

Emerson Wireless 775 THUM™ Adapter



WirelessHART IEC CE

Sicherheitshinweise

BEACHTEN

Diese Kurzanleitung enthält grundlegende Richtlinien für den Emerson Wireless THUM Adapter. Sie enthält keine detaillierten Anweisungen für Konfiguration, Diagnose, Wartung, Service, Störungsanalyse und -beseitigung oder Einbau. Weitere Informationen sind im [Referenzhandbuch des Emerson Wireless 775 THUM Adapters](#) zu finden. Das Handbuch und diese Anleitung sind auch in elektronischer Ausführung auf Emerson.com/global erhältlich.

BEACHTEN

Beschädigung des Geräts

Während des normalen Betriebs oder bei Störbedingungen erzeugt der THUM Adapter einen Spannungsabfall von 2,5 V im angeschlossenen Kreis. Es ist wichtig, sicherzustellen, dass die Spannungsversorgung mindestens 2,5 V mehr Spannung bereitstellt als die min. Betriebsspannung des angeschlossenen Geräts, um sicherzustellen, dass dieses mit dem installierten THUM Adapter richtig funktioniert. Um die min. Betriebsspannung des angeschlossenen Geräts festzustellen siehe Betriebs- und Installationsanleitung des angeschlossenen Geräts.

BEACHTEN

Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der Vorschriften der Federal Communication Commission (FCC). Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen:

Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen. Alle empfangenen Störungen dürfen keine Auswirkungen zeigen, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

WARNUNG

Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Die Installation dieses Messumformers in explosionsgefährdeten Umgebungen muss entsprechend den lokalen, nationalen und internationalen Normen, Vorschriften und Empfehlungen erfolgen. Einschränkungen in Verbindung mit der sicheren Installation sind im Abschnitt „Produkt-Zulassungen“ des Referenzhandbuchs zu finden. Vor Anschluss eines Handterminals in einer explosionsgefährdeten Umgebung sicherstellen, dass die Geräte in Übereinstimmung mit den Vorschriften für eigensichere oder nicht funkenerzeugende Feldverdrahtung installiert sind.

Elektrische Schläge können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Kontakt mit Leitungsadern und Anschlussklemmen meiden. Elektrische Spannung an den Leitungsadern kann zu Stromschlägen führen. Das Gerät ist so zu installieren, dass der Mindestabstand zwischen Antenne und allen Personen 8 in. (20 cm) beträgt.

⚠️ WARNUNG

Physischer Zugriff

Unbefugtes Personal kann möglicherweise erhebliche Schäden an den Geräten der Endverbraucher verursachen und/oder diese falsch konfigurieren. Dies kann vorsätzlich oder unbeabsichtigt geschehen und die Geräte sind entsprechend zu schützen.

Die physische Sicherheit ist ein wichtiger Bestandteil jedes Sicherheitsprogramms und ein grundlegender Bestandteil beim Schutz Ihres Systems. Den physischen Zugriff durch unbefugte Personen beschränken, um die Assets der Endbenutzer zu schützen. Dies gilt für alle Systeme, die innerhalb der Anlage verwendet werden.

Inhalt

Berücksichtigungen bei Wireless-Geräten..... 5

Testkonfiguration.....8

Physische Installation..... 10

Direktmontage..... 11

Abgesetzte Montage..... 12

Anschlussschemata..... 14

Konfiguration des Gerätnetzwerks.....30

AMS Device Manager.....32

Feldkommunikator..... 33

Messkreisprüfung durchführen..... 34

Funktionsprüfung..... 37

Störungsanalyse und -beseitigung.....39

Referenzinformationen.....40

Produkt-Zulassungen.....41

1 Berücksichtigungen bei Wireless-Geräten

1.1 Einschaltvorgang

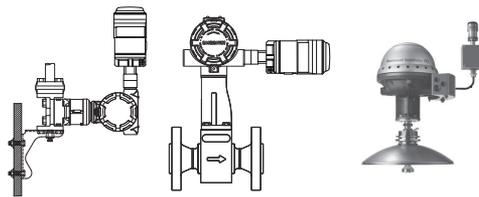
Die Wireless Geräte in Reihenfolge ihrer Entfernung vom Gateway einschalten. Das Gerät, das sich am nächsten am Wireless Gateway befindet, sollte zuerst eingeschaltet werden.

Dadurch wird die Installation des Netzwerks vereinfacht und beschleunigt. Die Funktion „Enable Active Advertising“ (Aktive Ankündigung aktivieren) am Gateway aktivieren, um zu gewährleisten, dass neue Geräte schneller mit dem Netzwerk verbunden werden. Weitere Informationen sind im [Referenzhandbuch](#) des Wireless Gateways zu finden.

1.2 Position des THUM Adapters

Der THUM Adapter sollte vertikal aufrecht positioniert werden und es sollte ein Abstand von ca. 3 ft. (1 m) zu größeren Objekten, Gebäuden oder leitenden Oberflächen eingehalten werden, um die ungehinderte Kommunikation mit anderen Geräten zu ermöglichen. Ist der THUM Adapter horizontal montiert, kann der Wireless-Kommunikationsbereich eingeschränkt sein. Der THUM Adapter sollte nicht vertikal nach unten montiert werden. Weitere Informationen sind im [Referenzhandbuch](#) des Wireless THUM Adapters zu finden.

Abbildung 1-1: Position des THUM Adapters



1.3 Leitungseinführung

Wenn Sie den THUM Adapter in der Leitungseinführung des angeschlossenen Geräts installieren, verwenden Sie das zugelassene Gewindedichtmittel. Das Gewindedichtmittel macht die Verbindung wasserdicht. Das Gewindedichtmittel erzeugt ebenso eine Schmierung, damit der THUM Adapter wieder leicht entfernt werden kann.

1.4 M20-Kabelschutzrohradapter

Wenn Sie für den THUM Adapter den M20-Adapter für die Kabeleinführung verwenden, verwenden Sie ein zugelassenes Gewindedichtmittel und ziehen diese mit einem entsprechenden Schlüssel am THUM Adapter fest. Der M20-Kabelschutzrohradapter sollte bei der Installation in eine Kabeleinführung mit 32,5 Nm/25 ft-lb. festgezogen werden, um eine wasserdichte Verbindung sicherzustellen.

1.5 Anschlüsse des Feldkommunikators

Das angeschlossene Gerät muss mit Spannung versorgt werden, damit eine Kommunikation zwischen dem Feldkommunikator und dem THUM Adapter erfolgen kann.

Der Feldkommunikator muss in den Poll Modus gesetzt werden und sollte die THUM Adapter Adresse 63 verwenden.

1.6 Spannungsversorgung

- Minimaler Messkreiswiderstand 250 Ohm.
- Der THUM Adapter kommuniziert und wird über einen Standard 4–20 mA/HART® Messkreis mit Spannung versorgt. Der THUM Adapter verursacht einen geringen linearen Spannungsabfall im Messkreis von 2,25 V bei 3,5 mA bis 1,2 V bei 25 mA. Unter Störbedingungen ist der max. Spannungsabfall 2,5 V. Der THUM Adapter beeinflusst unter Normal- oder Störbedingungen das 4–20 mA-Signal nicht, solange der Messkreis min. einen Spielraum von 2,5 V bei max. Messkreisstrom (25 mA bei einem typischen 4–20 mA/HART Gerät) hat.
- Die Spannungsversorgung ist auf max. 0,5 A und die Spannung auf 30 VDC zu begrenzen.

Messkreisstrom	THUM Adapter Spannungsabfall
3,5 mA	2,25 V
25 mA	1,2 V

1.7 Bürdenwiderstand

Falls erforderlich fügen Sie einen Bürdenwiderstand entsprechend [Abbildung 6-8](#), [Abbildung 6-11](#) und [Abbildung 6-12](#) hinzu. Der Widerstand sollte entsprechend der Anwendung ausgelegt (min. 1 W) und kompatibel mit der gelieferten Anschlussklemme sein, die Leitungsquerschnitte von 0,5 mm² (22 AWG) bis 2,5 mm² (14 AWG) ermöglicht.

