

migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulszähler

Benutzerhandbuch

migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulszähler

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | ALLGEMEINES | 3 |
| 2 | ÜBERSICHT | 4 |
| 3 | TECHNISCHE INFORMATIONEN | 5 |
| 3.1 | Hinweise zur Inbetriebnahme | 6 |
| 3.2 | Beschreibung der Signale | 7 |
| 3.3 | Impulsdiagramme | 8 |
| 3.3.1 | Impulseingang | 8 |
| 3.3.2 | Zählrichtungseingang als Zählereingang | 9 |
| 3.3.3 | Inkrementaleingang | 9 |
| 3.3.4 | Steuereingänge | 10 |
| 3.4 | Gerätekonfiguration migan | 11 |
| 3.5 | Gerätekonfiguration migra | 12 |
| 4 | ANSCHLUSSBELEGUNG | 13 |
| 5 | ANHANG | 18 |
| 5.1 | Konformitätserklärung | 18 |
| 5.2 | Allgemeine Hinweise | 19 |
| 5.3 | Gewährleistung / Haftung | 20 |
| 5.4 | Versionsübersicht | 21 |

migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulszähler

1 Allgemeines

Dieses Handbuch beschreibt die „migan“- bzw. „migra“-LED-Großanzeige mit Impulszähler. Folgende Eingänge sind vorhanden:

- 2 Zähleringänge oder Zähleringang und Zählrichtung (Impulszähler) oder Inkrementalgebereingang (2 phasenversetzte Signale)
- Reset- und Preseteingang
- Rücksetzeingänge für Relaisausgänge

Die Konfiguration des Zählers erfolgt mit Hilfe einer PC-Software (Kommunikation mit dem PC über eine RS232-Schnittstelle).

Im laufenden Betrieb können Einstellungen wie z. B. der Presetwert des Zählers oder Überlauf- und Unterlaufwerte mit Hilfe BCD-codierter Eingänge verändert werden.

Mit den zwei zur Verfügung stehenden Relaisausgängen (optional) ist es möglich, externe Peripheriegeräte wie z. B. LEDs, Hupen etc. anzusteuern.

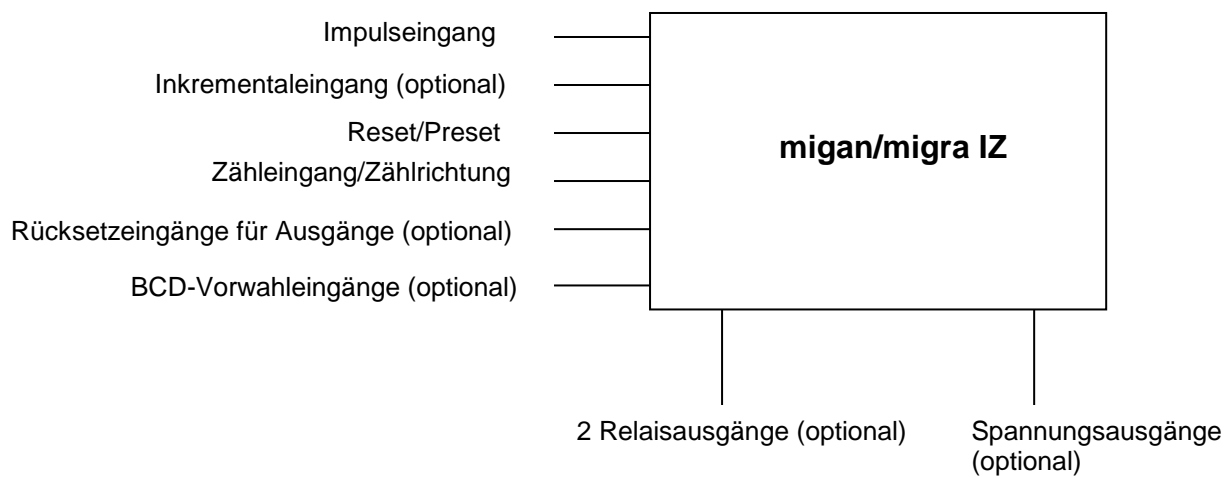
Anzeigemöglichkeiten:

