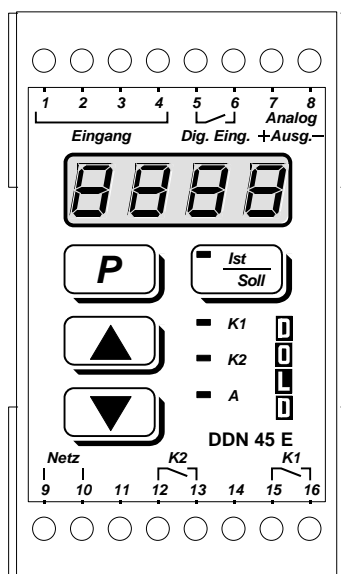


DDN 45 E

**Einkanalregler
Messumformer**

**Zweipunktregler
Stetiger Regler
Dreipunktregler
Schrittregler**



- Kompaktregler in Mikroprozessortechnik für Temperatur, Druck und andere physikalische Größen für Hut-schienenmontage nach DIN EN 50 022**
- Messumformer mit einstellbaren Bereichsgrenzen**
(in Verbindung mit Analogausgang)
 - Auflösung 12 Bit mit galvanischer Trennung zwischen Ein- und Ausgang
 - Auflösung 10 Bit ohne oder mit galvanischer Trennung
- Einsatzgebiete z. B.**
 - Maschinenbau, Apparatebau
 - Temperiergeräte, Kunststoffmaschinen
 - Laborausrüstungen, Großküchentechnik
 - Kälte- und Klimaanlage
 - Schaltanlagenbau

- Universeller Eingang**
 - Messfühler oder Messsignal konfigurierbar
- Konfigurierbarer Logikeingang**
 - Umschaltung von Sollwert 1 auf Sollwert 2
 - Umschaltung von Stellgrad 1 auf Stellgrad 2
 - Stop-Funktion für den Regelausgang
 - Programmiersperre für die komplette Eingabe
 - Entriegelung der Grenzwertkontakte
- Wählbare Regelcharakteristik**
 - Ein-Aus-Regelung mit Hystereseeinstellung
 - P, PD, PI, PID-Regelcharakteristik
- Selbstoptimierung am Arbeitspunkt**
- Stellerfunktion**
(nur bei Zweipunktregler, Stetiger Regler)
- Grenzwertkontakte**
 - Schaltfunktion konfigurierbar
 - ohne / mit Verriegelung
- 3 Ausgänge (Maximalausstattung)**
 - 2 Relaisausgänge (Schließer) oder Logikausgänge für SSR
 - 1 Relaisausgang (Schließer) oder Logikausgang für SSR bei Messumformer mit galvanischer Trennung 12 Bit
 - 1 Analogausgang 12 Bit mit galvanischer Trennung oder 10 Bit ohne / mit galvanischer Trennung
- Einfache Bedienstruktur durch getrennte Einstelllebenen**
- Vierstellige Anzeige**
 - Sollwert-, Istwertanzeige umschaltbar
- Frei wählbare Sollwertgrenzen**
- Definierbare Ausgangszustände bei defektem Messkreis**
- Programmierbare Linearisierungsfunktion**
 - zwei bis maximal 32 Stützstellen (Wertepaare)

- **Ausführungen des Geräts**

- **Grundgerät**

- 1 Messeingang

- Messfühler oder Messsignal konfigurierbar

- Geräteversion Z:

- Pt 100, Thermoelement, Normsignal

- Geräteversion Y:

- NTC, PTC, Potentiometer

- 2 Relaisausgänge K 1 und K 2 (Schließer) oder Logikausgänge für SSR

- 1 Logikeingang

- **Option**

- 1 Analogausgang 12 Bit mit galvanischer Trennung (Ausgang K 2 entfällt) oder

- 1 Analogausgang 10 Bit ohne / mit galvanischer Trennung

- **Eingang**

- **Pt 100 Zweileiter, Dreileiter** -99...600°C

- Zweileiterschaltung: Leitungsabgleich oder Ein-
eichung von Sicherheitsbarrieren max. 50 Ω je
Leiter

- Dreileiterschaltung: automatische Leitungswi-
derstandskompensation max. 50 Ω je Leiter

- Fühlerbruch-, Kurzschlussicherung

- Fühlerstrom konstant 1 mA DC

- Kalibrierengenauigkeit ≤ 0.15% v. Messbereichsumf.

