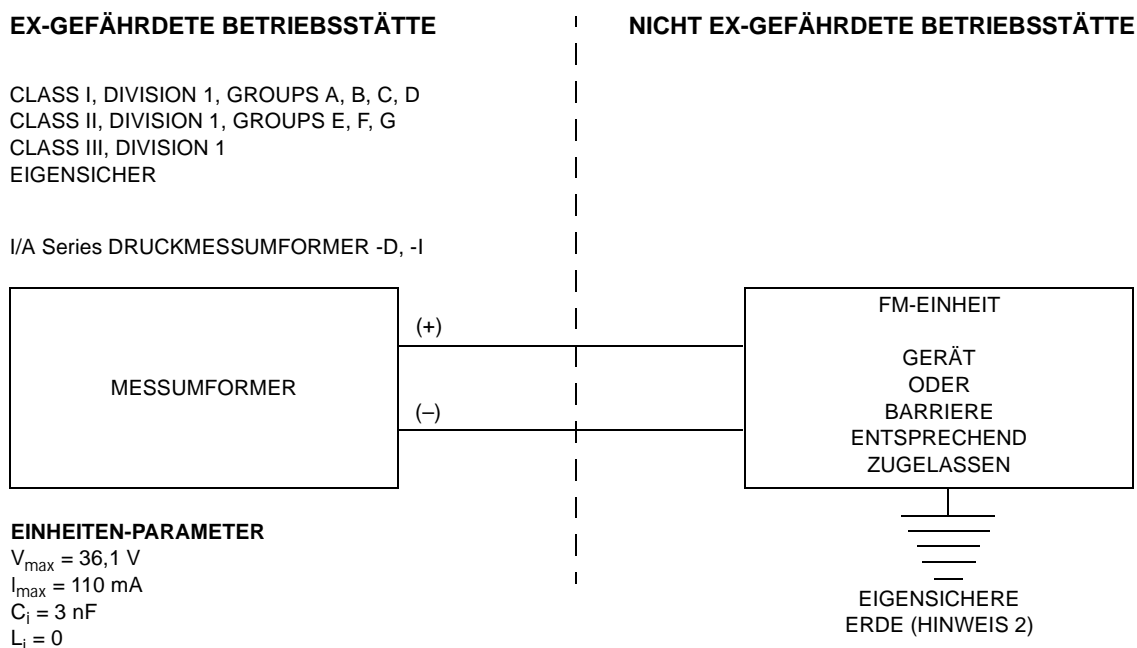


Schaltpläne für I/A Series® Druckmeßumformer mit Eigensicherheit

Digitales FoxCom- oder 4-20 mA Ausgangssignal

Ist Ihr I/A Series Druckmeßumformer mit einem digitalen FoxCom- oder 4-20 mA Ausgangssignal als eigensicher eingestuft, schließen Sie diesen nach folgenden Anschlußplänen gemäß der entsprechenden Zertifizierung an.

Zertifizierung nach Factory Mutual (FM)



HINWEISE:

1. DIE BARRIERE MUSS IN EINEM GEHÄUSE INSTALLIERT WERDEN, DAS DIE ANFORDERUNGEN NACH ANSI/ISA S82.01 ERFÜLLT.
2. DER WIDERSTAND ZWISCHEN DER EIGENSICHEREN ERDE UND DER ERDUNG MUSS <1 OHM BETRAGEN.
3. AN DAS GERÄT (BARRIERE) ANGESCHL. STEUERGERÄTE: NICHT >250 V_{eff} ODER VDC.
4. DIE INSTALLATION MUSS ENTSPRECHEND ANSI/ISA RP 12.6 "INSTALLATION OF INTRINSICALLY SAFE SYSTEMS FOR HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS", $V_{max} \geq V_{oc}$ ODER $V_t, I_{max} \geq I_{sc}$ ODER $I_t, C_i + C_{cable} \leq C_a, L_i + L_{cable} \leq L_a$ (IM DOCUMENT DEFINIERTE BEGRIFFE) ANSI/NFPA 70 "NATIONAL ELECTRICAL CODE" UND DEN ANSCHLUSSZEICHNUNGEN DES HERSTELLERS FÜR ZUGEHÖRIGE GERÄTE ERFOLGEN.
5. EINE ZUGELASSENE STAUBFESTE DICHTUNG IST FÜR ANWENDUNGEN NACH CLASS II UND III ERFORDERLICH

Abbildung 1. Meßumformer-Schleifendiagramm

Inhaltsverzeichnis

Digitales FoxCom- oder 4-20 mA Ausgangssignal	1
Zertifizierung nach Factory Mutual (FM)	1
Zulassung nach der Canadian Standards Association (CSA)	5
HART-Kommunikations-Protokoll	9
Zertifizierung nach Factory Mutual (FM)	9
Zertifizierung der Canadian Standards Association (CSA)	13

