

Sonderdokumentation

DATEXEL DAT8024M Konverter

Modbus TCP zu 4 ... 20 mA

Vibronik

Dichterechner QML51 für Flüssigkeiten



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4
1.1	Dokumentfunktion	4
1.2	Inhalt und Umfang	4
1.3	Symbole	4
1.4	Dokumentation	5
2	Einführung	5
3	Spezifikationen	5
4	Montage	6
4.1	Einbaulage	6
4.2	Gerät montieren	6
4.3	Gerät von der Hutschiene entfernen	7
5	Elektrischer Anschluss	7
5.1	Anschlussklemmen	7
5.2	Gerät anschließen	8
6	Inbetriebnahme	9
6.1	DAT8024M Verbindungsaufbau	9
6.2	Benutzername und Passwort (Username and Password)	9
6.3	Sprache wählen	10
6.4	Netzwerkeinstellungen (Network settings) ...	10
6.5	Systemkonfiguration (System Configuration) .	12
6.6	Erweiterte Funktionen (Advanced Functions)	13
6.7	Analogausgang konfigurieren (Analog Output)	14
6.8	Weitere Einstellungen	14

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Dokumentfunktion

Diese Anleitung ist eine Sonderdokumentation und ersetzt nicht die zum Lieferumfang gehörende Betriebsanleitung.

Sie ist Teil der Betriebsanleitung und dient als Nachschlagewerk für den DATEXEL DAT8024M Konverter in Verbindung mit dem Dichterechner QML51.

1.2 Inhalt und Umfang

Diese Dokumentation beinhaltet die Beschreibung des DATEXEL Konverters in Verbindung mit dem Dichterechner QML51.

- Spezifikationen
- Montage
- Elektrischer Anschluss
- Inbetriebnahme

1.3 Symbole

1.3.1 Warnhinweissymbole

GEFAHR

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen wird.

WARNUNG

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen kann.

VORSICHT

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichter oder mittelschwerer Körperverletzung führen kann.

HINWEIS

Dieser Hinweis enthält Informationen zu Vorgehensweisen und weiterführenden Sachverhalten, die keine Körperverletzung nach sich ziehen.

1.3.2 Symbole für Informationstypen und Grafiken

Tipp

Kennzeichnet zusätzliche Informationen


Verweis auf ein anderes Kapitel

1., **2.**, **3.** Handlungsschritte

1, 2, 3, ...

Positionsnummern

1.4 Dokumentation

-  Eine Übersicht zum Umfang der zugehörigen Technischen Dokumentation bieten:
- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Seriennummer vom Typenschild eingeben
 - *Endress+Hauser Operations App*: Seriennummer vom Typenschild eingeben oder Matrixcode auf dem Typenschild einscannen

Komplette Dokumentation des DATEXEL 8024M auf der Homepage des Herstellers (Download-Bereich):

<https://www.datexel.it>

2 Einführung

Der DAT8024M ist ein vielseitiger, isolierter 4-Kanal-Modbus-TCP-Konverter, der für industrielle Automatisierungs- und Prozesssteuerungsanwendungen entwickelt wurde.

Der DAT8024M wandelt Modbus-TCP-Signale über Ethernet 10/100BaseT in präzise Analogausgänge um.

Folgende Ausgangstypen werden unterstützt: 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, 2 ... 10 V. Dadurch ist eine flexible Integration in eine Vielzahl von Steuerungssystemen möglich.

Der DAT8024M verfügt über aktive und passive Ausgänge.

Passive Ausgänge benötigen für den Betrieb eine externe 24 V_{DC} Stromquelle, ähnlich wie bei Standard 2-Draht Transmittern.

Aktive Ausgänge verfügen hingegen über eine integrierte 24 V_{DC} Stromquelle, was die Installation vereinfacht und den Bedarf an externen Stromversorgungen reduziert.

HINWEIS

Wichtiger Hinweis der unbedingt beachtet werden muss!

Eine Funktion ist nur gegeben bei Verwendung eines DAT8024M Konverters, ein DAT8024 Konverter (ohne den Zusatz "M") kann nicht verwendet werden.

- ▶ **DAT8024M 041016** verwenden.

3 Spezifikationen

Ausgang: 4 Kanäle.

Stromausgang: 4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA.

Spannungsausgang: 0 ... 10 V, 2 ... 10 V.

Kommunikation: Ethernet 10/100T: Modbus TCP.

Stromversorgung: 18 ... 30 V_{DC}. Verpolungsschutz 60 V_{DC}.

