

migan s1

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

Benutzerhandbuch



migan si

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINES	3
2	ANWENDUNGSBEISPIEL	3
3	TECHNISCHE INFORMATION	4
3.1	Gesamtspezifikation	4
3.2	Hinweise zur Inbetriebnahme	5
3.3	Gerätekonfiguration	6
3.4	System- bzw. Gerätestart	7
3.5	Übertragungsprotokoll	8
3.6	Beispiel	8
3.7	Anschlußbelegung	9
3.8	Einstellungen	10
3.8.1	migan für Innenanwendung	10
3.8.2	migan für Außenanwendung	12
4	ANHANG	14
4.1	Darstellbare Zeichen	14
4.2	Allgemeine Hinweise	15
4.3	Konformitätserklärung	16
4.4	Gewährleistung / Haftung	17
4.5	Versionsübersicht	18

migan si

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

1 Allgemeines

Die Großanzeige 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 Größen, mit unterschiedlicher Schrifthöhe und Stellenanzahl.

Kundenspezifische Ausführungen mit unterschiedlicher Stellen- und Zeilenzahl sowie Festbeschriftung ist jederzeit möglich.

2 Anwendungsbeispiel

Das Display wird über eine serielle Schnittstelle angesteuert.



serielles Interface

migan si

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

3 Technische Information

3.1 Gesamtspezifikation

	migan für Innenanwendung	migan für Außenanwendung
Displayart	LED 7-Segment	LED 7-Segment, 16x16 Pixel je Modul <u>Pixelgröße:</u> bis 180 mm: 5,2 x 3,8 mm (oval) bei 250 mm: 5 mm (rund)
Abstrahlwinkel	k. A.	bis 180 mm: 110°/50° (horiz. / vert.) bei 250 mm: 30°/30° (horiz. / vert.)
Ziffernhöhe	60 / 100 / 150 / 200 / 250 mm	75 / 120 / 180 / 250 mm
Stellen	1...15	2...16 (2 Stellen pro Modul)
Zeilenzahl	standardmäßig 1 Zeile, mehr auf Anfrage	bei 75 mm: 2 Zeilen pro Modul, ab 120 mm: 1 Zeile pro Modul, mehr auf Anfrage
Leuchtfarbe	Rot	Standard Rot; optional Grün, Gelb, Weiß und Blau
Lichtstärke	k.A.	rot > 3100 cd/m ² , grün > 3720 cd/m ² , gelb > 3000 cd/m ² , weiß > 4000 cd/m ² , blau > 2000 cd/m ²
Helligkeitsanpassung	keine	automatisch in 100 Stufen
Betriebsspannung	230 VAC / 50 Hz, 110 VAC / 60 Hz oder 24 VDC ±20%	
Ansicht	einseitig bis vierseitig	einseitig oder zweiseitig
Interface	RS232, TTY, RS485 (busfähig)	
Adressen	1...99	1...16
Protokoll	ASCII	
Baudrate	1,2 / 2,4 / 4,8 / 9,6 kBaud	1,2 / 2,4 / 4,8 / 9,6 / 19,2 kBaud
Datenbits	7	Standard: 7, optional: 8
Parität	even, odd, no	
Darstellbare Zeichen	siehe entsprechendes Kapitel	
Beschriftung	auf Wunsch	
Gehäuse	Industrierausführung, Alu pulverbeschichtet	
Gehäusefarbe	RAL 7016 (anthrazit)	
Montageart	Multigelenk, Montagewinkel, Kettenaufhängung oder Einbaurahmen	
Schutzart	IP54 oder IP65	IP65 für Außenanwendung
Betriebstemperatur	0...+50 °C	-20...+50 °C
Lagertemperatur	-25...+70 °C	

migan si

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

3.2 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 s1

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

3.3 Gerätekonfiguration

Anwendung:

für Innenbereich für Außenbereich

Ziffernhöhe:

60 mm 75 mm 100 mm 120 mm 150 mm 180 mm
 200 mm 250 mm

Zeilenanzahl: _____ **Stellenzahl pro Zeile:** _____

Leuchtfarbe:

rot grün gelb weiß blau

Ansicht:

einseitig zweiseitig vierseitig

Betriebsspannung:

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

Schutzart:

IP40 IP54 IP65 IP _____

Betriebstemperatur:

0...+50 °C -25...+50 °C _____ °C

Gehäuseabmessung: _____ x _____ x _____ mm

Gehäusematerial:

Aluprofil Edelstahl Stahlblech

Schnittstelle:

RS485 RS232 TTY Impulszähler
 Profibus DP Interbus CANopen Profinet IO RT

Geräteadresse: _____

BCD parallel BCD multiplex

AD

Eingangsbereich: Anzeigebereich:

Zeile 1: _____

Zeile 2: _____

Zeile 3: _____

Zeile 4: _____

migan si

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

3.4 System- bzw. Gerätestart

Die Großanzeige führt während des Hochlaufs interne Speicher- und Funktionstests durch.

Auf der Großanzeige erscheinen folgende Parameter:

- Baudrate
- Parity
- Datenbits
- Stopbits
- - 1 2 3 4 5 ...
- Adresse.

Anschließend wird auf gültige Nutzdaten vom Anwender gewartet (über die Schnittstelle).

migan s1

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

3.5 Übertragungsprotokoll

STX	ADRH	ADRL	P1	P2	P3	D1...Dn	ETX
------------	-------------	-------------	-----------	-----------	-----------	----------------	------------

STX: 3C_H (Start der Übertragung, ASCII-codiert)

ADRH: 3X_H (Anzeigenadresse High, ASCII-codiert)

ADRL: 3X_H (Anzeigenadresse Low, ASCII-codiert)

P1...P3: Punktbytes
Zum Ansteuern eines Dezimalpunktes muss das entsprechende Bit gesetzt werden:

P1:		P2:		P3:	
Bit	Codierung	Bit	Codierung	Bit	Codierung
7	= 0	7	= 0	7	= 0
6	= 1	6	= 1	6	= 1
5	= 0	5	= 0	5	= 0
4	Punkt für Stelle 1	4	Punkt für Stelle 6	4	Punkt für Stelle 11
3	Punkt für Stelle 2	3	Punkt für Stelle 7	3	Punkt für Stelle 12
2	Punkt für Stelle 3	2	Punkt für Stelle 8	2	Punkt für Stelle 13
1	Punkt für Stelle 4	1	Punkt für Stelle 9	1	Punkt für Stelle 14
0	Punkt für Stelle 5	0	Punkt für Stelle 10	0	Punkt für Stelle 15

Die Punktbytes P1...3 müssen auch gesendet werden, wenn kein Dezimalpunkt angesteuert wird; haben dann also jeweils den Wert 40_H.

D1...Dn: Datenbytes
Ein Byte pro darzustellendes Zeichen; ASCII-codiert
Schreibrichtung ist von links nach rechts.

ETX: 3E_H (Ende der Übertragung, ASCII-codiert).

3.6 Beispiel

Anzeigenadresse 1, Darstellung „1.23“

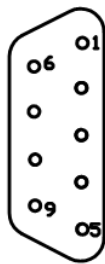
3C 30 31 50 40 40 31 32 33 3E

migan s1

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

3.7 Anschlußbelegung

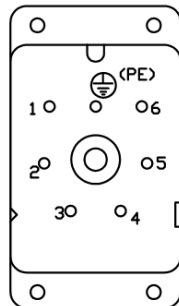
Schnittstelle



Pin	RS232	RS485	TTY
1	n.c.	n.c.	n.c.
2	RxD	n.c.	n.c.
3	TxD	Rx+ / Tx+	n.c.
4	n.c.	n.c.	n.c.
5	GND	GND *	Daten+
6	n.c.	+5 VDC *	n.c.
7	n.c.	n.c.	Daten-
8	n.c.	Rx- / Tx-	n.c.
9	n.c.	n.c.	n.c.

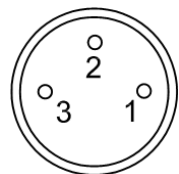
*Falls ein externer Busabschluss benötigt wird, können diese Pins verwendet werden. Der Busabschluss kann bei Bedarf auch intern gesetzt werden (siehe folgendes Kapitel). Der Busabschluss darf nur entweder intern oder extern gesetzt werden.

Spannungsversorgung 230 VAC



Pin	Belegung
1	L1
2	N
⊕ (PE)	PE

Spannungsversorgung 24 VDC (optional)



Pin	Belegung
1	GND
2	+24 VDC
3	PE

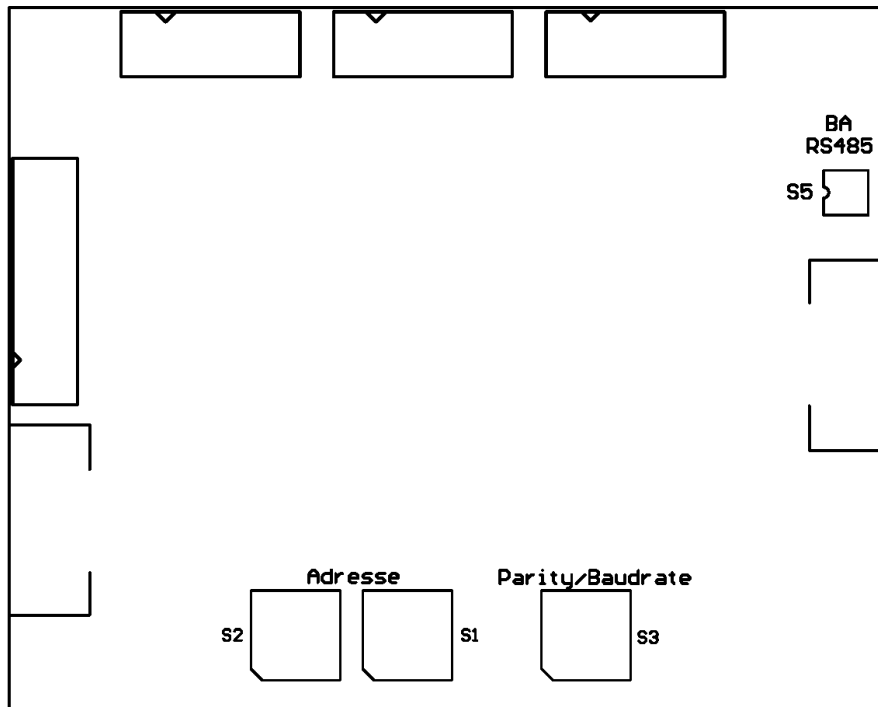
migan s1

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

3.8 Einstellungen

Je nach Anzeigentyp (Innen- oder Außenanwendung) sind unterschiedliche Steuerplatinen eingebaut.

3.8.1 migan für Innenanwendung



Standardeinstellungen

S1	S2	S3	S5, DIP1,2
0	1	7	OFF

= Adresse: 1, Schnittstelle: 9600/7/E/1, kein RS485-Busabschluss

Je nach Bestelloption können diese Parameter auch abweichen.

migan s1

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

BCD-Schalter Adresse

Diese Schalter dienen zur Einstellung der Anzeigenadresse.



S2: Geräteadresse 10^1

S1: Geräteadresse 10^0

HEX-Schalter Parity/Baudrate (S3)

Dieser Schalter dient zur Einstellung der Parität und der Baudrate.



Position	Baudrate	Parität	Datenbits
0	1200	odd	7
1	2400	odd	7
2	4800	odd	7
3	9600	odd	7
4	1200	even	7
5	2400	even	7
6	4800	even	7
7	9600	even	7
8	1200	no	7
9	2400	no	7
A	4800	no	7
B	9600	no	7
C	reserviert		
D			
E			
F	Selbsttest		

Nach Einstellung der HEX-Schalter muss ein Reset der Anzeige durchgeführt werden (Gerät aus- und anschließend wieder einschalten)!

DIP-Schalter BA RS485 (S5)

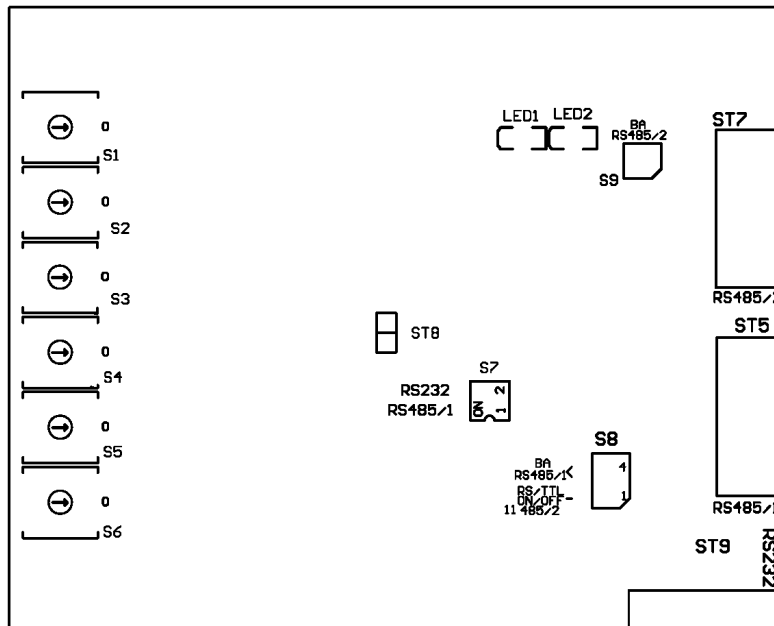
Dieser Schalter dient zum Setzen des Busabschlusses, falls die Anzeige über die RS485-Schnittstelle angesteuert wird. In diesem Fall darf dann aber kein externer Abschluss gesetzt sein.

Zum Setzen des Busabschlusses werden beide DIP-Schalter auf „ON“ gestellt.

migan s1

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

3.8.2 migan für Außenanwendung



Standardeinstellungen bei Auslieferung

S1	S2	S3	S4	S5	S6	S8 - DIP3,4	S9 - DIP1,2
1	je nach Typ	C	0	F	je nach Typ	OFF	OFF

= Adresse: 1, Schnittstelle: 9600/7/E/1, kein RS485-Busabschluss

Je nach Bestelloption können diese Parameter auch abweichen.

migan s1

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

	S1	S2	S3	S5
Beschreibung	Anzeigen- adresse	Datenbits, Zeichensatz*	Baudrate, Datenformat	Helligkeits- einstellung
Schalterstellung ▼				
'0'	16		19200 Baud, even Parity	minimal
'1'	1		1200 Baud, no Parity	16 %
'2'	2		1200 Baud, odd Parity	22 %
'3'	3		1200 Baud, even Parity	28 %
'4'	4		2400 Baud, no Parity	34 %
'5'	5		2400 Baud, odd Parity	40 %
'6'	6		2400 Baud, even Parity	46 %
'7'	7		4800 Baud, no Parity	52 %
'8'	8	8 Bit / ZS 0	4800 Baud, odd Parity	58 %
'9'	9	8 Bit / ZS 1	4800 Baud, even Parity	64 %
'A'	10	8 Bit / ZS 2	9600 Baud, no Parity	70 %
'B'	11		9600 Baud, odd Parity	76 %
'C'	12	7 Bit / ZS 0	9600 Baud, even Parity	82 %
'D'	13	7 Bit / ZS 1	19200 Baud, no Parity	88 %
'E'	14	7 Bit / ZS 2	19200 Baud, odd Parity	94 %
'F'	15		19200 Baud, even Parity	maximal

*Zeichensatz:

ZS 0: klein, 2zeilig
 ZS 1: mittel, 1zeilig
 ZS 2: groß, 1zeilig

Busabschluss (für RS485-Schnittstelle)

Der Busabschluss kann über DIP-Schalter intern gesetzt werden. In diesem Fall darf aber kein externer Busabschluss gesetzt sein. Hierfür müssen die Schalter S8 – DIP3,4 und S9 – DIP1,2 auf „ON“ gestellt werden.

LEDs

Komponente	Funktion / Beschreibung
LED 1	Hochlauf: an Normalbetrieb: blinkt mit ca. 5 Hz Bootmodus: blinkt mit ca. 1 Hz Fehlerhafte Applikations-SW: blinkt mit ca. 0,5 Hz (oder unregelmäßig)
LED 2	Hochlauf: an Kommunikation: flackert bei Datenempfang und /-sendung

migan si

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

4 Anhang

4.1 Darstellbare Zeichen

Die Datenbytes werden ASCII-codiert.

Lower P	Higher Q	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	E	S	E	S
4					4	D	F	D	F
5					5	E	L	E	L
6					6	F		F	
7					7	G		G	
8				L	8	H		H	
9				J	9	I	9	I	9
A						J		J	
B									
C						L		L	
D				-					
E						n		n	
F						o	-	o	

migan si

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

4.2 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 Ablesbarkeit.
- 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 s1

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

4.3 Konformitätserklärung

Die Firma

microSYST Systemelectronic GmbH, Zur Centralwerkstätte 10,
92637,0 Weiden,

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

„migan“

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

Störaussendung: Fachgrundnorm EN 50081 - 2, Ausgabe Juli 1993
Produktnorm: EN 55011; Gruppe 1/2; Kl. A, Ausgabe März 1991
Grenzwertkurven identisch zu EN 55022

Störfestigkeit: Fachgrundnorm EN 50082 - 2, Ausgabe März 1995
Grundnormen laut Tabelle

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

Weiden, 22.11.99

microSYST Systemelectronic GmbH

migan si

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

4.4 Gewährleistung / Haftung

Für die gelieferte Anzeige wird innerhalb der „Allgemeinen 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 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 Rechtsinne 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.

migan si

Numerische LED-Großanzeige mit serieller Schnittstelle

4.5 Versionsübersicht

Ver.	Datum	Bemerkungen, Beschreibungen
1.00	07.03.00	
1.01	23.10.01	Kreuzer: Adreßschalter S1, S2 geändert
1.02	06.12.01	Kreuzer: Beschreibung Frame geändert
1.10	13.12.01	Kreuzer: Layout
1.20	19.12.01	Kreuzer: Gehäusegrößen geändert
1.30	14.06.02	Kreuzer: Impulsdigramm ergänzt
1.40	18.11.02	Kreuzer: Neues Logo, Impulsdigramm
2.00	20.11.02	Kreuzer: migan SI Pinbelegung RS232/485 geändert
2.10	19.12.02	Kreuzer: Pinbelegungen geändert
2.20	23.01.03	Kreuzer: Neue Bezeichnung Rx/Tx (+/-)
2.30	09.09.03	Kreuzer: Ansteuerung des Punktes, Zeichensatz
2.40	09.10.03	Kreuzer: Neue Schnittstellenplatine
3.00	17.11.03	Kreuzer: migan IZ entfernt (extra Handbuch)
3.10	24.05.04	Kreuzer: Spgs.-versorgung migan BCD erfolgt nicht mehr über 25pol. Stiftleiste
4.00	10.07.07	Kreuzer: neue Artikelnummer (Basis: X-M31-BSXX5X-003), migan AD/BCD fällt weg
4.10	27.01.11	migan Aussenanwendung ergänzt

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