

# D-IPS250C

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

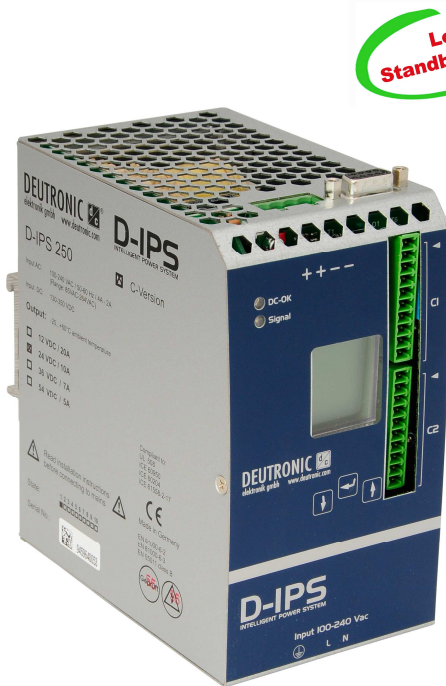
Алматы (7273)495-231	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	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® 250C**

**Deutronic Intelligent Power System**

Primär getaktete, steuerbare Einbaustromversorgung

*Rack mounting power supply, primary switched, remote controllable*



Eingang AC 100-240V, Aktiv-PFC Weitbereich  
Für Schaltschrankeinbau (TS35-Schiene nach EN60715)  
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 100-240V, Active-PFC wide range  
For use in switch cabinets (TS35-rail acc. to EN60715)  
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*



Type	Input Voltage	Output Voltage	Output Current	AUX Voltage	Cat. No.
D-IPS250C-24	100-240VAC	0-30V	0-10A	5V / 0,1A	101130
D-IPS250C-60	100-240VAC	0-65V	0-5A	5V / 0,1A	101133

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

**D-IPS® 250C**

## 1. Technische Daten / Technical data

---

### Eingang / Input

**Eingangsspannungsbereich**  
*Input voltage range*

100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz

**Toleranzen / Tolerances:** 85 – 276 VAC (<1sec: 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 Vollast**

*Input Current at nominal load*

**max. 4 A (@IN 120 VAC); max. 2 A (@IN 230 VAC);**

**Eingangssicherung**

*Input Fuse*

**T8A / 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

**Ausgangsspannung**

*Output voltage*

**siehe Tabelle auf Seite 1 / vgl. auch Hilfsstromquelle (Seite 6)**

*see table on page 1 / also refer to Auxiliary source (page 6)*

**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 - 8)**

*Output voltage / current limit controllable, customized signalization via LED, relay, digital etc. (see page 6 - 8)*

**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: 250 W Dauer- und Kurzzeitleistung (Sonderprogrammierungen sind möglich)**

*Constant current adjustable 0 - 100 %*

*Max. output power: 250 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*

**2 Einheiten parallel schaltbar (Steuerung parallel geschalteter Geräte erfolgt über 0 - 10 V Steuerspannung); Mit dem DC-OK-Signal kann die Funktionalität der parallel geschalteten Geräte überwacht werden**

*2 units may be connected in parallel for increased output power (control of parallel operating units is done via 0 - 10 V control voltage); DC-OK-signal for monitoring functionality of parallel units*

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

**D-IPS® 250C**

## Regelabweichungen / Regulation accuracy

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

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

### Emission / Emission

- **HF-Emission**

*RFI-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.

*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**

*Operating interface line*

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

▪ <b>Entladung statischer Elektrizität</b> <i>Electrostatic discharge (ESD)</i>	EN 61000-4-2	4/8 kV <sup>2)</sup>
▪ <b>Elektromagnetisches HF-Feld</b> <i>Electromagnetic field</i>	EN 61000-4-3	10 V/m <sup>1)</sup>
▪ <b>Schnelle Transienten (Burst)</b> <i>Electrical fast transient/burst</i>	EN 61000-4-4	2 kV / 1kV <sup>2)</sup>
▪ <b>Stoßspannungsimpulse</b> <i>Surge</i>	EN 61000-4-5	1 kV sym. / 2 kV unsym. <sup>2)</sup>
▪ <b>Leitungsgeführte HF-Beeinflussung</b> <i>Radio frequency conducted disturbances</i>	EN 61000-4-6	10 V
▪ <b>Spannungsunterbrechungen</b> <i>Voltage dips / interruptions</i>	EN 61000-4-11	<b>Netzausfallüberbrückung &gt;20 ms</b> <i>Hold up time &gt;20 ms</i>
<sup>1)</sup> <b>Kriterium A: Normales Betriebsverhalten innerhalb der festgelegten Grenzen</b>	Criterion A: Normal operation inside specified limits	
<sup>2)</sup> <b>Kriterium B: Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert</b>	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**

