

Feuerwehr-Anzeigetableau FAT 2002 / FAT 2002 RE

ohne / mit redundantem Übertragungsweg

Bedienungs- und Installations- Anleitung

für

NOTIFIER - BMZ 3er / 5er - Serie

**RS232 Fremdgeräteinterface
(Third-Party Protocol)**



Inhalt	Seite
1 Allgemeines	3
2 Bedienungsanleitung	4
2.1 Übersicht der Anzeige- und Stellteile	4
2.2 LED-Sammelanzeigen	5
2.3 Alphanumerische Anzeige	6
2.4 Akustischer Signalgeber	7
2.5 Stellteile	7
2.6 Anzeigentest	7
2.7 Uhrzeit / Datum stellen	7
3 Installationsanleitung	8
3.1 Montage	8
3.2 Anschlussbelegung FAT-Baugruppe	8
3.3 Hinweise zur Anschaltung des FAT	9
3.4 Anschaltung FAT2002 (nicht redundant) an BMZ	10
3.5 Anschaltung FAT2002RE (redundant) an BMZ	12
3.6 Anschlussbelegung Adapter ADP-NN / ADP-NB	16
3.7 Hinweise zur Ringorganisation der redundanten FAT	17
3.8 FAT-Schnittstellenmodule	18
3.8.1 RS232-Schnittstellen-Modul	18
3.8.2 RS422-Schnittstellen-Modul	18
3.8.3 Dual485M/S-Schnittstellen-Module	18
3.9 Anlaufverhalten des FAT	19
3.10 Relais Störung	20
3.11 Inbetriebnahmehinweis	20
3.11.1 Anzeige der Kommunikationsstörung	20
3.11.2 Diagnose der seriellen Schnittstelle	20
3.11.3 Diagnose des Dual-Bus (FAT2002RE)	21
4 Programmierung	22
4.1 Programmiersoftware FatProgWin	22
4.2 Wichtige Hinweise zur FAT-Programmierung	25
4.3 Sondereinstellungen	26
5 Technische Daten	28

Abbildungen	Seite
Abbildung 1: Anzeige- und Bedienelemente	4
Abbildung 2: Anschlussbelegung FAT	8
Abbildung 3: FAT mit RS422-Modul an ADP-422N (mit RS422-Modul)	10
Abbildung 4: Adapter ADP-422N (mit RS422-Modul)	10
Abbildung 5: FAT direkt am RS232-BMZ-Interface	11
Abbildung 6: FAT über RS232-RS422-Adapter an BMZ-Interface	11
Abbildung 7: Anschaltung eines FAT2002RE mit ADP-NN	12
Abbildung 8: Anschaltung von zwei FAT2002RE mit ADP-NN	13
Abbildung 9 : Anschaltung eines FAT2002RE mit ADP-NB	14
Abbildung 10 : Anschaltung von zwei FAT2002RE mit ADP-NB	15
Abbildung 11: Anschlussbelegung Adapter ADP-NN	16
Abbildung 12: Anschlussbelegung Adapter ADP-NB (für NF30A/50A)	16
Abbildung 13: Anschluss der BMZ NF30A/50A an ADP-NB	16
Abbildung 14: I/O-Bus-Anschluss X2	20
Abbildung 15: Testmodeanzeige LCD	20
Abbildung 16: Null-Modem-Kabel	22

1 Allgemeines

Das Feuerwehr-Anzeigetableau FAT 2002 gemäß DIN14662 ist eine Zusatzeinrichtung zum Anschluss an Brandmelderzentralen (BMZ) von Brandmeldeanlagen (BMA). Es dient der Anzeige bestimmter Betriebszustände (Alarm, Störung, Abschaltung) der BMA als Sammelmeldung mittels LED sowie als Klartext auf einem alphanumerischen Display.

Das FAT als Erstinformationsmittel der Feuerwehr hat die Anforderungen nach DIN EN 54-2, 12.5.3 zu erfüllen. Dies wird durch die redundante Anschaltung der FAT2002RE realisiert, d.h. über zwei getrennt verlegte Kabelsysteme werden jeweils Betriebsspannung und serielle Schnittstelle zugeführt. Dadurch bleibt die Funktion des FAT bei Ausfall einer Verbindung (Unterbrechung oder Kurzschluss) erhalten.

Das FAT2002RE (redundante Version) basiert auf dem FAT2002 (nicht redundante Version). Es unterscheidet sich durch eine spezielle Programmierung (Einstellungen in der Konfigurationsdatei *.fat) und hat als Schnittstellenmodul ein Controllermodul Dual485. Dieses stellt zwei Anschlusssysteme (mit je RS485-Bus + Betriebsspannung) zur Verfügung und realisiert das Bus-Management sowie den Datenverkehr vom / zum FAT über den Ring.

Der Anschluss des FAT2002 (nicht redundant) an die BMZ erfolgt direkt an die BMZ-Schnittstelle ISO-RS232.

Die Verbindung zwischen FAT und BMZ erfolgt seriell über redundante, getrennt geführte Leitungen. In der BMZ realisiert der Adapter ADP-NN die Anpassung zwischen dem RS232-Interface und dem RS485-Bus zum FAT. Am ADP-NN stehen zwei Anschlüsse mit je einer RS485 und Betriebsspannung zur Verfügung.

Die Stromversorgung im Bereich 10 .. 30 V DC erfolgt von der BMZ und ist damit akkugestützt. Wird eine separate Energieversorgung eingesetzt, hat diese die Anforderungen der DIN EN 54-4 zu erfüllen.

Zur Überwachung ist das Störungsrelais an einen geeigneten Eingang der BMA zu schalten, um Störungen des FAT an der BMA anzeigen zu können.

Das Gerät wird vom Hersteller konfiguriert und funktionsfähig ausgeliefert. Durch den Errichter sind die Zusatztexte zu programmieren (Programmiersoftware FatProgWin). Meldungen, für die keine Zusatztexte hinterlegt sind, werden in einem Standardformat dargestellt.

Das FAT ist als Einzelgerät in einem baugleichen Gehäuse wie das Feuerwehr-Bedienfeld FBF 2001 untergebracht. Im FIBS (Feuerwehr-Informations- und Bediensystem) ist das FAT über dem FBF angeordnet. Das FAT- / FIBS-Gehäuse wird mit einem Schlüssel (Feuerwehr-Schließung) geöffnet.



Achtung !

Die Geräte **FAT2002** (nichtredundant) und **FAT2002RE** (redundant) sind **nicht identisch** !
Ein Austausch der Typen untereinander kann zur Zerstörung der Schnittstellen führen !

Diese Anleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen vorzunehmen, ohne dies gesondert mitzuteilen. Eine Haftung für daraus folgende Mehraufwendungen und / oder eventueller Folgeschäden wird ausgeschlossen !

2 Bedienungsanleitung

2.1 Übersicht der Anzeige- und Stellteile

Anzeige- und Stellteile des FAT :

- LED-Sammelanzeigen Betrieb, Alarm, Störung, Abschaltung
- Alphanumerisches Display mit 4 x 20 Zeichen (LCD)
- Cursortasten für Blättern auf- und abwärts
- Taste Anzeigeebene
- Taste Summer ab / Test
- Summer zur akustischen Signalisierung

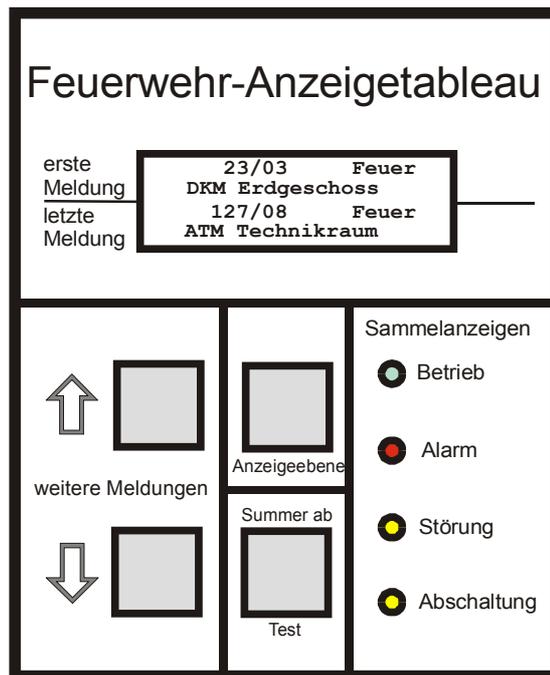


Abbildung 1: Anzeige- und Bedienelemente

Meldungen werden im FAT gespeichert und entsprechend der DIN14662 angezeigt. Alarmmeldungen erscheinen sofort als Sammel- und Klartextanzeige. Störungen und Abschaltungen werden nur als blinkende Sammelmeldung (LED) signalisiert und müssen mittels Tasten abgerufen werden. Die aktuell angezeigte Ebene ist durch ihre ständig leuchtende Sammel-LED gekennzeichnet.

2.2 LED-Sammelanzeigen

Mittels LED werden Betriebszustände angezeigt :

LED	Farbe	Funktion
Betrieb	grün	ein: Betriebsbereitschaft blinkt : Betriebsspannung ein, Systemanlauf, keine Kommunikation aus : keine Betriebsspannung FAT im Programmiermode (⇒ LCD-Anzeige)
Alarm	rot	ein : Brandmeldung(en) vorhanden und Anzeige auf LCD blinkt : Brandmeldung(en) vorhanden, Meldungen nicht auf LCD angezeigt aus : keine Brandmeldung vorhanden FAT im Programmiermode (⇒ LCD-Anzeige)
Störung	gelb	ein : Störungsmeldung vorhanden und Anzeige auf LCD blinkt : Störungsmeldung vorhanden, Meldung nicht auf LCD angezeigt aus : keine Störungsmeldung vorhanden FAT im Programmiermode (⇒ LCD-Anzeige)
Abschaltung	gelb	ein : Abschaltmeldung vorhanden und Anzeige auf LCD blinkt : Abschaltmeldung vorhanden, Meldung nicht auf LCD angezeigt aus : keine Abschaltmeldungen vorhanden FAT im Programmiermode (⇒ LCD-Anzeige)

Eine blinkende LED Alarm, Störung oder Abschaltung bedeutet, dass mindestens eine Meldung zu diesem Zustand vorhanden ist, aber nicht in der alphanumerischen Anzeige dargestellt wird. Sie können mit der Taste "Anzeigeebene" abgerufen werden. Die angezeigte Ebene ist durch ihre statisch leuchtende Sammel-LED gekennzeichnet.

Eine blinkende Betriebs-LED signalisiert Systemanlauf oder Fehler in der Kommunikation. Diese Funktion ist bei allen überwachten Schnittstellen aktiv. Nur die permanent statisch leuchtende Betriebs-LED bedeutet Betriebsbereitschaft !

Im Programmiermodus sind alle LED aus. Eine entsprechende Kennung erfolgt auf dem LCD.

2.3 Alphanumerische Anzeige

Die alphanumerische Anzeige ist als LCD-Matrix-Anzeige mit 4 Zeilen zu je 20 Zeichen ausgeführt. Sie dient der Darstellung von Informationen zu einzelnen Meldern bzw. Meldergruppen.

Es sind jeweils 2 Zeilen für eine Meldung vorgesehen (s. Abbildung 1). Jede Meldung beginnt in der 1. Zeile mit der Gruppen- und Meldernummer im Format GGGGG/MM. Für die Gruppennummer GGGGG sind 5 Stellen reserviert, wobei führende Nullen durch Leerzeichen ersetzt werden. Die Melderangabe MM erfolgt zweistellig. Ein Schrägstrich trennt Gruppe und Melder, wenn die Melderangabe vorhanden ist. Vor dem folgenden Klartext wird ein Leerzeichen eingefügt.

