

Digitale Schaltanzeige DP1001

Einheitssignale - integrierte Transmitter-Speisung - Potentiometer

Merkmale

- LED-Display 14,2 mm rot
- Anzeigebereich $\pm 9999(0)$ Digit
- Anzeigebereich und Dezimalpunkt frei programmierbar
- 2. Messeingang für Differenz, Mittelwert usw.
- Max. 4 Alarmausgänge Relaiswechsler oder Transistor
- Galvanisch getrennter Analogausgang,
0/4 ... 20 mA und 0/2 ... 10 V DC
- Schutzart Front IP65



Allgemeines

Die digitale Schaltanzeige novasens DP1001 dient der Anzeige von Messwerten, welche von den Basisgeräten novasens 2050 und novasens 2000 geliefert werden. Die Anzeige erfolgt wahlweise in °C bei Anschluss des Infrarot Temperatur Messgerätes novasens 2050 oder der Ausgabe der Klebstoffmenge in % bei Anschluss des novasens 2000 Infrarot Klebstoff Controllers. Gleichzeitig lassen sich mit den programmierbaren Alarmausgängen Schaltvorgänge ausführen. Der Anschluss von Potentiometern ist ebenfalls möglich. Anzeigebereich und Dezimalstelle sind innerhalb ± 9999 Digit frei wählbar. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, den angezeigten Wert mit einer Null aufzufüllen. Somit erweitert sich der Anzeigebereich auf $\pm 9999(0)$ Digit.

Kurzinfo

Programmierung	Die Programmierung erfolgt über die frontseitige Folientastatur.
Alarmausgänge	Die Alarmausgänge lassen sich als min. oder max. Funktion programmieren. Ansprech- und Rückfallverzögerung im Bereich 1 s bis 9h programmierbar.
Digitalfilter	Bei aktiviertem Digitalfilter wird fortlaufend der Mittelwert von 16 Messwerten errechnet und zur Anzeige gebracht.
Analogausgang	Proportional zum Mess-Signal wird ein galvanisch getrenntes Analogsignal 0 ... 20 mA/0 ... 10 V DC bzw. 4 ... 20 mA/2 ... 10 V DC ausgegeben. Die Umschaltung von Strom- auf Spannungssignal erfolgt lastenabhängig ($>500 \Omega \rightarrow$ Spannung).
2. Messeingang	Das Gerät kann an Anschlussleiste B mit einem 2. Messeingang ausgerüstet werden. Damit können Differenz-, Mittelwert, größerer oder kleinerer Wert von beiden, angezeigt werden. Bitte spezielle Informationen anfordern. Hinweis: keine galvanische Trennung zu Messeingang 1.

Technische Daten

Hilfsenergie

Hilfsspannung: 230 V AC $\pm 10\%$; 115 V AC $\pm 10\%$, 24 V AC $\pm 10\%$ oder 24 V DC $\pm 15\%$
 Leistungsaufnahme: max. 3,5 VA, mit Analogausgang 5 VA
 Arbeitstemperatur: -10 ... +55 °C
 Bemessungsspannung: 250V~ nach VDE 0110 zwischen Eingang, Ausgang/Hilfsspannung
 Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie III
 Prüfspannung: 4 kV=, zwischen Eingang, Ausgang/Hilfsspannung
 CE-Konformität: EN55022, EN60555, IEC61000-4-3/4/5/11/13

Eingang

Stromeingang: 0/4 ... 20 mA Ri = 10 Ω
 Spannungseingang: 0 ... 10 V Ri = > 100 k Ω
 Potentiometer: 0 ... 1 k Ω /100 k Ω
 Grundgenauigkeit: < 0,1 % ± 2 Digit
 Temperaturkoeffizient: 0,004 %/K
 Transmitter-Speisung: U0 ca. 24 V, Ri ca. 150 Ω , max.50 mA (max. 25 mA bei 4 Relaisausgängen)

Display:

LED rot 14,2 mm
 Anzeigebereich: $\pm 9999(0)$ Digit mit Vornullunterdrückung
 Zusatzdisplay: LED 2-stellig rot, 7 mm (Parameter - und Schaltzustandsanzeige)

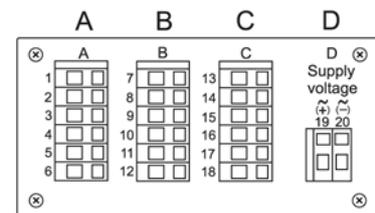
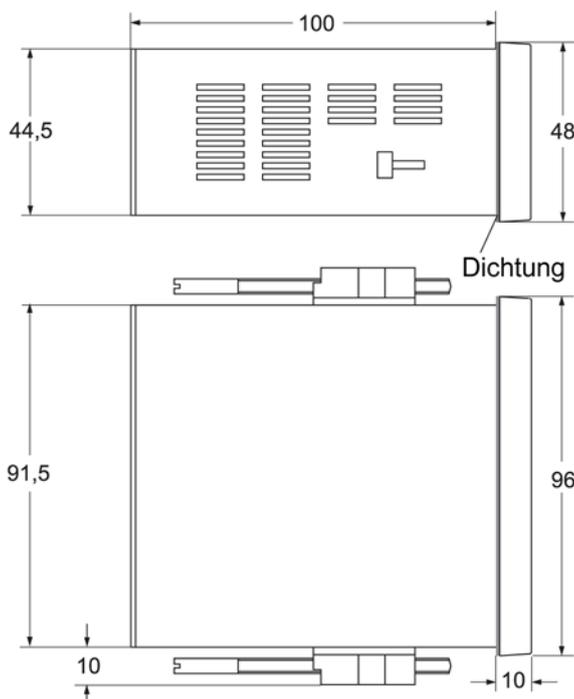
Ausgang

Relais: Wechselkontakt < 250 V AC < 250 VA < 2 A, < 300 V DC < 50 W < 2 A
 Transistor: max. 35 V AC/DC max. 100 mA, mit elektronischer Strombegrenzung
 Analogausgang: 0/4 ... 20 mA Bürde $\leq 500 \Omega$; 0/2 ... 10 V Bürde >500 Ω , galvanisch getrennt
 Ausgang schaltet automatisch um (bürdenabhängig)
 -Genauigkeit: 0,1 %; TK 0,01 %/K

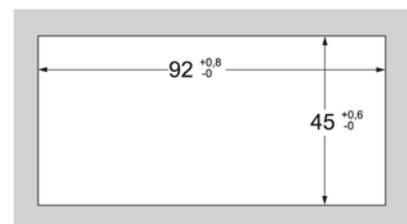
Gehäuse:

Abmessungen: Schalttafeleinbaugeschäft DIN 96x48 mm, Material PA6-GF; UL94V-0
 Front 96x48 mm, Einbautiefe 100 mm,
 Gewicht: max. 390 g
 Anschluss: Federkraftklemmen, 2 mm² eindrätig, 1,5 mm² feindrätig, AWG14
 Schutzart: IP65, Klemmen IP20, berührungssicher nach BGV A3

