

# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## Benutzerhandbuch



# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## Inhaltsverzeichnis

|          |                                  |           |
|----------|----------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>ALLGEMEINES</b>               | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>TECHNISCHE INFORMATION</b>    | <b>3</b>  |
| 2.1      | Gerätekonfiguration              | 4         |
| 2.2      | Anschlussbelegung                | 5         |
| 2.3      | Systemstart                      | 6         |
| 2.4      | Modbus-Konfiguration             | 7         |
| <b>3</b> | <b>ANSTEUERUNG</b>               | <b>8</b>  |
| 3.1      | Steuertelegramm (Displayausgabe) | 8         |
| 3.2      | Antworttelegramm (vom Display)   | 11        |
| <b>4</b> | <b>ANHANG</b>                    | <b>12</b> |
| 4.1      | Darstellbare Zeichen             | 12        |
| 4.2      | Ethernet IP-Diagnose             | 13        |
| 4.3      | Werkseinstellungen               | 15        |
| 4.4      | Allgemeine Hinweise              | 16        |
| 4.5      | Konformitätserklärung            | 17        |
| 4.6      | Gewährleistung / Haftung         | 18        |
| 4.7      | Versionsübersicht                | 19        |

# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## 1 Allgemeines

Die 7-Segment-Großanzeigen sind speziell für den professionellen Einsatz konzipiert. Je nach Gerätetyp eignen sie sich für den Innen- oder Außenbereich.

Der modulare Aufbau erlaubt kostengünstige Ausführungen in verschiedenen Schrifthöhen und Anzahl von Stellen.

## 2 Technische Information

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Displayart:           | LED 7-Segment   |
| Ziffernhöhen:         | Innenbereich: 60 / 100 / 150 / 200 / 250 mm<br>Außenbereich: 100 / 200 / 300 mm |
| Stellen:              | 1...40  |
| Zeilenzahl:           | standardmäßig 1 Zeile, mehr auf Anfrage   |
| Leuchtfarbe:          | Rot, andere Farben auf Anfrage  |
| Betriebsspannung:     | 230 VAC / 50 Hz, 110 VAC / 60 Hz oder 24 VDC $\pm 20\%$                         |
| Interface:            | Ethernet/IP   |
| Anschluss             | RJ45, 10/100 Mbit/s,<br>konfigurierbar über RS232-Schnittstelle                 |
| Ansicht:              | einseitig bis vierseitig  |
| Darstellbare Zeichen: | siehe entsprechendes Kapitel  |
| Beschriftung:         | auf Wunsch  |
| Gehäuse:              | Industrieausführung, Alu pulverbeschichtet                                      |
| Gehäusefarbe:         | RAL 7016 (anthrazit)  |
| Montageart:           | Multigelenk, Montagewinkel, Kettenaufhängung oder Einbaurahmen                  |
| Schutzart:            | siehe Kapitel „Gerätekonfiguration“   |
| Betriebstemperatur:   | siehe Kapitel „Gerätekonfiguration“   |
| Lagertemperatur:      | -25 ... +70 °C  |

# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## 2.1 Gerätekonfiguration

**Anwendung:**

für Innenbereich       für Außenbereich

**Ziffernhöhe:**

60 mm     100 mm     150 mm     200 mm     250 mm     300 mm

**Zeilenanzahl:** \_\_\_\_\_ **Stellenzahl pro Zeile:** \_\_\_\_\_

**Leuchtfarbe:**

rot     grün     gelb     weiß     blau

**Ansicht:**

einseitig       zweiseitig       \_\_\_\_-seitig

**Betriebsspannung:**

230 VAC / 50 Hz     110 VAC / 60 Hz     24 VDC

**Schutzart:**

IP40     IP54     IP65     IP \_\_\_\_\_

**Betriebstemperatur:**

|  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| bei Typ Innenanwendung:                        | bei Typ Außenanwendung:                                      | Spezialvariante:                  |
| <input type="checkbox"/> 0...+50 °C (Standard) | <input type="checkbox"/> -20...+50 °C (Standard)             |                                   |
|  | <input type="checkbox"/> -25...+50 °C (optional mit Heizung) | <input type="checkbox"/> _____ °C |

