

**Bedienungsanleitung
Displaymodul
DM 6
für PROFINET**



DokuNr: 040.236.01

esitron-electronic GmbH

Ernst-Zimmermann-Str. 18 Tel. +49 (0)7541-6000-0
D-88045 Friedrichshafen Fax +49 (0)7541-6000-11
Internet: www.esitron.de E-Mail: info@esitron.de

1. Leistungsmerkmale	3
1.1 Grundfunktionen	3
1.2 Applikationsbeispiel	3
2. Inbetriebnahme	4
2.1 Sicherheitshinweis	4
2.2 Einbauvorschrift	4
2.3 Anschlussbelegung	4
3. Betriebsarten	5
3.1 Betriebsart 1	5
3.1.1 Ausgangsdaten	5
3.2 Betriebsart 2	5
3.2.1 Ausgangsdaten	5
3.3 Betriebsart 3	5
3.3.1 Ausgangsdaten	5
3.4 Betriebsart 4	5
3.4.1 Ausgangsdaten	5
3.5 Betriebsart 5	6
3.5.1 Ausgangsdaten	6
3.6 Erläuterungen zu den Betriebsarten	6
3.6.1 Panelparameter	6
3.6.2 Nachkommastellen	6
3.6.3 Modus	7
3.7 Parameter-Eingabe	8
3.8 Parameterliste	8
3.9 Displaytest	8
4. Fehlermeldungen	9
5. Technische Daten	10
5.1 Allgemein	10
5.2 Versorgungsspannung	10
5.3 PROFINET -Schnittstelle	10

1. Leistungsmerkmale

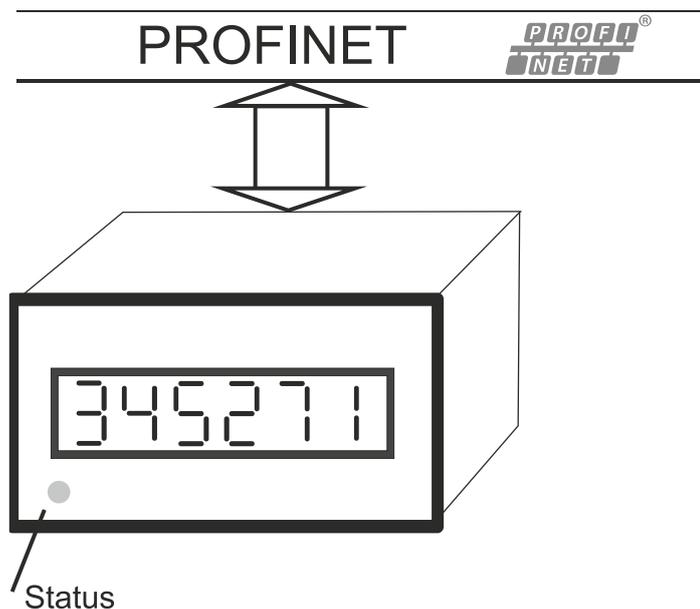
1.1 Grundfunktionen

Das Displaymodul DM 6 ist mit einer PROFINET-Schnittstelle ausgerüstet. Die vom PROFINET -Master empfangene Daten und Werte werden in dem 6-stelligen, 7-segment Display umgewandelt und angezeigt. Dabei können Zahlen mit Kommastellen und Vorzeichen sowie Sonderzeichen und teilweise Buchstaben dargestellt werden. Das Displaymodul eignet sich deshalb für die Darstellung beliebiger Prozessdaten wie: Druck, Temperatur, Drehzahl, Zählerwerte, usw...

Funktionseigenschaften:

- Großer Anzeigebereich (6 Stellen)
- Gut lesbare LED-Anzeige (rot, 14 mm Ziffernhöhe)
- Anschaltung an PROFINET (z.B. Siemens)
- galvanische Trennung zwischen Versorgungsspannung und PROFINET-Schnittstelle
- 5 verschiedene Betriebsarten über PROFINET-Konfiguration einstellbar
- Direkte Darstellung vorzeichenbehafteter Zahlen
- Direkte Ansteuerung einzelner Stellen mit integriertem Zeichensatz
- Direkte Ansteuerung einzelner Segmente
- Dezimalpunkt / Nachkommastellen einstellbar
- Blinkfunktion für jede einzelne Stelle
- Einstellung der Helligkeit in 4 Stufen
- Integrierte Testfunktion

1.2 Applikationsbeispiel



2. Inbetriebnahme

2.1 Sicherheitshinweis



GEFAHR

Anschluß und Inbetriebnahme dieses Geräts darf nur durch eine Fachkraft erfolgen. Diese Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen. Die Einbauvorschrift und die Anschlußbelegung beachten. Bei Nichtbeachtung erlischt der Garantie- und Haftungsanspruch.

