



Messung von Wechselspannung, True RMS  
Eingang: direkt bis 100V oder an Spannungswandler sek. /100V  
43 Anzeigebereiche einstellbar 100V...250kV  
2 programmierbare Grenzkontakte, MIN- und/oder MAX-Kontakt

## DG4D

*Alternating voltage measurements, true RMS value  
Input voltage, direct 100V or by VT/100V  
43 selectable ranges 100V...250kV  
2 programmables alarms version, min and/or max*

### ANZEIGE

Typ: 7 Segment, rote LED

Ziffernhöhe: 14mm

Punkte / Digit: 1.000 (3 digit)

Max. Anzeige: 999

Einheit: V oder kV (Aufkleber)

Dezimalpunkt: automatisch (gem. Tabelle)

Überlastanzeige: Eingang > 1,2Un

Genauigkeit (bezogen auf den Endwert):  $\pm 1\% + 1$  digit

Auflösung: gem. Tabelle

Messrate: 1 Messung / 2,9s

### DISPLAY

Type of display: 7 segments, red LED's

Digit height: 14mm

N° of display points: 1.000 (3 digit)

Maximum display: 999

Engineering unit: V or kV (adhesive label)

Decimal point: automatic (see table)

Overrange indication: input > 1,2Un

Accuracy (referred to full scale):  $\pm 1\% + 1$  digit

Resolution: see table

Display update: 1 reading / 2,9s

### PROGRAMMIERBARE PARAMETER

BEREICH - ANZEIGE: gem. Tabelle

### PROGRAMMABLE PARAMETERS

RANGE - DISPLAY: see table

Bereich / Range	100V	120V	150V	160V	200V	250V	300V	400V	500V	600V	700V	750V	800V
Anzeige / Display	99,9V	120V	150V	160V	200V	250V	300V	400V	500V	600V	700V	750V	800V
Anzeige / Display + 20%	120V	144V	180V	192V	240V	300V	360V	480V	600V	720V	840V	900V	960V

Bereich / Range	1kV	1,2kV	1,5kV	1,6kV	2kV	2,5kV	3kV	4kV	5kV	6kV	7kV	7,5kV	8kV
Anzeige / Display	1,00kV	1,20kV	1,50kV	1,60kV	2,00kV	2,50kV	3,00kV	4,00kV	5,00kV	6,00kV	7,00kV	7,50kV	8,00kV
Anzeige / Display + 20%	1,20kV	1,44kV	1,80kV	1,92kV	2,40kV	3,00kV	3,60kV	4,80kV	6,00kV	7,20kV	8,40kV	9,00kV	9,60kV

Bereich / Range	10kV	15kV	20kV	25kV	30kV	40kV	50kV	60kV	70kV	75kV	80kV
Anzeige / Display	9,99kV	15,0kV	20,0kV	25,0kV	30,0kV	40,0kV	50,0kV	60,0kV	70,0kV	75,0kV	80,0kV
Anzeige / Display + 20%	12,0kV	18,0kV	24,0kV	30,0kV	36,0kV	48,0kV	60,0kV	72,0kV	84,0kV	90,0kV	96,0kV

Bereich / Range	100kV	120kV	150kV	160kV	200kV	250kV
Anzeige / Display	99,9kV	120kV	150kV	160kV	200kV	250kV
Anzeige / Display + 20%	120kV	144kV	180kV	192kV	240kV	300kV

Grenzkontakte (DG4D2): Typ, Grenzwert, Ansprechzeit, Hysterese, Relaisstatus

Alarms (DG4D2): type, set point, delay, hysteresis, relay state

### PROGRAMMIERUNG

Programmierung: Fronttaste (hinter Frontscheibe, Loch 3mm)

Speicherung der Konfigurationsparameter: EEPROM-Speicher, nicht flüchtig, ohne Batterie

### PROGRAMMING

Parameters programming: front frame push buttons (hole diameter 3mm)

Hold of configuration parameters: EEPROM memory, non volatile, no battery

### EINGANG

Anschluss: direkt 100V oder an externen Spannungswandler sek. /100V

Nennspannung Un: 100V

Messbereich: 5...120V

Eigenverbrauch:  $\leq 0,1VA$

### INPUT

Connection: direct or by VT/100V

Rated voltage Un: 100V

Measuring range: 5...120V

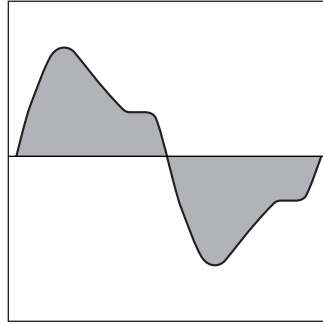
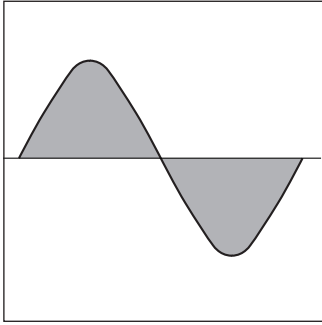
Rated burden:  $\leq 0,1VA$