**Gehäuseabmessung:** \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ mm

**Gehäusematerial:**

Aluprofil       Edelstahl       Stahlblech

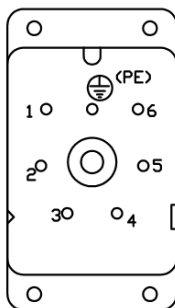
# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## 2.2 Anschlussbelegung

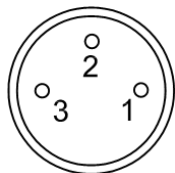
Zur eindeutigen Pinzuordnung sehen Sie bitte die innere Beschriftung der Gegenstecker.

### Spannungsversorgung 230 VAC



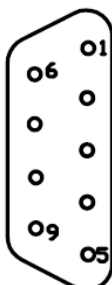
| Pin    | Belegung |
|--------|----------|
| 1      | L1       |
| 2      | N        |
| ⊕ (PE) | PE       |

### Spannungsversorgung 24 VDC (optional)



| Pin | Belegung |
|-----|----------|
| 1   | GND      |
| 2   | +24 VDC  |
| 3   | PE       |

### Connector RS232-HMS

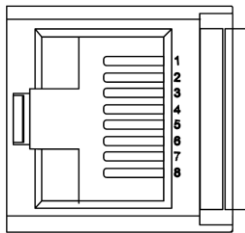


| Pin | Assignment |
|-----|------------|
| 1   |            |
| 2   | RxD        |
| 3   | TxD        |
| 4   |            |
| 5   | GND        |
| 6   |            |
| 7   |            |
| 8   |            |
| 9   |            |

# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## Ethernet-Buchse



| Pin | Assignment |
|-----|------------|
| 1   | Tx +       |
| 2   | Tx -       |
| 3   | Rx +       |
| 4   |            |
| 5   |            |
| 6   | Rx -       |
| 7   |            |
| 8   |            |

## 2.3 Systemstart

Nach dem Einschalten der Spannungsversorgung wird Folgendes dargestellt:

- Segmenttest
- <erste 2 Stellen der Baudrate> <Parität> <Datenbits>
- A<Displayadresse>

Diese Parameter beziehen sich lediglich auf die interne Schnittstelle und haben für den Modbus-Betrieb keine Bedeutung.

