

D-IPS1000/3-C

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395)279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Россия (495)268-04-70	Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (7172)727-132	

DSP Control

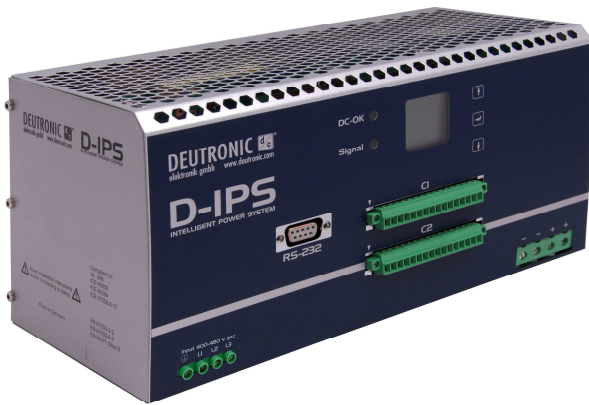
D-IPS[®] 1000/3-C

Deutronic Intelligent Power System

Primär getaktete, steuerbare Einbaustromversorgung

Rack mounting power supply, primary switched, remote controllable

Low Standby-Power



Eingang 380 - 500 V; 3 AC (Weitbereich), Aktiv-PFC
Für Schaltschrankeinbau (TS35-Schiene nach EN 60715)
Elektrische Sicherheit: EN 61204-7, IEC 62103, EN 50178, IEC 60204-1
Zertifizierungen: IEC 60950-1, UL 60950-1, CSA 22.2 No. 60950-1, UL 508, 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
Potentialfreier Relaiskontakt, Digital-I/O, Analog-IN (0 - 10V bzw. 4 - 20mA); Schnittstelle: RS-232

*Input 380 - 500 V; 3 AC (wide range), Active-PFC
For use in switch cabinets (TS35-rail acc. to EN 60715)
Electrical safety: EN 61204-7, IEC 62103, EN 50178, IEC 60204-1
Certifications: IEC 60950-1, UL 60950-1, CSA 22.2 No. 60950-1, UL 508, 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
Floating relay contact, Digital-I/O, Analog-IN (0 - 10 V or 4 - 20 mA)
interface: RS-232*

  **CB-Cert.**

Type	Input Voltage	Output Voltage	Output Current	AUX Voltage	Cat. No.
D-IPS1000/3-C-24	3AC 380-500VAC	0-30V	0-40A	24V / 0,1A	101180

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

D-IPS[®] 1000/3-C

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. 3,4 A (@ IN 400 VAC); max. 3,0 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 (6,5 kA / 220 J)

Ausgang / Output

Ausgangsspannung
Output voltage

siehe Tabelle auf Seite 1 / vgl. auch Hilfsstromquelle (Seite 7)
see table on page 1 / also refer to Auxiliary source (page 7)

Ausgangsstrom / Output current
Steuerleitungen und Funktionen

siehe Tabelle / see table
Ausgangsspannung/-stromgrenze steuerbar, kundenspezifische
Signalisierung per LED, Relais, Digital etc. (vgl. Seite 6 - 8)
Output voltage / current limit controllable, customized signalization via
LED, relay, digital etc. (see page 6 - 8)

Control lines and functions

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

Konstantstrom einstellbar 0 - 100 %
Max. Ausgangsleistung: 1000 W Dauer- und Kurzzeitleistung
(Sonderprogrammierungen sind möglich)

Current limiting

Constant current adjustable 0 - 100 %
Max. output power: 1000 W continuous and short term
(special programming on request)

Anlauf kapazitiver Lasten
Start with capacitive loading

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

Parallelschaltbarkeit

Ausgänge parallel schaltbar bis 8 Einheiten (Steuerung parallel
geschalteter Geräte erfolgt über 4 - 20 mA Schnittstelle);
Mit dem DC-OK-Signal kann die Funktionalität der parallel geschalteten
Geräte überwacht werden

Parallel operation

Up to 8 units may be connected in parallel for increased output power
(control of parallel operating units is done via 4 - 20 mA interface);
DC-OK-signal for monitoring functionality of parallel units

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

D-IPS®1000/3-C

Regelabweichungen / Regulation accuracy

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

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

Emission / Emission

▪ HF-Emission

EN 61204-3

nach 6.4.2, Tabelle H.3, für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe, Klasse B, Leitungslänge < 10m. Interne Frequenzen < 108 MHz.