1.8 Messkreis

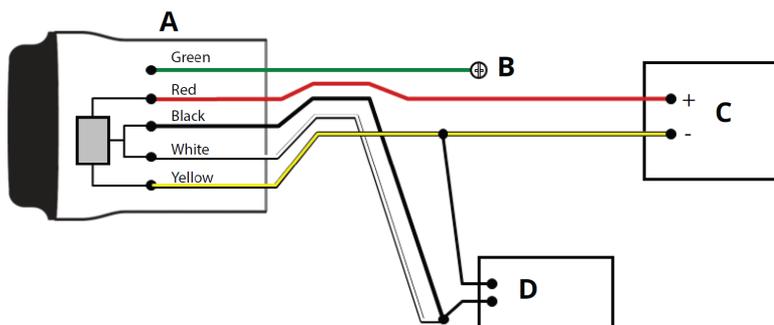
Um einen korrekten Betrieb sicherzustellen, sollte der THUM Adapter nicht in einem HART® Messkreis mit anderen aktiven HART Masters installiert werden. HART Master, die periodisch aktiv sind, wie ein Feldkommunikator, können in einem Messkreis mit einem THUM Adapter verwendet werden.

2 Testkonfiguration

Bei der Durchführung der Testkonfiguration empfiehlt Emerson, den THUM Adapter an ein verdrahtetes Gerät anzuschließen. Sollte dies nicht möglich sein, die folgenden Anschlussschemata verwenden.

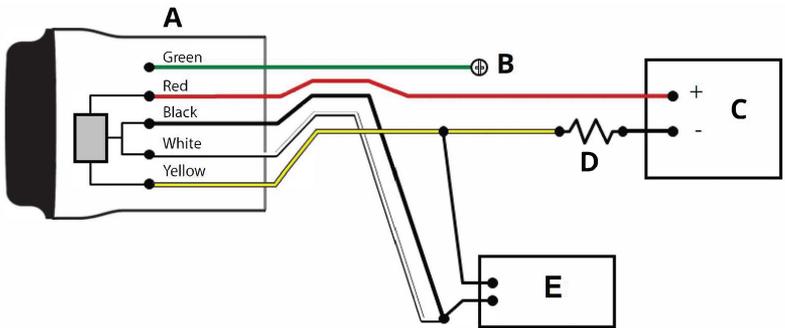
Bei der Testkonfiguration sicherstellen, dass die Spannungsversorgung auf max. 0,5 A begrenzt ist.

Abbildung 2-1: Nur THUM Adapter, Spannungsversorgung durch eine Stromquelle



- A. THUM Adapter
- B. Erdung
- C. 20 mA-Stromquelle
- D. HART Modem

Abbildung 2-2: Nur THUM Adapter mit 24 V-Spannungsversorgung und 1 200 Ohm-Widerstand, um den Strom auf 20 mA zu begrenzen



- A. THUM Adapter
- B. Erdung
- C. 24 V-Spannungsversorgung
- D. 1 200 Ohm-Widerstand
- E. HART Modem

3 Physische Installation

Der THUM Adapter kann in einer von zwei Konfigurationen installiert werden:

1. **Direktmontage:** Der THUM Adapter ist direkt montiert an der Leitungseinführung des angeschlossenen Geräts.
2. **Entfernte Montage:** Der THUM Adapter ist separat vom angeschlossenen Gerätegehäuse montiert und dann zum angeschlossenen Gerät mittels Kabelschutzrohr oder anderen geeigneten Möglichkeiten verbunden.

4 Direktmontage

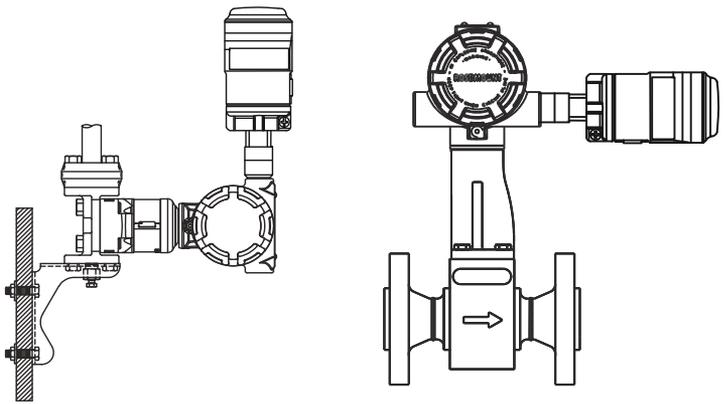
Voraussetzungen

Das HART® Gerät entsprechend den Standard-Installationspraktiken und den Anweisungen des Herstellers installieren. Für alle Anschlüsse ein zugelassenes Gewindedichtmittel verwenden.

Prozedur

1. Den THUM Adapter wie in [Abbildung 4-1](#) dargestellt am angeschlossenen Gerät anbringen.

Abbildung 4-1: Direktmontage



2. Den THUM Adapter entsprechend den [Anschlussschemata](#) am angeschlossenen HART Gerät anschließen.
3. Den Gehäusedeckel des verkabelten HART Geräts so schließen, dass Metall an Metall anliegt. Den Deckel aber nicht zu fest anziehen, um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.

Anmerkung

Der THUM Adapter enthält zwei Anschlussklemmenblöcke. Der erste hat zwei Anschlussklemmen. Der zweite hat drei Anschlussklemmen zur Verwendung mit einem Widerstand, falls der Kreis nicht genügend Widerstand hat. Beide Anschlussklemmenblöcke sind für Adernquerschnitte von AWG 14 bis 22 geeignet. Informationen über den erforderlichen Messkreiswiderstand finden Sie im Referenzhandbuch des angeschlossenen Geräts.

5 Abgesetzte Montage

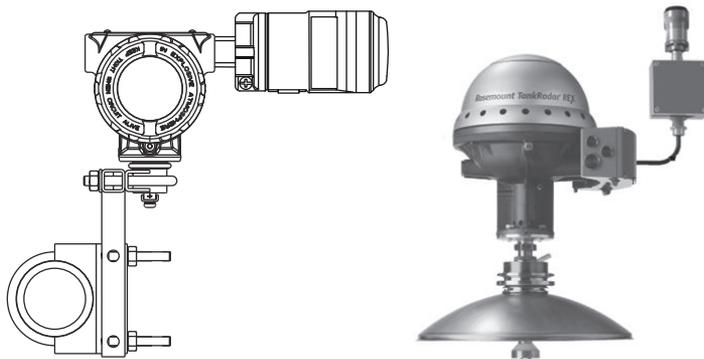
Voraussetzungen

Das HART® Gerät entsprechend den Standard-Installationspraktiken und den Anweisungen des Herstellers installieren. Für alle Anschlüsse ein zugelassenes Gewindedichtmittel verwenden.

Prozedur

1. Der THUM Adapter sollte entsprechend [Abbildung 5-1](#) montiert werden.

Abbildung 5-1: Externe Montage



2. Montagesätze für die abgesetzte Montage gemäß lokaler Praktiken erden.
3. Schließen Sie den THUM Adapter entsprechend den Standardpraktiken am angeschlossenen Gerät an. Die Verkabelung vom THUM Adapter zum angeschlossenen Gerät sollte bei Umgebungen mit elektrischem Rauschen abgeschirmt sein oder im Kabelschutzrohr liegen.
4. Den THUM Adapter entsprechend den [Anschlussschemata](#) am angeschlossenen HART Gerät anschließen.
5. Den Gehäusedeckel des verkabelten HART Geräts so schließen, dass Metall an Metall anliegt. Den Deckel aber nicht zu fest anziehen, um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.

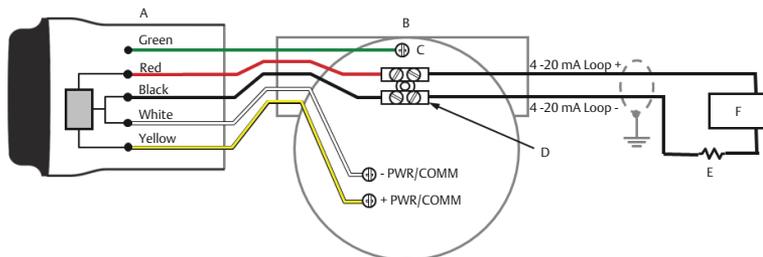
Anmerkung

Der THUM Adapter enthält zwei Anschlussklemmenblöcke. Der erste hat zwei Anschlussklemmen. Der zweite hat drei Anschlussklemmen zur Verwendung mit einem

Widerstand, falls der Kreis nicht genügend Widerstand hat. Beide Anschlussklemmenblöcke sind für Adernquerschnitte von AWG 14 bis 22 geeignet. Informationen über den erforderlichen Messkreiswiderstand finden Sie im Referenzhandbuch des angeschlossenen Geräts.

