Mehr erreichen, weniger Sorgen

Eurotherm nanodac™ Schreiber/Regler

Grafische Datenaufzeichnung mit hoher Integrität hilft bei der Erfüllung gesetzlicher Anforderungen in regulierten Industriezweigen

Weltklasse PID-Regelung für bessere Prozessleistung und -stabilität



Das Produkt in Kürze

In regulierten Industriezweigen mit anspruchsvollen Anwendungen wie z. B. Kaskadenregelung, Überwachung von Sterilisations- oder Kohlenstoffapplikationen sind umfangreiche Fachkenntnisse und Verständnis der Regularien erforderlich. Unsere Experten haben ihre umfassende Anwendungserfahrung in die Entwicklung des nanodac Regler/Schreiber eingebracht und eine funktionelle Kombination aus erstklassiger Datenaufzeichnung und etablierter PID-Regelung geschaffen. Das Gerät hat ein äußerst kompaktes und platzsparendes Format, ergänzt durch ein vollfarbiges, kristallklares Display.

Die Aufzeichnungsfunktionalität des nanodac spiegelt unser Verständnis für die Anforderungen von Datenaufzeichnung und Speicherung elektronischer Daten wider. Wir wissen, dass unterschiedliche Anwendungen unterschiedliche Anforderungen haben. So kann der nanodac Schreiber Ihre Daten im offenen CSV sowie auch in einem fälschungssicheren Prüfsummen-Format speichern und bietet damit optimale Datenintegrität. Egal welches Datenformat Sie für Ihren Prozess wählen, wir haben die Tools die Ihnen helfen Ihre Daten auf sichere Art und Weise, an dem von Ihnen gewünschten Ort zu speichern. Digitale Batch Aufzeichnung und elektronische Unterschrift vereinfachen das Reporting und den Audit Prozess und helfen Ihnen bei der Konformität zu den Anforderungen von GAMP, NADCAP und HACCP/HARPC

Mit unserem Engagement für technische Innovationen, der kontinuierlichen Reinvestitionen in Forschung und Entwicklung und unserem Team von Ingenieuren haben Sie mit Eurotherm einen Partner der flexibel auf Ihre betrieblichen Bedürfnisse eingeht. Wir verstehen und berücksichtigen Ihre Prozessanforderungen und Auditbestimmungen.

- Fälschungssichere Datenaufzeichnung gemäßt Auditanforderungen
- Elektronische Signatur und Autorisierung konform zu 21CFR Part 11
- Leistungsfähige Batch Funktionalität
- Eurotherm PID-Algorithmus mit 2 Regelkreisen
- Kaskadenregelung mit Selbstoptimierung
- Dualer Programmgeber
- Hochgenaue Universaleingänge
- Grafische Verknüpfung
- USB Anschluss für Wechseldatenträger
- Modbus TCP/IP Master/Slave
- EtherNet/IP Client oder Server
- BACnet Slave
- Sterilisator Applikationsblock
- Applikationsblock für relative Feuchte
- Dampfdurchflussberechnung
- Applikationsblock für Zirkonia Sonde
- Unterstützung mehrerer Sprachen
- Kompaktes Design

nanodac™ Technische Daten

Allgemein: Hardware und Software

E/A Typen	
Analogeingang	vier Standard (acht bei dualem Eingang)
Digitaleingang	zwei als Standard, einer optional
Digital (Logik) Ausgang	zwei optional
Relaisausgang	zwei als Standard, zwei optional
DC Ausgang	maximal 3 optional

Ethernet Kommunikation	
Ethernet Kommunikation	10/100BASE-T Ethernet (IEEE802.3)
Protokoll	Modbus TCP Slave (Standard), Optionen für Modbus TCP Master, Ethernet/IP Client oder Server, BACnet, FTP
Kabel	Kategorie 5 geschirmt
Maximale Kabellänge	100 Meter (110 Yards)
Anschlussart	RJ45 (grün LED leuchtet = Verbindung besteht; gelbe LED blinkend = Verbindungsaktivität)
Netzwerk Adressierung	DHCP oder feste (statische) IP Adressierung

