

DSP Control D-IPS®150

Deutronic Intelligent Power System

Primär getaktete Einbaustromversorgung

Rack mounting power supply, primary switched



Eingang AC 100 - 240 V (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 AC 100 – 240 V (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-IPS150-12	100-240VAC	12VDC	10A	a.A./o.r.
D-IPS150-15	100-240VAC	15VDC	9A	a.A./o.r.
D-IPS150-24	100-240VAC	24VDC	6A	101020
D-IPS150-54	100-240VAC	54VDC	3A	a.A./o.r.

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

D-IPS®150

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 - 240 VAC, 50 - 60 Hz

Toleranzen / Tolerances: 85 - 276 VAC (< 1 sec: 60 - 300 VAC); 45 - 65 Hz;
90 - 350 VDC; TN-S, TN-C, TT, IT System

Einschaltstromstoß
Inrush current

Kein Einschaltstromstoß (aktiv geregelte Begrenzung)

No Inrush current (active regulated limitation)

Stromaufnahme bei Volllast
Input Current at nominal load

max. 2,5 A (@ IN 120 VAC); max. 1,3 A (@ IN 230 VAC);

Eingangssicherung
Input Fuse

T4 A / 250 V intern (zusätzliche externe Absicherung nicht notwendig)
internal (additional external fuse is not necessary)

Leistungsfaktor
Power factor

> 0,98

Netzausfallüberbrückung
Hold up time

~ 20 ms

Transientenüberspannungsschutz
Transient over voltage protection

Varistor (4,5 kA / 71 J)

Ausgang / Output

Ausgangsspannungsbereiche
Output voltage ranges

einstellbar über Trimpotentiometer an Frontplatte

adjustable with potentiometer at front panel

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

@ OUT 15 VDC: $\Delta U = 13,5 - 16,5$ VDC

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

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

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®150

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>	
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 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./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 > 20 ms
<i>Voltage dips / interruptions</i>		Hold up time > 20 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®150

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.

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: 3 kVac
<i>Insulation Voltage</i>	Ausgänge/Gehäuse: 150 VDC acc. EN 60950, each unit tested Input / Output+Chassis: 3 kVac Output/Chassis: 150 VDC
Schutzklasse / Protective system	Klasse 1, mit PE Anschluss
Wirkungsgrad / Efficiency	typ. 91% (@ OUT 24 VDC)
Leerlaufleistung	typ. < 0,8 W
<i>No-load power consumption</i>	
Umwelt und Klimatische Daten / Environmental data	
Betriebstemperatur	- 25 °C ... + 60 °C (60...70 °C: Derating 1,5 % / °C)
<i>Ambient temperature operating</i>	
Kühlung	Natürliche Konvektion
<i>Cooling</i>	Natural convection
Lagertemperatur	- 40 °C ... 85 °C
<i>Storage temperature</i>	
Luftfeuchtigkeit	95 % lackierte Leiterplatten, kein Betrieb bei Betauung
<i>Humidity</i>	coated PCB by varnish, no operation in presence of dewing
Vibration (nach / acc. IEC 68-2-6)	10 Hz - 150 Hz, 0,15 mm oder 2 g, 90 min. in Resonanz
Schock (nach / acc. IEC 68-2-27)	10 Hz - 150 Hz, 0,15 mm or 2 g, 90 min. under resonance
Verschmutzungsgrad	30 g für 18 ms in 3 Raumrichtungen
<i>Pollution degree</i>	30 g for 18 ms in 3 directions
Klimaklasse / Climatic category	2 (EN 50178)
Schutzart / Degree of protection	3K3 (EN 60721-3)
MTBF / MTBF	IP20 > 1.000.000h IEC 1709 (SN 29 500)
Abmessungen / Dimensions	
Abmessungen (BxHxT)	39x139x130mm
<i>Dimensions (WxHxD)</i>	
Gewicht / Weight	ca. 0,8 kg
Einbaulage	Horizontal auf allen Trageschienen nach EN60715
<i>Installation</i>	Horizontally on all DIN-rails, EN60715
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	Eingang Steckbare Schraubklemme 0,2 ... 2,5 mm ² flexibel, 2,5 mm ² starr
	Ausgang Steckbare Schraubklemme 0,2 ... 2,5 mm ² flexibel, 2,5 mm ² starr
	2x Klemme für +/- Uout
<i>Connector size</i>	Input Pluggable screw terminal 0,2 ... 2,5 mm ² flexible, 2,5 mm ² solid
	Output Pluggable screw terminal 0,2 ... 2,5 mm ² flexible, 2,5 mm ² solid
	2x terminal for +/- Uout