6 Anschlussschemata

Abbildung 6-1: Anschlussschema für die Direktmontage eines 2-Leiter-Geräts

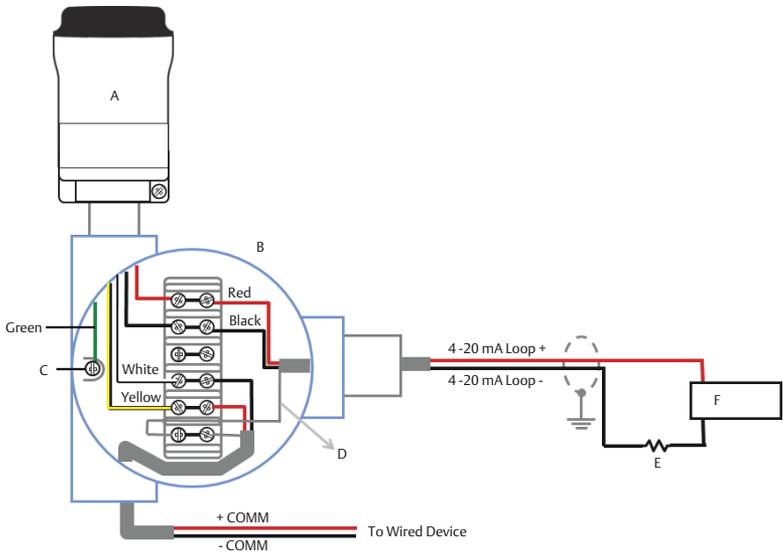


- A. THUM Adapter
- B. Angeschlossenes Gerät
- C. Erdung
- D. Anschlussklemmenblock
- E. Bürdenwiderstand $\geq 250 \Omega$
- F. Spannungsversorgung

Anmerkung

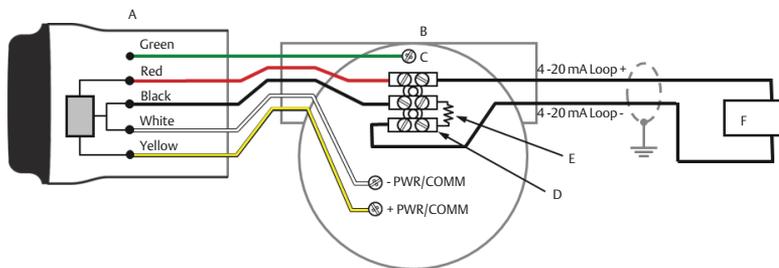
Damit der THUM Adapter richtig funktioniert, muss der Messkreis min. 250 Ohm Widerstand haben. Hat der 4–20 mA Messkreis nicht den erforderlichen Widerstand, schließen Sie entsprechend einen Widerstand gemäß [Abbildung 6-3](#), [Abbildung 6-7](#) oder [Abbildung 6-11](#) an.

Abbildung 6-2: Anschlusschema für die abgesetzte Montage eines 2-Leiter-Geräts



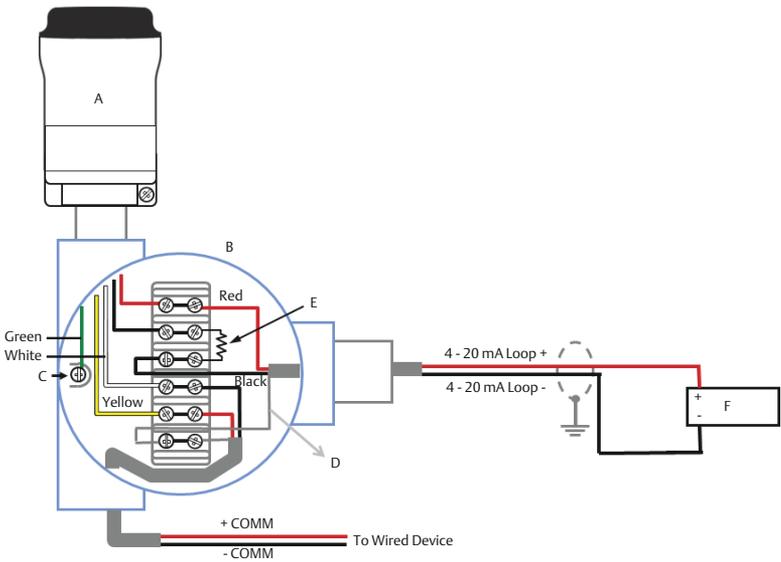
- A. THUM Adapter
- B. Gehäuse für abgesetzte Montage
- C. Erdung
- D. Schirmkabel
- E. Bürdenwiderstand $\geq 250 \Omega$
- F. Spannungsversorgung

Abbildung 6-3: Schema für die Direktmontage eines 2-Leiter-Geräts mit Widerstand



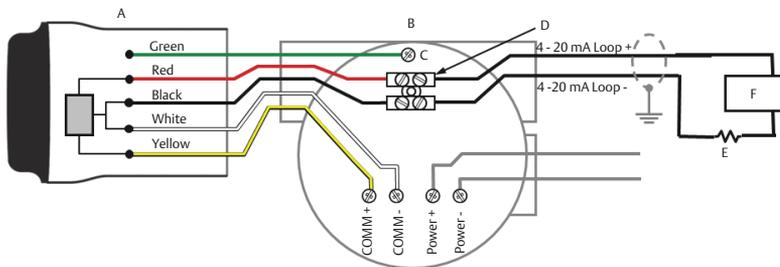
- A. THUM Adapter
- B. Angeschlossenes Gerät
- C. Erdung
- D. Anschlussklemmenblock
- E. Bürdenwiderstand $\geq 250 \Omega$
- F. Spannungsversorgung

Abbildung 6-4: Anschlusschema für die Direktmontage eines 2-Leiter-Geräts mit Widerstand



- A. THUM Adapter
- B. Gehäuse für abgesetzte Montage
- C. Erdung
- D. Schirmkabel
- E. Bürdenwiderstand $\geq 250 \Omega$
- F. Spannungsversorgung

Abbildung 6-5: Anschlusschema für die Direktmontage eines passiven 4-Leiter-Geräts

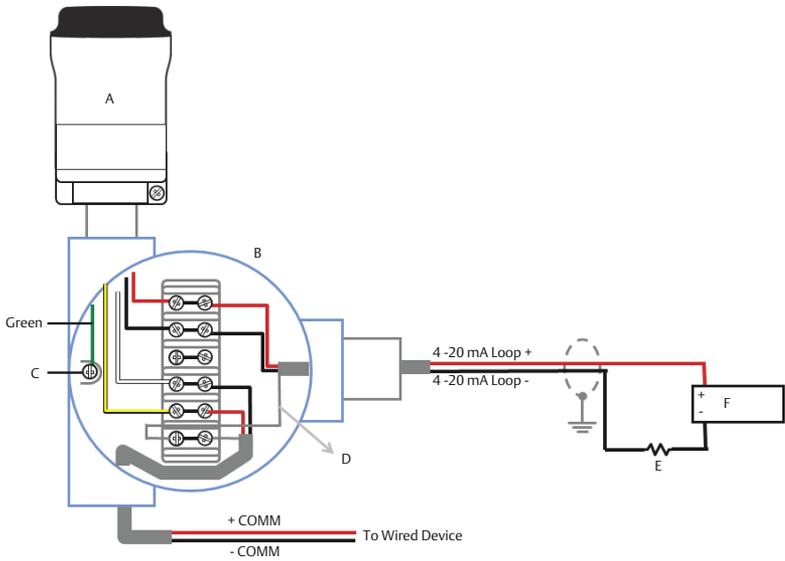


- A. THUM Adapter
- B. Angeschlossenes Gerät
- C. Erdung
- D. Anschlussklemmenblock
- E. Bürdenwiderstand $\geq 250 \Omega$
- F. Spannungsversorgung

Anmerkung

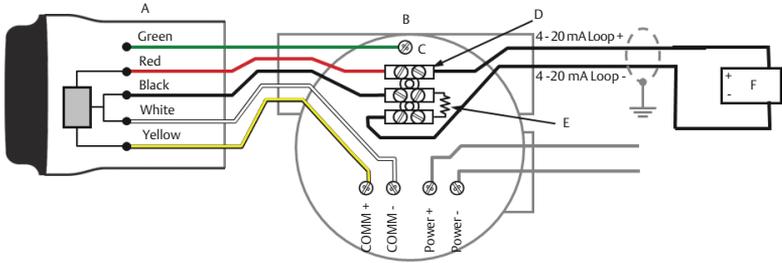
Ein passiver Messkreis besteht, wenn das angeschlossene Gerät den 4–20 mA-Messkreis nicht mit Spannung versorgt. Es muss geprüft werden, ob das angeschlossene Gerät im aktiven oder passiven Modus arbeitet.

