

DGP 96



Messung und Anzeige von Gleichspannung oder Gleichstrom
Messung und Anzeige von Geschwindigkeit (an Gleichstromgeber)
Anzeige jeder proportionalen Prozessgröße
Eingang wählbar: 0...60mV/200mV/2V/20V/200V oder 20mA/200mA/4...20mA
Anzeige programmierbar
2 Grenzkontakte
Analogausgang
Kommunikation RS485

*To measure and display direct or pulsating current or voltage
To measure and display speed, from tachometer dynamo
Display any proportional process variable
Selectable input 0...60mV/200mV/2V/20V/200V or 20mA/200mA/4...20mA
Programming display
2 alarms
Analog output
RS485 communication*

ANZEIGE

Typ: 7 Segment, rote LED
Ziffernhöhe: 14mm
Punkte / Digit: 100.000 (5 digit)
Max. Anzeige: ± 99999
Speicherung des Höchst- und Niedrigstwertes
Polarität: automatisch, programmierbar
Messgrößenaufdruck (Front): Aufkleber, im Lieferumfang enthalten
Einheiten: A, V, °C, %, Hz, W, kW, MW, kg, bar, var, kvar, Mvar, RPM, m/min, Giri/min, kg/cm², m³/h
andere Einheiten auf Anfrage
Überlastanzeige (Eingang > 100% Un oder In): Ziffern blinken
Genauigkeit (vom Messwert, im Bereich 5...120% Un oder In): ± 0,5% + 1 digit
Messrate: 1 Messung/s
Update Display: 1 Update/1s...1 Update/999s, programmierbar

EINGANG

Anschluss: direkt
Messgröße: Gleichspannung oder Gleichstrom, pulsierend, Mittelwert
Kurvenform: Gleichgröße oder pulsierend mit einer Frequenz ≥ 50Hz
NENNSPANNUNG Un: 60mV - 200mV - 2V - 20V - 200V
Messbereich: wählbar 25 - 50 - 75 -100% Un
Mit eingestellter Nennspannung (Un) und Messbereich (%) ergeben sich folgende Bereiche: gem. Tabelle
NENNSTROM In: 20mA - 200mA - 4...20mA
Messbereich: wählbar 25 - 50 - 75 -100% In
Mit eingestellten Nennstrom (In) und Messbereich (%) ergeben sich folgende Bereiche: gem. Tabelle

DISPLAY

Type of display: 7 segments, high efficiency, red LED's
Digit height: 14mm
Number of display points: 100.000 (5 digits)
Maximum display: ± 99999
Storage of highest and lowest measured value
Polarity indication: automatic, programmable
Engineering unit: user-customizable (adhesive sticker)
Available metering units: A, V, °C, %, Hz, W, kW, MW, kg, bar, var, kvar, Mvar, RPM, m/min, Giri/min, kg/cm², m³/h
Other metering units upon request
Overrange indication (input > 100% Un or In): blinking digits
Accuracy (reading referred, range 5...120% Un or In): ± 0,5% + 1 digit
Reading update: 1 reading/s
Display update: programmable 1 reading/s...1 reading/999s

INPUT

Connection: direct
Measurement: direct or pulsating current or voltage, average value
Waveform: direct or pulsating with frequency ≥ 50Hz
VOLTAGE RATING Un: 60mV - 200mV - 2V - 20V - 200V
Measuring range: can be selected 25 - 50 - 75 -100% Un
By selecting rated voltage (Un) and measuring range (%) you get the following ranges: see table
CURRENT RATING In: 20mA - 200mA - 4...20mA
Measuring range: can be selected 25 - 50 - 75 - 100% In
By selecting rated voltage (In) and measuring range (%) you get the following ranges: see table

%	Un					In		
	60mV	200mV	2V	20V	200V	20mA	200mA	4...20mA
100	± 60mV	± 200mV	± 2V	± 20V	± 200V	± 20mA	± 200mA	4...20mA
75	± 45mV	± 150mV	± 1,5V	± 15V	± 150V	± 15mA	± 150mA	
50	± 30mV	± 100mV	± 1V	± 10V	± 100V	± 10mA	± 100mA	
25	± 15mV	± 50mV	± 500mV	± 5V	± 50V	± 5mA	± 50mA	