USB Port	
Anzahl der Ports	einen (auf der Rückseite des Gerätes)
Standard	USB1.1
Übertragungsrate	1,5Mbits/s (langsames Gerät)
Maximale Geschwindigkeit	<100 mA
Unterstützte Peripheriegeräte	Speicherstick (8GB max), Barcodescanner, QWERTY Tastatur

Backup Batterie	
Gespeicherte Daten	nur Zeit und Datum
Laufzeit	Minimum von 1 Jahr bei ausgeschaltetem Gerät
Austausch	nach circa 3 Jahren
Temperaturstabilität	0 bis 55 °C ≤±3,5 ppm
RTC Alterung	erstes bis 10. Jahr < 5 ppm
Batterieart	Lithium/Poly-Karbonmonofluoride

Bedienoberfläche	
Integriertes Display	3,5” Farb-TFT (320 Pixel Breite x 240 Pixel Höhe)
Bedienerschnittstelle	vier Navigationstasten (Bild, Paramter, Mehr und Weniger)

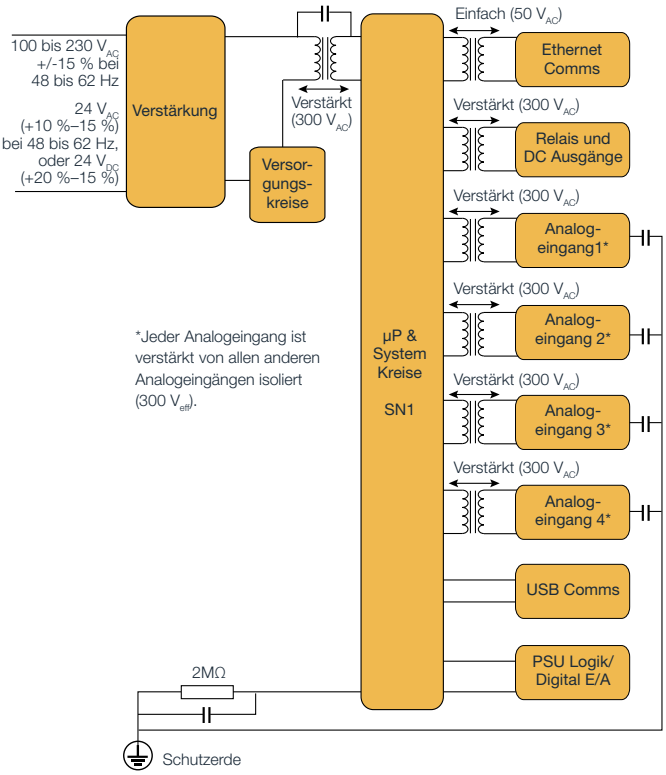
Datenaufzeichnung	
Abtastrate	8 Hz (125 ms)
Updaterate Trendanzeige	8 Hz (125 ms)
Aufgezeichnete Gruppen	1
Displaypunkte	6
Aufzeichnungspunkte	bis zu 34 (in Verbindung mit der Modbus Master Option)
Datenspeicherung	50 MB

nanodac™ Technische Daten

Versorgungsspannung, Isolation, Umgebungsbedingungen und Konformität

Leistungsanforderungen	
Versorgungsspannung	Standard: 100 bis 230 V_{AC} ±15 % bei 48 bis 62 Hz Option Kleinspannung: 24 V_{AC}(+10 % –15 %) bei 48 bis 62 Hz, oder 24 V_{DC} (+20 % –15 %)
Leistungsverbrauch	9 W (max.)
Sicherung	ohne interne Sicherung
Unterbrechungsschutz (Standardgerät)	Holdup >20 ms bei 85 V_{eff} Versorgungsspannung
Unterbrechungsschutz (Kleinspannungsgerät)	Holdup >20 ms bei 20,4 V_{eff} Versorgungsspannung

Regelung	
Regelkreise	zwei, plus Kaskadenregelung
Regelarten	Ein/Aus, PID, Schrittregler, Kaskade (Advanced Loop)
Erweiterte Funktionen	
Applikationsblöcke	Zirkonia, Relative Feuchte, Sterilisator, Dampf-/ Massedurchfluss
Batch	Einzelne Batch, sechs Batch Felder
Auditor	bis zu 25 User mit individuellem Username, Passwort und Zugriffsrechten



