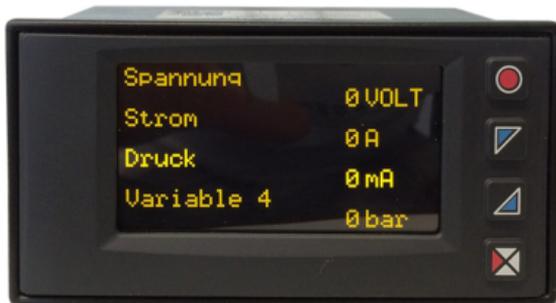


# Modbus-Remote Display MA964802

## Installationsanleitung

Version 1.0



# Inhalt

Vorwort .....	3
Einleitung .....	3
1 Sicherheitshinweise .....	4
1.1 Allgemeine Hinweise.....	4
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
1.3 Qualifiziertes Personal .....	4
1.4 Restgefahren.....	4
1.5 CE-Konformität .....	5
2 Bestellhinweise .....	5
3 Technische Daten.....	5
3.1 Allgemeine Daten.....	5
4 Hardware.....	6
5 Abmessungen und Einbauhinweise.....	7
6 Elektrischer Anschluss .....	8
6.1 Anschlussschaltbilder.....	8
7 Softwareeigenschaften.....	12

## Vorwort

Verehrter Kunde!

Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung ein Produkt unseres Hauses einzusetzen und gratulieren Ihnen zu diesem Entschluss. Die Anzeige MA964802 kann vor Ort für zahlreiche unterschiedliche Anwendungen programmiert werden.

Um die Funktionsvielfalt dieses Gerätes für Sie optimal zu nutzen, bitten wir Sie folgendes zu beachten:

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Gerätes beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!

## Einleitung

Die neue Modbus-Remote Anzeige MA964802 mit dem brillanten OLED-Display ist eine Modbus-Anzeige zum Anzeigen und Ändern von Variablen auf Slave-Geräten, die an ein RS485-Netzwerk angeschlossen sind. Neben der sehr geringen Einbautiefe, der RS485-Modbusschnittstelle (basierend auf dem Modbus RTU/ASCII-Protokoll), der IP54-Front, den abnehmbaren Klemmblöcken, dem Textmenü der Programmieroberfläche besticht diese Anzeige durch ihr monochrom gelbes OLED-Display. Dieses sorgt für eine optimale Ablesbarkeit und einen extrem großen Ablesewinkel in schwierigen industriellen Umgebungen, auch bei direkter Sonneneinstrahlung.

# 1 Sicherheitshinweise

## 1.1 Allgemeine Hinweise

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anzeige MA964802 dient zum Anzeigen und Ändern von Variablen auf Slave-Geräten, die an ein RS485-Netzwerk angeschlossen sind. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die Anzeige MA964802 darf nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können (z. B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen, etc.).

## 1.3 Qualifiziertes Personal

Die Anzeige MA964802 darf nur von qualifiziertem Personal, ausschließlich entsprechend der technischen Daten verwendet werden. Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen, sowie mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

## 1.4 Restgefahren

Die Anzeige MA964802 entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Von dem Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden. In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit dem folgenden Symbol hingewiesen:



Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise Gefahren für Menschen bis zur schweren Körperverletzung oder Tod und/oder die Möglichkeit von Sachschäden besteht.

## 1.5 CE-Konformität

Die Konformitätserklärung liegt bei uns aus. Sie können diese gerne beziehen. Rufen Sie einfach an.