PROGRAMMIERUNG

Programmierung: 4 Tasten, frontseitig

Speicherung der Parameter: EEPROM-Speicher

PROGRAMMIERBARE PARAMETER

BEREICH

Eingangswert: 60mV - 200mV - 2V - 20V - 200V oder 20mA - 200mA - 4...20mA

ANZEIGE

Anfangswert

Endwert

Dezimalpunkt

Polarität

ALARM

Typ (MIN- oder MAX-Kontakt)

Grenzwert

Ansprechverzögerung

Hysteresis

Sicherheit (positiv oder negativ)

KOMMUNIKATION RS485

Adresse

Baudrate

ANALOGAUSGANG

Anfangswert

Endwert

OPTION

Update Display

Funktionsbeginn nach dem Einschalten

Rücksetzung des Höchst- und Niedrigstwertes

GRENZKONTAKTE

Typ: MIN- und/oder MAX-Kontakt

Grenzwert: programmierbar 0...99999 digit

Hysteresis: programmierbar 0...99999 digit

Unabhängige Relaiszeit

Ansprechverzögerung: programmierbar 0...999 s

Rückstellzeit: ≤ 1s

Ausgang: 2 Relais mit Wechselkontakt SPDT, potentialfrei

Sicherheit: negative Sicherheit (Relais normal abgefallen)

Kontaktlast: 8A - 250V AC - 300V DC

Genauigkeit (vom Messwert, im Bereich 5...120% Un oder In): ± 0,5% + 1 digit

KOMMUNIKATION RS485

Galvanisch getrennt von Eingang, Hilfsspannung und Relaisausgang

Standard: RS485 - 3 Leiter

Übertragung: seriell, asynchron

Protokoll: kompatibel zu JBUS/MODBUS

Adresse: 1...255

Stopbit: 1

Paritätsbit: none

Baudrate: 1200 - 2400 - 4800 - 9600 bit/s

Antwortzeit: ≤ 300ms

Max. Anzahl der Geräte am Bus: 32 (bis zu 255 mit RS485-Repeater)

Max. Buslänge : 1200m

PROGRAMMING

Parameters programming: front keyboard, 4 keys

Hold of data and configuration parameters: EEPROM memory

PROGRAMMABLE PARAMETERS

RANGE

Input value: 60mV - 200mV - 2V - 20V - 200V or 20mA - 200mA - 4...20mA

DISPLAY

Beginning of scale

Full scale

Decimal point

Polarity

ALARMS

Type (MIN or MAX)

Set point

Delay

Hysteresis

State (active or off)

RS485 COMMUNICATION

Address

Baud rate

ANALOG OUTPUT

Beginning of scale

Full scale

OPTION

Display update

Start delay

Reset of highest and lowest measured value

ALARMS

Type: MIN and/or MAX

Set point: programmable 0...99999 digits

Hysteresis: programmable 0...99999 digits

Independent relay time

Delay: programmable 0...999 seconds

Reset time: ≤ 1s

Output: 2 relays with SPDT contacts, potential free

Execution: negative security

Contacts range: 8A - 250Vac - 300Vdc

Accuracy (reading referred, range 5...120% Un or In): ± 0,5% + 1 digit

RS485 COMMUNICATION

Galvanically insulated from input, aux. supply and relay output

Standard: RS485 - 3 wire

Transmission: serial asynchronous

Protocol: compatible JBUS/MODBUS

Address: 1...255

Stop bit: 1

Parity bit: none

Baud rate: 1200 - 2400 - 4800 - 9600bit/s

Required response time to request: ≤ 300ms

Meters that can be connected on the bus: 32 (up to 255 with RS485 repeater)

Highest distance from supervisor: 1200m

ANALOGAUSGANG

Galvanisch getrennt von Eingang, Hilfsspannung und Relaisausgang

Typ: unidirektional oder bidirektional oder live zero

Restwelligkeit: $\leq 1\%$

Antwortzeit: $\leq 300\text{ms}$

Genauigkeit (bezogen auf den Endwert): $\pm 0,5\%$

Nennstrom: 0...20mA - 20...0...20mA

Live zero: 4...20mA

Bürdenspannung: 15V

Bürde: $\leq 750\Omega$ (Ausgang 20mA)