Isolation

Umgebungsbedingungen, Zulassungen und Konformität		
Betriebstemperatur		0 bis 55 °C
Lagertemperatur		–20 bis +70 °C, max. Abweichungsrate 1 °C pro Minute
Feuchte Betrieb		5 % bis 85 % RH nicht kondensierend
Feuchte Lagerung		5 % bis 85 % RH nicht kondensierend
Schutzart Front		Standard: IP65, Abwaschbar: IP66, NEMA12
Schutzart Rückseite		IP10 (International)
Schock/Vibration		EN61131-2 (5 bis 150 Hz, bei 1 g; 1 Oktave pro Minute)
Höhe		<2000 Meter
Atmosphäre		Nicht anwendbar für den Einsatz in explosiver oder korrosiver Atmosphäre
Elektrische Sicherheit		EN61010-1 (Installationskategorie II; Verschmutzungsgrad 2)
Elektromagnetische Kompatibilität (EMV)	Störaussendung (Standardgerät)	EN 61326 Klasse B – Leichtindustrie
	Störaussendung (Kleinspannung)	EN 61326 Klasse A – Schwerindustrie
	Elektromagnetische Störfestigkeit	EN 61326 Industrie

Zulassungen und Konformität	
Allgemein	CE, UL und EN61010
Prozesswerteingang	AMS2750E konform
RoHS	EU; China
Verpackung	EN61132-2 Abschnitt 2.1.3.3

nanodac™ Technische Daten

Eingebaute E/As

Analogeingang (An In 1-4)

Analogeingänge allgemein	
Anzahl der Eingänge	Vier
Eingangsarten	DC Volt, DC mV, DC mA (externer Shunt erforderlich), Thermoelement, linear Ohm, RTD (2-Leiter und 3-Leiter)
Eingangsart Kombinationen	frei konfigurierbar
Updaterate	125 ms max.
Konvertierungssmethode	16 bit Delta Sigma
Eingangsbereiche	siehe Tabelle
Rauschunterdrückung (48 bis 62 Hz) Maximale Gleichtaktspannung Maximale Gegentaktspannung	> 95 dB Gegentakt >179 dB Gleichtakt 250 V_{AC} max. 280 mV im untersten Bereich; 5 V Spitze/Spitze im obersten Bereich
Eingangsimpedanz	>100 MΩ (nur 40 mV, 80 mV, 2 V Bereiche) 667 kΩ für Eingang < 5,6 V, 62,5 kΩ für Eingang > 5,6 V (nur 10 V Bereich)
Überspannungsschutz	±30 V_{eff} (kontinuierlich) ±200 V Spitze-Spitze zwischen Klemmen (Transient <1 ms)
Fühlerbrucherkennung	AC Fühlerbruch auf jedem Eingang liefert schnelle Meldung ohne zugehörige DC Fehler Erkennungszeit <3 Sekunden Min. Bruchwiderstand: 5 kΩ für 40 mV und 80 mV Bereich; 12,5 kΩ für 2 V und 10 V Bereiche
Isolation	300 V_{eff} oder DC (verstärkt isoliert) Kanal zu Kanal 300 V_{eff} oder DC (verstärkt isoliert) Kanal zu Gesamtelektronik 300 Veff oder DC (einfach isoliert) Kanal zu Erde
Durchschlagfestigkeit	EN 61010, 1 Minuten Test 2500 V_{AC} Kanal zu Kanal 1500 V_{AC} Kanal zu Erde

Spannungseingänge

mV und V Eingänge				
Unterer Bereich	Oberer Bereich	Auflösung	Kalibriergenauigkeit (Gerät bei 25 °C)	Temperatur-verhalten
-40 mV	+40 mV	1,9 µV	4,6 µV + 0,053 % des Messwert	13ppm des Bereichs pro °C
-80 mV	+80 mV	3,2 µV	7,5 µV + 0,052 % des Messwert	13ppm des Bereichs pro °C
-2 V	+2 V	82 µV	420 µV + 0,044 % des Messwert	13ppm des Bereichs pro °C
-3 V	+10 V	500 µV	1,5 mV + 0,063 % des Messwert	45ppm des Bereichs pro °C