Maßbild



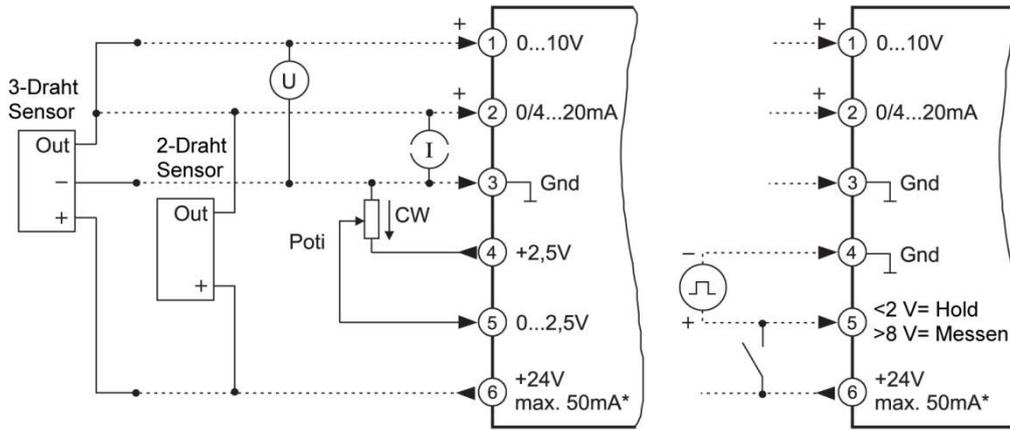
Anordnung der Anschlussleisten



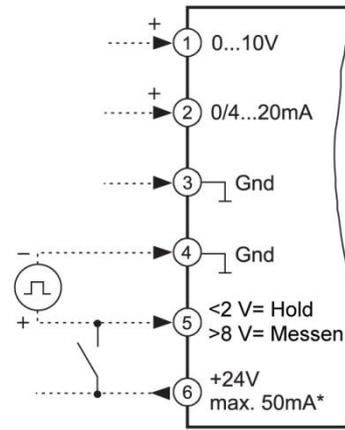
Schalttafelausschnitt gemäß DIN 43700-96x48

Anschlussbild

Anschlussleiste A



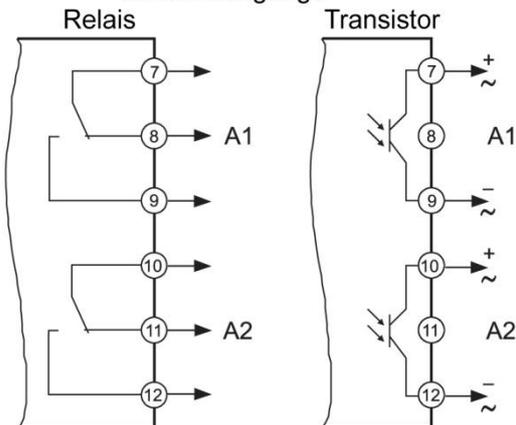
Option 14



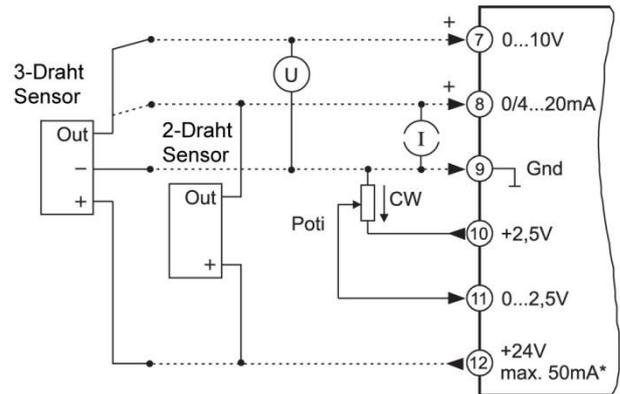
* Transmitter-Speisung

Anschlussleiste B (je nach Ausführung)

2 Alarmausgänge

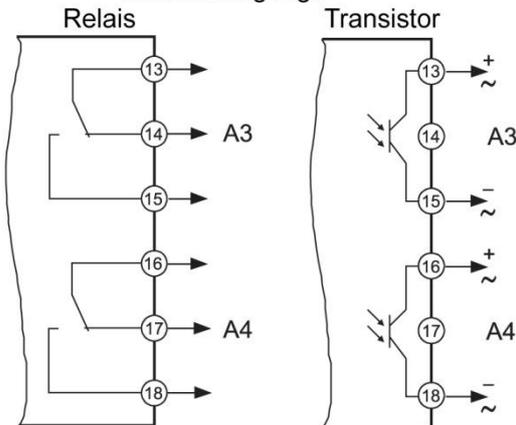


2. Standard Signal Eingang

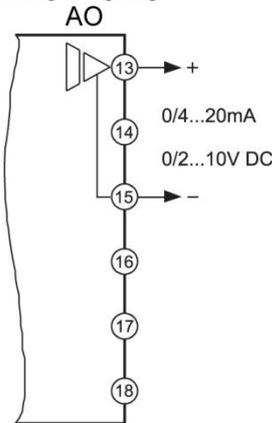


Anschlussleiste C (je nach Ausführung)