*Isolation voltage*

**stückgeprüft Eingang / Ausgang+Gehäuse: 3 kVac**  
**Ausgänge/Gehäuse: 150 VDC**

*each unit tested Input / Output+Chassis: 3 kVac*  
*Output/Chassis: 150 VDC*

**Schutzklasse / Protective system**

**Wirkungsgrad / Efficiency**

**Leerlaufleistung**

*No-load power consumption*

**Klasse 1, mit PE Anschluss**

**typ. 91 % (@OUT 24 VDC)**

**typ. < 1,5 W**

### Umwelt und Klimatische Daten / Environmental data

**Betriebstemperatur**

*Ambient temperature operating*

**Kühlung**

*Cooling*

**Lagertemperatur**

*Storage temperature*

**Luftfeuchtigkeit**

*Humidity*

**- 25 °C ... + 60 °C (60...70 °C: Derating 1,5 % / °C)**

**Natürliche Konvektion**

*Natural convection*

**- 40 °C ... 85 °C**

**95 % lackierte Leiterplatten, kein Betrieb bei Betauung**

*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**

**Klimaklasse / Climatic category**

**Schutzart / Degree of protection**

**MTBF / MTBF**

**2 (EN 50178)**

**3K3 (EN 60721-3)**

**IP20**

**> 1.000.000h IEC 1709 (SN 29 500)**

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

**D-IPS®250C**

## Abmessungen / Dimensions

### Abmessungen (BxHxT)

Dimensions (WxHxD)

### Gewicht / Weight

80x139x130 mm

ca. 1,2 kg

### Einbaulage

Installation

### Freiraum oben/unten

Free air space above/below

### Freiraum seitlich

Free air space left/right

### Anschluss-Querschnitt

Connector size

### Eingang

### Ausgang

### Signale

Input

Output

signals

Horizontal auf allen Trageschienen nach EN 60715

Horizontally on all DIN-rails, EN60715

> 100 mm

> 20 mm

Steckbare Schraubklemme 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> flexibel, 2,5 mm<sup>2</sup> starr

Steckbare Schraubklemme 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> flexibel, 2,5 mm<sup>2</sup> starr

2x Klemme für +/- Uout

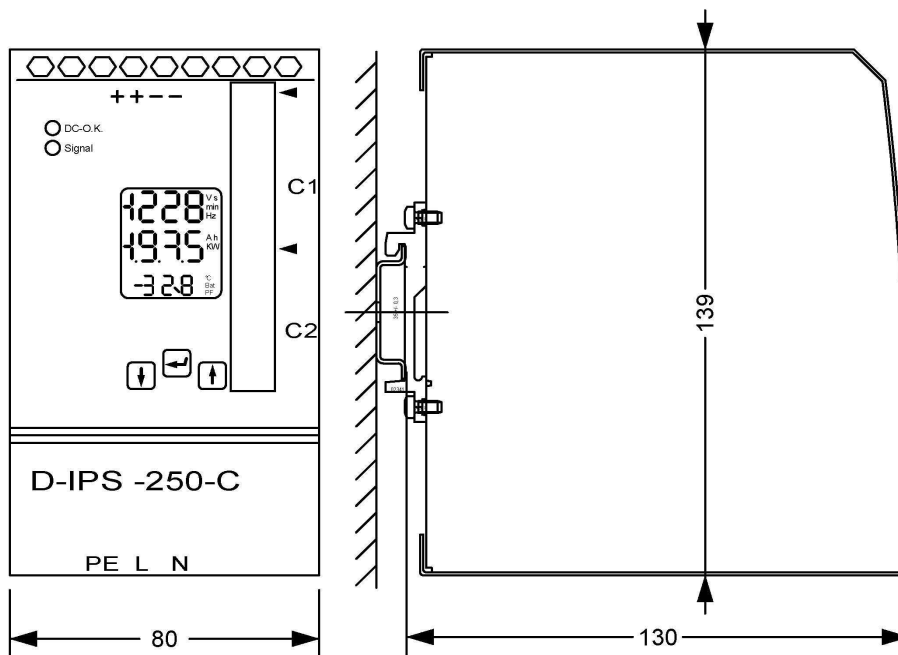
2x 10-pol steckbare Schraubklemme 0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup>

Pluggable screw terminal 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> flexible, 2,5 mm<sup>2</sup> solid

Pluggable screw terminal 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> flexible, 2,5 mm<sup>2</sup> solid