Thermoelementeingänge

Thermoelementeingänge	
Temperaturskala	ITS90
CJC Typ	aus, intern, extern, remote
Externe CJC Quelle	alle analoge Eingangskanäle
Interne CJC Genauigkeit	<1 °C max., Gerät bei 25 °C
Vergleichsstellenkompensation	40:1 von 25 °C
Verhalten bei Fühlerbruch	hoch, tief oder kein, individuell konfigurierbar für jeden Kanal Fühlerbrucherkennung

Thermoelementarten			
T/C Typ	Gesamt-bereich (°C)	Standard	Linearisierungs-genauigkeit
B	0 bis +1820	IEC584.1	0 bis 400 °C = 1,7 °C 400 bis 1820 °C = 0,03 °C
C	0 bis +2300	Hoskins	0,12 °C
D	0 bis +2495	Hoskins	0,08 °C
E	–270 bis +1000	IEC584.1	0,03 °C
G2	0 bis +2315	Hoskins	0,07 °C
J	–210 bis +1200	IEC584.1	0,02 °C
K	–270 bis +1372	IEC584.1	0,04 °C
L	–200 bis +900	DIN43710:1985 (zu IPTS68)	0,02 °C
N	–270 bis +1300	IEC584.1	0,04 °C
R	–50 bis +1768	IEC584.1	0,04 °C
S	–50 bis +1768	IEC584.1	0,04 °C
T	–270 bis +400	IEC584.1	0,02 °C
U	–200 bis + 600	DIN43710:1985	0,08 °C
NiMo/NiCo	–50 bis +1410	ASTM E1751-95	0,06 °C
Platinel	0 bis +1370	Engelhard	0,02 °C
Mi/NiMo	0 bis +1406	Ipsen	0,14 °C
Pt20%Rh/ Pt40%/Rh	0 bis +1888	ASTM E1751-95	0,07 °C

nanodac™ Technische Daten

Eingebaute E/As

Stromeingänge

Die mA Eingangsgenauigkeit basiert auf dem Shuntwert und dem Spannungsbereich. Standardmäßige mA Auswahl verwendet -3 bis 10 V Bereich, daher -3 bis 10 V Bereichsspezifikation verwenden.

mA Eingänge			
Bereich min.	Bereich max.	Externer Shunt	Shuntgenauigkeit
0	20 mA	1 Ω bis 1 kΩ	Abhängig von der Shuntauswahl. 0,1 % des Eingangsbereich für gelieferten 2,49 Ω Shunt.

Eingangswiderstand

Linear				
Bereich min.	Bereich max.	Auflösung	Kalibriergenauigkeit (Gerät bei 25 °C)	Temperaturverhalten
0 Ω	400 Ω	20 mΩ	120 mΩ + 0,023 % des Bereichs	25ppm des Eingangs pro °C

RTD Eingang

Pt100 Eingänge	
Temperaturskala	ITS90
Maximaler Quellstrom	200 µA
Bereich	0 bis 400 Ω (–200 bis +850 °C)
Auflösung	0,05 °C
Kalibrierfehler	±0,31 °C ±0,023 % der Messung in °C bei 25 °C Umgebung
Temperaturkoeffizient	±0,01 °C/°C ±25ppm/°C Messung in °C von 25 °C Umgebung
Messrauschen	0,05 °C Spitze-Spitze mit 1,6 s Eingangsfilter
Linearität	0,0033 % (passende, gerade Linie)
Leitungswiderstand	0 bis 22 Ω angepasster Leitungswiderstand

RTD Typen			
RTD type	Gesamtbereich (°C)	Standard	Linearisierungsgenauigkeit
Cu10	-20 bis +400	General Electric Co.	0,02 °C
Cu53	-70 bis +200	RC21-4-1966	0,01 °C
JPT100	-220 bis +630	JIS C1604:1989	0,01 °C
Ni100	-60 bis +250	DIN43760:1987	0,01 °C
Ni120	-50 bis +170	DIN43760:1987	0,01 °C
Pt100	-200 bis +850	IEC751	0,01 °C
Pt100A	-200 bis +600	Eurotherm Recorders SA	0,09 °C

Digitaleingänge (nur Digitaleing. A und Digitaleing. B)

Schließkontakt	
Messtrom im Kurzschluss (Quelle)	5,5 mA min. bis 6,5 mA max.
Leerlauf (inaktiv) Widerstand	>600 Ω
Geschl. Kreis (aktiv) Widerstand	<300 Ω
Updaterate	8 ms max.

