

# mipan FI

The PROFIBUS logo consists of the word "PROFIBUS" in a stylized, blocky font. "PROFI" is in blue and "BUS" is in red. Below the letters, the words "PROCESS FIELD BUS" are written in a smaller font.

Numerische LED-Einbauanzeige mit Profibus-DP-Interface

## Benutzerhandbuch



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINES</b>	<b>4</b>
1.1	Aufgabe der Anzeige	4
<b>2</b>	<b>SYSTEMÜBERSICHT</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>TECHNISCHE INFORMATION</b>	<b>6</b>
3.1	Betriebsarten	6
3.2	Betriebsart 1	6
3.3	Betriebsart 2	7
3.4	Betriebsart 3	7
3.5	Helligkeitssteuerung	7
3.6	Blinkfunktion	7
3.7	HW-Selbsttest	7
3.8	SW-Selbsttest und Anlaufverhalten	8
3.9	Überwachung der Profibus-DP-Schnittstelle	9
3.10	Lampentest	9
3.11	Anzeige einer Hardware-Fehlfunktion	9
3.12	Kenndaten zum Profibus-DP	10
3.13	Config_Data - Betriebsart 1	11
3.14	Config_Data - Betriebsart 2	11
3.15	Config_Data - Betriebsart 3	11
3.16	Parametrierdaten - User_Prm_Data	11
3.17	Output_Data - Betriebsart 1	12
3.18	Output_Data - Betriebsart 2	13
3.19	Output_Data - Betriebsart 3	14

<b>4</b>	<b>ANSCHLUSSBELEGUNG</b>	<b>17</b>
4.1	Anzeigeelemente	19
<b>5</b>	<b>GEHÄUSEABMESSUNGEN</b>	<b>20</b>
5.1	Frontplattenausschnitt	20
<b>6</b>	<b>ANHANG</b>	<b>21</b>
6.1	Lieferumfang	21
6.2	Allgemeine Hinweise	21
6.3	Allgemeine Probleme	22
6.4	Konformitätserklärung	23
6.5	Gewährleistung / Haftung	24
6.6	Versionsübersicht	25

## 1 Allgemeines

Der Profibus gewinnt ohne Zweifel mehr und mehr an Bedeutung. Die Anzahl der Geräte mit Profibus-Anschluss wächst zusehends.

Mit der numerischen Einbauanzeige mit Profibus-Interface ist ein weiteres Qualitätsprodukt realisiert, das speziell für den industriellen Einsatz konzipiert ist.

Mit Metallgehäuse und gutem Design ist die numerische LED-Einbau-Anzeige mit Profibus-Anschluss ideal für alle Einbauanwendungen auch in schwieriger Umgebung.

### 1.1 Aufgabe der Anzeige

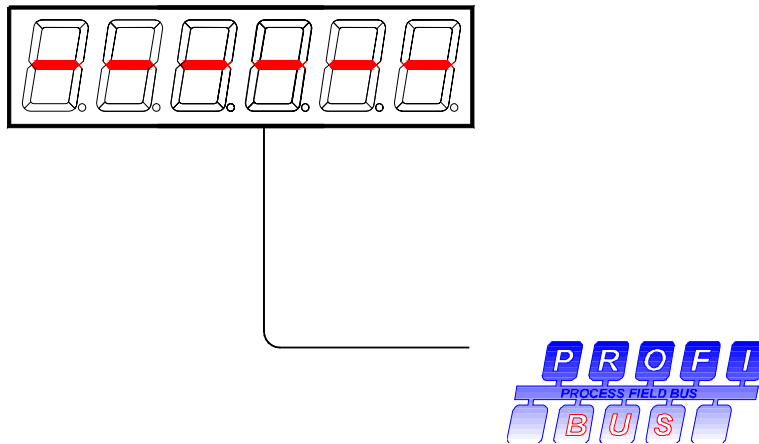
Die Anzeige ist als Datenumsetzer zwischen einem Profibus-DP-Master und einer 6stelligen 7-Segmentanzeige konzipiert. Sie arbeitet als Slave-Modul am Profibus-DP und ermöglicht die Darstellung von Anzeigedaten. Je nach Konfiguration (2-Byte-Output\_Data = Betriebsart 1, 4-Byte-Output\_Data = Betriebsart 2, 10-Byte-Output\_Data = Betriebsart 3) werden verschiedene Funktionen bereitgestellt. So besteht zum Beispiel die Möglichkeit, über Steuerinformationen die Helligkeit der Anzeige einzustellen und/oder einzelne Stellen der Anzeige unabhängig voneinander blinkend darzustellen.