Nennspannung: 0...10V - 10...0...10V

Live zero: 1...5V

Bürde: $\geq 1\text{k}\Omega$

FUNKTIONSBEGINN

Funktionbeginn des Analog- und Relaisausgang nach Einschalten des Gerätes

Verzögerungszeit: 1...999 s

HILFSSPANNUNG

Hilfsspannung Uaux AC: 24V - 115V - 230V - 240V

Toleranz: $\pm 15\%$ Uaux AC

Nennfrequenz: 50Hz

Arbeitsfrequenz: 47...63Hz

Eigenverbrauch: $\leq 4,5\text{VA}$

Hilfsspannung Uaux DC: 20...150V DC - 150...250V DC

Eigenverbrauch DC: $\leq 4,5\text{W}$

ELEKTRISCHE SICHERHEIT (EN61010-1)

Isolationsspannung: 650V

Prüfspannung 2kV R.M.S. 50Hz/1min

Prüfkreis: Eingang, Relaisausgang, Analogausgang, Ausgang RS485, Hilfsspannung

Prüfspannung 4kV R.M.S. 50Hz/1min

Prüfkreis: Eingang, Hilfsspannung

Prüfspannung 4kV R.M.S. 50Hz/1min

Prüfkreis: alle Kreise und Erde

Stoßspannungsfestigkeit 5kV 1,2/50 μs 0,5J (IEC255-4)

Prüfkreis: alle Kreis gegen Erde

Hilfsspannung gegen alle Kreise der Masse

Hilfsspannung gegen Eingang der Masse

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Transiente Störgrößen (IEC801-4)

Level: 4

Prüfkreis: Hilfsspannung, Eingang, RS485-Ausgang

Elektrostatische Entladung (IEC801-2)

Hochfrequente Störanfälligkeit, 1MHz gedämpfte Schwingung (IEC255-4)

Prüfspannung: 2,5kV common mode

Prüfkreis: Hilfsspannung gegen Erde

Prüfspannung: 2kV common und differential mode

Prüfkreis: Hilfsspannung gegen Eingang

Prüfspannung: 1kV differential mode

Prüfkreis: Hilfsspannung

Prüfspannung: 1kV differential mode

Prüfkreis: Eingang

ARBEITSBEDINGUNGEN

Referenztemperatur: 23°C \pm 1°C

Betriebstemperatur: 5...40°C

Max. Temperaturbereich: -10...55°C

ANALOG OUTPUT

Galvanically insulated from input, aux. supply and relay output

Type: unidirectional or reversible, real or live zero for variable output load

Ripple content: $\leq 1\%$

Response time: $\leq 300\text{ms}$

Accuracy (full scale referred): $\pm 0,5\%$

Current rated value: 0...20mA - 20...0...20mA

Live zero: 4...20mA

Compliance voltage: 15V

Output load: $\leq 750\Omega$ (output 20mA)

Voltage rated value: 0...10V - 10...0...10V

Live zero: 1...5V

Output load: $\geq 1\text{k}\Omega$

START DELAY

It inhibites analog output and alarms, when switching on

Delay time: 1...999 seconds

AUXILIARY SUPPLY

Rated value Uaux ac: 24V - 115V - 230V - 240V

Tolerance: $\pm 15\%$ Uaux ac

Rated frequency: 50Hz

Working frequency: 47...63Hz

Rated burden: $\leq 4,5\text{VA}$

Rated value Uaux dc: 20...150V dc - 150...250V dc

Rated burden: $\leq 4,5\text{W}$

TESTS OF INSULATION PROPERTIES (EN61010-1)

Insulation voltage rating: 650V

A.C. voltage test 2kV r.m.s. 50Hz/1min

Considered circuits: input, relay output, analog output, RS485 output, aux. supply

A.C. voltage test 4kV r.m.s. 50Hz/1min

Considered circuits: input, auxiliary supply

A.C. voltage test 4kV r.m.s. 50Hz/1min

Considered circuits: all circuits and earth

Impulse voltage test 5kV 1,2/50 μs 0,5J (IEC255-4)

Considered circuits: all circuits towards earth

aux. supply towards all circuits to earth

aux. supply towards input to earth

TESTS FOR ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Fast transient burst test (IEC 801-4)