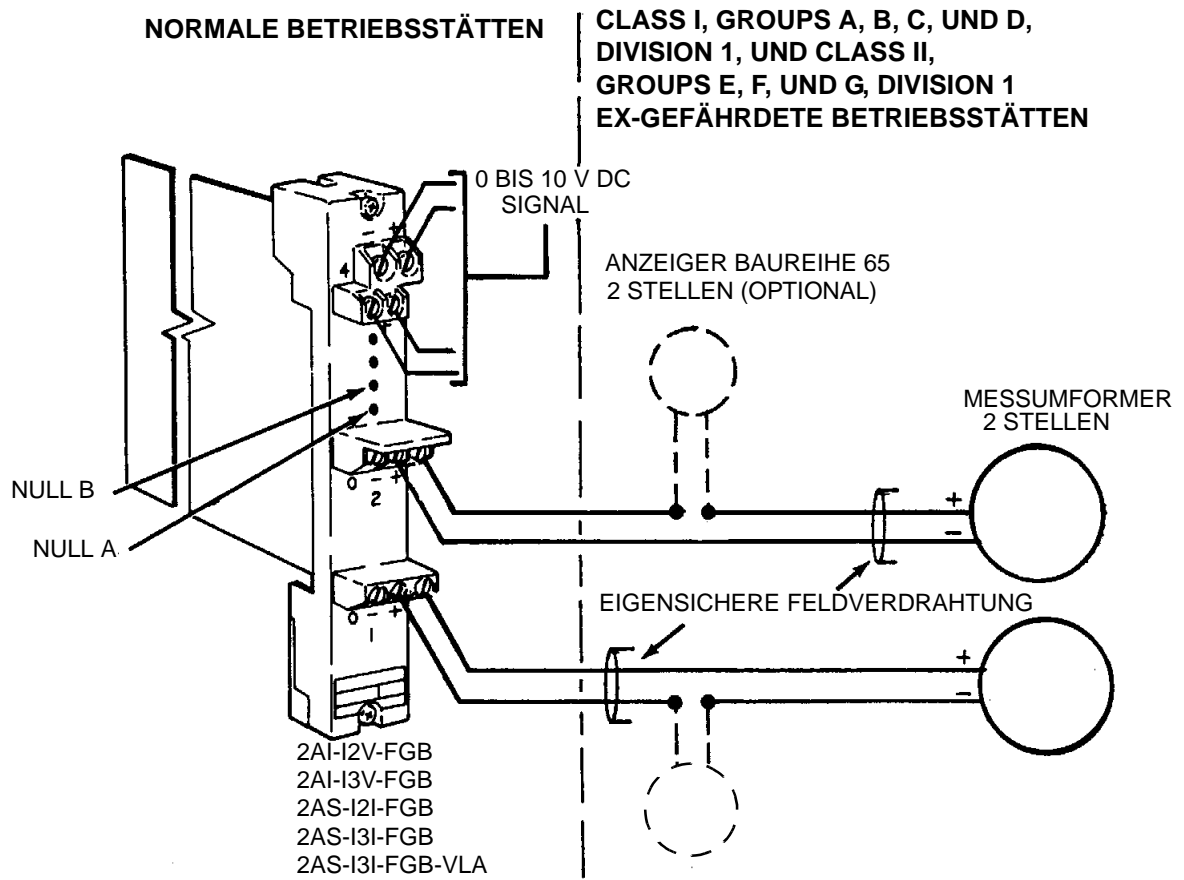


Abbildung 2. System SPEC 200 - Schleifendiagramm

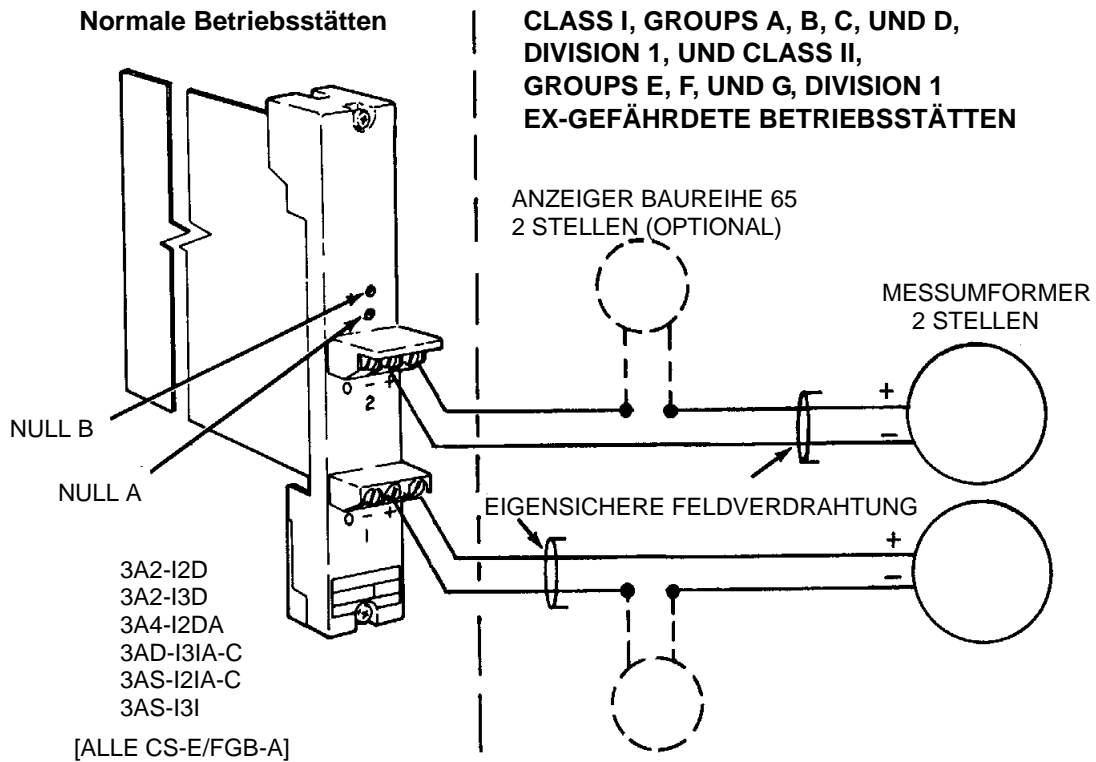


Abbildung 3. UIO- und UCM-Subsysteme - Schleifendiagramm

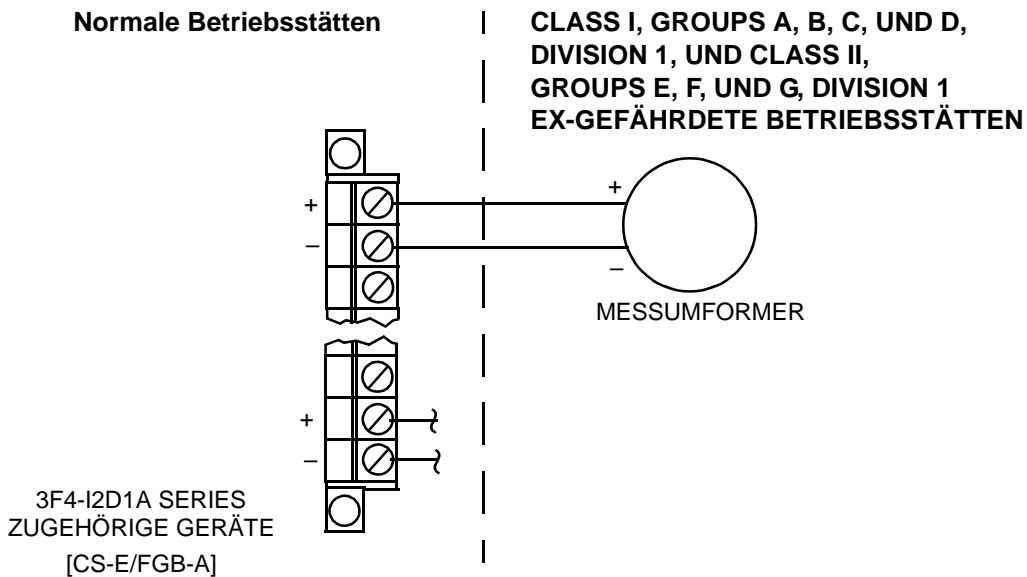


Abbildung 4. FIO-Subsystem - Schleifendiagramm

Zulassung nach der Canadian Standards Association (CSA)

Abbildung 5 zeigt die Eingangs-/Ausgangs- (E/A) Karten, die von der CSA mit eigensicheren Schaltkreisen für die in ex-gefährdeten Betriebsstätten nach Class I, Groups A, B, C, und D, Divisions 1 und 2 montierten Feldgeräte zugelassen sind. Die Karten sind in einem 2ANU-D Kartenträger zu montieren und werden über ein (grünes) Spannungsverteilungsmodul 2AX+DP10-CGB versorgt. Die E/A-Karten müssen der Version -CGB entsprechen und in einem der zugelassenen Regelkreise betrieben werden. Die Zertifizierung gilt auch für Baugruppenträger, die in spezifizierten Anlagen verdrahtet werden.