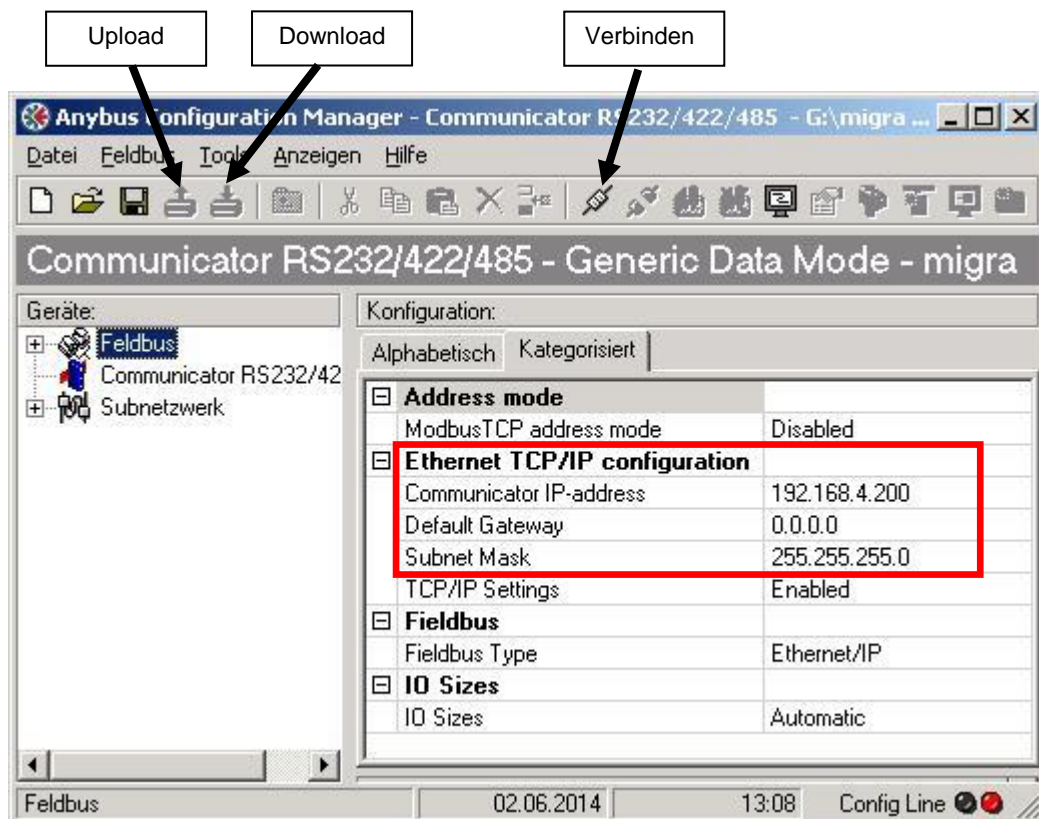
# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## 2.4 Ethernet IP-Konfiguration

Zur Schnittstellenkonfiguration dient die Software „Anybus Configuration Manager“ der Firma HMS. Sie finden dieses Tool auf der Webseite des Interface-Herstellers [www.anybus.com](http://www.anybus.com) im Bereich SUPPORT → Anybus Communicator → Modbus TCP Serial Gateway.

- Verbinden Sie einen PC/Laptop über ein RS232-Nullmodemkabel (Pins 2<->3, 3<->2, 5<->5) mit der Anzeige.
- Starten Sie die Software
- Schließen Sie das Fenster „Konfiguration auswählen“ mit der Schaltfläche „Cancel“.
- Drücken Sie auf den Button „Verbinden“ und danach auf den Button „Upload“.



- Ändern Sie **nur** die markierten Felder entsprechend Ihren Anforderungen.
- Betätigen Sie die Schaltfläche „Download“ um die Konfiguration zum Interface zu übertragen.
- Hiermit ist die Konfiguration der Schnittstelle abgeschlossen.

Die Originalkonfiguration finden Sie auf unserer Homepage [www.microsyst.de](http://www.microsyst.de) unter „Downloads & Support“ → „migan“ → „Ethernet IP“ → „Konfigurationsdatei für HMS-Interface“.

# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## 3 Ansteuerung

### 3.1 Steuertelegamm (Displayausgabe)

Sende-Bytes werden ab Adresse 0x202 in das Anzeigeninterface geschrieben. Die entsprechenden Ethernet IP-Outputadressen ergeben sich aus dem Kapitel „Memory Layout“ des „Anybus Communicator EtherNet/IP / Modbus-TCP User Manual“ ([www.anybus.com](http://www.anybus.com)). Bitte achten Sie auf ausreichende Größe des Outputbereichs.