- Linearitätsfehler ≤ 0.1% v. Messbereichsumf.

- Temperaturdriftverhalten ≤ 100 ppm/°C

- **Thermoelement**

- Fe-CuNi Typ L 0 ... 850°C

- Fe-CuNi Typ J 0 ... 850°C

- NiCr-Ni Typ K 0...1200°C

- PtRh-Pt Typ S 0...1700°C

- Kalibrierengenauigkeit ≤ 0.15% v. Messbereichsumf.

- Linearitätsfehler ≤ 0.15% v. Messbereichsumf.

- Temperaturdriftverhalten

- (ohne Vergleichsstellenkompens.) ≤ 80 ppm/°C

- Einfluss des Leitungswiderstandes ≤ 2µV/Ω

- Vergleichsstellenkompensation

- Fehlererkennung bei einer Vergleichsstellen-
temperatur des Reglers > 70°C bzw. < -10°C

- Verpolungsschutz und Nullpunktkorrektur

- Fühlerbruchsicherung

- **Normsignal**

- 0...10 V DC -999...9999 Einheiten

- 2...10 V DC

- 0...50 mV DC

- 0...20 mA DC

- 4...20 mA DC

- Kalibrierengenauigkeit ≤ 0.15% v. Messbereichsumf.

- Linearitätsfehler ≤ 0.1% v. Messbereichsumf.

- Temperaturdriftverhalten ≤ 100 ppm/°C

- Eingangswiderstand Strom Ri = 121 Ω

- Eingangswiderstand Spannung Ri > 100 kΩ

- Anzeigebereich, Dezimalpunkt konfigurierbar

- Verpolungsschutz und Nullpunktkorrektur

- **NTC UUA 2.25 K Zweileiter** -25...100°C
 - **NTC UUA 10 K Zweileiter** 0...150°C
 - **PTC KTY 10.6 Zweileiter** -50...125°C

- Nullpunktkorrektur

- Fühlerbruch-, Kurzschlussicherung

- maximale Verlustleistung ca. 1,6 mW

- Kalibrierengenauigkeit

- UUA 2,25 K ≤ 0.15% im Bereich -10...100°C

- UUA 10 K ≤ 0.15% im Bereich 15...150°C

- KTY 10.6 ≤ 0.15% im Bereich -50...125°C

- Linearitätsfehler

- UUA 2,25 K ≤ 0.15% im Bereich -10...100°C

- UUA 10 K ≤ 0.15% im Bereich 15...150°C

- KTY 10.6 ≤ 0.15% im Bereich -50...125°C

- Temperaturdriftverhalten ≤ 100 ppm/°C

- **Potentiometer**

- 1kΩ...100kΩ -999...9999 Einheit

- Kalibrierengenauigkeit ≤ 0.15% v. Bereichsumfang

- Linearitätsfehler ≤ 0.1% v. Bereichsumfang

- Temperaturdriftverhalten ≤ 100 ppm/°C

- Eingangswiderstand Ri > 100 kΩ

- Anzeigebereich, Dezimalpunkt konfigurierbar

- Nullpunktkorrektur

- **andere Eingänge auf Anfrage**

- **Gemeinsame Daten**

- Messzyklus 500 ms

- Auflösung: ≥ 12 Bit

- Schutzeinrichtungen

- LRC- und Diodenschutzbeschaltung für jeden
Eingang

- Messkreisüberwachung (Anzeige des Fehlers
auf dem Display)

- Schutzschaltungen (Hardware-watchdog und
Power-fail)

- Datensicherung EE-Prom

- **Logikeingang**

- externer potentialfreier Kontakt, konfigurierbar als

- Umschaltung von Sollwert 1 auf Sollwert 2

- Umschaltung von Stellgrad 1 auf Stellgrad 2

- Stop-Funktion für den Regelausgang

- Programmiersperre für die komplette Eingabe

- Entriegelung der Grenzwertkontakte

- **Ausgänge**

- **2 Relaisausgänge** K 1 und K 2, Schließer,
Kontaktbelastung

- ≤ 250 V AC, ≤ 8 A ohmsche Last,

- typ. 500 VA bei 10⁶ Schaltspielen

- oder Logikausgänge für SSR-Relais

- typ. 0/10 V DC, max. 10 mA

- bei Messumformer mit galvanischer Trennung

- nur Relaisausgang K 1 oder Logikausgang

- **1 Analogausgang (Option)**

- Auflösung 12 Bit mit galvanischer Trennung,

- Auflösung 10 Bit ohne oder mit galvanischer
Trennung

- Ausgangsgröße: stetiger Regelausgang oder

- Ausgang analog des Istwertes bzw. Ausgang

analog des Sollwertes mit einstellbarem Bereich oder als Festwertausgabe

Ausgangsgröße nach Bestellung

0...20 mA, 4...20 mA konfigurierbar, leerlauffest
Bürde $\leq 400 \Omega$

0...1 V DC, 0,2 ... 1 V DC konfigurierbar
0...2 V DC, 0,4 ... 2 V DC konfigurierbar
0...5 V DC, 1 ... 5 V DC konfigurierbar
0...10 V DC, 2...10 V DC konfigurierbar
kurzschlussfest

- **Regelverhalten konfigurierbar als**

- P, PI, PD, PID-Regelcharakteristik
- bei Relaisausgang auch mit Hystereseeinstellung
- bei Zweipunktregler, Stetiger Regler: Heizen oder Kühlen konfigurierbar

- **Zweipunkt-, Stetiger Regler konfigurierbar**

- Zweipunktregler mit 1 Grenzwert
Regelausgang Relais K 1
Grenzwert 1 Relais K 2
- Stetiger Regler mit 2 Grenzwerten
Regelausgang Analogausgang
Grenzwert 1 Relais K 1
Grenzwert 2 Relais K 2
- Messumformer mit 2 Grenzwerten (ohne / mit galvanischer Trennung 10 Bit)
Grenzwert 1 Relais K 1
Grenzwert 2 Relais K 2
- Messumformer mit 1 Grenzwert (mit galvanischer Trennung 12 Bit)
Grenzwert 1 Relais K 1

- **Dreipunkt-, Schrittreger konfigurierbar**

- Dreipunktregler
Regelausgang Heizen Relais K 1
Regelausgang Kühlen Relais K 2
- Dreipunktregler mit 1 Grenzwert
Regelausgang Kühlen Relais K 1
Grenzwert 1 Relais K 2
Regelausgang Heizen Analogausgang
- Schrittreger
Regelausgang Heizen Relais K 1
Regelausgang Kühlen Relais K 2

- **Grenzwertkontakt(e)**

ohne / mit Verriegelung, Hysterese einstellbar

- Grenzwert absolut
- Grenzwert absolut invertiert
- Grenzwert mitlaufend
- Grenzwert mitlaufend invertiert

ohne / mit Verriegelung, Hysterese fix

- Limitkomparator
- Limitkomparator invertiert

- **Technische Daten**

- **Energieversorgung**

Betriebsspannung 230 V AC $\pm 10\%$, 48...62 Hz
Leistungsaufnahme $\leq 4 \text{ VA}$

Sonderspannungen:

115 V AC, 48 V AC, 24 V AC, 24 V DC

Absicherung:

Das Gerät besitzt eine eingebaute thermische Sicherung. Eine zusätzliche Absicherung des Geräts ist nicht erforderlich.