Abbildung 6-6: Anschlusschema für die abgesetzte Montage eines passiven 4-Leiter-Geräts



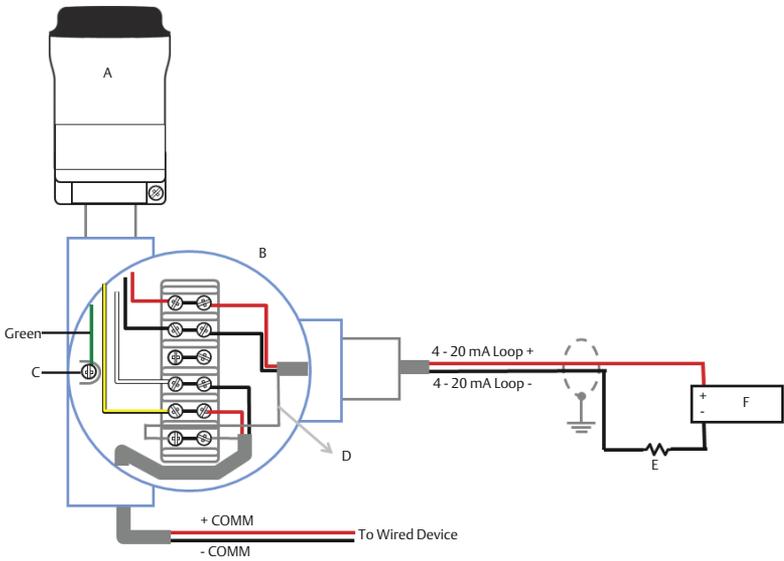
- A. THUM Adapter
- B. Gehäuse für abgesetzte Montage
- C. Erdung
- D. Schirmkabel
- E. Bürdenwiderstand $\geq 250 \Omega$
- F. Spannungsversorgung

Abbildung 6-7: Anschlusschema für die Direktmontage eines passiven 4-Leiter-Geräts mit Widerstand



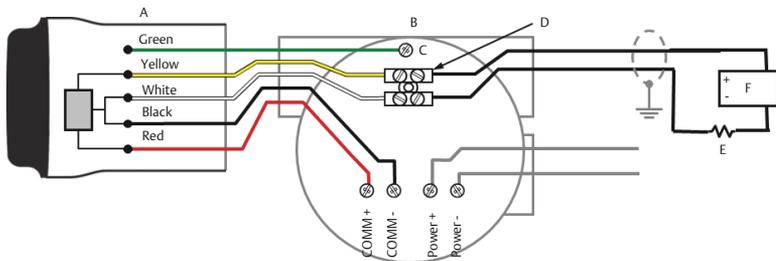
- A. THUM Adapter
- B. Angeschlossenes Gerät
- C. Erdung
- D. Anschlussklemmenblock
- E. Bürdenwiderstand $\geq 250 \Omega$
- F. Spannungsversorgung

Abbildung 6-8: Anschlusschema für die abgesetzte Montage eines passiven 4-Leiter-Geräts mit Widerstand



- A. THUM Adapter
- B. Gehäuse für abgesetzte Montage
- C. Erdung
- D. Schirmkabel
- E. Bürdenwiderstand $\geq 250 \Omega$
- F. Spannungsversorgung

Abbildung 6-9: Anschlussschema für die Direktmontage eines aktiven 4-Leiter-Geräts

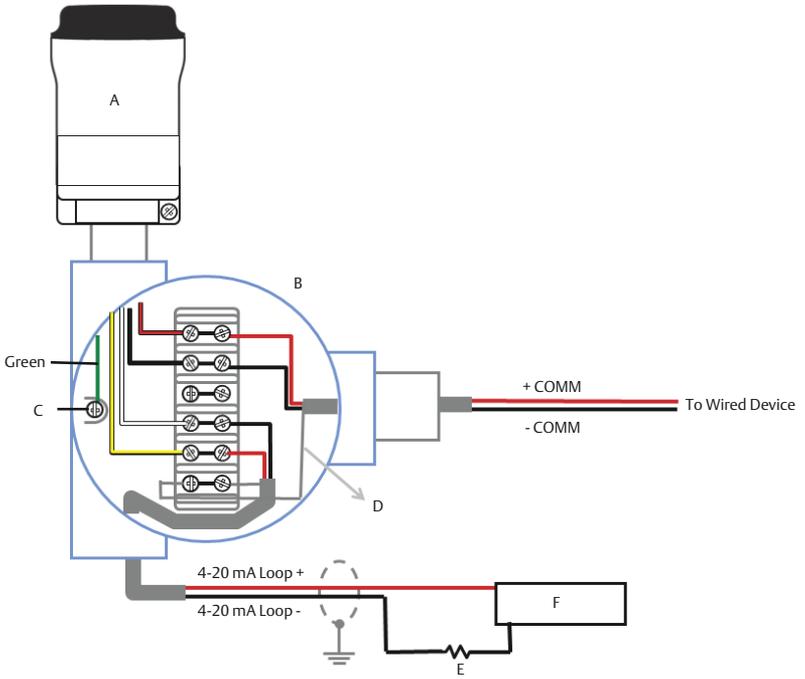


- A. THUM Adapter
- B. Angeschlossenes Gerät
- C. Erdung
- D. Anschlussklemmenblock
- E. Bürdenwiderstand $\geq 250 \Omega$
- F. Eingangskarte

Anmerkung

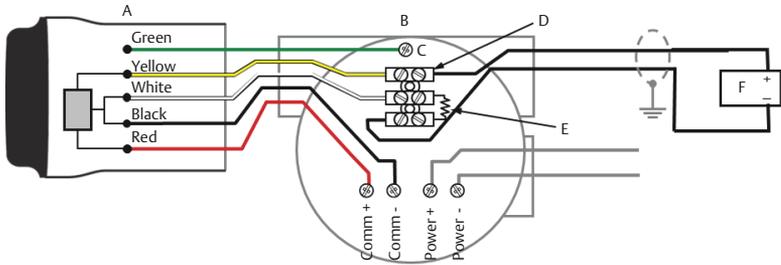
Ein aktiver Messkreis besteht, wenn das angeschlossene Gerät den 4–20 mA-Messkreis mit Spannung versorgt. Es muss geprüft werden, ob das angeschlossene Gerät im aktiven oder passiven Modus arbeitet.

