

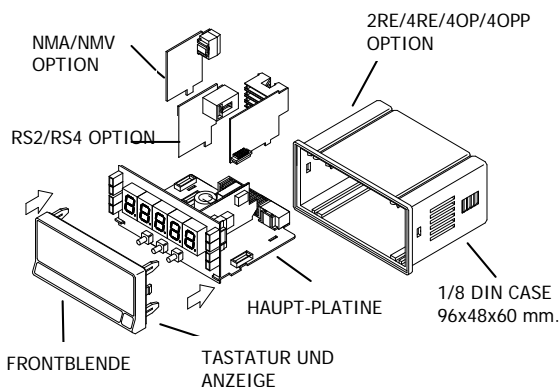
# MICRA-M

PROZESS / DMS SENSOREN / TEMPERATUR

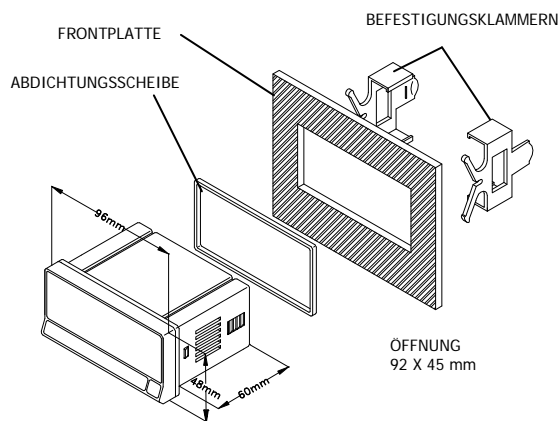
## BESCHREIBUNG

- Das Micra-M, ist eine multifunktionale Digitaleanzeige, deren Eingang durch den Benutzer für den Anschluss verschiedener Sensoren konfiguriert werden kann: Prozess (mA, V), Temperatur (Pt100 (Drei Leitungs, Thermoelemente J, K, T), oder DMS SENSOREN (mV/V, mV).
- Dreifarbigen, programmierbaren Anzeige, das Micra M. Sie auswallen zwischen Grün, Bernstein oder Rot Farbe für Messe, Programmiert oder Schaltpunkte.
- Speisespannung 24V@60mA oder 10V/5V@60mA.
- 10 Punkte Skalenlinearisierung
- Skalierung in Technische Masseinheiten.
- Tara über Fronttastatur oder Fernsteuerung.
- 3 Eingangs mit 15 logische Funktionen
- 2 Ebenen Helligkeit für Anzeige.
- Teilweise oder vollständige Sperrung.
- Höchst- und Tiefstwertspeicher.
- Stromversorgung: 85-265 Vac MICRA-M oder 10,5-70 Vdc MICRA-M6.
- Kommunikation Protokoll ASCII, ISO1745, MODBUS-RTU.
- Vollstandig programmierbar aus PC (Frei Software).
- Filter Programmierbar (10 Ebenen)
- Auflösung A/D  $\pm 15$  bits, Sigma-Delta Type.

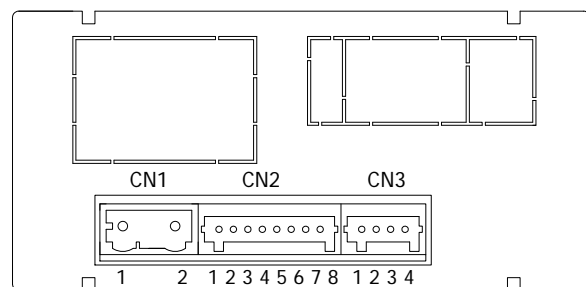
## STRUKTUR



## ABMESSUNGEN UND MONTAGE



## ANSCHLÜSSE



CN1	VERSORGUNG			
PIN	AC VERSION		DC VERSION	
1	AC		VDC	
2	AC		VDC	
CN2	EINGANGSSIGNAL / SPEISUNG			
	PROZ.	TEMP.	DMS	
1	-EXC24V		-EXC 10/5 V	
2	+EXC24V			
3			+EXC 10/5 V	
4		COM Pt100		
5	+mA			
6	+V			
7		Pt100	+TC	+mV
8	-V / -mA	Pt100	-TC	-mV
CN3	LOGISCHE FUNKTIONEN			
1	COMMON			
2	EINGANG 1			
3	EINGANG 2			
4	EINGANG 3			