Bei mehreren Meldungen einer Ebene wird im oberen Teil die zeitlich erste und im unteren Teil die letzte Meldung angezeigt. Beim Blättern mittels der Stellteile "weitere Meldungen" wird die nächste Meldung im oberen Teil angezeigt. Nach 30 Sekunden ohne Betätigung erfolgt automatisch die Rückschaltung auf die erste und letzte Meldung.

Nur Meldungen der Ebene Alarm werden ohne Bedienhandlungen sofort auf dem LCD angezeigt. Meldungen der Ebenen Störung und Abschaltung werden nur durch blinkende Sammelmeldungs-LED signalisiert und müssen mittels der Taste "Anzeigeebene" abgerufen werden. Zur Kennung der ausgewählten Ebene leuchtet die entsprechende LED ständig.

Bei Anzeige von Meldungen der Ebenen Störung oder Abschaltung wird ohne weitere Bedienung des FAT nach 30 Sekunden automatisch wieder zur Alarm-Ebene (wenn Brandmeldungen anstehen) bzw. Normalanzeige (keine aktuellen Brandmeldungen) zurückgeschaltet.

Sonderfälle sind Systemanlauf und Programmierbetrieb. Beim Systemanlauf werden die Initialisierungsphasen gekennzeichnet. Nach Ablauf der Initialisierung erscheint die Anzeige für Normalbetrieb. Im Programmierbetrieb erfolgt eine entsprechende Kennung in der Anzeige. In diesem Betriebszustand sind keine FAT-Funktionen aktiv, d.h. es werden keine Meldungen empfangen, verarbeitet oder angezeigt !

Anzeige für Normalbetrieb :
(keine Meldung vorhanden)

erste Meldung	FAT 2002
letzte Meldung	Notifier NF3000 21.02.02 12:23:56

Anzeige der Meldungen :
(Beispiel)

erste Meldung	23/12 Feuer DKM Erdgeschoss
letzte Meldung	127/ 8 Feuer ATM Dachgeschoss

Anzeige Programmierbetrieb :
(keine Meldungsbearbeitung)

erste Meldung	FAT 2002
letzte Meldung	Programmierbetrieb

Datum und Uhrzeit in der Normalanzeige dienen als Lebenszeichen (Kontrolle der Sekundenanzeige). Bei Meldungen, die auch Zeitinformationen übertragen, werden Datum und Uhrzeit automatisch aktualisiert.

Die LCD-Beleuchtung wird mit jeder Tastenbetätigung bzw. jedem neuen Ereignis aktiviert und erlischt wieder nach ca. 10 Sekunden. Bei anstehenden Alarmmeldungen bleibt die Anzeige beleuchtet.

2.4 Akustischer Signalgeber

Der akustische Signalgeber (Piezo-Summer) signalisiert Alarme und wird durch Betätigung der Taste "Summer ab / Test" (Doppelfunktion) abgestellt.

Die Funktion des Signalgebers ist programmierbar (Programmiersoftware → Code Tabelle). Dadurch kann individuell festgelegt werden, welche Meldungen akustische Signale als dauernden oder pulsierenden Ton auslösen. Gemäß DIN14662 gilt die folgende Festlegung: Mit intermittierendem Akustiksignal wird jeder Brandmeldezustand signalisiert, der vom FAT empfangen wurde, bis die Meldung quittiert wird.

2.5 Stellteile

Zur Bedienung des FAT sind vier Tasten vorgesehen:

- Zwei Cursorstasten "weitere Meldungen"
- Eine Taste "Ebene"
- Eine Taste "Summer ab / Test"

In den Cursorstasten sind LED integriert. Diese leuchten, wenn durch die Betätigung des Stellteiles weitere Informationen in der jeweiligen Auswahrichtung abgerufen werden können (z.B. Blättern der Meldungen einer Ebene).

Die Taste "Ebene" dient zur Umschaltung der Anzeigeebene (Alarm, Störung, Abschaltung). Die Umschaltfunktion wird nur aktiv, wenn Meldungen in den Ebenen Störung und / oder Abschaltung anliegen.

Die Taste "Summer ab / Test" dient der Quittierung akustischer Signale sowie zum Anzeigentest. Bei Betätigung von mindestens 5 Sekunden wird der Anzeigentest ausgelöst.

2.6 Anzeigentest

Wird die Taste "Summer ab / Test" länger als 5 Sekunden betätigt, erfolgt ein Anzeigentest. Dieser dauert mindestens 5 Sekunden bzw. solange die Taste betätigt bleibt. Es werden alle Punkte der LCD-Matrix angesteuert, alle LED und die LCD-Beleuchtung eingeschaltet sowie der akustische Signalgeber aktiviert.

2.7 Uhrzeit / Datum stellen

Datum und Uhrzeit werden automatisch von der BMZ übernommen, wenn entsprechende Meldungen über die Schnittstelle gesendet werden. Es besteht jedoch die Möglichkeit der manuellen Eingabe.

Um in den Editormodus zu gelangen werden im Normalbetrieb (keine Meldungsanzeige) beide Cursorstasten gleichzeitig betätigt. Die editierbare Stelle blinkt und kann mit den Cursorstasten verändert werden. Mit der Taste "Anzeigeebene" wird die nächste Stelle angewählt. Erfolgt eine Uhrzeit- / Datum Übertragung über die serielle Schnittstelle, so wird der editierte Wert wieder überschrieben !

Aus dem Editormodus gelangt man, indem man wieder beide Cursorstasten betätigt oder über das Ende der Zeile mit der Taste "Anzeigeebene" gelangt.

Die Anzeige von Datum / Uhrzeit kann durch eine spezielle Programmierung unterdrückt werden. In diesem Fall erscheint auf der untersten Zeile ein wandernder Cursor.

3 Installationsanleitung

3.1 Montage

Das FAT mit eigenem Gehäuse ist für Wandmontage konzipiert. Durch vier Öffnungen im Gehäuseboden kann das Gehäuse an der Wand festgeschraubt werden. Die Demontage der Elektronik aus dem Gehäuse ist nicht notwendig. Lediglich die Frontblende muss entfernt werden. Danach sind die Montageöffnungen und die Anschlussklemmen zugänglich.

Für die Kabelzuführung bei Unterputzverkabelung sind entsprechende Öffnungen im Boden vorhanden. Für Aufputzkabelzuführung sind oben und unten Durchführungstüllen im Gehäuse vorhanden.

Bei Einbau in das System FIBS (Feuerwehr- Bedien- und Informationssystem) erfolgt die Montage mittels Stehbolzen.

Das FAT muss in räumlicher Nähe des FBF in einer Höhe von 1700 (+100 –200) mm montiert sein (gemessen von der Standfläche des Betätigenden bis Mitte FAT). Weitere Anforderungen sind der DIN14662 zu entnehmen.

3.2 Anschlussbelegung FAT-Baugruppe

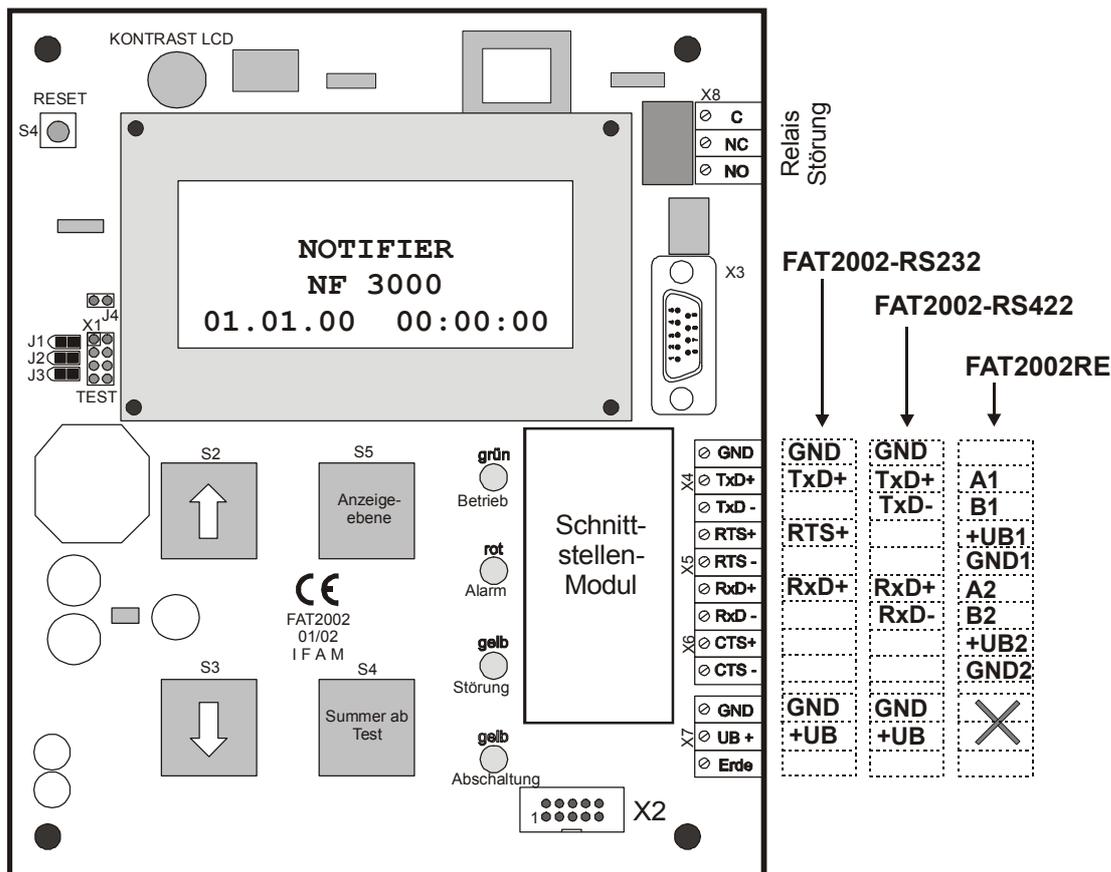


Abbildung 2: Anschlussbelegung FAT

Zum Anschluss des Gerätes sowie für dessen Programmierung muss die Frontblende demontiert werden. Danach sind alle Anschlüsse bzw. der Programmierstecker zugänglich. Die Spannungs- und Interfaceanschlüsse sind als steckbare Schraubklemmen ausgeführt.

3.3 Hinweise zur Anschaltung des FAT

Das **nichtredundante FAT2002** wird an die ISO-RS232-Schnittstelle angeschlossen. Alternativ zur ISO-RS232 wird das RS422-Interface ADP-422N in die BMZ integriert. Dadurch können Entfernungen über 15m (bei RS232) zwischen BMZ und FAT überbrückt werden.

Achtung : Der ADP-422N hat eine geänderte Belegung der Anschlüsse ! Der ADP-422N hat die gleiche Basisplatine wie der redundante ADP-NN, PTCs und Relais sind nicht bestückt.

Die Adapter ADP-422N bzw. ADP-NN werden in der BMZ-Programmierung wie die ISO-RS232-Schnittstelle für Fremdgeräte behandelt.

Beim FAT2002RE (redundantes FAT) muss die geänderte Belegung der Interfaceanschlüsse am FAT beachtet werden :

Kabelsystem 1 :	TxD+	A1	Leitung A (+) der RS485-Schnittstelle 1
	TxD-	B1	Leitung B (-) der RS485-Schnittstelle 1
	RTS+	+UB1	Betriebsspannung Zuführung 1
	RTS-	GND1	Masse Zuführung 1
Kabelsystem 2 :	RxD+	A2	Leitung A (+) der RS485-Schnittstelle 2
	RxD-	B2	Leitung B (-) der RS485-Schnittstelle 2
	CTS+	+UB2	Betriebsspannung Zuführung 2
	CTS-	GND2	Masse Zuführung 2



Die FAT-Anschlüsse für die Betriebsspannung (X7 mit ✕ gekennzeichnet) dürfen **nicht beschaltet** werden !