Stromverbrauch: Standby 60 mA. Max. 115 mA.

Betriebstemperatur: -10 ... 60 °C (14 ... 140 °F).

Lagertemperatur: -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F).

Luftfeuchtigkeit: 0 ... 90 % (nicht kondensierend).

Gehäuse: Material selbstlöschend.

Abmessungen: Breite: 22,5 mm (⁷/₈ in), Höhe: 100 mm (4 in), Tiefe: 120 mm (4,75 in)

Gewicht: 170 g (6 oz).

EMV: Für industrielle Umgebungen.

Störfestigkeit: EN 61000-6-2.

Störaussendung: EN 61000-6-4.

Isolation: Eingang, jeder Kanal, Stromversorgung, 1 500 V_{AC}, 50 Hz, 1 min.

Konfiguration: Über PC konfigurierbar.

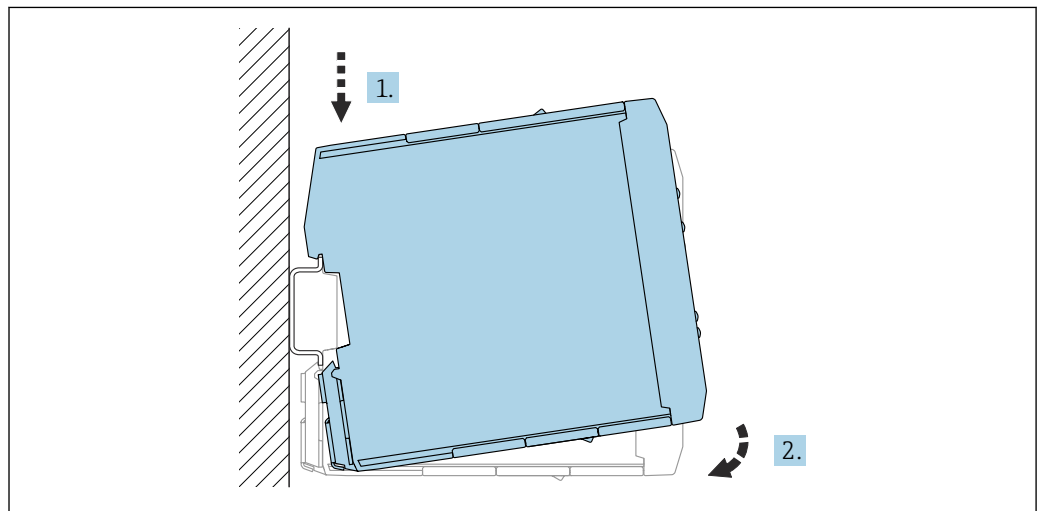
4 Montage

4.1 Einbaulage

Senkrechte oder waagerechte Montage auf DIN-Hutschiene (TH35 gemäß EN 60715).

4.2 Gerät montieren

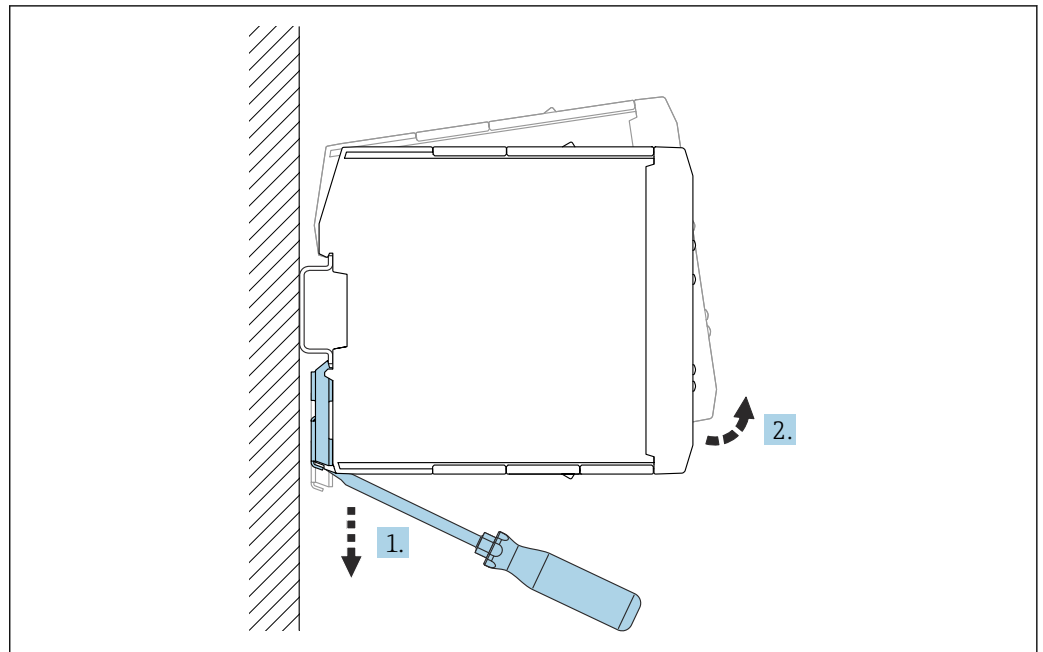
- ▶ Das Gerät auf eine DIN-Hutschiene montieren.



