

D-IPS500/3-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® 500/3-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 / 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

Potentialfreier Relaiskontakt,
Digital-I/O, Analog-IN (0 - 10 V bzw. 4 - 20 mA)
Schnittstelle: RS-232, Option: Ethernet bzw. USB

*Input 380 - 500 V; 3 AC (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*

*Floating relay contact,
Digital-I/O, Analog-IN (0-10V or 4 - 20 mA)
interface: RS-232, optional: Ethernet or USB*



Type	Input Voltage	Output Voltage	Output Current	AUX Voltage	Cat. No.
D-IPS500/3-C-24	3AC 380-500VAC	0-30V	0-20A	5V / 0,1A	101170
D-IPS500/3-C-24-ETH	3AC 380-500VAC	0-30V	0-20A	5V / 0,1A	103170
D-IPS500/3-C-36	3AC 380-500VAC	0-45V	0-15A	5V / 0,1A	a.A./o.r.
D-IPS500/3-C-60	3AC 380-500VAC	0-65V	0-10A	5V / 0,1A	a.A./o.r.
D-IPS500/3-C-60-ETH	3AC 380-500VAC	0-65V	0-10A	5V / 0,1A	a.A./o.r.
D-IPS500/3-C-110	3AC 380-500VAC	0-125V	0-5A	5V / 0,1A	a.A./o.r.

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

D-IPS® 500/3-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. 1,7 A (@ IN 400 VAC); max. 1,5 A (@ IN 480 VAC);

Eingangssicherung

Input Fuse

Extern über 3-poliger LS-Schalter 16 A (Charakteristik B)

External circuit breaker 3-pole LS, 16 A mps (B-type)

Leistungsfaktor

Power factor

> 0,94

Netzausfallüberbrückung

Hold up time

~ 15 ms

Transientenüberspannungsschutz

Transient over voltage protection

Varistor (4,5 kA / 120 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

see table

Steuerleitungen und Funktionen

Control lines and functions

Ausgangsspannung/-stromgrenze steuerbar, kundenspezifische

Signalisierung per LED, Relais, Digital etc. (vgl. Seite 5 - 8)

Output voltage / current limit controllable, customized signalization via LED, relay, digital etc. (see page 5 - 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

Konstantstrom einstellbar 0 - 100 %

Max. Ausgangsleistung: 500 W Dauer- und Kurzzeitleistung

(Sonderprogrammierungen sind möglich)

Constant current adjustable 0 - 100%

Max. output power: 500 W continuous and short term

(special programming on request)

Current limiting

unbegrenzt (I-const. Kennlinie)

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

Anlauf kapazitiver Lasten

Start with capacitive loading

Parallelschaltbarkeit

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

Parallel operation

D-IPS® Einbaustromversorgung

D-IPS® Rack mounting power supply

D-IPS® 500/3-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
Eingangssänderung <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 <i>RFI-emission</i>	EN 55011	Klasse B / Class B
▪ Benutzung der Steuerleitungen <i>Operating interface line</i>	Für Klasse B HF-Ferritrohre über Anschlusskabel notwendig (2 Windungen) Anwendungsberatung auf Anfrage <i>For class B</i> <i>Slip ferrite bead over interface cables (2 windings)</i> <i>User consultation on request</i>	
▪ Primärseitige Stromoberwellen <i>Current harmonics</i>	EN 61000-3-2	

Störfestigkeit / Immunity

▪ Entladung statischer Elektrizität <i>Electrostatic discharge (ESD)</i>	EN 61000-6-2	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 > 15 ms <i>Hold up time > 15 ms</i>