Als wesentliche Funktionsmerkmale sind zu nennen:

- Profibus-DP-Konfiguration mit drei Betriebsarten
- 4stufige Einstellung der Helligkeit
- Blinkfunktion für jede der 6 Stellen mit ca. 1 Hz
- Umrechnung von vorzeichenbehafteten Integer-Werten
- Direkte Ansteuerung einzelner Stellen
- Selbsttestfunktion über Steuerbit in Profibus-DP-Daten oder DIP-Schalter
- Selbsttestfunktion über DIP-Schalter
- Lampentest über externen 24 VDC Anschluss
- Meldeausgabe Abbruch der Profibus-DP-Kommunikation.

## 2 Systemübersicht

Das Display wird über Profibus-DP mit einem Profibus-DP-Master verbunden.



## 3 Technische Information

### Gesamtspezifikation

Displayart:	LED 7-Segment
Ziffernhöhe:	13 mm
Stellen:	6 Stellen
Leuchtfarbe:	rot bzw. grün
Betriebsspannung:	24 VDC $\pm$ 20 %
Stromaufnahme	
Leuchtfarbe rot:	ca. 75 mA bei 24 VDC Betriebsspannung
Leuchtfarbe grün:	ca. 100 mA bei 24 VDC Betriebsspannung
Adressen:	0...126
Interface:	Profibus-DP
Anzeige:	0...9 und H, E, L, P, -, Blank
Baudrate:	9,6 Kbaud bis 12 Mbaud
Gehäuse:	DIN Einbaugeschäule, Metall, oberflächenveredelt
Gehäusegröße:	siehe Kapitel 5
Befestigung:	Schraubklammern
Schutzart:	frontseitig IP65
Gewicht:	ca. 270 Gramm
Betriebstemperatur:	0...+50 °C
Lagertemperatur:	-25...+70 °C

### 3.1 Betriebsarten

Bei dem Display stehen drei Betriebsarten mit unterschiedlichen Funktionalitäten zur Verfügung. Je nach übergebenen Konfigurationsdaten arbeitet die Anzeige in einer dieser drei Betriebsarten.

### 3.2 Betriebsart 1

In Betriebsart 1 wird mit 2 Byte DP-Outputdaten gearbeitet, die mit der Profibus-Konfigurationskennung 0x21 eingestellt werden. Über diese 2 Byte kann vom Profibus-DP-Master ein Zahlenwert als 'Signed Integer' übergeben werden. Die Einbauanzeige berechnet aus dem Nutzdateninhalt den zugehörigen dezimalen Anzeigewert, der im Bereich von -32768 bis 32767 liegt, und bringt diesen zur Anzeige.

### 3.3 Betriebsart 2

In Betriebsart 2 wird mit 4 Byte DP-Outputdaten gearbeitet, die mit den Profibus-Konfigurationskennungen 0x21, 0x21 eingestellt werden. Über diese 4 Byte wird vom Profibus-DP-Master die Helligkeit und das Blinken gesteuert, der SW-Selbsttest veranlasst und ein Zahlenwert als 'Signed Integer' übergeben. Das Display berechnet aus dem Nutzdateninhalt den zugehörigen dezimalen Anzeigewert, der im Bereich von -32768 bis 32767 liegt und bringt diesen zur Anzeige.

### 3.4 Betriebsart 3

In Betriebsart 3 wird mit 10 Byte DP-Outputdaten gearbeitet, die mit den Profibus-Konfigurationskennungen 0x21, 0x21, 0x25 eingestellt werden. Über diese 10 Byte wird vom Profibus-DP-Master die Helligkeit und das Blinken gesteuert, der SW-Selbsttest veranlasst und für jede einzelne Stelle ein anzuzeigendes Zeichen übergeben.

### 3.5 Helligkeitssteuerung

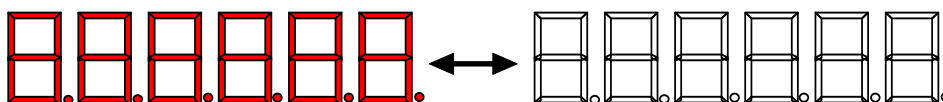
Die Helligkeitssteuerung erfolgt über die Steuerinformation Panelmeter und ist nur in Verbindung mit Betriebsart 2 und 3 möglich. Es stehen 4 Helligkeitsstufen mit 100 %-, 80 %-, 50 %- und 20 %-Helligkeit zur Verfügung.