Das Modul **Dual485** wird durch die Module **Dual485M** und **Dual485S** abgelöst. Die Module Dual485M sind für ADP-NB und Dual485S für FAT geeignet und dürfen nicht gegeneinander ausgetauscht werden !



Zur **Überwachung** ist das **Störungsrelais** des ADP-NB an einen geeigneten Eingang der BMA zu schalten, um Störungen des FAT oder des Bussystems an der BMA anzeigen zu können.

In der Zuleitung zum Anschluss C ist ein Widerstand $R_{31} = 10k\Omega$ integriert ! Dieser befindet sich über Relais N1 und Anschlussklemme X8. Der nebenliegende Lötjumper J8 kann zum Überbrücken des Widerstandes genutzt werden.

An X8 des FAT stehen die Kontakte eines Störungs-Relais zur Verfügung, die an einen geeigneten Eingang der BMZ zu schalten sind, um eine Störung im FAT-Ring zu signalisieren. Das Relais ist aktiv, wenn keine Fehler im FAT erkannt wurden. Die Anschlüsse C (Common, Mittenkontakt) und NO (Normally Open, Schließerkontakt) sind dann geschlossen. Ohne Betriebsspannung oder bei Fehlern ist C mit NC (Normally Closed, Öffnerkontakt) verbunden (NO ist offen).

Einstellungen der BMZ-Schnittstelle (ISO-RS232, ggf. Programmierinterface) :

Die Adapter ADP-422N und ADP-NN werden wie die ISO-RS232 behandelt !

Schnittstellenparameter : 9600,n,8,1

Schnittstelle für Fremdgerät / PC (Programmierinterface auch in dieser Betriebsart aktiv !)

Freigabe des Fremdgerätes (Diagnostic Port / ISO-RS232) :

Schnittstelle auf Fremdgerät
Steuerung sperren
Protokoll 010A / 011A (voll duplex)

Protokoll 10A/11A und VdS-Mode liefern programmierte (VdS-) Melder und Texte zum FAT.

3.4 Anschaltung FAT2002 (nicht redundant) an BMZ

Die Betriebsspannung und das serielle Interface sind gemäß nachstehender Applikation zu verdrahten. Alternativ zum ISO-RS232-Modul (020-478 PCB KIT RS232) wird das RS422-Modul ADP-422N eingesetzt, um größere Entfernungen (bei RS232 max.15m) zu überbrücken. In der Zentralenprogrammierung wird nicht zwischen RS232, RS422 oder der redundanten Schnittstelle unterschieden.

Schnittstelle: 9600,n,8,1, Fremdgeräteinterface, Protokoll 010A,011A / voll duplex

FAT an RS422-Interface :

Der ADP-422N wird anstelle der ISO-RS232-Schnittstelle in die BMZ eingebaut und mit einer separaten BMZ-Betriebsspannung (24 V GS) versorgt.



FAT und Adapter ADP-422N sind mit einer separat abgesicherten Betriebsspannung zu versorgen !

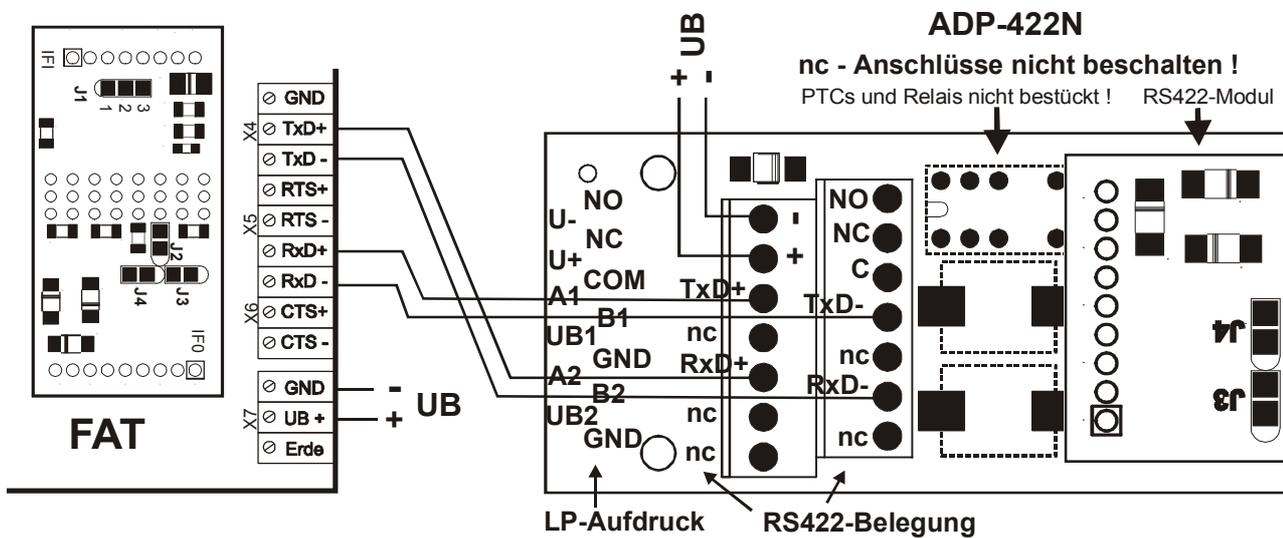


Abbildung 3: FAT mit RS422-Modul an ADP-422N (mit RS422-Modul)

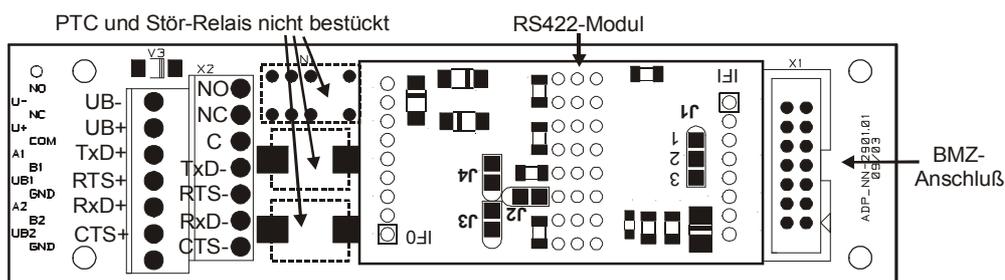


Abbildung 4: Adapter ADP-422N (mit RS422-Modul)

Inbetriebnahmehinweis zur RS422:

Signalpegel RS422 gegen Masse (0V), Hinweise s. 3.11.2 Diagnose der seriellen Schnittstelle

BMZ-ADP		FAT2002	typ.Spanng.	Senderichtung
TxD+	⇒	RxD+	3,5 ... 4,5 V	BMZ-Daten zum FAT
TxD-	⇒	RxD-	0,5 ... 1,5 V	
RxD+	⇐	TxD+	3,5 ... 4,5 V	FAT-Daten zur BMZ
RxD-	⇐	TxD-	0,5 ... 1,5 V	

FAT an RS232-Interface :

Zum Anschluss des FAT ist das ISO-RS232-Modul in der BMZ zu nutzen.
Schnittstelle: 9600,n,8,1, Fremdgeräteinterface, Protokoll 010A,011A / voll duplex



Beim ISO-RS232-Schnittstellenmodul ist die Signal-Masse (SIG 0V) mit GND (Interface) des FAT oder mit BMZ-Masse zu verbinden !

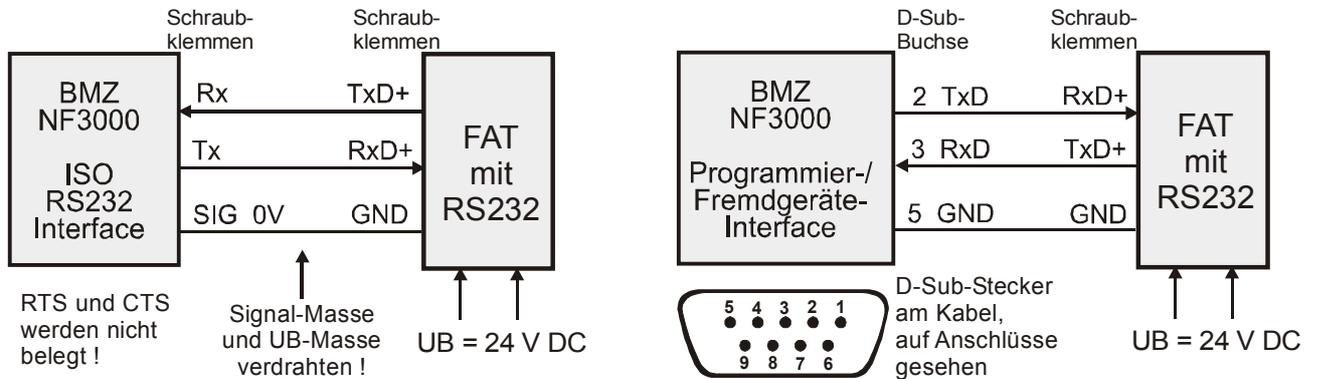


Abbildung 5: FAT direkt am RS232-BMZ-Interface

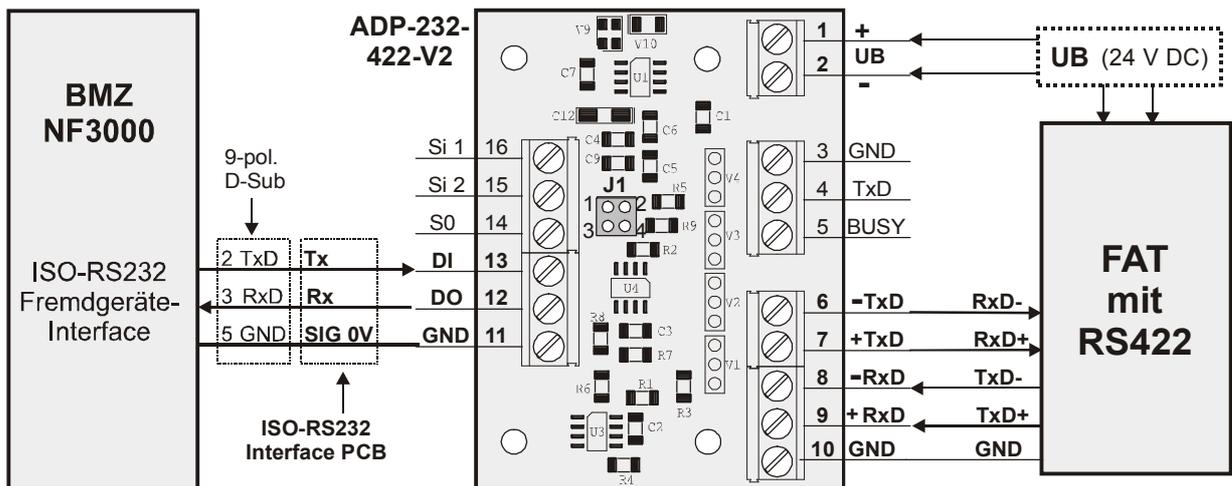


Abbildung 6: FAT über RS232-RS422-Adapter an BMZ-Interface

Inbetriebnahmehinweise: (weitere Hinweise s. 3.11.2 Diagnose der seriellen Schnittstelle)
Signalpegel RS232 gegen Masse (0V),

BMZ		FAT2002	typ.Spanng.	Senderichtung
Tx	⇒	RxD+	-4,0 ... -9,0 V	BMZ-Daten zum FAT
Rx	⇐	TxD+	-4,0 ... -9,0 V	FAT-Daten zur BMZ
SIG 0V		GND	0 V	Masse

Signalpegel RS422 gegen Masse (0V)

BMZ-ADP		FAT2002	typ.Spanng.	Senderichtung
TxD+	⇒	RxD+	3,5 ... 4,5 V	BMZ-Daten zum FAT
TxD-	⇒	RxD-	0,5 ... 1,5 V	
RxD+	⇐	TxD+	3,5 ... 4,5 V	FAT-Daten zur BMZ
RxD-	⇐	TxD-	0,5 ... 1,5 V	

3.5 Anschaltung FAT2002RE (redundant) an BMZ

Der redundante Betrieb des FAT ist ab FAT-Software-Version 4.22-R002 möglich ! Der Adapter ADP-NN / ADP-NB ist mit einer separat abgesicherten Betriebsspannung zu versorgen !

