

Rosemount 702 WirelessDiscrete Messumformer



WirelessHART

ROSEMOUNT[®]

www.emersonprocess.de


EMERSON[™]
Process Management

Rosemount 702 WirelessHART Discrete Messumformer

Rosemount 702 Hardware Revision	1
HART® Geräte Revision	1
Handterminal Feldgeräte Revision	Dev v1, DD v4

HINWEIS

Lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Bevor Sie das Produkt installieren, in Betrieb nehmen oder warten, sollten Sie über ein entsprechendes Produktwissen verfügen, um somit eine optimale Produktleistung zu erzielen sowie zur Sicherheit von Personen und Anlagen.

Folgende gebührenfreie (nur in den USA) bzw. internationale Telefonnummern stehen zur Verfügung:

Kundendienst:

1 800 999 9307 (7 bis 19 Uhr CST)

National Response Center

1 800 654 7768 (24 Stunden am Tag)
Geräteservice

International:

1 952 906 8888

ACHTUNG

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte sind NICHT für nukleare Anwendungen qualifiziert und konstruiert.

Werden Produkte oder Hardware, die nicht für nukleare Anwendungen qualifiziert sind, im nuklearen Bereich eingesetzt, kann das zu ungenauen Messungen führen.

Informationen zu nuklear-qualifizierten Rosemount Produkten erhalten Sie von Emerson Process Management.

WARNUNG

Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen:

Die Installation dieses Messumformers in explosionsgefährdeten Umgebungen muss entsprechend der lokalen, nationalen und internationalen Normen, Vorschriften und Empfehlungen erfolgen. Einschränkungen in Verbindung mit der sicheren Installation finden Sie in der Betriebsanleitung des 702 im Abschnitt „Zulassungen“.

- Vor Anschluss eines Handterminals in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre sicherstellen, dass die Geräte in Übereinstimmung mit den Vorschriften für eigensichere oder nicht Funken erzeugende Feldverdrahtung installiert sind.

Prozessleckage kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen:

- Vor der Druckbeaufschlagung müssen die Prozessanschlüsse installiert und fest angezogen werden.

Elektrische Schläge können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen:

- Den Kontakt mit Leitungsdarmen und Anschlussklemmen meiden. Elektrische Spannung an den Leitungsdarmen kann zu Stromschlägen führen.

HINWEIS

Der Rosemount 702 und alle anderen Wireless Geräte sollten erst installiert werden, nachdem der Wireless Gateway installiert wurde und ordnungsgemäß funktioniert. Die Wireless Geräte sollten in Reihenfolge ihrer Entfernung zum Smart Wireless Gateway eingeschaltet werden. Das Gerät, das sich am nächsten am Smart Wireless Gateway befindet, zuerst einschaltet. Dadurch wird die Installation des Netzwerks vereinfacht und beschleunigt.

HINWEIS

Versandanforderungen für Wireless Produkte:

Die Einheit wird ohne installiertem Spannungsversorgungsmodul versandt. Bitte entfernen Sie vor dem Versand das Spannungsversorgungsmodul.

Jedes Spannungsversorgungsmodul enthält zwei Lithium-Primärakkus der Größe C. Der Versand von Lithium-Primärakkus ist durch das US-amerikanische Verkehrsministerium sowie die IATA (International Air Transport Association), ICAO (International Civil Aviation Organization) und ADR (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) geregelt. Es liegt in der Verantwortung des Spediteurs, sich an diese oder andere vor Ort geltenden Anforderungen zu halten. Bitte erfragen Sie vor dem Versand aktuelle Richtlinien und Anforderungen.

Das Spannungsversorgungsmodul der Wireless Einheit enthält zwei Lithium/Thionyl-Chlorid Primärzellen der Größe „C“. Jeder Akku enthält ca. 2,5 g Lithium, insgesamt 5 g Lithium je Modul. Unter normalen Bedingungen ist der Akku in sich geschlossen und die Elektrodenmaterialien sind nicht reaktiv, solange die Integrität der Zellen und des Akkus gewahrt bleibt. Darauf achten, thermische, elektrische oder mechanische Beschädigungen zu verhindern. Die Kontakte sind zu schützen, um vorzeitiges Entladen zu verhindern.

Akkus bleiben gefährlich auch wenn die Zellen entladen sind.

Spannungsversorgungsmodul an einem sauberen und trockenen Ort lagern.

Die Lagerungstemperatur sollte 30 °C nicht überschreiten, um die maximale Lebensdauer des Akkus zu gewährleisten.

Das Spannungsversorgungsmodul hat einen spezifischen Oberflächenwiderstand von mehr als 1 Gigaohm und muss ordnungsgemäß im Gehäuse des Wireless Geräts installiert werden. Beim Transport zum und vom Installationsort ist vorsichtig vorzugehen, um elektrostatische Aufladung zu verhindern.

Inhaltsverzeichnis

ABSCHNITT 1	
Übersicht	Sicherheitshinweise1-1
	Warnhinweise.....1-1
	Messumformer 702.....1-1
	Besondere Hinweise.....1-2
	Allgemein1-2
	Berücksichtigungen bei Wireless Geräten1-2
	Mechanik1-3
	Elektrik1-4
	Messstellenumgebung1-4
	Service Unterstützung1-5
	Produkt Recycling/Entsorgung1-6
ABSCHNITT 2	
Konfiguration	Sicherheitshinweise2-1
	Warnhinweise.....2-1
	Schalteranschlüsse2-2
	Konfiguration des Gerätesensors2-2
	Konfiguration des Gerätenetzwerks2-3
	Potentialfreie Eingänge, Messung Option Code 222-3
	Flüssige Kohlenwasserstoff Erkennung, Messung Option Code 612-4
	HART Menübaum2-5
	Potentialfreie Eingänge, Messung Option Code 222-5
	Flüssige Kohlenwasserstoff Erkennung, Messung Option Code 612-6
	Funktionstastenfolgen2-7
	Spannungsversorgungsmodul entfernen2-7
ABSCHNITT 3	
Montage, Schalter verdrahten und Sensoren	Sicherheitshinweise3-1
	Warnhinweise.....3-1
	Montage3-2
	Direktmontage3-2
	Extern montiert.....3-4
	Schalter und Sensoren verdrahten3-5
	Potentialfreie Eingänge, Messung Option Code 223-5
	Wireless Ausgangsspezifikationen.....3-5
	Flüssige Kohlenwasserstoff Erkennung, Messung Option Code 613-7
	Digitalanzeiger3-9
	Erdung des Messumformers.....3-10
ABSCHNITT 4	
Inbetriebnahme	Sicherheitshinweise4-1
	Warnhinweise.....4-1
	Funktionsprüfung4-2
	AMS Wireless Konfigurator4-4

ABSCHNITT 5	Sicherheitshinweise	5-1
Betrieb und	Warnhinweise	5-1
Wartung	Wireless Binärausgang von Schaltern und Sensoren	5-2
	Potentialfreie Eingänge, Messung Option Code 22	5-2
	Wireless Ausgangsspezifikationen	5-2
	Flüssige Kohlenwasserstoff Erkennung, Messung Option Code 61	5-5
	Digitalanzeiger Diagnosemeldungen	5-9
	Anzeigereihenfolge der Diagnosebildschirme beim Einschalten	5-9
	Anzeigereihenfolge der Diagnosebildschirme beim Drücken der Diagnosetaste	5-10
	Netzwerkdiagnose Statusbildschirme	5-11
	Gerät Diagnosebildschirme	5-13
	Spannungsversorgungsmodul austauschen.	5-16
ANHANG A	Technische Daten	A-1
Technische Daten	Funktionsbeschreibung	A-1
	Geräteausführungen	A-1
	Leistungsdaten	A-2
	Maßzeichnungen	A-3
	Bestellinformationen	A-4
	Wireless Optionen	A-4
	Weitere Optionen (mit der jeweiligen Modellnummer angeben)	A-5
ANHANG B	Zugelassene Herstellungsstandorte	B-1
Produkt-	Übereinstimmung mit Telekommunikationsrichtlinien	B-1
Zulassungen	FCC und IC	B-1
	Informationen zu EU-Richtlinien	B-1
	Standard Bescheinigung nach FM	B-1
	Ex-Zulassungen	B-2

Abschnitt 1 Übersicht

Sicherheitshinweise	Seite 1-1
Messumformer 702	Seite 1-1
Besondere Hinweise	Seite 1-2
Service Unterstützung	Seite 1-5
Produkt Recycling/Entsorgung	Seite 1-6

SICHERHEITSHINWEISE

Zur Sicherheit für den Bediener können Verfahren und Anweisungen in diesem Abschnitt besondere Vorsorge erfordern. Informationen, die eine erhöhte Sicherheit erfordern, sind mit einem Warnsymbol (⚠) gekennzeichnet. Vor Durchführung von Verfahren, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, die folgenden Sicherheitshinweise beachten.

Warnhinweise

⚠ WARNUNG

Nichtbeachtung dieser Richtlinien zur Installation kann zu ernsthaften oder tödlichen Verletzungen führen:

- Die Installation darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Vor Anschluss eines Handterminals in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre sicherstellen, dass die Geräte in Übereinstimmung mit den Vorschriften für eigensichere oder nicht Funken erzeugende Feldverdrahtung installiert sind.
- Sicherstellen, dass die Betriebsatmosphäre des Messumformers den entsprechenden Ex-Zulassungen entspricht.

Prozessleckage kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Den Schalter während des Betriebs nicht entfernen.
- Den Schalter vor der Beaufschlagung mit Druck installieren und festziehen.

Elektrische Schläge können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

- Bei Kontakt mit Leitungen und Anschlüssen äußerst vorsichtig vorgehen.

MESSUMFORMER 702

Merkmale des Rosemount 702:

- Einfache, installationsfertige Lösung mit einer Vielzahl an Montageoptionen, Messumformerkonfigurationen und Schaltervarianten
- Flexibilität für Ihre anspruchsvollsten Anwendungen
- Wireless Ausgang liefert umfangreiche HART[®] Daten mit einer Zuverlässigkeit von >99 % und einer Sicherheit auf höchstem Industriestandard
- Einzel- oder Doppelschalttereingang mit Logiken für Grenzkontakt- und Wechselkontakt-Anwendungen
- Integrierter Digitalanzeiger zur Anzeige des primären Sensoreingangs und der Diagnosefunktionen des Messumformers
- Einfache Installationsverfahren, die sich bereits in robusten Installationen bewährt haben

BESONDERE HINWEISE

Allgemein

Schalter erzeugen entweder offene oder geschlossene Signale. Durch einfache Verwendung der HART Konfiguration, wandelt der Rosemount 702 das Schaltersignal in ein Wireless Signal um.

Berücksichtigungen bei Wireless Geräten

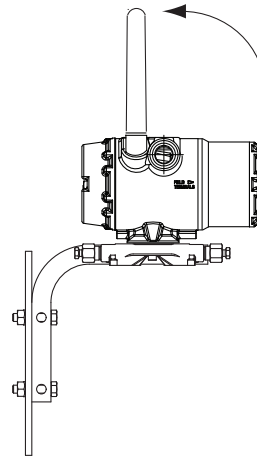
Einschaltvorgang

Das Spannungsversorgungsmodul sollte erst an einem Wireless Gerät installiert werden, wenn der Smart Wireless Gateway („Gateway“) installiert wurde und ordnungsgemäß funktioniert. Die Wireless Geräte sollten in Reihenfolge ihrer Entfernung zum Gateway eingeschaltet werden. Das Gerät, das sich am nächsten am Wireless Gateway befindet, zuerst einschalten. 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 in der Betriebsanleitung des Smart Wireless Gateway (Dok.-Nr. 00809-0200-4420) zu finden.

Antennenposition

Die Antenne so positionieren, dass sie sich in einer vertikalen Stellung befindet und entweder nach oben oder nach unten gerichtet ist. Zwischen der Antenne und größeren Objekten, Gebäuden oder leitenden Oberflächen einen Abstand von ca. 1 m (3 ft.) einhalten, um die ungehinderte Kommunikation mit anderen Geräten zu ermöglichen.

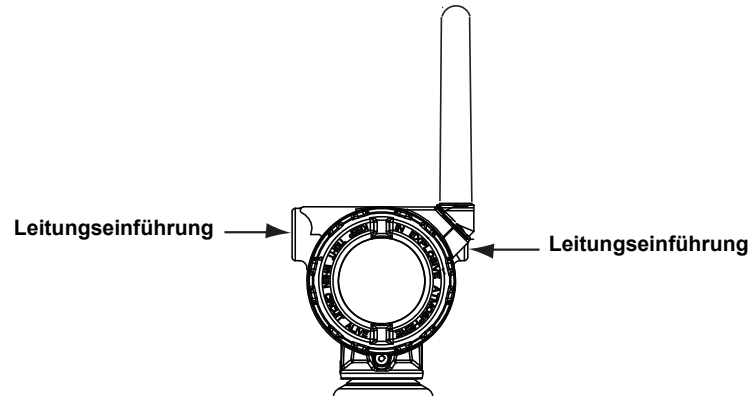
Abbildung 1-1. Antennenposition



Leitungseinführungen

Bei der Installation ist sicher zu stellen, dass jede Kabeleinführung entweder mit einem Blindstopfen mit entsprechendem Dichtmittel verschlossen ist oder ein Anschluss oder eine Kabelverschraubung mittels entsprechendem Dichtmittel installiert ist.

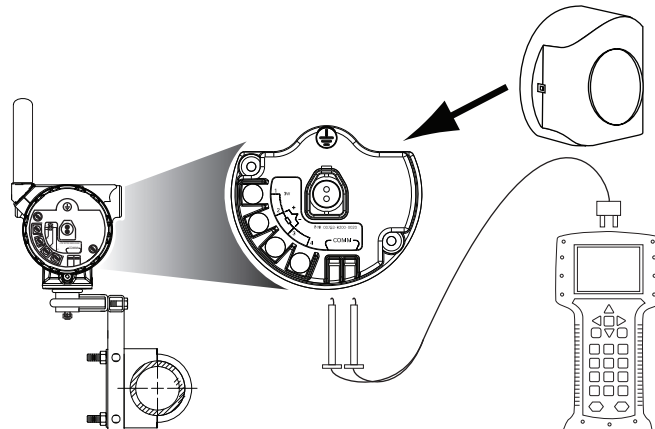
Abbildung 1-2.
Leitungseinführungen



Handterminal Anschlüsse

Das Spannungsversorgungsmodul muss angeschlossen sein, damit eine Kommunikation zwischen dem Handterminal und dem 702 erfolgen kann.

Abbildung 1-3. Handterminal
Anschlüsse



Mechanik

Einbauort

Bei der Auswahl von Installationsort und Einbaulage beachten, dass der Zugang zum Messumformer gewährleistet sein muss. Für beste Leistungsmerkmale die Antenne vertikal ausrichten. Zwischen der Antenne und Objekten in parallelen Metallebenen wie einem Rohr oder Metallrahmen einen Abstand einhalten, da Rohre oder Rahmen die Leistungsmerkmale der Antenne beeinträchtigen können.

Elektrik

Spannungsversorgungsmodul

Der Rosemount 702 WirelessHART™ Messumformer ist akkubetrieben. Das Spannungsversorgungsmodul enthält zwei Lithium/Thionyl-Chlorid Primärzellen der Größe „C“. Jeder Akku enthält ca. 2,5 g Lithium, insgesamt 5 g Lithium je Modul. Unter normalen Bedingungen sind die Akkus in sich geschlossen und sind nicht reaktiv, solange die Integrität der Akkus und des Spannungsversorgungsmoduls gewahrt bleibt. Darauf achten, thermische, elektrische oder mechanische Beschädigungen zu verhindern. Die Kontakte sind zu schützen, um vorzeitiges Entladen zu verhindern.

⚠ Handhaben Sie das Spannungsversorgungsmodul vorsichtig, es kann beschädigt werden, wenn es aus einer Höhe von über 6 m (20 ft.) fällt.

Schalter

Die Anschlüsse des Messumformers durch die Leitungseinführung an der Seite des Anschlusskopfs vornehmen. Sicherstellen, dass genügend Abstand zum Entfernen des Deckels besteht.

Messstellenumgebung

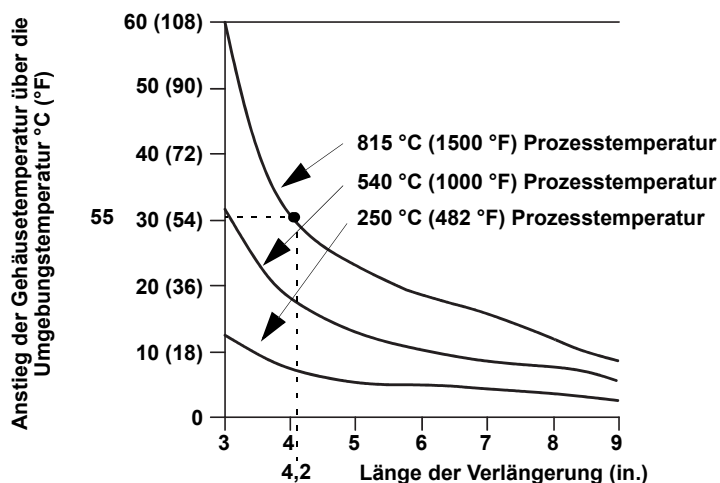
Sicherstellen, dass die Prozessatmosphäre des Messumformers den entsprechenden Ex-Zulassung entspricht.

Einfluss der Temperatur

Der Messumformer arbeitet gemäß der technischen Daten bei Umgebungstemperaturen zwischen -40 und 85 °C (-40 und 185 °F). Die Prozesswärme wird vom Schalter zum Gehäuse des Messumformers geleitet. Wenn die zu erwartende Prozesstemperatur nahe oder über den Spezifikationsgrenzen liegt, ist die Verwendung einer Verlängerung oder eine externe Montage des Messumformers zu erwägen, um ihn thermisch vom Prozess zu isolieren.

Abbildung 1-4 illustriert ein Beispiel des Verhältnisses von Anstieg der Temperatur des Messumformergehäuses und Länge der Verlängerung.

Abbildung 1-4. Rosemount 702 Messumformer Anschlusskopf Temperaturanstieg – Länge der Verlängerung



Beispiel

Die Messumformer Spezifikationsgrenze ist 85 °C (185 °F). Ist die Umgebungstemperatur 55 °C (131 °F) und die max. gemessene Prozesstemperatur 815 °C (1500 °F), ist der max. zulässige Temperaturanstieg des Messumformer Anschlusskopfes die Spezifikationsgrenze minus der Umgebungstemperatur (verschiebt sich von 85 auf 55 °C [185 auf 131°F] oder 30 °C (86 °F).