### 3.6 Blinkfunktion

Die Steuerung der Blinkfunktionalität erfolgt über die Steuerinformation Panelmeter und ist nur in Verbindung mit Betriebsart 2 und 3 möglich. Die angezeigten Zeichen jeder Stelle können unabhängig voneinander blinkend dargestellt werden. Die Blinkfrequenz beträgt ca. 1 Hz.

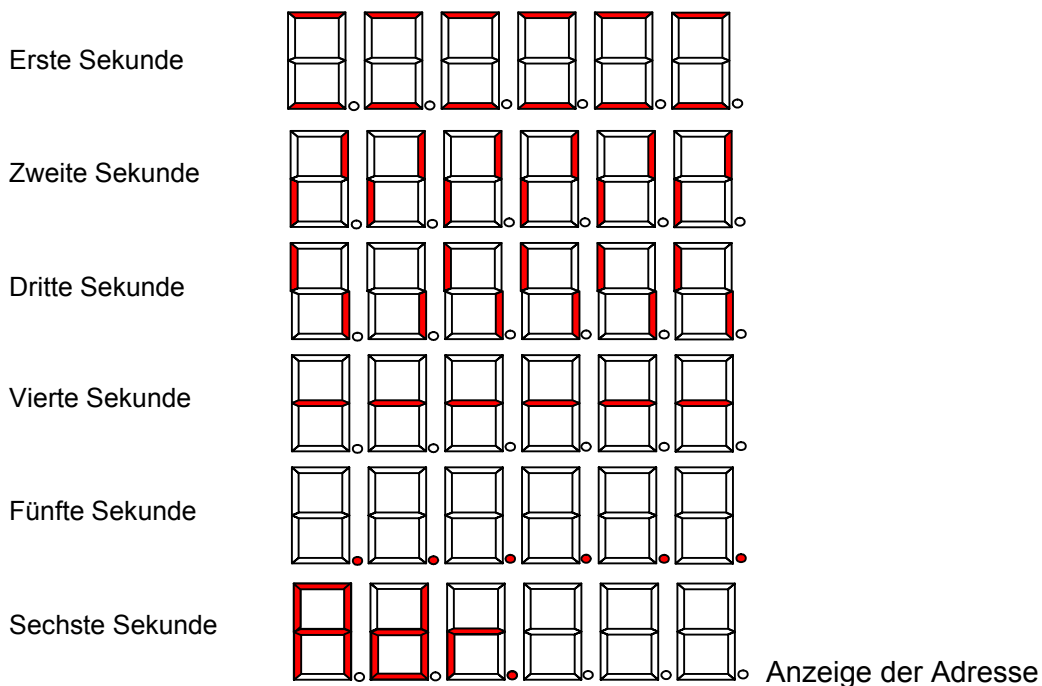
### 3.7 HW-Selbsttest

Der HW-Selbsttest kann über den DIP-Schalter aktiviert werden. Während der HW-Selbsttest läuft, werden an der Anzeige alle Segmente aller Stellen abwechselnd ein- und ausgeschaltet. Die Anzeige blinkt mit ca. 2 Hz bei voller Helligkeitsansteuerung.



### 3.8 SW-Selbsttest und Anlaufverhalten

Bei dem SW-Selbsttest und dem Anlaufverhalten wird nachfolgendes zur Anzeige gebracht:

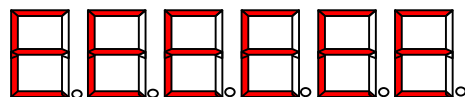


Der SW-Selbsttest wird automatisch und einmalig nach Anlegen der Betriebsspannung durchgeführt, oder kann in Verbindung mit Betriebsart 2 und 3 fortlaufend über die Steuerinformation Panelmeter durch Setzen des entsprechenden Bits vom Profibus-DP-Master aktiviert werden.

Während dem SW-Selbsttest, unmittelbar nach dem Hochlauf, wird die Anzeige mit größter Helligkeit (100 %) angesteuert. Beim durch den Profibus-DP-Master veranlassten SW-Selbsttest findet die in der Steuerinformation eingestellte Helligkeit Berücksichtigung.

### 3.9 Überwachung der Profibus-DP-Schnittstelle

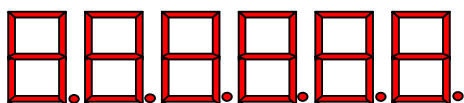
Die Profibus-DP-Schnittstelle wird von der LED-Einbauanzeige überwacht, sofern vom Profibus-DP-Master der Watchdog für den Slave aktiviert wurde. Kann keine Profibus-DP-Verbindung aufgebaut werden oder bricht die Verbindung zum Master ab, wird das Display wie folgt angesteuert.