Der ADP-NN wird anstelle der ISO-RS232-Schnittstelle in die BMZ eingebaut. Bei der NF30A/50A wird der Adapter ADP-NB in der BMZ an geeigneter Stelle eingebaut. Die am ADP-NN/ADP-NB angelegte Betriebsspannung (24 V GS) wird auch für die Versorgung des FAT verwendet und muss separat abgesichert sein !

Die Anschaltung der FAT erfolgt über redundante Verbindungen mit je einer Betriebsspannung und einem RS485-Bus. Die Kabel der beiden Systeme sind getrennt zu verlegen !

Die Anschlüsse der seriellen Schnittstelle am FAT haben beim FAT2002RE eine geänderte Funktion ! X7 (UB) wird nicht beschaltet !

Das **Relais Störung auf dem ADP-NN / ADP-NB** ist mit einem entsprechenden Eingang der BMZ zu verschalten, um eine Störung im FAT-Netz an der Zentrale zu signalisieren.

DIL-Schalter auf Dual485-Modul – Selektion von Funktionen – keine Adressen !
auf ADP: DIL1=OFF, DIL2-4 = OFF ! auf FAT2002: DIL1=ON, DIL2-4 = OFF !

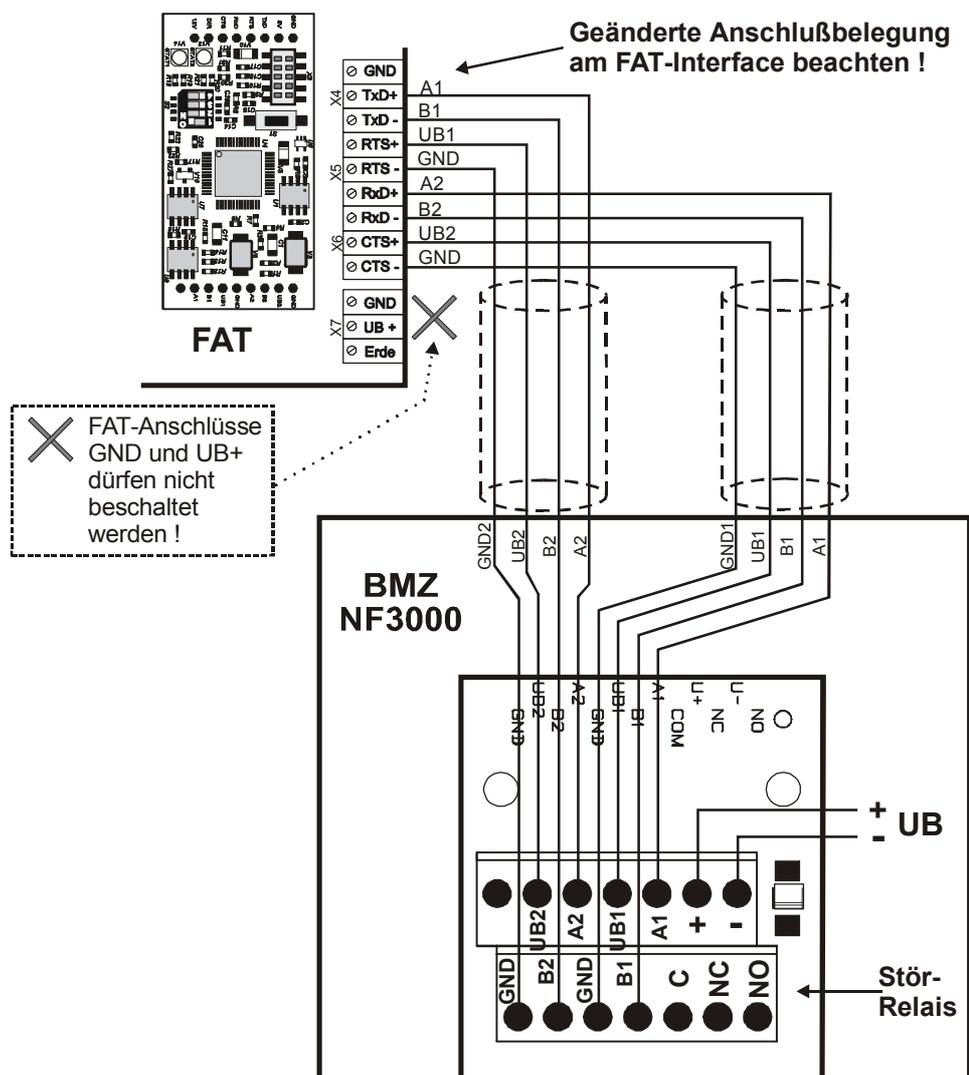


Abbildung 7: Anschaltung eines FAT2002RE mit ADP-NN

Inbetriebnahmehinweise s. nächste Seite sowie Abschnitte 3.7, 3.8.3, 3.11.3

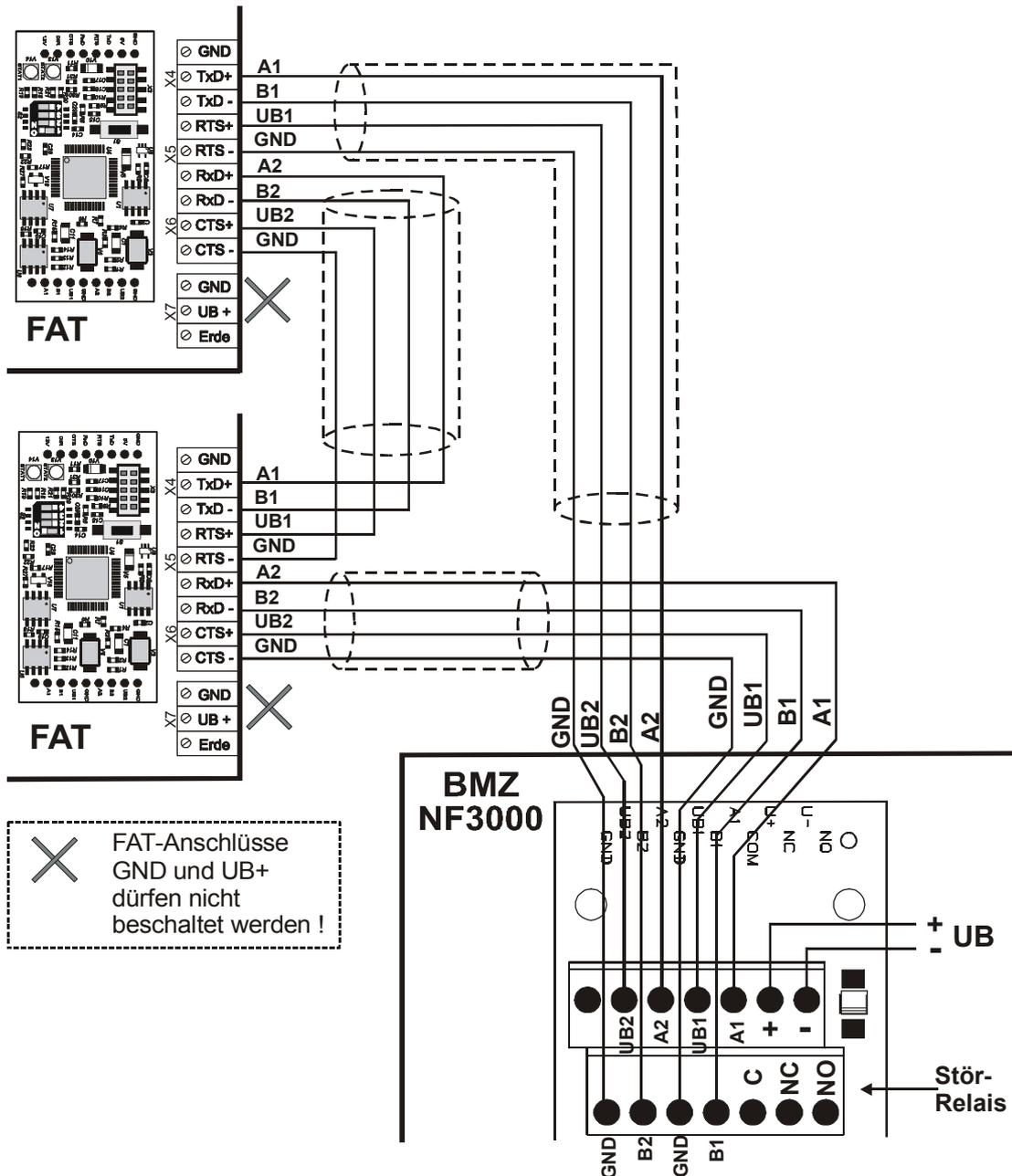


Abbildung 8: Anschaltung von zwei FAT2002RE mit ADP-NN

Inbetriebnahmehinweise: s. Abschnitte 3.7, 3.8.3, 3.11.3

Die Diagnose-Anzeigen der FAT-LED gemäß Abschnitt 3.11.2 beziehen sich hier nur auf die Daten zwischen dem Dual485-Modul und dem FAT und nicht auf den Datenstrom zur BMZ.

Bei der Inbetriebnahme muss zuerst der Dual485-Bus korrekt arbeiten (grüne LED auf den Dual485-Modulen blitzen, gelbe sind aus).



DIL-Schalter auf Dual485-Modul – Selektion von Funktionen – keine Adressen !
auf ADP: DIL1=OFF, DIL2-4 = OFF ! auf FAT2002: DIL1=ON, DIL2-4 = OFF !

Die Zentralen NF30A / NF50A verfügen nicht über einen Steckplatz für das Modul zum Anschluss eines Fremdgerätes. Hier ist das Programmierinterface (9-polige D-Sub-Buchse) zu verwenden.