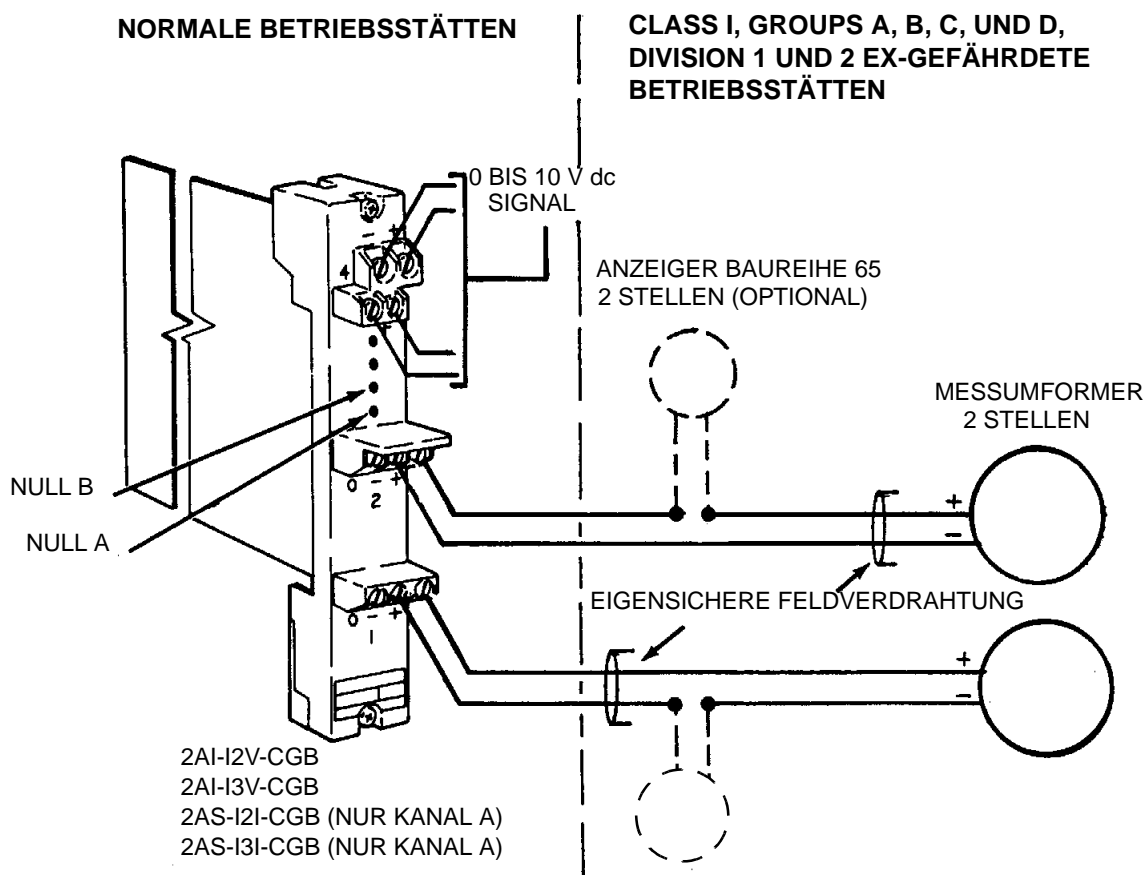


Abbildung 5. System SPEC 200 - Schleifendiagramm

Abbildung 6 zeigt die E/A-Karten des UIO-(Universellen Eingangs-/Ausgangs-) und MICROSPEC-Subsystem, die von der CSA mit eigensicheren Schaltkreisen für ex-gefährdete Betriebsstätten nach Class I, Groups A, B, C, und D, Divisions 1 und 2 montierte Feldgeräte zugelassen sind. Die Karten sind in einem Baugruppenträger 3ANU-D, K0118AF, G0113DH, oder C0159FT zu montieren und werden über ein (grünes) Spannungsverteilungsmodul 2AX+DP10-CGB versorgt. Der Baugruppenträger ist in eine nicht ex-gefährdete Betriebsstätte zu montieren. Die E/A-Karten müssen der Version -CGB entsprechen und in einem der zugelassenen Regelkreise eingesetzt werden. Die Zertifizierung gilt auch für Baugruppenträger, die in spezifizierten Anlagen verdrahtet werden.