Der Status der Profibus-DP-Schnittstelle wird auch über den LED-Monitor signalisiert.

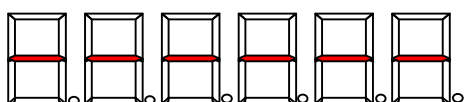
### 3.10 Lampentest

Über PIN 2 des 3poligen Schraubklemmanschlusses kann die Funktion Lampentest aktiviert werden. Sobald an diesem Anschluss +24 VDC anliegen, werden alle Segmente der Anzeige mit größter Helligkeit angesteuert.



### 3.11 Anzeige einer Hardware-Fehlfunktion

Wird während dem Hochlauf ein Hardwarefehler erkannt, so kommen auf der Anzeige statisch sechs Bindestriche zur Anzeige. In diesem Fall ist in der Regel die Blinkfunktion der RUN-LED inaktiv.



## 3.12 Kenndaten zum Profibus-DP

Ident-Number:	0x04D0
Maximale Nutzdaten:	2 Byte DP-Outputdaten Betriebsart 1 4 Byte DP-Outputdaten Betriebsart 2 10 Byte DP-Outputdaten Betriebsart 3
Standardkonfiguration:	0x21, 0x21, 0x25
Parametrierdaten:	Standard 7 Byte
User-PRM:	keine
Diagnose:	Standard 6 Byte
Externe Diagnose:	keine
Übertragungsrate:	9,6 KBAud / 19,2 KBAud / 93,75 KBAud / 187,5 KBAud / 500 KBAud / 1,5 MBAud / 3 MBAud / 6 MBAud / 12 MBAud
Protokoll:	Profibus-DP DIN19245, Teil 3
GSD-Datei:	MIPN04D0.GSD

Die Konfiguration der Anzeige erfolgt mit 1, 2 oder 3 Byte Konfigurationsdaten. Mit den übergebenen Konfigurationsdaten wird gleichzeitig die Betriebsart der Anzeige eingestellt. Das Interface übernimmt die erhaltenen Konfigurationsdaten und prüft diese. Es werden nur die nachfolgend angegebenen Konfigurationsdaten akzeptiert. Liegen bezüglich der Anzahl oder der Kennung falsche Konfigurationsdaten vor, so wird die Profibusinitialisierung abgelehnt; der Slave muss neu konfiguriert und parametrieren werden.

### 3.13 Config\_Data - Betriebsart 1

In Betriebsart 1 wird mit 2 Byte DP-Output\_Data und 0 Byte Input\_Data gearbeitet.

Byte-Nr.	Data (Kennung)	Nutzdaten	Funktion / Beschreibung
0	0x21	2	Output-Data, Anzeigedaten als 'Signed Integer'

### 3.14 Config\_Data - Betriebsart 2

In Betriebsart 2 wird mit 4 Byte DP-Output\_Data und 0 Byte Input\_Data gearbeitet.

Byte-Nr.	Data (Kennung)	Nutzdaten	Funktion / Beschreibung
0	0x21	2	Output-Data, Steuerinformation Panelmeter
1	0x21	2	Output-Data, Anzeigedaten als 'Signed Integer'

### 3.15 Config\_Data - Betriebsart 3

In Betriebsart 3 wird mit 10 Byte DP-Output\_Data und 0 Byte Input\_Data gearbeitet.

Byte-Nr.	Data (Kennung)	Nutzdaten	Funktion / Beschreibung
0	0x21	2	Output-Data, globale Steuerinformation (reserviert)
1	0x21	2	Output-Data, Steuerinformation Panelmeter
2	0x25	6	Output-Data, Anzeigedaten als Anzeigewert

### 3.16 Parametrierdaten - User\_Prm\_Data

Die User\_Prm\_Data werden von dem Display nicht benutzt. Es wird jedoch geprüft, ob tatsächlich keine User\_Prm\_Data vom Profibus-Master konfiguriert wurden. Werden User\_Prm\_Daten konfiguriert, so wird die Profibusinitialisierung abgelehnt, der Slave muss neu konfiguriert und parametrieren werden.

## 3.17 Output\_Data - Betriebsart 1

In Betriebsart 1 wird mit 2 Byte Output\_Data gearbeitet. Die Belegung und Zuordnung ist wie folgt festgelegt:

Byte-Nr.	Kurzbezeichnung	Länge in Byte	Funktion / Beschreibung
0 - 1	Data	2	Anzeigedaten als 'Signed Integer'

Der anzuzeigende Zahlenwert wird über 2 Byte Outputdaten als 'Signed Integer' übergeben.