In diesem Fall erfüllt eine Verlängerung von 130 mm (5 in.) diese Anforderung. Ein Schutzrohr mit 150 mm (6 in.) Verlängerung bietet jedoch zusätzlichen Schutz und reduziert das Risiko von thermischen Schäden durch die Umgebungstemperatur.

Temperaturgrenzen

	Betriebstemperatur	Lagerungstemperatur
Mit LCD-Anzeige	-20 bis 80 °C -4 bis 175 °F	-40 bis 85 °C -40 bis 185 °F
Ohne LCD-Anzeige	-40 bis 85 °C -40 bis 185 °F	-40 bis 85 °C -40 bis 185 °F

**SERVICE
UNTERSTÜTZUNG**

Innerhalb Europas setzen Sie sich bezüglich Service Unterstützung, Reparaturen sowie Warenrücksendung mit Emerson Process Management des jeweiligen Landes in Verbindung (siehe Rückseite).

In den Vereinigten Staaten wenden Sie sich an das Emerson Process Management Response Center unter der gebührenfreien Telefonnummer 1 800 654 7768. Das Kundendienstzentrum ist rund um die Uhr besetzt, um Ihnen die benötigten Informationen oder Teile bereitzustellen.

Sie müssen die Modell- und Seriennummern des Produktes bereithalten, und es wird Ihnen eine Rücksendegenehmigungs-Nummer für das Produkt (Return Material Authorization [RMA]) zugeteilt. Sie werden auch nach dem Prozessmedium gefragt, dem das Produkt zuletzt ausgesetzt war.

⚠ ACHTUNG

Personen, die Produkte handhaben, die gefährlichen Substanzen ausgesetzt sind, können Verletzungen vermeiden, wenn Sie über die Gefahren beim Umgang mit solchen Produkten informiert sind und sich dieser Gefahren bewusst sind. Wenn das zurückgesandte Produkt gefährlichen Substanzen ausgesetzt war, muss bei dessen Rücksendung für jede gefährliche Substanz eine Kopie des Sicherheitsdatenblattes (MSDS) beigefügt werden.

VERSANDANFORDERUNGEN FÜR WIRELESS PRODUKTE (LITHIUM-AKKU)

Die Einheit wird ohne installiertem Spannungsversorgungsmodul versandt. Bitte entfernen Sie das Spannungsversorgungsmodul, bevor Sie die Einheit versenden.

Primäre Lithium-Akkus (geladen oder entladen) werden während des Transports durch die U.S. Department of Transportation geregelt. Dies wird ebenso abgedeckt durch IATA (International Air Transport Association), ICAO (International Civil Aviation Organization) und ADR (European Ground Transportation of Dangerous Goods [Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße]) geregelt. Es liegt in der Verantwortung des Spediteurs, sich an diese oder andere vor Ort geltenden Anforderungen zu halten. Bitte erfragen Sie vor dem Versand aktuelle Richtlinien und Vorschriften.

PRODUKT RECYCLING/ ENTSORGUNG

Recycling und Entsorgung des Gerätes und der Verpackung hat entsprechend den lokalen und nationalen Gesetzgebung/Vorschriften zu erfolgen.

Abschnitt 2 Konfiguration

Sicherheitshinweise	Seite 2-1
Konfiguration des Gerätesensors	Seite 2-2
Konfiguration des Gerätenetzwerks	Seite 2-3
Spannungsversorgungsmodul entfernen	Seite 2-7

SICHERHEITSHINWEISE

Zur Sicherheit für den Bediener können Verfahren und Anweisungen in diesem Abschnitt besondere Vorsorge erfordern. Informationen, die eine erhöhte Sicherheit erfordern, sind mit einem Warnsymbol (⚠) gekennzeichnet. Vor Durchführung von Verfahren, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, die folgenden Sicherheitshinweise beachten.

Warnhinweise

WARNUNG

Nichtbeachtung dieser Richtlinien zur Installation kann zu ernsthaften oder tödlichen Verletzungen führen:

- Die Installation darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Vor Anschluss eines Handterminals in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre sicherstellen, dass die Geräte in Übereinstimmung mit den Vorschriften für eigensichere oder nicht Funken erzeugende Feldverdrahtung installiert sind.
- Sicherstellen, dass die Betriebsatmosphäre des Messumformers den entsprechenden Ex-Zulassungen entspricht.

Prozessleckage kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Den Schalter während des Betriebs nicht entfernen.
- Den Schalter vor der Beaufschlagung mit Druck installieren und festziehen.

Elektrische Schläge können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.


- Bei Kontakt mit Leitungen und Anschlüssen äußerst vorsichtig vorgehen.

Rosemount 702

Schalteranschlüsse

Der 702 ist mit einer Vielzahl von einfachen Schaltern kompatibel. Bei Bestellung mit optionaler Konfiguration für die Erkennung von flüssigen Kohlenwasserstoffen Option Code 61, ist der 702 kompatibel mit Tyco® TraceTek® Fast Fuel Sensors und TraceTek Sensorkabel. Abbildung 2-1 auf Seite 2-3 zeigt die korrekten Eingangsanschlüsse der Schalteranschlussklemmen am Messumformer. Die Schalterkabel in die entsprechenden Anschlussklemmen einführen und die Schrauben anziehen, um den ordnungsgemäßen Anschluss des Schalters zu gewährleisten.

Schalter Kabeladern

 Wenn der Schalter in einem Umfeld mit hoher Spannung installiert ist und ein Störungszustand auftritt bzw. die Installation nicht ordnungsgemäß durchgeführt wurde, kann an den Sensoradern und Messumformer-Anschlussklemmen eine lebensgefährliche Spannung anliegen. Bei Kontakt mit Leitungsadern und Anschlüssen äußerst vorsichtig vorgehen.

Den Sensor und die Spannungsversorgung wie folgt an dem Messumformer verdrahten:

1. Den Gehäusedeckel des Messumformers (sofern erforderlich) entfernen.
2. Die Sensor Leitungsadern entsprechend dem Anschlussschema Abbildung 3-3 auf Seite 3-3 anschließen.
3. Das Spannungsversorgungsmodul anschließen.
4. Anschluss mittels Blick auf das LCD überprüfen.
5. Den Gehäusedeckel (sofern erforderlich) wieder anbringen und festziehen.

KONFIGURATION DES GERÄTESENSORS

Den Gehäusedeckel auf der Seite des Spannungsversorgungsmoduls abnehmen, um Zugang zum Anschlussklemmenblock und den HART Kommunikationsanschlüssen zu erhalten. Dann das Spannungsversorgungsmodul anschließen, um das Gerät für die Konfiguration mit Spannung zu versorgen.

Der Rosemount 702 kann jede HART Kommunikation vom Handterminal oder AMS Wireless Configurator empfangen. Alle Konfigurationsänderungen, die mit einem Handterminal vorgenommen werden, müssen durch Drücken der Taste „Senden“ (F2) an den Messumformer übertragen werden. Mit dem AMS Wireless Configurator vorgenommene Konfigurationsänderungen werden durch Klicken auf **Apply** (Ausführen) implementiert.

AMS Wireless Configurator

Der AMS Wireless Configurator ermöglicht die direkte Verbindung von Geräten mittels eines HART Modems oder des Gateways. Zur vorab Konfiguration mit einem HART Modem doppelklicken Sie auf das Gerätesymbol und wählen dann die Registerkarte „Configure/Setup“ (Konfiguration/Einstellung) (oder mit der rechten Maustaste auf das Symbol klicken und „Configure/Setup“ wählen). Die Geräteeinstellungen mithilfe des Menüs „Direct Connection“ (Direkte Verbindung) konfigurieren. Zur Konfiguration mit dem Gateway doppelklicken Sie auf das Gerätesymbol und wählen dann die Registerkarte „Configure/Setup“ (Konfiguration/Einstellung) (oder mit der rechten Maustaste auf das Symbol klicken und „Configure/Setup“ wählen). Die Geräteeinstellungen mithilfe des Menüs „Wireless Connection“ (Drahtlose Verbindung) konfigurieren.

Zum Prüfen oder Ändern der Sensor Konfiguration mittels Handterminal geben Sie die folgende Funktionstastenfolge ein: 2, 2, 2.

KONFIGURATION DES GERÄTENETZWERKS

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

Geben Sie mithilfe des Handterminals oder AMS Wireless Configurator die Network ID (Netzwerkennung) und Join Key (Verbindungsschlüssel) ein, so dass dies mit denen des Gateway und anderen Geräten im Netzwerk übereinstimmen. Wenn „Network ID“ und „Join Key“ nicht identisch sind, kann der Messumformer nicht mit dem Netzwerk kommunizieren.

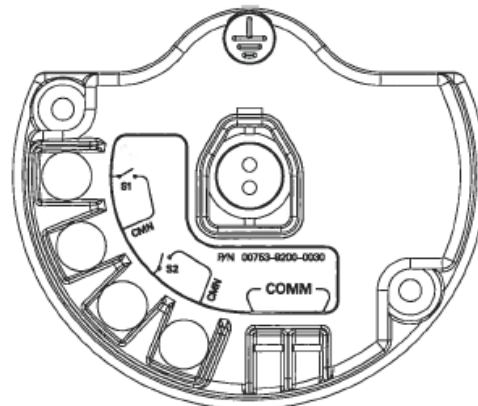
Netzwerkennung und Verbindungsschlüssel können über die Gateway Seite **Setup>Network>Settings** des Web Servers aufgerufen werden. Bei Verwendung eines Handterminals kann die Netzwerkennung durch Eingabe der folgenden Funktionstastenfolge konfiguriert werden: 2, 2, 1, 1. Der Verbindungsschlüssel kann durch Eingabe der folgenden Funktionstastenfolge mit einem Handterminal konfiguriert werden: 2, 2, 1, 2.

Der letzte Schritt der Konfiguration des Gerätenetzwerks umfasst die Einstellung der Aktualisierungsrate, die Voreinstellung ist 1 Minute. Dieser Wert kann bei der Inbetriebnahme oder zu jedem beliebigen Zeitpunkt über AMS Wireless Configurator oder den Webserver des Gateway geändert werden. Die Aktualisierungsrate sollte zwischen 8 Sekunden und 60 Minuten liegen. Um die Aktualisierungsrate mit dem Handterminal zu ändern verwenden Sie die Funktionstastenfolge: 2, 2, 1, 3.

Nach einer Test-Erstkonfiguration entfernen Sie das Spannungsversorgungsmodul bis zur Installation. Nachdem das Gerät installiert wurde, das Spannungsversorgungsmodul einsetzen und den Gehäusedeckel fest anbringen. Stets sicherstellen, dass Metall auf Metall anliegt, jedoch nicht überdrehen.

Potentialfreie Eingänge, Messung Option Code 22

Abbildung 2-1.
702 Anschlussklemmenblock

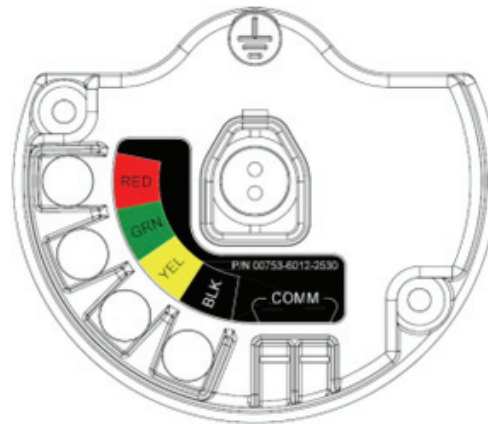


HART Kommunikationsleitungen an den COMM Anschlussklemmen des Klemmenblocks anschliessen.

Flüssige Kohlenwasserstoff Erkennung, Messung Option Code 61

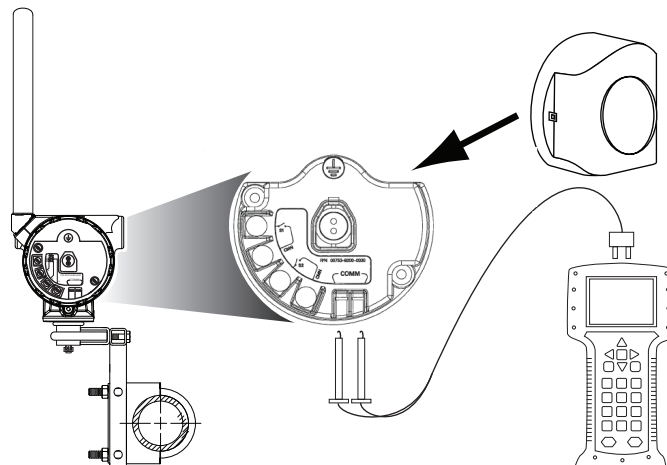
Anschlussklemmenblock Anschlüsse

Abbildung 2-2. Fuel Sensor
Anschlussschema



Anschliessen der Tyco TraceTek und Fast Fuel Sensor Leitungsadern entsprechend den Farben der Adern und dem Anschlussklemmenblock.

Abbildung 2-3. Handterminal
Anschlüsse



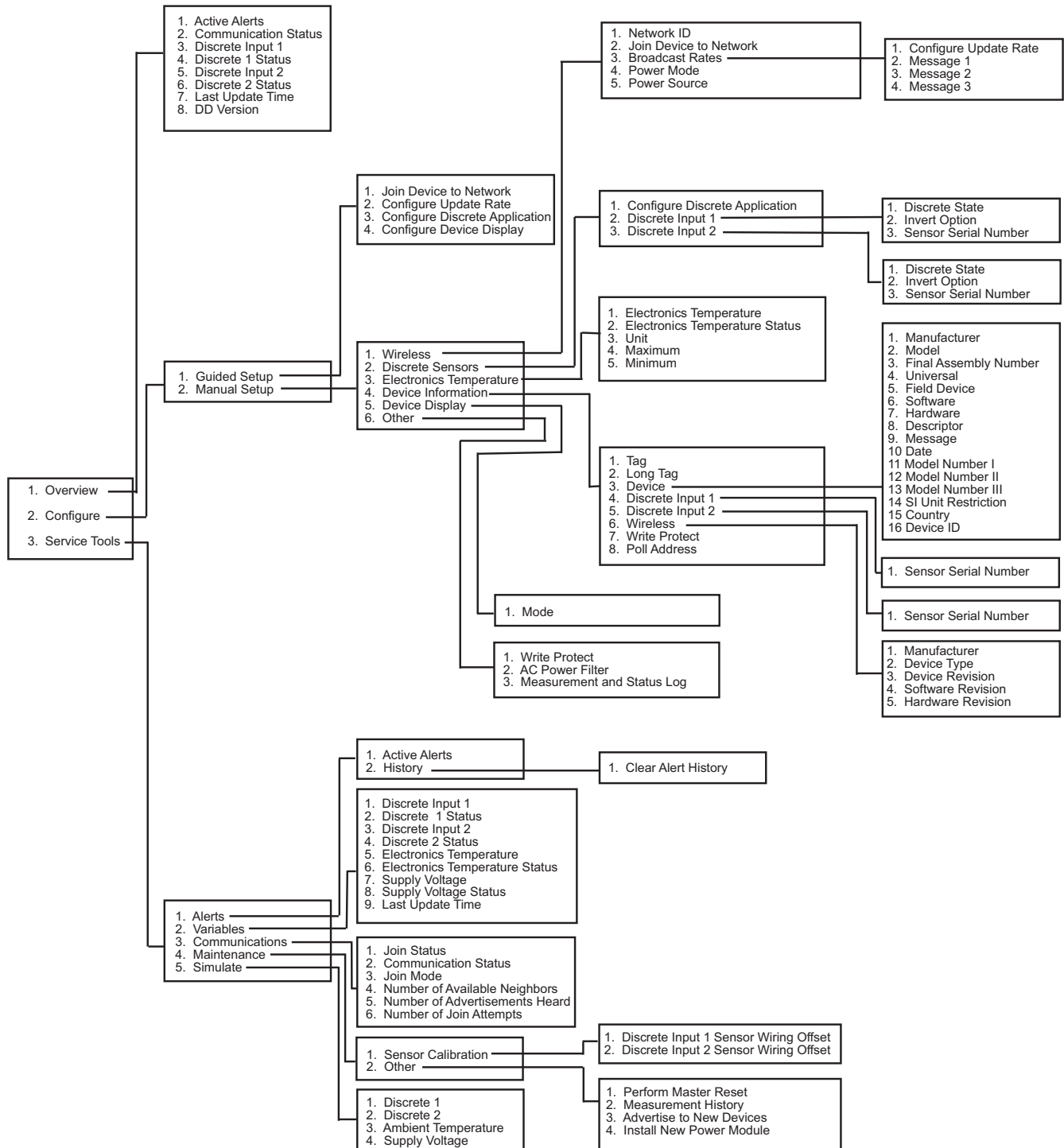
Für die HART Kommunikation sind die 702 Wireless DD erforderlich.

HART MENÜBAUM

Einfacher Betrieb, Einstellungsänderung wie den Schalterttyp können an verschiedenen Stellen vorgenommen werden.