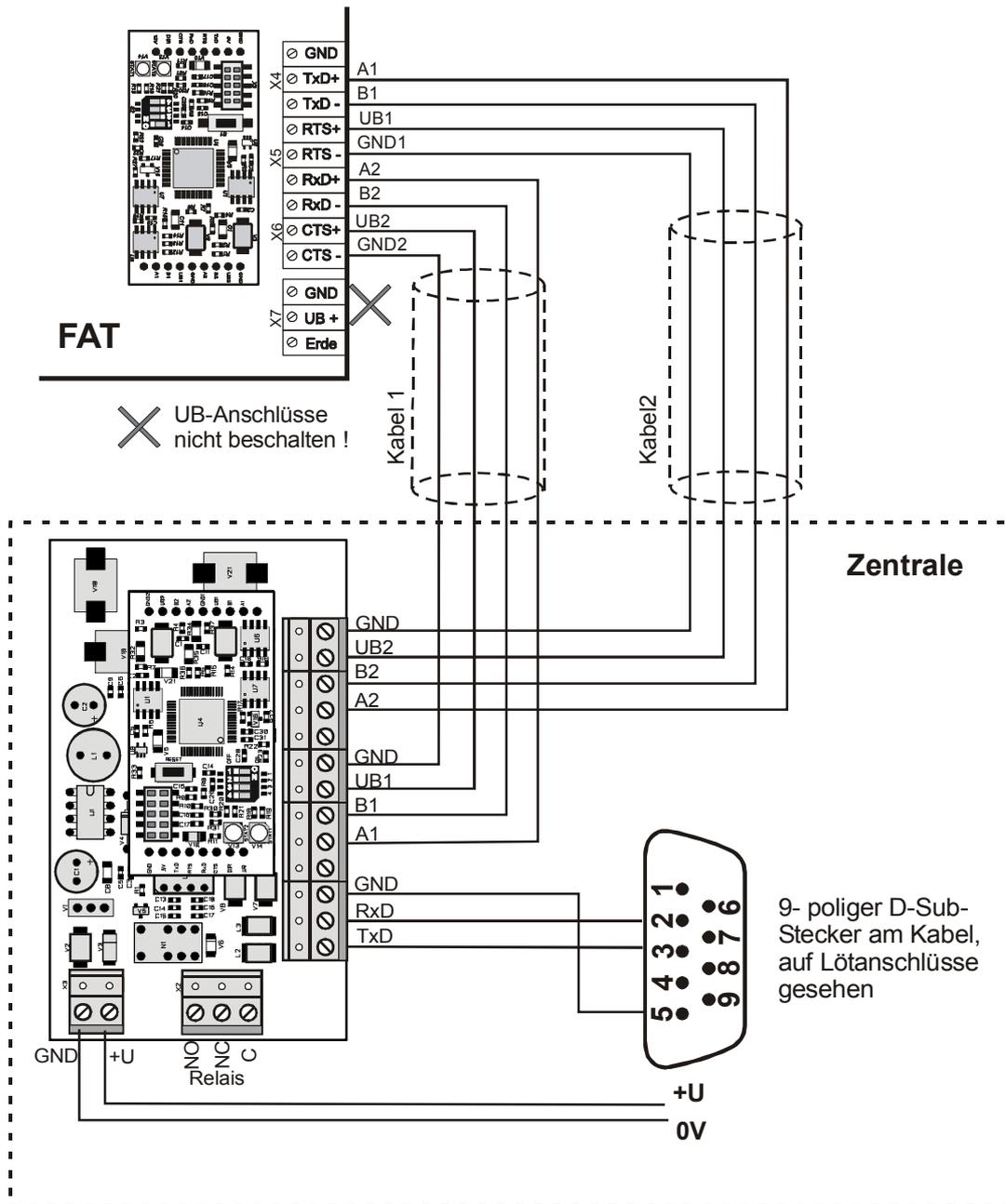


Abbildung 9 : Anschaltung eines FAT2002RE mit ADP-NB

Inbetriebnahmehinweise: s. Abschnitte 3.7, 3.8.3, 3.11.3

Die Diagnose-Anzeigen der FAT-LED gemäß Abschnitt 3.11.2 beziehen sich hier nur auf die Daten zwischen dem Dual485-Modul und dem FAT und nicht auf den Datenstrom zur BMZ.

Bei der Inbetriebnahme muss zuerst der Dual485-Bus korrekt arbeiten (grüne LED auf den Dual485-Modulen blitzen, gelbe sind aus).

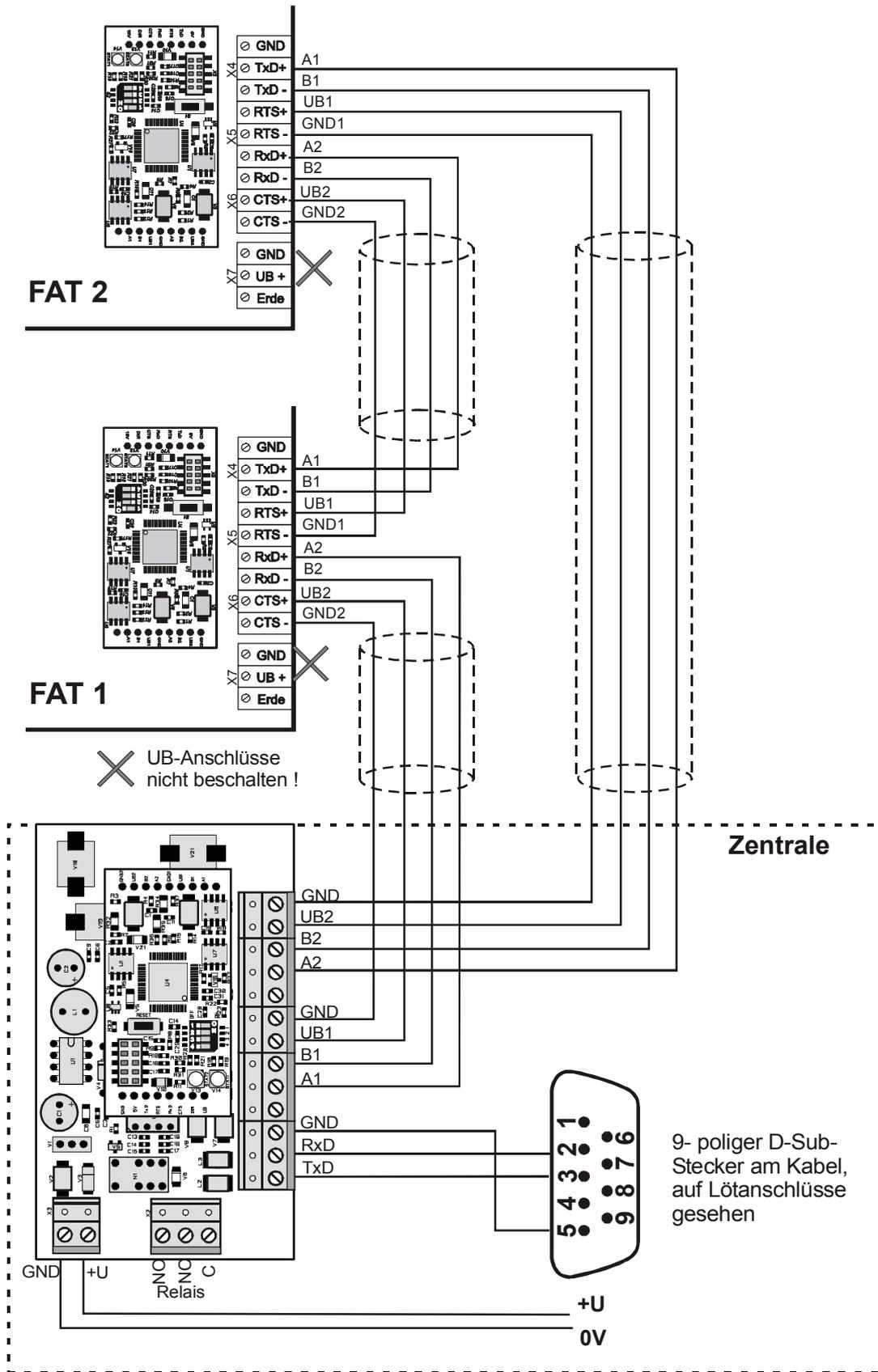


Abbildung 10 : Anschaltung von zwei FAT2002RE mit ADP-NB

3.6 Anschlussbelegung Adapter ADP-NN / ADP-NB

Der Adapter ADP-NN wird anstelle der ISO-RS232-Schnittstelle in die BMZ eingebaut.

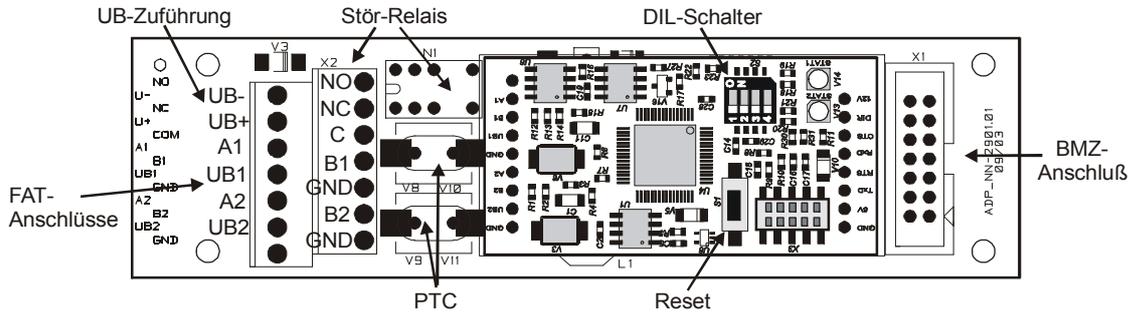


Abbildung 11: Anschlussbelegung Adapter ADP-NN

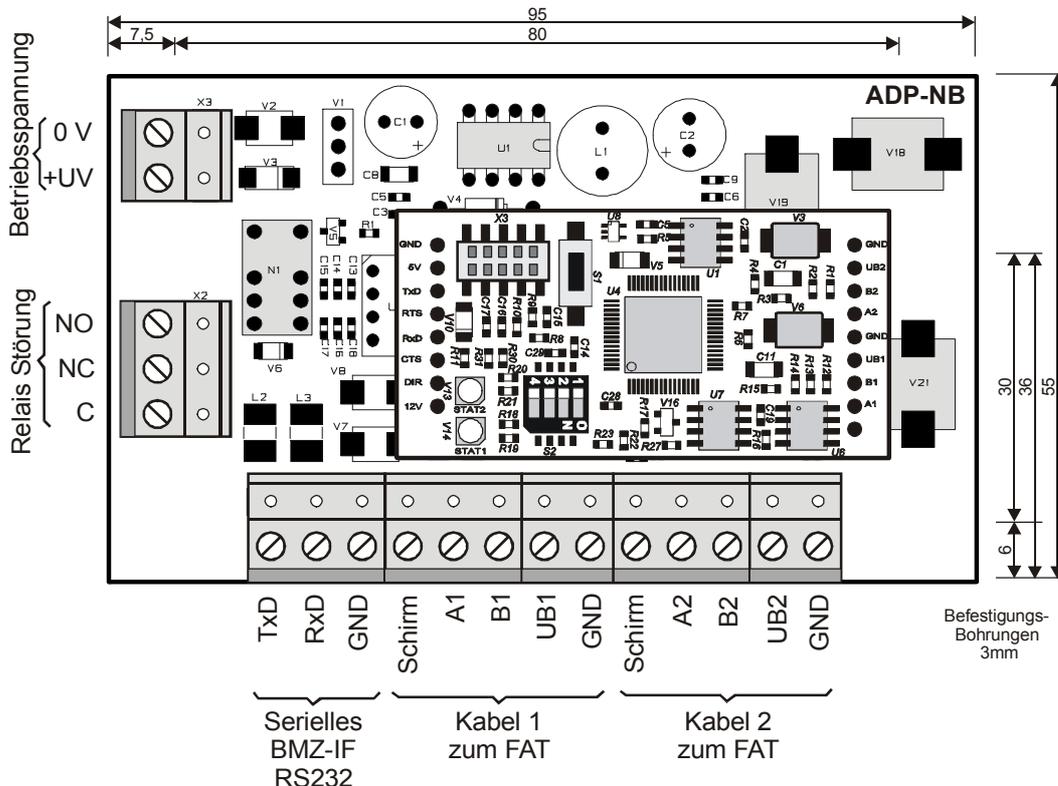


Abbildung 12: Anschlussbelegung Adapter ADP-NB (für NF30A/50A)