- Zählerstand
- Frequenz
- Drehzahl
- Periodendauer
- Uhrzeit

migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulszähler

2 Übersicht



migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulzzähler

3 Technische Informationen

| | |
|---|---|
| Displayart: | LED 7-Segment (migan), Dot-Matrix (migra) |
| Stellen: | 1 ... 9 |
| Dezimalpunkt: | Position konfigurierbar |
| Ansicht: | einseitig oder zweiseitig |
| Eingänge: | Impulseingang, Zählrichtungseingang, Eingänge für phasenversetzte Impulse (Inkrementalgeber- eingang optional), Reset- und Preseteingang, 2 Rücksetzeingänge für Relaisausgänge (optional) Vorwahleingänge BCD (optional) |
| Ausgänge: | 2 Relaisausgänge (optional), Spannungsausgang, max 0,5 A |
| Impulsfolgefrequenz: | bis 1 MHz (bei Impulzzähler, optional auch 5 Hz) bzw. bis 5 KHz bei Zählrichtungseingang, bis 1 MHz je Eingang bei Inkrementalzähler |
| Eingangsspegel: (bei Impulseingang) | U_{low} 0...4 VDC U_{high} 15...30 VDC |
| Eingangsspegel: (bei Inkrementaleing.) | U_{low} 0 VDC U_{high} 5 VDC |
| Anzeige: | Zählerstand, Frequenz (Zählimpulse pro Zeiteinheit), Drehzahl, Periodendauer, Uhrzeit |
| Dimensionsanzeige: | auf Wunsch |
| Betriebsspannung: | 230 V / 50 Hz, 110 V / 60 Hz oder 24 VDC +/-20 % |
| Gehäuse: | Industrieausführung, ALU pulverbeschichtet |
| Befestigung: | Gelenkmontage, hängende Montage Befestigungswinkel für Wandmontage |
| Schutzart: | IP54 oder IP65 |
| Betriebstemperatur: | 0...+50 °C (optional -20...+50 °C) |
| Lagertemperatur: | -25...+70 °C |

migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulszähler

3.1 Hinweise zur Inbetriebnahme

- Beim Anstecken der Spannungsversorgung muss folgende Reihenfolge eingehalten werden:
 - Spannungsversorgungskabel mit der Anzeige verbinden.
 - Spannungsversorgungskabel mit der Spannungsquelle verbinden.

- Beim Abstecken der Spannungsversorgung muss folgende Reihenfolge eingehalten werden:
 - Spannungsversorgungskabel von der Spannungsquelle abstecken.
 - Spannungsversorgungskabel von der Anzeige abstecken.

migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulzzähler

3.2 Beschreibung der Signale

Impulseingang, AUF / AB Umschaltung

Bei einer steigenden bzw. fallenden Flanke am Impulseingang (per PC-Software einstellbar) zählt die Anzeige

- mit AUF / AB Umschaltung = HIGH (+24 VDC): aufwärts (Standardkonfiguration)
- mit AUF / AB Umschaltung = LOW (0 V): abwärts (Standardkonfiguration)

Inkrementaleingang

Differentialeingänge (5 V-Pegel) für zwei phasenversetzte Signale. Vor- oder Rückwärtszählung erfolgt je nach Phasenversatz der beiden Signale.

Preset

Der Zählerstand wird bei einem High-Pegel auf den Wert der Vorwahlengänge (BCD, optional) bzw. den per PC-Software konfigurierten Vorwahlwert gesetzt. Solange High-Pegel anliegt, erfolgt keine Impulzzählung.

Reset

Der Zählerstand wird bei einem High-Pegel auf „0“ zurückgesetzt (bzw. auf die untere Zählbereichsgrenze, falls „0“ nicht im Zählbereich liegt). Solange High-Pegel anliegt, erfolgt keine Impulzzählung.

Relais 1/2 rücksetzen

Bei einer Anzeigenausführung mit Relaisausgängen (optional) und der entsprechenden Voreinstellung wird bei einem High-Impuls das zugeordnete Relais nach einer Grenzbereichsüberschreitung wieder in den Ausgangszustand zurückgesetzt.

2x Impulseingang

Bei steigender oder fallender Flanke am Impulseingang (per PC-Software einstellbar) zählt die Anzeige. Der Zählrichtungseingang wird hier als zweiter Zählereingang verwendet (bis 5 KHz).

