

# mipan AD

Numerische LED-Einbauanzeige mit A/D-Wandler

## Benutzerhandbuch



# mipan AD

Numerische LED-Einbauanzeige mit A/D-Wandler

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINES</b>	<b>3</b>
1.1	Aufgabe der Anzeige	3
<b>2</b>	<b>ANWENDUNGSBEISPIEL</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>TECHNISCHE INFORMATION</b>	<b>5</b>
3.1	Nullpunktgleich	6
3.2	Endwert	6
3.3	Einstellbare Anzeigebereiche	6
<b>4</b>	<b>ANSCHLUSSBELEGUNG</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>GEHÄUSEABMESSUNGEN</b>	<b>10</b>
5.1	Einbau / Befestigungsarten	10
<b>6</b>	<b>ANHANG</b>	<b>11</b>
6.1	Lieferumfang	11
6.2	Optional erhältliche Komponenten	11
6.3	Bestellnummern	11
6.4	Allgemeine Hinweise	12
6.5	Gewährleistung und Haftung	13
6.6	Konformitätserklärung	14
6.7	Versionsübersicht	15

# mipan AD

Numerische LED-Einbauanzeige mit A/D-Wandler

## 1 Allgemeines

Die numerische LED-Einbauanzeige mit integriertem A/D-Wandler ist für Anwendungen geeignet, bei denen analoge Eingangssignale auf digitale Werte umzusetzen sind.

Verschiedene Eingangs- und Anzeigebereiche sind einstellbar.

Wegen des robusten Aufbaus in einem Metallgehäuse ist das Anzeigerät für industrielle Applikationen bestens geeignet.

### 1.1 Aufgabe der Anzeige

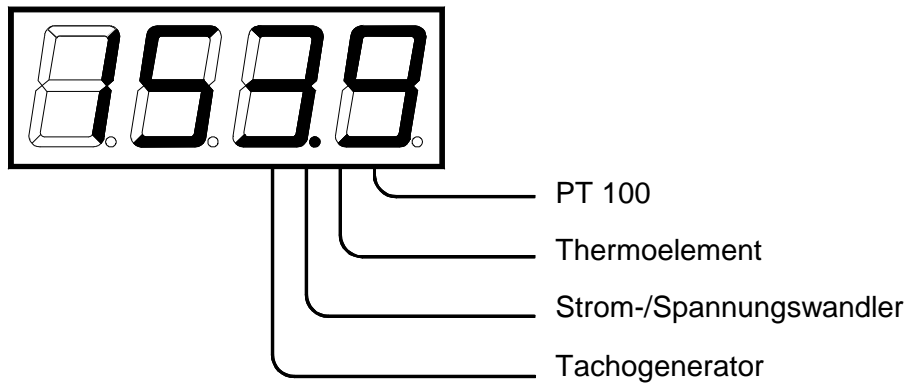
Als wesentliche Funktionsmerkmale sind zu nennen:

- max. Anzeigebereich  $\pm 1999$
- drei Gleichspannungsmessbereiche 0...2 V, 0...10 V und 1...5 V
- zwei Gleichstrommessbereiche 0...20 mA und 4...20 mA
- Messbereich über SMD-Schiebeschalter frei wählbar.

# mipan AD

Numerische LED-Einbauanzeige mit A/D-Wandler

## 2 Anwendungsbeispiel



# mipan AD

Numerische LED-Einbauanzeige mit A/D-Wandler

## 3 Technische Information

Gesamtspezifikation		Leistungsaufnahme
Displayart:	LED 7-Segment	Ziffernhöhe:
Ziffernhöhe:	10 mm, 13 mm, 20 mm	10 mm pro Digit ca. 0,15 W
Stellen:	3 ½ Stellen	13 mm pro Digit ca. 0,15 W
Leuchtfarbe:	rot, grün	20 mm pro Digit ca. 0,2 W
Anzeige:	000...±1999	
Dezimalpunkt:	nach Vorgabe fest einstellbar	
Eingangsbereich:	0...±2 VDC, 0...±10 VDC, 1...±5 VDC 0...±20 mA, 4...20 mA	
Betriebsspannung:	24 VDC +/- 20 %	
Polarität:	„-“ automatisch	
Überlaufanzeige:	„1...“	
Fehlergrenzen:	+/- 0,05 % + 1 Digit	
Dezimalpunkt:	einstellbar über DIP-Schalter	
Gehäuse:	DIN Einbaugehäuse, Metall, oberflächenveredelt	
Gehäusegröße:	siehe Kapitel 5	
Befestigung:	Schraubklammer	
Schutzart:	frontseitig IP54 oder IP65	
Betriebstemperatur:	0...+ 50 °C	
Lagertemperatur:	- 20...+ 70 °C	

