

Intelligente Module

QC34: FOUNDATION™-Feldbus

Beschreibung:

Dieses FieldQ-Steuermodul bietet ein integrales Konzept zur Armaturenautomatisierung. Seine kompakte und robuste Bauweise bietet grundlegende Steuer- und Rückmeldungsfunktionen und kommuniziert über das FOUNDATION™-Feldbus-Protokoll.

Konstruktion

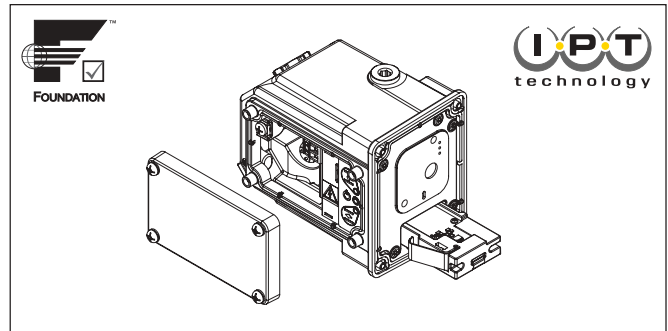
Das Steuermodul wird an der Seite des Pneumatikmoduls vor dem Gehäuse des Basisstellantriebs befestigt. Innen befinden sich Klemmen zum Anschließen der Busverdrahtung sowie ein Tastenfeld. Dafür stehen zwei Kabeleingänge zur Verfügung.

Eigenschaften

- Digitale Kommunikation über den FOUNDATION™-Feldbus.
- **Unterstützt sowohl einfachwirkende als auch doppeltwirkende Antriebe.**
- **Ein Busanschluss.**
- **IPT-Technologie** (Intelligent Position Tracking; intelligente Stellungsrückmeldung).
- **Initialisierung über den FOUNDATION™-Feldbus oder per „Push“-Taste** für eine einfache Einrichtung des Antriebs. **Gleichzeitiges Drücken für 4 Sekunden** führt bei den Tasten „Auf“ und „Zu“ zu einer automatischen Initialisierung, wodurch die Schalter automatisch eingerichtet werden.
- **Neu justierbare oder umkehrbare Schalterzuordnung** unter Verwendung der Tasten zur manuellen Einstellung der Schaltpunkte oder über den FOUNDATION™-Feldbus.
- **Justierbare Schalterpunkte** erlauben eine Einstellung zwischen 5% und 30% auf jeder Seite des Hubs über den FOUNDATION™-Feldbus.
- **Drei LED-Anzeigen** für „Status“ sowie die Positionen „Auf“ und „Zu“. Die Status-LED zeigt folgende Zustände:
 - Initialisierung wird durchgeführt (blinkend)
 - Initialisierung erfolgreich abgeschlossen (LED leuchtet konstant) oder
 - Keine Initialisierung durchgeführt oder Initialisierung fehlgeschlagen (Blitzen)
- Steuermodul **kann leicht in das Pneumatikmodul integriert werden.**

Allgemeine Daten

Material Gehäuse	: Aluminiumlegierung
Kabeleingänge	: 2x M20x1,5 oder 2x 1/2" NPT
Elektrische Anschlüsse	: Interne Klemmenleiste
Anschlüsse	: Optionaler Steckverbinder 7/8" oder M12-Stecker (siehe Seite 2)
Gehäuse	: IP65 / NEMA 4X
Oberfläche	: Nicht-TGIC-basierte Polyesterpulverbeschichtung
Betriebsmedien	: Luft oder Inertgase, gefiltert mit 5 Mikron
Temperatur	: -20° bis +50°C / -4° bis 122°F
Abmessungen	: Siehe Datenblatt D1.603.01 metrisch Siehe Datenblatt D1.603.04 imperial/UNC Siehe Datenblatt D1.603.02 DIN 3337



Kommunikationsprotokoll:

Protokoll	: FOUNDATION™-Feldbus
Übertragung	: H1, IEC 61158-2
Max. Strom	: 22mA vom Bus
Erforderlicher externer Schutz	: Stromversorgung beschränken auf <600 mA.