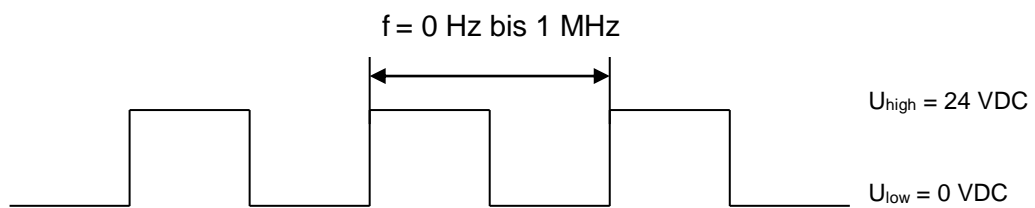
migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulzzähler

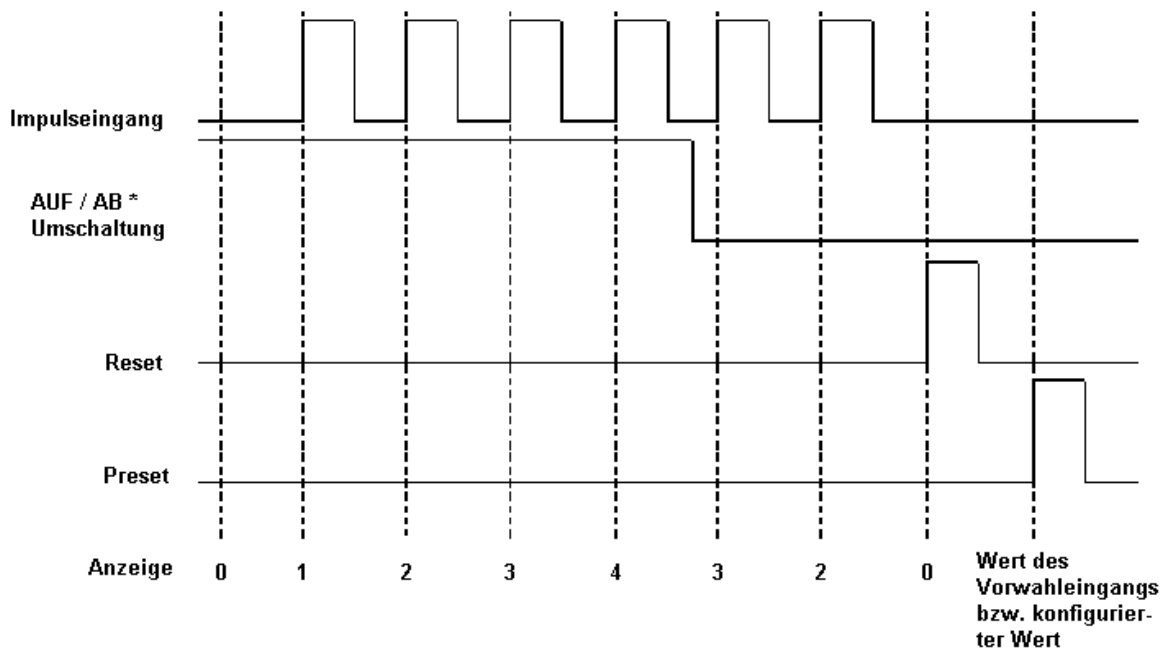
3.3 Impulsdigramme

3.3.1 Impulseingang

Signalpegel und Signalfrequenz:



Zählverhalten:



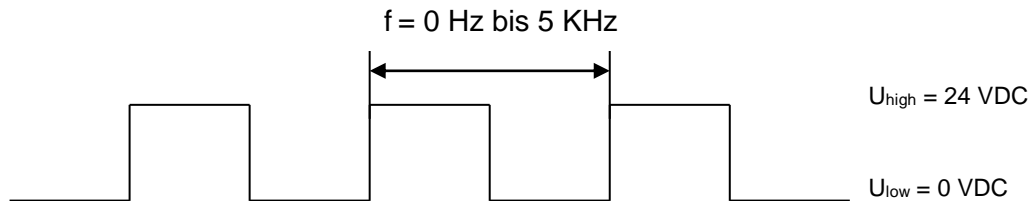
*: Die Richtungsumschaltung erfolgt unter Umständen erst einige Millisekunden nach dem Pegelwechsel!

migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulzzähler

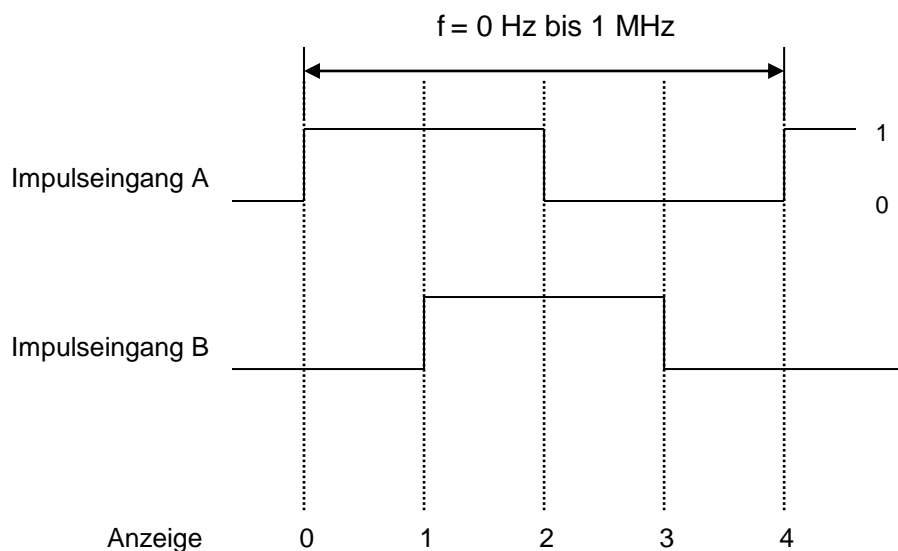
3.3.2 Zählrichtungseingang als Zählereingang

Signalpegel und Signalfrequenz:



3.3.3 Inkrementaleingang

Beim Inkrementaleingang ist die Zählrichtung vom Phasenversatz der beiden Signale abhängig. Die Frequenz eines einzelnen Eingangs darf bis zu 1 MHz betragen.



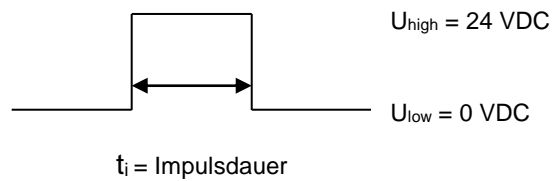
Falls Impulskanal A dem Kanal B um 90 Grad voreilt (so wie z. B. in dieser Abbildung), erfolgt eine Vorwärtszählung. Eilt Kanal B dem Kanal A voraus bedeutet dies Rückwärtszählung.

migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulzzähler

3.3.4 Steuereingänge

Reseteingang, Preseteingang, Relais 1 rücksetzen (optional), Relais 2 rücksetzen (optional):



Die Impulsdauer t_i muss für jeden dieser Eingänge mindestens 100 ms betragen.

migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulszähler

3.4 Gerätekonfiguration migan

Ziffernhöhe:

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

Stellenzahl:

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Leuchtfarbe:

rot grün gelb weiß blau

Dimensionsanzeige:

Ansicht:

einseitig zweiseitig

Betriebsspannung:

230 V / 50 Hz 110 V / 60 Hz 24 V DC

Schutzart:

IP54 IP65

Temperaturbereich:

0 ... +50 °C -20 ... +50 °C _____ °C

Gehäuseabmessung: _____ x _____ x _____ mm

Gehäusefarbe: RAL _____

Gehäusematerial: Aluminiumprofil

Edelstahl

Stahlblech

migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulszähler

3.5 Gerätekonfiguration migra

Pixelanzahl (horizontal x vertikal): _____ x _____

Leuchtfarbe:

rot grün gelb weiß blau

Ansicht:

einseitig zweiseitig

Betriebsspannung:

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

Schutzart:

IP54 IP65

Temperaturbereich:

0 ... +50 °C -20 ... +50 °C _____ °C

Gehäuseabmessung:

_____ x _____ x _____ mm

Gehäusefarbe:

RAL _____

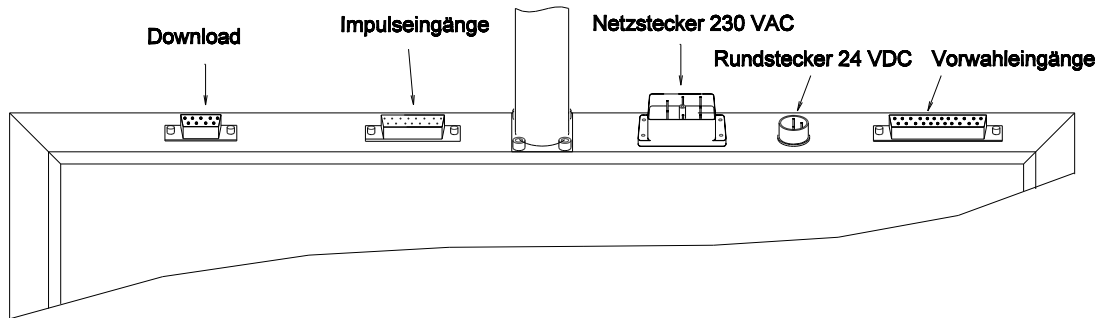
Gehäusematerial:

- Aluminiumprofilgehäuse
- Edelstahlgehäuse
- Stahlblechgehäuse

migan/migra IZ

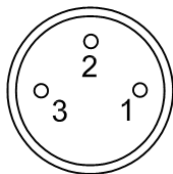
Numerische LED-Großanzeige mit Impulszähler

4 Anschlussbelegung



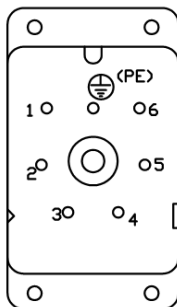
Die Spannungsversorgung erfolgt über den 3poligen Rundstecker (+24 VDC). Optional ist sie auch über den 7poligen Netzstecker (230 VAC) möglich.

Spannungsversorgung 24 VDC



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

Spannungsversorgung 230 VAC (optional)

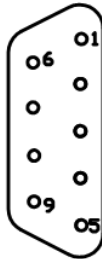


| Pin | Belegung |
|------|----------|
| 1 | L1 |
| 2 | N |
| (PE) | PE |

migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulzzähler

Impuls- und Steuereingänge (9polige SUB-D Stiftleiste)



| Pin | Belegung |
|------|---|
| 1* | A+ (Inkrementalgebereingang, 5 V) |
| 2* | B+ (Inkrementalgebereingang, 5 V) |
| 3*** | + 15 VDC-Ausgang |
| 4* | A- (Inkrementalgebereingang, 5 V) |
| 5** | Impulseingang (24 V) bzw. B- (Inkrementalgebereingang, 5 V) |
| 6 | AUF / AB Umschaltung für Impulseingang Bei Standardkonfiguration: +24 V = AUF 0 V = AB bzw. zweiter Zähleringang (24 V)* |
| 7 | GND |
| 8 | Preset-Eingang (+24 V = 1, 0 V = 0) Die an den Vorwahleingängen anliegenden Daten werden angezeigt. |
| 9 | Reset-Eingang (+24 V = 1, 0 V = 0) |

- * = optional
- ** = bei Ausführung mit Inkrementaleingängen wird dieser Pin für das Signal B- verwendet!
- *** = Dieser Pin ist nur optional belegt!
Je nach Ausführung der Anzeige kann die Spannung an diesem Ausgang auch + 24 VDC betragen!
zusammen mit Pin 1, Relaisausgänge (siehe nächste Seite), max. Belastbarkeit 0,5 A

Eingangsimpedanzen

Standard-Eingänge: > 38 kΩ

Inkrementaleingänge: > 5 kΩ

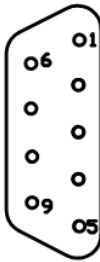
Hinweis: Bei Verwendung des Impulseingangs (Pin 5) ohne Ansteuerung der AUF/AB-Umschaltung (Pin 6) zählt die Anzeige vorwärts (bei Standardkonfiguration).