Codierung des Anzeigewerts:

Output_Data		Displayanzeige					
Byte 0 (HEX)	Byte 1 (HEX)						
00	00						<b>0</b>
00	01						<b>1</b>
00	02						<b>2</b>
00	03						<b>3</b>
↓	↓						
7F	FD		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
7F	FE		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
7F	FF		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
80	00	-	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
80	01	-	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
80	02	-	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
↓	↓						
FF	FD	-					<b>3</b>
FF	FE	-					<b>2</b>
FF	FF	-					<b>1</b>

### 3.18 Output\_Data - Betriebsart 2

In Betriebsart 2 wird mit 4 Byte Output\_Data gearbeitet. Die Belegung und Zuordnung ist wie folgt festgelegt:

Byte-Nr.	Kurzbezeichnung	Länge in Byte	Funktion / Beschreibung
0 - 1	Strb	2	Steuerinformation Panelmeter
2 - 3	Data	2	Anzeigedaten als 'Signed Integer'

Die Steuerinformation Panelmeter wird über die Output\_Data in Byte 0 und 1 vom DP-Master an die Anzeige übergeben und ermöglicht die Steuerung der Anzeigehelligkeit, des Blinkens einzelner Stellen (Stellen) sowie die Auslösung eines Selbsttests.

Belegung und Zuordnung Steuerinformation Panelmeter			
Byte-Nr.	Kurzbezeichnung	Bit-Nr.	Funktion / Beschreibung
0	Strb	0 - 1	Helligkeitssteuerung der Anzeige 00 <sub>B</sub> = 100% Helligkeit 01 <sub>B</sub> = 80% Helligkeit 10 <sub>B</sub> = 50% Helligkeit 11 <sub>B</sub> = 20% Helligkeit
		2	SW-Selbsttest 0 <sub>B</sub> = Aus, 1 <sub>B</sub> = Ein
		3 - 7	nicht belegt
1	Strb	0	Blinken Digit 1 0 <sub>B</sub> = Aus, 1 <sub>B</sub> = Ein
		1	Blinken Digit 2 0 <sub>B</sub> = Aus, 1 <sub>B</sub> = Ein
		2	Blinken Digit 3 0 <sub>B</sub> = Aus, 1 <sub>B</sub> = Ein
		3	Blinken Digit 4 0 <sub>B</sub> = Aus, 1 <sub>B</sub> = Ein
		4	Blinken Digit 5 0 <sub>B</sub> = Aus, 1 <sub>B</sub> = Ein
		5	Blinken Digit 6 0 <sub>B</sub> = Aus, 1 <sub>B</sub> = Ein
		6 - 7	nicht belegt

## Codierung des Anzeigewerts:

Output_Data		Displayanzeige					
Byte 0 (HEX)	Byte 1 (HEX)						
00	00						0
00	01						1
00	02						2
00	03						3
↓	↓						
7F	FD		3	2	7	6	5
7F	FE		3	2	7	6	6
7F	FF		3	2	7	6	7
80	00	-	3	2	7	6	8
80	01	-	3	2	7	6	7
80	02	-	3	2	7	6	6
↓	↓						
FF	FD	-					3
FF	FE	-					2
FF	FF	-					1

### 3.19 Output\_Data - Betriebsart 3

In Betriebsart 3 wird mit 10 Byte Output\_Data gearbeitet. Die Belegung und Zuordnung ist wie folgt festgelegt:

Byte-Nr.	Kurzbezeichnung	Länge in Byte	Funktion / Beschreibung
0 - 1	Header	2	Globale Steuerinformation (reserviert)
2 - 3	Strb	2	Steuerinformation Panelmeter
4 - 9	Data	6	Anzeigedaten (codiert)

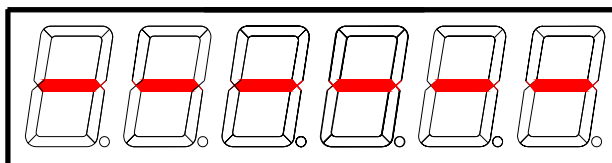
Die Steuerinformation Panelmeter wird über die Output\_Data in Byte 2 und 3 vom DP-Master an das Display übergeben und ermöglicht die Steuerung der Anzeigenelligkeit, des Blinkens einzelner Stellen (Stellen) sowie die Auslösung eines Selbsttests. Diese 2 Byte sind wie folgt bitcodiert:

Belegung und Zuordnung Steuerinformation Panelmeter				
Byte-Nr.	Kurzbezeichnung	Bit-Nr.	Funktion / Beschreibung	
2	Strb	0 - 1	Helligkeitssteuerung der Anzeige	00 <sub>B</sub> = 100% Helligkeit 01 <sub>B</sub> = 80% Helligkeit 10 <sub>B</sub> = 50% Helligkeit 11 <sub>B</sub> = 20% Helligkeit
		2	SW-Selbsttest	0 <sub>B</sub> = Aus, 1 <sub>B</sub> = Ein
		3 - 7	nicht belegt	
3	Strb	0	Blinken Digit 1	0 <sub>B</sub> = Aus, 1 <sub>B</sub> = Ein
		1	Blinken Digit 2	0 <sub>B</sub> = Aus, 1 <sub>B</sub> = Ein
		2	Blinken Digit 3	0 <sub>B</sub> = Aus, 1 <sub>B</sub> = Ein
		3	Blinken Digit 4	0 <sub>B</sub> = Aus, 1 <sub>B</sub> = Ein
		4	Blinken Digit 5	0 <sub>B</sub> = Aus, 1 <sub>B</sub> = Ein
		5	Blinken Digit 6	0 <sub>B</sub> = Aus, 1 <sub>B</sub> = Ein
		6 - 7	nicht belegt	

### Globale Steuerinformation - Betriebsart 3

Die globale Steuerinformation wird über die Output\_Data in Byte 0 und 1 vom DP-Master an die LED-Einbauanzeige übergeben, jedoch von der Anzeige nicht ausgewertet. Diese zwei Byte sind reserviert und vom Anwender mit Null zu belegen.

## Anzeigedaten - Betriebsart 3



Stelle:	6	5	4	3	2	1
Output_Data Byte-Nr.:	4	5	6	7	8	9

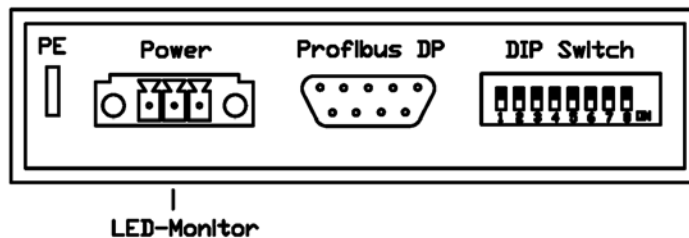
## Liste der darstellbaren Zeichen

Code in HEX	Binärkode Bit Nr.:								Dargestelltes Zeichen
	7	6	5	4	3	2	1	0	
0x00	0	x	x	x	0	0	0	0	0
0x01	0	x	x	x	0	0	0	1	1
0x02	0	x	x	x	0	0	1	0	2
0x03	0	x	x	x	0	0	1	1	3
0x04	0	x	x	x	0	1	0	0	4
0x05	0	x	x	x	0	1	0	1	5
0x06	0	x	x	x	0	1	1	0	6
0x07	0	x	x	x	0	1	1	1	7
0x08	0	x	x	x	1	0	0	0	8
0x09	0	x	x	x	1	0	0	1	9
0x0A	0	x	x	x	1	0	1	0	-
0x0B	0	x	x	x	1	0	1	1	E
0x0C	0	x	x	x	1	1	0	0	H
0x0D	0	x	x	x	1	1	0	1	L
0x0E	0	x	x	x	1	1	1	0	P
0x0F	0	x	x	x	1	1	1	1	„Blank“

x = wird nicht ausgewertet

Durch Setzen von Bit Nummer 7 wird bei dem entsprechenden Zeichen ein Dezimalpunkt gesetzt. Diese Funktion ist allerdings nur in Betriebsart 3 möglich.

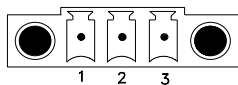
## 4 Anschlussbelegung



### Flachstecker (PE)

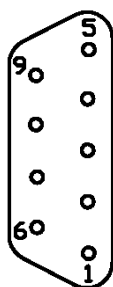
Zum Anschluss der Erdung.

### 3pol. Klemmsteckverbinder (Power)



Pin	Belegung
1	+24 VDC
2	Lampentest
3	GND

### 9pol. Sub-D Stiftleiste (Profibus DP)



Pin	Belegung
1	Shield
2	n.c.
3	Rx+
4	RTS
5	GND
6	+5 VDC
7	n.c.
8	Rx-
9	n.c.