Das Gerät überwacht interne Betriebszustände. Fehlfunktionen durch fehlerhafte Bauelemente können aber nicht in jedem Fall verhindert werden.

Personengefährdung ist deshalb durch Unterbrechung der Betriebsspannung über die NOT-AUS-KETTE anlagenseitig zu verhindern.

2.2 Einbauvorschrift

Das Gerät ist für den Einsatz in einem metallischen Gehäuse vorgesehen.

Das Gehäuse muß geerdet sein.

Die Verkabelung ist möglichst dicht am Gehäuse bzw. Montageplatte zu führen.

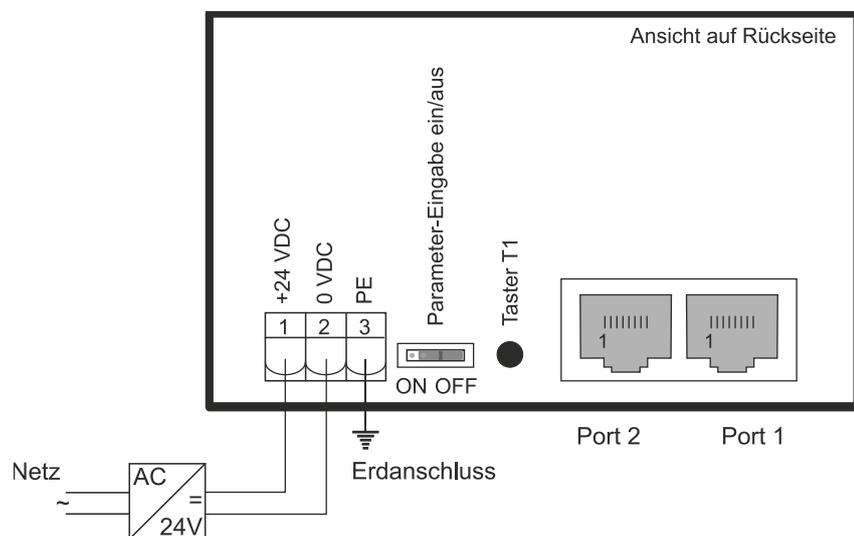
Signalleitungen sind räumlich getrennt von Leistungskabeln zu verlegen.

Der Erdanschluß ist mit kurzem Kabel (1,5 mm²) direkt mit der Hutschiene / Montageplatte zu verbinden.

Der PROFINET -Kabelschirm muß bei Eintritt in den Schaltschrank mit einer Schirmklemme auf der Montageplatte geerdet werden. Die andere Seite des Kabelschirms muss ebenfalls geerdet werden.

Das Gerät ist für den Einsatz im Industriebereich konzipiert.

2.3 Anschlussbelegung



2.4 Staus LED

Die Status LED signalisiert eine Störung in der PROFINET – Kommunikation. Im störungsfreien Betrieb ist diese LED aus.

3. Betriebsarten

Das Gerät kann über die mitgelieferte GSDML-Datei in ein PROFINET - Mastersystem integriert werden. Beim Einbinden des DM 6 in das PROFINET-Netz kann eine von 5 verschiedenen Betriebsarten ausgewählt werden.

3.1 Betriebsart 1

Anzeigewert als „signed integer“.

3.1.1 Ausgangsdaten

Byte-Nr.	Funktion
0	Anzeigewert „signed integer“ (-32768 bis 32767) Hi-Byte
1	Anzeigewert „signed integer“ (-32768 bis 32767) Lo-Byte

3.2 Betriebsart 2

Anzeigewert als „signed integer“, Helligkeitsregelung, Blinken und Nachkommastellen.

3.2.1 Ausgangsdaten

Byte-Nr.	Funktion
0	Panelparameter, siehe Erläuterung
1	Nachkommastellen, siehe Erläuterung
2	Anzeigewert „signed integer“ (-32768 bis 32767) Hi-Byte
3	Anzeigewert „signed integer“ (-32768 bis 32767) Lo-Byte

3.3 Betriebsart 3

Anzeigewert als „signed long“.