**Messtechnik Schaffhausen GmbH**

Muhlenstrasse 4, CH-8260 Stein am Rhein, Telefon +41 52-672 50 00, Telefax +41 52-672 50 01, www.mts.ch, e-mail: info@mts.ch

Messen Prüfen Automatisieren [www.mts.ch](http://www.mts.ch)

# MICRA-M

## OPTIONEN

Die Modelle MICRA-M erlauben eine Vielzahl von Optionen, die im Hauptkreis des Gerätes mittels Steckanschlüssen installiert werden:

• 2 Relais SPDT von 8 A @ 250 V AC / 150 V DC  
Ref..... **2RE**

• 4 Relais SPST von 5 A @ 250 V AC / 50V DC  
Ref..... **4RE**

• 4 Ausgänge NPN 50 mA @ max. 50 V DC  
Ref..... **4OP**

• 4 Ausgänge PNP 50 mA @ max. 50 V DC  
Ref..... **4OPP**

*Die Schaltpunkte können unabhängig programmiert werden und funktionieren per HI / LOW mit Verzögerung oder Hysterese.*

• RS232C Kommunikationsausgang, 1200 bis 19200 baud  
Ref..... **RS2**

• RS485 Kommunikationsausgang, 1200 bis 19200 baud  
Ref..... **RS4**

Kommunikationsprotokolle: Standard, ISO1745 und MODBUS RTU.

• Isoliert Analogausgang 4-20 mA  
Ref..... **NMA**

• Isoliert Analogausgang 0-10 V  
Ref..... **NMV**

## STANDARD FUNKTIONEN

### • TARA

Die Funktion Tara kann durch Drücken der Taste TARE auf der Frontseite oder durch Anwendung eines Signals "logisch 0" auf den logischen Eingang, der dem Anschluss CN2 entspricht, ausgeführt werden.

Die Rückstellung des Tara-Speichers auf Null erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Taste TARE 3 Sekunden (auch möglich über den Anschluss CN3).

### • HÖCHST- UND TIEFSTWERT

Das Gerät findet und speichert den von der Variable nach dem letzten Reset erreichten Höchst- und Tiefstwert (Peak und Valley).

Um den Höchstwert anzuzeigen, drücken Sie die Taste MAX/MIN. Beim zweiten Drücken erscheint der Tiefstwert.

Eine abnehmende Flanke im logischen Eingang, der dem Anschluss CN3 entspricht, löst die gleiche Wirkung aus.

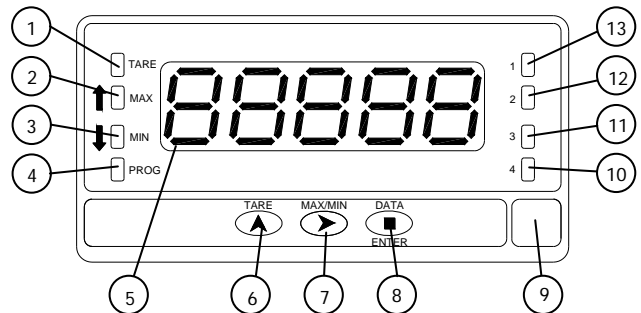
### • RESET SPEICHER HÖCHST- UND TIEFSTWERT

Die Rückstellung auf Null der Speicher für Höchst- und Tiefstwert erfolgt durch gleichzeitiges Drücken 3 Sekunden der Taste MAX/MIN. Dabei ist aber zu beachten, dass der Reset-wert dieser Speicher dem aktuellen Displaywert im Moment des Reset entspricht. Die gleiche Funktion ist im Anschluss CN3 möglich.

### • HOLD

Die Funktion Hold ist nur über den Anschluss CN3 zugänglich. Der Hold-zustand (angehaltenes Display) hält so lange an, wie sich der Eingang auf der logischen Ebene "0" befindet.