Funktionsblöcke

Das Steuermodul bietet die folgenden Funktionsblöcke:

- „Resource Block (RB)“ (Ressourcenblock)
- „Transducer Block (TB)“ (Messumformerblock)
- „Analog Input (AI)“ (Analoger Eingang)
- „Discrete Output (DO)“ (Diskreter Ausgang)
- 2x „Discrete Input (DI)“ (Diskreter Eingang)
- PID-Funktionsblock

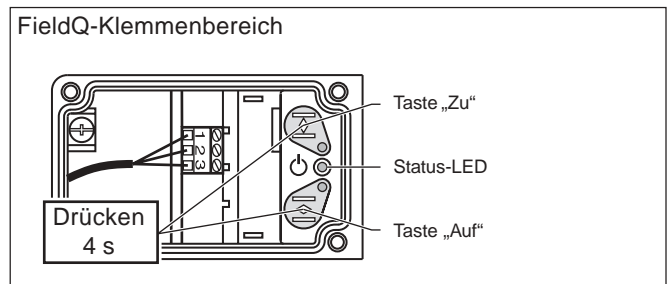
Diagnosefunktionen und Alarmer

Die standardmäßig über den FOUNDATION™-Feldbus bereitgestellten Diagnosefunktionen und Alarmer erfüllen die Normen von Emerson PlantWeb® Alerts.

Zu den Diagnosefunktionen zählen:

- Wegzeiten für Öffnungs- und Schließhub sowie durchschnittliche Wegzeiten.
- Zykluszähler für Steuermodul, Pneumatikmodul, Stellantrieb und Armatur
- Zeit in Position
- Verschiedene interne elektronische Zustandstests
- Gerätetemperatur

Detaillierte Informationen zu den Diagnosefunktionen finden Sie auf den Seiten 3 und 4.



Intelligente Module

QC34: FOUNDATION™-Feldbus

Optionen:

Handbetätigung

- Kann als Montagesatz oder werkseitige Option in 2 Ausführungen implementiert werden, als „Push“-Taste oder als „Push & Lock“-Taste.

Stutzen, Stopfen und Steckverbinder

- FieldQ-Steuermodule können mit Plastik- oder Metallverschraubungen (M20x1,5 oder 1/2" NPT) gemäß IP65/NEMA4X oder höher oder einem vorverdrahteten Steckverbinder geliefert werden.

Ausführungen für explosionsgefährdete Bereiche:

Das Steuermodul QC34 mit FOUNDATION™-Feldbus ist optional als eigensichere (IS) Ausführung oder in nicht zündgefährlicher oder nicht funkenbildender Ausführung mit folgenden Zulassungen erhältlich:

- **ATEX** : **Zertifikat:** KEMA 02ATEX1242X
 : **Eigensicher***
 : II 1 GD EEx ia IIC T4 T80°C IP65
 : **Zertifikat:** KEMA 02ATEX1258X
 : **Nicht funkenbildend**
 : II 3 GD EEx nA II T4 T90°C / IP65
 : II 3 GD EEx nL IIC T4 T80°C / IP65
 Ta = -20°C...+50°C (-4°F...122°F)
- **FM** : **Eigensicher**, Klasse I, II, III Div.1,
 Gruppen ABCDEFG, T4, Typ 4X/IP65
 : Klasse I, Zone 0, AEx ia IIC T4
 : **Nicht zündgefährlich**, Klasse I, II, III, Division 2,
 : Gruppen ABCDFG, T4, Typ 4X/IP65
 : Klasse I, Zone 2, IIC T4, Typ 4X/IP65
 : Ta = -20°C bis +50°C (-4°F bis +122°F)
- **CSA** : **Zertifikat:** 1477696
 : **Eigensicher**, Klasse I, II, III Div.1,
 Gruppen ABCDEFG, T4
 : Ex ia IIC T4, IP65, (Klasse I, Zone 0/1)
 : Ta = -20°C...+50°C (-4°F...122°F)
 : **Nicht zündgefährlich:** Klasse I, II, III Div.2,
 Gruppen ABCDFG, T4
 : Ex nA II T4 (Klasse I, Zone 2)
 : Ex nL II T4 (Klasse I, Zone 2)
 Ta = -20°C...+50°C (-4°F...122°F)

Hinweis:

- * Die Bauform eines FieldQ-Antriebs mit eigensicherem QC34-Steuermodul kann in den (ATEX) klassifizierten Zonen 1, 2 (Gase) und/oder 21, 22 (Staub) verwendet werden.