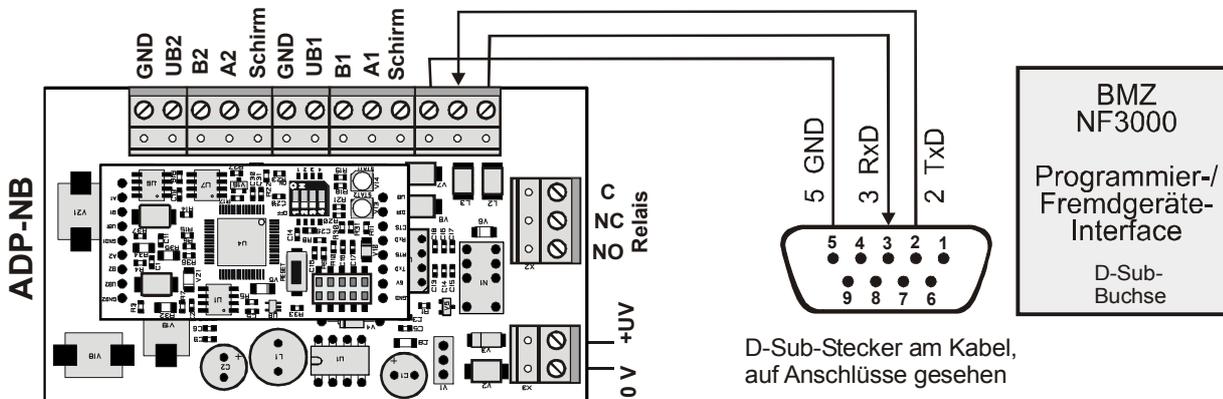


Abbildung 13: Anschluss der BMZ NF30A/50A an ADP-NB

Die Zentralen NF30A/50A besitzen keinen Einbauplatz für den ADP-NN, so dass der Adapter ADP-NB zum Einsatz kommt. Dieser hat zur Ankopplung an das Interface einen RS232-Anschluss.

Die Betriebsspannung (+UB / 0V) dient zur Versorgung des Adapters und des FAT. Sie wird von einem separat abgesicherten Anschluss der BMZ abgeleitet und über UB1 / GND und UB2 / GND des redundanten Ringes an das FAT weitergeleitet.

Die Zuführung von Betriebsspannung und RS485-Interface zum FAT über zwei räumlich getrennt verlegte Kabelsysteme dient dazu, bei Ausfall einer Verbindung die weitere Funktion des FAT zu gewährleisten. Dies erfolgt analog dem Melderring (Primärleitung). Jedes Dual485-Modul auf dem FAT bzw. dem Adapter ADP-NN realisiert die Trennerfunktion bei einem Kurzschluss der Leitung.

Das Relais Störung auf dem Adapter wird im störungsfreien Zustand aktiviert, d.h. C und NO sind geschlossen. Im Fehlerfall wird das Relais deaktiviert.

3.7 Hinweise zur Ringorganisation der redundanten FAT

Die FAT und der Adapter ADP-NN enthalten je ein Dual485-Modul, welches mittels des eigenen Controllers die Kommunikation auf dem RS485-Ring-Bus realisiert. Das Dual485-Modul auf dem ADP-NN (DIL1=OFF) hat die Masterfunktion im Ring. Es darf nur ein Master-Modul (DIL1=OFF) im Ring angeschlossen sein! Maximal können 8 FAT im RS485-Ring adressiert werden. Es ist auf die Stellung der DIL-Schalter auf den Dual485-Modulen zu achten!

Wegen der Strombegrenzung auf dem ADP-NN (ca. 200mA) können maximal 2 FAT über diesen mit Spannung versorgt werden. Sollen mehr als 2 FAT vernetzt werden, müssen zusätzliche Netzteile eingesetzt werden. Diese müssen den Anforderungen der EN-54-4 genügen!

Der RS485-Ring wird durch das Dual485-Modul auf dem ADP-NN gesteuert. Die Module auf den FAT (DIL1=ON) werden durch diesen organisiert und erhalten beim Ringaufbau eine Ringadresse. Das erste FAT beim Ringaufbau erhält eine Master-Funktion, d.h. dieses Master-FAT übernimmt die Kommunikation mit der BMZ und versorgt alle weiteren FAT mit den aktuellen Meldungen. Der Ringaufbau beginnt generell am Anschluss A1/B1. Liegt eine Störung im Ring vor (RS485-Bus oder UB), werden zwei Stiche organisiert. Wird am Stich 1 kein FAT erkannt, erhält das erste FAT am Stich 2 die Master-Funktion.

Deshalb muss, wenn Zusatztexte in den FAT zu programmieren sind, mindestens beide am ADP-NN nächstliegenden FAT mit den Texten versorgt werden! Das Master-FAT überträgt die Meldungen und die entsprechenden Texte an die weiteren FAT (Slave-FAT).



Wichtige Hinweise :

- Es sind alle FAT zu programmieren (Schnittstellenparameter, Adresse, Code-Liste, etc.)
- Jedes FAT erhält unter "Systemkonfiguration" - "System-Konfig" eine eigene Netzwerk-Adresse (1 .. 8). Doppelte Adressvergabe führt zu Fehlern beim Busaufbau.
- Die möglichen Master-FAT dürfen keine Einschränkungen in der Code-Liste haben oder selektiv arbeiten.
- Nach einer Störung des Ringes muss dieser wieder zurückgesetzt werden (Reset, Power On)
- Die Hinweise zur Programmierung (s. 4.2) sind zu beachten!
- Das Störungsrelais ist zur Signalisierung eines Ringfehlers an einen geeigneten Eingang der BMZ anzuschließen.

3.8 FAT-Schnittstellenmodule

3.8.1 RS232-Schnittstellen-Modul

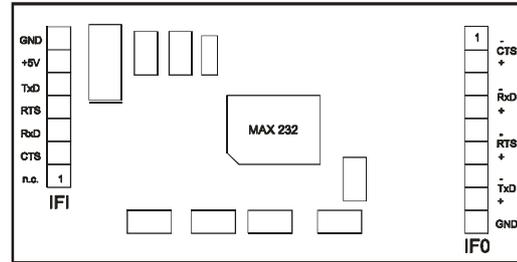
In der Applikation gemäß Abbildung 5: FAT direkt am RS232-BMZ-Interface ist auf der FAT-LP ein RS232-Modul eingesetzt.

Signalpegel :

Signal 1: -5 ... -9,5 V (Ruhepegel)

Signal 0: +5 ... +9,5 V

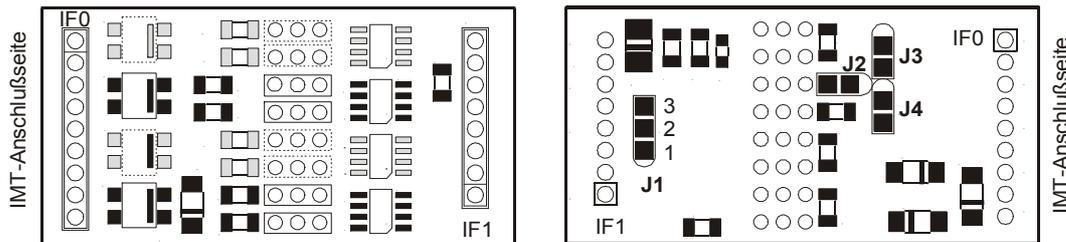
Spannungen gemessen an RxD/TxD gegenüber der entsprechenden GND/SIG 0V
Am FAT werden GND, RxD+ und TxD+ beschalten.



Die Buchsenleiste IFO befindet sich unten, IFI liegt oben neben dem LCD

3.8.2 RS422-Schnittstellen-Modul

In der Applikation gemäß Abbildung 6: FAT über RS232-RS422-Adapter an BMZ-Interface ist auf der FAT-LP ein RS422-Modul eingesetzt.



Die Buchsenleiste IFO befindet sich unten, IF1 liegt oben neben dem LCD

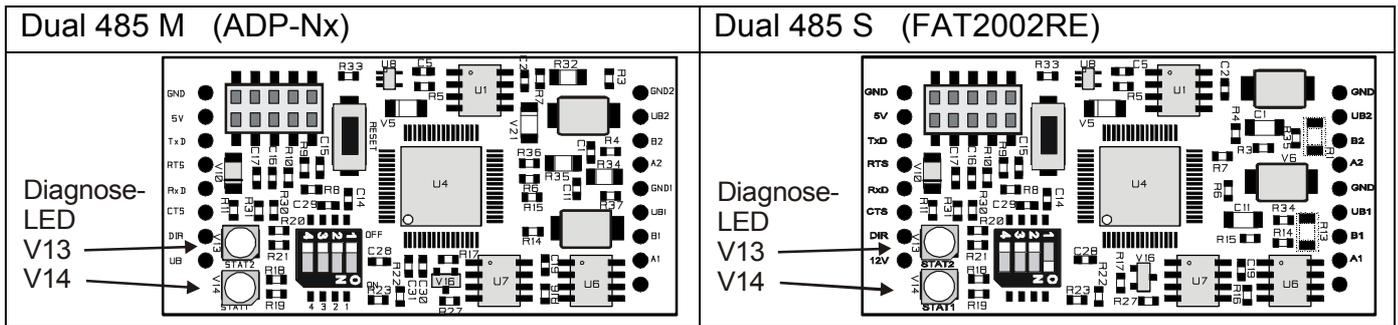
Die Signalübertragung erfolgt durch Differenzspannungen. Die Spannungen liegen im 5V-Bereich symmetrisch um die Mittelspannung 2,5V. Die Leitung + hat im Ruhefall eine höhere Spannung als die Leitung -.

Pegel 1 (Ruhe)	RxD+ / TxD+ = 4,0 ... 4,5V	RxD- / TxD- = 0,5 ... 1,0V
Pegel 0	RxD+ / TxD+ = 0,5 ... 1,0V	RxD- / TxD- = 4,0 ... 4,5V

3.8.3 Dual485M/S-Schnittstellen-Module

Die Module mit Controller stellen zwei separate Anschlüsse mit je einer Betriebsspannung (GND, +UB 10-30V DC) und einen RS485-Bus mit den Leitungen A(+) / B(-) bereit.

Das Modul Dual485 wurde hinsichtlich des Einsatzes optimiert, und in zwei Versionen Dual584M und Dual485 S aufgeteilt. Das Modul Dual485M wird auf dem Adapter ADP-Nx (Master) und das Dual485S auf dem FAT2002 (Slave) eingesetzt. Diese Module dürfen nicht gegeneinander ausgetauscht werden !



Diagnose-LED:

Anzeige	V13 (grün) - RS485-Bus	V14 (gelb) - Betriebsspannung
blitzt	okay	UB-Bruch
blinkt	Bus gestört, Datentransfer möglich	UB-Fehler (Kurzschluss etc.)
ein	Initialisierung, kein Datentransfer	-----
aus	keine Betriebsspannung, Ausfall	UB okay (oder Totalausfall)



DIL-Schalter auf Dual485-Modul – Selektion von Funktionen – keine Adressen !
auf ADP: DIL1=OFF, DIL2-4 = OFF ! auf FAT2002: DIL1=ON, DIL2-4 = OFF !