## FUNKTIONEN über TASTATUR



	MODUS	RUN	PROG
TARE	1	Zeigt gespeicherten Tara-Wert	-
MAX	2	Stellt den Höchstwert fest	-
MIN	3	Stellt den Tiefstwert fest	-
PROG	4	-	Zeigt den Programmiermodus an
DISPLAY	5	Zeigt den Wert der Messung	Zeigt Parameter an, der gerade programmiert wird
Taste TARE	6	Speichert den Display wert als TARA wert	Increments the value of the flashing digit
Taste MAX/MIN	7	Zeigt bei jedem Drücken den gemessenen H'chst- und Tiefstwert	Versetzt die blinkende Stelle nach rechts
Taste ENTER	8	Zeigt Daten und wechselt zum Modus PROG	Speichert Parameter und programmierte Daten. Setzt die Programmierung fort.
Aufkleber	9	Technische Masseinheiten	
LED 4	10	Zeigt Aktivierung des Schaltpunkts 1 an	Zeigt Programmierung des Schaltpunkt 4
LED 3	11	Zeigt Aktivierung des Schaltpunkts 2 an	Zeigt Programmierung des Schaltpunkt 3
LED 2	12	Zeigt Aktivierung des Schaltpunkts 3 an	Zeigt Programmierung des Schaltpunkt 2
LED 1	13	Zeigt Aktivierung des Schaltpunkts 4 an	Zeigt Programmierung des Schaltpunkt 1

## Programmierbare Logische Funktionen (CN3)

Der rückwärtige Anschluss CN3 bietet dem Anwender 3 programmierbare Eingänge mit Optokopplern, so dass man auch mit externen Kontakten oder logischen Ebenen, die von einer elektronischen Anlage kommen, arbeiten kann. Vier verschiedene Optionen können über die Frontseite zu den bestehenden noch hinzugefügt werden. Jede Funktion ist einem der Pins des Anschlusses CN3 (PIN 2, PIN 3 und PIN 4) zugeordnet und aktiviert sich durch eine Abnahme der Ebene oder dadurch, dass der entsprechende Pin bezüglich des allgemeinen Pins (PIN 1) auf Ebene "0" gehalten wird. Jedem PIN kann eine der folgenden 15 Funktionen zugeordnet werden.

(\*) Konfiguration des Herstellers.

Nr	Funktion	Beschreibung	Aktivierung durch
0	Nicht aktiviert	Keine	Keine
1	TARA *	Fügt den Anzeigewert dem Tara-Speicher hinzu und stellt die Anzeige auf Null	Negative Flanke
2	RESET TARA *	Fügt den Tara-Speicher dem Anzeigewert hinzu und löscht den Tara-Speicher	Negative Flanke
3	HÖCHST	Zeigt den Höchstwert an (MAX.)	Niedriger Pegel
4	TIEFST	Zeigt den Tiefstwert an (MIN)	Niedriger Pegel
5	RESET HÖCHST/TIEFST	Führt Reset von Höchst- oder Tiefstwert durch, je nach angezeigtem Wert	Negative Flanke
6	HOLD	„Einfrieren“ des Displays, während alle Ausgänge aktiv bleiben	Niedriger Pegel
7	DRUCKEN	Sendet den Netto-Anzeigewert an den Drucker PRINTK180	Negative Flanke
8	DRUCKEN BRUTTO	Sendet den Bruttowert (Netto + Tara) an den Drucker PRINTK180	Negative Flanke
9	DRUCKEN TARA	Sendet den Tarawert an den Drucker PRINTK180	Negative Flanke
10	ASCII	Sendet die letzten vier Display-Stellen an ein MICRA-S. Bei anhaltendem niedrigen Pegel am Eingang erfolgt die Übertragung jede Sekunde	Negative Flanke / Niedriger Pegel
11	HELLIGKEIT	Wechselt die Display-Helligkeit von hoch zu niedrig	Niedriger Pegel
12	SETPPOINT WERT	Zeigt den ausgewählten Schaltpunkt-Wert (siehe Diagramm auf nächster Seite)	Niedriger Pegel
13	Falsche SETPOINTS	Simuliert das Vorhandensein der 4 Schaltpunkte-Option	Niedriger Pegel
14	DRUKEN MAX.	Sendet den Höchstwert an den Drucker PRINTK180	Niedriger Pegel
15	DRUKEN MIN.	Sendet den Tiefstwert an den Drucker PRINTK180	Niedriger Pegel