## LED-Monitor (Gehäuseunterseite)

LED	Farbe	Funktion
RUN	Grün	Hochlauf: Aus Normalbetrieb: Blinken mit ca. 2 Hz Fehlerfall: Dauerleuchten, Aus
INTERN	Rot	Hochlauf: Ein Normalbetrieb: Ein Fehlerfall: Blinken mit ca. 1 Hz, Aus
BUS	Gelb	Hochlauf: Aus Normalbetrieb: Profibus-DP aktiv: Ein Profibus-DP inaktiv: Aus

## DIP Switch

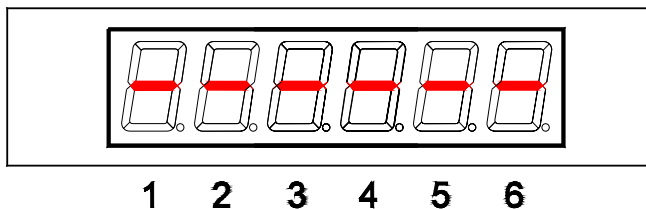


DIP-Schalter DIP1	Profibus-DP-Adresse / Betriebsart		
Profibus-DP-Adr.		ON	OFF
DIP 8	ID-Nr.: 2 <sup>0</sup>	1 <sub>D</sub>	0
DIP 7	ID-Nr.: 2 <sup>1</sup>	2 <sub>D</sub>	0
DIP 6	ID-Nr.: 2 <sup>2</sup>	4 <sub>D</sub>	0
DIP 5	ID-Nr.: 2 <sup>3</sup>	8 <sub>D</sub>	0
DIP 4	ID-Nr.: 2 <sup>4</sup>	16 <sub>D</sub>	0
DIP 3	ID-Nr.: 2 <sup>5</sup>	32 <sub>D</sub>	0
DIP 2	ID-Nr.: 2 <sup>6</sup>	64 <sub>D</sub>	0
Betriebsart		ON	OFF
DIP 1	Normalbetrieb /Selbsttest	Selbsttest	Normalbetrieb

## Busabschluss (Gehäuseunterseite)

Durch Einschalten der beiden DIP-Schalter (Stellung ON) wird der Busabschluss für die Profibus-DP-Schnittstelle realisiert.

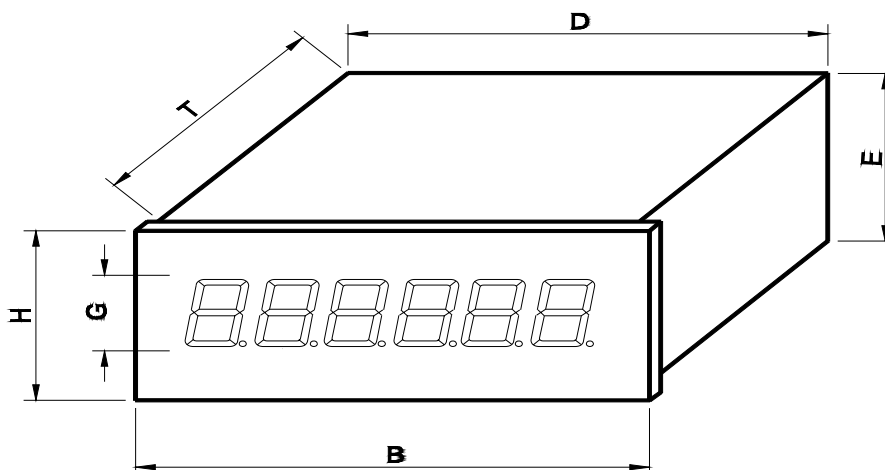
## 4.1 Anzeigeelemente



Die Bezeichnung der Stellen (Digits) erfolgt, wie oben dargestellt, von links nach rechts.