**Messung:** True RMS

**Kurvenform:** symmetrisch

**Typ:** sinusförmig, angeschnittener Sinus, Rechteck

**BEISPIEL**



**Nennfrequenz**  $f_n$ : 50Hz

**Arbeitsfrequenz:** 47...420Hz

**Überlast dauernd:** 1,2Un

## GRENZKONTAKTE (DG4D2)

**Typ:** programmierbar, MIN- und/oder MAX-Kontakt

**Grenzwert:** programmierbar, 0...120% vom Messbereich

**Hysteresis:** programmierbar, 0...Grenzwert

**Ansprechverzögerung:** programmierbar 2...60s (in 1s-Schritten)

**Genauigkeit (Ansprechverzögerung):**  $\pm 10\%$

**Rückstellzeit:**  $\leq 500\text{ms}$

**Ausgang:** 2 Relais mit Wechselkontakt SPDT, potentialfrei

**Relaisstatus:** programmierbar, normal angezogen oder abgefallen

**Kontaktlast:** 5A 250V AC – 0,5A 100V DC

**Genauigkeit (bezogen auf den Endbereich):**  $\pm 1,5\%$

**ALARM-Anzeige:** blinkender Text "AL"

## HILFSSPANNUNG

**Hilfsspannung Uaux AC:** 24 – 48 – 115 – 230 – 240V

**Toleranz:**  $\pm 10\%U_{\text{aux}}$  - 40...60V ( $U_{\text{aux}}48\text{V}$ )

**Nennfrequenz:** 50Hz

**Arbeitsfrequenz:** 47...63Hz

**Eigenverbrauch:**  $\leq 3,5\text{VA}$

**Hilfsspannung Uaux DC:** 20...150V DC – 150...250V DC

**Eigenverbrauch:**  $\leq 2,5\text{W}$

**Verpolungsschutz**

## ISOLATION

(EN60439-1)

**Isolationsspannung:** 660V

**Prüfspannung 2,5kV R.M.S. 50Hz/1min**

**Prüfkreis:** Messung – Hilfsspannung – Relaisausgang (DG4D2)

**Prüfspannung 2,5kV R.M.S. 50Hz/1min**

**Prüfkreis:** alle Kreise und Erde

**Stoßspannungsfestigkeit 5kV 1,2/50µs 0,5J**

**Prüfkreis:** Messung – Hilfsspannung – Relaisausgang (DG4D2)

## ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

(EMV)

**Emissionstest gem. EN50081-1, EN55011**

**Immunitätstest gem. EN50082-2**

## ARBEITSBEDINGUNGEN

**Referenztemperatur:**  $23^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$

**Betriebstemperatur:** -5...55°C

**Temperatureinfluss:**  $\pm 0,03\%/^\circ\text{C}$

**Max. Temperaturbereich:** -20...70°C

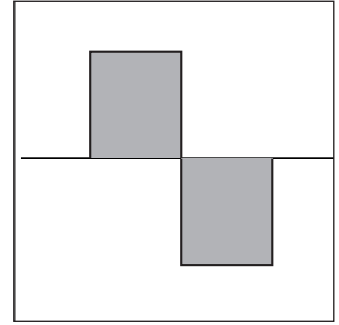
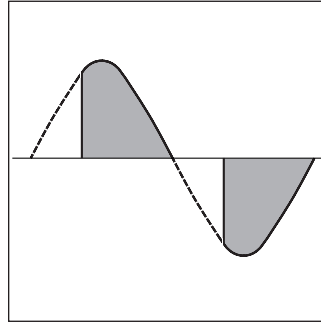
**Lagertemperatur:** -40...70°C

**Measure:** true RMS value

**Input signal waveform:** symmetric wave

**Type:** distorted sinusoidal, square, partialized SCR

**EXAMPLES**



**Rated frequency**  $f_n$ : 50Hz

**Working frequency:** 47...420Hz

**Continuous overload:** 1,2Un

## ALARMS (DG4D2)

**Type:** programmable min. and/or max.

**Set point:** programmable 0...120% selected range

**Hysteresis:** programmable 0...set point

**Delay:** programmable 2...60s (1s steps)

**Delay accuracy:**  $\pm 10\%$

**Reset time:**  $\leq 500\text{ms}$

**Output:** 2 relays with SPDT contacts, voltage free

**Relay state:** programmable, norm. energised or de-energised

**Contacts range:** 5A 250Vac – 0,5A 100Vdc

**Accuracy (referred to full scale):**  $\pm 1,5\%$

**Alarms intervention display:** blinking message "AL"

## AUXILIARY SUPPLY

**Rated value Uaux ac:** 24 – 48 – 115 – 230 – 240V

**Tolerance:**  $\pm 10\%U_{\text{aux}}$  - 40...60V ( $U_{\text{aux}}48\text{V}$ )

**Rated frequency:** 50Hz

**Working frequency:** 47...63Hz

**Rated burden:**  $\leq 3,5\text{VA}$

**Rated value Uaux dc:** 20...150Vdc – 150...250Vdc

**Rated burden:**  $\leq 2,5\text{W}$

**Protected against incorrect polarity**

## INSULATION

(EN60439-1)

