

DSP Control D-IPS® 350/3

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



Type	Input Voltage	Output Voltage	Output Current	Cat. No.
D-IPS350/3-24	3AC 380-500VAC	24VDC	15A	101060
D-IPS350/3-36	3AC 380-500VAC	36VDC	11A	a.A./o.r.
D-IPS350/3-54	3AC 380-500VAC	54VDC	7A	a.A./o.r.
D-IPS350/3-65	3AC 380-500VAC	65VDC	5,4A	a.A./o.r.
D-IPS350/3-110	3AC 380-500VAC	110VDC	3,5A	a.A./o.r.

Steuerbare Varianten siehe Datenblatt D-IPS500/3-C / Controllable versions see data sheet D-IPS500/3-C

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

D-IPS® 350/3

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

Kein Einschaltstromstoß (aktiv geregelte Begrenzung)
No Inrush current (active regulated limitation)

Stromaufnahme bei Vollast
Input Current at nominal load

max. 1,2 A (@ IN 400 VAC); max. 1,0 A (@ IN 480 VAC);

Eingangssicherung
Input Fuse

Extern über 3-poliger LS-Schalter 16 A (Charakteristik B)
External circuit breaker 3-pole LS, 16 Amps (B-type)
> 0,94

Leistungsfaktor
Power factor

Netzausfallüberbrückung
Hold up time

~ 15 ms

Transientenüberspannungsschutz
Transient over voltage protection

Varistor (4,5 kA / 120 J)

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 65 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. 500 mV Spannungshub min/max)

Parallel operation

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)

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

D-IPS®350/3

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.

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>	
Eingangsänderung	< 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 Uout (10 - 90 %)	< 50 ms
<i>Rise time Uout (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 / 1 kV ²⁾
<i>Electrical fast transient/burst</i>		
▪ Stoßspannungsimpulse	EN 61000-4-5	1 kV sym. / 2 kV 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®350/3

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 Schutz gegen elektrischen Schlag <i>Protection against electric shock</i> Isolationsspannung <i>Insulation Voltage</i>	EN 60950, UL 508, EN 50178 (IEC62103), EN 60204 VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41)
Schutzklasse / Protective system Wirkungsgrad / Efficiency Leerlaufleistung <i>No-load power consumption</i>	EN 60950, stückgeprüft Eingang / Ausgang+Gehäuse: 3 kVac Ausgänge/Gehäuse: 150 VDC <i>acc. EN 60950, each unit tested Input / Output+Chassis: 3 kVac</i> <i>Output/Chassis: 150 VDC</i> Klasse 1, mit PE Anschluss typ. 94 % (@ OUT 24 VDC) typ. < 0,8 W
Umwelt und Klimatische Daten / Environmental data	
Betriebstemperatur <i>Ambient temperature operating</i>	- 25 °C ... + 50 °C (50...70 °C: Derating 1,5 % / °C)
Kühlung <i>Cooling</i>	Natürliche Konvektion <i>Natural convection</i>
Lagertemperatur <i>Storage temperature</i>	- 40 °C ... 85 °C
Luftfeuchtigkeit <i>Humidity</i>	95 % lackierte Leiterplatten, kein Betrieb bei Betauung <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 <i>Pollution degree</i>	2 (EN 50178)
Klimaklasse / Climatic category Schutzart / Degree of protection MTBF / MTBF	3K3 (EN 60721-3) IP20 > 1.000.000h IEC 1709 (SN 29 500)
Abmessungen / Dimensions	
Abmessungen (BxHxT) <i>Dimensions (WxHxD)</i>	60x139x130 mm
Gewicht / Weight	ca. 1,25 kg
Einbaulage <i>Installation</i>	Horizontal auf allen Trageschienen nach EN 60715 <i>Horizontally on all DIN-rails, EN 60715</i>
Freiraum oben/unten <i>Free air space above/below</i>	> 100 mm
Freiraum seitlich <i>Free air space left/right</i>	> 20 mm
Anschluss-Querschnitt	Eingang Ausgang
Steckbare Schraubklemme 0,2 ... 2,5 mm² flexibel, 2,5 mm² starr Steckbare Schraubklemme 0,2 ... 2,5 mm² flexibel, 2,5 mm² starr 2x Klemme für +/- Uout	
Connector size	Input Output
Pluggable screw terminal 0,2 ... 2,5 mm² flexible, 2,5 mm² solid Pluggable screw terminal 0,2 ... 2,5 mm² flexible, 2,5 mm² solid 2x terminal for +/- Uout	