Relaisausgänge (nur O/P4 und O/P5)

Form A N/O Relaisausgänge	
Kontakt Schaltleistung (Widerstand)	1 A max. bei 240 V_{eff} +/-15 %, 5 mA min. bei 5 V
Strom durch Klemmen	1 A
Isolation	300 V_{eff} oder DC, verstärkt isoliert vom Prozessor/Gesamtelektronik
Updaterate	8 ms max.

nanodac™ Technische Daten

Optional E/A

Tabelle A1 Ausgangsoptionen (Ausgang 1 bis Ausgang 3)		
Ausgang 1	Ausgang 2	Ausgang 3
L	R	R
L	R	D
L	L	R
R	D	D
D	D	D
L	L	D
R	R	D

Logikeingang (Nur für Ausgang 1 verfügbar)

Aktiv (stromführend) Schließkontakt	
Eingangsstrom (Eingang bei 12 V)	0 mA min. bis 44 mA max.
Eingangsstrom (Eingang bei 0 V)	6 mA (stetig) bis 44 mA (Schaltstrom)
Leerlauf Eingangsspannung	+11V bis +13 V
Leerlauf (inaktiv) Widerstand	>500 Ω
Geschlossener Kreis (aktiv) Widerstand	<150 Ω
Updaterate	8 Hz (125 ms) max.

Logikausgänge (Für Ausgang 1 oder Ausgang 2)

Logikausgang (stromliefernd)	
Spannungsausgang über die Klemmen (Strom ein)	+11 V bis +13 V
Spannungsausgang über die Klemmen (Strom aus)	0 mV bis +300 mV
Ausgang Kurzschlussstrom (Strom ein)	6 mA (stetig) bis 44 mA (Schaltstrom)
Ausgangsquelle Leckstrom (Strom aus)	0 µA bis 100 µA
Updaterate	8 Hz (125 ms) max.

Relaisausgänge (Für Ausgang 1, Ausgang 2 oder Ausgang 3)

Form A (N/O) Relaisausgänge	
Kontakt Schaltleistung (ohm'sch)	Max. 2 A bei 230 V_{eff} ±15 %; Min. 100 mA bei 12 V
Strom durch Klemmen	2 A max.
Voraussichtliche mechanische Lebensdauer	>10.000.000 Betriebsvorgänge
Updaterate	8 Hz (125 ms) max.
Isolation	300 V_{eff} oder DC, verstärkt isoliert vom Prozessor und der Gesamtelektronik

DC Ausgang (Für Ausgang 1, Ausgang 2 oder Ausgang 3)

Spannungsausgang	
Ausgangsbereich (Strom)	konfigurierbar mit 0 bis 20 mA
Lastwiderstand (Strom)	500 Ω min.
Kalibriergenauigkeit (Strom)	<±100 µA ±1 % der Anzeige
Ausgangsbereich, (Spannung, nur Ausgang 3)	Konfigurierbar innerhalb 0 bis 10 V_{DC}
Lastwiderstand, (Spannung, nur Ausgang 3)	500 Ω min
Kalibriergenauigkeit (Spannung, nur Ausgang 3)	<±50 mV ±1% der Anzeige
Auflösung	>11 bit
Temperaturdrift	<100 ppm/°C
Updaterate	8 Hz (125 ms) max.
Isolation	300 V_{eff} oder DC, verstärkt isoliert vom Prozessor und der Gesamtelektronik

