

D-IPS500C

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

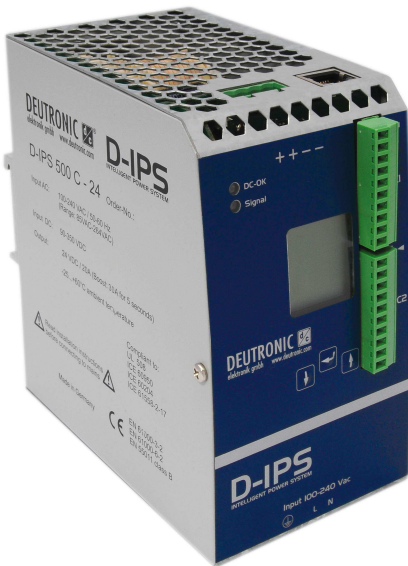
| | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Алматы (7273)495-231 | Казань (843)206-01-48 | Новокузнецк (3843)20-46-81 | Смоленск (4812)29-41-54 |
| Архангельск (8182)63-90-72 | Калининград (4012)72-03-81 | 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[®] 500C

Deutronic Intelligent Power System

Primär getaktete, steuerbare Einbaustromversorgung
Primary switched, remote controllable rack-mounting power supply

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 - 20 mA)
interface: RS-232*



| Type | Input Voltage | Output Voltage | Output Current | AUX Voltage | Cat. No. |
|--------------|---------------|----------------|----------------|-------------|----------|
| D-IPS500C-24 | 100-240VAC | 0-30V | 0-20A | 5V / 0,1A | 101140 |

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

D-IPS[®] 500C

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 - 350VDC; TN-S, TN-C, TT, IT System

Leistungsreduzierung bei niedriger Eingangsspannung
Power reduction at low input voltage

120 - 85 VAC: Derating 0,5 % / VAC

130 - 90 VDC: Derating 0,75 % / VDC

Einschaltstromstoß

Inrush current

Kein Einschaltstromstoß (aktiv geregelte Begrenzung)

No Inrush current (active regulated limitation)

Stromaufnahme bei Vollast

Input Current at nominal load

max. 7 A (@ IN 120 VAC); max. 4 A (@ IN 230 VAC);

Eingangssicherung

Input Fuse

T8 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

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: 500 W Dauerleistung (Sonderprogrammierungen sind möglich)

Constant current adjustable 0 - 100 %

Max. output power: 500 W continuous 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

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

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® 500C

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. / 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 > 20 ms Hold-up time >20ms |

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, IEC 62103, EN 50178 (IEC 62103), IEC 60204-1, EN 61558-2-17

Schutz gegen elektrischen Schlag VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41)

Protection against electric shock

Isolationsspannung

EN 50514, stückgeprüft Eingang /
Ausgang+Gehäuse: 3 kVAC
Ausgänge/Gehäuse: 150 VDC
EN 50514, each unit tested Input /
Output+Chassis: 3 kVAC
Output/Chassis: 150 VDC

Isolation voltage

Schutzklasse / Protective system

Wirkungsgrad / Efficiency

Leerlaufleistung

No-load power consumption

Klasse 1, mit PE-Anschluss
typ. 93 % (@ OUT 24 VDC)
typ. < 1,5 W

Umwelt und Klimatische Daten / Environmental data

Betriebstemperatur

Ambient temperature operating

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

Kühlung

Cooling

Natürliche Konvektion

Natural convection

Lagertemperatur

Storage temperature

- 40 °C ... 85 °C

Luftfeuchtigkeit

Humidity

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, 0,1 5mm 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

Schutzart / Degree of protection

3K3 (EN 60721-3)
IP20

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

D-IPS® 500C

MTBF / MTBF

> 1.000.000h IEC 1709 (SN 29 500)

Abmessungen / Dimensions

Abmessungen (BxHxT)

80x139x130 mm

Dimensions (WxHxD)

