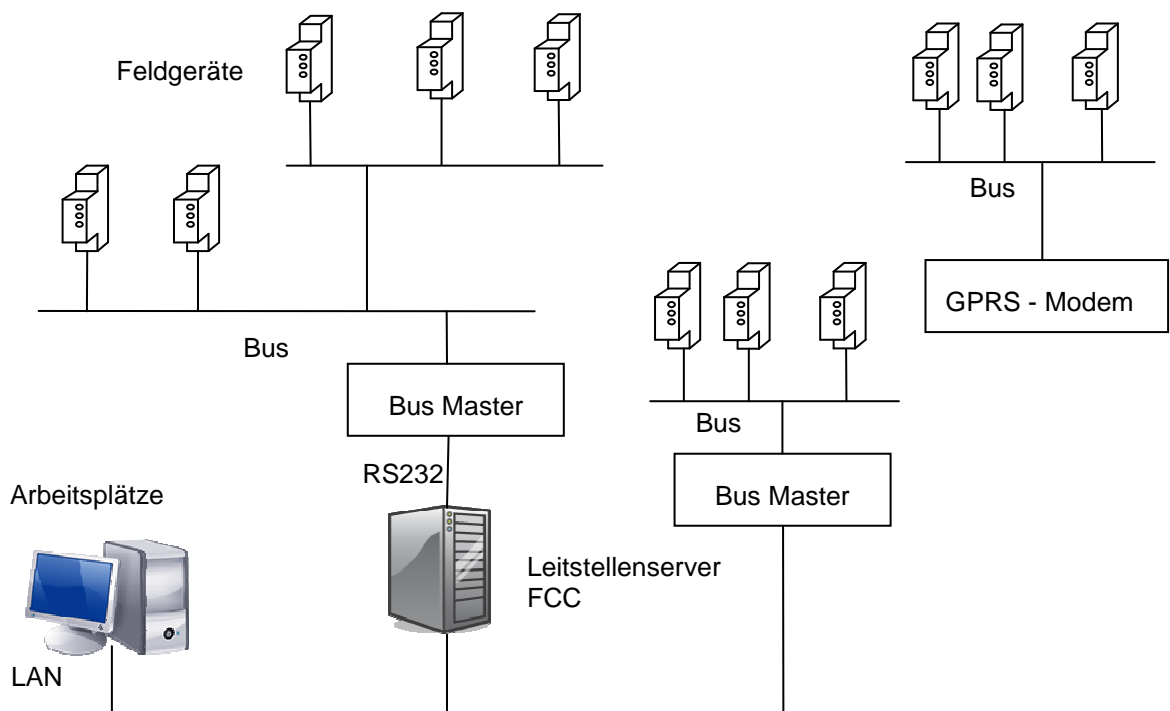


Allgemeines

Das Field Control System (FCS) ist ein einfaches und kostengünstiges SCADA System zur Aufnahme, Verarbeitung, Weitergabe und Abgabe von Signalen. Anwendung ist die Überwachung und Steuerung im Infrastrukturbereich von Gebäuden, Liegenschaften und Orts-Versorgungsnetzen.

Ein FCS besteht aus folgenden Komponenten:

1. Leitstellenrechner (Field Control Center - **FCC**). Das FCC kommuniziert ständig mit den Feldgeräten, ruft Meldungen ab und führt Steuerungen durch. Die Benutzeroberfläche des Leitstellenrechners erlaubt die Systemkonfiguration, Anzeige von Zuständen und Meldungen sowie die manuelle und automatisierte Ausgabe von Signalen.
2. Bus-Netzwerk. Leitstellenrechner und Feldgeräte sind über ein Netzwerk nach EN13757-2 (physical layer) verbunden. Beim verwendeten Bus handelt es sich um einen störungsunempfindlichen und polungsunabhängigen elektrischen 2-Draht Bus mit frei wählbarer und mischbarer Struktur (Stern, Baum, Linie etc.) von einer Länge bis zu 20km. Der Bus-Master kann die Feldgeräte direkt versorgen, so dass eine Sicherung der Versorgung im Feld entfallen und das System unabhängig von Versorgungsnetzen betrieben werden kann. Zudem ist der Bus-Master kommunikationstechnischer Zugang des Netzes. Dieser kann entweder direkt (RS232) oder über weitere Kommunikationswege (z.B. LAN, Internet, GPRS, PowerLineCarrier, usw.) mit dem FCC verbunden werden. Als physikalisches Medium kann ein Zweidraht Standard-Telefonkabel (z.B.: JYStY N*2*0.8 mm oder besser) verwendet werden.
3. Feldgeräte (Field Control Unit - **FCU**). Die Feldgeräte werden grundsätzlich über den Bus versorgt. Sie verfügen über eine auf ca. 0,1 Sekunden genaue Uhr, die von der Leitstelle synchronisiert wird. Die BFCI2-Meldungsaufnehmer registrieren Änderungen an den Eingängen (mit Entprellung), und speichern diese mit millisekundengenauem Zeitstempel bis zur Abholung durch die Zentrale.