Standard E/A

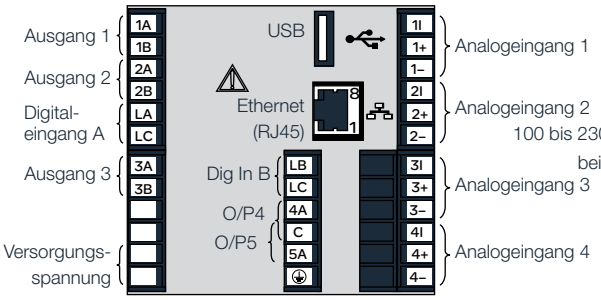
Fester Digitaleingang A/Digitaleingang B (Schließkontakt)	
Messstrom im Kurzschluss (Quelle)	5,5 mA (min.); 6,5 mA (max.)
Offener Kreis (inaktiv) Widerstand	600 Ω (min.); ∞ (max.)
Geschlossener Kreis (aktiv) Widerstand	0 Ω (min.); 300 Ω (max.)

Feste Form A N/O Relaisausgänge (Ausg. 4 und Ausg. 5)	
Kontakt Schaltleistung (ohm'sch)	Max. 1 A bei 230 V_{eff} ±15%; Min. 100 mA bei 12 V
Strom durch Klemmen	1 A max.
Voraussichtliche mechanische Lebensdauer	>10.000.000 Betriebsvorgänge
Updaterate	8 Hz (125 ms) max.
Isolation	300 V_{eff} oder DC, verstärkt isoliert vom Prozessor und der Gesamtelektronik

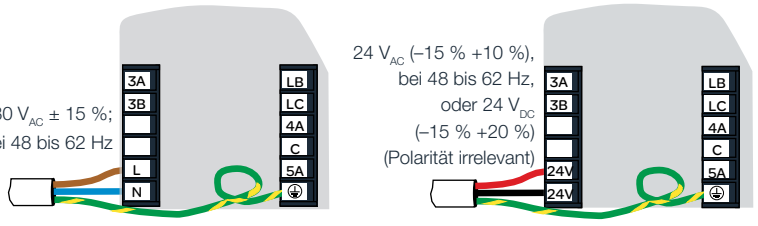
nanodac™ Technische Daten

Anschlussdetails

Anzahl der Leiter	Kabelgrößen		Anzugsmoment Schrauben	
	mm2	AWG	Nm	lb in
1 Leiter	0,205 bis 2,08 mm²	24 bis 14 AWG	0, 4 Nm max.	3,54 lb in max.
2 Leiter	0,205 bis 1,31 mm² (inklusiv)	24 bis 16 AWG (inklusiv)	0,4 Nm max.	3,54 lb in max.



Rückseitige Klemmen



Verdrahtung Versorgungsspannung

E/A Klemmen

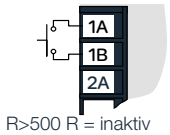
Klemmen Anschlussdetails

Die Klemmen sind für folgende Kabelgrößen geeignet:

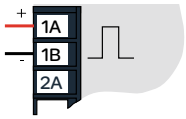
Eindraht 0,205 bis 2,08 mm2 (14 bis 24 AWG) 2 Leiter 0,205 bis 1,31 mm2 (16 bis 24 AWG) inklusiv.

Für das Anziehen der Klemmen ist ein Torque-Schraubendreher nicht größer als 0,4 Nm (3,54 lb in) geeignet.

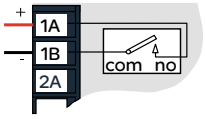
Ausgang 1



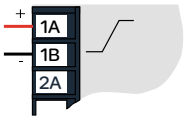
R>500 R = inaktiv
R<150R = aktiv
Schließkontakt



Logikausg. (aktiv/high)

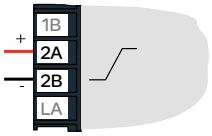


Relaisausgang

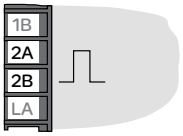


Isolierter DC Ausg. (mA)

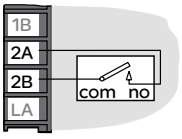
Ausgang 2



Isolierter DC Ausg. (mA)



Logikausg. (aktiv high)



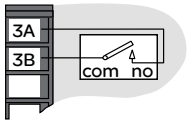
Relaisausgang

Verwenden Sie ausschließlich Kupferleitungen.

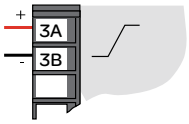
Der Spannungsversorgungseingang ist nicht abgesichert. Es wird eine externe Absicherung empfohlen.