RFI-emission

EN 61204-3

according to 6.4.2, Table H.3, for residential, commercial and light industrial environments, Class B, cable length < 10 m. Internal frequencies < 108 MHz.

EN 55011

Klasse B / Class B

▪ Primärseitige Stromoberwellen

Current harmonics

EN 61000-3-2

▪ Benutzung der Steuerleitungen

Für Klasse B

HF-Ferritröhre über Anschlusskabel notwendig (2 Windungen)
Anwendungsberatung auf Anfrage

Operating interface line

For class B

Slip ferrite bead over interface cables (2 windings)

User consultation on request

Störfestigkeit / Immunity

EN 61204-3

nach 7.2.3. Störfestigkeitspegel für industrielle Umgebung.
Leitungslänge < 10 m.

EN 61204-3

according to 7.2.3. Immunity level for industrial environment.

Cable length < 10 m.

EN 61000-6-2

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

D-IPS®1000/3-C

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

3. Allgemeine Daten / General Data

Elektrische Sicherheit / Safety EN 61204-7, UL 508, EN 50178 (IEC 62103), EN 60204
Schutz gegen elektrischen Schlag VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41)
Protection against electric shock

Isolationsspannung **stückgeprüft Eingang / Ausgang+Gehäuse: 1,5 kVac**
Ausgänge/Gehäuse: 150 VDC
Isolation voltage *each unit tested Input / Output+Chassis: 1,5 kVac*
Output/Chassis: 150 VDC

Schutzklasse **Klasse 1, mit PE Anschluss**
Protective system *Class I, with PE Connector*
Wirkungsgrad / Efficiency **typ. 92 % (@ OUT 24 VDC)**
Leerlaufleistung **typ. < 1,5 W**
No-load power consumption

Umwelt und Klimatische Daten / Environmental data

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

Kühlung **Natürliche Konvektion**
Cooling *Natural convection*

Lagertemperatur / Storage temperature - 40 °C ... 85 °C

Luftfeuchtigkeit **95 % lackierte Leiterplatten, kein Betrieb bei Betauung**
Humidity *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**
10 Hz - 150 Hz, 0,15 mm or 2 g, 90 min. under resonance

Schock (nach / acc. IEC 68-2-27) **30 g für 18 ms in 3 Raumrichtungen**
30 g for 18 ms in 3 directions

Verschmutzungsgrad / Pollution degree **2 (EN 50178)**

Klimaklasse / Climatic category **3K3 (EN 60721-3)**

Schutzart / Degree of protection **IP20**

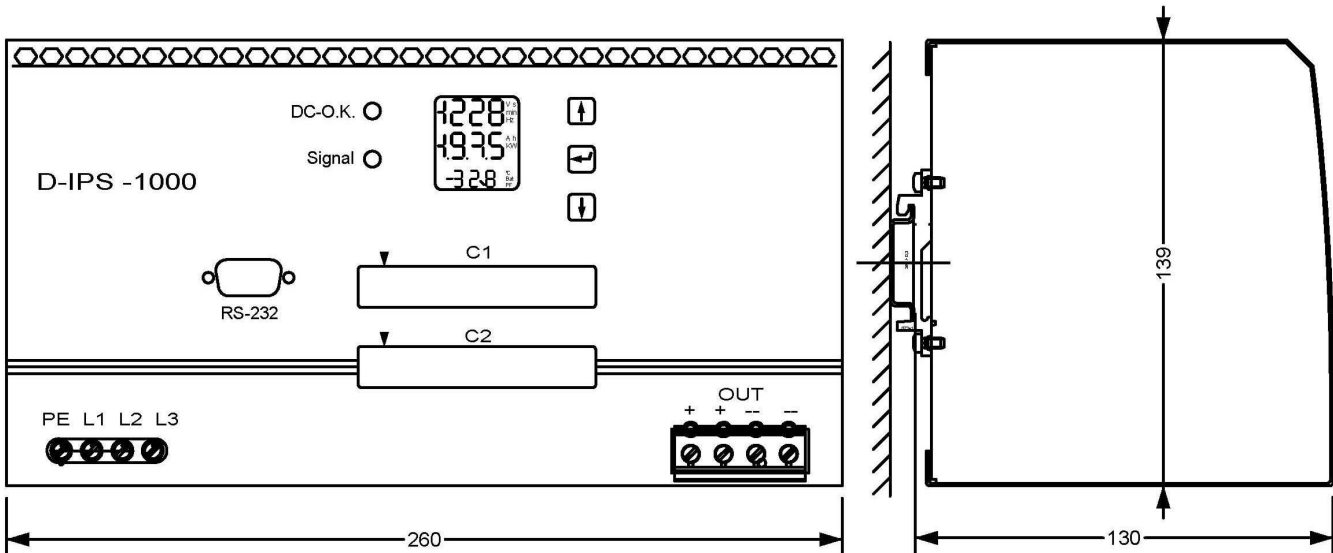
MTBF / MTBF **> 1.000.000 IEC 1709 (SN 29 500)**