Abbildung 6-10: Anschlussschema für die abgesetzte Montage eines aktiven 4-Leiter-Geräts



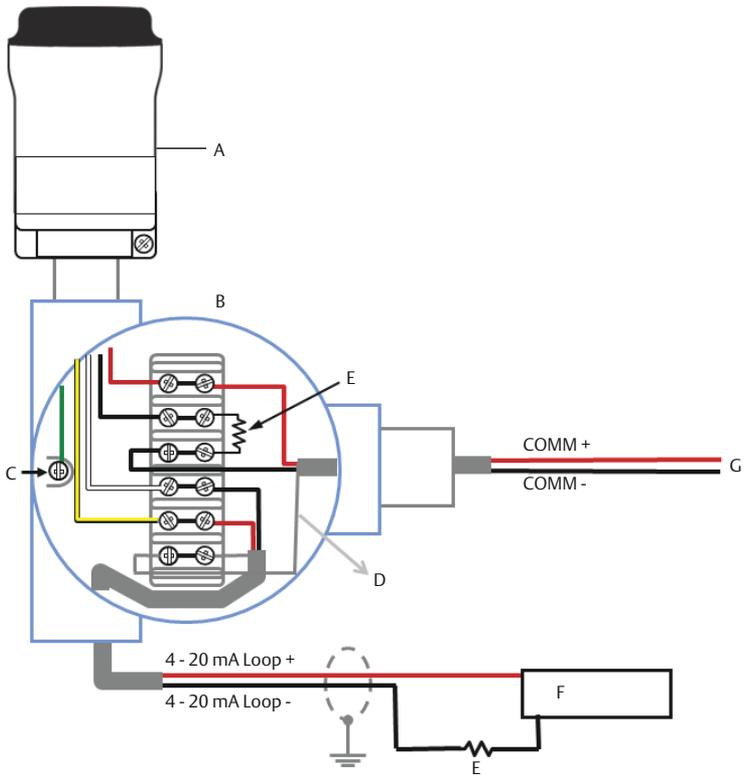
- A. THUM Adapter
- B. Gehäuse für abgesetzte Montage
- C. Erdung
- D. Schirmkabel
- E. Bürdenwiderstand $\geq 250 \Omega$
- F. Eingangskarte

Abbildung 6-11: Anschlusschema für die Direktmontage eines aktiven 4-Leiter-Geräts mit Widerstand



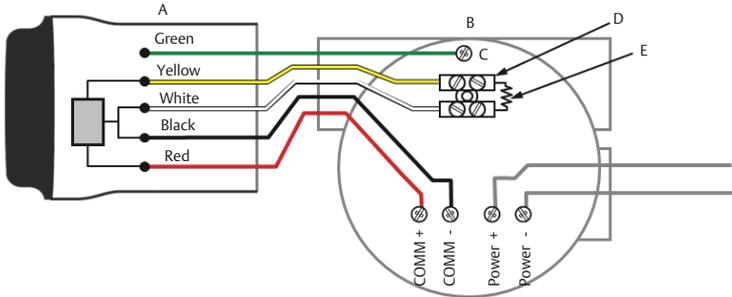
- A. THUM Adapter
- B. Angeschlossenes Gerät
- C. Erdung
- D. Anschlussklemmenblock
- E. Bürdenwiderstand $\geq 250 \Omega$
- F. Eingangskarte

Abbildung 6-12: Anschlussschema für die abgesetzte Montage eines aktiven 4-Leiter-Geräts mit Widerstand



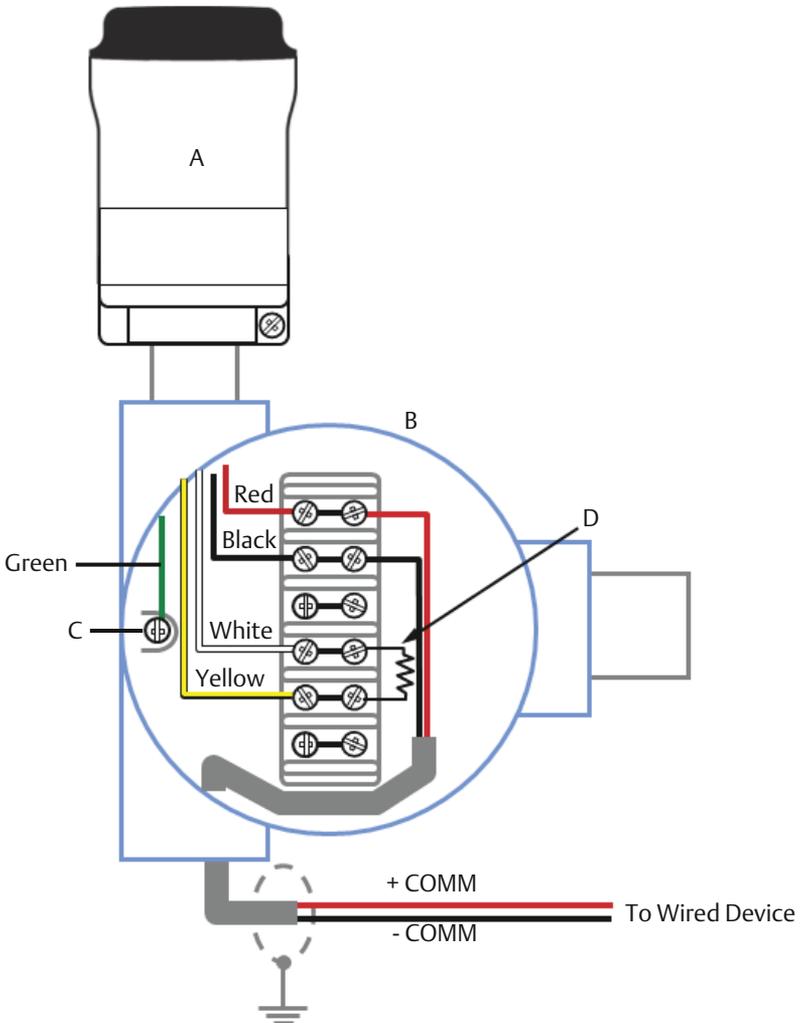
- A. THUM Adapter
- B. Gehäuse für abgesetzte Montage
- C. Erdung
- D. Schirmkabel
- E. Bürdenwiderstand $\geq 250 \Omega$
- F. Eingangskarte
- G. Zum angeschlossenen Gerät

Abbildung 6-13: Anschlusschema für die Direktmontage eines aktiven 4-Leiter Geräts ohne 4–20 mA Messkreis



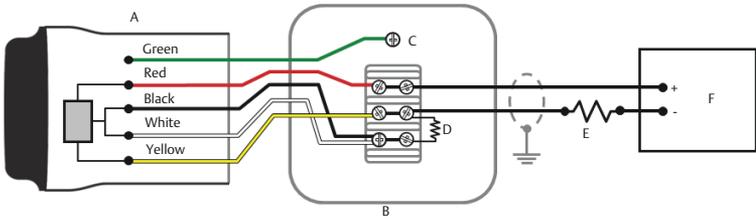
- A. THUM Adapter
- B. Angeschlossenes Gerät
- C. Erdung
- D. Anschlussklemmenblock
- E. Bürdenwiderstand $\geq 250 \Omega$

Abbildung 6-14: Anschlusschema für die externe Montage eines aktiven 4-Leiter Geräts ohne 4-20 mA Messkreis



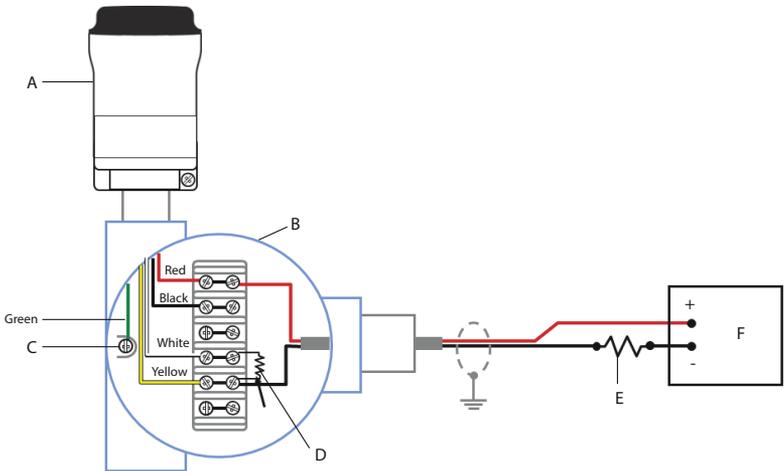
- A. THUM Adapter
- B. Gehäuse für abgesetzte Montage
- C. Erdung
- D. Bürdenwiderstand $\geq 250 \Omega$

Abbildung 6-15: Nur THUM Adapter mit 24 V-Spannungsversorgung und 1 200 Ohm-Widerstand, um den Strom auf 20 mA zu begrenzen



- A. THUM Adapter
- B. Anschlussdose
- C. Erdung
- D. 250 Ω Widerstand
- E. 1200 Ohm Widerstand erforderlich
- F. 24 V-Spannungsversorgung

Abbildung 6-16: Nur THUM Adapter mit 24 V-Spannungsversorgung und 1 200 Ohm-Widerstand, um den Strom auf 20 mA zu begrenzen



- A. THUM Adapter
- B. Gehäuse für abgesetzte Montage
- C. Erdung
- D. 250 Ω Widerstand
- E. 1200 Ohm Widerstand erforderlich
- F. 24 V-Spannungsversorgung

7 Konfiguration des Gerätenetzwerks

Die Kommunikation mit dem Emerson Wireless Gateway und letztendlich mit dem Informationssystem erfordert, dass der Messumformer für die Kommunikation über das Wireless-Netzwerk konfiguriert ist.

Dieser Schritt ist das drahtlose Äquivalent für das Anschließen von Kabeln von einem Messumformer an das Informationssystem. Mit dem Feldkommunikator oder im AMS Device Manager die **Network ID (Netzwerkennung)** und den **Join Key (Verbindungsschlüssel)** eingeben. Diese müssen mit der **Network ID (Netzwerkennung)** und dem **Join Key (Verbindungsschlüssel)** des Gateways und anderer Geräte im Netzwerk übereinstimmen. Wenn **Network ID (Netzwerkennung)** und **Join Key (Verbindungsschlüssel)** nicht identisch sind, kann der THUM Adapter nicht mit dem Netzwerk kommunizieren. Die **Network ID (Netzwerkennung)** und der **Join Key (Verbindungsschlüssel)** können über das Gateway auf der Seite **Systems Settings (Systemeinstellungen)** → **Network (Netzwerk)** → **Network Settings (Netzwerkeinstellungen)** auf dem Webserver abgerufen werden (siehe [Abbildung 7-1](#)).

Abbildung 7-1: Gateway-Netzwerkeinstellungen

The screenshot shows a web-based configuration interface for a gateway. The top navigation bar includes 'Home', 'Devices', and 'System Settings'. The breadcrumb trail is 'System Settings >> Network 1 >> Network Settings'. A sidebar on the left lists navigation options: Gateway, Network 1 (with sub-items: Channels, Network Settings, Access Control List, Network Statistics, Radio Silence), Network 2, Protocols, and Users. The main content area is titled 'Network Settings' and contains the following fields and options:

- WiHART Network name:** Text input field containing 'ngdemo99_1'.
- WiHART Network ID:** Text input field containing '7191'.
- WiHART Join Key:** Four masked text input fields (each with 6 asterisks) and a checkbox labeled 'Show join key'.
- Rotate network key?:** Radio buttons for 'Yes' and 'No' (selected).
- WiHART Change network key now?:** Radio buttons for 'Yes' and 'No' (selected).
- WiHART Security mode:** Radio buttons for 'Common join key' (selected) and 'Access control list'.
- WiHART Active Advertising:** Radio buttons for 'Yes' and 'No' (selected).
- WiHART Stale Data Detection:** Two text input fields: 'Missed updates' (value: 8) and 'Minimum timeout' (value: 90).

At the bottom of the form are two buttons: 'Save Changes' and 'Cancel'.

8 AMS Device Manager

Mit der rechten Maustaste auf den THUM Adapter klicken und anschließend **Configure (Konfigurieren)** wählen. Wenn sich das Menü öffnet, **Join Device (Gerät mit)** to **Network (den Netzwerk verbinden)** wählen und das Verfahren zur Eingabe von **Network ID (Netzwerkennung)** und **Join Key (Verbindungsschlüssel)** durchführen.

9 Feldkommunikator

Die **Network ID (Netzwerkennung)** und der **Join Key (Verbindungsschlüssel)** können über die folgende Funktionstastenfolge im Wireless-Gerät geändert werden. **Network ID (Netzwerkennung)** und **Join Key (Verbindungsschlüssel)** setzen

Funktion	Funktionstastenfolge	Menüpunkte
Wireless Setup (Wireless Inbetriebnahme)	1, 4	Smart Power, Network ID (Netzwerkennung), Set Join Key (Verbindungsschlüssel festlegen), Radio State (Frequenzstatus)

10 Messkreisprüfung durchführen

Um sicherzustellen, dass der THUM Adapter unter allen Bedingungen arbeitet, ist eine Messkreisprüfung durchzuführen. Diese Prüfung führt den Messkreis unter den höchstmöglichen Bedingungen des Spannungsabfalls aus.

Prozedur

1. Setzen Sie den Messkreis auf manuelle Steuerung.
2. Fahren Sie den Messkreis auf Hochalarm. Einzelheiten finden Sie in der Betriebsanleitung des angeschlossenen Geräts.
 - Ist der THUM Adapter an ein Ventil angeschlossen, muss dies an der Stromquelle ausgeführt werden und nicht am Ventil.
 - Ist der THUM Adapter an einen Messumformer angeschlossen, muss dies am Messumformer ausgeführt werden.
3. Setzen Sie den THUM Adapter in den Modus „Fixed Voltage Drop“ (Fester Spannungsabfall).

Modus „Fixed Voltage Drop“ (Fester Spannungsabfall) mittels AMS Device Manager konfigurieren

- a) Mit der rechten Maustaste auf den THUM Adapter klicken und anschließend **Configure (Konfigurieren)** wählen.
- b) Wenn das Menü öffnet, im Fenster links **Manual Setup (Manuelle Einrichtung)** wählen und anschließend oben auf die Registerkarte **Wired Device (Angeschlossenes Gerät)** klicken.
- c) Sicherstellen, dass im Dropdown-Menü **Time (Zeit)** unten auf der Seite die Option **Current (Aktuell)** ausgewählt ist.
- d) Im Dropdown-Menü **Voltage Drop (Spannungsabfall)** im Abschnitt **Smart Power Options (Smart Power-Optionen)** die Option **Fixed Voltage Drop (Fester Spannungsabfall)** auswählen.
- e) Mit der Schaltfläche **Apply (Anwenden)** die Änderungen übernehmen. Siehe [Abbildung 10-1](#).

Modus „Fixed Voltage Drop“ (Fester Spannungsabfall) mittels Feldkommunikator konfigurieren

- a) Zur Kommunikation mit dem THUM Adapter folgende Optionen wählen: **Configure (Konfigurieren)** → **Manual setup (Manuelle Einrichtung)** → **Wired Device (Angeschlossenes Gerät)** → **Voltage Drop Mode (Spannungsabfallmodus)**.
- b) Bei dieser Methode **Fixed Voltage Drop (Fester Spannungsabfall)** auswählen.

Funktion	Funktionstastenfolge	Menüpunkte
Voltage Drop (Spannungsabfall)	2, 2, 2, 2	Voltage Drop (Spannungsabfall)

- 4. Prüfen, ob der Strom auf dem Messkreis den Hochalarm erreicht.
- 5. Setzen Sie den THUM Adapter in den Modus „Variable Voltage Drop“ (Variabler Spannungsabfall).

Modus „Variable Voltage Drop“ (Variabler Spannungsabfall) mittels AMS Device Manager konfigurieren

- a) Mit der rechten Maustaste auf den THUM Adapter klicken und anschließend **Configure (Konfigurieren)** wählen.
- b) Wenn das Menü öffnet, im Fenster links **Manual Setup (Manuelle Einrichtung)** wählen und anschließend oben auf die Registerkarte **Wired Device (Angeschlossenes Gerät)** klicken.
- c) Sicherstellen, dass im Dropdown-Menü **Time (Zeit)** unten auf der Seite die Option **Current (Aktuell)** ausgewählt ist.
- d) Im Dropdown-Menü **Voltage Drop (Spannungsabfall)** im Abschnitt **Smart Power Options (Smart Power-Optionen)** die Option **Variable Voltage Drop (Variabler Spannungsabfall)** auswählen.
- e) Mit der Schaltfläche **Apply (Anwenden)** die Änderungen übernehmen. Siehe [Abbildung 10-1](#).

