
UM 3023

Digitaler Messwertanzeiger

für analoge Normsignale

Bedienungsanleitung



Gewährleistung

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen".

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen und Sachschäden sind grundsätzlich ausgeschlossen.

Es wird eine Garantie auf Material und Verarbeitung von 2 Jahren unter folgenden

Voraussetzungen gewährt:

- bestimmungsgemäße Verwendung des Messwertanzeigers
- sachgemäßes Installieren, Inbetriebnehmen, Betreiben und Instandhalten des Messwertanzeigers
- Der Messwertanzeiger darf bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen nicht betrieben werden
- Beachten der Hinweise in der Bedienungsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Einbau, Inbetriebnahme, Betrieb, Grenzwerten, Instandhaltung des Messwertanzeigers

Sicherheitshinweise

Dieses Gerät ist gemäß VDE 0411 gebaut. Es hat unser Werk geprüft und in betriebsbereitem Zustand verlassen. Bitte lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Die Bedienungsanleitung beinhaltet Hinweise und Warnvermerke die beachtet werden müssen, um einen gefahrlosen Betrieb zu gewährleisten. Vor Inbetriebnahme ist das Gerät auf Beschädigung durch unsachgemäßen Transport bzw. unsachgemäße Lagerung zu untersuchen. Ist zu vermuten, dass aufgrund von eventuellen Beschädigungen ein gefahrloser Betrieb nicht möglich ist, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden. Das Gerät darf niemals unter Bedingungen betrieben werden, die nicht den angegebenen Spezifikationen und den Angaben auf dem Typenschild entsprechen. Wartung und Instandsetzung darf nur von sach- und fachkundig geschulten Personen vorgenommen werden, die mit den damit verbundenen Gefahren und Garantiebestimmungen vertraut sind.

Symbolerklärung



Vorsicht



Achtung



Hinweis



Tip

Vorsicht: wird verwendet bei Gefahren für Leben und Gesundheit.

Achtung: wird verwendet bei Gefahren, die Sachschäden verursachen können

Hinweis: wird verwendet für Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Störungen im Betriebsablauf entstehen können.

Tip: wird verwendet für Hinweise, bei deren Beachtung Verbesserungen im Betriebsablauf erreicht werden.

Warenzeichen

Alle im Text genannten und abgebildeten Warenzeichen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden als geschützt anerkannt.

Inhaltsverzeichnis

1. Beschreibung.....	4
2. Montage.....	4
2.1. Angaben zum Einsatzort.....	4
2.2. Einbau des Messwertanzeigers.....	4
2.2.1. Gehäuse für Schalttafeleinbau.....	4
3. Elektrischer Anschluss.....	5
3.1. Allgemeine Hinweise.....	5
3.2. Hinweise zur Störsicherheit.....	5
3.3. Anschluss- und Klemmenbelegung.....	5
3.4. Anschluss von Signalquellen.....	6
3.4.1. Signalquelle 0 - 10 V.....	6
3.4.2. Signalquelle 0 - 20 mA, 4 - 20 mA.....	6
3.4.3. Anschluss der Versorgungsspannung.....	6
4. Inbetriebnahme.....	6
5. Tasten- und LED-Funktionen.....	7
6. Programmierung.....	7
6.1. Programmebene zur Konfiguration 0-00.....	8
6.1.1. Skalierung des Anzeigebereiches.....	8
6.1.2. Tarierfunktion.....	9
6.1.3. Anzeigetest.....	9
6.2. Programmierung Schnellübersicht.....	10
7. Technische Daten.....	11
8. Bestellbezeichnung.....	11

1. Beschreibung

Der digitale Messwertanzeiger vom Typ **UM 3023** ist ein universelles Messgerät zur Erfassung von folgenden analogen Messgrößen:

- Spannung 0 - 10 V
- Strom 0 - 20 mA / 4 - 20 mA

Standardmäßige Hardware

- 4 Funktionstasten auf der Frontseite

Standardmäßige Softwarefunktionen

- Skalierung
- Kommastelle
- Anzeigetest
- Tarierfunktion

2. Montage

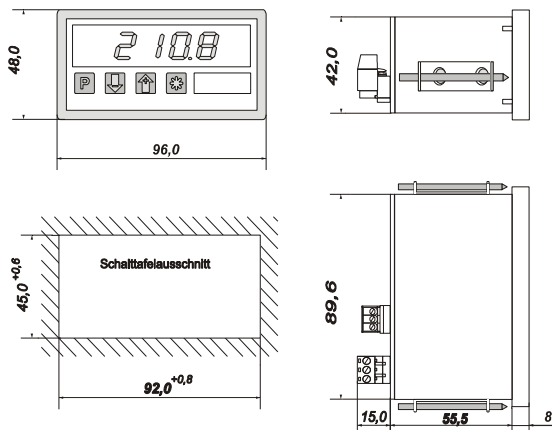
2.1. Angaben zum Einsatzort

Die Montage darf nur gemäß der angegebenen IP-Schutzart vorgenommen werden. Die Anzeige muss ggf. zusätzlich gegen schädliche Umwelteinflüsse wie z.B. Spritzwasser, Staub, Temperatur geschützt werden.

2.2. Einbau des Messwertanzeigers

2.2.1. Gehäuse für Schalttafeleinbau

Einschieben des Gerätes von vorne in den Ausschnitt ($92,0^{+0,8} \times 45,0^{+0,6}$ mm)
wechselseitiges Festziehen der Befestigungslasche bis das Gerät fest in der Schalttafel sitzt



3. Elektrischer Anschluss

3.1. Allgemeine Hinweise



- Steckverbinder dürfen nie unter Spannung gesteckt oder gezogen werden.
- Alle Verdrahtungsarbeiten dürfen nur spannungslos erfolgen.
- Litzen sind mit entsprechenden Adernendhülsen zu versehen.
- Achten Sie unbedingt darauf, dass die Spannung der Hilfsenergie mit den Angaben auf dem Gerät übereinstimmt.
- Es ist auf eine sorgfältige Erdung des Gerätes zu achten.

3.2. Hinweise zur Störsicherheit

Alle Anschlüsse sind gegen äußere Störeinflüsse geschützt. Der Einsatzort ist aber so zu wählen, dass induktive oder kapazitive Störungen nicht auf das Gerät oder dessen Anschlussleitungen einwirken können. Störungen können z.B. von Schaltnetzteilen, Motoren oder Schützen verursacht werden. Durch geeignete Kabelführung und Verdrahtung können Störeinflüsse vermindert werden.

Grundsätzlich sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Es darf nur geschirmtes Kabel verwendet werden.
- Die Verdrahtung von Abschirmung und Masse (0V) muss sternförmig und großflächig erfolgen.
- Das Gerät muss in möglichst großem Abstand von Leitungen eingebaut werden, die mit Störungen belastet sind; ggf. sind zusätzliche Maßnahmen wie Schirmbleche oder metallisierte Gehäuse vorzusehen.
- Schutzspulen müssen mit Funkenlöschgliedern beschaltet sein.
- Leitungsführung parallel zu Energieleitungen ist zu vermeiden.

3.3. Anschluss- und Klemmenbelegung

Der Anschluss aller Ein- und Ausgänge erfolgt auf der Geräterückseite über steckbare Schraubklemmen.

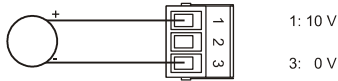


Klemmenbelegung:

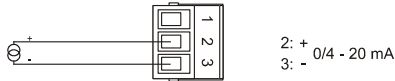
1	Signaleingang Spannung	4	Erdanschluss
2	Signaleingang Strom	5	Spannungsversorgung (-)
3	Signalmasse	6	Spannungsversorgung (+)

3.4. Anschluss von Signalquellen

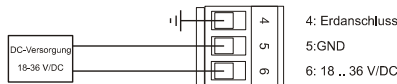
3.4.1. Signalquelle 0 - 10 V



3.4.2. Signalquelle 0 - 20 mA, 4 - 20 mA



3.4.3. Anschluss der Versorgungsspannung



4. Inbetriebnahme



Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Versorgungsspannung übereinstimmt.

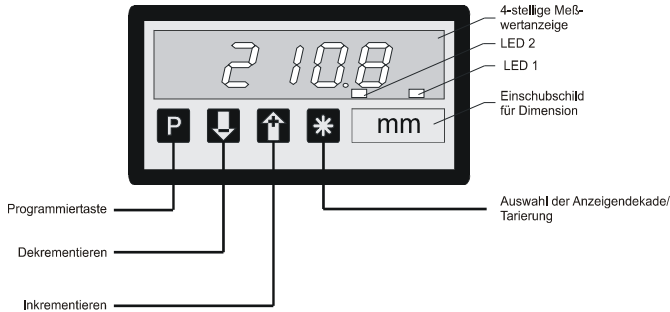
Schließen Sie die Versorgungsspannung (Klemme 5 (-) und 6 (+) an.