3.3.1 Ausgangsdaten

Byte-Nr.	Funktion
0	Anzeigewert „signed long“ (-99999 bis 999999) Hi-Word, Hi-Byte
1	Anzeigewert „signed long“ (-99999 bis 999999) Hi-Word, Lo-Byte
2	Anzeigewert „signed long“ (-99999 bis 999999) Lo-Word, Hi-Byte
3	Anzeigewert „signed long“ (-99999 bis 999999) Lo-Word, Lo-Byte

3.4 Betriebsart 4

Anzeigewert als „signed Long“, Helligkeitsregelung, Blinken und Nachkommastellen.

3.4.1 Ausgangsdaten

Byte-Nr.	Funktion
0	Panelparameter, siehe Erläuterung
1	Nachkommastellen, siehe Erläuterung
2	Anzeigewert „signed long“ (-99999 bis 999999) Hi-Word, Hi-Byte
3	Anzeigewert „signed long“ (-99999 bis 999999) Hi-Word, Lo-Byte
4	Anzeigewert „signed long“ (-99999 bis 999999) Lo-Word, Hi-Byte
5	Anzeigewert „signed long“ (-99999 bis 999999) Lo-Word, Lo-Byte

3.5 Betriebsart 5

Anzeigewert direkt und Helligkeitsregelung.

3.5.1 Ausgangsdaten

Byte-Nr.	Funktion
0	Panelparameter, siehe Erläuterung
1	Modus, siehe Erläuterung
2	Direkte Anzeige 1. Stelle
3	Direkte Anzeige 2. Stelle
4	Direkte Anzeige 3. Stelle
5	Direkte Anzeige 4. Stelle
6	Direkte Anzeige 5. Stelle
7	Direkte Anzeige 6. Stelle

3.6 Erläuterungen zu den Betriebsarten

3.6.1 Panelparameter

Bit-Nr.	Funktion
0-1	00 100 % Helligkeit 01 75 % Helligkeit 10 50 % Helligkeit 11 25 % Helligkeit
2	Blinken 1.Stelle
3	Blinken 2.Stelle
4	Blinken 3.Stelle
5	Blinken 4.Stelle
6	Blinken 5.Stelle
7	Blinken 6.Stelle

3.6.2 Nachkommastellen

Bit-Nr.	Funktion
0-2	000 Keine Nachkommastelle 001 1 Nachkommastelle 010 2 Nachkommastellen 011 3 Nachkommastellen 100 4 Nachkommastellen 101 5 Nachkommastellen 110, 111 Reserviert
3-6	Reserviert
7	0 Anzeige 1 Displaytest

3.6.3 Modus

Bit-Nr.		Funktion
0-6	00000000	Anzeige über ASCII-Tabelle (siehe 3.6.3.1)
	00000001	Direkte Ansteuerung der Segmente (siehe 3.6.3.2)
	00000010	Reserviert
	...	
	01111111	Reserviert
7	0	Anzeige
	1	Displaytest

3.6.3.1 Modus 0

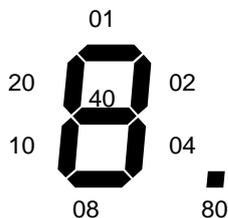
ASCII-Tabelle:

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00																
10																
20																
30																
40																
50																
60																
70																

Bei allen leeren Feldern wird ein Leerzeichen ausgegeben.

3.6.3.2 Modus 1

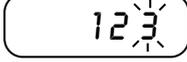
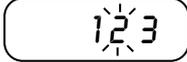
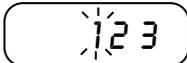
Direkte Ansteuerung der Segmente (bitkodiert, alle Werte in Hexadezimaldarstellung)



Beispiel:

Um das Zeichen mit dem ASCII-Code 32H („2“) im Modus 1 darzustellen, muß im Datenfeld der Wert 5BH (01H + 02H + 40H + 10H + 08H) eingetragen werden.