Der DIL-Schalter DIL1 definiert den Einsatz des Moduls im FAT (DIL1=ON) oder auf dem Adapter ADP-NB (DIL1=OFF). Die Einstellung der DIL-Schalter steuert die Software des Moduls und darf nicht verändert werden ! Das Modul auf dem ADP-N/ / ADP-NB übernimmt das Busmanagement (RS485). Es ermittelt den Gesamtstatus, prüft den Ringzustand und steuert die Übertragungsrichtung. Der Ausfall des ADP-NB - Moduls bedeutet den Ausfall des gesamten Systems, da in diesem Fall keine Kommunikation zur BMZ erfolgen kann !

Hinweis zur RS485 :

Zwischen den Signalleitungen A(+) und B(-) sind Differenzspannungen im 3,3V-Bereich messbar, wobei Leitung A in Ruhe (Signal=1) höheres Potential führt. Der Mittelwert liegt um 1,6V. Typische Werte sind A=1,7V und B=1,4V.

3.9 Anlaufverhalten des FAT

Mit dem Zuschalten der Versorgungsspannung sowie nach Betätigung der Reset Taste (Taster auf der FAT-LP links oben neben der LCD-Anzeige) erfolgt der Anlauf des Systems. Beim redundanten FAT muss zusätzlich der Ring initialisiert werden. Der Zustand wird mittels der LED auf den Dual485-Modulen signalisiert.

Nach dem erfolgreichen Ablauf aller Initialisierungsschritte leuchtet die Betriebs-LED statisch (dauernd ein) und es erscheint in der Anzeige die Kennung für den Normalbetrieb (s Abschnitt 2.3):

Erscheint die Meldung für den Normalbetrieb und die Betriebs-LED blinkt weiter, so konnte keine Verbindung hergestellt werden. Gleichzeitig wird eine Störungsmeldung (Schnittstellenstörung) generiert. Dies wird erkennbar durch die blinkende Störungs-LED. Zusätzlich kann mittels der Taste "Anzeigeebene" die Störungsmeldung abgerufen werden.

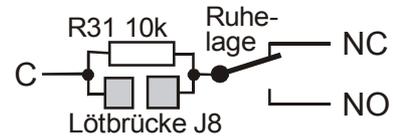
Bei einigen Meldungen werden Uhrzeit und Datum mit übertragen. In diesen Fällen ist die korrekte Übernahme ein Signal für die erfolgreiche Initialisierung.

3.10 Relais Störung

Das Störungsrelais (N1) stellt einen Umschaltkontakt zur externen FAT-Störungserkennung bereit und ist an einen geeigneten Eingang zu schalten. Dem gemeinsamen Kontakt C ist der Widerstand R31 von 10 kΩ in Reihe geschaltet (R31 befindet sich oberhalb des Relais N1 und dem Anschluss X8). Im fehlerfreien Zustand sind C und NO verbunden (Relais aktiviert).

Der Widerstand R31 kann mittels Brücke J8 kurzgeschlossen werden (Lötbrücke).

Relais-Anschlüsse: C (common) Mittenkontakt
 NO (normally open) Schließerkontakt
 NC (normally closed) Öffnerkontakt



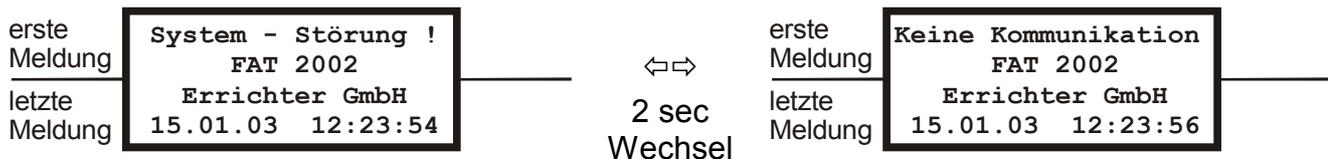
3.11 Inbetriebnahmehinweis

3.11.1 Anzeige der Kommunikationsstörung

Bei einer erkannten Kommunikationsstörung blinkt die grüne Betriebs-LED.

Das FAT kennzeichnet Kommunikationsstörungen auch in der Normalanzeige mit der Ausschrift "keine Kommunikation". In der Störungsebene ist diese entsprechend gekennzeichnet. Die Störmeldung wird auch bei einem Teilausfall generiert, so dass rechtzeitig Maßnahmen zur Beseitigung des Fehlers ergriffen werden können.

Anzeige der Kommunikationsstörung (1. Zeile) :



3.11.2 Diagnose der seriellen Schnittstelle

Zur Unterstützung der Inbetriebnahme dient ein spezieller Testmode. In diesem Testmode werden die LED nicht vom Programm angesteuert, sondern kennzeichnen den seriellen Datentransfer.

In den Testmode gelangt man, wenn an dem 10-poligen Stecker des I/O-Bus-Anschluss die Stifte 7 und 9 (rechts unten s. Abbildung 14: I/O-Bus-Anschluss X2) bei Reset gebrückt sind (z.B. mit einem kleinen Schraubenzieher kurz schließen und die Reset-Taste betätigen). Sobald die LCD-Anzeige bedient wird, kann die Brücke wieder entfernt werden. Auf dem LCD erscheint die Testmodeanzeige entsprechend Abbildung 15.

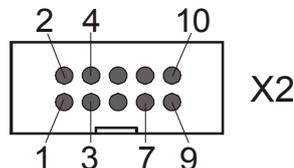


Abbildung 14: I/O-Bus-Anschluss X2

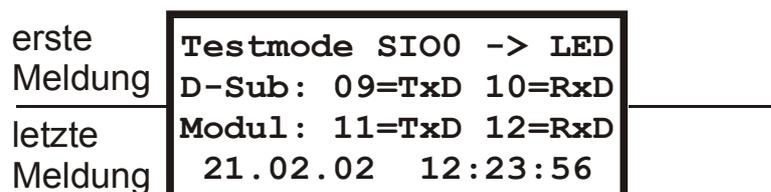


Abbildung 15: Testmodeanzeige LCD

Im Testmode zeigen die LED Betrieb, Alarm, Störung und Abschaltung den seriellen Datentransfer an. Die entsprechende LED wird bei jedem empfangenen bzw. gesendeten Zeichen für ca. 50ms angesteuert. Damit werden Aktivitäten auf den seriellen Schnittstellen sichtbar. Die wichtigste Kontrolle bezieht sich meist auf die Aktivitäten der Schnittstelle zur BMZ.

Es gilt folgende Zuordnung der LED:

Betrieb	(grün)	Sendedaten TxD des Programmierinterface (RS232, D-Sub-Stecker)
Alarm	(rot)	Empfangsdaten RxD am Programmierinterface (RS232, D-Sub-Stecker)
Störung	(gelb)	Sendedaten TxD des BMZ-Interface (Steckmodul, Schraubklemmen)
Abschaltung	(gelb)	Empfangsdaten RxD des BMZ-Interface (Steckmodul, Schraubklemmen)

Beim FAT2002RE beziehen sich die Signale des BMZ-Interface auf die Schnittstelle zwischen FAT-Grundplatine und Dual485-Modul! Zustand und Aktivitäten auf dem Dual-Bus werden nur durch die LED auf den Dual485-Modulen signalisiert.

Der Testmode wird durch Reset der Baugruppe ohne Brücke an X2 verlassen.

3.11.3 Diagnose des Dual-Bus (FAT2002RE)

Auf dem Dual485-Modul sind zwei Diagnose-LED V13 und V14 vorhanden. Diese kennzeichnen den Status des dualen RS485-Bus- Systems zwischen ADP-Nx und FAT2002RE.

V13	grün	aus :	Kommunikation zum FAT gestört
		ein :	Anlauf der Kommunikation, noch kein Teilnehmer gefunden
		blinkt :	RS485-Bus-Kommunikation gestört / fehlerhaft bzw. im Aufbau
		blitzt :	Kommunikation zu FAT und auf dem RS485-Bus okay
V14	gelb	aus :	Versorgungsspannung UB okay
		blinkt :	Versorgungsspannung UB gestört

Das Dual485-Modul kommuniziert intern mit dem FAT bzw. dem Adapter ADP-NN (über die Steckplatzanschlüsse = interne Kommunikation) und extern über die beiden RS485-Bus-Anschlüsse (Schraubklemmleisten RS485-Bus). Der Status wird mittels der LED V13 angezeigt, Leuchtet diese ständig, sind alle Kommunikationskanäle in Ordnung. Im Fehlerfall wird dies entsprechend der o.g. Anzeige signalisiert.

Störungen auf den redundanten Leitungen RS485 und UB werden mittels V14 angezeigt. Damit ist eine Hilfe bei der Fehlersuche gegeben.

Sind mehrere FAT an die BMZ angeschlossen, wird eine Netzkommunikation analog dem nichtredundanten FAT-Netz aufgenommen. Es ist zwischen dem Master-FAT und den Slave-FAT zu unterscheiden. Das Master-FAT besitzt die kleinste Adresse im System (Standardadresse=1) und realisiert die Kommunikation mit der BMZ. Bei Ausfall des Masters erfolgt im redundanten System die Übernahme der Steuerung durch das FAT mit der kleinsten Adresse im System. Das bedeutet, dass verschiedene Störungen in der Kommunikation auftreten können.

Bei Störungen im FAT-System wird an der BMZ eine Störungsmeldung mittels des Relais generiert. Handelt es sich um eine einfache Störung (nur eines Übertragungsweges oder eines Teils), dann werden weiter alle Meldungen der BMZ an den FAT angezeigt. Die Störungsmeldung an der BMZ ist eine zusätzliche Signalisierung des Fehlerzustandes.

4 Programmierung

Die Programmierung erfolgt mit der Software FatProgWin (Lieferbestandteil / Download im Internet). Die notwendigen Konfigurationsdateien *.FAT werden auf Anfrage bereitgestellt.

Zur Verbindung mit dem PC wird ein Null-Modem-Kabel benötigt (Lieferbestandteil). Das Adernpaar RTS/CTS wird vom FAT nicht benutzt.

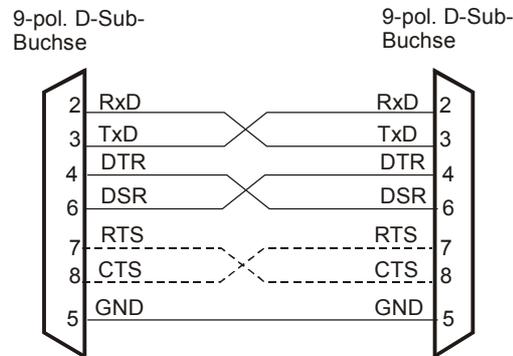


Abbildung 16: Null-Modem-Kabel

4.1 Programmiersoftware FatProgWin

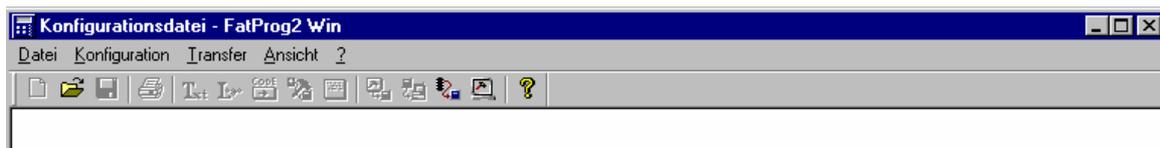
Zur Arbeit mit dem Programm wird eine Konfigurationsdatei (* fat) z.B. "nf3.fat" benötigt. Diese wird auf der Diskette 2 mitgeliefert bzw. per E-Mail bereitgestellt.

Im Auslieferungszustand sind die FAT mit der Standardeinstellung und ohne Texte programmiert. Die Texte werden von der Zentrale übernommen. In einigen Fällen wird eine Programmierung erforderlich (von den Zentralentexten abweichende Anzeigen).

