

migan Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

Benutzerhandbuch



migan Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINES	3
2	SYSTEMÜBERSICHT	4
3	TECHNISCHE INFORMATION	5
3.1	Gesamtspezifikation	5
3.2	Hinweise zur Inbetriebnahme	6
3.3	Gerätekonfiguration	7
3.4	System- bzw. Gerätestart	8
3.5	Konfiguration der Ethernet-Schnittstelle	9
3.6	Übertragungsprotokoll	11
3.7	Beispiel	11
4	ANSCHLUSSBELEGUNG	12
5	ANHANG	13
5.1	Darstellbare Zeichen	13
5.2	Allgemeine Hinweise	14
5.3	Konformitätserklärung	15
5.4	Gewährleistung / Haftung	16
5.5	Versionsübersicht	17

migan Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

1 Allgemeines

Die Großanzeige ist als Produktionsanzeige oder Informationstafel universell einsetzbar.

Der modulare Aufbau erlaubt kostengünstige Ausführungen in verschiedenen Größen, mit unterschiedlichen Schrifthöhen und Anzahl der Stellen.

Eine Integration in Anlagen und Systemen ist damit einfach und problemlos möglich.

Funktionen der Anzeige

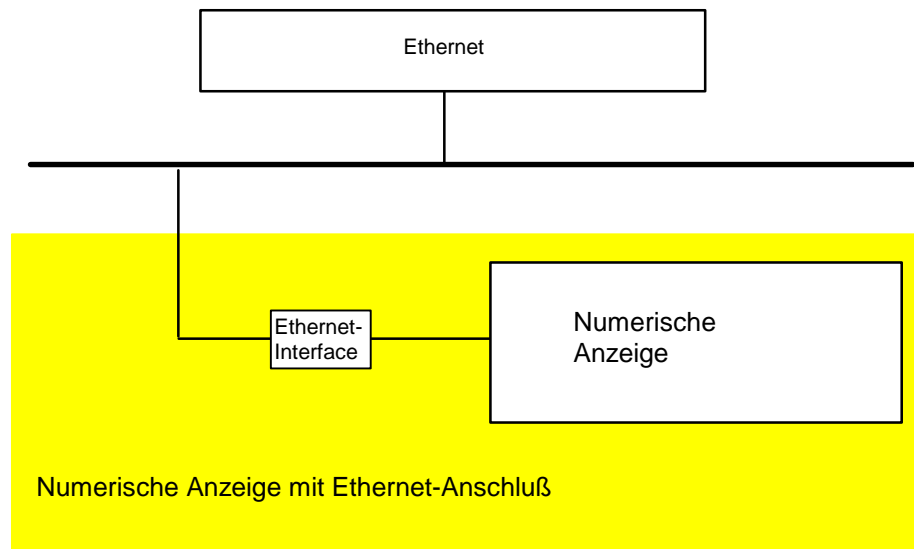
- Datenübertragung: Ethernet-Schnittstelle
- einfache Inbetriebnahme
- flexible Größe durch modularen Aufbau der Anzeige.

migan Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

2 Systemübersicht

Systematische Darstellung der Anzeige an der Schnittstelle:



migan Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

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
Protokoll	TCP/IP Ethernet (Version 2.0/IEEE 802.3)	
Anschluss	RJ45 Twisted-Pair, 10/100 MBit/s	
Darstellbare Zeichen	siehe entsprechendes Kapitel	
Beschriftung	auf Wunsch	
Gehäuse	Industrieausführung, 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 Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

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 Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

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:

IP-Adresse: _____ Port: _____

migan Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

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.

Die angegebenen Werte haben für Ethernet-Nutzer keine Bedeutung. Diese Einstellung bezieht sich auf Parameter der internen seriellen RS485-Schnittstelle.

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

migan Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

3.5 Konfiguration der Ethernet-Schnittstelle

Die Ethernet-Schnittstelle muss vor der Verwendung konfiguriert werden (Einstellung von IP-Adresse, Netzmaske und Port-Nummer):

- Schalten Sie die Anzeige ein und verbinden Sie sie über ein RJ45-Kabel mit einem Netzwerk-Hub (1:1-Kabel) oder direkt mit einem PC (Crosslink-Kabel).
- Öffnen Sie die „MS-DOS-Eingabeaufforderung“ ihres Windows-PCs.
- Bei einer Verbindung über das Netzwerk:
 - Prüfen Sie, ob mindestens ein Eintrag in der ARP-Tabelle des PCs vorliegt:
ARP -A <CR>
 - Liegt kein Eintrag vor, so legen Sie einen Eintrag an:
PING ... <CR> (...= IP-Adresse eines beliebigen Netzwerk-Teilnehmers.)
- Tragen Sie die gewünschte IP-Adresse der Anzeige in die ARP-Tabelle ein:
ARP -S XXX.XXX.XXX.XXX 00-20-4A-xx-xx-xx <CR>