3.7 Parameter-Eingabe

		DIP-Schalter auf "ON"
Anzeige:		 ON OFF
Anzeige:		
Anzeige:		
Anzeige:		
Anzeige:		
Anzeige:		
Anzeige: Anzeigewert	ON OFF	Taster T1 tippen und blinkende Stelle einstellen Taster T1 drücken und festhalten, um blinkende Stelle zu quittieren und zu nächster Stelle zu wechseln Taster T1 tippen und blinkende Stelle einstellen Taster T1 drücken und festhalten, um blinkende Stelle zu quittieren und zu nächster Stelle zu wechseln Taster T1 tippen und blinkende Stelle einstellen Taster T1 drücken und festhalten, um Parameterwert zu speichern DIP-Schalter auf "OFF" um Parameter-Eingabe zu verlassen.

3.8 Parameterliste

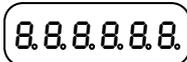
Parameternummer	Eingabebereich	Bedeutung
P 1	0	reserviert
	1- 5	Betriebsart



Hinweis

Im Lieferzustand steht P1 = 0. Dieser Wert muss verändert werden.

3.9 Displaytest

			DIP-Schalter auf "OFF"
	ON OFF		Taster T1 drücken und festhalten. Alle Segmente werden angezeigt.
Anzeige:			

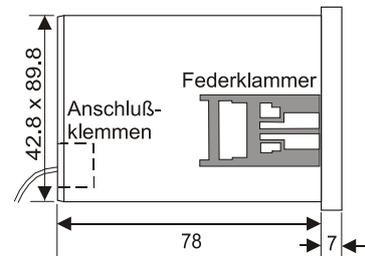
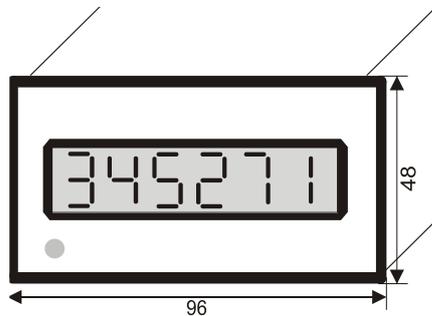
4. Fehlermeldungen

Anzeige	Fehlerursache	Fehlerbehebung
	Anzeigewert zu groß	Übertragenen Wert prüfen z.B.: 1000000 oder – 100000 bei „signed long“ (Betriebsart 3)
	PROFINET: keine oder falsche Konfigurationsdaten	Überprüfen PROFINET-Anschluss
	PROFINET: zyklischer Datenaustausch unterbrochen	Überprüfen PROFINET-Anschluss
	PROFINET: Empfangsstatus schlecht	Überprüfen PROFINET-Anschluss
	Falsche Parameter-Checksumme	Gerät ausschalten, Parametereingabe aktivieren (DIP-Schalter auf "ON") und Gerät wiedereinschalten. Parameter richtigstellen und speichern. Bei wiederholtem Auftreten ist das Gerät defekt
    	Interner Fehler	Gerät aus- und wiedereinschalten, bei wiederholtem Auftreten ist das Gerät defekt

5. Technische Daten

5.1 Allgemein

Anzeige:	LED 7-Segment-Anzeige, rot 6 Stellen, Ziffernhöhe 14 mm Helligkeit in 4 Stufen
Umgebungstemperatur:	0 bis 50°C
Lagertemperatur:	-20 bis +70°C
Luftfeuchtigkeit:	max. 90 %, nicht betauend
Gewicht:	ca. 0,2 kg
Schutzart:	IP 64 (bei senkrechter Frontplatte)
Störaussendung:	EN 61000-6-4
Störfestigkeit:	EN 61000-6-2
Sicherheitsanford.:	EN 50178, EN60204-1
Abmessungen:	Nach DIN 43700 Einbauausschnitt $45^{+0,6} \times 92^{+0,8}$ mm Befestigung mit Federklammern



5.2 Versorgungsspannung

Nennwert:	24 VDC
Zulässiger Bereich:	18 – 32 VDC
Eingangsstrom:	ca. 0,1A
Verpolschutz:	mit Diode
Potentialtrennung	galv. getrennt von PROFINET-Schnittstelle
Anschluss:	Schraub-Steckverbinder Leiterquerschnitt bis 1,5 mm ²

5.3 PROFINET -Schnittstelle

Konfigurationsdatei:	GSDML-Datei
Datenrate:	100MBit/s
Conformance class:	CC-A (PROFINET – IO)
Anschluss:	2x RJ45 switched