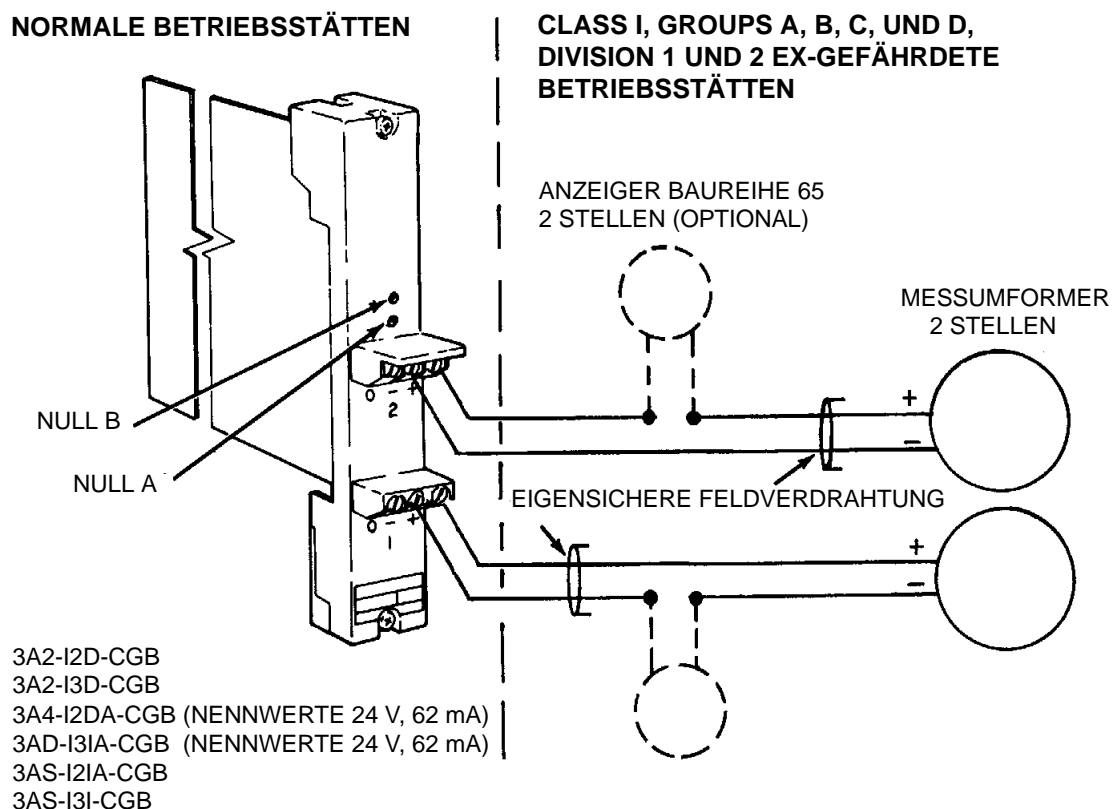


Abbildung 6. UIO- und UCM-Subsystems - Schleifendiagramm

Der UFM- (Universeller Feldmultiplexer-) Eingangsbaugruppenträger mit der UFM-Karte ist von der CSA mit seinen eigensicheren Schaltkreisen für die in ex-gefährdeten Betriebsstätten nach Class I, Groups A, B, C, und D, Divisions 1 und 2 montierten Feldgeräte zugelassen. Der Slave-Baugruppenträger (A2054KR) ist in einer nicht ex-gefährdeten Betriebsstätte zu montieren und über die DPX-Karte zu versorgen. Wenn eine Karte im Baugruppenträger eigensicher arbeitet, müssen alle Karten im Baugruppenträger eigensicher betrieben werden.