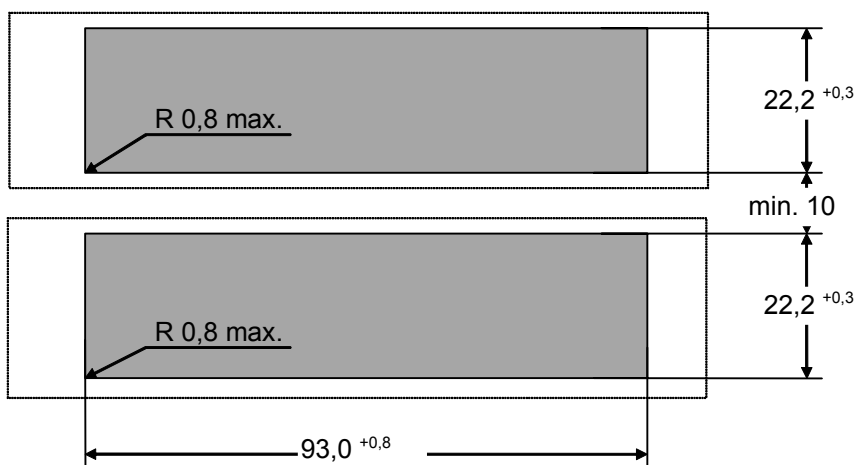
Komponente	Funktion / Beschreibung
6-stellige 7-Segment-anzeige	
Zeilenanzahl:	1
Zeichen / Zeile:	6
Zeichenhöhe:	13 mm
Zeichenfarbe:	leuchtend rot oder grün
Helligkeit:	4 Stufen (20%, 50%, 80%, 100%)
Anzeigeart:	7-Segment

## 5 Gehäuseabmessungen



Maß	B	H	T	D	E	G
Größe in mm	96	24	60	92	20	13

### 5.1 Frontplattenausschnitt



## 6 Anhang

### 6.1 Lieferumfang

- Display mit der aktuellen SW- und HW-Version
- Befestigungsmaterial
- Gegenstecker für Spannungsversorgung
- Benutzerhandbuch
- Diskette mit GSD-Datei

### 6.2 Allgemeine Hinweise

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

- Zum Reinigen muss das Display ausgeschaltet sein. Es darf nur mit lösmittelfreiem 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 die LED-Einbauanzeige 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.
- Beachten Sie alle Hinweise und Vorgaben, die in diesem Benutzerhandbuch enthalten sind.

## 6.3 Allgemeine Probleme

Problem	Ursache	Lösung
Funktionsanzeige RUN-LED blinkt nicht nach Hochlauf	Keine oder falsche Spannungsversorgung oder	korrekte Spannungsversorgung anlegen
	Modul defekt	Modul zur Reparatur einschicken.
Funktionsanzeige INTERN-LED blinkt	Fehler bei RAM-Test oder Interner Fehler	Spannungsversorgung Aus-/Einschalten, bei Fehlerwiederholung Gerät zur Reparatur einsenden

### Probleme mit dem Display

Problem	Ursache	Lösung
Display zeigt nur Bindestriche	Interner Fehler	Spannungsversorgung Aus-/Einschalten, bei Fehlerwiederholung Gerät zur Reparatur einsenden
alle Segmente des Displays blinken	HW-Test aktiviert	DIP-Schalter auf Normalbetrieb stellen
Display kaum lesbar	falsche Helligkeitseinstellung	andere Helligkeit über Profibus-DP einstellen
Display zeigt „E“ an allen Anzeigestellen	keine Profibus-DP-Kommunikation	Profibus-DP prüfen
Interface nicht ansprechbar	Konfigurations- und/oder Parametrierdaten fehlerhaft	Konfigurations- und/oder Parametrierdaten berichtigen

### Probleme mit Profibus-DP

Problem	Ursache	Lösung
Interface nicht ansprechbar	falsche Belegung des Profibus-Steckers (Datenleitungen vertauscht)	korrekte Steckerbelegung realisieren
	Busabschluss nicht vorhanden, falsch gesetzt	korrekten Busabschluss realisieren

## 6.4 Konformitätserklärung

Die Firma

microSYST Systemelectronic GmbH, Zur Centralwerkstätte 10,  
92637 Weiden,

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das in diesem Benutzerhandbuch be-  
schriebene Produkt

**„mipan FI DP“**

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

Störaussendung: Fachgrundnorm EN 61000-6-4

Störfestigkeit: Fachgrundnorm EN 61000-6-2

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

Weiden, 23.08.04

microSYST Systemelectronic GmbH

## 6.5 Gewährleistung / Haftung

Für das gelieferte Display wird innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist 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 Rückpflicht 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 zur Behebung des Mangels 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 Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie.

## 6.6 Versionsübersicht

Ver.	Datum	Bemerkungen
1.00	26.11.04	Kreuzer: Dokument erstellt
1.10	24.02.05	Kreuzer: Output_Data – Betriebsart 3 geändert
1.20	28.02.05	Kreuzer: Unterscheidung Stromaufnahme rot / grün
1.30	21.05.08	Kreuzer: Einbautiefe ist 60 mm

Zertifiziert nach **DIN EN ISO 9001:2000**