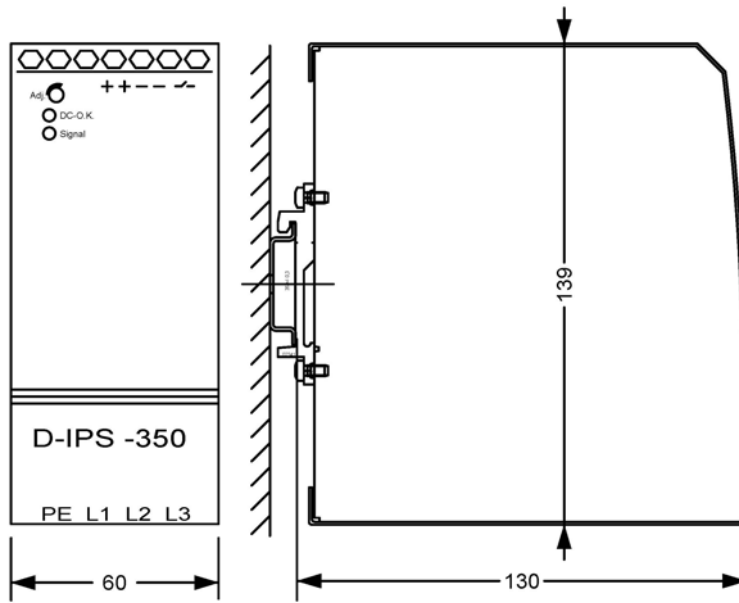
D-IPS® Einbaustromversorgung D-IPS® Rack mounting power supply

D-IPS®350/3

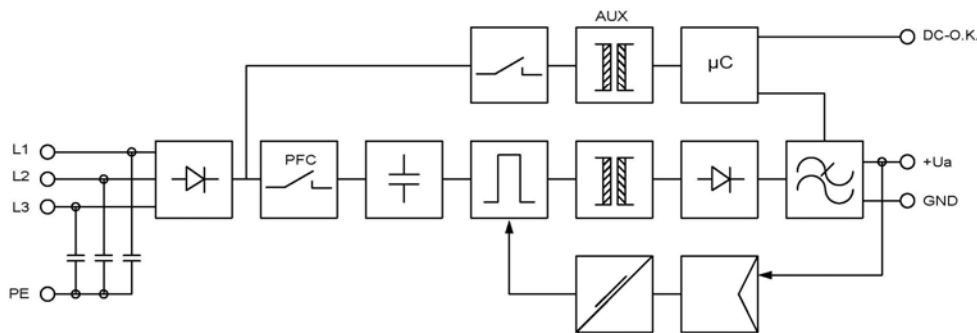
Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes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

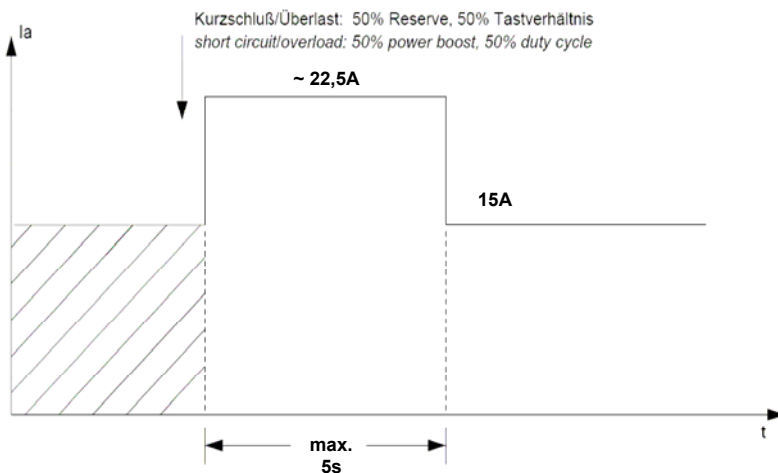


Prinzipschaltbild / Schematic



Überlastverhalten / Overload Behaviour

(@OUT 24 VDC):



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

D-IPS®350/3

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.

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® 350/3

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.