Modus „Fixed Voltage Drop“ (Fester Spannungsabfall) mittels Feldkommunikator konfigurieren

- a) Zur Kommunikation mit dem THUM Adapter folgende Optionen wählen: **Configure (Konfigurieren)** → **Manual setup (Manuelle Einrichtung)** → **Wired**

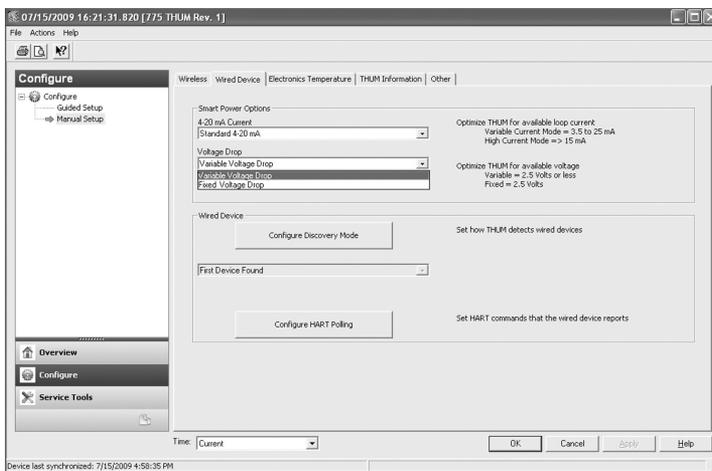
Device (Angeschlossenes Gerät) → Voltage Drop Mode (Spannungsabfallmodus).

- b) Bei dieser Methode **Variable Voltage Drop (Variabler Spannungsabfall)** auswählen.

Funktion	Funktionstastenfolge	Menüpunkte
Voltage Drop (Spannungsabfall)	2, 2, 2, 2	Voltage Drop (Spannungsabfall)

- 6. Setzen Sie den Messkreis vom Hochalarmwert herunter.

Abbildung 10-1: Konfigurationsbildschirm von AMS Device Manager



11 Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung kann mit einer von drei Methoden durchgeführt werden:

- Feldkommunikator
- Integriertes Web Interface des Wireless Gateways
- AMS Device Manager

11.1 Funktionsprüfung mit dem Feldkommunikator

Für die HART Wireless-Kommunikation mit dem Messumformer ist eine DD für den THUM Adapter erforderlich. Der Feldkommunikator muss unter Verwendung der THUM Adapter-Adresse 63 in den Polling-Modus gesetzt werden. Den Feldkommunikator entsprechend der Gerätedokumentation des angeschlossenen Geräts mit dem THUM Adapter verbinden.

Tabelle 11-1: Anschlüsse des Feldkommunikators

Funktion	Funktionsstufenfolge	Menüpunkte
Communications (Kommunikation)	3, 3	Verbindungsstatus, Wireless Modus, Verbindungsmodus, Anzahl verfügbarer Nachbargeräte, Anzahl empfangener Ankündigungen, Anzahl von Verbindungsversuchen

11.2 Funktionsprüfung mit dem Emerson Wireless Gateway

Nachdem der THUM Adapter mit der Netzwerkennung und dem Verbindungsschlüssel konfiguriert wurde und genügend Zeit für die Abfrage des Netzwerks vergangen ist, wird der Messumformer mit dem Netzwerk verbunden. Um Funktion und Verbindung des Geräts zum Netzwerk mit dem integrierten Webserver des Gateways zu prüfen, den integrierten Webserver des Gateways öffnen und zur Seite *Explorer* navigieren.

Anmerkung

Es kann einige Minuten dauern, bis das Gerät eine Netzwerkverbindung hergestellt hat.

12 Störungsanalyse und -beseitigung

Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, siehe Abschnitt „Störungsanalyse und -beseitigung“ im [Referenzhandbuch](#). Die häufigste Ursache für einen nicht ordnungsgemäßen Betrieb sind die **Network ID (Netzwerkennung)** und der **Join Key (Verbindungsschlüssel)**. **Network ID (Netzwerkennung)** und **Join Key (Verbindungsschlüssel)** des Geräts müssen mit den Definitionen im Gateway übereinstimmen.

Network ID (Netzwerkennung) und **Join Key (Verbindungsschlüssel)** können über die Gateway-Seite **Setup (Einrichtung)** → **Network (Netzwerk)** → **Settings (Einstellungen)** des Webservers abgerufen werden. Die **Network ID (Netzwerkennung)** und der **Join Key (Verbindungsschlüssel)** können über die folgende Funktionstastenfolge im Wireless-Gerät geändert werden.

Funktion	Funktionstastenfolge	Menüpunkte
Wireless Setup (Wireless Inbetriebnahme)	1, 4	Smart Power, Network ID (Netzwerkennung), Set Join Key (Verbindungsschlüssel festlegen), Radio State (Frequenzstatus)

13 Referenzinformationen

Anmerkung

Zur Kommunikation mit dem Feldkommunikator muss das angeschlossene Gerät mit Spannung versorgt werden.

Tabelle 13-1: THUM Adapter Funktionstastenfolgen

Funktion	Funktionstastenfolge	Menüpunkte
Device Info (Geräteinfo)	2, 2, 4, 3	Manufacturer Model (Herstellermodell), Final Assembly Number (Endmontagenummer), Universal (Allgemein), Field Device (Feldgerät), Software, Hardware, Descriptor (Beschreibung), Message (Nachricht), Date (Datum), Model Number I, II, III (Modellnummer I, II, III), SI Unit Restriction (SI-Einheitenbeschränkung), Country (Land)
Guided Setup (Menügeführte Einrichtung)	2, 1	Configure (Konfigurieren), Guided Setup (Menügeführte Einrichtung), Join Device to Network (Gerät mit Netzwerk verbinden), Configure Update Rate (Aktualisierungsrate konfigurieren), Zero Trim (Nullpunktgleich), Configure Device Display (Geräteanzeige konfigurieren), Configure Process Alarms (Prozessalarme konfigurieren)
Manual Setup (Manuelle Einrichtung)	2, 2	Configure (Konfigurieren), Manual Setup (Manuelle Einrichtung), Wireless, Pressure (Druck), Device Temperatures (Gerätetemperaturen), Device Information (Geräteinformation), Display (Anzeige), Other (Andere)
Wireless	2, 2, 1	Network ID (Netzwerkennung), Join Device to Network (Gerät mit Netzwerk verbinden), Configure Update Rate (Aktualisierungsrate konfigurieren), Configure Broadcast Power Level (Sendeleistungspegel konfigurieren), Power Mode (Spannungsversorgungsmodus), Power Source (Spannungsquelle)

14 Produkt-Zulassungen

Rev. 2.12

14.1 Informationen zu EU-Richtlinien

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung ist am Ende der Kurzanleitung zu finden. Die neueste Version der EU-Konformitätserklärung ist auf [Emerson.com](https://www.emerson.com) zu finden.

14.2 FM-Standardbescheinigung

Der Messumformer wurde standardmäßig von FM untersucht und geprüft, um zu gewährleisten, dass die Konstruktion die grundlegenden elektrischen, mechanischen und Brandschutzanforderungen erfüllt. FM Approvals ist ein national anerkanntes Prüflabor (NRTL), zugelassen von der Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA, US-Behörde für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz).

14.3 Übereinstimmung mit Telekommunikationsrichtlinien (nur für drahtlose Produkte)

Alle Wireless-Geräte müssen über Zertifikate verfügen, um sicherzustellen, dass sie die Richtlinien in Bezug auf die Verwendung des Funkfrequenzspektrums erfüllen. Eine solche Produkt-Zulassung ist in nahezu jedem Land erforderlich.

Emerson arbeitet weltweit mit Regierungsbehörden zusammen, damit die Produkte des Unternehmens vollständig mit diesen Richtlinien übereinstimmen und nicht gegen die Richtlinien oder Gesetze zur Regelung der Verwendung von Wireless-Geräten verstoßen.

取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

14.4 Federal Communications Commission (FCC) und Innovation, Wissenschaft und wirtschaftliche Entwicklung (ISED) (nur für Wireless-Produkte)

Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der FCC-Vorschriften.

Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen: Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen. Alle empfangenen Störungen dürfen keine Auswirkungen zeigen, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können. Dieses Gerät ist so zu installieren, dass der Mindestabstand zwischen der Antenne und jedweden Personen 7,9 in. (20 cm) beträgt. Änderungen oder Modifizierungen am Gerät, die nicht ausdrücklich von Emerson genehmigt worden sind, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis führen.