A0046188

1. Gehäuse auf der Hutschiene einhängen.
2. Gehäuse herunterdrücken, um es auf der Hutschiene einzurasten.

4.3 Gerät von der Hutschiene entfernen



1. Verriegelungstaste entriegeln.
2. Gehäuse nach oben ziehen.

5 Elektrischer Anschluss

⚠️ WARNUNG

Gefahr von elektrischen Schlägen!

Brandverletzungen, Herzrhythmusstörungen und andere Verletzungen, verursacht durch Schreckreaktionen nach einem elektrischen Schlag, können die Folgen sein.

- ▶ Immer zuerst die Versorgungsspannung ausschalten und die Spannungsfreiheit durch Messen prüfen, dann erst das Gerät montieren oder verdrahten.
- ▶ Versorgungsspannung mit den Nennspannungsangaben auf dem Typenschild vergleichen.
- ▶ Elektrische Anschlussarbeiten nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal ausführen lassen.
- ▶ Das Erdungskonzept der Anlage beachten.
- ▶ Die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften einhalten.

5.1 Anschlussklemmen

Spannungsversorgung 18 ... 30 V_{DC}: Klemmen 0 (+), P (-)

INIT: Klemme Q

Es stehen 4 Stromausgänge zur Verfügung (OUT0, OUT1, OUT2, OUT3)

Aktiver Stromausgang an den Klemmen: I und AUX

Passiver Stromausgang an den Klemmen: I und GNA

Spannungsausgang

Ausgang 0: Klemmen 3 (+), 4 (-)

Ausgang 1: Klemmen 7 (+), 8 (-)

Ausgang 2: Klemmen 11 (+), 12 (-)

Ausgang 3: Klemmen 15 (+), 16 (-)

Stromausgang Passiv

Ausgang 0: Klemmen 1 (+), 4 (-)

Ausgang 1: Klemmen 5 (+), 8 (-)

Ausgang 2: Klemmen 9 (+), 12 (-)

Ausgang 3: Klemmen 13 (+), 16 (-)

Stromausgang Aktiv

Ausgang 0: Klemmen 2 (+), 1 (-)

Ausgang 1: Klemmen 6 (+), 5 (-)

Ausgang 2: Klemmen 10 (+), 9 (-)

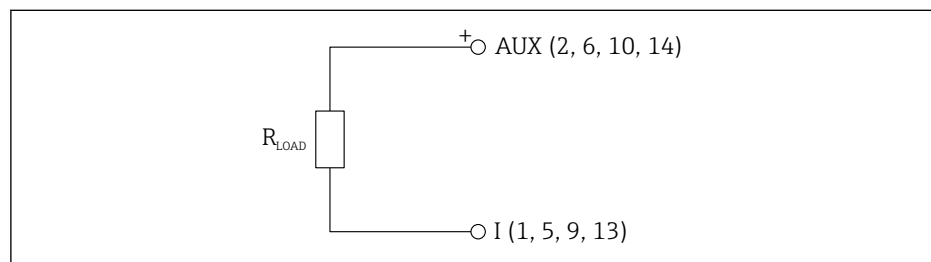
Ausgang 3: Klemmen 14 (+), 13 (-)