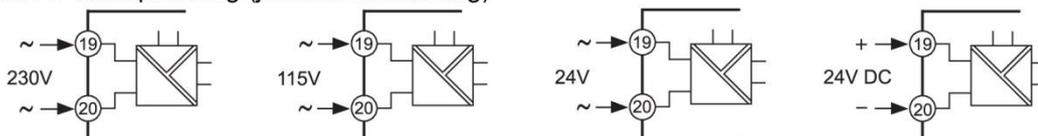
2 Alarmausgänge



Analogausgang



Anschlussleiste D Hilfsspannung (je nach Ausführung)



Bedien- und Anzeigeelemente



Beschreibung

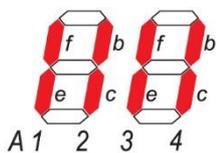
Die Bedienung des Panelmeters erfolgt in 2 Ebenen. Der gewünschte Parameter wird mit der Taste  aufgerufen. Die Auswahl innerhalb eines Parameters bzw. die Einstellung eines Wertes erfolgt mit den Tasten  und .

Nach dem Einschalten der Hilfsspannung initialisiert sich das Gerät. Im Display erscheint die Meldung *l.o.t.* Nach Ablauf der Initialisierung befindet sich das Gerät in der Arbeitsebene. Hier können, soweit vorhanden, die Schaltpunkte der Alarmausgänge eingestellt werden.

Durch 2 Sekunden langes Betätigen der Taste  wird die Konfigurationsebene aufgerufen. Hier werden alle Parameter programmiert, welche die Eigenschaften des Panelmeters bestimmen. Dieses sind Messeingang, Anzeigebereich usw., gegebenenfalls Schaltverhalten und Hysterese der Alarmausgänge und Analogausgang.

Nach dem letzten Menüpunkt oder wenn länger als 2 Minuten keine Taste betätigt wird, erfolgt automatisch ein Rücksprung in die Arbeitsebene und im Display wird der Istwert angezeigt. Die Konfigurationsebene kann zu jedem Zeitpunkt durch erneutes 2 Sekunden langes Betätigen der Taste  verlassen werden.

Zusatzdisplays als Zustandsanzeige für die Alarmausgänge A1- A4.



Segmente f (A1 / A3) bzw. b (A2 / A4) blinken bei aktivem Zeitablauf mit 2 Hz.

Segmente e (A1 / A3) bzw. c (A2 / A4) dienen als Schaltzustandsanzeige der aktivierten Ausgänge

Fehlermeldungen:

Display blinkt

Er.r.or. i.

Liegt das Meßsignal um mehr als 3% außerhalb der programmierten Mess-Spanne, oder wird der A/D-Wandler übersteuert, so blinkt das Display mit ca. 1Hz.

EEPROM Test. Wird ein Fehler festgestellt, erscheint die Meldung *Er.r.or. i.* im Display. Durch Betätigen der Taste  kann eine Kopie des EEPROM geladen werden. Damit wird das Gerät wieder in den Lieferzustand gesetzt. Ist auch die Kopie beschädigt, wird eine werksseitige Überprüfung notwendig.

l.o.c.

Bediensperre aktiviert (siehe Konfiguration Seite 7)

Inbetriebnahmehinweis:

Vor Inbetriebnahme muss das Gerät unbedingt für den vorgesehenen Einsatzfall konfiguriert werden (siehe Seite 6).