Abmessungen / Dimensions

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

D-IPS®1000/3-C

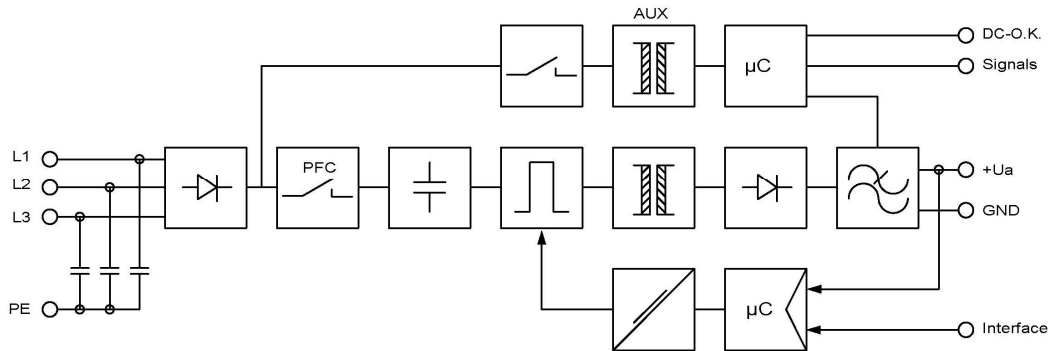
Abmessungen (BxHxT) <i>Dimensions (WxHxD)</i>	260x139x130 mm
Gewicht / Weight	ca. 3,8 kg
Einbaulage <i>Installation</i>	Horizontal auf allen Trageschienen nach EN 60715 <i>Horizontally on all DIN-rails, EN 60715</i>
Freiraum oben/unten <i>Free air space above/below</i>	> 100 mm
Freiraum seitlich <i>Free air space left/right</i>	> 20 mm
Anschluss-Querschnitt	Schraubklemme 0,2 ... 4 mm² flexibel, 6 mm² starr
Eingang	Schraubklemme 0,2 ... 10 mm² flexibel, 16 mm² starr
Ausgang	2x Klemme für +/- Uout
Signale	2x 16-pol steckbare Schraubklemme 0,14 ... 1,5 mm²
Input	<i>screw terminal 0,2 ... 4 mm² flexible, 6 mm² solid</i>
Output	<i>screw terminal 0,2 ... 10 mm² flexible, 16 mm² solid</i>
Connector size	<i>2x terminal for +/- Uout</i>
Signals	<i>2x 16-pol pluggable screw type connector 0,14 ... 1,5 mm²</i>



Prinzipschaltbild / Schematic

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

D-IPS[®]1000/3-C



4. Signalisierung / Signals

- Grün / Green LED 'DC-O.K.'** Innerhalb der Regelvorgabe:
 - Dauerleuchten: Vorgegebene U_{out}
 - Blinkfrequenz - ($f1, 1 \text{ Hz}$): Vorgegebener I_{out} / ($f2, 0,5 \text{ Hz}$): Vorgegebener P_{out}
 Inside regulation window:
 - Permanent shining: Commanded V_{out}
 - Blinking frequency - ($f1, 1 \text{ Hz}$): Commanded I_{out} / ($f2, 0,5 \text{ Hz}$): Commanded P_{out}
- Orange / Orange LED 'Signal'** Meldung 'Summenfehler' bzw. kundenspezifische Signalisierung / blinken
 Message 'sum error' or customized signalisation / blinking signals

5. Schnittstelle / Interface

Funktionale Details der Schnittstelle sind Firmwareabhängig - siehe separate Beschreibung.