FISCO- & FNICO-Systeme

Das FieldQ-Modul QC34 eignet sich zur Verwendung in einem FISCO- oder FNICO-System gemäß IEC 60079-27 :2005

FOUNDATION™-Feldbus – Klemmenverdrahtung

Standardmäßiger PI-Filter vorhanden.
 Detaillierte Anweisungen zur Verdrahtung nicht zündgefährlicher oder nicht funkenbildender Ausführungen im Produktlieferumfang enthalten. Siehe Installationshandbuch: DOC.IG.QC34.1

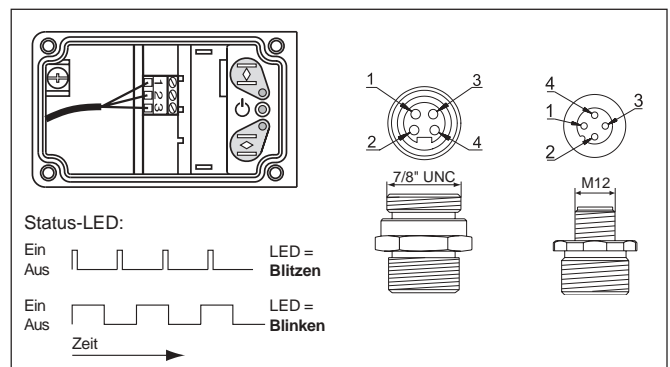
Kabelabmessungen

Drahtbereich : 0,14 - 1,5 mm² oder 26-14 AWG
 Für Massivkupfer : 2,5 mm² max.

Steckverbinder-Pinanordnungen:

Das Foundation-Feldbus-Modul kann optional mit vorverdrahteten Steckverbindern geliefert werden. Es stehen zwei Ausführungen zur Auswahl: 7/8" oder M12 (Steckerteil).

Elektrische Anschlüsse			
Signal	Intern	Steckverbinder	
	Klemme Nr.	Nr.	Farbe
FF-Signal -	1	2	Blau
Schirm	2	4	Grün / Gelb
FF-Signal +	3	1	Braun
		3	Nicht angeschlossen



www.FieldQ.com

Copyright © Emerson Process Management. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Mitteilung geändert werden. Aktualisierte Datenblätter erhalten Sie auf unserer Website www.FieldQ.com oder von einem Valve Automation Center in Ihrer Nähe:
USA & Kanada: +1 813 630 2255 (Fax +1 630 9449) **Europa:** +31 74 256 10 10 (Fax +31 74 291 09 38) **Asien/Pazifik:** +65 626 24 515 (Fax +65 626 80 028)



EMERSON™
 Process Management

Diagnosefunktionen und PlantWeb-Alarme

Diagnosefunktionen des FOUNDATION™ - Feldbus

Das FieldQ-Steuermodul mit FOUNDATION™-Feldbuskommunikation verfügt über verschiedene Diagnosefunktionen. Diese Prozessparameter liefern Informationen über die Kommunikationsbedingung sowie über die Armaturen- bzw. Antriebseinheit. Auf diese Weise können Störungen im Vorfeld erkannt und Wartungsarbeiten besser geplant werden. Für den FieldQ stehen die folgenden Diagnosefunktionen zur Verfügung:

1 Zeitmesser-Parameter:

- 1 Wegzeit beim Öffnen und Schließen
- 2 Obere und untere Grenzwerte für die Wegzeit beim Öffnen und Schließen
- 3 Durchschnittliche Wegzeit der letzten 30 Hübe zum Öffnen und Schließen
- 4 Obere und untere Grenzwerte für die durchschnittliche Wegzeit beim Öffnen und Schließen

2 Zykluszählung

1. Steuermodul – Zählt, wie oft das Steuermodul betätigt wird (nur Lesen).
2. Pneumatikmodul - Zählt, wie oft das Pneumatikmodul betätigt wird.
3. Antrieb – Zählt, wie oft der Antrieb betätigt wird.
4. Armatur – Zählt, wie oft die Armatur betätigt wird.

3 Zeit in Position

5 Verschiedene interne elektronische Zustandstests

PlantWeb-Alarme

PlantWeb-Alarme sind Warnzustände, die für den Benutzer vordefiniert und kategorisiert sind. Diese Gerätealarme können bei der Fehlerbeseitigung für das Gerät herangezogen werden (siehe auch Seite 4). Es gibt drei Alarmkategorien:

- Fehlerwarnungen

Eine Fehlerwarnung (Failed Alert) zeigt einen Fehler in einem Gerät an, der das Gerät oder einen Teil des Geräts betriebsunfähig machen wird.

- Wartungswarnungen

Eine Wartungswarnung (Maintenance Alert) weist darauf hin, dass das Gerät oder ein Teil des Geräts bald gewartet werden muss.

- Hinweiswarnungen

Eine Hinweiswarnung (Advisory Alert) weist auf einen Zustand hin, der keine direkte Auswirkung auf die primäre Gerätefunktion hat. Wenn der Zustand ignoriert wird, kann das Gerät langfristig ausfallen.