Gewicht / Weight

ca. 1,45 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

Steckbare Schraubklemme 0,2 ... 2,5 mm² flexibel, 2,5 mm² starr

Ausgang

Steckbare Schraubklemme 0,2 ... 2,5 mm² flexibel, 2,5 mm² starr

Signale

2x 10-pol steckbare Schraubklemme 0,14 ... 1,5 mm²

Connector size

Input

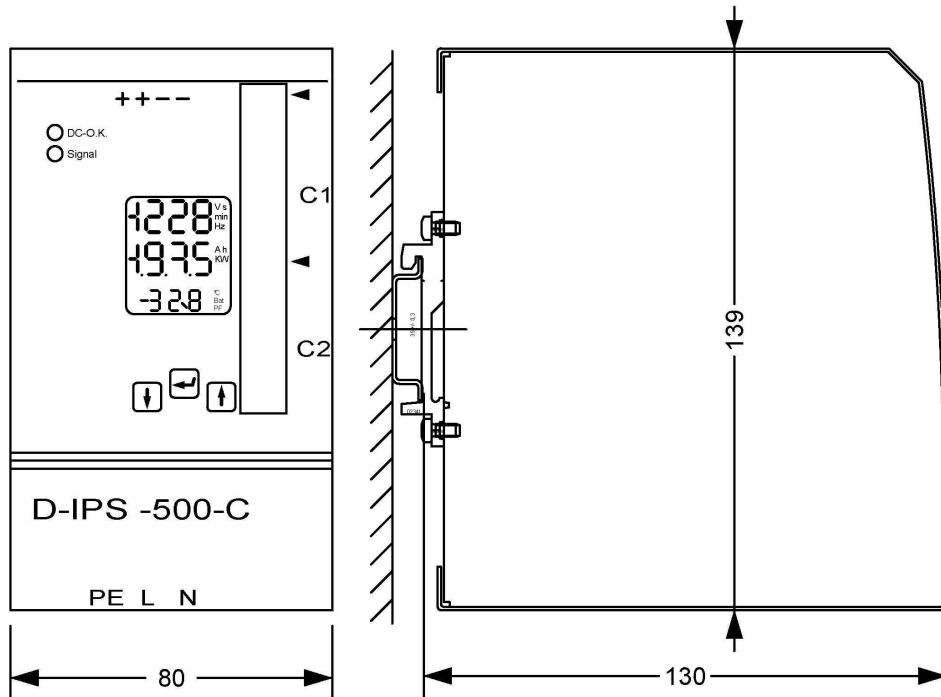
Pluggable screw terminal 0,2 ... 2,5mm² flexible, 2,5 mm² solid

Output

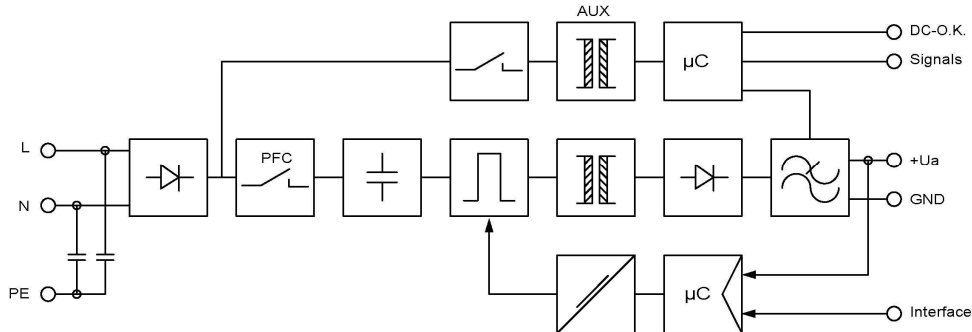
Pluggable screw terminal 0,2 ... 2,5mm² flexible, 2,5 mm² solid

signals

2x 10-pol pluggable screw type connector 0,14 ... 1,5 mm²



Prinzipschaltbild / Schematic



4. Signalisierung / Signals

Grün / Green LED 'DC-O.K.'

Innerhalb der Regelvorgabe:

- Dauerleuchten: Vorgegebene U_{out}
- Blinkfrequenz - (f1, 1 Hz): Vorgegebener I_{out} / (f2, 0,5 Hz): Vorgegebener P_{out}

Inside regulation window:

- Permanent shining: Commanded V_{out}
- Blinking frequency - (f1, 1 Hz): Commanded I_{out} / (f2, 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:

Statussignal, digitaler Ausgang (2x) Funktion kundenspezifisch konfigurierbar
Status Signal, digital output Function customized configurable

Pin 1, 2 - Kontaktbelastung max. 20 mA / High Level [+SPS-IN - 1,5 V]
Contact rating

Statussignal potentialfrei, digitaler Ausgang (2x) Funktion kundenspezifisch konfigurierbar
Status Signal floating, digital output Function customized configurable

Pin 5-6, 7-8 - Kontaktbelastung / Contact rating
max. 50 mA, max 28 V / Open collector type

Hilfsstromquelle / Auxiliary source 5 V / 0,1 A potentialfrei / floating *)