Das Gerät ist werkseitig mit einer Grundeinstellung versehen (Voreinstellungen). Vor der Inbetriebnahme muss das Gerät auf den vorgesehenen Einsatzfall konfiguriert werden.

Achtung ! Bei der Konfiguration in einer funktionsfähigen Anlage ist sicherzustellen, dass das Gerät bis zur endgültigen Konfiguration keine Fehlfunktionen auslösen kann.

5. Tasten- und LED-Funktionen



LED 1	LED 2	Bedeutung
	dunkel	Messwert nicht tariert
	leuchtet gelb-orange	Messwert ist tariert
blinkt grün		Programmiermodus ist aktiv

6. Programmierung

Die Programmierung des Messwertanzeigers gliedert sich in mehrere Programmierstufen. Sie erfolgt über die Tasten auf der Frontseite.

Taste	Funktion
P	Selektieren und bestätigen von Parametern
+	Inkrementieren von - Parameternummer - Parameter
-	Dekrementieren von - Parameternummer - Parameter
*	Auswahl der Anzeigedekade im Programmiermodus / Tarierungstaste

Eintritt in den Programmiermodus

- Taste „P“ und zusätzlich Taste „+“ betätigen
- auf der Anzeige erscheint „0-00“

Beenden des Programmiermodus

- Taste „+“ oder „-“ solange betätigen bis auf der Anzeige „0End“ erscheint
- mit Taste „P“ bestätigen

Auswahl des Parameters

- mit Taste „+“ oder „-“ den gewünschten Parameter auswählen
- Parameter mit Taste „P“ bestätigen

- auf der Anzeige erscheint der zuletzt programmierte Wert des ausgewählten Parameters

Ändern und bestätigen des ausgewählten Parameters

- mit Tasten „+“, „-“ und „*“ den Parameter ändern
- mit Taste „“ die Anzeigedekade, die geändert werden soll, auswählen
- Parameter mit Taste „P“ bestätigen
- auf der Anzeige erscheint die Programmierenebene und die Nummer des Parameters
z.B.: „0-04“ => Parameter 4

6.1. Programmebene zur Konfiguration 0-00

Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Voreinstellung
0-00	Messbereichsauswahl 0 -> Spannung 0 bis 10 V 1 -> Strom 0 bis 20 mA 2 -> Strom 4 bis 20 mA	0 .. 2	0
0-01	Anzeigewert für minimalen Signalwert	-999 .. 9999	0
0-02	Anzeigewert für maximalen Signalwert	-999 .. 9999	1000
0-03	Nachkommastellen 0 -> XXXX 1 -> XXX.X 2 -> XX.XX 3 -> X.XXX	0 .. 3	1
0-04	Tarierung Ein = 1, Aus = 0	0 .. 1	0
0End	Programmierenebene 0-00 verlassen		

6.1.1. Skalierung des Anzeigebereiches

Über bzw. Untersteuerungen werden wie folgt signalisiert:

Übersteuerung wird in der Anzeige signalisiert durch „nnnn“; sie wird angezeigt:

- bei Überschreitung des maximal möglichen Eingangssignals um 0,5V bzw. 1mA; z.B.
- Eingangsspannung >10,5 V oder Eingangsstrom >21 mA.
- wenn der Anzeigebereich nach oben überschritten wird. (> „9999“)

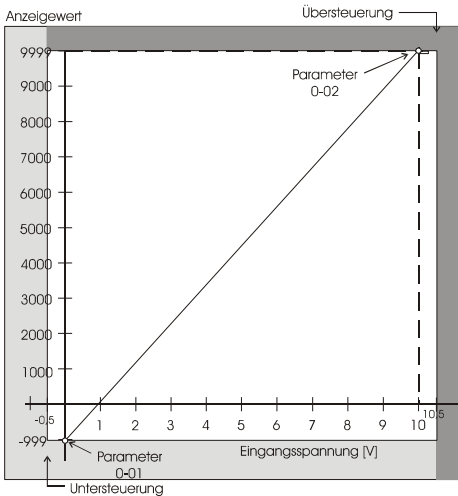
Untersteuerung wird in der Anzeige signalisiert durch „uuuu“; sie wird angezeigt:

- bei Unterschreitung des minimal möglichen Eingangssignals um 0,5V bzw. 1mA; z.B.
Eingangsspannung < -0,5 V oder Eingangsstrom < -1mA bzw. 3mA.
- wenn der Anzeigebereich nach unten unterschritten wird. (< -999)
- wenn in Parameter 0-03 eine **3** (Komma nach der ersten Stelle: **X.XXX**) eingetragen ist (dann ist keine negative Anzeige möglich) und der Anzeigewert unter „**0.000**“, liegen würde.