## 2 Bestellhinweis

<b>MA964802</b>	24 VAC/VDC bis 230 VAC/DC +/- 15% 50/60Hz - 8VA 2x Relais 2 A + 3x Digital Eingänge + 2x RS485-Schnittstellen + RFid-Schnittstelle
-----------------	--

## 3 Technische Daten

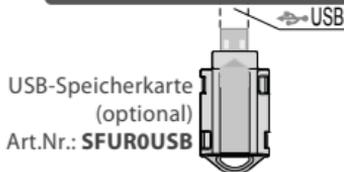
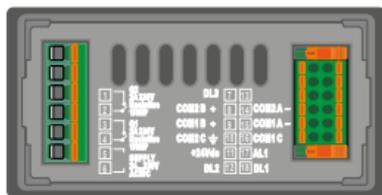
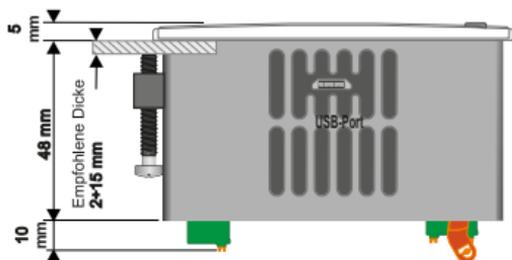
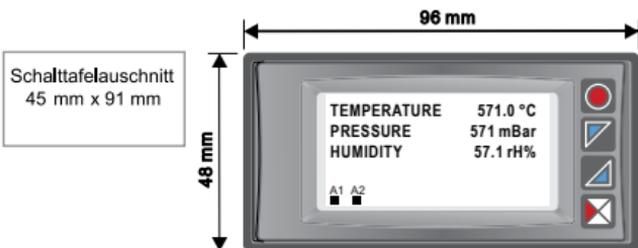
### 3.1 Allgemeine Daten

Anzeige	Monochrom gelbes 2,42" OLED-Display
Umgebungsbedingungen	Temperatur: 0 °C bis 40 °C Feuchte: 35%rF bis 95 % rF
Schutzart	IP54 von der Front (mit Dichtung) Gehäuse und Anschluss IP20
Gehäuse	Kunststoffgehäuse aus Polycarbonat V0 Frontplatte: Silikonkautschuk
Gewicht	ca. 165 g

## 4 Hardware

Versorgung	Universal Spannungsversorgung 24 VAC/DC bis 230 VAC/DC ±15 % 50/60 Hz	Leistungsaufnahme: 8 VA.
COM1 Serieller Port	Galvanisch getrennte RS485-Schnittstelle	Modbus Master 1200 bis 115200 bps
COM2 Serieller Port	RS485-Schnittstelle	Modbus Slave 1200 bis 115200 bps
Mirco-USB-Port	USB-Geräteschnittstelle	Zum Anschließen an den PC oder stecken der USB- Speicherkarte
Relais Ausgang	2 Schliesser mit getr. Masse	2A bei 250 VAC; ohmische Last
Digital Eingang	3 Digital Eingänge (2 von 3 konfigurierbar)	Konfigurierbar: PNP oder NPN Konfigurierbar: NO oder NC
Potentiometer Eingang	1 Eingang zum Einstellen der Werte der Variablen.	Minimum 1 kΩ Versorgung 24 VDC/AC
Anzeige	Monochrom gelbes 2,42" OLED-Display	Lebensdauer 150.000 Stunden (Bis 50% der Anfangshelligkeit erreicht ist)
Fronttasten	4 Fronttasten	Zum Durchsuchen und Bearbeiten von Daten.

## 5 Abmessungen und Einbauhinweise



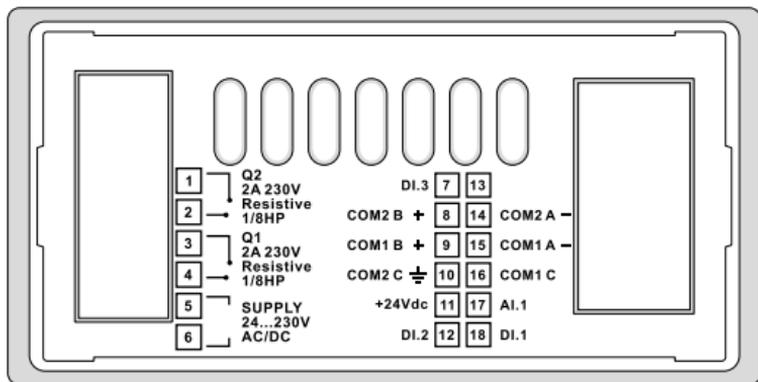
## 6 Elektrischer Anschluss



Diese Anzeige ist mit hoher Störfestigkeit für den Einbau in Industrieanlagen entwickelt worden. Beachten Sie aber dennoch folgende Sicherheitsvorschriften:

- Getrennte Verlegung der Signalkabel und Stromversorgung.
- Vermeiden Sie den Einbau in der Nähe von Leistungsschaltern, Schützen und Hochspannungsmotoren.
- Halten Sie die Anzeige von Geräten mit Hochspannung sowie Frequenzumrichtern fern.