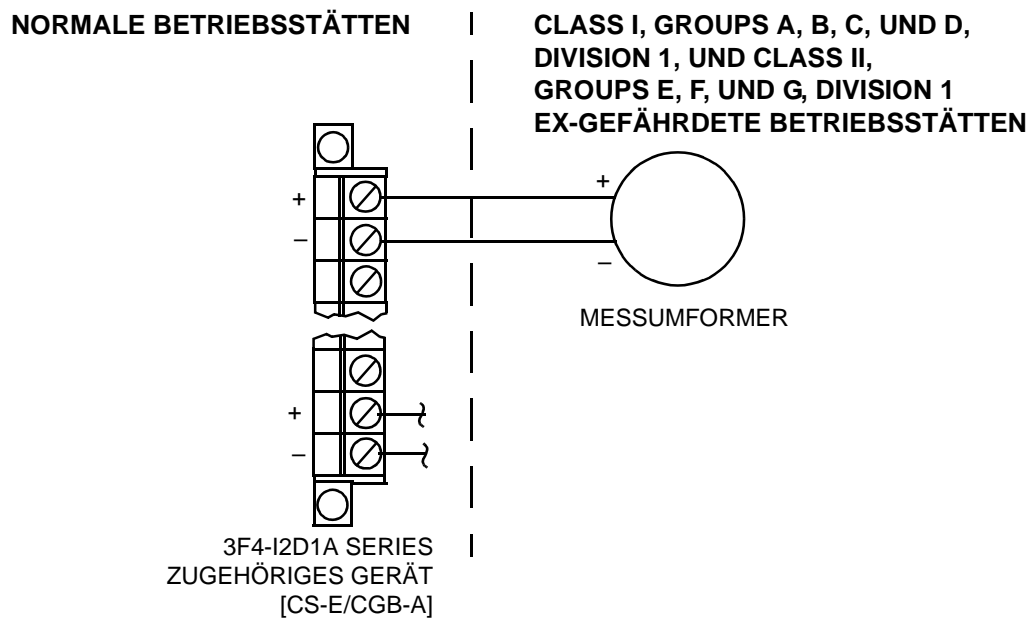


Abbildung 7. FIO-Subsystem - Schleifendiagramm

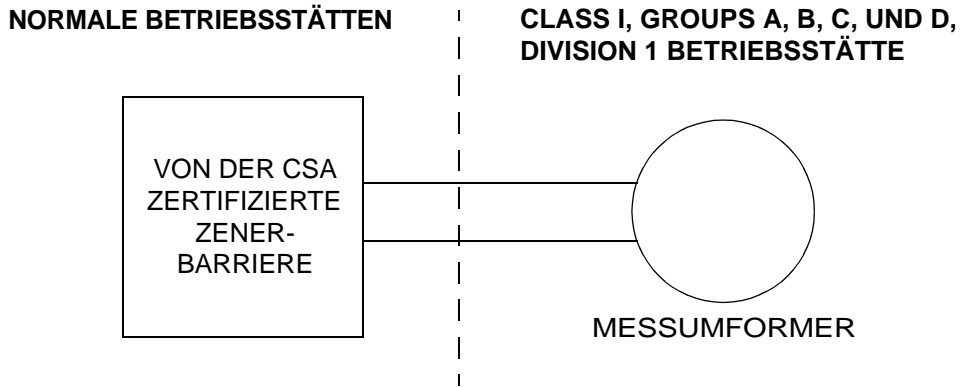


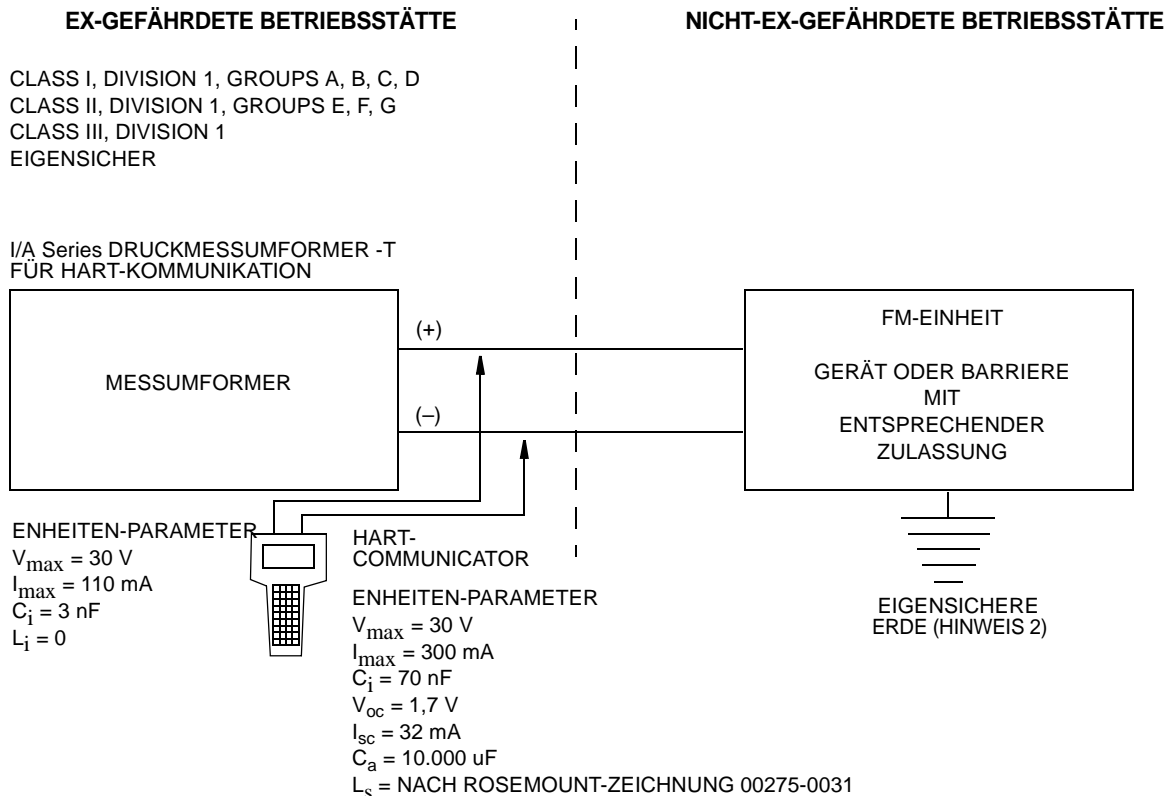
Tabelle 1. An CSA-zertifizierte Zener-Barrieren angeschlossene eigensichere Geräte von Foxboro (auch Geräte anderer Hersteller)

CSA-zertifizierte Zener-Barrieren mit Nennwert:			Anschlußkriterien für die Feldverdrahtung	Eigensichere Geräte von Foxboro	
V _{max}	R _{min}	Temp Class		Foxboro-Modell-Nummer	Ex-gefährdete (klassifi.) Betriebsstätten
28 V	300 Ω	T3C	Eigensichere Feldverdrahtungsklemmen können angeschlossen werden an:	I/A Series Druckmeßumformer	Class I, Groups A, B, C, und D, Division 1 Betriebsstätten.
28 V Diode	300 Ω —	T3C Rückführung			

HART-Kommunikations-Protokoll

Ist Ihr I/A Series Druckmeßumformer mit dem HART-Kommunikationsprotokoll als eigensicher eingestuft, schließen Sie ihn nach den folgenden Anschlußdiagrammen des jeweiligen Testinstituts an.

Zertifizierung nach Factory Mutual (FM)



HINWEISE:

1. DIE BARRIERE MUSS IN EINEM GEHÄUSE INSTALLIERT WERDEN, DAS DIE ANSI/ISA S82.01-ANFORDER. ERFÜLLT.
2. DER WIDERSTAND ZWISCHEN DER EIGENSICHENEN ERDE UND DER ERDUNG MUSS <1 OHM BETRAGEN.
3. AN DAS GERÄT ODER DIE BARRIERE ANGESCHLOSSENE STEUERGERÄTE DÜRFEN BEI NICHT MEHR ALS $250 \text{ V}_{\text{eff}}$ ODER VDC BETRIEBEN WERDEN ODER DIESEN WERT ERZEUGEN.
4. DIE INSTALLATION MUSS ENTSPRECHEND ANSI/ISA RP 12.6 "INSTALLATION OF INTRINSICALLY SAFE SYSTEMS FOR HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS", $V_{\max} \geq V_{oc}$ OR V_t , $I_{\max} \geq I_{sc}$ ODER I_t , $C_i + C_{\text{cable}} \leq C_a$, $L_i + L_{\text{cable}} \leq L_a$ (IM DOKUMENT DEFINIERTE BEGRIFFE) ANSI/NFPA 70 "NATIONAL ELECTRICAL CODE" UND DEN STEUERUNGSZEICHNUNGEN DES HERSTELLERS FÜR ZUGEH: GERÄTE ERFOLGEN.
5. EINE ZUGEHÖRIGE STAUBFESTE DICHTUNG IST FÜR ANWENDUNGEN NACH CLASS II UND III ERFORDERLICH.

Abbildung 8. Schleifendiagramm für Meßumformer mit Einheiten-Parameter

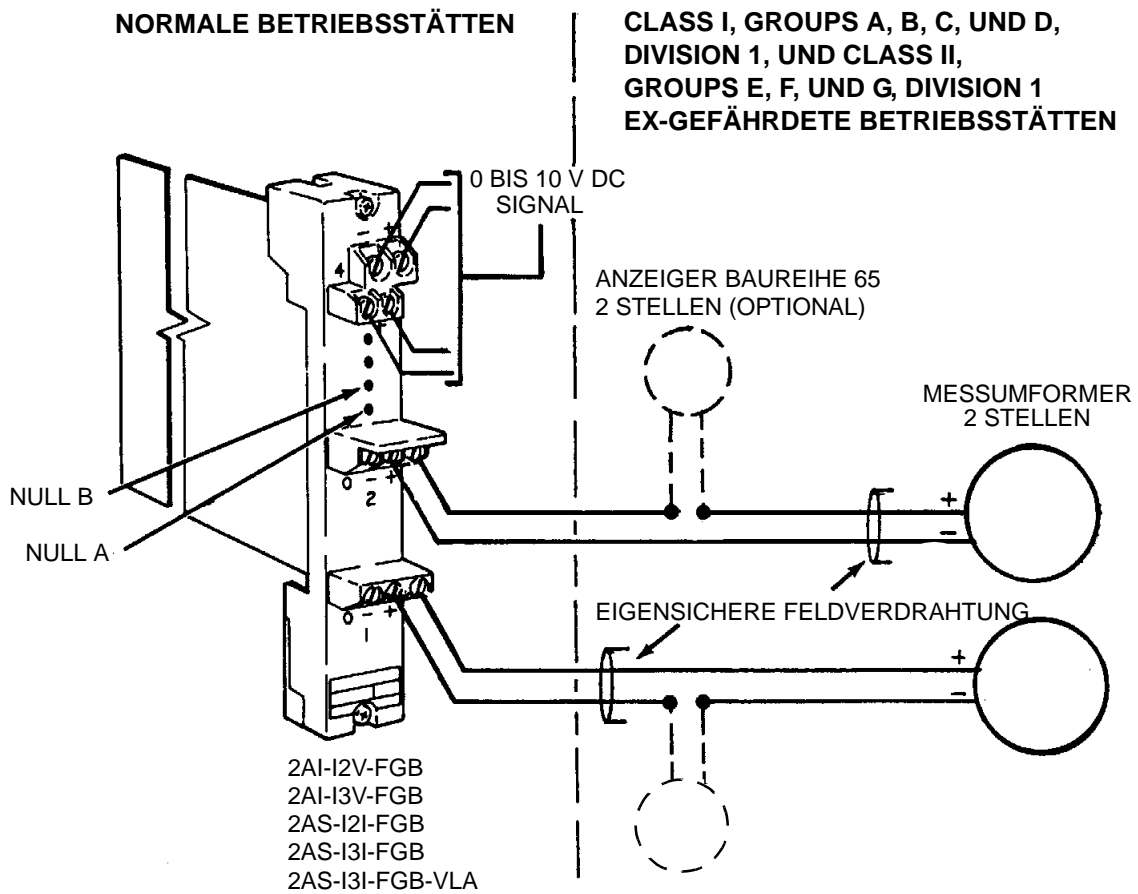


Abbildung 9. System SPEC 200 - Schleifendiagramm

Tabelle 2 zeigt die maximale für ex-gefährdete (klassifizierte) Betriebsstätten zulässige Kabelkapazität und Kabelinduktivität, die an die angegebenen Baugruppen unter Berücksichtigung der vom HART-Communicator 275 gelieferten Energie anzuschließen sind.

Tabelle 2. Maximal zulässige Kabelkapazität und Kabelinduktivität

System SPEC 200 Modell	Maximal zulässige Kabelkapazität (nF)	Maximal zulässige Kabelinduktivität (mH)
2AI-I2V-FGB	267	1,0
2AI-I3V-FGB	127	1,4
2AS-I2I-FGB	267	1,0
2AS-I3I-FGB	127	1,4
2AS-I3I-FGB-VLA	127	1,4

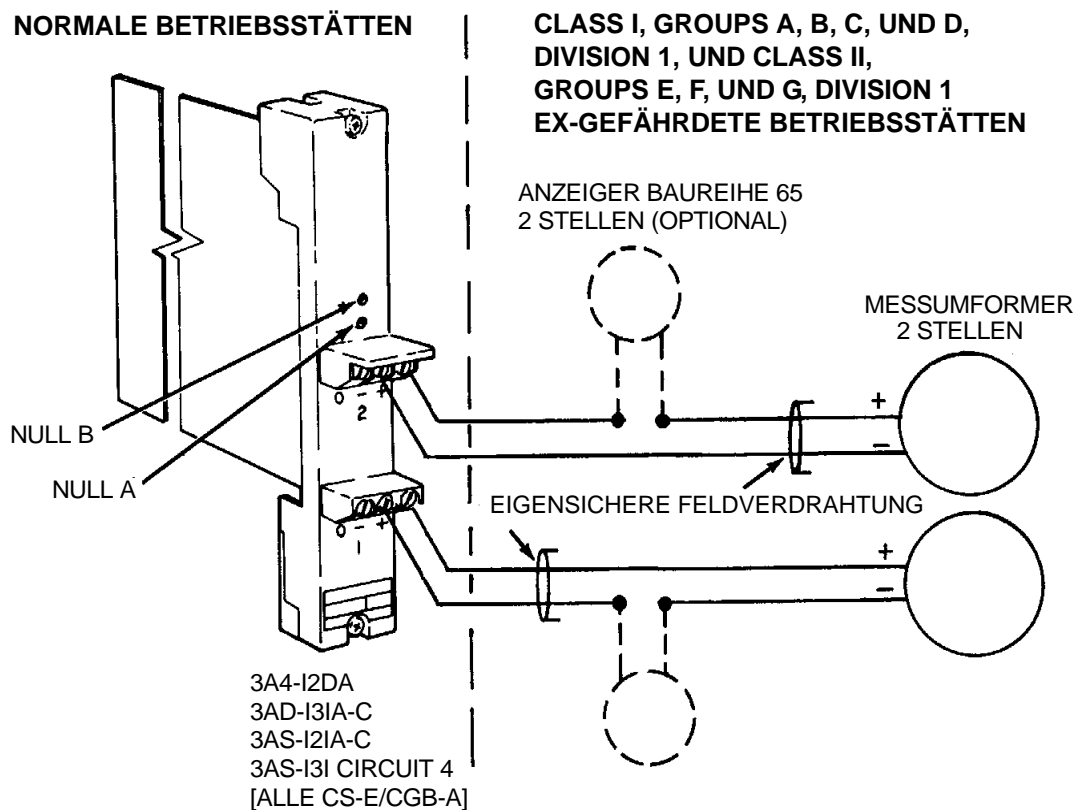


Abbildung 10. UIO- und UCM-Subsysteme - Schleifendiagramm

Tabelle 3 zeigt die maximale für ex-gefährdete (klassifizierte) Betriebsstätten zulässige Kabelkapazität und Kabelinduktivität, die an die angegebenen Baugruppen unter Berücksichtigung der vom HART-Communicator 275 gelieferten Energie anzuschließen sind.

Tabelle 3. Maximal zulässige Kabelkapazität und Kabelinduktivität

UIO & UCM Subsystem-Modell	Maximal zulässige Kabelkapazität (nF)	Maximal zulässige Kabelinduktivität (mH)
3A4-I2DA CS-E/FGB-A	87	7
3AD-I3IA-C CS-E/FGB-A (Kanal 1 und 3)	87	1.8
3AD-I3IA-C CS-E/FGB-A (Kanal 2 und 4)	267	3.5
3AS-I2IA-C CS-E/FGB-A (Terminalgruppe 1)	87	7
3AS-I2IA-C CS-E/FGB-A (Terminalgruppe 2)	267	4.8
3AS-I2IA-C CS-E/FGB-A (Schaltkreis 1)	87	1.9

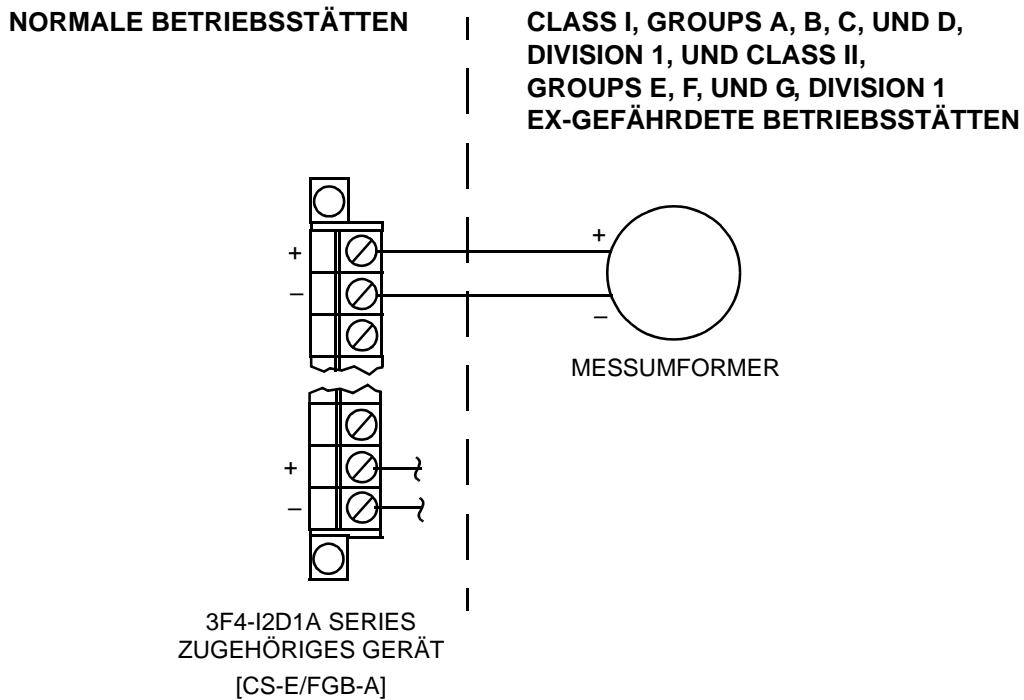


Abbildung 11. FIO-Subsystem - Schleifendiagramm

Tabelle 4 zeigt die maximale für ex-gefährdete (klassifizierte) Betriebsstätten zulässige Kabelkapazität und Kabelinduktivität, die an die angegebenen Baugruppen unter Berücksichtigung der vom HART-Communicator 275 gelieferten Energie anzuschließen sind.

Tabelle 4. Maximal zulässige Kabelkapazität und Kabelinduktivität

Feldeingangs- /ausgangs- geräte (FIO) System-Modell	Maximal zulässige Kabelkapazität (nF)	Maximal zulässige Kabelinduktivität (mH)
3F4-I2DIA CS-E/FGB-A	87	1.9

Zertifizierung der Canadian Standards Association (CSA)

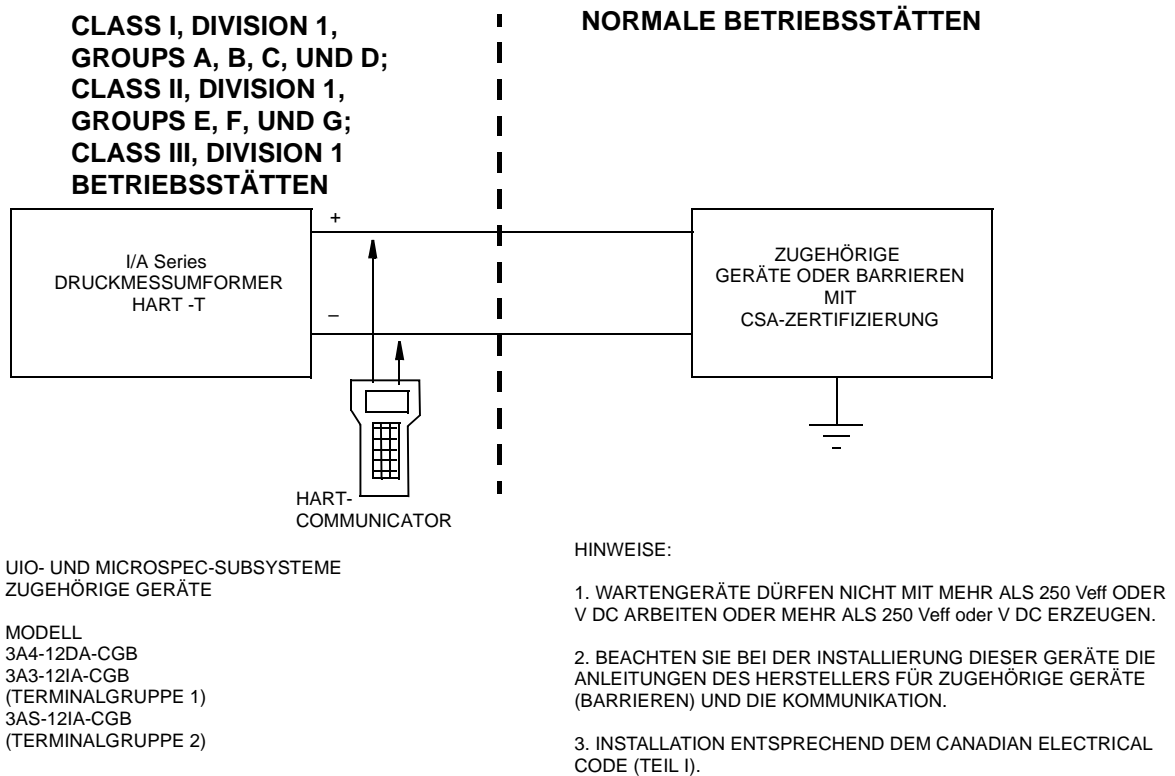


Abbildung 12. I/A Series HART-Schleifendiagramm mit UIO/UCM

Tabelle 5. An CSA-zertifizierte Zener-Barrieren angeschlossene eigensichere Geräte von Foxboro (auch Geräte anderer Hersteller)

CSA-zertifizierte Zener-Barrieren mit Nennwert:			Anschlußkriterien für die Feldverdrahtung	Eigensichere Geräte von Foxboro	
V _{max}	R _{min}	Temp. Class		Foxboro-Modell-Nummer	Ex-gefährdete (klassifi.) Betriebsstätten
28 V	300 Ω	T3C	Eigensichere Feldverdrahtungsklemmen können angeschlossen werden an:	I/A Series Druckmeßumformer	Class I, Groups A, B, C, und D, Division 1 Betriebsstätten.
28 V Diode	300 Ω	T3C			

Foxboro, I/A Series und d/p Cell sind eingetragene Warenzeichen der Foxboro Company.
Invensys ist ein eingetragenes Warenzeichen der Invensys, plc.
HART ist ein Warenzeichen der Hart Communications Foundation.

Copyright 1999 bei The Foxboro Company und Foxboro Eckardt GmbH
Alle Rechte vorbehalten

Änderungen vorbehalten - Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung nicht gestattet. Die Nennung von Waren oder Schriften erfolgt in der Regel ohne Erwähnung bestehender Patente, Gebrauchsmuster oder Warenzeichen. Das Fehlen eines solchen Hinweises begründet nicht die Annahme, eine Ware oder ein Zeichen sei frei.

FOXBORO ECKARDT GmbH
Postfach 50 03 47
D-70333 Stuttgart
Tel. # 49(0)711 502-0
Fax # 49(0)711 502-597