Diese Warnungen können (sofern aktiviert) als Bestandteil der DeltaV-Alarm-Schnittstellentools, wie z. B. Alarm-Banner, Alarm-Liste und Alarm-Zusammenfassung eingesetzt werden.



Diagnosefunktionen und PlantWeb-Alarme

Warnungen & Empfohlene Maßnahmen			Standarmäßige Warnungseinstellung					
			Hinweis		Wartung		Fehler	
Warnungen	Empfohlene Maßnahmen	aktiv.	unterdr.*	aktiv.	unterdr.*	aktiv.	unterdr.*	
Bit 0	Reserviert							
Bit 1	Interne Warnung, Fehlpositionserkennung	Rückmeldungsproblem, nach Möglichkeit das Funktionsmodul ersetzen	N	N	J	J	N	N
Bit 2	Interne Warnung, Temperatursensor defekt	Problem mit Temperatursensor, nach Möglichkeit Steuermodul austauschen	N	N	J	J	N	N
Bit 3	Interne Warnung, angegebene Systemtemperatur überschritten	Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, um die Temperatur zu korrigieren	N	N	J	J	N	N
Bit 4	Interne Warnung, Softwarefehler		N	N	J	N	N	N
Bit 5	Interne Warnung, Wegabweichung	Positionsverlust, Luftdruck überprüfen	J	J	N	N	N	N
Bit 6	Interne Warnung, Abschaltung aktivieren	Internes Kommunikationsproblem, Abschaltungskonfiguration für Neustart prüfen, Steuermodul ersetzen	N	N	N	N	J	J
Bit 7	Int. Warnung, nicht definierter Fehler		N	N	J	N	N	N
Bit 8	Zählerwarnung, Steuermodul hat Lebensdauer überschritten	Steuermodul hat Lebensdauer überschritten, Steuermodul ersetzen	N	N	J	J	N	N
Bit 9	Zählerwarnung, Pneumatikmodul hat Lebensdauer überschritten	Pneumatikmodul hat Lebensdauer überschritten, Pneumatikmodul ersetzen	N	N	N	N	N	N
Bit 10	Zählerwarnung, Antrieb hat Lebensdauer überschritten	Antrieb hat Lebensdauer überschritten, Antrieb ersetzen	N	N	N	N	N	N
Bit 11	Zählerwarnung, Armatur hat Lebensdauer überschritten	Armatur hat Lebensdauer überschritten, Armatur muss gewartet werden	N	N	N	N	N	N
Bit 12	Zeitmesser-Warnung: Grenzwert für Zeit in Position	Zeit in Position überschritten, ergreifen Sie geeignete Maßnahmen	N	N	N	N	N	N
Bit 13	Zeitmesser-Warnung: Grenzwert für Wegzeit beim Öffnen überschritten	Grenzwert für Wegzeit beim Öffnen überschritten, Armaturensystem kontrollieren	N	N	N	N	N	N
Bit 14	Zeitmesser-Warnung: Grenzwert für Wegzeit beim Schließen überschritten	Grenzwert für Wegzeit beim Schließen überschritten, Armaturensystem kontrollieren	N	N	N	N	N	N
Bit 15	Initialisierung fehlgeschlagen (Grund s. AUTO_INITIALIZATION STATUS)	Luftdruck prüfen, Antriebsdimensionierung prüfen, Armaturensystem kontrollieren	J	J	N	N	N	N
Bit 16	Reserviert, Primärwert unzulässig							
Bit 18	Reserviert, HW/SW-Inkompatibilität		N	N	N	N	N	N
Bit 19	Reserviert, E/A-Fehler (FF-Karte hat E/A-Platine verloren)	Interne Kommunikation unterbrochen, Gerät leitet Verhalten gemäß Abschaltungskonfiguration ein.	J	J	N	N	N	N
Bit 20	Reserviert, mechanischer Fehler							
Bit 21	Reserviert, TB NV Speicherfehler							
Bit 22	Reserviert, RB NV Speicherfehler		J	J	N	N	N	N
Bit 23	Reserviert, TB Elektronikfehler		J	N	N	N	N	N
Bit 24	Reserviert, RB Elektronikfehler		J	J	N	N	N	N

*) Maske „n“ steht für eine Unterdrückung (nicht sichtbar).

Detailliertere Informationen zur Konfiguration des Foundation-Feldbus-Moduls QC34 finden Sie im Referenzhandbuch DOC.RM.QC34.E. Dieses Handbuch steht unter www.FieldQ.com zum Download bereit.