XXX.XXX.XXX.XXX : gewünschte IP-Adresse
00-20-4A-xx-xx-xx : Ethernet-Adresse der Anzeige
(siehe Aufkleber neben der RJ45-Buchse)
- Prüfen Sie, ob sich die IP-Adresse der Anzeige jetzt in der ARP-Tabelle befindet:
ARP -A <CR>
Falls nicht, so wiederholen Sie die beiden letzten Schritte (die Pause zwischen „PING“ und „ARP -S ...“ darf nicht zu lange sein).
- Starten Sie eine Telnet-Verbindung zu Port 1:
TELNET XXX.XXX.XXX.XXX 1 <CR>

Diese Verbindung wird fehlschlagen (Abbruch innerhalb von 3 Sekunden). Jedoch wird die IP-Adresse der Anzeige temporär umgestellt. Schließen Sie das Telnet-Fenster nach Bestätigung der Fehlermeldung.

migan Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

- Starten Sie eine Telnet-Verbindung zu Port 9999:
TELNET XXX.XXX.XXX.XXX 9999 <CR>

Nachdem die Verbindung zu Stande gekommen ist, drücken Sie sofort (innerhalb von ca. 5 Sekunden) „ENTER“ um in den Setup-Modus zu gelangen.

- Geben Sie „0“ ein (Server Configuration).
- Geben Sie die gewünschte IP-Adresse ein und drücken Sie „Enter“.
- Drücken Sie jeweils „Enter“ bis „Netmask: Number of Bits for Host Part (...)“ erscheint. Geben Sie hier die Anzahl freier Bits für die IP-Adresse ein, z.B. „8“ für eine Netzmaske von 255.255.255.0 (=11111111.11111111.11111111.00000000) oder „11“ für eine Netzmaske von 255.255.248.0 (=11111111.11111111.11111000.00000000) und drücken Sie „Enter“.
- Drücken Sie jeweils „Enter“, bis „Your choice ?“ erscheint.
- Geben Sie „1“ ein (Channel 1 Configuration).
- Drücken Sie jeweils „Enter“, bis „Port No (10001) ?“ erscheint.
- Geben Sie die gewünschte Port-Nummer ein und drücken Sie „Enter“.
- Drücken Sie jeweils „Enter“, bis „Your choice ?“ erscheint.
- Drücken Sie „9“ um alle Einstellungen abzuspeichern (-> Die Telnet-Verbindung wird unterbrochen).

Hiermit ist die Konfiguration der Ethernet-Schnittstelle abgeschlossen. Ab jetzt kann das Ansteuertelegamm über die eingestellte IP-Adresse und den eingestellten Port zur Anzeige gesendet werden.

migan Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

3.6 Übertragungsprotokoll

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

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

ADRH: 30_H (Anzeigenadresse High, ASCII-codiert)

ADRL: 31_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).

3.7 Beispiel

Darstellung „1.23“

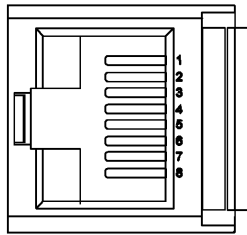
3C 30 31 50 40 40 31 32 33 3E

migan Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

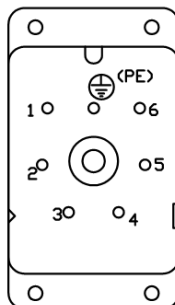
4 Anschlussbelegung

Ethernet TCP/IP



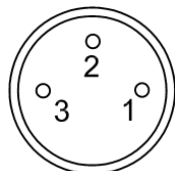
Pin	Belegung
1	Tx +
2	Tx -
3	Rx +
4	n.c.
5	n.c.
6	Rx -
7	n.c.
8	n.c.

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 Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

5 Anhang

5.1 Darstellbare Zeichen

Die Datenbytes werden ASCII-codiert.

<i>Lower</i> P	<i>Higher</i> 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	e	5	e	5
4					4	d	F	d	F
5					5	E	u	E	u
6					6	F		F	
7					7	G		G	
8				C	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 Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

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.
- 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 Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

5.3 Konformitätserklärung

Die Firma

microSYST Systemelectronic GmbH, Zur Centralwerkstätte 10,
92637 Weiden,

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

„migan FI Ethernet“

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, 02.05.02

microSYST Systemelectronic GmbH

migan Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

5.4 Gewährleistung / Haftung

Für die gelieferte Anzeige wird innerhalb der „Allgemeinen Lieferbedingungen“ für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie die Haftung für bei Übergabe vorhandene 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 Ethernet TCP/IP

Numerische LED-Großanzeige mit Ethernet TCP/IP Interface

5.5 Versionsübersicht

Version	Datum	Bemerkungen, Beschreibungen
1.00	02.07.02	Kreuzer
1.10	17.12.02	Kreuzer: Neues Logo
1.20	14.10.03	Kreuzer: Hinweise zur Inbetriebnahme
1.30	27.01.11	Beschreibung zu migan AW ergänzt

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