5.2 Gerät anschließen

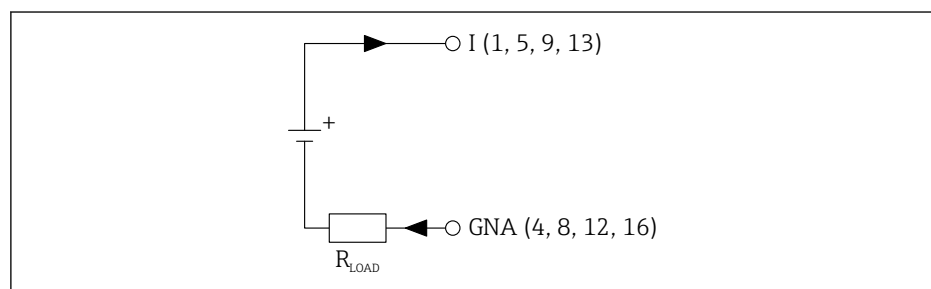
⚠ Warnung! Immer zuerst die Versorgungsspannung ausschalten und die Spannungsfreiheit durch Messen prüfen, dann erst das Gerät montieren oder verdrahten. Die Sicherheitshinweise am Kapitelanfang beachten.

1. Spannungsversorgung 18 ... 30 V_{DC} an die Klemmen 0 (+), P (-) des DAT8024M anschließen.
2. Über ein CAT5-Crossover-Kabel den PC oder Hub/Switch mit dem DAT8024M verbinden.
3. LAN1 (Ethernet RJ45) des QML51 mit Hub/Switch verbinden.
4. Gegebenenfalls die Stromausgänge anschließen.

↳ Anschlusschema, aktiver Stromausgang:



Anschlusschema, passiver Stromausgang:




6 Inbetriebnahme


6.1 DAT8024M Verbindungsaufbau

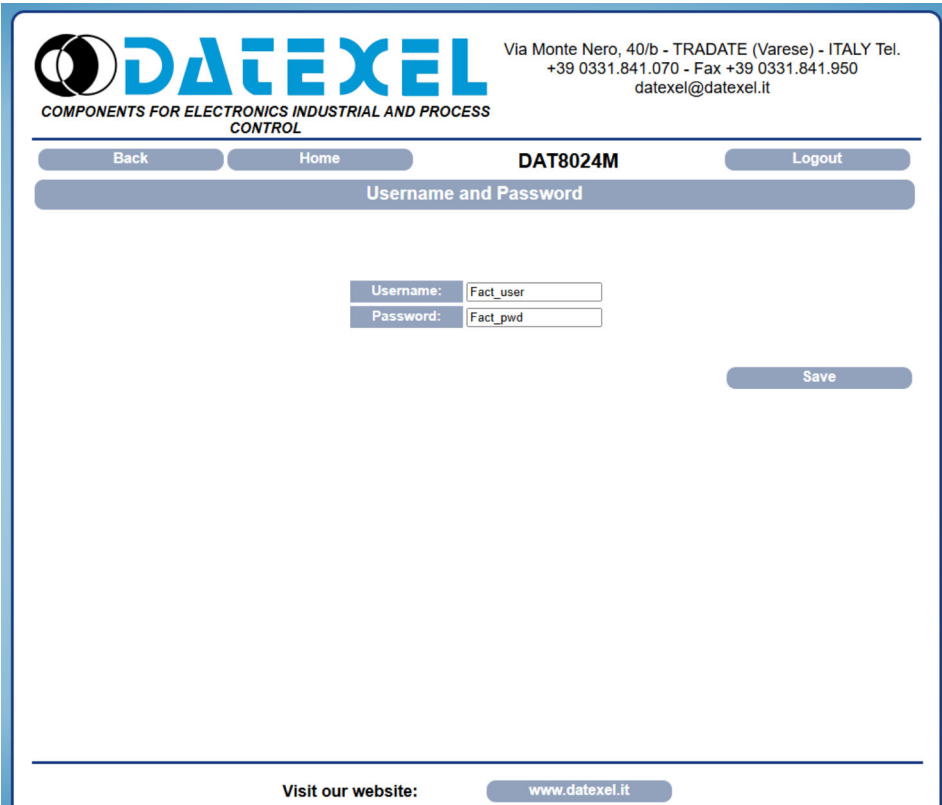
 Bei Verbindung mittels LAN an ein Firmennetzwerk: An den Systemadministrator wenden.


1. Webbrowser öffnen.
2. PC mittels LAN-Kabel mit dem Gerät verbinden.
3. IP-Adresse am PC einstellen (Netzwerkteil: Oktett 1 ... 3 muss identisch zum Gerät sein; Host-Teil: Oktett 4 muss abweichen, z. B: 192.168.1.213)
4. Subnetzmaske am PC einstellen: 255.255.255.0
5. IP-Adresse 192.168.1.100 in die Adressleiste eingeben.
6. Auf "Enter" klicken.
 - ↳ Das Fenster "Username and Password" öffnet sich.