Hinweis zur Darstellung



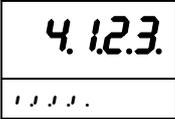
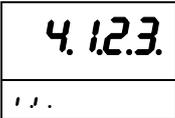
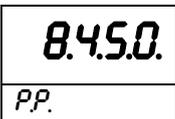
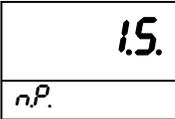
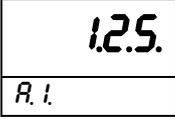
Parameter erscheint nur bei entsprechender Konfiguration



Parameter erscheint nur bei entsprechender Geräteausführung

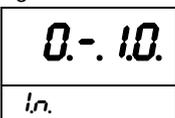
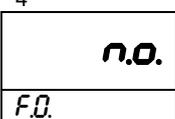
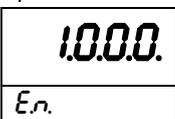
Hinweis: Es werden beim Konfigurieren immer nur die Parameter angezeigt, die nicht durch andere Parametereinstellungen ausgeschlossen wurden und innerhalb der Geräteausführung verfügbar sind. Werksseitig vorgelegte Einstellungen sind in der Anzeige dargestellt.

Arbeitsebene

Taste	Anzeige	Beschreibung
		Aktueller Messwert Schaltzustandsanzeige der Alarmausgänge (soweit vorhanden und aktiviert).
↓		Anzeigehelligkeit (permanente Änderung in der Arbeitsebene möglich) Änderung in 9 Stufen mit den Tasten ▲ und ▼ .
		
↓		Spitzenwert-Speicher Maximaler Messwert Löschen des Wertes mit den Tasten ▲ oder ▼ bzw. bei jedem Ausschalten des Messgerätes.
		
↓		Spitzenwert-Speicher Minimaler Messwert Löschen des Wertes mit den Tasten ▲ oder ▼ bzw. bei jedem Ausschalten des Messgerätes.
		
↓		Schaltpunkt Alarmausgang A1 Änderung des Wertes im Bereich <i>S.t.</i> (Anfangswert) ... <i>E.n.</i> (Endwert) mit den Tasten ▲ und ▼ . <i>S.t.</i> (Anfangswert) ... <i>E.n.</i> (Endwert)
		

Hinweis: Für die Schaltpunkte A1 bis A4 gelten die gleichen Bedingungen

Konfiguration

Taste	Anzeige	Beschreibung (eingetragene Werte sind Werkseinstellungen)
 2s betätigen	1  F, .	Digitalfilter o.F.F. (Aus) , o.n. (Ein) Mittelwertbildung der letzten 16 Messwerte; dient zur Beruhigung der Anzeige bei stark schwankenden Eingangssignalen. Auswahl mit den Tasten  und  .
 	2  S.c.	Anzeigekorrektur Änderung des Wertes im Bereich -9.9 ... 9.9 Digit mit den Tasten  und  .
 	3  In.	Wahl des Eingangssignales 0.-.10. ; 0.-20. ; 4.-20. ; Pot. . Auswahl mit den Tasten  und  .
 	4  F.D.	Einblenden einer zusätzlichen 0., z.B 36.90. + 0. n.o. ; 4E.5. Auswahl mit den Tasten  und  .
 	5  d.P.	Anzahl der Dezimalstellen F.D. = n.o. 0. 0. 00. 000. F.D. = 4E.5. 0. 00. 000. 0000. Auswahl mit den Tasten  und  .
 	6  S.t.	Startwert (Anfangswert) für Anzeigebereich und Analogausgang Änderung des Wertes im Bereich -9.999 ... 9.999. Digit mit den Tasten  und  . Bei Änderung ist eine erneute Konfiguration der Alarmausgänge erforderlich.
 	7  E.n.	Endwert für Anzeigebereich und Analogausgang Änderung des Wertes im Bereich -9.999 ... 9.999. Digit mit den Tasten  und  . Bei Änderung ist eine erneute Konfiguration der Alarmausgänge erforderlich. Wenn S.t. > E.n. ist, dann arbeitet das Display und der Analogausgang mit invertierter Kennlinie.



8

o.F.F.
R.1.