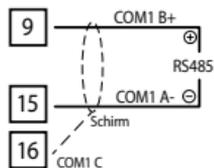
### 6.1 Anschlussschaltbilder



### Spannungsversorgung

- Versorgung 24...230V AC/DC
- 5 Schaltnetzteil mit großem Spannungsbereich 24 VAC/VDC bis 230 VAC/VDC  $\pm 15\%$  50/60 Hz – 8 VA
  - 6 (mit galvanischer Trennung)

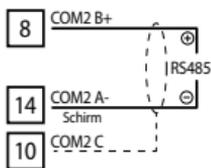
## COM1 Serieller Port (Modbus Master)



### Zum Anschluss von Modbus-Slave Geräten

- RS485-Schnittstelle
- Schleifenspannung +/-25V
- Fehlerschutz +/-60V
- Modbus Master oder Multimaster Protokoll
- RTU und ASCII Modus

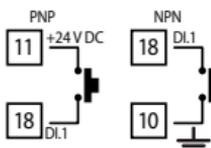
## COM2 Serieller Port (Modbus Slave)



### Zum Anschluss von Modbus Master Geräten

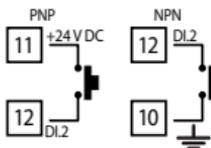
- RS485-Schnittstelle
- Schleifenspannung +/-25V
- Fehlerschutz +/-60V
- Modbus RTU Slave Protokoll

## Digital Eingang DI1



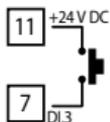
- PNP um den Eingang DI1 zu aktivieren, die Klemme 11 (+24VDC) und 18 (DI1) verbinden.  
(Aktiviert  $V_i > 8,7\text{ V}$  ; Deaktiviert  $< 7,2\text{ V}$ )
- NPN um den Eingang DI1 zu aktivieren, die Klemme 10 (GND) und 18 (DI1) verbinden.  
(Aktiviert  $V_i < 7,2\text{ V}$  ; Deaktiviert  $< 8,7\text{ V}$ )

## Digital Eingang DI2



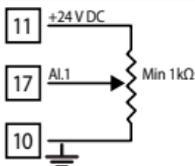
- PNP um den Eingang DI2 zu aktivieren, die Klemme 11 (+24VDC) und 12 (DI2) verbinden.  
(Aktiviert  $V_i > 8,7\text{ V}$  ; Deaktiviert  $< 7,2\text{ V}$ )
- NPN um den Eingang DI2 zu aktivieren, die Klemme 10 (GND) und 12 (DI2) verbinden.  
(Aktiviert  $V_i < 7,2\text{ V}$  ; Deaktiviert  $< 8,7\text{ V}$ )

## Digital Eingang DI3



- **PNP** um den Eingang DI3 zu aktivieren, die Klemme 11 (+24VDC) und 7 (DI3) verbinden. (Aktiviert  $V_i > 12,1 \text{ V}$  ; Deaktiviert  $< 12,0 \text{ V}$ )

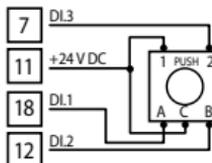
## Potentiometer



### Für lineare Potentiometer

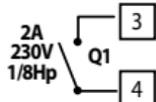
- Verwenden Sie Potentiometer mit einem Widerstandswert größer als  $1\text{k}\Omega$
- Bei Verwendung eines geschirmten Kabels muss der Schirm an Klemme 10 (GND) angeschlossen werden

## Encoder-Anschluss



Die Zeichnung zeigt, wie der Encoder über das Optionale Bedienfeld angeschlossen wird, um die Werte der Variablen zu durchzusuchen und zu bearbeiten.