 Das Gerät hat standardmäßig die IP-Adresse: 192.168.1.100

6.2 Benutzername und Passwort (Username and Password)

-  Auf allen Seiten befinden sich im oberen Teil die Schaltflächen:
- **Back:** -> Beim Anklicken der Schaltfläche "Back" kehrt man zur vorherigen Seite zurück.
 - **Home:** -> Beim Anklicken der Schaltfläche "Home" kehrt man zur Startseite zurück.
 - **Logout:** -> Beim Anklicken der Schaltfläche "Logout" wird man abgemeldet und kehrt auf die Login-Seite zurück.




 Via Monte Nero, 40/b - TRADATE (Varese) - ITALY Tel. +39 0331.841.070 - Fax +39 0331.841.950
 datexel@datexel.it
 COMPONENTS FOR ELECTRONICS INDUSTRIAL AND PROCESS CONTROL

Back Home **DAT8024M** Logout

Username and Password

Username:
 Password:

Save

Visit our website: www.datexel.it

Benutzernamen und Passwort eingeben.

1. Username: Fact_user
2. Password: Fact_pwd
3. Auf die Schaltfläche "Save" klicken.

6.3 Sprache wählen

1. Die gewünschte Sprache auswählen -> Select language
2. Mit "OK" bestätigen.
 - ↳ Das "Hauptmenü" (Main Menu) öffnet sich.

**6.4 Netzwerkeinstellungen (Network settings)**

- i** Bei Verbindung mittels LAN an ein Firmennetzwerk: An den Systemadministrator wenden.
- i** Die IP-Adresse muss innerhalb des Netzwerks eindeutig sein.

The screenshot shows the DATEXEL web interface for the DAT8024M device. At the top left is the DATEXEL logo with the tagline 'COMPONENTS FOR ELECTRONICS INDUSTRIAL AND PROCESS CONTROL'. To the right, contact information is provided: 'Via Monte Nero, 40/b - TRADATE (Varese) - ITALY Tel. +39 0331.841.070 - Fax +39 0331.841.950 datexel@datexel.it'. Below this is a navigation bar with buttons for 'Back', 'Home', 'DAT8024M', and 'Logout'. The main heading is 'Network settings'. A prompt reads 'Enter the new network parameters and press SAVE'. The form contains four rows of input fields: 'IP Address' (192, 168, 1, 100) with the value 192.168.1.100; 'Subnet Mask' (255, 255, 255, 0) with the value 255.255.255.0; 'Gateway Mask' (192, 168, 1, 1) with the value 192.168.1.1; and 'Socket Timeout' (10) with the unit 'min'. A 'Save' button is located at the bottom right. At the very bottom, there is a link to 'Visit our website: www.datexel.it'.

1. Die Netzwerkeinstellungen gegebenenfalls ändern.
2. Auf die Schaltfläche "Save" klicken.
 - ↳ Die neuen Netzwerkeinstellungen werden gespeichert.

6.5 Systemkonfiguration (System Configuration)

The screenshot shows the DATEXEL web interface for the DAT8024M converter. At the top, there is a navigation bar with buttons for 'Back', 'Home', 'DAT8024M', and 'Logout'. Below this is a 'System Configuration' header. The main configuration area contains several fields and checkboxes:

- Name:** DAT8024
- Modbus Address:** 1
- MAC Address:** 74:D5:C6:8C:E1:F9
- WatchDog Enable:** (checked)
- TimeOut:** 5
- WatchDog Event:** (checked)
- PowerUp Event:** (checked)

At the bottom right of the configuration area, there are two buttons: 'Refresh' and 'Save'. At the very bottom of the page, there is a footer with the text 'Visit our website:' followed by a button containing the URL 'www.datexel.it'.

1. Um den Namen von DAT8024M zu ändern, den neuen Namen im Feld "Name" eingeben.
2. Um die Modbus-Adresse für das Modbus-TCP-Modul zu ändern, im Feld "Modbus-Address" die Änderung vornehmen.
3. Im Feld "WatchDog Enable" Watchdog-Timer aktivieren.
4. Im Feld "TimeOut" die gewünschte Zeit einstellen.
5. Im Feld "WatchDog Event" Watchdog-Ereignis aktivieren.
6. Im Feld "PowerUp Event" Einschalt-Ereignisregister aktivieren.
7. Die Schaltfläche "Save" anklicken.
 - ↳ Die Eingaben werden gespeichert.