Achtung: Hinweise zum Steuerboard Bezugspotential beachten!

Functional details of interface are depending on the firmware - see separate description.

Attention: Follow instruction concerning controller board reference potential!

Stecker / Connector C1:

Analogeingang / Analog input (2x) 0 - 10 V Steuerspannung
 Control voltage

(2x) 4 - 20 mA Stromschleifensteuerung
 Current loop

Monitorausgang / Monitor output (2x) 0 - 10 V Monitorspannung
 Monitor voltage

- U_{out} (Tol.: +/- 3 %); 1 kOhm Quellimpedanz / Impedance
 - I_{out} (Tol.: +/- 5 %); 1 kOhm Quellimpedanz / Impedance

(2x) 4 - 20 mA Optionaler Stromschleifenausgang
 Optional current loop output

Stecker / Connector C2:

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

D-IPS®1000/3-C

Relaiskontakt, potentialfrei (2x) Funktion kundenspezifisch konfigurierbar
Relay Contact, floating Function customized configurable

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

Statussignal, digitaler Ausgang (3x) Funktion kundenspezifisch konfigurierbar
Status Signal, digital output Function customized configurable

- **Kontaktbelastung max. 20 mA / High Level [+SPS-IN - 1,5 V]**
Contact rating

Digitaleingang / Digital Input (2x) Funktion kundenspezifisch konfigurierbar
Function customized configurable

- **Signal: Low 0..0,8 V // High 3,0..5,0 V (max. 5 mA / $R_i = 3k3$)**

Hilfsstromquelle / Auxiliary source (1x) 24 V / 0,1 A potentialfrei / floating *

***) z.B. zur Versorgung der digitalen Statussignale [+SPS-IN] etc.**

e.g. supply voltage for digital status signals (+SPS-IN) or other purposes

Serielle Schnittstelle (1x) RS-232
Serial Interface

WICHTIGER HINWEIS: Ein-/Ausgänge am Steuerboard haben als Bezugspotential den GND der Netzteil-Sekundärseite, d.h. alle Steuer- und Signalleitungen die mit dem Steuerbord verbunden werden müssen potentialfrei sein, um evtl. Schäden und Funktionsstörungen durch Ausgleichsströme zu verhindern!

IMPORTANT NOTE: Inputs and outputs on the control board use the secondary GND of the power supply as reference potential, i.e. each control line which is connected to the control board has to be floating in order to avoid possible damages or malfunction due to any circulating eddy current!

6. PIN-Belegung / PIN configuration

Stecker / Connector C1:

Control / Sensing

PIN	Belegung / Configuration	Funktion u. Pegel / Function and level
1	+ANALOG-IN-A	0..10VDC Steuerspannung
2	-ANALOG-IN-A	Control voltage
3	+ANALOG-IN-B	0..10VDC Steuerspannung
4	-ANALOG-IN-B	Control voltage
5	GND	
6	+ANALOG-IN-C	4-20mA Steuerstrom (Stromschleife)
7	-ANALOG-IN-C	Control current (current loop)
8	+ANALOG-IN-D	4-20mA Steuerstrom (Stromschleife)
9	-ANALOG-IN-D	Control current (current loop)
10	GND	
11	MONITOR-OUT-A	0..10VDC U-Rückmeldekanal / V-feedback channel
12	MONITOR-OUT-B	0..10VDC I-Rückmeldekanal / I-feedback channel
13	+MONITOR-OUT-C	4-20mA Stromschleife - U-Rückmeldekanal (OPTIONAL)
14	-MONITOR-OUT-C	Current loop - V-feedback channel (OPTIONAL)
15	+MONITOR-OUT-D	4-20mA Stromschleife - I-Rückmeldekanal (OPTIONAL)
16	-MONITOR-OUT-D	Current loop - I-feedback channel (OPTIONAL)