# mipan AD

Numerische LED-Einbauanzeige mit A/D-Wandler

## 3.1 Nullpunktgleich

Mit dem Poti P1 ist es möglich, einen Nullabgleich bezogen auf den gewählten Messbereich vorzunehmen.

## 3.2 Endwert

Mit dem Poti P2 kann der Endwert-Abgleich durchgeführt werden. Dieser Vorgang muss bei Änderung des Messbereiches wiederholt werden.

## 3.3 Einstellbare Anzeigebereiche

Standardmäßig können mit den Potis folgende Anzeigewerte eingestellt werden:

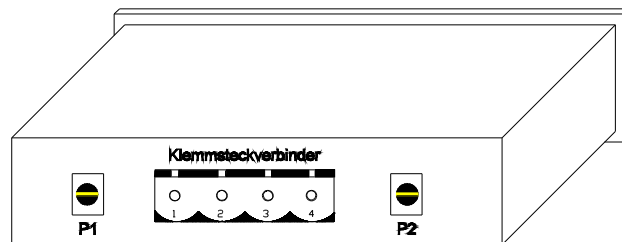
Messbereich	Anfangswert	Endwert
0...±2 VDC	X	ca. 600...1999
0...±10 VDC	X	ca. 625...1999
1...±5 VDC	ca. -75...275	bei 1 V = 0: ca. 1730...1999
0...20 mA	X	ca. 580...1999
4...20 mA	ca. -435...75	bei 4 mA = 0: ca. 580...1999

X = nicht einstellbar

# mipan AD

Numerische LED-Einbauanzeige mit A/D-Wandler

## 4 Anschlussbelegung



### 4pol. Klemmsteckverbinder



PIN	Klemmsteckverbinder
1	Eingangsbereich (+)
2	Eingangsbereich (-)
3	Masse 0 VDC
4	Betriebsspannung 24 VDC

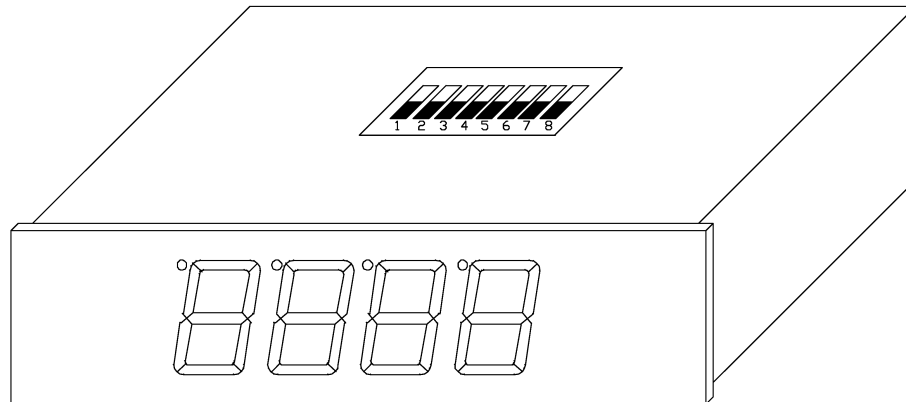
**Poti P1**                      Nullpunkteinstellung