2x terminal for +/- Uout

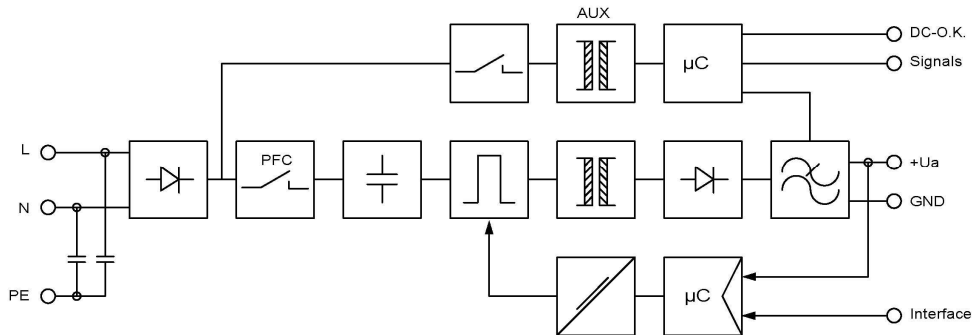
2x 10-pol pluggable screw type connector 0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup>



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

**D-IPS® 250C**

## Prinzipschaltbild / Schematic



## 4. Signalisierung / Signals

<p><b>Grün / Green</b> LED 'DC-O.K.'</p>	<p><b>Innerhalb der Regelvorgabe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dauerleuchten: Vorgegebene <math>U_{out}</math></li> <li>- Blinkfrequenz - (f1, 1 Hz): Vorgegebener <math>I_{out}</math> / (f2, 0,5 Hz): Vorgegebener <math>P_{out}</math></li> </ul> <p><i>Inside regulation window:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permanent shining: Commanded <math>V_{out}</math></li> <li>- Blinking frequency - (f1, 1 Hz): Commanded <math>I_{out}</math> / (f2, 0,5 Hz): Commanded <math>P_{out}</math></li> </ul>
<p><b>Orange / Orange</b> LED 'Signal'</p>	<p><b>Meldung 'Summenfehler' bzw. kundenspezifische Signalisierung / blinken</b></p> <p><i>Message 'sum error' or customized signalisation / blinking signals</i></p>

## 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:

<p><b>Statussignal, digitaler Ausgang (2x)</b> <i>Status Signal, digital output</i></p>	<p><b>Funktion kundenspezifisch konfigurierbar</b> <i>Function customized configurable</i></p>
<p><b>Pin 1, 2</b></p>	<p><b>- Kontaktbelastung max. 20 mA / High Level [+SPS-IN - 1,5 V]</b> <i>Contact rating</i></p>
<p><b>Statussignal potentialfrei, digitaler Ausgang (2x)</b> <i>Status Signal floating, digital output</i></p>	<p><b>Funktion kundenspezifisch konfigurierbar</b> <i>Function customized configurable</i></p>
<p><b>Pin 5-6, 7-8</b></p>	<p><b>- Kontaktbelastung / Contact rating</b> <b>max. 50 mA, max 28 V / Open collector type</b></p>
<p><b>Hilfsstromquelle / Auxiliary source</b></p>	<p><b>5 V / 0,1 A potentialfrei / floating *</b> <b>*) Zur Versorgung von aktiven Sensoren oder andere Zwecke</b> <i>Supply voltage for active sensors or other purposes</i></p>



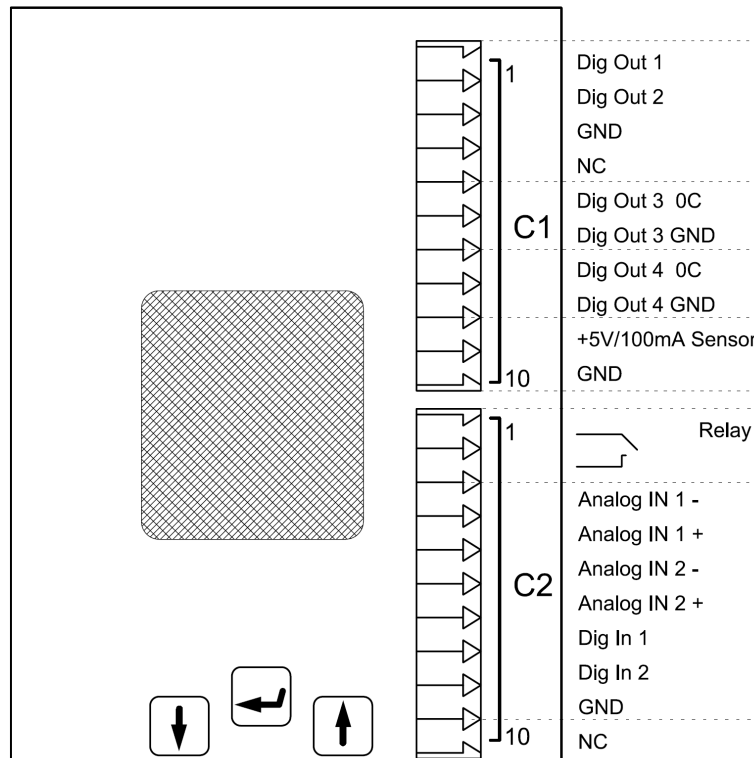
## Stecker / Connector C2:

<b>Relaiskontakt, potentialfrei</b> <i>Relay Contact, floating</i>	<b>(1x) Funktion kundenspezifisch konfigurierbar</b> <i>Function customized configurable</i>
	- <b>Kontaktbelastung 1 A / 30 VDC; 0,5 A / 60 VDC (min. 1 mA / 1 VDC)</b> <i>Contact rating</i>
<b>Analogeingang / Analog input</b>	<b>(2x) 0 - 10 V    Steuerspannung / Control voltage</b>
	<b>Stromschleifensteuerung (4 - 20 mA) mit externem R=500 Ohm</b> <i>current loop (4 - 20 mA) via external resistor 500 Ohm</i>
<b>Digitaleingang / Digital Input</b>	<b>(2x) Funktion kundenspezifisch konfigurierbar</b> <i>Function customized configurable</i>
	- <b>Signal: Low 0..0,8 V // High 3,0..5,0 V (max. 5 mA / R<sub>i</sub> = 3k3)</b>
<b>Serielle Schnittstelle</b> <i>Serial Interface</i>	<b>(1x) RS-232</b>

**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:

Status

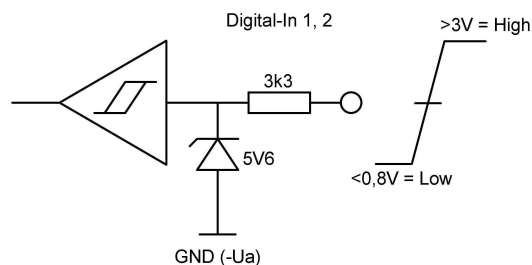
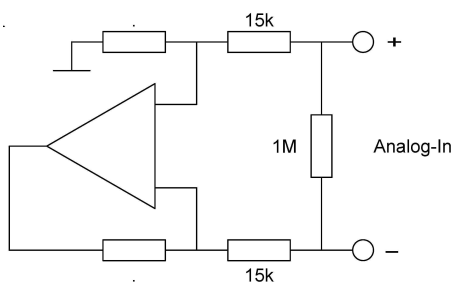
PIN	Belegung / Configuration	Funktion u. Pegel / Function and level
1	DIGITAL-OUT-1	High, max. 20mA
2	DIGITAL-OUT-2	High, max. 20mA
3	GND	
4	NC	
5	DIGITAL-OUT-3	OC
6	DIGITAL-OUT-3	GND
7	DIGITAL-OUT-4	OC
8	DIGITAL-OUT-4	GND
9	+5VDC / 100mA	Hilfsspannung, potentialfrei (für aktive Sensoren)
10	GND (AUX)	Auxiliary voltage, floating (for active sensors)

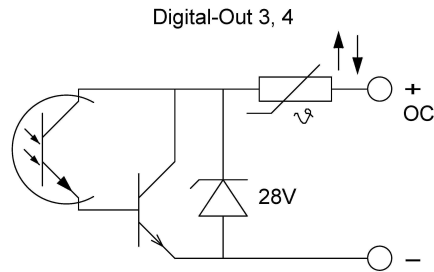
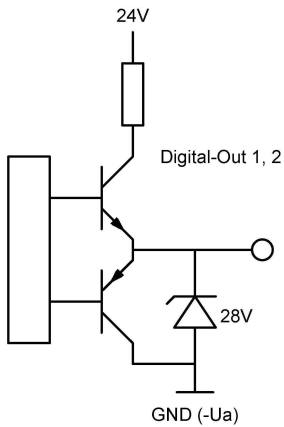
### Stecker / Connector C2:

Control / Sensing

PIN	Belegung / Configuration	Funktion u. Pegel / Function and level
1	Relay1	1-2 Schließer / Make contact
2	Relay1	
3	-ANALOG-IN-1	
4	+ANALOG-IN-1	0..10VDC Steuerspannung / Control voltage
5	-ANALOG-IN-2	
6	+ANALOG-IN-2	0..10VDC Steuerspannung / Control voltage
7	DIGITAL-IN-1	0 / 5VDC Pegel / Level
8	DIGITAL-IN-2	0 / 5VDC Pegel / Level
9	GND	
10	NC	

### Schaltskizzen Ein- und Ausgänge / Circuit layout inputs and outputs





**Skizzen zeigen schematisch die interne Beschaltung**  
*Drawings show schematic of the internal circuit*

**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