*) Zur Versorgung von aktiven Sensoren oder für andere Zwecke

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

D-IPS[®] 500C

Supply voltage for active sensors or other purposes

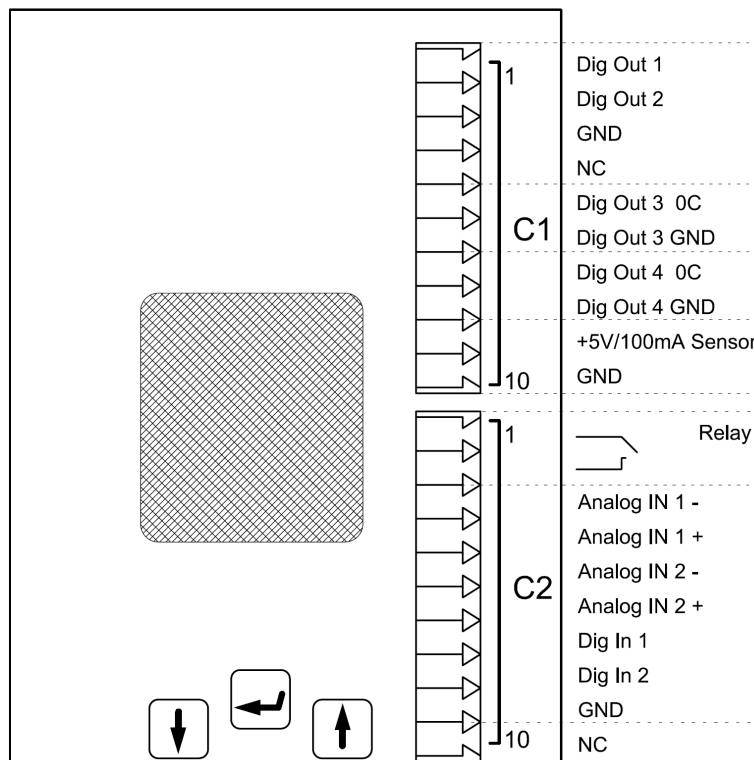
Stecker / Connector C2:

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

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



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

D-IPS® 500C

Stecker / Connector C1:

Status

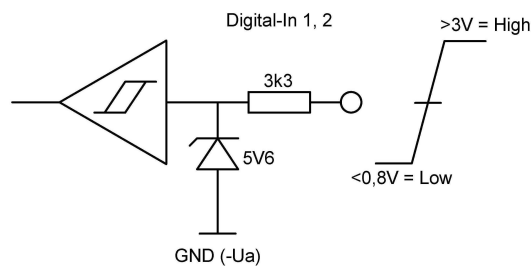
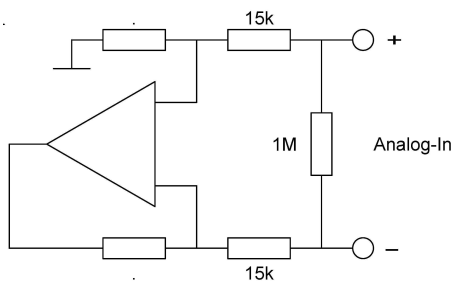
| PIN | Belegung / Configuration | Funktion u. Pegel / Function and level |
|-----|--------------------------|--|
| 1 | DIGITAL-OUT-1 | High, max. 20mA |
| 2 | DIGITAL-OUT-2 | High, max. 20mA |
| 3 | GND | |
| 4 | NC | |
| 5 | DIGITAL-OUT-3 | OC |
| 6 | DIGITAL-OUT-3 | GND |
| 7 | DIGITAL-OUT-4 | OC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

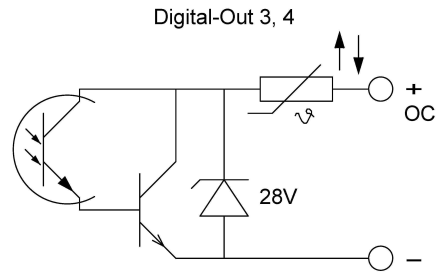
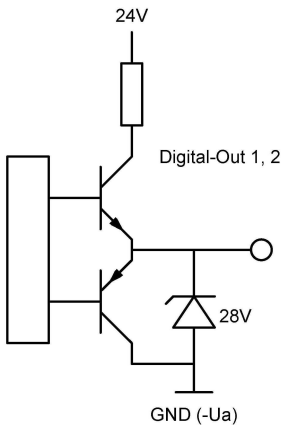
Stecker / Connector C2:

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