**Insulation voltage rating:** 660V

**A.C. voltage test 2,5kV rms value 50Hz/1min**

**Considered circuits:** measure – supply – relays output (DG4D2)

**A.C. voltage test 2,5kV rms value 50Hz/1min**

**Considered circuits:** all circuits and earth

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

**Considered circuits:** measure – supply – relays output (DG4D2)

## ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

(EMC)

**Emission test according to EN50081-1, EN55011**

**Immunity test according to EN50082-2**

## ENVIRONMENTAL CONDITIONS

**Reference temperature:**  $23^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$

**Nominal temperature range:** -5...55°C

**Variation to the class index:**  $\pm 0,03\%/^\circ\text{C}$

**Limit temperature range:** -20...70°C

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

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

Tropenausführung

Verlustleistung<sup>1</sup>: ≤ 3,5W

<sup>1</sup>zur thermischen Dimensionierung des Schaltschranks

Relative humidity: 20...80% without condensing

Suitable for tropical climates

Max. power dissipation<sup>1</sup>: ≤ 3,5W

<sup>1</sup>For switchboard thermal calculation

## GEHÄUSE

**Befestigung:** Schalttafeleinbau (Schalttafelauausschnitt 92x45mm)

**Frontrahmen:** 96x48mm (99x52mm mit Schutzkappe IP54)

**Gehäusetiefe:** 103mm

**Anschluss:** Faston 6,3x0,8mm

**Gehäusematerial:** Makrolon, selbstverlöschend

**Schutzart (EN60529):** IP50 (Front) IP20 (Anschluss)

**Option:** Schutzart IP54 (Front)

**Gewicht:** 280 Gramm

## HOUSING

**Mounting:** flush mounting (panel cutout 92x45mm)

**Front frame:** 96x48mm (99x52mm with IP54 protection)

**Depth:** 103mm

**Connections:** faston 6,3x0,8mm

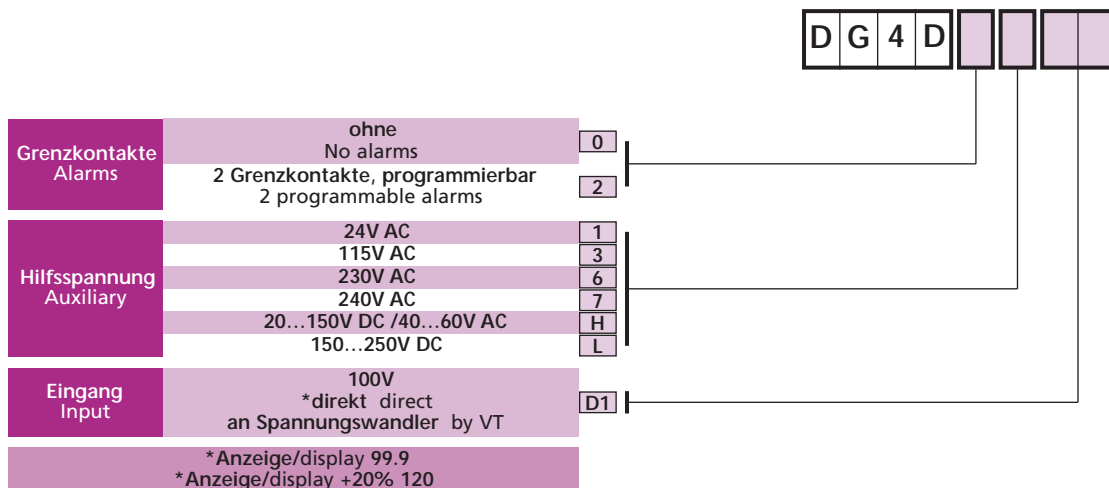
**Housing material:** self-extinguishing makrolon

**Protection degree (EN60529):** IP50 (front frame) IP20 (terminals)

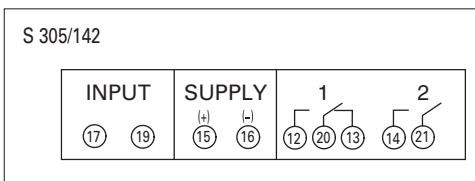
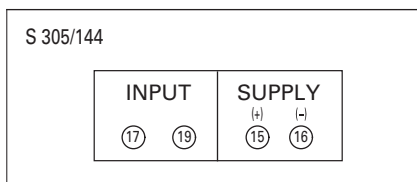
**Option:** IP54 protection degree

**Weight:** 280 grams

## BESTELLNUMMER

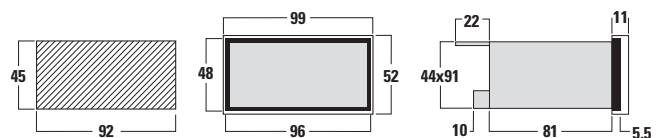


## ANSCHLUSSBILDER WIRING DIAGRAMS



## ABMESSUNGEN DIMENSIONS

**DG4D0**



**DG4D2**