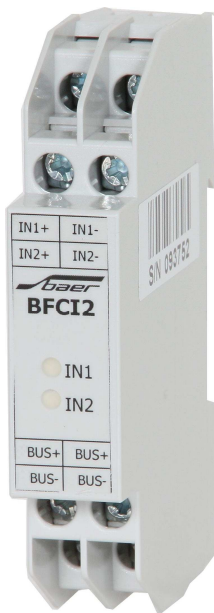


Kommunikation

Das Kommunikationsprotokoll zwischen FCC und FCU wurde effizienzoptimiert für diesen Einsatzzweck von Baer entwickelt. Die Datenübertragung erfolgt seriell im Master-Slave-Betrieb. Als Baudrate kann 300, 600, 1200, 2400, 4800 oder 9600 bit/sec verwendet werden. Übertragungsformat ist 8N1.

Um eine FCU ansprechen zu können ist es erforderlich, ihre **Kommunikationsadresse** zu kennen. Diese wird im Werk fest vergeben und ist anhand eines Aufklebers auf der Gerätefront ersichtlich.

Field Control Unit BFCI2

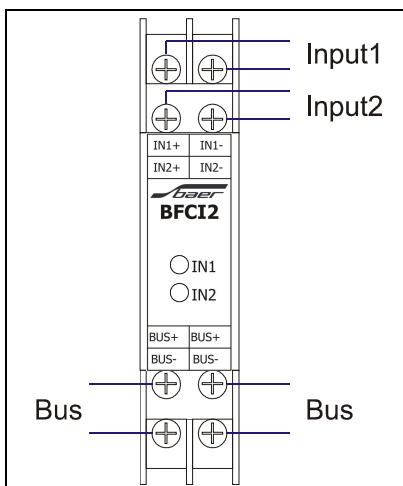


Das BFCI2 ist eine FCU im DIN-Tragschienengehäuse (Breite 1TE=17,5mm) mit **zwei aktiven Eingängen** zur Aufnahme von Signalen von passiven Geberkontakten. Die Kontaktentprellung ist fest auf 20ms eingestellt. Für jede Änderung eines Eingangssignalzustandes wird eine Meldung mit Zeitstempel und Status aufgezeichnet.

Das Gerät hält in einem Ringspeicher die letzten ca. 2000 Meldungen zur Auslesung bereit. Zudem gibt es je Eingang je einen Zähler (9stellig dezimal) für kommende Signalzustände. Dieser kann optional in definiertem Zeitabstand in den Ringspeicher eingetragen werden. Er behält seinen Stand auch bei Spannungsausfällen.

Die Parametrierung und Fernabfrage erfolgt über die Bus-Schnittstelle (gemäß EN13757-2).

Anschlußbelegung



LED-Anzeige

Als Anzeige sind zwei Leuchtdioden vorhanden:

LED	Funktion	Beschreibung
IN1/2 (gelb)	Aus	Kontakt offen
	An	Kontakt geschlossen

Beim Anlegen der Busspannung blinken beide LED kurz hintereinander auf.

Datenspeicherung

Für jeden Eingang bestehen folgende Möglichkeiten der Speicherung von Ereignissen:

- Änderung des Zustandes, wahlweise nur steigende Flanke oder beide Flanken
- Änderung des Zählerstandes
- periodische Speicherung von Eingangszustand oder Zählerstand

Die periodische Speicherung kann mit den anderen beiden Möglichkeiten kombiniert werden; es ist z.B. möglich, den Eingangszustand bei Änderung und alle 5 Minuten zu speichern.

Das Gerät besitzt einen gemeinsamen Ereignisspeicher für alle Eingänge. Der Speicher ist nichtflüchtig, behält also seinen Inhalt über einen Spannungsausfall hinweg. Die Uhr ist nicht batteriegepuffert und muss daher nach Spannungswiederkehr neu gestellt werden. Da alle Ereignisse mit Zeitstempel gespeichert werden, ist keine Speicherung möglich, solange die Uhr nicht gestellt wurde.

Technische Daten

Gehäuse:	Hutschienengehäuse mit Klemmenanschluss
Schutzart:	IP20
Abmessungen:	B = 17,5 mm, H = 90 mm, T = 58 mm
Schutzklasse:	2
Versorgung:	Max. 3mA über die M-Bus Leitungen (entspricht zwei M-Bus Standardlasten)
Batterie:	Keine
Schnittstelle:	Bus nach EN13757-2 (passiv)
Übertragungsgeschwindigkeit:	300, 600, 1200, 2400 (default), 4800 oder 9600 (Format 8N1)
Software-Schnittstelle:	BFC Protokoll (Anbindung über Meter2SCADA an Leittechnik)
Digitale Eingänge:	Anzahl: 2 Typ: Für potentialfreie Kontakte oder Transistorgeber Abfragespannung: max. 12V Abfragestrom: max. 500uA Schwelle: 200uA Typ.
Messperiodendauer:	1 bis 3600 Sekunden
Uhrfunktion:	Genauigkeit: 100ppm bei 25°C (ca. 300 Sekunden/Monat) keine Spannungsausfallüberbrückung
Speichertiefe:	ca. 2000 Ereignisse mit Zeitstempel
Anzeige:	2 Leuchtdioden für Eingangsstatus
Lieferumfang:	BFCI2 Gerät mit 2 digitalen Eingängen
Erweiterungen:	keine
Zubehör:	Bus Master / Repeater / Mini-Master Abfrage- und Auswertesoftware FieldControl