# MICRA-M

## SPECIAL FUNKTIONEN

- Zurücksetzung der Konfigurationsparameter.
- Dreifarbiges, programmierbares Display
- Programmiersperre über Software

## GENAUIGKEIT

- Temperaturkoeffizient.....100 ppm/°C
- Aufwärmzeit.....10 Minuten

## SICHERUNG (DIN 41661) Nicht inbegriffen

- MICRA-M ..... F 0.2A/ 250V
- MICRA-M6 ..... F 2A/ 250V

## STROMVERSORGUNG

- MICRA-M..... 85 – 265 Vac  
100 – 300Vdc
- MICRA-M6 ..... 10,5 – 70 Vdc  
22 – 53 Vac
- Verbrauch..... 5 W ohne Optionen, 8 W max.

## WANDLUNG

- Art ..... Sigma-Delta
- Auflösung ..... ±15 bits
- Rate ..... 20/s

## FILTER

Filter P (1 bis 9)

- Grenzfrequenz..... von 4 Hz bis 0.05 Hz
- Steigung ..... 20 dB/ Dekade

## ANZEIGE

- Bereich..... -19999/ 19999
- Digits ..... 5 LED ,14mm  
Farbe Programmierbar (rot, grün, orange)
- LEDs ..... 8, Funktionen und Ausgang Status
- Anzeigetakt  
Prozess/ DMS ..... 20 /S  
Pt100..... 4 /S  
TC ..... 10 /S
- Eingangsüberlastung ..... **-oYEP,oYEP**

## UMGEBUNG

- Betriebstemperatur .....-10 °C bis +60 °C
- Lagertemperatur ..... -25 °C bis 80 °C
- Rel. Feuchtigkeit nicht kondensiert ..... <95% bis 40 °C
- Max. Höhe ..... 2000 Meter

## ABMESSUNGEN

- Abmessungen ..... 1/8 DIN case, 96x48x60 mm
- Gewicht ..... 160g
- Gehäusematerial ..... Polikarbonat s/UL 94 V-0
- Schutzklasse der Frontblende..... IP65

## BESTELL DATEN

- 85-265 V AC 50/60 Hz und 100-300 V DC..... **MICRA-M**
- 21-53 V AC 50/60 Hz und 10,5-70 V DC ..... **MICRA-M6**

## EINGANGSSIGNAL

Konfiguration ..... asymmetrische Differential

- PROZESS ..... SPANNUNG ..... STROM
- Eingang ..... ±10 V DC ..... ±20 mA DC
  - Auflösung ..... 1 mV ..... 1 µA
  - Eingangswiderstand ..... 1 MΩ ..... 12,1Ω
  - Speisung..... 24 V @ 60 mA, 10 V/5 V @ 60 mA

## DMS SENSOREN

- EINGANG ..... ±15mV, ±30mV, ±150 mV
- Max. Auflösung ..... 1 µV
- Eingangswiderstand ..... 100 MΩ
- Speisung..... 10 V @ 60 mA, 5 V @ 60 mA

## POTENTIOMETER

- Auflösung Anzeige ..... 0.005%
- Eingangswiderstand ..... 1 MΩ
- Speisung..... 10 V @ 60 mA

## TEMPERATUR

- Ausgleich Kälteübergang ..... -10°C bis 60°C
- Erregerstrom Pt100 ..... < 1 mA DC
- Max Leitungswiderstand ..... 40Ω /Leitung (Ausgeglichen)
- Einheiten ..... (Celsius) / (Fahrenheit)
- Auflösung ..... 0.1° / 1°
- Offset ..... ±9.9° / ±99°

## Input

## Temperature range

- Thermoelemente J (Fe-CuNi) ..... -50°C bis +850°C  
-58°F bis +1562°F
- Thermoelemente K (NiCr-NiAl) ..... -50°C bis +1250°C  
-58°F bis +2282°F
- Thermoelemente T (Cu-CuNi) ..... -200°C bis +400°C  
-328°F bis +752°F
- Pt100 ..... -100°C bis +800°C  
-148°F bis +1472°F