Signal A = 1, falls A+ = +5 V und A- = 0 V
 Signal A = 0, falls A+ = 0 V und A- = +5 V
 Signal B = 1, falls B+ = +5 V und B- = 0 V
 Signal B = 0, falls B+ = 0 V und B- = +5 V

migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulzzähler

Relaisausgänge (9polige Sub-D Stiftleiste, optional bestückt)



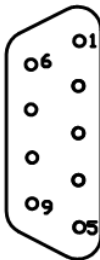
| Pin | Belegung |
|-----|---|
| 1** | + 15 VDC-Ausgang |
| 2 | GND |
| 3* | Relais 1, Schließer bzw. Öffner |
| 4* | Relais 1, Common |
| 5* | Relais 2, Schließer bzw. Öffner |
| 6* | Relais 2, Common |
| 7 | Relais 1 Reset-Eingang (+24 V = 1, 0 V = 0) |
| 8 | Relais 2 Reset-Eingang (+24 V = 1, 0 V = 0) |
| 9 | n. c. |

n. c. = nicht belegt

* = potentialfreie Ausgänge je nach Bestückungsvariante: Öffner oder Schließer:
maximale Schaltspannung/Schaltstrom 24 VDC/1A

** = Dieser Pin ist nur optional belegt!
 Je nach Ausführung der Anzeige kann die Spannung an diesem Ausgang auch + 24 VDC betragen!
 zusammen mit Pin 3, Impulseingänge (siehe vorherige Seite), max. Belastbarkeit 0,5 A

Download-Schnittstelle für PC (9polige Sub-D Stiftleiste)



| Pin | Belegung |
|-----|-----------|
| 1 | |
| 2 | RS232 RxD |
| 3 | RS232 TxD |
| 4 | |
| 5 | RS232 GND |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |

migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulzzähler

Vorwahleingänge (25pol. Sub-D Stecker, optional bestückt)

Je nach Geräteausführung werden die Vorwahleingänge im Modus BCD parallel oder BCD multiplex betrieben:

| BCD parallel | |
|--------------|--|
| Pin | Belegung |
| 1 | GND |
| 2 | Ausgang für Vorwahleingänge (+15 oder +24 VDC) |
| 3 | Daten $2^0/10^3$ |
| 4 | Daten $2^1/10^3$ |
| 5 | Daten $2^2/10^3$ |
| 6 | Daten $2^3/10^3$ |
| 7 | |
| 8 | Daten $2^0/10^2$ |
| 9 | Daten $2^1/10^2$ |
| 10 | Daten $2^2/10^2$ |
| 11 | Daten $2^3/10^2$ |
| 12 | |
| 13 | Daten $2^0/10^1$ |
| 14 | Daten $2^1/10^1$ |
| 15 | Daten $2^2/10^1$ |
| 16 | Daten $2^3/10^1$ |
| 17 | |
| 18 | Daten $2^0/10^0$ |
| 19 | Daten $2^1/10^0$ |
| 20 | Daten $2^2/10^0$ |
| 21 | Daten $2^3/10^0$ |
| 22 | LE (latch enable) |
| 23 | |
| 24 | |
| 25 | |

| BCD multiplex | |
|---------------|--|
| Pin | Belegung |
| 1 | GND |
| 2 | Ausgang für Vorwahleingänge (+15 oder +24 VDC) |
| 3 | LE 10^5 |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | LE 10^4 |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | LE 10^3 |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | LE 10^2 |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | LE 10^1 |
| 16 | |
| 17 | |
| 18 | LE 10^0 |
| 19 | |
| 20 | |
| 21 | Daten 2^0 |
| 22 | Daten 2^1 |
| 23 | Daten 2^2 |
| 24 | Daten 2^3 |
| 25 | |

Die Anschlüsse LE (latch enable) sind LOW-aktiv.

Für die Beschaltung der Vorwahleingänge kann die Ausgangsspannung von Pin 2 verwendet werden.

Bei Signalbeschaltung mit einer externen Spannung muss deren GND mit Pin 1 verbunden werden.

migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulzzähler

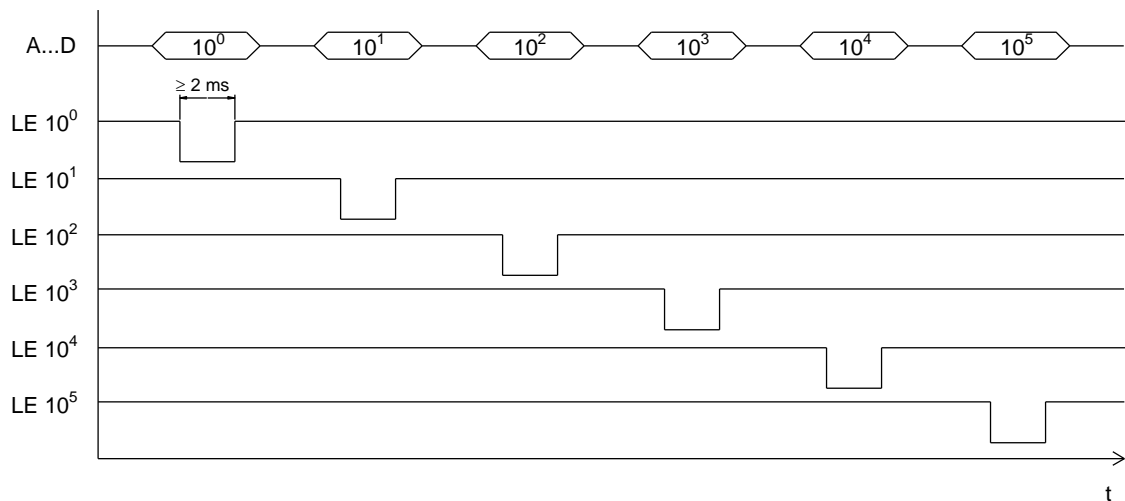
Vorgehensweise bei BCD parallel:

- Datensignale für die Anzeigestellen anlegen (HIGH-aktiv).
- Preset-Eingang setzen (HIGH-aktiv).

Der Eingang LE muss nicht bedient werden, da er – wenn nicht beschaltet – mit LOW-Signal belegt ist und somit automatisch aktiv ist.

Vorgehensweise bei BCD multiplex:

- Die LE-Leitungen der verwendeten Anzeigestellen mit HIGH-Signal belegen.
- Daten für Stelle 10^0 anlegen (HIGH-aktiv).
- LE 10^0 aktivieren (= HIGH-Signal unterbrechen bzw. LOW-Signal anlegen).
- Die letzten beiden Schritte für alle Anzeigestellen wiederholen:



- Preset-Eingang setzen (HIGH-aktiv).

migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulszähler

5 Anhang

5.1 Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung *EU Declaration of Conformity*

Produktbezeichnung: migan/migra

Product name:

Typenreihe: migan/migra IZ

Type code:

Hersteller: microSYST Systemelectronic GmbH

Manufacturer: Am Gewerbepark 11
92670 Windischeschenbach

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

Windischeschenbach, 20.11.2017



Manuel Raß

Geschäftsführer / General Manager

migan/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulzzähler

5.2 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/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulszähler

5.3 Gewährleistung / Haftung

Für das gelieferte Produkt wird gemäß unserer 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/migra IZ

Numerische LED-Großanzeige mit Impulszähler

5.4 Versionsübersicht

| Version | Datum | Bemerkungen, Beschreibungen |
|---------|----------|---|
| 1.00 | 03.11.03 | Gold S.: Dokument erstellt |
| 1.01 | 08.12.03 | Gold S.: Default-Spannung für Spg.-Ausgänge geändert |
| 1.10 | 28.10.04 | Kreuzer: Gehäusegrößen angepasst |
| 1.20 | 22.11.04 | Kreuzer: Komplettüberarbeitung |
| 1.30 | 13.03.06 | Kreuzer: Optionaler zweiter Zählengang anstelle Zählrichtung |
| 1.40 | 15.12.06 | Kreuzer: Optionaler Zählengang mit 5 Hz |
| 1.50 | 02.09.08 | Kreuzer: Belastung Ausgang max. 0,5 A |
| 1.60 | 24.09.09 | Kreuzer: Eingangsimpedanzen der Eingänge |
| 1.70 | 16.08.10 | Technische Daten aktualisiert |
| 1.80 | 31.01.11 | migan AW ergänzt |
| 1.90 | 15.01.13 | Beschreibung zu den Vorwähleingängen geändert |
| 2.00 | 21.03.13 | Firmenanschrift, Konformitätserklärung, Gewährleistung geändert |
| 2.10 | 17.10.13 | Logo |
| 2.20 | 27.04.16 | Konformitätserklärung |
| 2.30 | 20.11.17 | Änderung der Adresse |

Zertifiziert nach **DIN EN ISO 9001**.