Die Länge jedes mit LA, LB und LC verbundenen Kabels muss < 30 Meter sein.

Ausgang 3

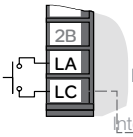


Relaisausgang



Isolierter DC Ausgang (mA / V)

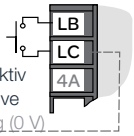
Digitaleingang



R > 600 R = inaktiv
R<300 R = aktive

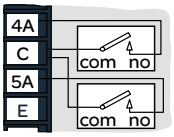
Schließkontakt

Digitaleingang B



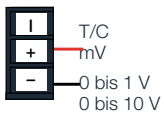
Schließkontakt

Ausgang 4; Ausgang 5

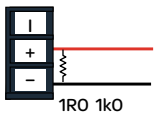


Relaisausgang

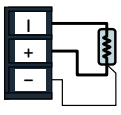
Analogeingang 1; Analogeingang 2; Analogeingang 3; Analogeingang 4



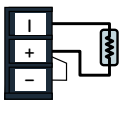
T/C, Volt, Millivolt



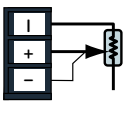
Milliampere



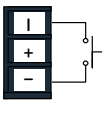
RTD (3-Leiter)



RTD (2-Leiter)

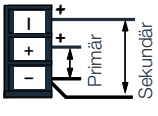


Widerstands-eingang

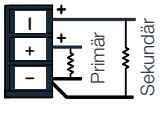


R>350R = inaktiv
R<200R = aktiv
Digital

Dual An Eing. 1 bis An Eing. 4



mV/TC

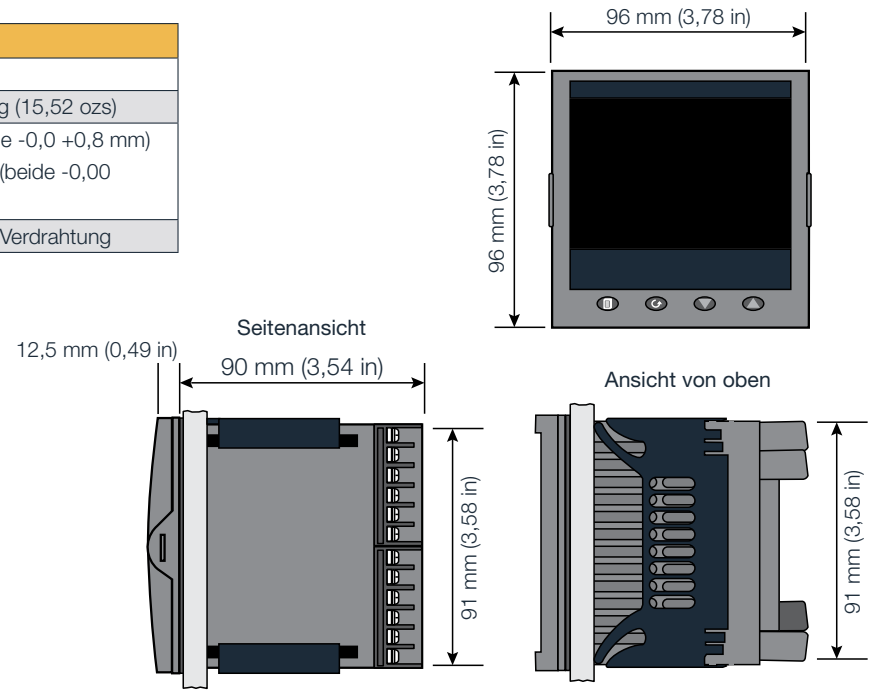


mA

nanodac™ Technische Daten

Mechanische Details

Abmessungen	
Schalttafelmontage	1/4 DIN
Gewicht	Nur das Gerät: 0,44 kg (15,52 ozs)
Schalttafelausschnitt	92 mm x 92 mm (beide -0,0 +0,8 mm) oder 3,62 in x 3,62 in (beide -0,00 +0,03 in)
Tiefe hinter Schalttafel	90 mm (3,54 in) ohne Verdrahtung



nanodac™ Bestellcodierung

nanodac	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

13	14	15	16	17

Basisgerät	
NANODAC	Grafischer Schreiber/Regler

1	Versorgungsspannung
VH	100-230 V_{AC} ±15 % bei 48-62 Hz
VL	24 V_{AC} (+10 % –15 %) bei 48-62 Hz oder 24 V_{DC} (+20 % –15 %)