## Relaisausgang Q1

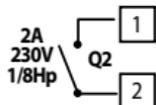


Schaltleistung:

2 A / 250 VAC (ohmisch Last).

Belastbarkeit: Siehe nachfolgendes Diagramm

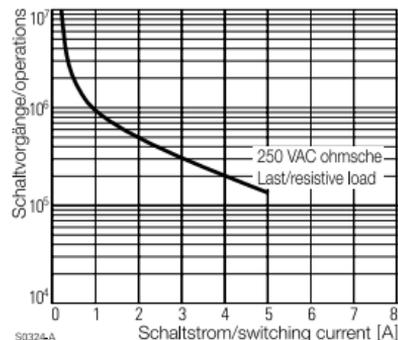
## Relaisausgang Q2



Schaltleistung:

2 A / 250 VAC (ohmisch Last).

Belastbarkeit: Siehe nachfolgendes Diagramm



**Elektrische Belastbarkeit Q1 / Q2.**

2 A, 250 VAC, ohmsche Lasten,

$10^5$  Schaltvorgänge.

20/2 A, 250 VAC,  $\cos\phi = 0.3$ ,

$10^5$  Schaltvorgänge.

50324-A

## 7 Softwareeigenschaften

Mehrsprachiges Menü	Englisch/Italienisch/Deutsch/Französisch/Spanisch
Serieller Port COM1 Master	Modbus Master / Multimaster RTU / ASCII Protokoll
Anzahl an Variablen	Max. 8 Variablen von Modbus-Slave-Geräten (Lesen/Schreiben)
Anzeigen von Variablen	Konfigurierbare Anzeige von 1 bis 4 Variablen pro Seite. Automatische Auswahl der maximalen Displayschriftgröße für eine verbesserte Datenablesung.
Konfiguration von Variablen	Folgendes kann für jede Variable eingestellt werden: <ul style="list-style-type: none"><li>• Beschreibung (max. 16 Zeichen)</li><li>• Maßeinheit (max. 5 Zeichen)</li><li>• Wählbare Anzahl von Dezimalstellen</li><li>• Format (Bit, 16 Bit, 32 Bit, 32 Bit Fließkomma)</li></ul> Numerische oder enumerative Anzeige (für Werte 0 bis 4): Jeder Zahlenwert hat einen entsprechenden angezeigten Text. <ul style="list-style-type: none"><li>• Verarbeitung der gelesenen Daten</li><li>• Daten- und Geräteadresse</li></ul>
Automatische Seitenwechsel	Möglichkeit des zeitgesteuerten automatischen wechselns der Anzeigeseiten.
Diagnose des Kommunikationsstatus	Möglichkeit, den Kommunikationsstatus für jede der aktivierten Variablen anzuzeigen.

---

Potentiometer Einstellungen	Möglichkeit der Einstellung des Wertes einer Variablen mit einem Potentiometer. Die Potentiometergrenzen werden mit einem Erfassungsverfahren gespeichert.
Alarmmanagement	EIN/ AUS mit Hysterese
Alarmmodus	Absolut/Schwellenwert, Band mit sofortiger/ verzögerter/zurückhaltender Wirkung und durch digitalen Eingang/Kommunikationsfehler/ Aktivierung aus serieller Kommunikation
Serieller Port COM2	Modbus RTU Slave Protokoll
USB-Port	Virtueller Com-Port mit Modbus RTU-Slave-Protokoll. Speicherkartenanschluss zur Parameterkonfiguration

---



**WACHENDORFF**

Prozesstechnik GmbH & Co. KG

**Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG**  
Industriestrasse • 65366 Geisenheim

Tel.: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 20

Fax: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 78

E-Mail: [wp@wachendorff.de](mailto:wp@wachendorff.de)

[www.wachendorff-prozesstechnik.de](http://www.wachendorff-prozesstechnik.de)

© Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG