

D-IPS1000C

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® 1000C

Deutronic Intelligent Power System

Primär getaktete, steuerbare Einbaustromversorgung
Rack mounting power supply, primary switched, remote controllable

Low Standby-Power



Eingang AC 100 - 240 V (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 - 10 V bzw. 4 - 20 mA)
Schnittstelle: RS-232

*Input AC 100 - 240 V (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 - 20mA)
interface: RS-232*



Type	Input Voltage	Output Voltage	Output Current	AUX Voltage	Cat. No.
D-IPS1000C-24	100-240VAC	0-30V	0-40A	24V / 0,1A	101150

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

D-IPS® 1000C

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

Leistungsreduzierung bei niedriger

Eingangsspannung

Power reduction at low input voltage

120 - 85 VAC: Derating 1% / VAC

Einschaltstromstoß

Inrush current

Kein Einschaltstromstoß (aktiv geregelte Begrenzung)

No Inrush current (active regulated limitation)

Stromaufnahme bei Vollast

Input Current at nominal load

max. 12 A (@ IN 120 VAC); max. 9 A (@ IN 230 VAC);

Eingangssicherung

Input Fuse

T12 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 (8 kA / 151 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

siehe Tabelle auf Seite 1

see table on page 1

Steuerleitungen und Funktionen

Control lines and functions

Ausgangsspannung/-stromgrenze steuerbar, kundenspezifische Signalisierung per LED, Relais, Digital etc. (vgl. Seite 6 - 9)

Output voltage / current limit controllable, customized signalization via LED, relay, digital etc. (see page 6 - 9)

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

Konstantstrom einstellbar 0 - 100 %

Max. Ausgangsleistung: 1000W Dauer- und Kurzzeitleistung (Sonderprogrammierungen sind möglich)

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

Parallel operation

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

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® 1000C

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**

▪ Benutzung der Steuerleitungen

Für Klasse B
HF-Ferritrohre über Anschlusskabel notwendig (2 Windungen)
Anwendungsberatung auf Anfrage
For class B
Slip ferrite bead over interface cables (2 windings)
User consultation on request

Operating interface line

▪ Primärseitige Stromoberwellen

Current harmonics

EN 61000-3-2

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

▪ 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 / 1kV ²⁾
▪ Stoßspannungsimpulse <i>Surge</i>	EN 61000-4-5	1 kV sym./2kV 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 > 20 ms <i>Hold up time > 20 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 Schutz gegen elektrischen Schlag <i>Protection against electric shock</i>	EN 61204-7, UL 508, EN 50178 (IEC 62103), EN 60204 VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41)
Isolationsspannung <i>Isolation voltage</i>	stückgeprüft Eingang / Ausgang+Gehäuse: 1,5 kVac Ausgänge/Gehäuse: 150 VDC <i>each unit tested Input / Output+Chassis: 1,5 kVac</i> <i>Output/Chassis: 150 VDC</i>
Schutzklasse <i>Protective system</i>	Klasse 1, mit PE Anschluss <i>Class I, with PE Connector</i>
Wirkungsgrad / Efficiency	typ. 92 % (@ OUT 24 VDC)
Leerlaufleistung <i>No-load power consumption</i>	typ. < 1,5 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 / 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 (BxHxT)

260x139x130 mm

Dimensions (WxHxD)

Gewicht / Weight

ca. 3,8 kg

Einbaulage

Horizontal auf allen Trageschienen nach EN 60715

Installation

Horizontally on all DIN-rails, EN 60715

Freiraum oben/unten

> 100 mm

Free air space above/below

Freiraum seitlich

> 20 mm

Free air space left/right

Anschluss-Querschnitt Eingang

Schraubklemme 0,2 ... 4 mm² flexibel, 6 mm² starr

Ausgang

Schraubklemme 0,2 ... 10 mm² flexibel, 16 mm² starr

Signale

2x Klemme für +/- Uout

Connector size

Input

2x 16-pol steckbare Schraubklemme 0,14 ... 1,5 mm²

Output

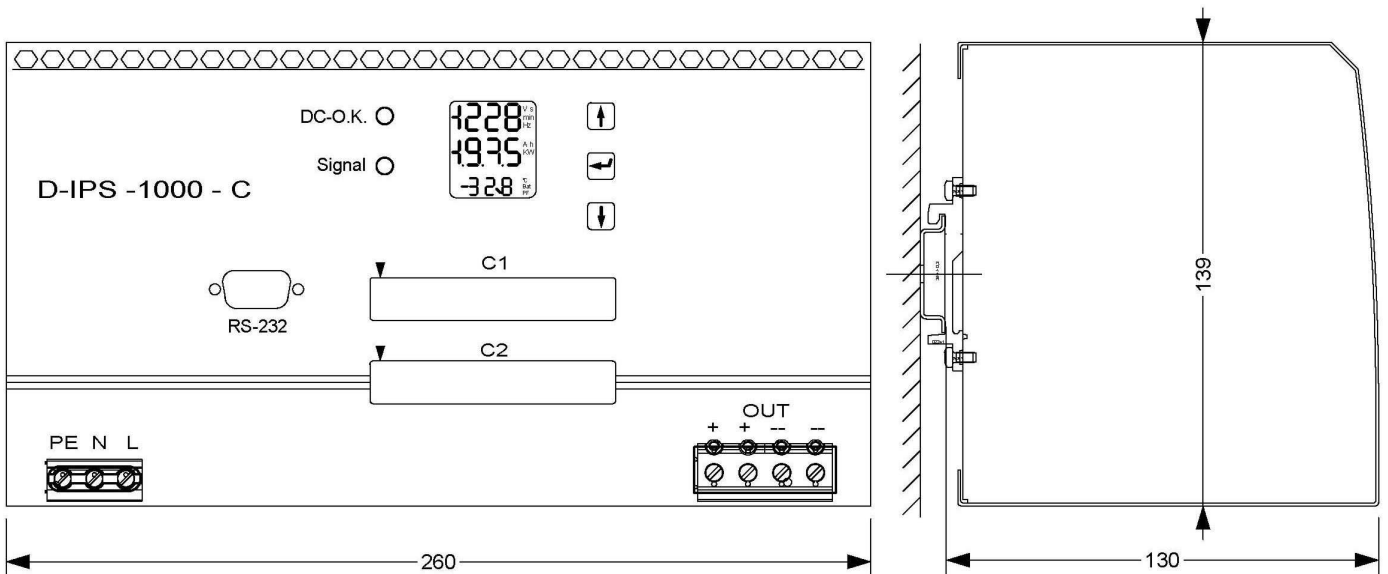
screw terminal 0,2 ... 4 mm² flexible, 6 mm² solid

Signals

screw terminal 0,2 ... 10 mm² flexible, 16 mm² solid

2x terminal for +/- Uout

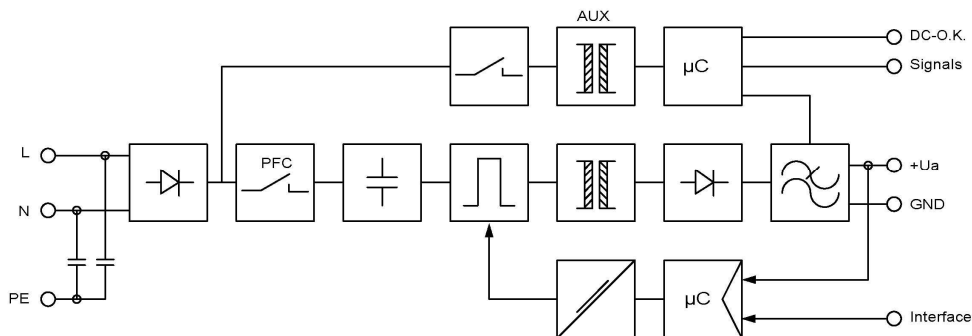
2x 16-pol pluggable screw type connector 0,14 ... 1,5 mm²