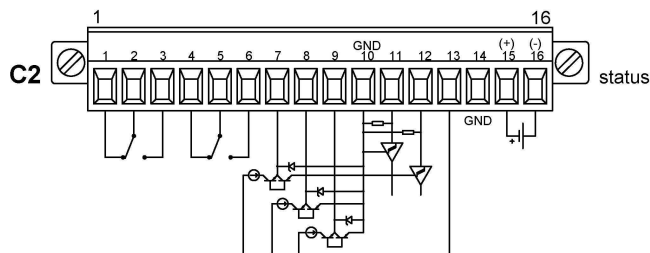
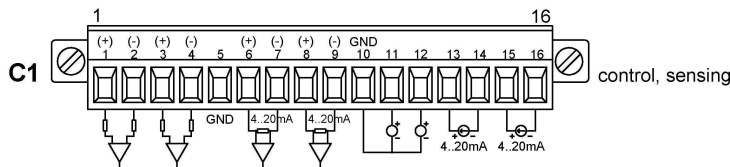
D-IPS® Einbaustromversorgung
D-IPS® Rack mounting power supply

D-IPS®1000/3-C

Stecker / Connector C2: Status

PIN	Belegung / Configuration	Funktion u. Pegel / Function and level
1	Relay1 (State 0)	1-2 Öffner / Break contact (max. 1A)
2	Relay1 (IN / Basis)	Center
3	Relay1 (State 1)	2-3 Schließer / Make contact (max. 1A)
4	Relay2 (State 0)	4-5 Öffner / Break contact (max. 1A)
5	Relay2 (IN / Basis)	Center
6	Relay2 (State 1)	5-6 Schließer / Make contact (max. 1A)
7	DIGITAL-OUT-1	SPS-IN (- 1,5VDC) / max. 20mA
8	DIGITAL-OUT-2	SPS-IN (- 1,5VDC) / max. 20mA
9	DIGITAL-OUT-3	SPS-IN (- 1,5VDC) / max. 20mA
10	GND	Bezugsground für Digital I/O (PIN 7-9, 11-12, 13) Reference ground for digital I/O (PIN 7-9, 11-12, 13)
11	DIGITAL-IN-1	0 / 5VDC Pegel / Level
12	DIGITAL-IN-2	0 / 5VDC Pegel / Level
13	SPS-IN	10 .. 25VDC Versorgungsspannung für DIGITAL-OUT-1/2/3 Supply voltage for DIGITAL-OUT-1/2/3
14	GND	Bezugsground für Digital I/O (PIN 7-9, 11-12, 13) Reference ground for digital I/O (PIN 7-9, 11-12, 13)
15	+AUX (24V/0,1A)	Hilfsspannung, potentialfrei / Auxiliary voltage, floating
16	-AUX	AUX GND

Schaltskizzen Ein- und Ausgänge / Circuit layout inputs and outputs

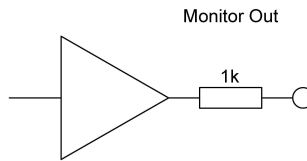
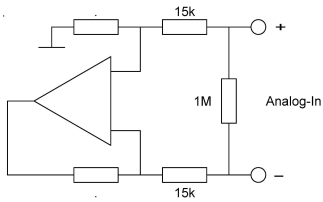


Skizze zeigt schematisch die interne Beschaltung
Drawing shows schematic of the internal circuit

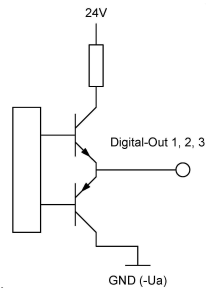
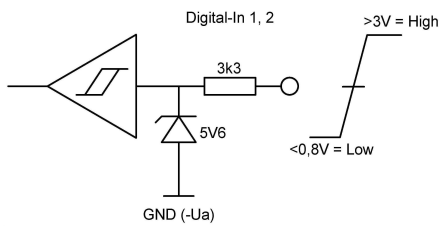
Stecker / Connector C1:

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

D-IPS®1000/3-C



Stecker / Connector C2:



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Россия (495)268-04-70

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Киргизия (996)312-96-26-47

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Казахстан (7172)727-132

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93