Potentialfreie Eingänge, Messung Option Code 22

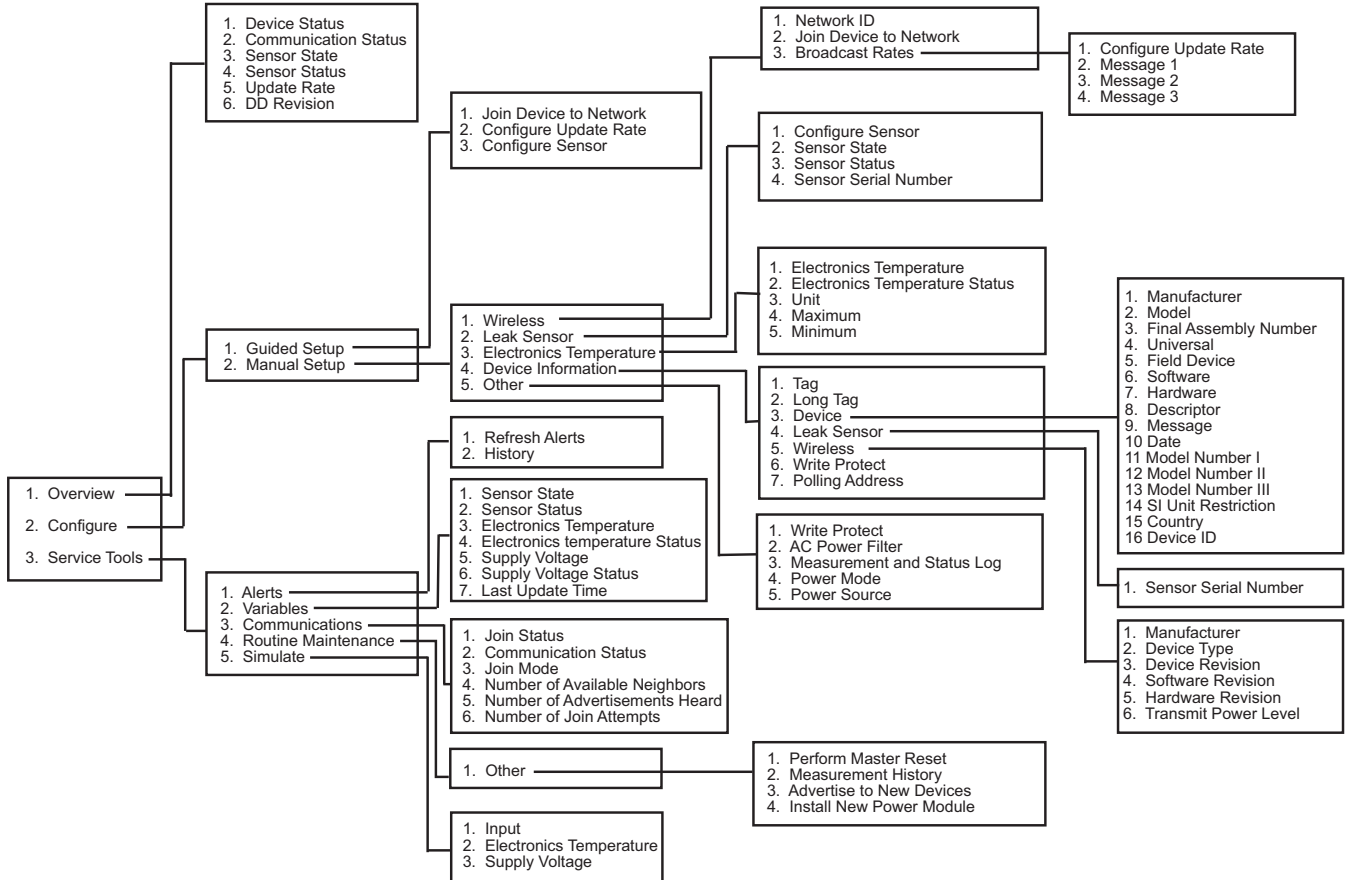
Abbildung 2-4. Handterminal Menübaum, DD Revision 2



Rosemount 702

Flüssige Kohlenwasserstoff Erkennung, Messung Option Code 61

Abbildung 2-5. Handterminal Menübaum, DD Revision 1, für Leckageerkennung



Funktionstastenfolgen

Tabelle 2-1 listet die Funktionstastenfolgen für die häufigsten Messumformerfunktionen auf.

HINWEIS

Die Funktionstastenfolgen setzen voraus, dass die aktuelle DD verwendet werden: DD Rev 2 für potentialfreie Eingänge und DD Rev 1 für Leckageerkennung.

Tabelle 2-1. Funktionstastenfolge des Rosemount 702

Funktion	Tastenfolge	Menüpunkte
Geräteinformation	2, 2, 4, 3	Hersteller, Modell, Endmontagenummer, Universal, Feldgerät, Software, Hardware, Beschreibung, Nachricht, Datum, Modellnummer I, II, III, SI-Einheit, Beschränkung, Land
Menügeführte Einstellung	2, 1	Gerät mit Netzwerk verbinden, Aktualisierungsrate konfigurieren, Sensor konfigurieren, Sensor kalibrieren, Digitalanzeiger konfigurieren, Prozesswarnungen konfigurieren
Manuelle Einstellung	2, 2	Wireless, Prozesssensor, Prozent des Bereichs, Gerätetemperaturen, Geräteinformation, Gerätedisplay, Andere
Wireless	2, 2, 1	Netzwerkennung, Gerät mit Netzwerk verbinden, Aktualisierungsrate konfigurieren, Sendeleistungspegel konfigurieren, Spannungsversorgungsmodus, Spannungsquelle
Konfiguration der Binäreingänge	2, 2, 2	Konfiguration der Binäreingänge

**SPANNUNGS-
 VERSORUNGSMODUL
 ENTFERNEN**

Nachdem Sensor und Netzwerk konfiguriert wurden, das Spannungsversorgungsmodul entnehmen und den Gehäusedeckel des Messumformers wieder anbringen. Das Spannungsversorgungsmodul sollte nur dann eingesetzt werden, wenn das Gerät bereit zur Inbetriebnahme ist.

Abschnitt 3 Montage, Schalter verdrahten und Sensoren

Sicherheitshinweise	Seite 3-1
Montage	Seite 3-2
Direktmontage	Seite 3-2
Extern montiert	Seite 3-4
Schalter und Sensoren verdrahten	Seite 3-5
Potentialfreie Eingänge, Messung Option Code 22	Seite 3-5
Flüssige Kohlenwasserstoff Erkennung, Messung Option Code 61	Seite 3-7
Digitalanzeiger	Seite 3-9
Erdung des Messumformers	Seite 3-10

SICHERHEITSHINWEISE

Zur Sicherheit für den Bediener können Verfahren und Anweisungen in diesem Abschnitt besondere Vorsorge erfordern. Informationen, die eine erhöhte Sicherheit erfordern, sind mit einem Warnsymbol (⚠) gekennzeichnet. Vor Durchführung von Verfahren, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, die folgenden Sicherheitshinweise beachten.

Warnhinweise

⚠ WARNUNG

Nichtbeachtung dieser Richtlinien zur Installation kann zu ernsthaften oder tödlichen Verletzungen führen:

- Die Installation darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Vor Anschluss eines Handterminals in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre sicherstellen, dass die Geräte in Übereinstimmung mit den Vorschriften für eigensichere oder nicht Funken erzeugende Feldverdrahtung installiert sind.
- Sicherstellen, dass die Betriebsatmosphäre des Messumformers den entsprechenden Ex-Zulassungen entspricht.

Prozessleakage kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Den Schalter während des Betriebs nicht entfernen.
- Den Schalter vor der Beaufschlagung mit Druck installieren und festziehen.

Elektrische Schläge können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

- Bei Kontakt mit Leitungen und Anschlüssen äußerst vorsichtig vorgehen.

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.

Dieses Gerät ist so zu installieren, dass der Mindestabstand zwischen Antenne und allen Personen 20 cm beträgt.

MONTAGE

Der Rosemount 702 kann auf zwei Arten installiert werden:

Direktmontage: Der Schalter ist direkt angeschlossen an der Leitungseinführung des 702 Gehäuses. Installationsanweisungen siehe Direktmontage auf Seite 3-2.

Extern montiert: Der Schalter ist separat vom 702 Gehäuse montiert und über die Leitungseinführung des 702 angeschlossen. Installationsanweisungen siehe Extern montiert auf Seite 3-4. Für die Installation eines Sensors für flüssige Kohlenwasserstoffe verwenden Sie die Anweisungen für die externe Montage.

Direktmontage

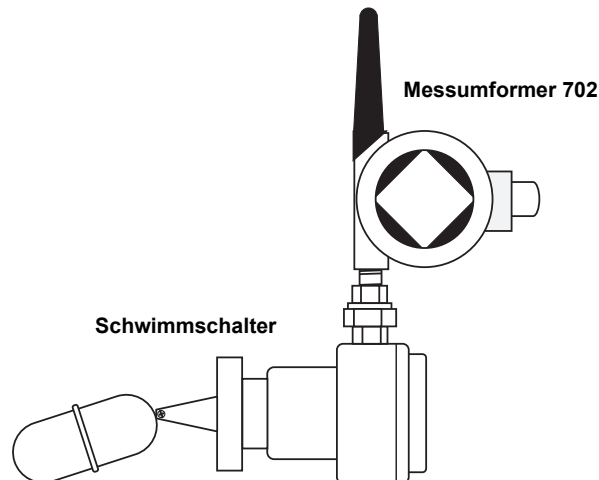
1. Den Schalter gemäß der üblichen Installationsverfahren anbringen. Für alle Anschlüsse Gewindedichtmittel verwenden.
2. Bringen Sie das Rosemount 702 Gehäuse mittels dem Rohrgewindeanschluss an den Leitungseinführungen an.

HINWEIS

Die direkte Installation sollte bei Verwendung wie Swagelok® Verrohrung und Anschlüsse nicht angewandt werden.

3. Die Verdrahtung des Schalters an die Anschlussklemmen wie in den Darstellungen ab Seite 3-5 gezeigt anschliessen.
4. Für die Inbetriebnahme des Gerätes das Spannungsversorgungsmodul installieren.

Abbildung 3-1. Direktmontage



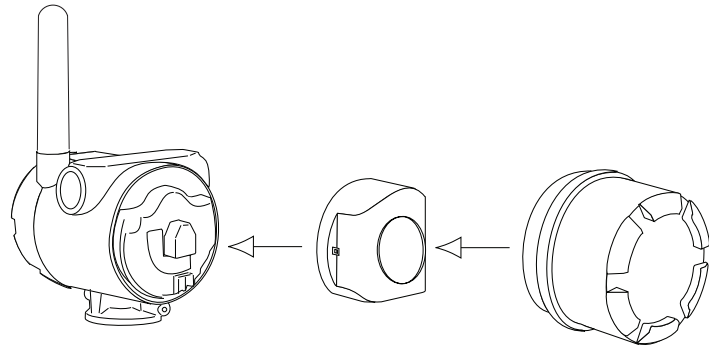
HINWEIS

Handhaben Sie das Spannungsversorgungsmodul vorsichtig, es kann beschädigt werden, wenn es aus einer Höhe von über 6 m (20 ft.) fällt.

HINWEIS

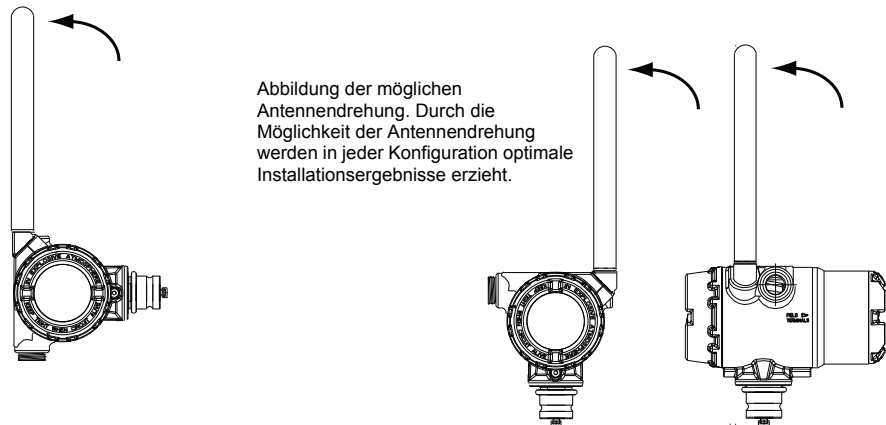
Die Wireless Geräte sollten in Reihenfolge ihrer Entfernung vom Smart Wireless Gateway eingeschaltet werden. Das Gerät, das sich am nächsten am Smart Wireless Gateway befindet, sollte zuerst eingeschaltet werden. Dadurch wird die Installation des Netzwerks vereinfacht und beschleunigt.

Abbildung 3-2.
Spannungsversorgungsmodul
installieren



5. Den Gehäusedeckel schließen und gemäß den Sicherheitsspezifikationen anziehen. Bei Installation des Elektronikgehäusedeckels stets sicherstellen, dass Metall auf Metall anliegt, jedoch nicht überdrehen.
6. Die Antenne sollte vertikal positioniert werden, üblicherweise nach oben gerichtet, die Antenne kann ebenso nach unten ausgerichtet werden wie in Abbildung 3-3 auf Seite 3-3 dargestellt.

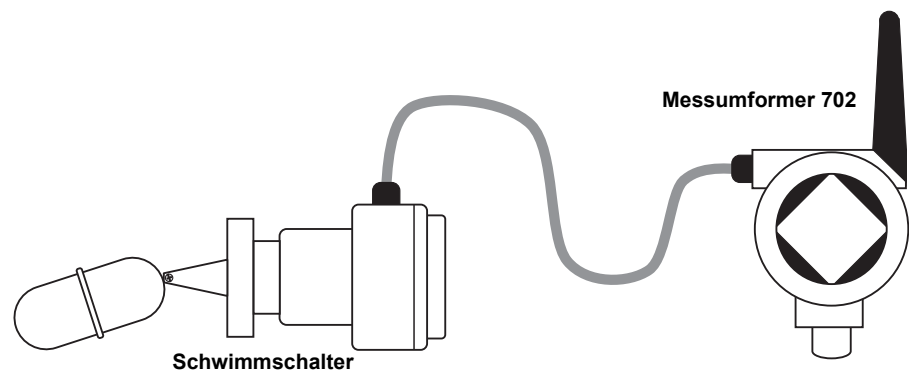
Abbildung 3-3. Antennenposition



Extern montiert

1. Den Schalter gemäß der üblichen Installationsverfahren anbringen, stellen Sie sicher, dass für alle Anschlüsse Gewindedichtmittel verwendet wird.
2. Die Leitungen (und falls erforderlich ein Kabelschutzrohr) vom Schalter zum Rosemount 702 führen.
3. Führen Sie die Verdrahtung durch das Leitungseinführungsgewinde.
4. Die Verdrahtung des Schalters an die Anschlussklemmen wie in den Darstellungen ab Seite 3-5 gezeigt anschliessen.
5. Für die Inbetriebnahme des 702, das Spannungsversorgungsmodul wie in Abbildung 3-2 auf Seite 3-3 dargestellt installieren.

Abbildung 3-4. Externe Montage



HINWEIS

Handhaben Sie das Spannungsversorgungsmodul vorsichtig, es kann beschädigt werden, wenn es aus einer Höhe von über 6 m (20 ft.) fällt.

HINWEIS

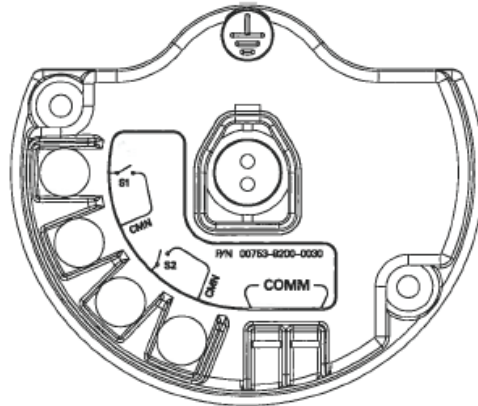
Die Wireless Geräte sollten in Reihenfolge ihrer Entfernung vom Smart Wireless Gateway eingeschaltet werden. Das Gerät, das sich am nächsten am Gateway befindet, sollte zuerst eingeschaltet werden. Dadurch wird die Installation des Netzwerks vereinfacht und beschleunigt.

6. Den Gehäusedeckel schließen und gemäß den Sicherheitsspezifikationen anziehen. Bei Installation des Elektronikgehäusedeckels stets sicherstellen, dass Metall auf Metall anliegt, jedoch nicht überdrehen.
7. Die Antenne sollte vertikal positioniert werden, üblicherweise nach oben gerichtet, die Antenne kann ebenso nach unten ausgerichtet werden wie in Abbildung 3-3 auf Seite 3-3 dargestellt.

**SCHALTER UND
 SENSOREN
 VERDRAHTEN**

**Potentialfreie Eingänge,
 Messung Option Code 22**

Abbildung 3-5.
 Rosemount 702 –
 Anschlusschema



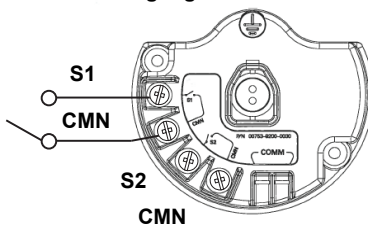
**Wireless
 Ausgangsspezifikationen**

Doppeleingang, Ohne Logik

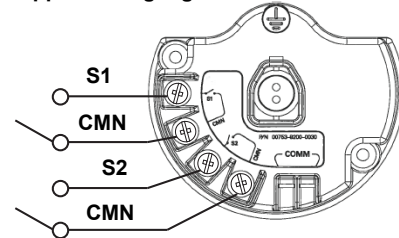
Der 702 Discrete Messumformer akzeptiert den Eingang von einem oder zwei einpoligen Ein-/Ausrichter auf den Eingängen S1 und S2. Der Wireless Ausgang des Messumformers kann beides sein, eine Primärvariable (PV) und eine Sekundärvariable (SV). Die PV ist bestimmt durch den S1 Eingang. Die SV ist bestimmt durch den S2 Eingang. Ein geschlossener Schalter steuert einen TRUE Ausgang. Ein offener Schalter steuert einen FALSE Ausgang.

Abbildung 3-6. Einfacher,
 Doppeleingang

Einfacher Eingang



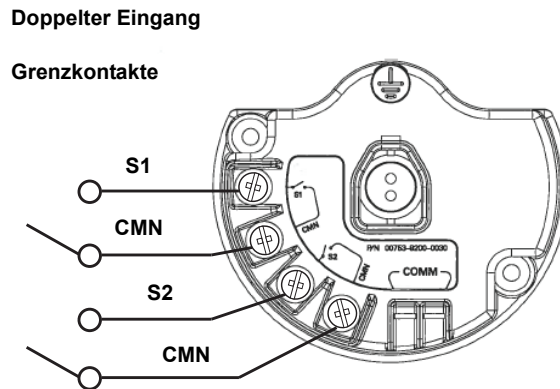
Doppelter Eingang



Doppeleingang, Grenzkontakt Logik

Wenn als Grenzkontakt Logik konfiguriert, akzeptiert der 702 Discrete Messumformer den Eingang von zwei einpoligen Ein-/Ausschaltern auf den Eingängen S1 und S2 und verwendet die Grenzkontakt Logik für die Bestimmung des Wireless Ausgangs. Details der verfügbaren Wireless Ausgänge bei Verwendung der Grenzkontakt Logik siehe Abbildung 5-3 auf Seite 5-3.