| TB           | LEN1                                       | ADR           | LEN2  | O1   |
|--------------|--|---------------|---|--|
| Toggle-Byte* | Anzahl nachfolgender Bytes (von ADR...CHK) | Geräteadresse | Anzahl nachfolgender Bytes (von O1 bis CHK) | Optionen   |
| 00H...FFH    | 08H ... n                                  | 01H           | 06H ... n                                   | Bit 7: Softwarestand melden**<br><br>Bit 6: 0 = Statische Darstellung der letzten empfangenen Daten (Standard)<br>1 = Darstellung von "----", wenn innerhalb 5 s keine neuen Daten kommen.<br><br>Bits 5...4: <u>Helligkeit</u><br>00 = 100%<br>01 = 80%<br>10 = 60%<br>11 = 40%<br><br>Bit 3 = Digitalausgang 4<br>Bit 2 = Digitalausgang 3<br>Bit 1 = Digitalausgang 2<br>Bit 0 = Digitalausgang 1<br><br>Ausgang wird gesetzt wenn entsprechendes Bit = 1 |

\*\* nur bei Kommunikation mit Antworttelegramm

\*Toggle byte:

Zum Ausführen des Telegramms muss das Togglebyte muss jeweils um 1 erhöht werden.



# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

| <b>O2</b>   |   |
|---|---|
| Ausgabeformat   |   |
| Bits 7...4: <u>Physikalische Stellenanzahl (bitcodiert)</u> |   |
| 0001...1111   | = 1...15 Stellen  |
| 0000  | = ASCII-Darstellung von bis zu 40 Stellen                                       |
| Bit 3: <u>Modus</u>   |   |
| 0   | = LSB first: Datenbyte D1 = least significant byte                              |
| 1   | = MSB first: Datenbyte D1 = most significant byte                               |
| Bits 2...0: <u>Datentyp*</u>                                |   |
|   | <u>max. Stellenanzahl</u>   |
| 000   | = unsigned CHAR (0...255) <span style="float: right;">3</span>                  |
| 001   | = unsigned INT (0...65535) <span style="float: right;">5</span>                 |
| 010   | = unsigned LONG (0...4294967296) <span style="float: right;">10</span>          |
| 011   | = signed CHAR (-128...127) <span style="float: right;">4</span>                 |
| 100   | = signed INT (-32768...32767) <span style="float: right;">6</span>              |
| 101   | = signed LONG (-2147483648... 2147483647) <span style="float: right;">11</span> |
| 110   | = ASCII-Darstellung <span style="float: right;">40</span>                       |
| 111   | = reserviert  |
| * bei Wertdarstellung: rechtsbündige Ausgabe                |   |
| bei ASCII-Darstellung: linksbündige Ausgabe                 |   |

| <b>O3</b>                  | <b>O4</b>                      |
|----------------------------|--------------------------------|
| Dezimal-/Doppelpunkte      | Dezimal-/Doppelpunkte, Blinken |
| Bit 7 = Punkt für Stelle 1 | Bit 7 = Punkt für Stelle 9     |
| Bit 6 = Punkt für Stelle 2 | Bit 6 = Punkt für Stelle 10    |
| Bit 5 = Punkt für Stelle 3 | Bit 5 = Punkt für Stelle 11    |
| Bit 4 = Punkt für Stelle 4 | Bit 4 = Punkt für Stelle 12    |
| Bit 3 = Punkt für Stelle 5 | Bit 3 = Punkt für Stelle 13    |
| Bit 2 = Punkt für Stelle 6 | Bit 2 = Punkt für Stelle 14    |
| Bit 1 = Punkt für Stelle 7 | Bit 1 = Punkt für Stelle 15    |
| Bit 0 = Punkt für Stelle 8 | Bit 0 = Anzeige blinkt         |

Ein Punkt wird gesetzt wenn entsprechendes Bit = 1.

Je nach Displaymodul (Bestelloption) kann entweder nur der Dezimalpunkt oder nur der Doppelpunkt dargestellt werden.

# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

| D1...Dn   | CHK   |
|---|---|
| Datenbytes (Wert- oder ASCII-Darstellung)   | Prüfsumme   |
| <p><u>Wertdarstellung:</u><br/>           CHAR-Wert: 1 Byte<br/>           INT-Wert: 2 Bytes<br/>           LONG-Wert: 4 Bytes</p> <p><u>ASCII-Darstellung (max. 80 Bytes):</u><br/>           1 Byte pro Zeichen, max. 40 Stellen,<br/>           Bit 7 = 1: Stelle blinkt</p> <p>Der Dezimal- oder Doppelpunkt (Bestelloption)<br/>           hat Zeichencode 2C<sub>H</sub> oder 2E<sub>H</sub> und wird immer<br/>           beim vorherigen Digit gesetzt.</p> | <p>abhängig von S4-DIP5:</p> <p>Standard: 55<sub>H</sub> (fester Wert)<br/> <u>oder</u><br/>           LOW-Byte der Summe der Bytes<br/>           ADR...Dn</p> |

**Ansteuerung von Geräten mit mehreren Anzeigebereichen (z.B. 2 Zeilen):**

Der Telegrammteil von O2...Dn wird entsprechend der Anzahl der Anzeigebereiche mehrfach wiederholt (siehe Beispiel 3).

Beachten Sie hierbei bitte die maximale Gesamttelegrammlänge von 152 Bytes.

**Beispiel 1:**

4stellige Anzeige, unsigned INT (LSB first), Helligkeit = 60%, Anzeigewert = 1.23

TB 09 01 07 20 41 40 00 7B 00 55

**Beispiel 2:**

4stellige Anzeige, ASCII-Darstellung, Helligkeit = 60%, Anzeigewert = 12.34

TB 0C 01 0A 20 46 00 00 31 32 2E 33 34 55

**Beispiel 3:**

2-zeilige Anzeige mit 4 Stellen pro Zeile, unsigned INT (LSB first),

Anzeigewert Zeile 1 = 1.23,

Anzeigewert Zeile 2 = 5.67

TB 0E 01 0C 00 41 40 00 7B 00 41 40 00 37 02 55

\-----/ \-----/  
 Zeile 1            Zeile 2  
 (O2...D2)        (O2...D2)

# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## 3.2 Antworttelegramm (vom Display)

Das Antworttelegramm erscheint im Interface ab Adresse 0x160.  
Die entsprechenden Ethernet IP-Inputadressen ergeben sich aus dem Kapitel „Memory Layout“ des „Anybus Communicator EtherNet/IP / Modbus-TCP User Manual“ (www.anybus.com). Bitte achten Sie auf ausreichende Größe des Inputbereichs.

Digitaleingänge sind nur optional verfügbar (je nach Anzeigentyp).

| TB           | LEN1  | ADR                | LEN2  | I1   | CHK   |
|--------------|-------|--------------------|-------|--|---|
| Toggle-Byte* | Länge | Geräte-<br>adresse | Länge | Digitaleingänge  | Prüfsumme   |
| 00H...FFH    | 04H   | 01H                | 02H   | Bit 7 = Ereignis Digitaleingang 4<br>Bit 6 = Ereignis Digitaleingang 3<br>Bit 5 = Ereignis Digitaleingang 2<br>Bit 4 = Ereignis Digitaleingang 1<br><br>Bit 3 = Zustand Digitaleingang 4<br>Bit 2 = Zustand Digitaleingang 3<br>Bit 1 = Zustand Digitaleingang 2<br>Bit 0 = Zustand Digitaleingang 1 | Je nach S4-DIP5:<br><br>Standard: 55H<br>(fester Wert)<br><b>oder</b><br>LOW-Byte der Summe<br>der Bytes<br>ADR + LEN2 + I1 |

### \*Toggle-Byte

Das Toggle-Byte wird um 1 erhöht, wenn ein Antworttelegramm vom Display eintrifft.

**Ereignis** eines Digitaleingangs = 1, wenn er seit der letzten Abfrage mindestens einmal gesetzt wurde. Das Ereignis wird nach jeder Abfrage gelöscht.