**Poti P2**                      Endwerteinstellung

# mipan AD

Numerische LED-Einbauanzeige mit A/D-Wandler

## DIP-Schalter



## Dezimalpunkte:



Punkt  $10^1$



Punkt  $10^2$



Punkt  $10^3$

## Messbereich von 0...20mA



Input: 0..20 mA  
Display: 0..1999

## Messbereich von 4...20mA



Input: 4..20 mA  
Display: 0..1999

# mipan AD

Numerische LED-Einbauanzeige mit A/D-Wandler

## Messbereich von 0...2V



Input: 0..2 VDC  
Display: 0..1999

## Messbereich von 0...10V



Input: 0..10 VDC  
Display: 0..1999

## Messbereich von 1...5V

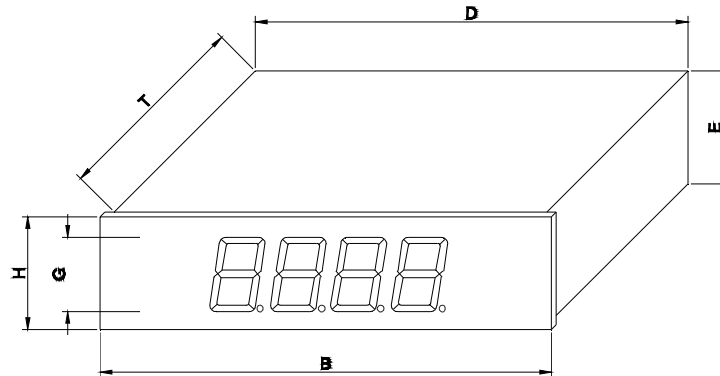


Input: 1..5 VDC  
Display: 0..1999

# mipan AD

Numerische LED-Einbauanzeige mit A/D-Wandler

## 5 Gehäuseabmessungen



### Variable Maße

Ziffernhöhe G	Stellen	B	H	D	E	T
10	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	48	24	43,5	20	60
13	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	96	24	92	20	60
20	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	96	48	92	43	60

Alle Maße sind in mm angegeben.

### Schalttafelausschnitte:

Ausschnittsmaße für Schalttafeleinbau

Ziffernhöhe G	Stellen	Ausschnittsmaße
10	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	45 <sup>+0,6</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup>
13	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	92,5 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup>
20	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	92,5 <sup>+0,8</sup> x 45 <sup>+0,6</sup>

Alle Maße sind in mm angegeben.

### 5.1 Einbau / Befestigungsarten

Das Gerät wird von vorne durch den Schalttafelausschnitt geschoben. Danach werden die Schraubklammern eingehängt und durch Festziehen der Madenschraube gegen die Schalttafel gespannt.

Ein Dichtgummi dichtet die Frontplatte gegenüber der Schalttafel ab (IP65).

# mipan AD

Numerische LED-Einbauanzeige mit A/D-Wandler

## 6 Anhang

### 6.1 Lieferumfang

- Display in der aktuellen HW-Version
- Befestigungsset (Schraubklammer M2,5)
- Gegenstecker für Klemmsteckverbinder
- Benutzerhandbuch.

### 6.2 Optional erhältliche Komponenten

- Benutzerhandbuch, deutsch und englisch
- Befestigungsset (Schraubklammer M4)
- Gegenstecker für Klemmsteckverbinder.

### 6.3 Bestellnummern

<b>Benennung</b>	<b>Bestellnummer</b>
Benutzerhandbuch (deutsch)	X-M21-1S148X-002
Benutzerhandbuch (englisch)	X-M22-1S148X-002
Befestigungsset Schraubklammer M4	G-S-036
3polige Gegenstecker für Klemmsteckver.	M-B-B-E-4-010

# mipan AD

Numerische LED-Einbauanzeige mit A/D-Wandler

## 6.4 Allgemeine Hinweise

Beachten Sie bitte folgende Hinweise, um die Anzeige zu schützen:

- Zum Reinigen muss das Display ausgeschaltet sein. Es darf nur mit lösungsmittelfreiem Reinigungsmittel gearbeitet werden, da sonst die Gefahr der Beschädigung der Gehäuseoberfläche besteht. Keinesfalls darf beim Reinigen Feuchtigkeit in das Innere des Gerätes eindringen.
- Schützen Sie das LED-Display vor übermäßiger Feuchtigkeit, starken Vibrationen, direkter Sonneneinstrahlung und extremen Temperaturen. Nichtbeachtung kann zu Funktionsstörungen der Anzeige oder zur Zerstörung führen. Darüber hinaus besteht unter Umständen die Gefahr von Stromschlag, Brand oder Explosion. Informationen zu den bestimmungsgemäßen Umgebungsbedingungen, insbesondere zu empfohlenen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereichen, finden Sie im Kapitel "Technische Information".
- Das Display darf bei erkannter Beschädigung am Gerät und / oder der Netzleitung nicht verwendet werden.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu öffnen oder selbst zu reparieren. Jeder Fremdeingriff durch unautorisierte Personen führt zum Garantieverlust.

# mipan AD

Numerische LED-Einbauanzeige mit A/D-Wandler

## 6.5 Gewährleistung und Haftung

Für die gelieferte Anzeige wird innerhalb der Gewährleistungsfrist für „Allgemeine Lieferbedingungen“ für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie die Haftung für bei Übergabe vorhandener Mängel übernommen.

Technisch bedingte Änderungen sowie Irrtum bleiben vorbehalten. Ein Anspruch auf Lieferung eines neuen Produkts besteht nicht. Der Erwerber hat Mängel innerhalb von 2 Wochen nach deren Wahrnehmung anzuzeigen. Bei Verletzung der Rügepflicht gilt der betreffende Mangel als genehmigt.

Generell sind auftretende Mängel und deren Symptome bestmöglich zu beschreiben, damit deren Reproduzierbarkeit - und damit auch Beseitigung - ermöglicht wird. Der Erwerber hat darüber hinaus kostenfrei alle erforderlichen und/oder sachdienlichen Informationen zu erteilen, gegebenenfalls Zugang und Zugriff auf und zu den fraglichen Geräten und Daten zu ermöglichen und sämtliche notwendigen Daten und Maschinenzeiten kostenlos zur Verfügung zu stellen.

Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Mängel, die durch Nichteinhaltung der vorausgesetzten Einsatzbedingungen oder durch unsachgemäße Handhabung verursacht werden.

Sofern das Produkt für Testzwecke überlassen wurde und anschließend erworben wird, sind sich die Parteien einig, dass das Produkt im Rechtssinne als „gebraucht“ überlassen wurde und „wie getestet“ übernommen wurde. Gewährleistungsansprüche sind in diesem Fall ausgeschlossen.

Es gelten ergänzend die „Allgemeinen Lieferbedingungen“ für die Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie.

# mipan AD

Numerische LED-Einbauanzeige mit A/D-Wandler

## 6.6 Konformitätserklärung

Die Firma

microSYST Systemelectronic GmbH, Zur Centralwerkstätte 10,  
92637 Weiden,

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das in diesem Benutzerhand-  
buch beschriebene Produkt

**„mipan AD“**

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder  
normativen Dokumenten übereinstimmt:

Ausführung: DIN EN 61010 Teil 1  
Störaussendung: Fachgrundnorm EN 50081 - 1, Ausgabe Juli 1993

Störfestigkeit: Fachgrundnorm EN 50082 - 2, Ausgabe März 1995

Grundnormen laut Tabelle  
gemäß den Bestimmungen der Richtlinie: 89/336/ EWG (bzw. EMVG).

Weiden, 16.07.99

microSYST Systemelectronic GmbH

# mipan AD

Numerische LED-Einbauanzeige mit A/D-Wandler

## 6.7 Versionsübersicht

Ver.	Datum	Bemerkungen, Beschreibungen
1.00	16.07.99	
1.01	13.11.01	DIP-Schalter mit ON/OFF beschriftet
1.10	13.12.01	Kreuzer: Layout
1.20	13.12.02	Kreuzer: Neues Logo
1.30	30.06.05	Kreuzer: Beschreibung DIP-Schalter geändert
1.40	15.02.06	Kreuzer: neues Kapitel „Einstellbare Anzeigebereiche“
1.50	18.10.10	Gehäusegröße 72 x 24 mm entfernt

Zertifiziert nach **DIN EN ISO 9001:2008**.