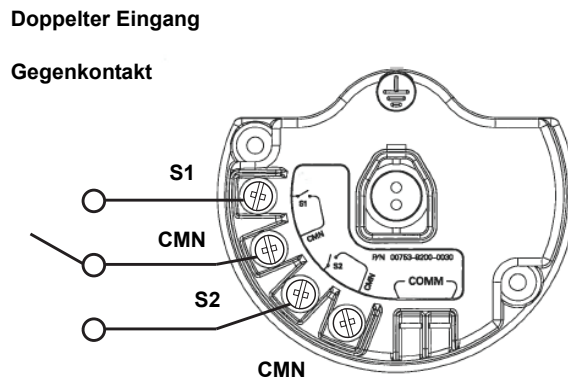
Abbildung 3-7. Doppeleingang, Grenzkontakte



Doppeleingang, Gegenkontakt Logik

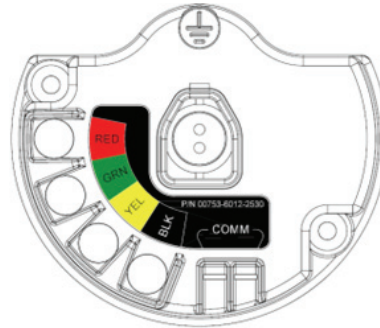
Wenn als Gegenkontakt Logik konfiguriert, akzeptiert der 702 Discrete Messumformer den Eingang von einem einpoligen Ein-/Ausschaltern auf den Eingängen S1 und S2 und verwendet die Gegenkontakt Logik für die Bestimmung des Wireless Ausgangs. Details der verfügbaren Wireless Ausgänge bei Verwendung der Gegenkontakt Logik siehe Abbildung 5-4 auf Seite 5-4.

Abbildung 3-8. Doppeleingang, Gegenkontakt



**Flüssige
Kohlenwasserstoff
Erkennung, Messung
Option Code 61**

Abbildung 3-9. Fuel Sensor
Anschlussklemmen



Die Konfiguration der flüssigen Kohlenwasserstoff Erkennung ist geeignet zur Verwendung mit dem Tyco® TraceTek® Fast Fuel Sensor oder dem TraceTek Sensorkabel.

Abbildung 3-10. Fuel
Sensoranschluss



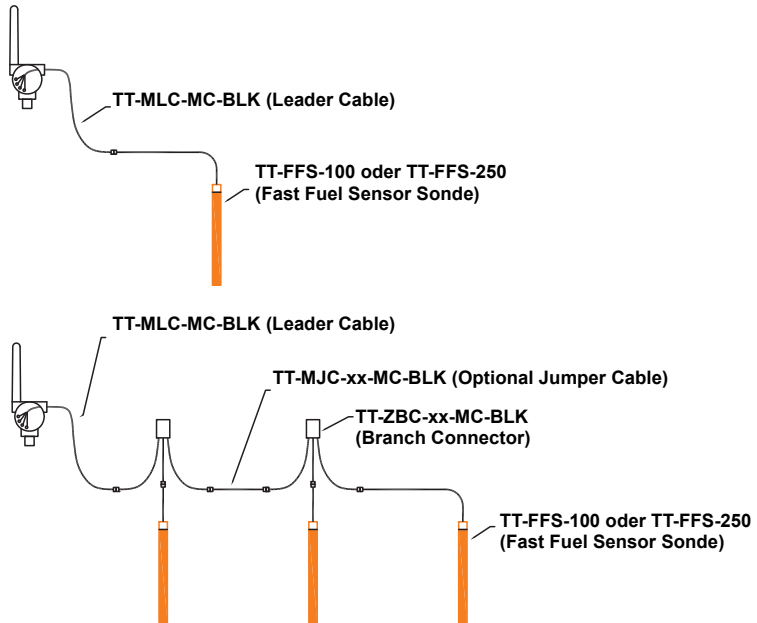
Die Anschlüsse an das Fast Fuel Sensor TraceTek Sensorkabel sind so ausgelegt, dass sie den entsprechend farbigen Adern der entsprechend farbigen Anschlüssen entsprechen.

- Der Emerson Smart Wireless 702 Discrete Messumformer kann bis zu 3 Fast Fuel Sensoren unterstützen. Diese Fast Fuel Sensoren werden unter Verwendung des TraceTek Modular Leader Cable (TT-MLC-MC-BLK) angeschlossen, optional mit Modular Jumper Cables (TT-MJC-xx-MC-BLK) und Branching Connectors (TT-ZBC-MC-BLK) wie in Abbildung 3-11 vorgeschlagen.
- Sind mehr als ein Tyco Fast Fuel Sensor an einem 702 Messumformer angeschlossen, ist die Erkennung von flüssigem Kohlenwasserstoff durch einen Sensor ausreichend damit der 702 eine „Leckage“ Mitteilung sendet. Jedoch ist es dem 702 nicht möglich zu unterscheiden, welcher Sensor den flüssigen Kohlenwasserstoff erkannt hat.

Abbildung 3-11. Fuel Sensor Verdrahtung

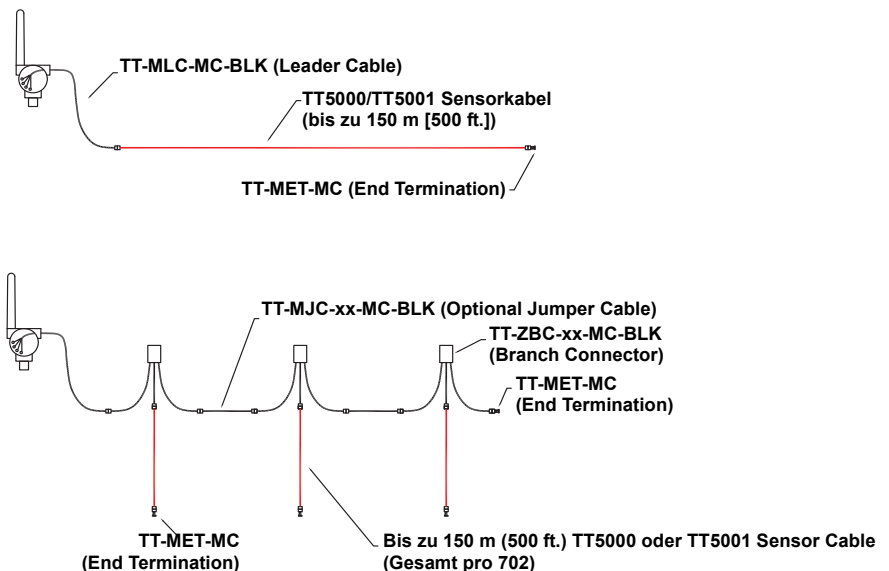
HINWEIS

Alle Teilenummern dieser Seite beziehen sich auf die von Tyco Thermo Controls, LLC vertriebenen Produkte.



- Der Emerson Smart Wireless 702 Discrete Messumformer kann bis zu 150 m (500 ft.) TraceTek Kohlenwasserstoff- oder Lösungsmittel-Sensorkabel (Serie TT5000 oder TT5001) unterstützen. Die Gesamtlänge eines an einen 702 Messumformer angeschlossenen Sensorkabels darf 150 m (500 ft.) nicht überschreiten. Jedoch sind Leader Cable, Jumper Cables (falls verwendet) und Branch Connectors nicht in dieser 150 m (500 ft.) Begrenzung enthalten. Typische Konfigurationen siehe Abbildung 3-12.

Abbildung 3-12. Fuel Sensor, Sensorkabel Verdrahtung



DIGITALANZEIGER

Ist ein LCD Display bestellt, ist dieses bei Lieferung am Messumformer montiert.

HINWEIS

Ein LCD Display ist nicht lieferbar bei Messung Option Code 61, für Erkennung von flüssigem Kohlenwasserstoff.

Der optionale Digitalanzeiger kann in 90°-Schritten gedreht werden, hierfür auf die beiden Clips drücken, rausziehen, drehen und zurück einrasten lassen.

Wenn die Pins des Digitalanzeigers versehentlich aus der Anschlussplatine herausgezogen werden, setzen Sie die Pins vorsichtig wieder ein, bevor Sie den Digitalanzeiger wieder einrasten.

Um ein LCD Display zu installieren, siehe Abbildung 3-13 auf Seite 3-9 und folgen den Anweisungen:

1. Den LCD Gehäusedeckel entfernen. In explosionsgefährdeten Umgebungen die Gerätedeckel nicht entfernen, wenn der Stromkreis unter Spannung steht.
2. Stecken Sie den vierpoligen Steckverbinder in den Digitalanzeiger und lassen Sie ihn einrasten.

Die folgenden Temperaturgrenzen für den Digitalanzeiger beachten:

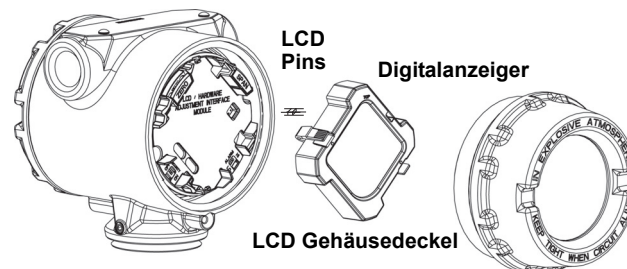
Betrieb: -20 bis 80 °C (-4 bis 175 °F)
Lagerung: -40 bis 85 °C (-40 bis 185 °F)

3. Den Deckel des Messumformers wieder anbringen.

HINWEIS

Verwenden Sie ausschließlich den Digitalanzeiger für den Rosemount Wireless Messumformer mit der Teilenummer 00753-9004-0002.

Abbildung 3-13. Optionaler Digitalanzeiger



ERDUNG DES MESSUMFORMERS

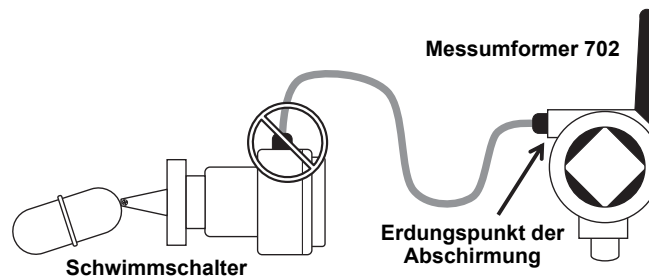
Der Rosemount 702 funktioniert mit ungeerdetem und geerdetem Gehäuse. Ungeerdete Systeme können jedoch zusätzliches Rauschen erzeugen, das viele Ausgabegeräte beeinträchtigen kann. Wenn das Signal rauscht oder sprunghaft erscheint, kann das Problem evtl. durch Erdung an einem Punkt behoben werden. Das Elektronikgehäuse sollte entsprechend den lokalen und nationalen Richtlinien für die Installation geerdet werden. Die Erdung erfolgt durch den Prozessanschluss mittels innen- oder aussenliegendem Erdungsanschluss am Gehäuse.

Schaltereingänge

Jede Prozessinstallation stellt unterschiedliche Anforderungen an die Erdung. Die am Einbauort für den jeweiligen Sensortyp empfohlenen Erdungsoptionen verwenden oder mit Option 1 (der häufigsten Erdungsoption) beginnen.

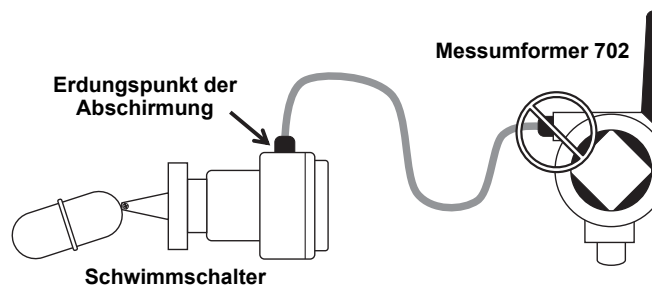
Option 1:

1. Die Abschirmung der Schalterverdrahtung an das Messumformergehäuse anschließen.
2. Sicherstellen, dass das Gehäuse des Messumformers von der Verdrahtung des Schalters galvanisch getrennt ist.



Option 2:

1. Die Abschirmung der Schalterverdrahtung am Schalter erden.
2. Sicherstellen, dass die Verdrahtung und Abschirmung des Schalters vom Gehäuse des Messumformers galvanisch getrennt sind.



HINWEIS

Stets die am jeweiligen Installationsort empfohlenen Verdrahtungsverfahren verwenden.

Abschnitt 4 Inbetriebnahme

Sicherheitshinweise	Seite 4-1
Warnhinweise	Seite 4-1
Funktionsprüfung	Seite 4-2
AMS Wireless Konfigurator	Seite 4-4

SICHERHEITSHINWEISE

Zur Sicherheit für den Bediener können Verfahren und Anweisungen in diesem Abschnitt besondere Vorsorge erfordern. Informationen, die eine erhöhte Sicherheit erfordern, sind mit einem Warnsymbol (⚠) gekennzeichnet. Vor Durchführung von Verfahren, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, die folgenden Sicherheitshinweise beachten.

Warnhinweise

⚠ WARNUNG

Nichtbeachtung dieser Installationsrichtlinien kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Die Installation darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Vor Anschluss eines Handterminals in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre sicherstellen, dass die Geräte in Übereinstimmung mit den Vorschriften für eigensichere oder nicht Funken erzeugende Feldverdrahtung installiert sind.
- Sicherstellen, dass die Prozessatmosphäre des Messumformers den entsprechenden Ex-Zulassungen entspricht.

Prozessleckage kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Den Schalter während des Betriebs nicht entfernen.
- Den Schalter vor der Beaufschlagung mit Druck installieren und festziehen.

Elektrische Schläge können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

- Bei Kontakt mit Leitungen und Anschlüssen äußerst vorsichtig vorgehen.

HINWEIS

Der Rosemount 702 und alle anderen Wireless Geräte sollten erst installiert werden, nachdem das Gateway installiert wurde und ordnungsgemäß funktioniert.

Die Wireless Geräte sollten in Reihenfolge ihrer Entfernung zum Gateway eingeschaltet werden. Das Gerät, das sich am nächsten am Gateway befindet, zuerst einschalten. Dadurch wird die Installation des Netzwerks vereinfacht und beschleunigt.

FUNKTIONSPRÜFUNG

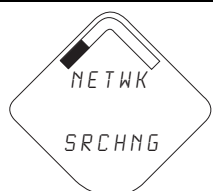
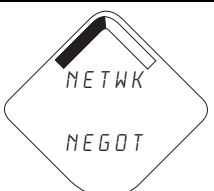


Die Funktion kann an vier Stellen überprüft werden: am Gerät über den Digitalanzeiger, über das Handterminal, am integrierten Web Interface des Smart Wireless Gateway oder über den AMS Wireless Configurator.

Störungsanalyse und -beseitigung

Wenn das Gerät nach dem Einschalten nicht mit dem Netzwerk verbunden wird, überprüfen Sie die ordnungsgemäße Konfiguration der Parameter „Network ID“ (Netzwerkennung) und „Join Key“ (Verbindungsschlüssel) und stellen Sie sicher, dass „Active Advertising“ (Aktive Ankündigung) auf dem Gateway aktiviert ist. Netzwerkennung und Verbindungsschlüssel des Geräts müssen mit denen des Gateway übereinstimmen.

Digitalanzeige

Der Digitalanzeiger zeigt den Wert der PV gemäß der konfigurierten Aktualisierungsrate an, jedoch nicht häufiger als einmal alle 60 Sekunden. Siehe Netzwerkdiagnose Statusbildschirme auf Seite 5-11 bzgl. Fehlercodes und anderen LCD Meldungen. Drücken Sie die Taste **Diagnostic** (Diagnose), um die Anzeigen **TAG**, **Device ID**, **Network ID**, **Network Join Status** und **Device Status** (Messstellenkennzeichnung, Geräteennung, Netzwerkennung, Netzwerk-Verbindungsstatus und Gerätestatus) aufzurufen.

Netzwerk durchsuchen	Verbindung aufnehmen	Verbindung mit beschränkter Bandbreite hergestellt	Verbunden
			

Handterminal

Für die HART Kommunikation sind die 702 DD erforderlich. Der Anschluss des Handterminals ist in Abbildung 2-3 auf Seite 2-4 dargestellt.

Funktion	Tastenfolge	Menüpunkte
Kommunikation	3,3	Verbindungsstatus, Kommunikationsstatus, Verbindungsmodus, Anzahl verfügbarer Nachbargeräte, Anzahl empfangener Ankündigungen, Anzahl von Verbindungsversuchen

Smart Wireless Gateway

Navigieren Sie im integrierten Web Interface des Gateway zur Seite **Explorer > Status**. Diese Seite zeigt, ob das Gerät eine Netzwerkverbindung hergestellt hat und ordnungsgemäß mit dem Netzwerk kommuniziert.

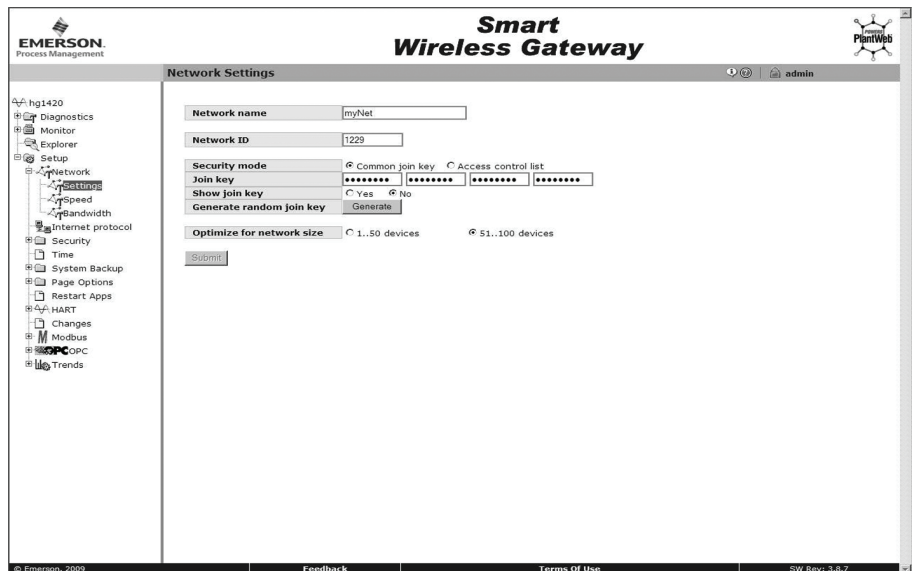
HINWEIS

Die Zeit, die zum Verbinden neuer Geräte mit dem Netzwerk erforderlich ist, ist von der Anzahl der zu verbindenden Geräte und der Anzahl der im aktuellen Netzwerk vorhandenen Geräte abhängig. Das Verbinden eines Geräts mit einem bestehenden Netzwerk mit mehreren Geräten kann bis zu fünf Minuten dauern. Das Verbinden mehrerer neuer Geräte mit einem bestehenden Netzwerk kann bis zu 60 Minuten dauern.

HINWEIS

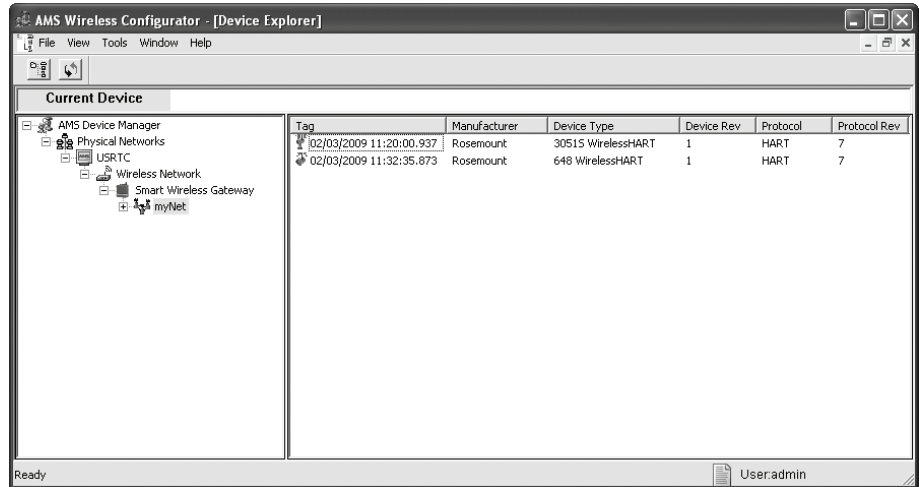
Wenn das Gerät eine Netzwerkverbindung hergestellt hat und sofort ein Alarm angezeigt wird, liegt dies u.U. an der Sensorkonfiguration. Überprüfen Sie die Sensorverdrahtung (siehe 702 Anschlussklemmenblock auf Seite 2-3) und die Sensorkonfiguration (siehe Funktionstastenfolgen auf Seite 2-7).

Abbildung 4-1.
Netzwerkeinstellungen des
Smart Wireless Gateway



AMS Wireless Konfigurator

Wenn das Gerät eine Netzwerkverbindung hergestellt hat, wird es wie unten dargestellt im Device Manager angezeigt.



Störungsanalyse und -beseitigung

Wenn das Gerät nach dem Einschalten nicht mit dem Netzwerk verbunden wird, überprüfen Sie die ordnungsgemäße Konfiguration der Parameter „Network ID“ (Netzwerkennung) und „Join Key“ (Verbindungsschlüssel) und stellen Sie sicher, dass „Active Advertising“ (Aktive Ankündigung) auf dem Gateway aktiviert ist. Netzwerkennung und Verbindungsschlüssel des Geräts müssen mit denen des Gateway übereinstimmen.

Netzwerkennung und Verbindungsschlüssel können über das Gateway aufgerufen werden. Sie sind auf der Seite **Setup>Network>Settings** des Web Interface zu finden (siehe Abbildung 4-1 auf Seite 4-3).

Netzwerkennung und Verbindungsschlüssel können über die folgende Funktionstastenfolge im Wireless Gerät geändert werden.

Funktion	Tastenfolge	Menüpunkte
Wireless	2,1,1	Gerät mit Netzwerk verbinden

Abschnitt 5 Betrieb und Wartung

Sicherheitshinweise	Seite 5-1
Wireless Binärausgang von Schaltern und Sensoren	Seite 5-2
Digitalanzeiger Diagnosemeldungen	Seite 5-9
Spannungsversorgungsmodul austauschen	Seite 5-16

SICHERHEITSHINWEISE

Zur Sicherheit für den Bediener können Verfahren und Anweisungen in diesem Abschnitt besondere Vorsorge erfordern. Informationen, die eine erhöhte Sicherheit erfordern, sind mit einem Warnsymbol (⚠) gekennzeichnet. Vor Durchführung von Verfahren, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, die folgenden Sicherheitshinweise beachten.

Warnhinweise

WARNUNG

Nichtbeachtung dieser Installationsrichtlinien kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Die Installation darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Vor Anschluss eines Handterminals in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre sicherstellen, dass die Geräte in Übereinstimmung mit den Vorschriften für eigensichere oder nicht Funken erzeugende Feldverdrahtung installiert sind.
- Sicherstellen, dass die Prozessatmosphäre des Messumformers den entsprechenden Ex-Zulassungen entspricht.

Prozessleckage kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Den Schalter während des Betriebs nicht entfernen.
- Den Schalter vor der Beaufschlagung mit Druck installieren und festziehen.

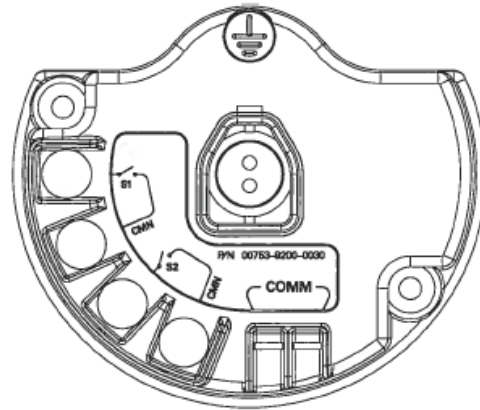
Elektrische Schläge können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

- Bei Kontakt mit Leitungen und Anschlüssen äußerst vorsichtig vorgehen.

WIRELESS BINÄRAUSGANG VON SCHALTERN UND SENSOREN

Potentialfreie Eingänge, Messung Option Code 22

Abbildung 5-1. Rosemount 702
Anschlussklemmen



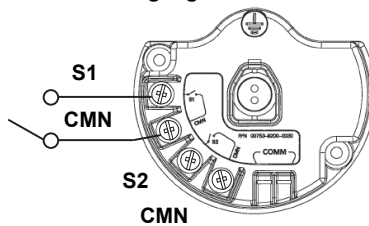
Wireless Ausgangsspezifikationen

Doppelleingang, Ohne Logik

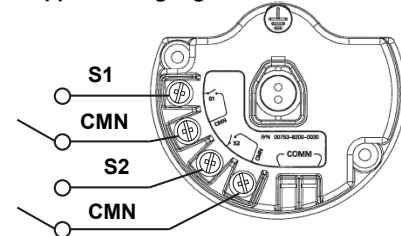
Der 702 Discrete Messumformer akzeptiert den Eingang von einem oder zwei einpoligen Ein-/Ausrichter auf den Eingängen S1 und S2. Der Wireless Ausgang des Messumformers kann beides sein, eine Primärvariable (PV) und eine Sekundärvariable (SV). Die PV ist bestimmt durch den S1 Eingang. Die SV ist bestimmt durch den S2 Eingang. Ein geschlossener Schalter steuert einen TRUE Ausgang. Ein offener Schalter steuert einen FALSE Ausgang.

Abbildung 5-2. Einfacher,
Doppelleingang

Einfacher Eingang



Doppelter Eingang



Einfacher- oder Doppeleingang, Ohne Logik			
Schaltereingang	Wireless Ausgang	Schaltereingang	Wireless Ausgang
S1	PV	S2	SV
Geschlossen	TRUE (1,0)	Geschlossen	TRUE (1,0)
Offen	FALSE (0,0)	Offen	FALSE (0,0)

Ist invertierter Ausgang gewählt, wird jeder Ausgang invertiert, wie nachfolgend dargestellt.

Einfacher- oder Doppeleingang, Invertierter Ausgang			
Schaltereingang	Wireless Ausgang	Schaltereingang	Wireless Ausgang
S1	PV	S2	SV
Geschlossen	FALSE (0,0)	Geschlossen	FALSE (0,0)
Offen	TRUE (1,0)	Offen	TRUE (1,0)

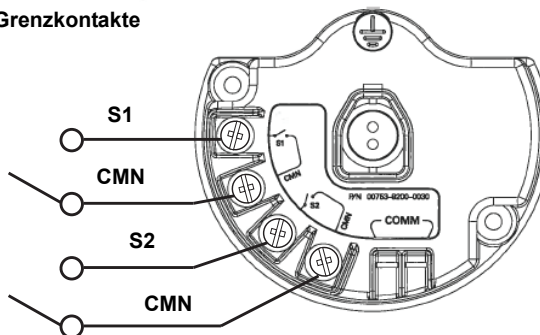
Doppeler Eingang, Grenzkontakt Logik

Wenn als Grenzkontakt Logik konfiguriert, akzeptiert der 702 Discrete Messumformer den Eingang von zwei einpoligen Ein-/Ausschaltern auf den Eingängen S1 und S2 und verwendet die Grenzkontakt Logik für die Bestimmung des Wireless Ausgangs. Die folgenden Tabellen beschreiben die verfügbaren Wireless Ausgänge bei Verwendung der Grenzkontakt Logik.

Abbildung 5-3. Doppeler Eingang, Grenzkontakte

Doppelter Eingang

Grenzkontakte



Doppeler Eingang, Grenzkontakt Logik			
Schaltereingänge		Wireless Ausgänge	
S1	S2	PV	SV
Offen	Offen	TRAVEL (0,5)	TRAVEL (0,5)
Offen	Geschlossen	FALSE (0,0)	FALSE (0,0)
Geschlossen	Offen	TRUE (1,0)	TRUE (1,0)
Geschlossen	Geschlossen	FAULT (NaN)	FAULT (NaN)

Ist invertierter Ausgang gewählt, wird jeder Ausgang invertiert, wie nachfolgend dargestellt.

Doppeler Eingang, Grenzkontakt Logik, Invertierter Ausgang			
Schaltereingänge		Wireless Ausgänge	
S1	S2	PV	SV
Offen	Offen	FAULT (NaN)	FAULT (NaN)
Offen	Geschlossen	TRUE (1,0)	TRUE (1,0)
Geschlossen	Offen	FALSE (0,0)	FALSE (0,0)
Geschlossen	Geschlossen	TRAVEL (0,5)	TRAVEL (0,5)

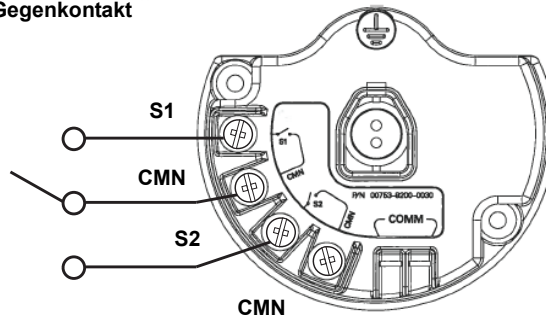
Dopeleingang, Gegenkontakt Logik

Wenn als Gegenkontakt Logik konfiguriert, akzeptiert der 702 Discrete Messumformer den Eingang von einem einpoligen Ein-/Ausschaltern auf den Eingängen S1 und S2 und verwendet die Gegenkontakt Logik für die Bestimmung des Wireless Ausgangs. Die folgenden Tabellen beschreiben die verfügbaren Wireless Ausgänge bei Verwendung der Gegenkontakt Logik.

Abbildung 5-4. Dopeleingang, Gegenkontakt

Doppelter Eingang

Gegenkontakt



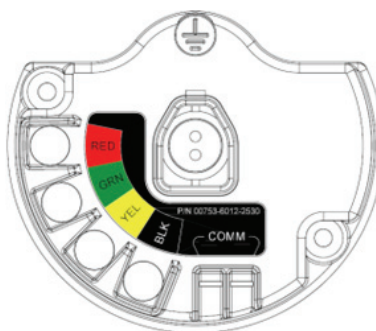
Dopeleingang, Gegenkontakt Logik			
Schaltereingänge		Wireless Ausgänge	
S1	S2	PV	SV
Offen	Offen	FAULT (NaN)	FAULT (NaN)
Offen	Geschlossen	FALSE (0,0)	FALSE (0,0)
Geschlossen	Offen	TRUE (1,0)	TRUE (1,0)
Geschlossen	Geschlossen	FAULT (NaN)	FAULT (NaN)

Ist invertierter Ausgang gewählt, wird jeder Ausgang invertiert, wie nachfolgend dargestellt.

Dopeleingang, Gegenkontakt Logik, Invertierter Ausgang			
Schaltereingänge		Wireless Ausgänge	
S1	S2	PV	SV
Offen	Offen	FAULT (NaN)	FAULT (NaN)
Offen	Geschlossen	TRUE (1,0)	TRUE (1,0)
Geschlossen	Offen	FALSE (0,0)	FALSE (0,0)
Geschlossen	Geschlossen	FAULT (NaN)	FAULT (NaN)

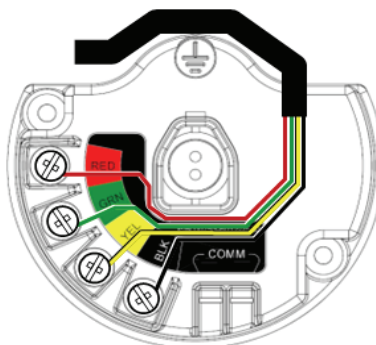
**Flüssige
Kohlenwasserstoff
Erkennung, Messung
Option Code 61**

Abbildung 5-5. Fuel Sensor
Anschlussklemmen



Die Konfiguration der flüssigen Kohlenwasserstoff Erkennung ist geeignet zur Verwendung mit dem Tyco® TraceTek® Fast Fuel Sensor oder dem TraceTek Sensorkabel.

Abbildung 5-6. Fuel
Sensoranschluss



Die Anschlüsse an das Fast Fuel Sensor TraceTek Sensorkabel sind so ausgelegt, dass sie den entsprechend farbigen Adern der entsprechend farbigen Anschlüssen entsprechen.

- Der Emerson Smart Wireless 702 Discrete Messumformer kann bis zu 3 Fast Fuel Sensoren unterstützen. Diese Fast Fuel Sensoren werden unter Verwendung des TraceTek Modular Leader Cable (TT-MLC-MC-BLK) angeschlossen, optional mit Modular Jumper Cables (TT-MJC-xx-MC-BLK) und Branching Connectors (TT-ZBC-MC-BLK) wie in Abbildung 3-11 vorgeschlagen.

Die folgende Abbildungen zeigen wie der AMS Suite Intelligent Device Manager Übersichtsbildschirm für die 702 Option Flüssiger Kohlenwasserstoff Erkennung aussieht, für jeden dieser Leckagesensor Bedingungen.

Abbildung 5-7. Normal – AMS Device Manager Übersichtsbildschirm

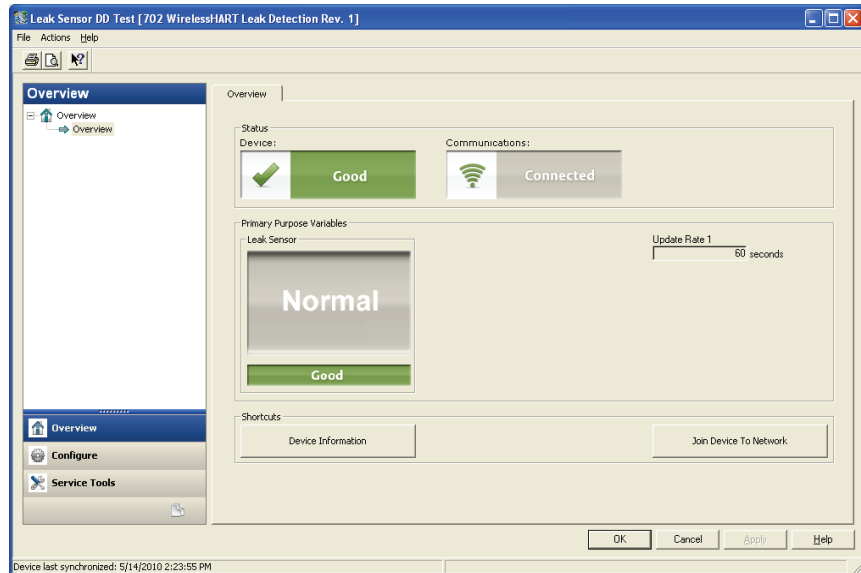


Abbildung 5-8. Leckage – AMS Device Manager Übersichtsbildschirm

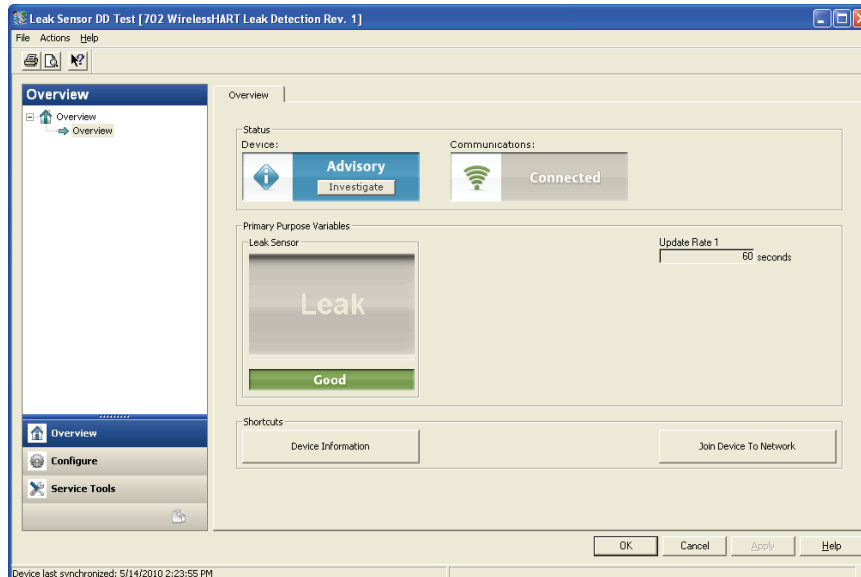


Abbildung 5-9. Leckagesensor nicht angeschlossen – AMS Device Manager Übersichtsbildschirm

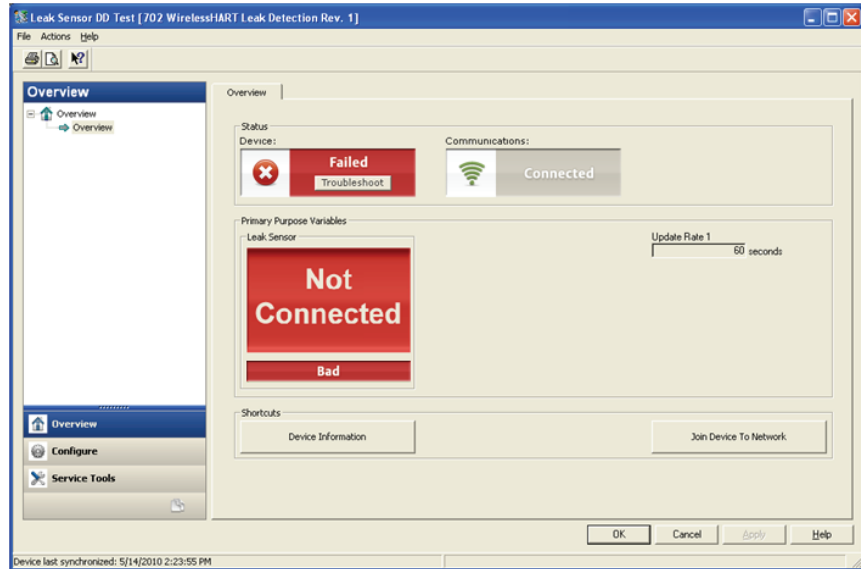


Tabelle 5-1. Flüssiger Kohlenwasserstoff Erkennung Interface, für Modbus Zuordnung

PV	SV	Beschreibung / Interpretation
1,0	1,0	Normale Bedingung, keine Leckage erkannt, Sensor Status gut
0,0	1,0 oder 0,0	Leckage erkannt, Sensor Status gut
1,0	0,0	Sensor nicht angeschlossen, Leckage vorausgesetzt, entsprechende Aktion ausführen

Tabelle 5-1 beschreibt die Verwendung des 702 Discrete Messumformers für die Kohlenwasserstoff Erkennung in anderen Kommunikationsprotokollen wie Modbus oder OPC. Es ist zwingend, dass beide, PV und SV dem Host System zugeordnet sind, so dass eine gute Interpretation von Bedingung und Status der Leckage Erkennung erfolgt.

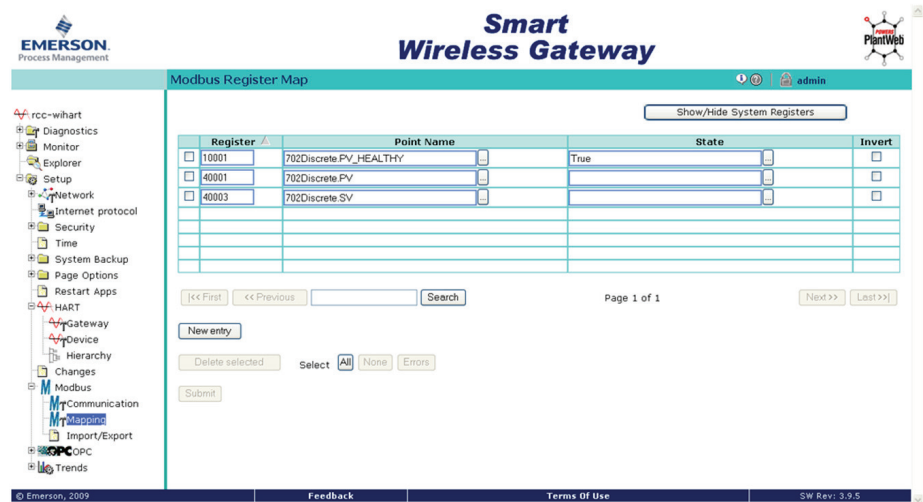
WICHTIGER HINWEIS

Es ist zwingend, dass beide, PV und SV dem Host System zugeordnet sind, so dass die Diagnoseinformation des Sensorstatus erlangt werden kann.

Zusätzlich ist das System dahin gehend zu überwachen, dass das Gerät noch am Wireless Netzwerk angeschlossen ist und Werte ausgibt. Bei einem Emerson Smart Wireless Gateway kann das mittels der Parameter erfolgen: PV_HEALTHY. PV_HEALTHY hat einen „True“ Status, wenn das Gerät auf dem Netzwerk ist und deren Updates aktuell sind, nicht veraltet oder überholt ist und das Gerät richtig funktioniert. Ein „False“ Status von PV_HEALTHY bedeutet, dass das Gerät entweder nicht auf dem Netzwerk ist, die Datenupdates nicht aktuell sind oder eine Fehlfunktion des Gerätes vorliegt (wie ein Elektronikfehler). Im Falle eines „False“ Status von PV_HEALTHY, ist es empfohlen, davon auszugehen, dass das Gerät nicht am Netzwerk angeschlossen ist und eine entsprechende Aktion auszuführen ist.

Nachfolgend ein Screenshot des Gateways in dem PV, SV und PV_HEALTHY Variablen und Parameter zugeordnet werden können.

Abbildung 5-10. Smart Wireless Gateway Modbus Register Zuordnung



- Die Fast Fuel Sensor Diagnose wird mittels SV Variable übertragen. Diese zusätzliche Information bietet zusätzliche Sensor Status Informationen bei der Verwendung eines TraceTek Fast Fuel Sensors.
- Warnung: Erscheint ein Gerät nicht auf dem Wireless Netzwerk, ist eine entsprechende Aktion am Host System durchzuführen.

Wichtige Hinweise zur Verwendung von Tyco TraceTek Fast Fuel Sensor und TraceTek Sensorkabel:

- Tyco TraceTek Sensoren sind gemäss den Herstellerempfehlungen zu installieren.
- Betreiben Sie einen 702 Discrete Messumformer nicht über länger Zeit (mehr als zwei Wochen) mit einem Tyco Fuel Sensor im Leakage Status, da dies das Spannungsversorgungsmodul schneller entleert.

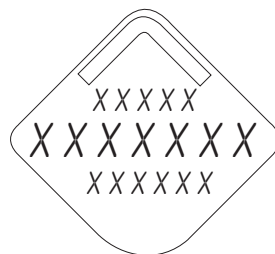
DIGITALANZEIGER DIAGNOSEMELDUNGEN

HINWEIS

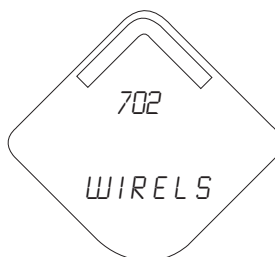
Nur potentialfreie Kontakteingänge, Messung Option Code 22. LCD ist nicht lieferbar für die Erkennung von flüssigem Kohlenwasserstoff, Messung Option Code 61.

Anzeigereihenfolge der Diagnosebildschirme beim Einschalten

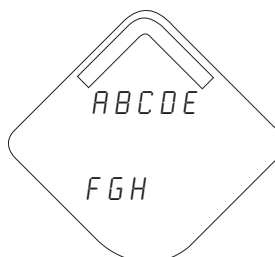
Die folgenden Bildschirme werden angezeigt, wenn das Spannungsversorgungsmodul das erste mal an den Rosemount 702 angeschlossen wird.



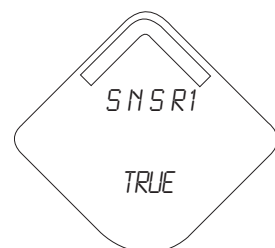
Alle Segmente eingeschaltet – Dient der visuellen Bestätigung, dass keine Segmente des Digitalanzeigers defekt sind



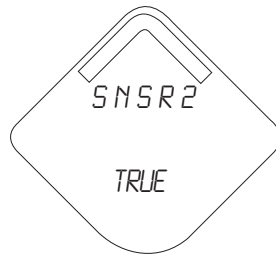
Geräteidentifikation – Zeigt den Gerätetyp an



Geräteinformation – Messstellenkennung – Die vom Anwender eingegebene 8-stellige Kennnummer – wird nicht angezeigt, wenn alle Stellen leer sind



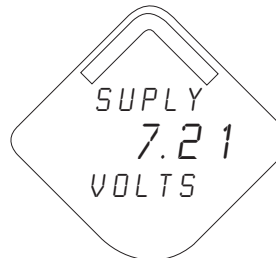
PV Bildschirm – Binäreingang 1 oder Logikausgangswert ist abhängig von der Konfiguration des Gerätes



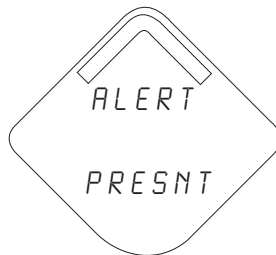
SV Bildschirm – Binäreingang 2



TV Bildschirm – Wert der Platinentemperatur



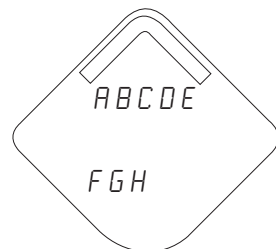
QV Bildschirm – Spannungswert an den Spannungsversorgungsklemmen



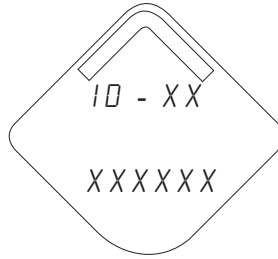
Warnungsbildschirm – Wenn mindestens eine Warnung vorliegt – andernfalls wird dieser Bildschirm nicht angezeigt

Anzeigereihenfolge der Diagnosebildschirme beim Drücken der Diagnosetaste

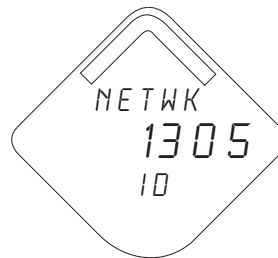
Die folgenden fünf Bildschirme werden angezeigt, wenn das Gerät ordnungsgemäß funktioniert und die Diagnosetaste gedrückt wurde.



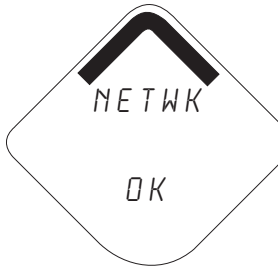
Geräteinformation – Messstellenkennung – Die vom Anwender eingegebene 8-stellige Kennnummer – wird nicht angezeigt, wenn alle Stellen leer sind



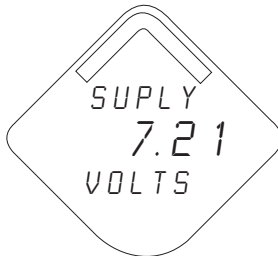
Geräteidentifikation – Zeigt die Gerätekenung an



Diagnosetaste Bildschirm 3 – Wenn das Gerät über den richtigen Verbindungsschlüssel verfügt, teilt diese Kennung dem Anwender mit, mit welchem Netzwerk das Gerät verbunden werden kann



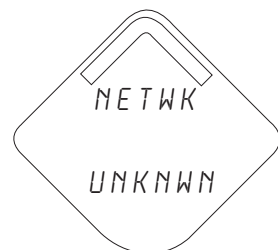
Diagnosetaste Bildschirm 4.11 – Das Gerät ist mit einem Netzwerk verbunden, wurde vollständig konfiguriert und hat mehrere Elemente



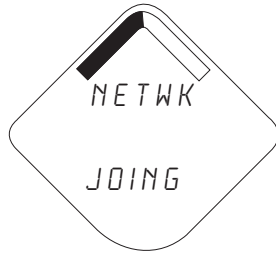
Diagnosetaste Bildschirm 5 – Spannungswert an den Spannungsversorgungsklemmen

Netzwerkdiagnose Statusbildschirme

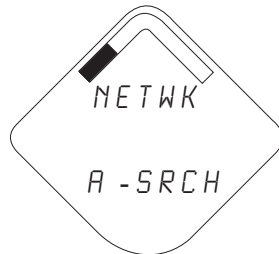
Diese Bildschirme zeigen den Netzwerkstatus des Geräts an. Beim Einschalten bzw. Drücken der Diagnosetaste wird nur einer dieser Bildschirme angezeigt.



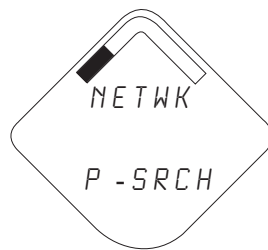
Diagnosetaste Bildschirm 4.1 – Das Gerät hat die Daten vom 1420 noch nicht abgerufen, weil die Aktivierung des Geräts noch läuft



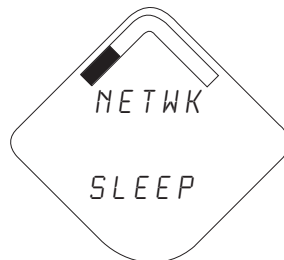
Diagnosetaste Bildschirm 4.3 – Das Gerät hat den Befehl VERBINDUNG HERSTELLEN gesendet und wartet auf den Befehl AKTIVIEREN



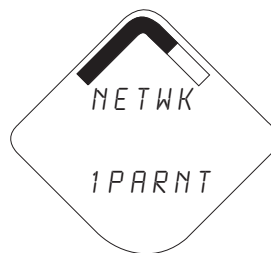
Diagnosetaste Bildschirm 4.4 – Das Gerät führt eine aktive Suche durch



Diagnosetaste Bildschirm 4.5 – Das Gerät führt eine passive Suche durch



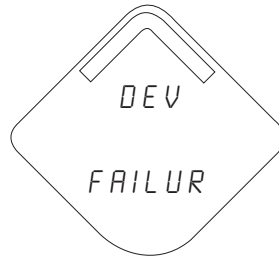
Diagnosetaste Bildschirm 4.6 – Das Gerät hat das Netzwerk nicht gefunden und befindet sich im Energiesparmodus, um die Lebensdauer des Spannungsversorgungsmoduls zu verlängern



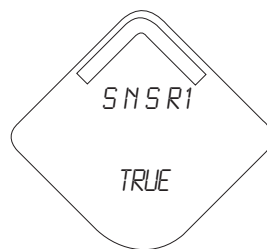
Diagnosetaste Bildschirm 4.10 – Das Gerät ist mit einem Netzwerk verbunden und wurde vollständig konfiguriert, hat jedoch nur ein Element

Gerät
Diagnosebildschirme

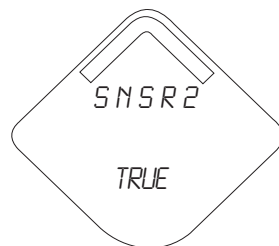
Die folgenden Bildschirme zeigen Diagnosedaten entsprechend des Zustands des Geräts.



Geräteinformation – Status – Es ist ein schwerer Fehler aufgetreten, der die ordnungsgemäße Funktion des Geräts verhindern kann. Prüfen Sie die anderen Statusbildschirme, um zusätzliche Informationen zu erhalten.



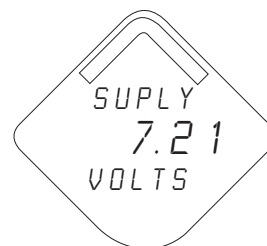
PV Bildschirm – Binäreingang 1 oder Logikausgangswert ist abhängig von der Konfiguration des Gerätes



SV Bildschirm – Binäreingang 2



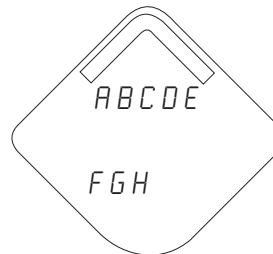
TV Bildschirm – Wert der Platinentemperatur



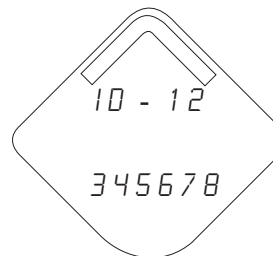
QV Bildschirm – Spannungswert an den Spannungsversorgungsklemmen



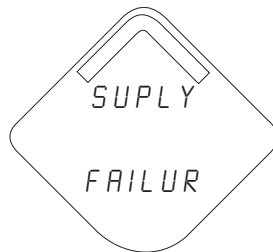
Warnungsbildschirm – Wenn mindestens eine Warnung vorliegt – andernfalls wird dieser Bildschirm nicht angezeigt



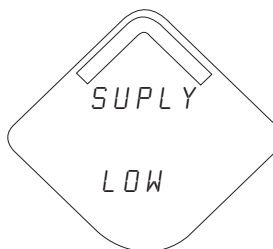
Diagnosetaste Bildschirm 1 – Messstellenkennung – Die vom Anwender eingegebene 8-stellige Kennnummer – wird nicht angezeigt, wenn alle Stellen leer sind



Diagnosetaste Bildschirm 2 – Die Gerätekenung, die verwendet wird, um die lange HART Adresse zu bilden – das 1420 Wireless Gateway kann diese Kennung verwenden, um Geräte zu identifizieren, wenn keine eindeutige Messstellenkennung verfügbar ist



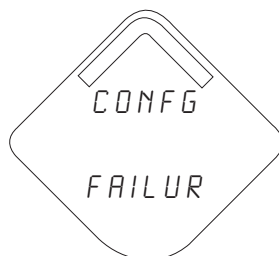
Diagnosetaste Bildschirm 7.1 – Die Klemmenspannung ist auf einen Wert abgefallen, der unter der Betriebsgrenze liegt. Das Spannungsversorgungsmodul austauschen (Teilenummer: 00753-9220-0001)



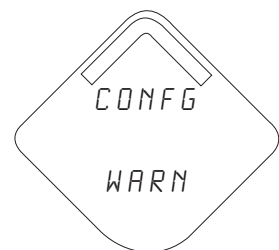
Diagnosetaste Bildschirm 7.2 – Die Klemmenspannung liegt unterhalb dem empfohlenen Betriebsbereich – bei einem akkubetriebenen Gerät muss das Spannungsversorgungsmodul ausgewechselt und bei verdrahteten Geräten muss die Versorgungsspannung erhöht werden



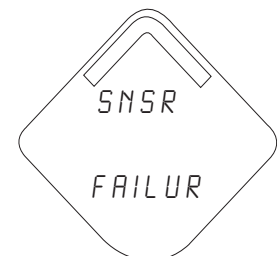
Diagnosetaste Bildschirm 8 – Das Gerät kann keine Daten vom Sendegerät empfangen – das Gerät funktioniert ggf. richtig und gibt noch HART Daten aus



Diagnosetaste Bildschirm 9.1 – Die Konfiguration des Messumformers ist ungültig, so dass kritische Betriebsfunktionen des Geräts beeinträchtigt sein können. Überprüfen Sie die den Status der erweiterten Konfiguration, um zu identifizieren, welche(s) Konfigurationselement(e) korrigiert werden muss/müssen



Diagnosetaste Bildschirm 9.2 – Die Konfiguration des Messumformers ist ungültig, sodass nicht kritische Betriebsfunktionen des Geräts beeinträchtigt sein können. Überprüfen Sie die den Status der erweiterten Konfiguration, um zu identifizieren, welche(s) Konfigurationselement(e) korrigiert werden muss/müssen



Diagnosetaste Bildschirm 10.1 – Ein am Messumformer angebrachter Schalter ist fehlerhaft und liefert keine gültigen Werte mehr – überprüfen Sie den Schalter und die Schalterverdrahtung und prüfen Sie weitere Statusdaten, um detaillierte Informationen über die Fehlerquelle zu erhalten

HINWEIS

Die korrekte Teilenummer des Digitalanzeigers für den Rosemount Wireless Messumformer ist 00753-9004-0002.

SPANNUNGS- VERSORUNGSMODUL AUSTAUSCHEN


Die voraussichtliche Lebensdauer des Spannungsversorgungsmoduls ist zehn Jahre, bei Referenzbedingungen.⁽¹⁾

Wenn das Spannungsversorgungsmodul ausgetauscht werden muss, entfernen Sie den Gehäusedeckel auf der Seite des Spannungsversorgungsmoduls und tauschen das Spannungsversorgungsmodul (Teilenummer 00753-9220-0001) aus, dann den Gehäusedeckel wieder anbringen. Den Gehäusedeckel gemäss Spezifikation festziehen und auf ordnungsgemäßen Betrieb überprüfen.

Hinweise zur Handhabung

Das Spannungsversorgungsmodul der Wireless Einheit enthält zwei Lithium/Thionyl-Chlorid Primärzellen der Größe „C“. Jeder Akku enthält ca. 2,5 g Lithium, insgesamt 5 g Lithium je Modul. Unter normalen Bedingungen ist der Akku in sich geschlossen und die Elektrodenmaterialien sind nicht reaktiv, solange die Integrität der Zellen und des Akkus gewahrt bleibt. Darauf achten, thermische, elektrische oder mechanische Beschädigungen zu verhindern. Die Kontakte sind zu schützen, um vorzeitiges Entladen zu verhindern.

Handhaben Sie das Spannungsversorgungsmodul vorsichtig, es kann beschädigt werden, wenn es aus einer Höhe von über 6 m (20 ft.) fällt.

 Akkus bleiben gefährlich auch wenn die Zellen entladen sind.

Umgebungsanforderungen

Wie für alle Akkus sind die lokalen Umweltbestimmungen und -verordnungen für ein ordnungsgemäßes Management von verbrauchten Akkus zu beachten. Bestehen keine speziellen Anforderungen ist das Recycling durch einen qualifizierten Recycler empfohlen. Für spezifische Information des Akkus siehe Material Sicherheitsdatenblatt.

Berücksichtigungen beim Versand

Die Einheit wird ohne installiertem Spannungsversorgungsmodul versandt. Bitte entfernen Sie vor dem Versand das Spannungsversorgungsmodul.

Jedes Spannungsversorgungsmodul enthält zwei Lithium-Primärakkus der Größe „C“. Der Versand von Lithium-Primärakkus ist durch das US-amerikanische Verkehrsministerium sowie die IATA (International Air Transport Association), ICAO (International Civil Aviation Organization) und die ADR (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) geregelt. Es liegt in der Verantwortung des Spediteurs, sich an diese oder andere vor Ort geltenden Anforderungen zu halten. Bitte erfragen Sie vor dem Versand aktuelle Richtlinien und Anforderungen.

(1) Referenzbedingungen 21 °C (70 °F), Übertragungsrate einmal pro Minute und Routingdaten für drei zusätzliche Netzwerkgeräte.

Anhang A

Technische Daten

Technische Daten	Seite A-1
Maßzeichnungen	Seite A-3
Bestellinformationen	Seite A-4

TECHNISCHE DATEN

Funktionsbeschreibung

Eingang

Unterstützt potentialfreie Schaltereingangsarten oder Leckageerkennungssensoren, unterstützt aber keine NAMUR Schaltertypen.

Ausgang

WirelessHART™, Einzel- oder Doppelschalterstatus sowie Grenz- oder Gegenkontaktausgang.

Sendefrequenz Leistungsausgang von der Antenne

Antenne mit grosser Reichweite (Option WK): Max. 10 mW (10 dBm) EIRP
Antenne mit erweiterter Reichweite (Option WM): Max. 18 mW (12,5 dBm) EIRP

Digitalanzeige

Das optionale fünfstellige integrierte LCD Display kann Schalterstatus oder Logikausgang anzeigen. Das Display wird entsprechend der Übertragungsrate bis maximal einmal pro Minute aktualisiert.

Feuchte

0–100 % relative Feuchte

Aktualisierungsrate

Vom Anwender wählbar zwischen 8, 16, 32 Sekunden oder 1 bis 60 Minuten

Schalter Abfragerate

Vom Anwender wählbar zwischen 8, 16, 32 Sekunden oder 1 bis 60 Minuten
Schalter Abfragerate ist festgelegt durch die Aktualisierungsrate und entspricht dieser.

Geräteausführungen

Elektrische Anschlüsse/Spannungsversorgungsmodul

- Auswechselbare, nicht wiederaufladbares, eigensicheres Lithium-Thionyl Chlorid Spannungsversorgungsmodul mit PBT Gehäuse
- 10 Jahre Lebensdauer des Spannungsversorgungsmoduls bei Referenzbedingungen⁽¹⁾
- Vier (4) Schraubanschlussklemmen für den Anschluss des Schalters

(1) Referenzbedingungen 21 °C (70 °F), Übertragungsrate einmal pro Minute und Routingdaten für drei zusätzliche Netzwerkgeräte.

Handterminal Anschlüsse

Kommunikationsklemmen
Clips permanent am Anschlussklemmenblock fixiert

Werkstoffe

Gehäuse

- Aluminium mit niedrigem Kupferanteil oder Edelstahl

Lackierung

- Polyurethan

Gehäusedeckel O-Ring

- Buna-N

Anschlussklemmenblock und Spannungsversorgungsmodul

- Kunststoff PBT

Antenne

- Integrierte Rundstrahlantenne aus Kunststoff PBT/PC

Montage

Der Messumformer kann direkt am Schalter montiert werden. Montagehalter erlauben auch eine externe Montage.

Gewicht

Aluminium mit niedrigem Kupfergehalt:

702 ohne Digitalanzeiger – 2 kg (4,6 lbs)

702 mit M5 Digitalanzeiger – 2,1 kg (4,7 lbs)

Edelstahl:

702 ohne Digitalanzeiger – 3,6 kg (8,0 lbs)

702 mit M5 Digitalanzeiger – 3,7 kg (8,1 lbs)

Gehäuseschutzarten (702)

Gehäuse Optionscode D (Aluminium) ist NEMA 4X und IP66/67

Leistungsdaten

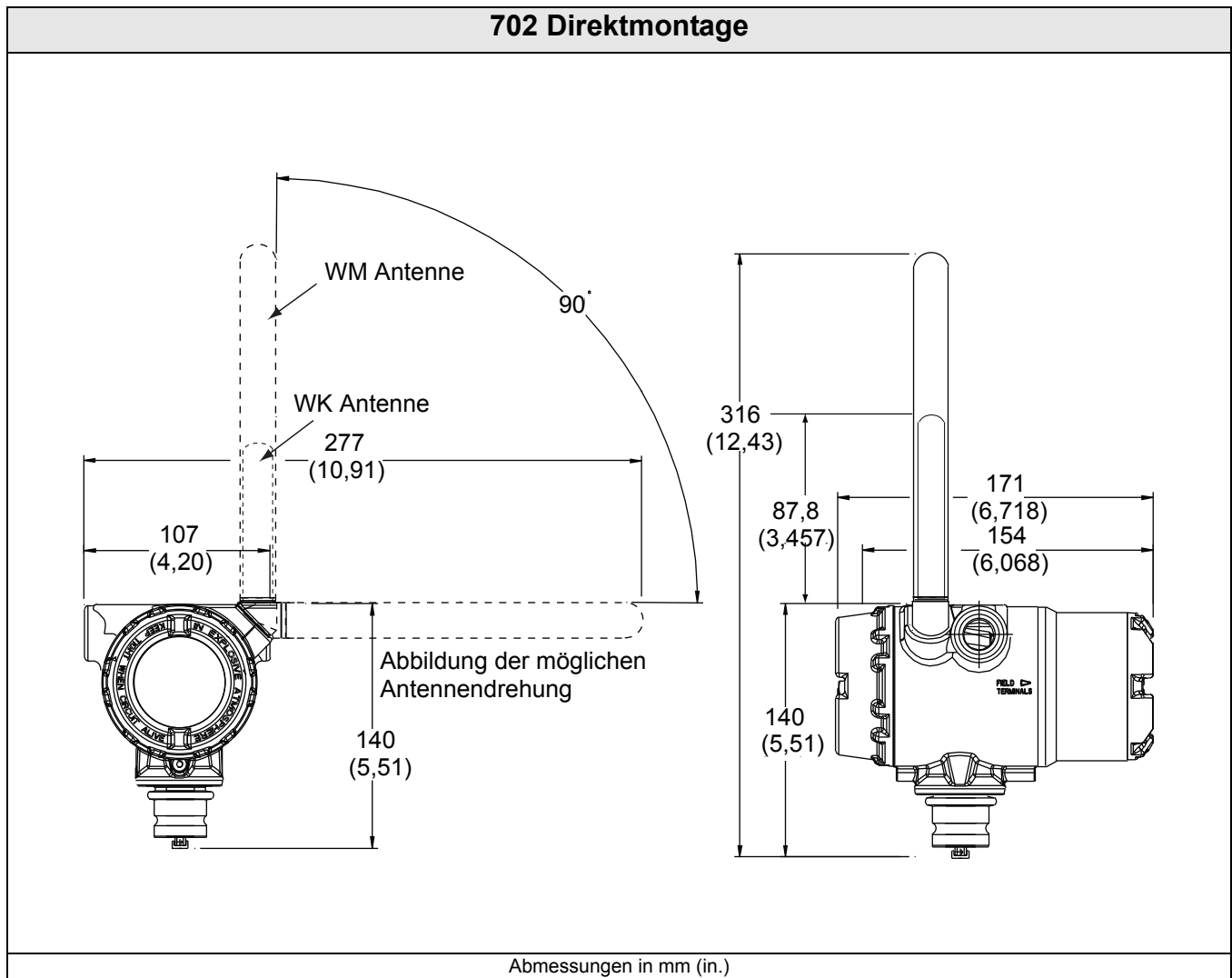
Selbstkalibrierung

Der Analog-Digitalmesskreis führt automatisch eine Eigenkalibrierung für jede Schalterstatusaktualisierung durch, indem die dynamische Messung mit extrem stabilen und genauen internen Referenzelementen verglichen wird.

Einfluss von Vibrationen

Geprüft entsprechend den Anforderungen von IEC60770-1 Feld oder Rohrleitung mit hohen Vibrationen (10–60 Hz 0,21 mm Amplitude / 60–2000 Hz mit 3 g).

MAßZEICHNUNGEN



BESTELLINFORMATIONEN

Tabelle 1. 702 Wireless Binär Messumformer Bestellinformationen

★ Die Standardausführung bietet die gebräuchlichsten Optionen. Die mit einem Stern versehenen Optionen (★) sollten ausgewählt werden, um die kürzeste Lieferzeit zu gewährleisten.

Die erweiterte Ausführung ist mit längeren Lieferzeiten verbunden.

Produktbeschreibung			
Standard			Standard
702	Messumformer für binäre Eingangssignale		★
Messumformer Montagety			
Standard			Standard
D	Wireless Feldmontage		★
Ausgang			
Standard			Standard
X	Wireless		★
Messung			
Standard			Standard
22	Doppelbinäreingänge (Potentialfreier Kontakt)		★
61 ⁽¹⁾	Flüssige Kohlenwasserstoff Erkennung (zur Verwendung mit TraceTek Fast Fuel Sensor oder TraceTek Sensorkabel)		★
Gehäuse			
Standard			Standard
D	Zweikammergehäuse – Aluminium		★
E	Zweikammergehäuse – Edelstahl		★
Gewinde der Leitungseinführungen			
Standard			Standard
1	1/2-14 NPT		★
Zulassungen		Messung Optionscode	
Standard			Standard
I5	FM Eigensicherheit, Keine Funken erzeugend und Staub Ex-Schutz	22, 61	★
I6	CSA Eigensicherheit	22, 61	★
I1	ATEX Eigensicherheit	22, 61	★
I7	IECEx Eigensicherheit	22, 61	★
I4	TIIS Eigensicherheit	22	★
I3	China Eigensicherheit	22	★
NA	Keine Zulassung	22, 61	★

Wireless Optionen

Wireless Aktualisierungsrate			
Standard			Standard
WA	Vom Anwender konfigurierbare Aktualisierungsrate		★
Betriebsfrequenz und Protokoll			
Standard			Standard
3	2,4 GHz DSSS, WirelessHART		★
Rundstrahl Wireless Antenne			
Standard			Standard
WK	Integrierte Antenne mit grosser Reichweite		★
WM	Integrierte Antenne mit erweiterter Reichweite		★
SmartPower™			
Standard			Standard
1 ⁽²⁾	Adapter Spannungsversorgungsmodul, Eigensicherheit (separates Spannungsversorgungsmodul)		★

Tabelle 1. 702 Wireless Binär Messumformer Bestellinformationen

- ★ Die Standardausführung bietet die gebräuchlichsten Optionen. Die mit einem Stern versehenen Optionen (★) sollten ausgewählt werden, um die kürzeste Lieferzeit zu gewährleisten.
 Die erweiterte Ausführung ist mit längeren Lieferzeiten verbunden.

Weitere Optionen (mit der jeweiligen Modellnummer angeben)

Anzeige		
Standard		Standard
M5 ⁽¹⁾	Digitalanzeiger	★
Montagewinkel		
Standard		Standard
B4	L-förmiger Universal-Montagewinkel für 50 mm Rohrmontage – Edelstahl Montagewinkel und Schrauben	★
Konfiguration		
Standard		Standard
C1	Werkskonfiguration von Datums-, Beschreibungs- und Nachrichtenfeldern sowie Wireless Parametern	★
Kabelverschraubung		
Standard		Standard
G2	Kabelverschraubung (7,5–11,9 mm)	★
G4 ⁽³⁾	Kabelverschraubung für Kabeldurchmesser 3–8 mm	★
Typische Modellnummer: 702 D X 22 D 1 NA WA3 WK1 M5		

(1) LCD Display nicht lieferbar für Option Code 61.
 (2) Long-life Spannungsversorgungsmodul wird separat geliefert, Teile-Nr. 00753-9220-0001.
 (3) Für die Messung Option 61 ist eine Kabelverschraubung für dünne Kabel zu bevorzugen.

Anhang B Produkt-Zulassungen

Zugelassene Herstellungsstandorte	Seite B-1
Übereinstimmung mit Telekommunikationsrichtlinien	Seite B-1
FCC und IC	Seite B-1
Informationen zu EU-Richtlinien	Seite B-1
Standard Bescheinigung nach FM	Seite B-1
Ex-Zulassungen	Seite B-2

Zugelassene Herstellungsstandorte

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, USA
Emerson Process Management GmbH & Co. OHG – Karlstein, Deutschland
Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited – Singapur

Übereinstimmung mit Telekommunikationsrichtlinien

Alle Wireless-Geräte müssen über Zertifikate verfügen, um sicherzustellen, dass sie die Richtlinien in Bezug auf die Verwendung des RF-Spektrums erfüllen. Für nahezu jedes Land ist eine solche Produktzertifizierung erforderlich. Emerson arbeitet weltweit mit Regierungsbehörden zusammen, damit die Produkte mit deren Richtlinien übereinstimmen und um Verstöße gegen Länderverordnungen oder Gesetzgebung bei der Verwendung von Wireless Geräten zu minimieren.

FCC und IC

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.

Dieses Gerät ist so zu installieren, dass der Mindestabstand zwischen Antenne und allen Personen 20 cm beträgt.

Informationen zu EU-Richtlinien

Die EU-Konformitätserklärung für alle auf dieses Produkt zutreffenden EU-Richtlinien ist unter www.rosemount.com zu finden. Diese Dokumente erhalten Sie auch durch Emerson Process Management.

ATEX Richtlinie (94/9/EC)

Die Produkte von Emerson Process Management erfüllen die Anforderungen der ATEX Richtlinie.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) (2004/108/EEC)

EN 61326-1; 2006
EN 61326-2-3; 2006

Europäische Richtlinie für Funkanlagen und Telekommunikationsendgeräte (R&TTE) (1999/5/EC)

Die Produkte von Emerson Process Management erfüllen die Anforderungen der R&TTE Richtlinie.

Standard Bescheinigung nach FM

Standardmäßig wird der Messumformer geprüft, getestet und zugelassen nach den grundlegenden elektrischen, mechanischen sowie den Brandschutz-Anforderungen nach FM durch ein national anerkanntes Prüflabor (NRTL), zugelassen durch die Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA [US-Behörde für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz]).

Ex-Zulassungen

Nordamerikanische Zulassungen


FM-Zulassungen

- 15 FM Eigensicherheit, Keine Funken erzeugend und Staub Ex-Schutz Eigensicher für Class I/II/III, Division 1, Groups A, B, C, D, E, F und G.
Ex-Kennzeichnung: Class I, Zone 0, AEx ia IIC
Temperaturcode T4 ($-50\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 70\text{ °C}$),
Temperaturcode T5 ($-50\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 40\text{ °C}$)
Keine Funken erzeugend für Class I, Division 2, Groups A, B, C und D.
Staub Ex-Schutz für Class II/III, Division 1, Groups E, F und G.
Eigensicher und keine Funken erzeugend bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00702-1000.
Nur mit Rosemount SmartPower® Option Teile-Nr. 753-9220-0001, verwenden.
Gehäuseschutzart 4X / IP66 / IP67

CSA International

- 16 CSA Eigensicherheit
Eigensicher für Class I, Division 1, Groups A, B, C und D.
Temperaturcode T3C
Gehäuseschutzart 4X / IP66 / IP67
Nur mit der Rosemount SmartPower Option, Teilenummer 753-9220-0001 verwenden.
Eigensicher bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00702-1020.

Europäische Zulassungen

- 11 ATEX Eigensicherheit
Zulassungs-Nr.: BASEEFA07ATEX0239X  II 1G
Ex ia IIC T4 ($-60\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 70\text{ °C}$),
Ex ia IIC T5 ($-60\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 40\text{ °C}$),
cE 1180
IP66 / IP67
Nur mit den Rosemount SmartPower™ Optionen, Teile-Nr. 753-9220-XXXX, verwenden.

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X)

Der Oberflächenwiderstand der Antenne beträgt mehr als 1 Gigaohm. Die Antenne darf nicht mit Lösungsmitteln oder trockenen Lappen abgerieben bzw. gereinigt werden, um elektrostatische Aufladung zu verhindern.

Tabelle B-1. Sensorparameter

Potentialfreie Kontakteingänge Option Code 22	Flüssiger Kohlenwasserstoff Erkennung Option Code 61
$U_o = 6,51\text{ V}$	$U_o = 7,8\text{ V}$
$I_o = 26\text{ mA}$	$I_o = 92\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$	$P_o = 180\text{ mW}$
$C_o = 10,9\text{ uF}$	$C_o = 9,2\text{ uF}$
$L_o = 25\text{ mH}$	$L_o = 5\text{ mH}$

IECEX System Zulassungen

I7 IECEX Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.: IECEXBAS07.0082X

Ex ia IIC T4 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ 70 °C),

Ex ia IIC T5 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ 40 °C),

IP66 / IP67

Nur mit den Rosemount SmartPower Optionen,

Teile-Nr. 753-9220-XXXX, verwenden.

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X)

Der Oberflächenwiderstand der Antenne beträgt mehr als 1 Gigaohm.

Die Antenne darf nicht mit Lösungsmitteln oder trockenen Lappen abgerieben bzw. gereinigt werden, um elektrostatische Aufladung zu verhindern.

Tabelle B-2. Sensorparameter

Potentialfreie Kontakteingänge Option Code 22	Flüssiger Kohlenwasserstoff Erkennung Option Code 61
U _o = 6,51 V	U _o = 7,8 V
I _o = 26 mA	I _o = 92 mA
P _o = 42,6 mW	P _o = 180 mW
C _o = 10,9 uF	C _o = 9,2 uF
L _o = 25 mH	L _o = 5 mH

Japanische Zulassungen

I4 TIIS Eigensicherheit

Ex ia IIC T4

Zertifikat	Beschreibung
TC18457	Frequenz/Protokoll Option WA1
TC18640	Frequenz/Protokoll Option WA3

Chinesische Zulassungen (NEPSI)

- I3 China Eigensicherheit
Zulassungs-Nr. (hergestellt in Chanhassen oder Singapur): GYJ081015
Ex ia IIC T4/T5

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung

- Die Temperaturklasse ist vom Umgebungstemperaturbereich wie folgt abhängig:

Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich
T4	(-60 ~ +70) °C
T5	(-60 ~ +40) °C

- Sicherheitsparameter:

Potentialfreie Kontakteingänge Option Code 22
$U_o = 6,6 \text{ V}$
$I_o = 26,2 \text{ mA}$
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 10,9 \text{ uF}$
$L_o = 25 \text{ mH}$

- Die Kabeleinführung des Messumformers muss geschützt sein, um mindestens die Schutzart IP 20 (GB4208-1993) zu gewähren.
- Die Kabel zwischen dem Messumformer und dem angeschlossenen Gerät sollten geschirmte Kabel sein (das Kabel muss einen isolierten Schirm haben). Der Kabelquerschnitt sollte grösser sein als $0,5 \text{ mm}^2$. Die Abschirmung muss funktionssicher geerdet sein. Die Verdrahtung darf nicht durch elektromagnetische Störungen beeinflusst werden.
- Die Verwendung von COMM Interface ist im Ex-Bereich verboten.
- Angeschlossene Geräte sollten im Ex freien Bereich installiert werden und während Installation, Betrieb und Wartung sind die Vorschriften der Betriebsanleitung strikt zu beachten.
- Der Endanwender darf keine inneren Komponenten ändern.
- Bei Installation, Wartung und Betrieb des Messumformers sind die folgenden Normen einzuhalten:
 - GB3836.13-1997 „Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 13: Repair and overhaul for apparatus used in explosive gas atmospheres.“
 - GB3836.15-2000 „Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 15: Electrical installations in hazardous area (other than mines).“
 - GB3836.16-2006 „Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 16: Inspection and maintenance of electrical installation (other than mines).“
 - GB50257-1996 „Code for construction and acceptance of electric device for explosion atmospheres and fire hazard electrical equipment installation engineering“
- Es ist zu beachten, dass alle Installationspraktiken zu befolgen sind und sofern an einem Gerät angeschlossen, das nicht die gleichen Zulassungsanforderungen hat, die Zulassung für das gesamte installierte System betroffen sein kann.

Abbildung B-1. Rosemount 702, Zeichnung FM Eigensichere Installation (1 von 2)

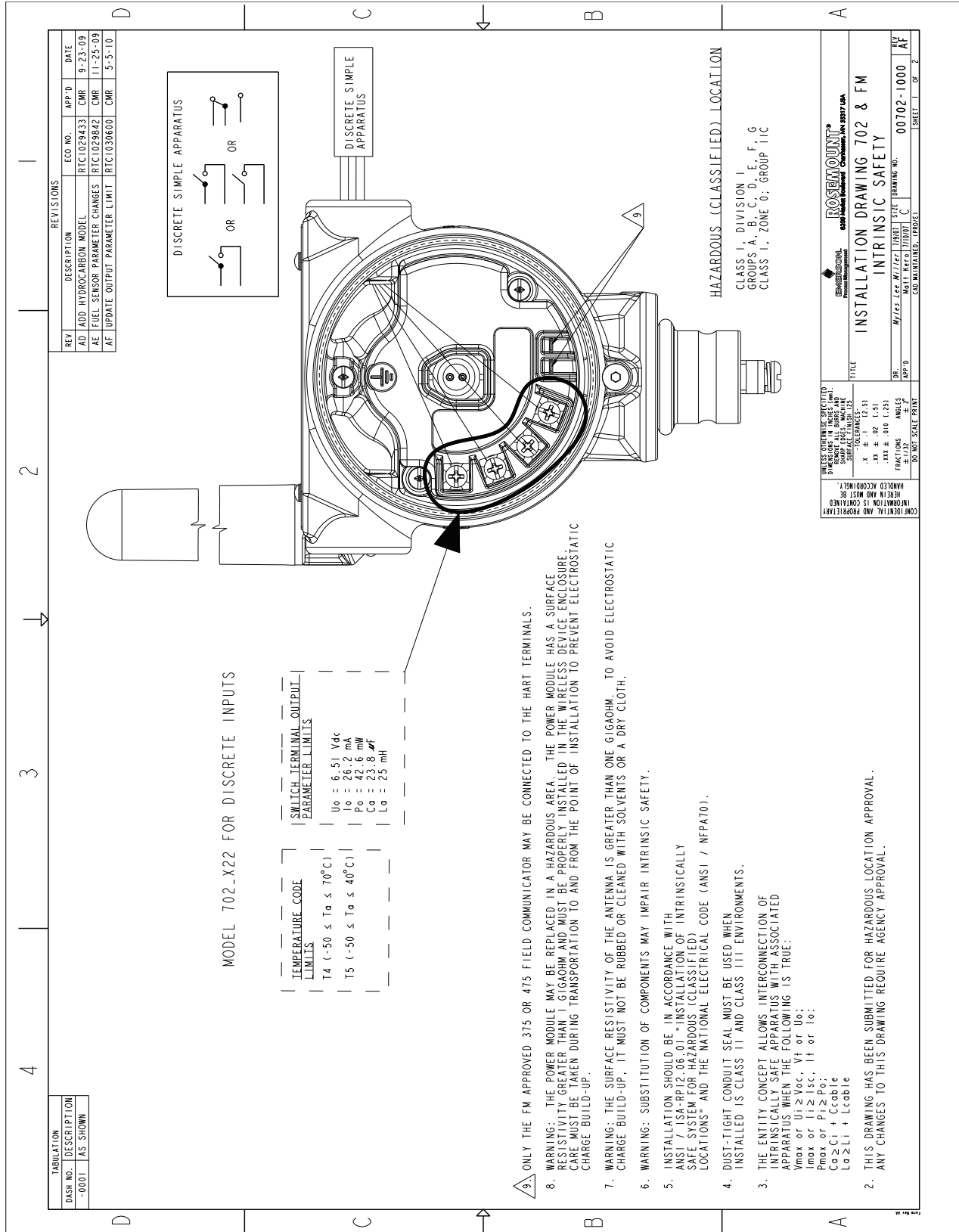


Abbildung B-2. Rosemount 702, Zeichnung FM Eigensichere Installation (2 von 2)

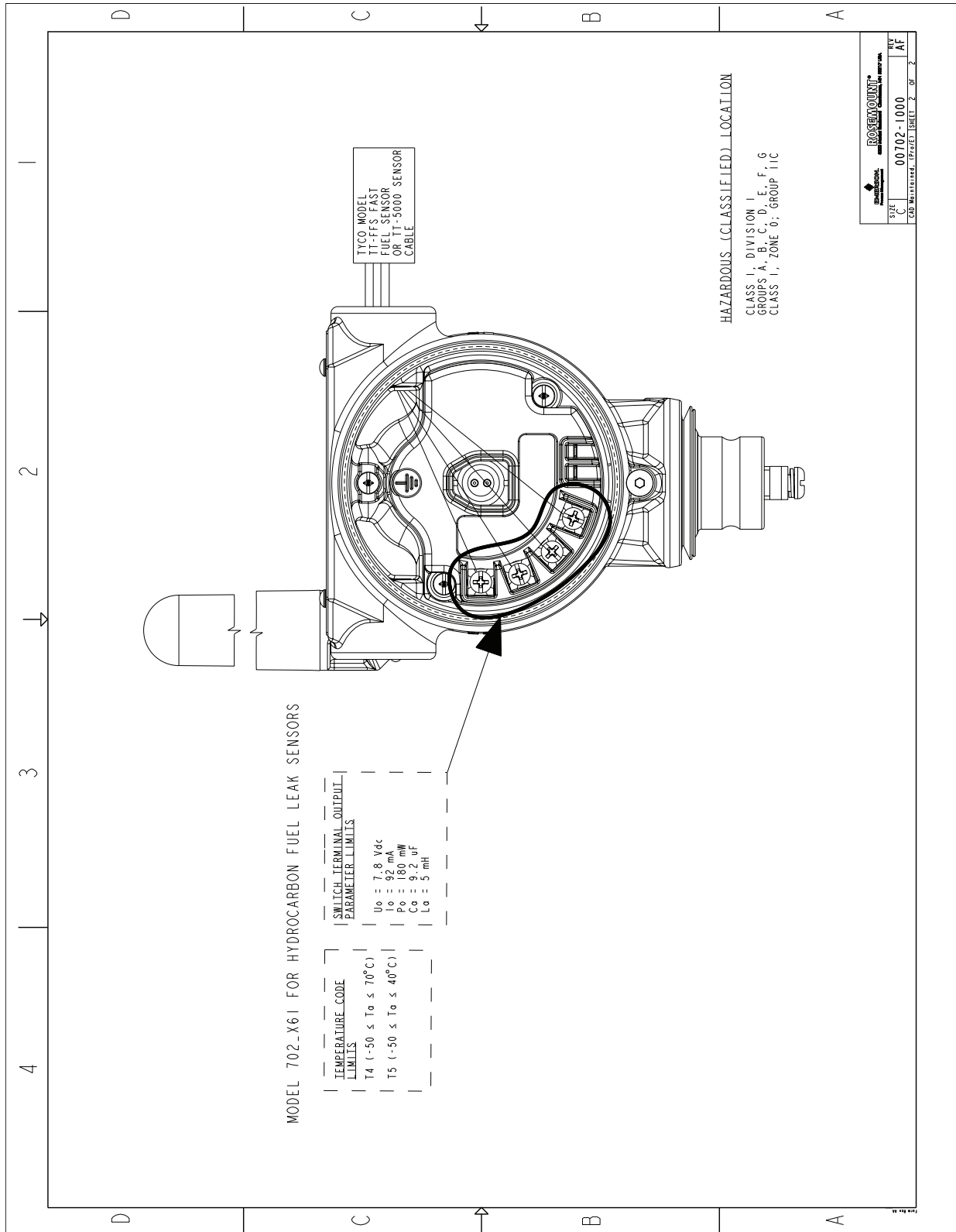
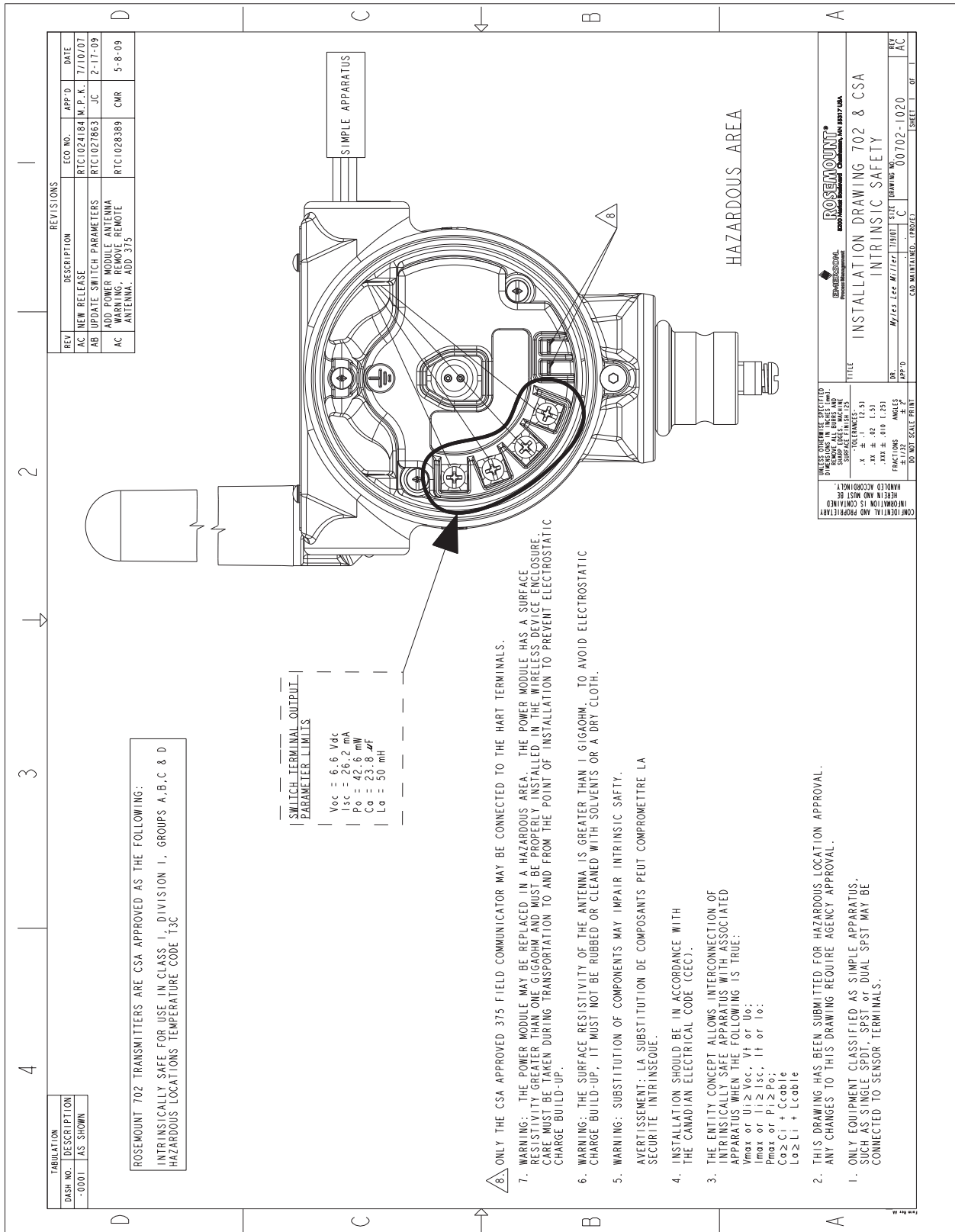


Abbildung B-3. Rosemount 702, Zeichnung CSA Eigensichere Installation



Index

A		H		S	
Akku	1-4	Handterminal	2-2, 2-3, 4-2	Schalter	1-4, 3-4, 3-10, A-1, A-2
Aktive Ankündigung	1-2, 4-2, 4-4	Handterminal Anschlüsse	1-3	Schalter Kabeladern	2-2
Aktualisierungsrate	2-3, 4-2	Handterminal Menübaum	2-5, 2-6	Sensor Konfiguration	4-3
Alarm-	4-3	Hardware-Version	0-1	Sensorverdrahtung	4-3
Alle	3-8	HART	4-2	Smart Wireless Gateway	1-2, 3-2, 3-4
AMS Wireless Configurator	2-2, 2-3	HART-Kommunikationsanschlüsse	2-2	Spannungsversorgungsmodul	2-2, 2-7, 5-9, 5-16
Anschlussklemmenblock	2-2			Störungsanalyse und -beseitigung	4-2, 4-4
Antennenposition	1-2				
B		I		T	
Berücksichtigungen beim Versand	1-6	Informationssystem	2-3	TraceTek Sensorkabel	2-2, 3-7, A-4
				Tyco Sensoren	2-2, 2-4, 3-7, 3-8, 5-5, 5-8
D		K		U	
Device Manager	4-4	Korrektur Schalteranschluss	2-2	Umfeld mit hoher Spannung	2-2
Digitalanzeige	4-2				
Digitalanzeiger	A-1	L		V	
Direktmontage	3-2	LCD	3-9, 4-2	Verbindungsschlüssel	2-3, 4-2, 4-4
		LCD Pins	3-9	Verdrahtungsverfahren	3-10
		LCD Temperaturgrenzen	3-9	Vorschriften	B-1
		Lebensgefährliche Spannung	2-2		
		Leitungseinführung	3-4	W	
		Leitungseinführungen	1-2	Warenrücksendung	1-5
		Lithium	1-4, 5-16	Wireless	B-1
				Wireless Signal	1-2
		M		Z	
		Montagewinkel	A-2	Zulässige Temperaturen	1-5
		MSDS	1-5		
		N			
		NAMUR	A-1		
		Netzwerkennung	2-3, 4-2, 4-4		
		Nukleare Anwendungen qualifiziert und konstruiert	0-1		
		O			
		OSHA	1-5, B-1		
		P			
		Potentialfreie Kontakteingänge	2-3, 2-5		
		Prozesstemperatur	1-4		
		R			
		Recycling	1-6		
		RF Spektrum	B-1		

*Das Emerson Logo ist eine Marke der Emerson Electric Co.
Rosemount und das Rosemount Logo sind eingetragene Marken von Rosemount Inc.
PlantWeb und AMS ist eine eingetragene Marke eines Unternehmens der Unternehmensgruppe Emerson Process Management.
HART ist eine eingetragene Marke der HART Communication Foundation.
Tyco und TraceTek sind Marken von Tyco Thermal Controls LLC oder deren Tochtergesellschaften.
Lexan und Noryl sind eingetragene Marken von General Electric.
Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.*

© 2010 Rosemount Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Deutschland

Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG
Argelsrieder Feld 3
82234 Weßling
Deutschland
T+49 (0) 8153 939 - 0
F+49 (0) 8153 939 - 172
www.emersonprocess.de

Schweiz

Emerson Process Management AG
Blegistrasse 21
6341 Baar-Walterswil
Schweiz
T+41 (0) 41 768 6111
F+41 (0) 41 761 8740
www.emersonprocess.ch

Österreich

Emerson Process Management AG
Industriezentrum NÖ Süd
Straße 2a, Objekt M29
2351 Wr. Neudorf
Österreich
T+43 (0) 2236-607
F+43 (0) 2236-607 44
www.emersonprocess.at