Dieses Gerät enthält von einer Lizenz ausgenommene Sender/Empfänger, die Kanadas lizenzfreien RSS(s)-Standards Innovation, Wissenschaft und wirtschaftliche Entwicklung entsprechen. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen:

1. Dieses Messsystem darf keine schädliche Störstrahlung verursachen.
2. Alle empfangenen Störungen dürfen keine Auswirkungen zeigen, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

14.5 Installation von Geräten in Nordamerika

Der US National Electrical Code® (NEC) und der Canadian Electrical Code (CEC) erlauben die Verwendung von mit Division gekennzeichneten Geräten in Zonen und von mit Zone gekennzeichneten Geräten in Divisionen. Die Kennzeichnungen müssen für die Bereichsklassifizierung, das Gas und die Temperaturklasse geeignet sein. Diese Informationen sind in den entsprechenden Codes klar definiert.

14.6 USA

14.6.1 IS USA Eigensicherheit (IS) und keine Funken erzeugend

Zulassungs- FM23US0071
Nr.

Kennzeichnungen IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Class III; Class 1, Zone 0, AEx ia IIC T4; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D T4; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) bei Anschluss gemäß Rosemount Zeichnung 00775-0010; Typ 4X/IP66

14.7 Kanada

14.7.1 I6 Kanada Eigensicherheit

Zulassungs-Nr. FM23CA0053

Kennzeichnungen IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Class III; Class 1, Zone 0, AEx ia IIC T4;
NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D T4;
T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) bei Anschluss gemäß Rosemount Zeichnung 00775-0010;
Typ 4X/IP66

14.8 Europa

14.8.1 I1 ATEX Eigensicherheit

Zulassungs-Nr. Baseefa09ATEX0125X

Kennzeichnungen  II 1G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Der Oberflächenwiderstand der Antenne beträgt mehr als 1 GΩ. Um elektrostatische Aufladung zu verhindern, darf die Antenne nicht mit Lösungsmitteln oder trockenen Lappen abgerieben bzw. gereinigt werden.
2. Das Gehäuse des Emerson Modells 775 kann aus einer Aluminiumlegierung hergestellt sein und über eine Schutzlackierung aus Polyurethan verfügen. Jedoch ist Vorsicht geboten, um es vor Schlag oder Abrasion zu schützen, wenn es in der Zone 0 platziert ist.

14.8.2 N1 ATEX Typ n

Zulassungs-Nr. Baseefa09ATEX0131

Kennzeichnungen  II 3G Ex nA IIC Gc T4 oder Ex ec IIC Gc T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

14.9 International

14.9.1 I7 IECEx Eigensicherheit

Zulassungs-Nr. IECEx BAS 09.0050X

Kennzeichnungen Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Der Oberflächenwiderstand der Antenne beträgt mehr als 1 GΩ. Um elektrostatische Aufladung zu verhindern, darf die Antenne nicht mit Lösungsmitteln oder trockenen Lappen abgerieben bzw. gereinigt werden.
2. Das Gehäuse des Emerson Modells 775 kann aus einer Aluminiumlegierung hergestellt sein und über eine Schutzlackierung aus Polyurethan verfügen. Jedoch ist Vorsicht geboten, um es vor Schlag oder Abrasion zu schützen, wenn es in der Zone 0 platziert ist.

14.9.2 N7 IECEx Typ n

Zulassungs-Nr. IECEx BAS 09.0058

Kennzeichnungen Ex nA IIC Gc T4 oder Ex ec IIC Gc T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

14.10 Konformitätserklärung



EU DECLARATION OF CONFORMITY



This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of

Rosemount Inc.
6021 Innovation Blvd
Shakopee, MN 55379
USA

that the following products,

Emerson Wireless 775 THUM™ Adapter

comply with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, valid at the time this declaration was signed.

 *May 9, 2024*

(signature & date of issue)	Mark Lee Vice President, Quality	Boulder, CO, USA
	(name) (function)	(place of issue)

Authorized Representative in Europe:
Emerson S.R.L., company No. J12/88/2006
Emerson 4 street, Parcul Industrial
Tetaram II, Cluj-Napoca 400638, Romania

Regulatory Compliance Shared Services Department
Email: europesproductcompliance@emerson.com Phone: +40 374 132 035

ATEX Notified Bodies for EU Type Examination Certificates:
SGS Fimko Oy [Notified Body Number: 0598]
Takomotie 8
FI-00380 Helsinki
Finland

ATEX Notified Body for Quality Assurance:
SGS Fimko Oy [Notified Body Number: 0598]
Takomotie 8
FI-00380 Helsinki
Finland

<p>EMC Directive (2014/30/EU) Harmonized Standards: EN 301 489-1 V2.2.3 Other Standards: EN 61326-1: 2021 EN 301 489-17 V3.2.4</p>	<p>ATEX Directive (2014/34/EU) Baseefa09ATEX0125X – Intrinsic Safety Certificate Equipment Group II, Category 1G Ex ia IIC T4 Ga Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012</p>
<p>RED Directive (2014/53/EU) Harmonized Standards: EN 300 328 V2.2.2</p>	<p>Baseefa09ATEX0131 – Type n or Type e Equipment Group II, Category 3G Ex nA IIC T4 Gc or Ex ec IIC T4 Gc Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015+A1:2018 EN 60079-15:2010</p>
<p>Low Voltage (2014/35/EU) Harmonized Standards: EN 61010-1: 2010 Other Standards: EN 62311:2020</p>	



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung von

Rosemount, Inc.
6021 Innovations-Blvd
Shakopee, MN 55379
USA

dass die folgenden Produkte,

Emerson Wireless 775 THUM-Adapter™

den Bestimmungen der EU-Richtlinien einschließlich der neuesten Ergänzungen, die bei der Unterzeichnung dieser Erklärung gültig waren, zu erfüllen.

	Mark Lee	Vice President, Quality	Boulder, CO, USA
(Unterschrift & Ausstellungsdatum)	(Name)	(Funktion)	(Ausstellungsort)

Autorisierte Vertretung in Europa:
Emerson S.R.L., Firmen-Nr. J12/88/2006
Emerson 4 Straße, Parcul Industrie
Tetarom II, Cluj-Napoca 400638, Rumänien

Shared-Services-Abteilung für Einhaltung gesetzlicher Vorschriften
E-Mail: europsproductcompliance@emerson.com Telefon: +40 374 132 035

ATEX Benannte Stellen für EU-Baumusterprüfbescheinigungen:
[SGS Fimko Oy Nummer der benannten Stelle: 0598]
Takomotie 8
FI-00380 Helsinki
Finnland

ATEX Benannte Stelle für Qualitätssicherung:
[SGS Fimko Oy Nummer der benannten Stelle: 0598]
Takomotie 8
FI-00380 Helsinki
Finnland

EMV-Richtlinie (2014/30/EU)
Harmonisierte Normen:
EN 301 489-1 V2.2.3
Andere Normen:
EN 61326-1: 2021
EN 301 489-17 V3.2.4

RED-Richtlinie (2014/53/EU)
Harmonisierte Normen:
EN 300 328 V2.2.2

Niederspannung (2014/35/EU)
Harmonisierte Normen:
EN 61010-1: 2010
Andere Normen:
EN 62311:2020

ATEX-Richtlinie (2014/34/EU)
Baseefa09ATEX0125X – Zulassung Eigensicherheit
Gerätegruppe II, Kategorie 1G
Ex ia IIC T4 Ga
Harmonisierte Normen:
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

Baseefa09ATEX0131 – Typ n oder Typ e
Gerätegruppe II, Kategorie 3G
Ex nA IIC T4 Gc oder Ex ec IIC T4 Gc
Harmonisierte Normen:
EN IEC 60079-0:2018
EN IEC 60079-7:2015+A1:2018
EN 60079-15:2010

14.11 China RoHS

含有China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 775
List of Rosemount 775 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	○	○	○	○	○

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.



Kurzanleitung
00825-0105-4075, Rev. GI
Mai 2024

Weiterführende Informationen: [Emerson.com/global](https://www.emerson.com/global)

©2024 Emerson. Alle Rechte vorbehalten.

Die Verkaufsbedingungen von Emerson sind auf Anfrage erhältlich. Das Emerson Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Rosemount ist eine Marke der Emerson Unternehmensgruppe. Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.