Schaltverhalten Alarmausgang A1
 Funktion *o.F.F.*; *o.n.r.* (min); oder *o.n.u.* (max)
 Bei Aktivierung wird der Schaltpunkt auf den Startwert gesetzt.
 Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ .



9

0.
R.1.

Schaltpunkt Alarmausgang A1
 Änderung des Wertes im Bereich *S.t.* (Anfangswert) ... *E.n.* (Endwert)
 mit den Tasten ▲ und ▼ .



10

1.0.
H.1.

Hysterese A1
 Änderung des Wertes im Bereich *1* ... *9.9.9.9* Digit mit den Tasten ▲ und ▼ .



11

1.0.
t.1.

Ansprechverzögerung A1
 Änderung des Wertes im Bereich *0.00.00* ... *9.00.00* (h.mm.ss)
 mit den Tasten ▲ und ▼ .



12

1.0.
t.1.

Rückfallverzögerung A1
 Änderung des Wertes im Bereich *0.00.00* ... *9.00.00* (h.mm.ss)
 mit den Tasten ▲ und ▼ .



Hinweis: Die Parametrierung für A2 ... A4 erfolgt wie bei A1



13

0.-2.0.
R.o.

Auswahl des Analogausganges
0. - 2.0. mA (0 - 10 V DC) oder *4. - 2.0.* mA (2 - 10 V DC). Die Umschaltung
 von Strom auf Spannungsausgang erfolgt lastenabhängig
 ($\leq 500 \Omega$ = Stromausgang, $> 500 \Omega$ = Spannungsausgang).
 Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ .



14

0.
R.5.

Analogausgang Startwert (Option 08)
 Änderung des Wertes im Anzeigebereich *S.t.* ... *E.n.*
 mit den Tasten ▲ und ▼ .



15
1000.
RE.

Analogausgang Endwert (Option 08)
 Änderung des Wertes im Anzeigebereich *St. ... En.* mit den Tasten  und  .
 Hinweis: Wird nachträglich der Anzeigebereich geändert, wird auch der Bereich für den Analogausgang geändert d.h. gleich dem Anzeigebereich gesetzt. Anfangs- und Endwert des Analogausganges können innerhalb des Anzeigebereiches beliebig gesetzt werden. Wenn *RE.* > *RS.* ist, dann arbeitet der Analogausgang mit invertierter Kennlinie.



16
00.
Co.

Code für Werkseinstellungen



17
off.
Lc.

Bediensperre
off. : keine Bediensperre
Conf. : Konfigurationsebene gesperrt
ALL. : alle Parameter gesperrt
 Auswahl mit den Tasten  und  .



4.123.
... ..

Rückkehr in die Arbeitsebene

Bestellschlüssel

Das novasens DP1001 kommt vom Werk her in folgender Ausstattung (Belegung der Anschlussleiste C optional):

1. Anschlussleiste A

1 Eingangssignal 0-20mA, 4-20mA, 0-10 Volt
(Ausgangssignale der novasens Controller)

2. Anschlussleiste B

2R 2 Alarmausgänge Relais

3. Anschlussleiste C (Optional)

AO Analogausgang 0-20mA, 4-20mA, 0-10Volt, galvanisch getrennt

4. Anschlussleiste D Hilfsspannung

0	230 V AC	± 10 %	50-60 Hz
1	115 V AC	± 10 %	50-60 Hz
4	24 V AC	± 10 %	50-60 Hz
5	24 V DC	± 15 %	

5. Optionen

00	keine Option
01	Min- und Max-Wert-Speicher
02	Differenz-, Mittelwert, größerer Wert, kleinerer Wert
07	Anzeigeelligkeit dimmbar
08	Analogausgang getrennt vom Anzeigebereich programmierbar
14	Eingang für externes Hold-Signal
19	Messintervall 32 ms (nicht mit allen Kombinationen möglich, bitte anfragen)

Diese Ausstattung ist für die meisten Mess- und Schaltungsaufgaben optimal. Für spezifische Messaufgaben sind auch weitere Optionen/Konfigurationen möglich.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.