Über die Parameter 0-01 und 0-02 werden die Anzeigewerte für den minimalen und den maximalen Signalwert.

Beispiel:

Eingangsbereich: 0 V bis 10 V, Anzeigebereich : -999 bis +9999



Folge	Param.	Wert
1.	0-00	0
2.	0-01	-999
3.	0-02	9999
4.	0-End	End

6.1.2. Tarierfunktion

Die Tarierung bewirkt eine Übernahme des aktuellen Messwertes in den Taraspeicher. Der Tarawert wird vom Messwert subtrahiert und wird nichtflüchtig gespeichert, so dass er selbst nach dem Ausschalten des Gerätes erhalten bleibt.

Tarierung aktivieren:

- durch betätigen der Taste „*“, wenn Parameter 0-04 = 1

Nach dem Trieren leuchtet LED2

Tarawert löschen:

- durch betätigen der Taste „*“ für ca. 3 Sekunden, wenn Parameter 0-04 = 1

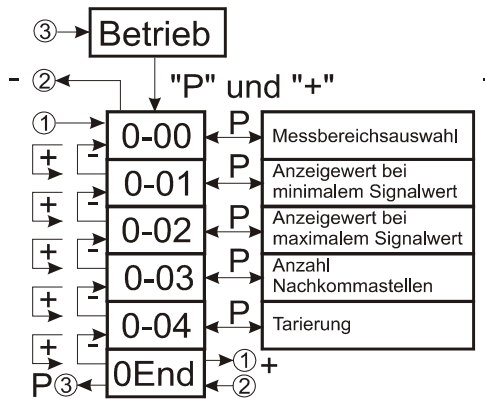
Anschließend wird wieder der untarierte Wert angezeigt, LED2 ist aus.

6.1.3. Anzeigetest

Durch Aktivierung des Anzeigetests werden sämtliche Segmente der Anzeige angesteuert. Es erscheint auf der Anzeige „8.8.8.8.“.

Aktivieren des Anzeigetests:

- durch betätigen der Taste „P“

6.2. Programmierung Schnellübersicht

7. Technische Daten**A/D-Wandler**

Auflösung : 12 Bit

Messbereiche

Spannung : 0 bis 10 V, $\pm 0,05\%$, ± 1 Digit

Eingangs-Widerstand : $> 50\text{ k}\Omega$

Strom : 0/4 bis 20 mA, $\pm 0,05\%$, ± 1 Digit

Eingangs-Widerstand : $10\ \Omega$

Messrate

: 5 Messungen/s

Anzeige

: 4-stellig, 14 mm, rot

Dezimalpunkt programmierbar

Vornullenunterdrückung

Minuszeichen bei neg. Werten

Bedienung, Tastatur

: Frontfolie mit Kurzhubtasten

Spannungsversorgung

: 24V, $\pm 20\%$ DC (isoliert)

Stromaufnahme

: max. 65 mA

Gehäuse

: 96 x 48 x 63,5 mm

Einbautiefe

: $< 72\text{ mm}$ (inkl. Schraubklemmen)

Schutzart, Gehäusefront

: IP 54

Schutzart, Anschlüsse

: IP 20

CE

: 2014/30/EU, 2014/35/EU,
2011/65/EU+2015/863

Arbeitstemperaturbereich

: 0 bis $60\text{ }^{\circ}\text{C}$

Lagertemperatur

: -20 bis $70\text{ }^{\circ}\text{C}$

Relative Luftfeuchte

: $< 80\%$, nicht kondensierend

Einsatzgebiet

: Verschmutzungsgrad 2
Überspannungskategorie II

Gewicht

: ca. 200 g

8. Bestellbezeichnung

UM 3023 -	0	0	x	0	x	
						Gehäuseausführung
						0 Schalttafeleinbau
						Reserviert
						Frontfolienausführung
						0 Reserviert
						1 Jessen-ERMA Logo
						2 Kein Logo
						Reserviert
						Reserviert

Jessen-ERMA-Electronic UG
(haftungsbeschränkt)
Donaustr. 5
D-78194 Immendingen

Telefon +49 (0)7462 2000 0
Fax +49 (0)7462 2000 29
email info@jessen-erma.com
Web www.jessen-erma.com