**Zustand** eines Digitaleingang = 1, wenn er im Moment gesetzt ist.

### Beispiel

Antworttelegramm bei gesetztem Digitaleingang 3:

TB 04 01 02 04 55

# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## 4 Anhang

### 4.1 Darstellbare Zeichen

Die Datenbytes werden ASCII-codiert.

| Lower<br>P | Higher<br>P | 0 | 1 | 2       | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------------|-------------|---|---|---------|---|---|---|---|---|
| 0          |             |   |   | "Blank" | 0 |   | P |   | P |
| 1          |             |   |   |         | 1 | A | 9 | A | 9 |
| 2          |             |   |   |         | 2 | 6 | 7 | 6 | 7 |
| 3          |             |   |   |         | 3 | c | S | c | S |
| 4          |             |   |   |         | 4 | d | E | d | E |
| 5          |             |   |   |         | 5 | E | L | E | L |
| 6          |             |   |   |         | 6 | F |   | F |   |
| 7          |             |   |   |         | 7 | G |   | G |   |
| 8          |             |   |   | C       | 8 | H |   | H |   |
| 9          |             |   |   | J       | 9 | I | Y | I | Y |
| A          |             |   |   |         |   | J |   | J |   |
| B          |             |   |   |         |   |   |   |   |   |
| C          |             |   |   | ./:*    |   | L |   | L |   |
| D          |             |   |   | -       |   |   |   |   |   |
| E          |             |   |   | ./:*    |   | n |   | n |   |
| F          |             |   |   |         |   | o | - | o |   |

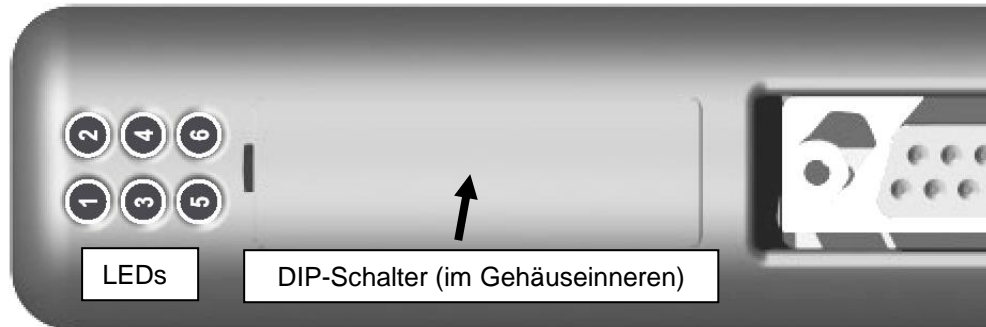
\* Je nach Displaymodul (Bestelloption) kann entweder nur der Dezimalpunkt oder nur der Doppelpunkt dargestellt werden.

# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## 4.2 Ethernet IP-Diagnose

Zur Diagnose muss das Gehäuse geöffnet werden.



### LED 1 - Modulstatus

| Status          | Beschreibung                   |
|-----------------|--------------------------------|
| statisch aus    | keine Versorgungsspannung      |
| statisch grün   | Normalbetrieb                  |
| blinkt grün     | keine EthernetIP-Konfiguration |
| blinkt rot      | behebbarer Fehler              |
| ständig rot     | interner Fehler                |
| blinkt grün/rot | Selbsttest                     |

### LED 2 - Netzwerkstatus

| Status          | Beschreibung                                    |
|-----------------|---|
| statisch aus    | keine Versorgungsspannung oder keine IP-Adresse |
| statisch grün   | EthernetIP-Verbindung                           |
| blinkt grün     | keine EthernetIP-Verbindung                     |
| blinkt rot      | Verbindungs-Timeout                             |
| statisch rot    | doppelte IP-Adresse                             |
| blinkt grün/rot | Selbsttest                                      |

### LED 3 - Verbindung

| Status        | Beschreibung     |
|---------------|------------------|
| statisch grün | Verbindung       |
| statisch aus  | keine Verbindung |

# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## LED 4 - Aktivität

| Status      | Beschreibung                      |
|-------------|-----------------------------------|
| blinkt grün | Telegramm gesendet oder empfangen |

## LED 5 - Sub-Netzwerk-Status (RS485)

| Status        | Beschreibung                          |
|---------------|---------------------------------------|
| statisch aus  | abgeschaltet                          |
| blinkt grün   | Initialisierung, nicht betriebsbereit |
| statisch grün | Normalbetrieb                         |
| statisch rot  | angehalten, Fehler oder Timeout       |

## LED 6 - Gerätestatus

| Status          | Beschreibung                            |
|-----------------|---|
| statisch aus    | abgeschaltet                            |
| blinkt rot/grün | fehlende oder fehlerhafte Konfiguration |
| grün            | Initialisierung                         |
| blinkt grün     | Normalbetrieb                           |
| blinkt rot      | Errorcode                               |

## DIP-Schalter (im Gehäuse des Moduls)

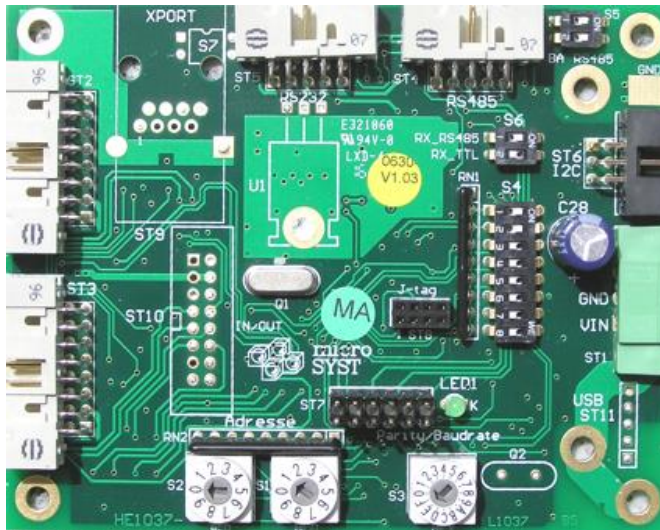
Alle DIP-Schalter müssen ausgeschaltet sein.

# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## 4.3 Werkseinstellungen

Bitte ändern Sie diese Einstellungen nicht.



| S4-DIP | OFF   | ON   |
|--------|---|--|
| 1      | Baudraten 1200...9600                             | Baudraten 19200...115200                                     |
| 2      | Datenformat: 7 Bit                                | Datenformat: 8 Bit   |
| 3      | ohne Antworttelegramm                             | mit Antworttelegramm   |
| 4      | Protokoll: Klassisch                              | Protokoll: Universal<br>DIP2 wird ignoriert (fest auf 8 Bit) |
| 5      | fester Wert (55 <sub>H</sub> ) anstelle Prüfsumme | Prüfsumme verwenden  |
| 6      | Helligkeitsregelung Innenanwendung                | Helligkeitsregelung Außenanwendung                           |
| 7      | Temperatur/Helligkeitssensor: Master              | Temperatur/Helligkeitssensor: Slave                          |
| 8      | Standard  | Auswertung der migra-Telegramme<br>(AD, IZ, BCD)             |

\* Markierte Positionen beschreiben die Werkseinstellung.

### Grundeinstellungen (restliche Schalter)

S2 = „0“, S1 = „1“, S3 = „D“, S5-DIP1 = ON, S5-DIP2 = ON

### LED

Diese grüne LED blinkt mit 2 Hz, wenn der Prozessor läuft.

# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## 4.4 Allgemeine Hinweise

Beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Achten Sie bei der Montage der Anzeige darauf, daß auch in montiertem Zustand das Gehäuse zu Einstell- oder Wartungsarbeiten geöffnet werden kann. Lassen Sie bei der Befestigung der Anzeige an der Rückseite/Vorderseite/Oberseite einen entsprechenden Abstand frei, um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten (falls vorhanden).
- Direkte Bestrahlung durch helle Lichtquellen oder direkte Sonneneinstrahlung vermindern die Ablesqualität.
- Zum Reinigen muß die Anzeige ausgeschaltet sein.
- Schützen Sie die Anzeige vor übermäßiger Feuchtigkeit, starken Vibrationen, direkter Sonneneinstrahlung und extremen Temperaturen. Nichtbeachtung kann zu Funktionsstörungen oder zur Zerstörung führen. Darüber hinaus besteht unter Umständen die Gefahr von Stromschlag, Brand oder Explosion. Informationen zu den bestimmungsgemäßen Umgebungsbedingungen, insbesondere zu empfohlenen Temperaturbereichen finden Sie im Kapitel "Technische Information."
- Die Anzeige darf bei erkannter Beschädigung am Gerät und / oder der Netzleitung nicht verwendet werden.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren. Jeder Fremdeingriff durch unautorisierte Personen führt zum Garantieverlust.



# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## 4.5 Konformitätserklärung

# EU-Konformitätserklärung

## EU Declaration of Conformity

**Produktbezeichnung:** migan  
*Product name:*

**Typenreihe:** migan Ethernet IP  
*Type code:*

**Hersteller:** microSYST Systemelectronic GmbH  
*Manufacturer:* Am Gewerbepark 11  
 92670 Windischeschenbach

|   |                   |  |
|---|-------------------|--|
| <b>Das bezeichnete Produkt stimmt mit der folgenden Europäischen Richtlinie überein:</b><br><i>We herewith confirm that the above mentioned product meets the requirements of the following standard:</i> |                   | <b>Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den Vorschriften der angewandten Richtlinie(n) wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen / Vorschriften:</b><br><i>The conformity of the product described above with the provisions of the applied Directive(s) is demonstrated by compliance with the following standards / regulations:</i> |
| <b>Richtlinien / Directives</b>   |                   | <b>Europäische Norm / Standard</b>   |
| <b>EMV Richtlinie</b><br><i>EMC Directive</i>   | <b>2014/30/EU</b> | EN61000-6-2:2005   |
|   |                   | EN61000-6-4:2007 +A1:2011  |
| <b>Niederspannungs-Richtlinie</b><br><i>Low Voltage Directive</i>   | <b>2014/35/EU</b> | EN60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013   |
| <b>RoHS Richtlinie</b><br><i>RoHS Directive</i>   | <b>2011/65/EU</b> | EN50581:2012   |

Windischeschenbach, 20.11.2017



Manuel Raß

**Geschäftsführer / General Manager**

# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## 4.6 Gewährleistung / Haftung

Für das gelieferte Produkt wird gemäß unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen die Haftung für bereits bei Übergabe vorhandener Mängel übernommen.

Technisch bedingte Änderungen sowie Irrtum bleiben vorbehalten. Ein Anspruch auf Lieferung eines neuen Produkts besteht nicht. Der Erwerber hat die erhaltene Ware unverzüglich zu überprüfen und offensichtliche Mängel bis spätestens 24 Stunden nach deren Wahrnehmung anzuzeigen. Bei Verletzung der Rügepflicht gilt der betreffende Mangel als genehmigt. Nicht sofort sichtbare Mängel sind ebenfalls unverzüglich nach deren Wahrnehmung anzuzeigen.

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 Geschäftsbedingungen der microSYST Systemelectronic GmbH in der aktuellen Fassung.

# migan Ethernet IP

Numerische LED-Großanzeigen mit Ethernet IP-Schnittstelle

## 4.7 Versionsübersicht

| Version | Datum    | Bemerkungen, Beschreibungen |
|---------|----------|-----------------------------|
| 1.00    | 18.07.16 | Dokument erstellt           |
| 1.10    | 20.11.17 | Änderung der Adresse        |

Zertifiziert nach **DIN EN ISO 9001**.