6.6 Erweiterte Funktionen (Advanced Functions)

DATEXEL
COMPONENTS FOR ELECTRONICS INDUSTRIAL AND PROCESS CONTROL

Via Monte Nero, 40/b - TRADATE (Varese) - ITALY Tel. +39 0331.841.070 - Fax +39 0331.841.950
datexel@datexel.it

Back Home **DAT8024M** Logout

Advanced Functions

Enable Master TCP Function:

IP Address: 192.168.1.10 Device Node ID: 3 Port: 502 Start Register: 1 Number of Registers: 4 Delay Polling (ms): 100

Save

Enable Scale Function:

	Physical ZERO	Physical SPAN	Output ZERO	Output SPAN	
Analog Out 0:	0	20000	0	20000	Write Ch0
Analog Out 1:	0	20000	0	20000	Write Ch1
Analog Out 2:	0	20000	0	20000	Write Ch2
Analog Out 3:	0	20000	0	20000	Write Ch3

Save

Visit our website: www.datexel.it

1. Funktion "Enable Master TCP Function" auswählen.
2. Im Feld "IP Address" die IP-Adresse des QML51 eingeben.
3. Im Feld "Device Node ID" 3 eingeben.
4. Im Feld "Port" den gewünschten Wert eingeben (Standardwert: 502).
5. Im Feld "Start Register" 1 eingeben.
 - ↳ Bei zwei angeschlossenen Konvertern: für den ersten Konverter eine 1 und für den zweiten Konverter eine 5 eingeben (da pro Konverter 4 Register zur Verfügung stehen).
 - Bei drei angeschlossenen Konvertern: für den ersten Konverter eine 1, für den zweiten Konverter eine 5 und für den dritten Konverter eine 9 eingeben.
 - Bei weiteren Konvertern nach der gleichen Logik vorgehen.
6. Im Feld "Number of Registers" 4 eingeben.
7. Im Feld "Delay Polling (ms)" den gewünschten Wert eingeben.
 - ↳ "Delay Polling": -> Aktualisierung-Intervall der Stromausgänge
8. Die Schaltfläche "Save" anklicken.
 - ↳ Die Eingaben werden gespeichert.

6.7 Analogausgang konfigurieren (Analog Output)

DATEXEL
COMPONENTS FOR ELECTRONICS INDUSTRIAL AND PROCESS CONTROL

Via Monte Nero, 40/b - TRADATE (Varese) - ITALY Tel.
+39 0331.841.070 - Fax +39 0331.841.950
datexel@datexel.it

Back Home **DAT8024M** Logout


Analog Output


	Output Type	Value	Safe	PowerUp	
Analog Out 0:	20mA	3.600	3.600	3.600	Write Ch0
Analog Out 1:	20mA	3.600	3.600	3.600	Write Ch1
Analog Out 2:	20mA	4.027	3.600	3.600	Write Ch2
Analog Out 3:	20mA	19.026	3.600	3.600	Write Ch3

Read All Save All

Visit our website: www.datexel.it


1. Unter "Output Type" die Option "20 mA" auswählen.
2. Unter "Safe" 3,6 mA eingeben.
3. Unter "Power Up" 3,6 mA eingeben.
4. "Write Ch0" anklicken.
↳ Die eingegebenen Werte des entsprechenden Kanals werden übernommen.
5. An Klemme 1 und 2 den mA-Ausgang überprüfen.

-  **Value:** ist der Stromausgangswert, der vom Dichterechner QML51 übertragen wird. Zu Testzwecken kann hier auch direkt ein Wert eingegeben werden, der dann als Stromsignal ausgegeben wird.
- Safe:** ist der Stromausgangswert, der in einem Alarmfall ausgegeben wird.
- Power Up:** ist der Stromausgangswert, der während des Geräte-Starts ausgegeben wird.
- Write Ch0...3:** bei Anklicken dieser Schaltfläche werden die eingegebenen Werte des entsprechenden Kanals übernommen.
- Read all:** bei Anklicken dieser Schaltfläche werden alle Messwerte aktualisiert.
- Safe all:** bei Anklicken dieser Schaltfläche werden alle Eingaben gespeichert.

 Jeder Kanal ist unabhängig einstellbar.

6.8 Weitere Einstellungen

 Alle weiteren Einstellungen werden im Dichterechner QML51 ausgeführt.

 Siehe Betriebsanleitung Dichterechner QML51



71760963

www.addresses.endress.com