- **Klimatische Beanspruchung**

Klimatische Anwendungsklasse nach
DIN 40 040 entsprechend 75% relativer Luftfeuchtigkeit ohne Betauung

Arbeitstemperaturbereich 0...+50°C

Lagertemperaturbereich -30...+70°C

- **Elektrische Sicherheit**

nach DIN EN 61 010

Überspannungskategorie III

Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 60 335

Schutzklasse II

Isolationsgruppe C nach DIN VDE 0110 b

Schutzart DIN EN 60 529

Gehäuse IP 40

Anschlüsse IP 20

oben liegende Schraubanschlüsse für Draht

oder Litze bis 2.5 mm²

- **Gehäuse, Montage**

Normschienengehäuse für Hutschienenmontage oder Wandmontage

Werkstoff: ABS, Brandschutzklasse

UL 94 HB/1.6

Hutschienenmontage

Hutschiene 35x7.5 mm nach DIN EN 50 022

Wandmontage

Schraubbefestigung nach DIN 46 121 / 43 660

Geräteabmessungen 45x75x110 mm (BxHxT)

Einbaulage beliebig

Gewicht ca. 320 g

- **Elektromagnetische Verträglichkeit**

Störaussendung EN 50 011

Störfestigkeit EN 61 000-6-2

Oberschwingungsströme EN 61 000-3-2

Flicker EN 61 000-3-3

- **Zutreffende EU-Richtlinien**

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

EMV-Richtlinie 2004/108/EG.

Klemmenanschlusspläne, Maßzeichnung

Eingangsart: Pt-100 3-Leiter, Pt-100 2-Leiter, Thermoelement, Normsignal Strom/ Spannung, NTC (PTC), Potentiometer

Regler / Meßumformer; Analogausgang ohne galvanischer Trennung: Eingangstyp konfigurierbar, Logikeingang Spg. ca. 5 V, U/I-Ausgang U_{max} 10 V DC I_{max} 20 mA

Regler / Meßumformer; Analogausgang mit galvanischer Trennung: Eingangstyp konfigurierbar, Logikeingang Spg. ca. 5 V, U/I-Ausgang U_{max} 10 V DC I_{max} 20 mA

Achtung: Die Klemmen + und die Klemmen - sind für jeden Eingang bzw. Ausgang getrennt zu führen! (kein gemeinsames Potential).

je nach Ausführung:
Betriebsspannung z.B. 24 V DC - +
z.B. 230 V AC 50/60 Hz - +

Relaisausgang
Logikausgang typ. 0/10VDC max. 10mA

je nach Ausführung:
Betriebsspannung z.B. 24 V DC - +
z.B. 230 V AC 50/60 Hz - +

Relaisausgang
Logikausgang typ. 0/10VDC max. 10mA

Maßzeichnung für Wandmontage

DNASPPR.ds4

Bestellschlüssel

Eingang analog konfigurierbar	Z	Z 0 0 1	0 0	0 0	...
Pt 100, Thermoelement, Normsignal					
konfigurierbar	Y				
NTC UUA 2.25 K, NTC UUA 10 K, PTC KTY 10.6, Potentiometer 1kΩ...100kΩ					
Messbereich konfigurierbar	Z				
Eingang digital konfigurierbar	1				
Ausgang K 1 - K 2 Relais	1				
Logikausgang	2				

Betriebsspannung

230 V AC	1
115 V AC	4
48 V AC	5
24 V AC	7
24 V DC	8

Ausgang analog:

kein Analogausgang	0
0/1 V; 0,2/1 V konfig.	1
0/2 V; 0,4/2 V konfig.	2
0/5 V; 1/5 V konfig.	3
0/20 mA; 4/20 mA konf.	4
0/10 V; 2/10 V konfig.	5
0/20 mA; 4/20 mA konf. galvanisch getrennt	8

Beachten Sie: Diese Produktkurzinformation gilt nicht als Betriebsanleitung

Änderungen vorbehalten