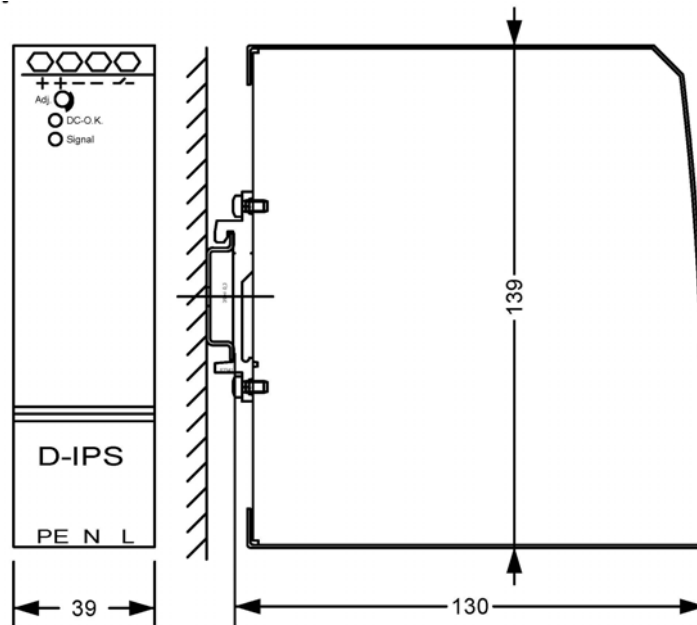
D-IPS® Einbaustromversorgung D-IPS® Rack mounting power supply

D-IPS®150

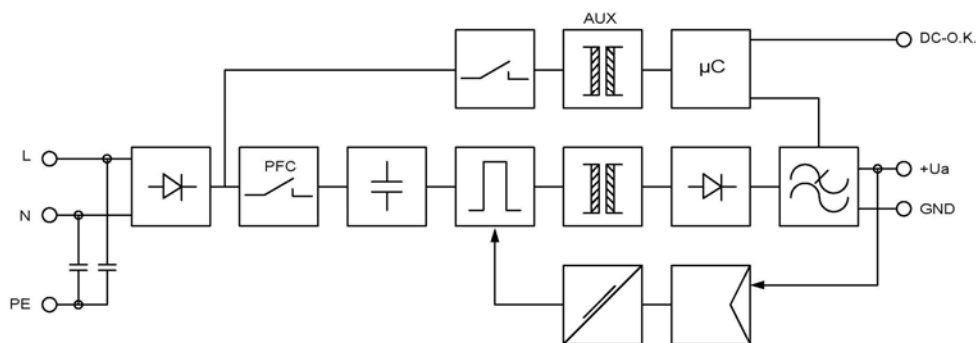
Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise.
 Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes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

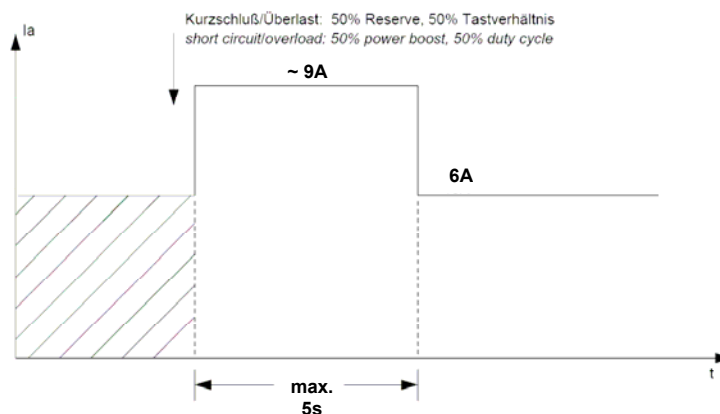


Prinzipschaltbild / Schematic



Überlastverhalten / Overload Behaviour

(@OUT 24 VDC):



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

D-IPS®150

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.

4. Signalisierung / Signals

Grün / Green LED 'DC-O.K.'	U_{out} = 90..110 % vom Einstellwert <i>of adjusted value</i>
Red / Red LED 'Signal'	Überlast (nach Ablauf des Timers bei I_{out} > I_{nom}) <i>Overload (following expiration of timer at I_{out} > I_{nom})</i>
Relaiskontakt, potentialfrei	DC-OK Signal (@DC-OK: Kontakt geschlossen) - Kontaktbelastung 1 A/30 VDC; 0,5 A/60 VDC (min. 1 mA/1 VDC)
<i>Relay Contact, floating</i>	<i>DC-OK signal (@DC-OK: Contact closed)</i> - <i>Contact rating 1 A/30 VDC; 0,5 A/60 VDC (min. 1 mA/1 VDC)</i>
Optional 'Signal Definition' (kundenspez. ab Werk / customized factory preset)	- DC-OK - Blink-Frequenz / flash frequency - Funktion Relais-Kontakt (z.B. Frühalarm für Netzausfall, Stromuntergrenze / Minimalstrom) <i>Function relays contact (e.g. early alarm for mains supply error, current low limit / minimum current)</i> - Ersatz einer LED durch einen Funktionstaster (z.B. Start/Stop-Fkt.) <i>Replacement of a LED by means of a push-button (e.g. Start/Stop function)</i>

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

D-IPS[®] 150

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.