2	Regler
X	Standard
C	2 Regelkreise
A	Kaskadenregler (inklusive 2. Regelkreis)

3	Programmer
X	Standard
P	Dualer Programmer

4	Ausgangsoptionen 1-2-3
LRR	Logik/Relais/Relais (Std.)
LRD	Logik/Relais/Iso DC Ausg.
LLR	Logik/Logik/Relais
RDD	Relais/Iso DC/Iso DC
DDD	Iso DC/Iso DC/Iso DC
LDD	Logik/Iso DC/Iso DC
LLD	Logik/Logik/Iso DC
RRD	Relais/Relais/ISO DC

5	Applikationsblöcke
XX	Keine
ZC	Zirkonia
RH	Feuchte
ST	Sterilisator

6	Kommunikationsprotokoll
TS	Modbus TCP/IP Slave (Standard)
TM	Modbus TCP/IP Master
ES	EtherNet/IP Client/Server
BS	BACNet Server (Slave)
TB	BACNet Server (Slave) & Modbus TCP Master

7	Gehäuse Front
SV	Silber (Standard)
WD	Abwaschbare Front

8	Toolkitblöcke
XXXXX	Keine
BASIC	Basis Toolkitblöcke

9	Bedienersprache
ENG	Englisch (Standard)
FRA	Französisch
GER	Deutsch
ITA	Italienisch
SPA	Spanisch

10	OEM Sicherheit
XXX	Ohne
OEM	OEM Sicherheit

11	Labels
XXXXX	Ohne

12	Special
XXXXX	Nicht belegt

13	Dual Eingangskanäle
XX	Ohne
05	5 Eingangskanäle verfügbar
06	6 Eingangskanäle verfügbar
07	7 Eingangskanäle verfügbar
08	8 Eingangskanäle verfügbar

14	Support 2. Thermoelement
XXX	Ohne
TC	Support 2. Thermoelement

15	Batch
NONE	Ohne
BATCH	Batch aktiviert

16	Auditor Full (21CFR11)
NONE	Ohne
AFULL	Auditor Funktion (21CFR11)

17	Dampfdurchfluss-Berechnung
XX	Standard
SF	Dampfdurchflussberechnung

Eurotherm Germany GmbH

Kopenhagener Str. 4
65552 Limburg
Telefon: +49 (0) 6431 298 0

www.eurotherm.com

Dokument Nummer HA030686GER - Ausgabe 11

© 2025 Watlow Electric Manufacturing Company. Alle Rechte vorbehalten.

WATLOW Powered by Possibility

Watlow, W & Design (W in Diamond), ADAPTIVE THERMAL SYSTEMS, ASPYRE, ASSURANT, ATS and Design (Signaling Pulse), COMPOSER, Chessell, DIN-A-MITE, Eurotherm, EurothermSuite, EFit, EPack, EPower, Eycon, ECO-HEAT, EHG, E-SAFE, EXACTSENSE, EXSTREAM, EZ-ZONE, EZ-LINK, F4T, FIREBAR, FIREROD, FLUENT, FREEFLEX, HELIMAX, HYDROSAFE, MINICHEF, MULTICELL, Mini8, nanodac, OPTIMAX, piccolo, PM LEGACY, PM PLUS, POWERED BY POSSIBILITY, POWERGLIDE, POWERSAFE, RAYMAX, SELECT, SERV-RITE, SERIES EHG, STREAMLINE, STRETCH-TO-LENGTH, SURETEMP, TRU-TUNE,ULTRAMIC, versadac, VISUAL DESIGNER, WATCONNECT, Watlow.com, XACTPAK, are all trademarks and property of Watlow Electric Manufacturing Company, its subsidiaries and affiliated companies. All other trademarks are the property of their respective owners.

Publiziert Juli 2025