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

D-IPS® 1000C

Prinzipschaltbild / Schematic



4. Signalisierung / Signals

- Grün / Green LED 'DC-O.K.'** Innerhalb der Regelvorgabe:
- Dauerleuchten: Vorgegebene U_{out}
 - Blinkfrequenz - (f_1 , 1 Hz): Vorgegebener I_{out} / (f_2 , 0,5 Hz): Vorgegebener P_{out}
- Inside regulation window:
- Permanent shining: Commanded V_{out}
 - Blinking frequency - (f_1 , 1 Hz): Commanded I_{out} / (f_2 , 0,5 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 0 - 10 V Monitorspannung

(2x) 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:

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

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

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

- **Kontaktbelastung max. 20mA / High Level [+SPS-IN - 1,5V]**
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 24 V/0,1 A potentialfrei / floating *)
(1x)

***) 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: Alle 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: All 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

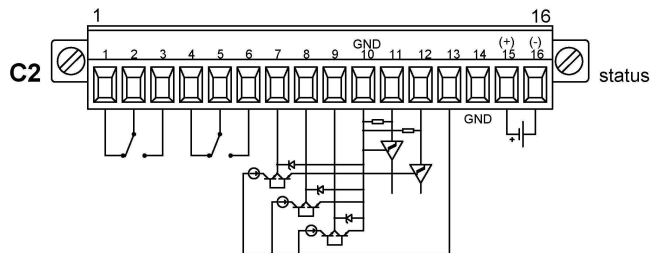
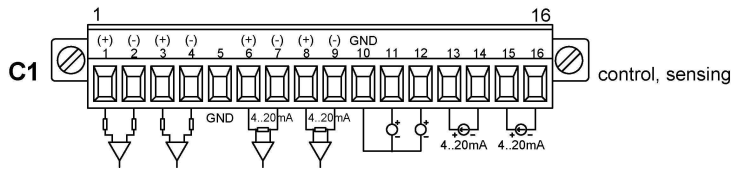
Stecker / Connector C1: Control / Sensing

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 (OPTION)
14	-MONITOR-OUT-C		Current loop - V-feedback channel (OPTIONAL)
15	+MONITOR-OUT-D	4-20mA	Stromschleife - I-Rückmeldekanal (OPTION)
16	-MONITOR-OUT-D		Current loop - I-feedback channel (OPTIONAL)

Stecker / Connector C2: Status

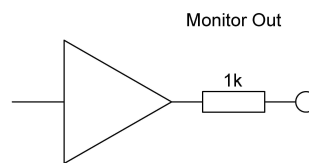
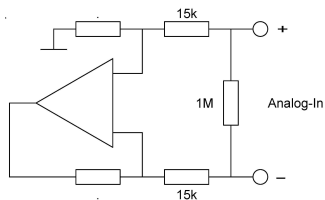
PIN	Belegung / Configuration	Funktion u. Pegel / Function and level	
1	Relay1 (State 0)	1-2	Öffner / Break contact (max. 1A)
2	Relay1 (IN / Basis)		Center
3	Relay1 (State 1)	2-3	Schließer / Make contact (max. 1A)
4	Relay2 (State 0)	4-5	Öffner / Break contact (max. 1A)
5	Relay2 (IN / Basis)		Center
6	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

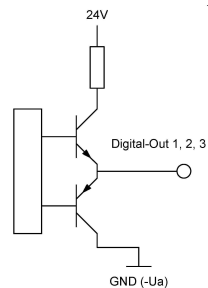
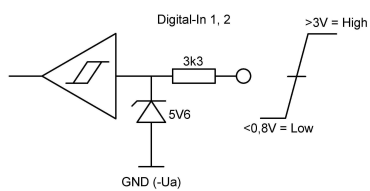


Skizze zeigt schematisch die interne Beschaltung
Drawing shows schematic of the internal circuit

Stecker / Connector C1:



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