten	> 100 mm
<i>Free air space above/below</i>	
Freiraum seitlich	> 20 mm
<i>Free air space left/right</i>	
Anschluss-Querschnitt	Schraubklemme 0,2 ... 4 mm² flexibel, 6 mm² starr
Eingang	Schraubklemme 0,2 ... 10 mm² flexibel, 16 mm² starr
Ausgang	2x Klemme für +/- Uout
	1x 3-pol steckbare Schraubklemme 0,2... 2,5 mm²
Connector size	<i>screw terminal 0,2 ... 4 mm² flexible, 6 mm² solid</i>
	<i>screw terminal 0,2 ... 10 mm² flexible, 16 mm² solid</i>
	2x terminal for +/- Uout
	1x 3-pol pluggable screw type connector 0,2 ... 2,5 mm²
	<i>1x 3-pol pluggable screw type connector 0,2 ... 2,5 mm²</i>

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

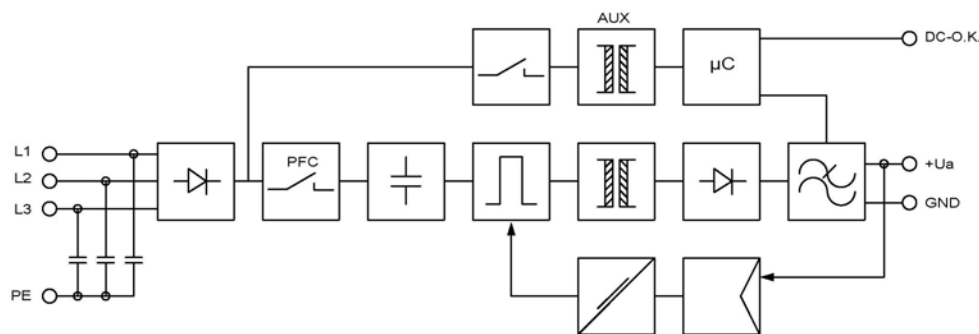
D-IPS®1000/3

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.

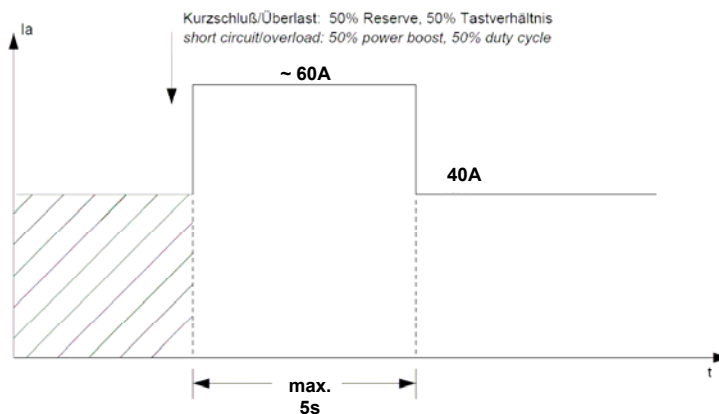


Prinzipschaltbild / Schematic



Überlastverhalten / Overload Behaviour

(@OUT 24 VDC):



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

D-IPS®1000/3

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25°C 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.

4. Signalisierung / Signals

Grün / Green LED 'DC-O.K.'

Red / Red LED 'Signal'

Relaiskontakt, potentialfrei

Relay Contact, floating

Optional 'Signal Definition'
(kundenspez. ab Werk / customized
factory preset)

$U_{out} = 90..110\%$ vom Einstellwert
of adjusted value

Überlast (nach Ablauf des Timers bei $I_{out} > I_{nom}$)

Overload (following expiration of timer at $I_{out} > I_{nom}$)

DC-OK Signal (@ DC-OK: Kontakt geschlossen)

- Kontaktbelastung 1 A/30 VDC; 0,5 A/60 VDC (min. 1 mA/1 VDC)

DC-OK signal (@ DC-OK: Contact closed)

- Contact rating 1 A/30 VDC; 0,5 A/60 VDC (min. 1 mA/1 VDC)

- DC-OK

- Blink-Frequenz / flash frequency

- Funktion Relais-Kontakt (z.B. Frühalarm für Netzausfall,
Stromuntergrenze / Minimalstrom)

- Function relays contact (e.g. 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)

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

D-IPS®1000/3

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25°C 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.