¹⁾ Kriterium A: Normales Betriebsverhalten innerhalb der festgelegten Grenzen

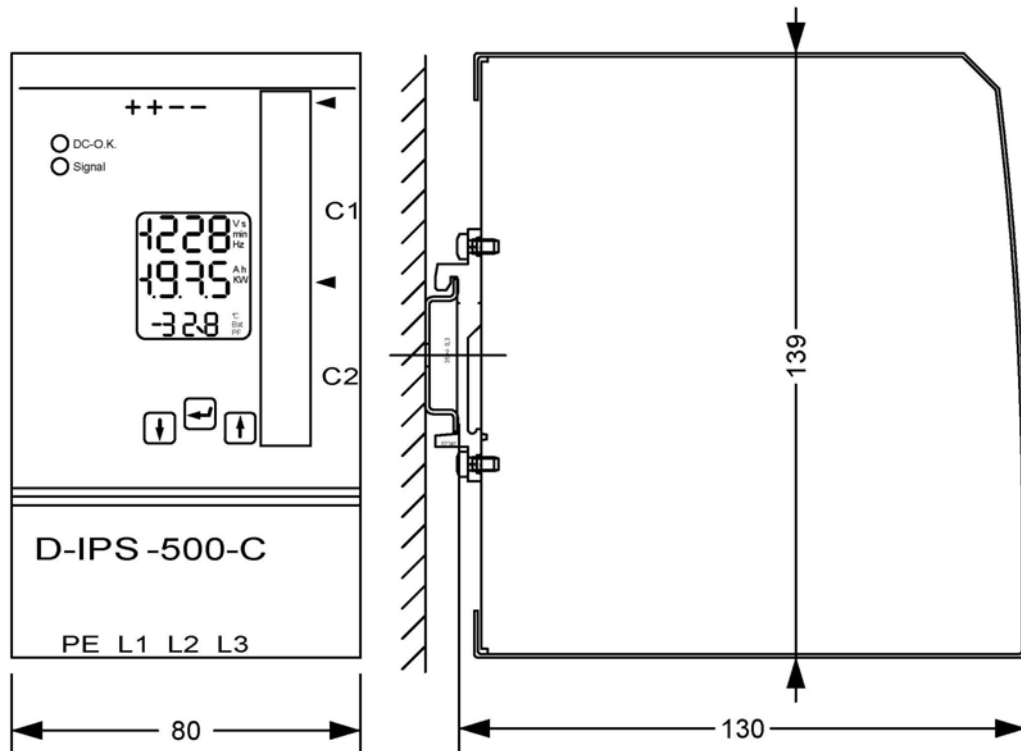
²⁾ Kriterium B: Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert

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

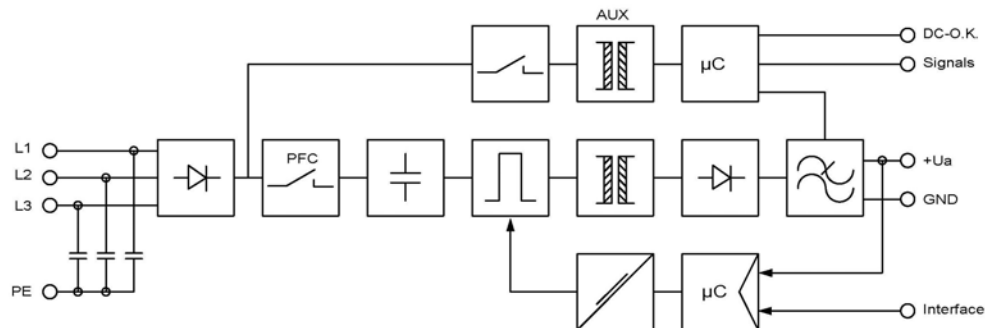
D-IPS® 500/3-C

3. Allgemeine Daten / General Data

Elektrische Sicherheit / Safety	EN 60950, UL 508, EN 50178 (IEC 62103), 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
	<i>acc. EN 60950, each unit tested Input / Output+Chassis: 3 kVac</i>
	<i>Output/Chassis: 150 VDC</i>
Schutzklasse / Protective system	Klasse 1, mit PE Anschluss
Wirkungsgrad / Efficiency	typ. 93 % (@OUT 24 VDC)
Leerlaufleistung	typ. < 1,5 W
<i>No-load power consumption</i>	
Umwelt und Klimatische Daten / Environmental data	
Betriebstemperatur	- 25 °C ... + 50 °C (50...70 °C: Derating 1,5 % / °C)
<i>Ambient temperature operating</i>	
Kühlung	Natürliche Konvektion
<i>Cooling</i>	<i>Natural convection</i>
Lagertemperatur	- 40 °C ... 85 °C
<i>Storage temperature</i>	
Luftfeuchtigkeit	95 % lackierte Leiterplatten, kein Betrieb bei Betauung
<i>Humidity</i>	<i>coated PCB by varnish, no operation in presence of dewing</i>
Vibration (nach / acc. IEC 68-2-6)	10 Hz - 150 Hz, 0,15mm oder 2g, 90 min. in Resonanz
	<i>10 Hz - 150 Hz, 0,15mm or 2g, 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	2 (EN 50178)
<i>Pollution degree</i>	
Klimaklasse / Climatic category	3K3 (EN 60721-3)
Schutzart / Degree of protection	IP20
MTBF / MTBF	> 1.000.000h IEC 1709 (SN 29 500)
Abmessungen / Dimensions	
Abmessungen (BxHxT)	80x139x130 mm
<i>Dimensions (WxHxD)</i>	
Gewicht / Weight	ca. 1,45 kg
Einbaulage	Horizontal auf allen Trageschienen nach EN 60715
<i>Installation</i>	<i>Horizontally on all DIN-rails, EN60715</i>
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 mm² flexibel, 2,5 mm² starr
	Ausgang Steckbare Schraubklemme 0,2 ... 2,5 mm² flexibel, 2,5 mm² starr
	2x Klemme für +/- Uout
	Signale 2x 10-pol steckbare Schraubklemme 0,14 ... 1,5 mm²
<i>Connector size</i>	<i>Input Pluggable screw terminal 0,2 ... 2,5 mm² flexible, 2,5 mm² solid</i>
	<i>Output Pluggable screw terminal 0,2 ... 2,5 mm² flexible, 2,5 mm² solid</i>
	<i>2x terminal for +/- Uout</i>
	<i>signals 2x 10-pol pluggable screw type connector 0,14 ... 1,5 mm²</i>



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

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

D-IPS®500/3-C

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) <i>Status Signal, digital output</i>	Funktion kundenspezifisch konfigurierbar <i>Function customized configurable</i>
Pin 1, 2	- Kontaktbelastung max. 20 mA / High Level [+SPS-IN - 1,5 V] <i>Contact rating</i>
Statussignal potentialfrei, digitaler Ausgang (2x) <i>Status Signal floating, digital output</i>	Funktion kundenspezifisch konfigurierbar <i>Function customized configurable</i>
Pin 5-6, 7-8	- Kontaktbelastung / <i>Contact rating</i> 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 andere Zwecke <i>Supply voltage for active sensors or other purposes</i>

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 current loop (4 - 20 mA) via external resistor 500 Ohm
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 / $R_i = 3k\Omega$)
Serielle Schnittstelle <i>Serial Interface</i>	(1x) RS-232, Optional: Ethernet, USB