Severity level: 4

Considered circuits: aux. supply, input, RS485 output

Test of immunity electrostatic discharge (IEC 801-2)

High frequency disturbance test, 1MHz damped oscillatory wave (IEC255-4)

Voltage test: 2,5kV common mode

Considered circuits: aux. supply towards earth

Voltage test: 2kV common and differential mode

Considered circuits: aux. supply towards input

Voltage test: 1kV differential mode

Considered circuits: aux. supply

Voltage test: 1kV differential mode

Considered circuits: input

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Reference temperature: 23°C \pm 1°C

Nominal temperature range: 5...40°C

Limit temperature range: -10...55°C

Lagertemperatur: -40...70°C

rel. Luftfeuchte: 20...80% ohne Betauung

Tropenausführung

Schutzart (EN60529): IP52 (Front), IP20 (Anschlüsse)

Limit temperature range for storage: -40...70°C

Relative humidity: 20...80% without condensing

tropicalization for saline-humid-heat ambient

Protection degree (EN60529): IP52 (front frame), IP20 (terminals)

GEHÄUSE

Befestigung: Schalttafeleinbau (Schalttafelausschnitt 92x45mm)

Frontrahmen: 96x48mm

Gehäusetiefe: 162mm

Anschluss: Faston 6,3x0,8mm

Gehäusematerial: Makrolon, selbstverlöschend

Gewicht: 500 Gramm

HOUSING

Mounting: flush mounting (panel cutout 92x45mm)

Front frame: 96x48mm

Depth: 162mm

Connections: fast-on 6,3x0,8mm

Housing material: makrolon self-extinguishing

Weight: 500 grams

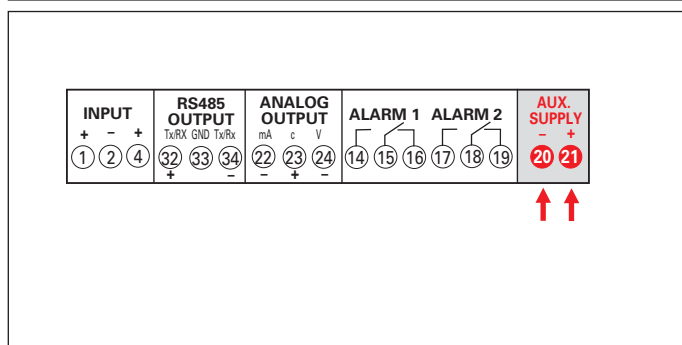
BESTELLNUMMER

Bestellnummer	Hilfsspannung
D G 5 R 1 P 3 0	24Vac
D G 5 R 3 P 3 0	115Vac
D G 5 R 6 P 3 0	230Vac
D G 5 R 7 P 3 0	240Vac
D G 5 R H P 3 0	20...150Vdc + 48Vac
D G 5 R L P 3 0	150...250Vdc

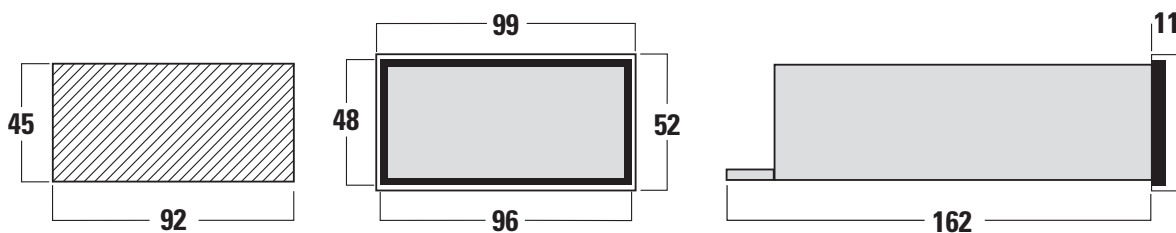
Weitere Ausführungen

D G 5 R	Analog oder digital Ausgang
1	0...20mA
2	20...0...20mA
3	4...20mA
4	0...10V
5	10...0...10V
6	1...5V
7	RS485

ANSCHLUSSBILD WIRING DIAGRAM



ABMESSUNGEN DIMENSIONS



Schalttafeleinbau; Frontrahmen 96 x 48