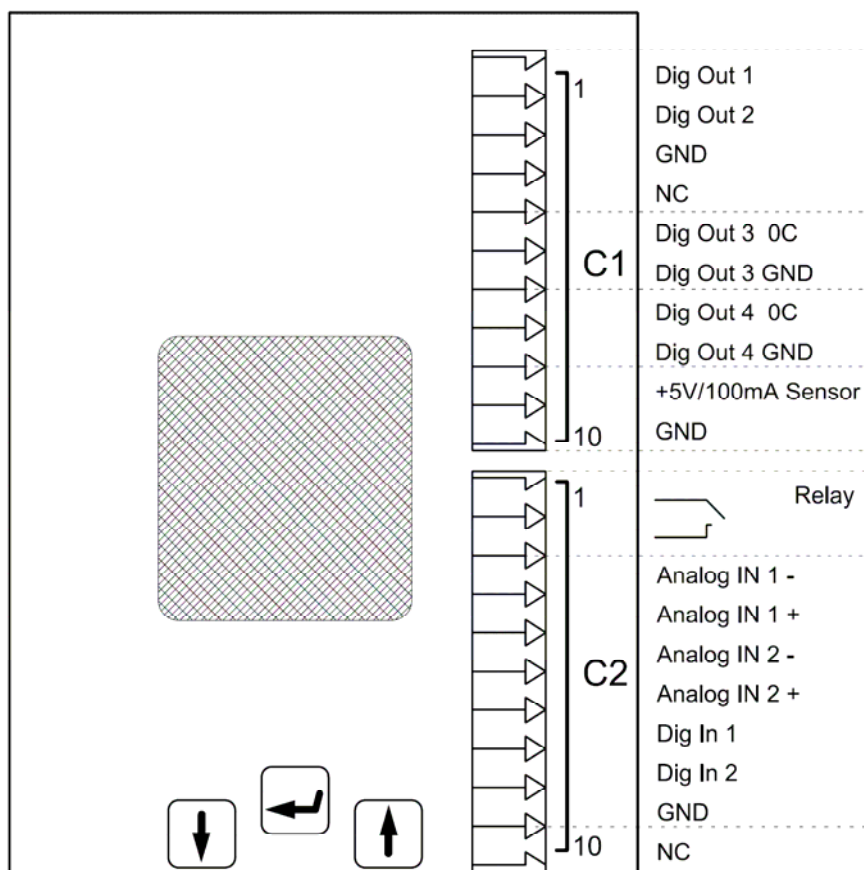
WICHTIGER HINWEIS: Ein-/Ausgänge am Steuerboard haben als Bezugspotential den GND der Netzteil-Sekundärseite, d.h. alle Steuer- und Signalleitungen die mit dem Steuerbord verbunden werden müssen potentialfrei sein, um evtl. Schäden und Funktionsstörungen durch Ausgleichsströme zu verhindern!

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!

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

D-IPS® 500/3-C

6. PIN-Belegung / PIN configuration



Stecker / Connector C1:

Status

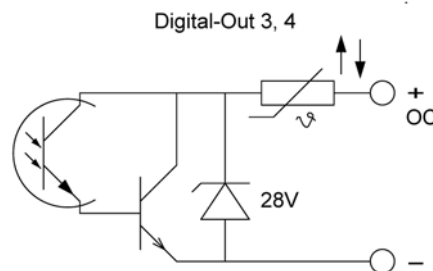
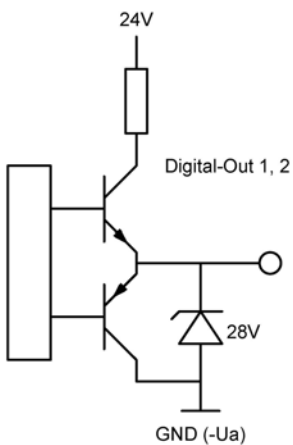
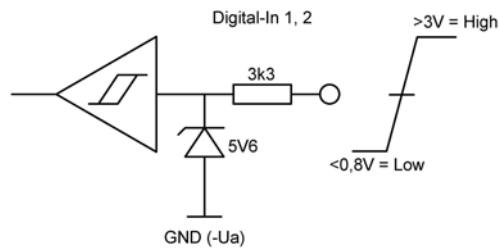
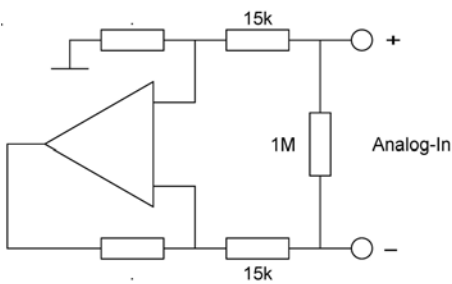
PIN	Belegung / Configuration	Funktion u. Pegel / Function and level
1	DIGITAL-OUT-1	High, max. 20mA
2	DIGITAL-OUT-2	High, max. 20mA
3	GND	
4	NC	
5	DIGITAL-OUT-3	OC
6	DIGITAL-OUT-3	GND
7	DIGITAL-OUT-4	OC
8	DIGITAL-OUT-4	GND
9	+5VDC / 100mA	Hilfsspannung, potentialfrei (für aktive Sensoren)
10	GND (AUX)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