Generell sollten Daten für ein Projekt in einer separaten Datei abgespeichert werden, so dass die mitgelieferte Standarddatei weiter als Vorlage zur Verfügung steht.

Die Hilfefunktion enthält ebenfalls Hinweise zu den einzelnen Menüpunkten.

Menü-Übersicht der Programmiersoftware:



Datei Dateioperationen Öffnen, Speichern etc.

Konfiguration Einstellungen des FAT bezüglich der Texte, Firmenbezeichnung, Code-Tabelle, Systemeinstellungen (Schnittstellen- und Netzwerkparameter etc),Kommentar

Transfer Übertragung der Programmierdaten zum FAT, Rücklesen der Daten aus dem FAT, Aktualisierung der Firmware (nur in besonderen Fällen)

Ansicht Auswahl der Symbolleisten

Menü Datei:

Öffnen lädt eine existierende Konfigurationsdatei. Die evtl. offene Datei wird geschlossen

Speichern unter ermöglicht die Speicherung der aktuellen Daten in einer neuen Datei unter anderem Namen.

Für jedes Projekt sollten eigene Dateien mit einem entsprechenden Namen erstellt werden.

Schließen schließt die aktuelle Datei. Wurden Daten geändert erfolgt eine Abfrage zur Abspeicherung / Sicherung.

Beenden beendet das Programm



Menü Konfiguration:

Texte dient zur Programmierung der Kundentexte für die Melder

Firmenbezeichnung Text in den beiden mittleren Zeilen in der Ruheanzeige

Code-Tabelle legt Eigenschaften zu den Meldecodes fest und gestattet Neudefinitionen zwischen Linienzustand und FAT-Code.

System-Konfig enthält Einstellungen zur Schnittstelle, Vernetzung und weitere System-einstellungen.

Kommentar dient für Projektinformationen zum aktuellen Einsatzfall des FAT.



weitere Hinweise nach der Übersicht

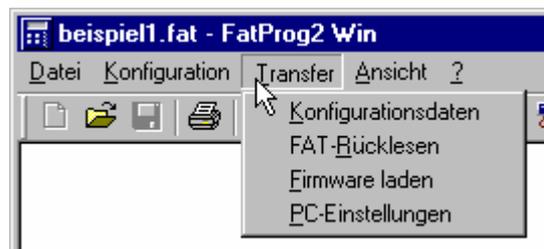
Menü Transfer:

Konfigurationsdaten überträgt die Kundendaten zum FAT (Texte, Einstellungen etc.). Die Haken in den Auswahlfeldern zu den einzelnen Datenblöcken werden vom Programm gesetzt.

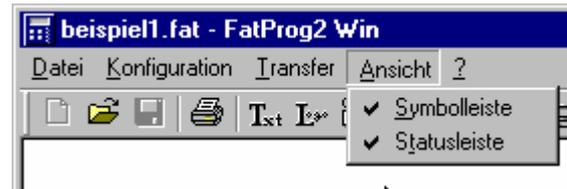
FAT-Rücklesen liest die Kundendaten aus dem FAT in eine Datei. Die aktuell offene Datei bleibt unverändert ! Um die gelesenen Daten zu editieren oder zu kontrollieren muss diese neue Datei über das Datei-Menü geöffnet werden !

Firmware laden wird nur in besonderen Fällen zum Update der Firmware (Betriebssystem des FAT) benötigt. Die im FAT programmierten Kundendaten (Texte etc.) bleiben dabei erhalten.

PC-Einstellungen beziehen sich auf die Auswahl der Programmierschnittstelle des PC zum FAT (nicht zur BMZ !). Die **Parameter** (57600 Bd, Parität) **dürfen nicht verändert werden. !**



Ansicht dient zur Auswahl der Menüleisten. Diese sind standardmäßig aktiviert.



Dialog im Menü "Konfiguration" - "System-Konfig"

In diesem Menü werden die Systemeinstellungen bearbeitet.

Die Baudrate legt die Übertragungsgeschwindigkeit zur BMZ fest. Die Parität wird entsprechend der BMZ-Schnittstelle gesetzt. Die Datenübertragung erfolgt mit 8 Daten-Bit und einem Stop-Bit.

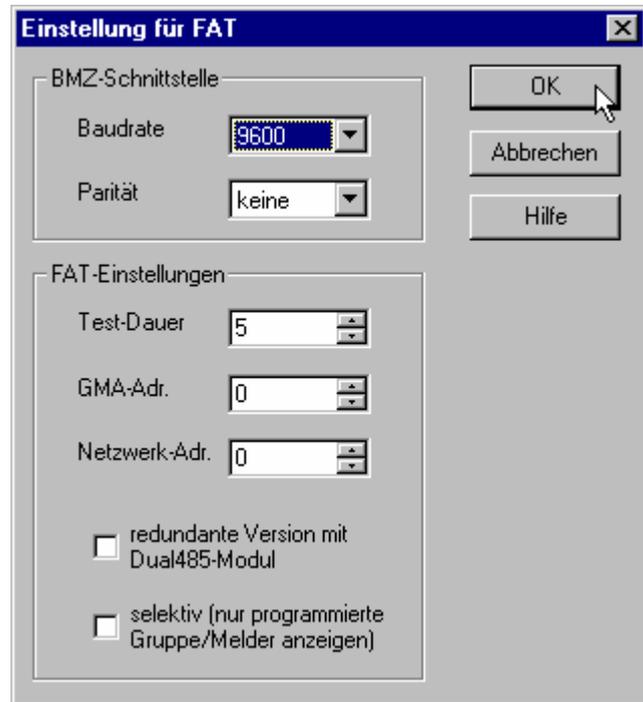
Die Test-Dauer legt die Zeit des Anzeigetest fest.

Die GMA-Adresse wird nicht belegt.

Die Netzwerkadresse wird nur beim redundanten FAT gesetzt. Jedes FAT im Ring erhält eine eigene Adresse 1...8.

Die Kennung redundante Version wird nur beim redundanten FAT gesetzt.

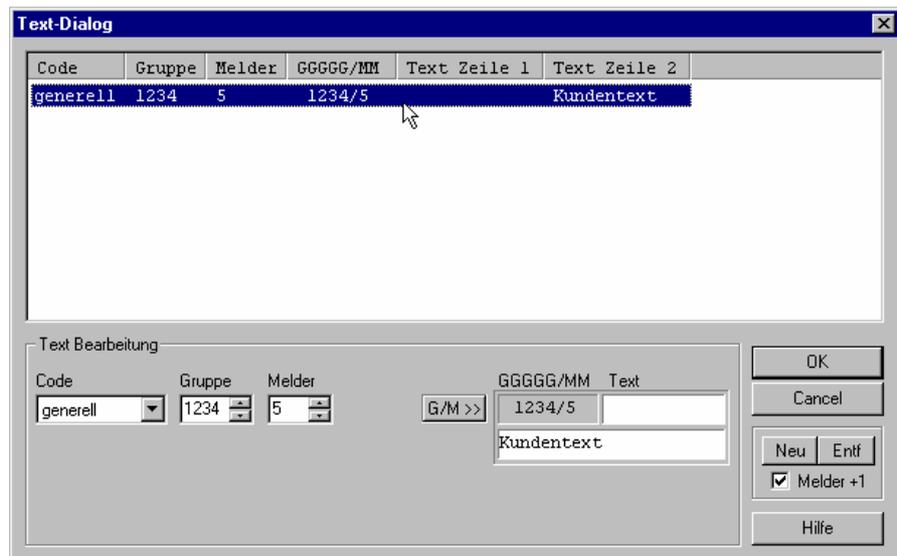
Selektiv bedeutet, dass nur die Meldungen bearbeitet und angezeigt werden, die in der Textliste enthalten sind.



Dialog im Menü "Konfiguration" - "Texte" :

In diesem Menü werden Texte den Meldern zugeordnet.

Der Code "generell" steht für alle Meldecodes Alarm, Störung und Abschaltung. Alternativ kann ein Eintrag nur einem speziellen Meldecode zugeordnet werden. Wird z.B. der Code Störung ausgewählt, dann erfolgt die Anzeige des Zusatztextes nur, wenn zu diesem Melder eine Störung anliegt. Der Betreiber kann dadurch zu Maßnahmen veranlasst werden, um die Störung zu beheben.

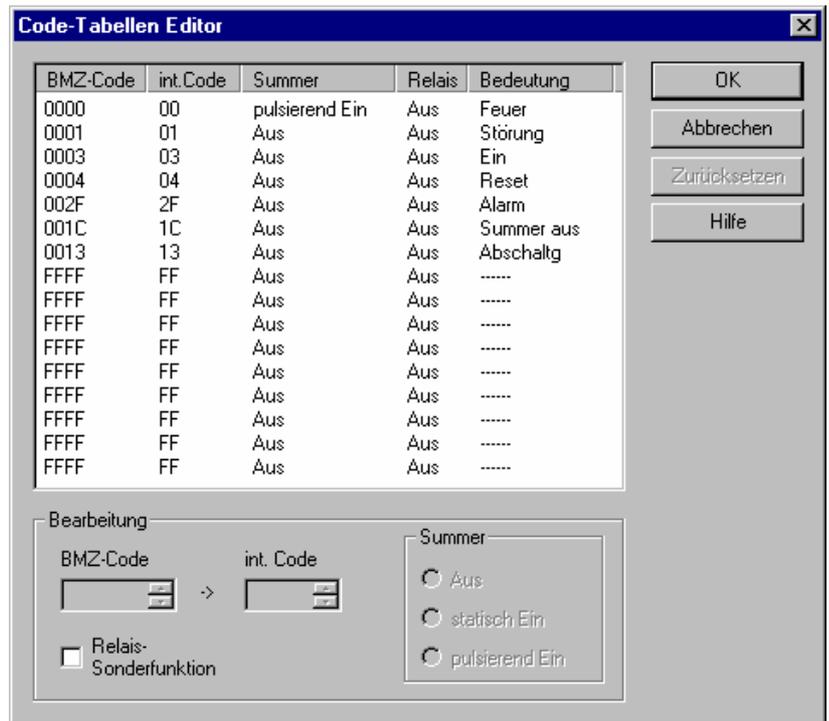


Standardmäßig werden die Texte von der BMZ übernommen.

Dialog im Menü "Konfiguration" - "Code-Tabelle"

Der Code-Dialog dient zur Anpassung der Meldecodes.

Über diese Tabelle erfolgt die Auswahl der anzuzeigenden Meldecodes und die Umsetzung von BMZ-Codes in interne Codes. Werden einzelne Code gelöscht (Zurücksetzen) so werden keine Meldungen mit diesem Ereigniscode bearbeitet und damit nicht gespeichert und angezeigt, In der FAT-Firmware existiert ggf. eine vordefinierte Zuordnung der Linienzustände zu den FAT-Codes. Die Zuordnungen sollten nur in Abstimmung mit dem Hersteller geändert werden.



4.2 Wichtige Hinweise zur FAT-Programmierung

FAT2002 (nicht redundant) und FAT2002RE (redundant) werden unterschiedlich programmiert. Die wichtigsten Eintragungen erfolgen unter "Konfiguration" - "System-Konfig". Die Netzwerkadresse legt die Funktion in einem Netzwerk fest. Ein Haken im Feld "redundante Version mit Dual485-Modul" bewirkt die Anpassung an den redundanten Bus.

Parameter	FAT2002	FAT2002RE
Netzwerkadresse	0	1 .. 2
redundante Version	kein Haken	Haken gesetzt

Standardmäßig werden die Texte aus den Meldungen der BMZ übernommen. Werden Texte im FAT programmiert, haben diese Priorität gegenüber den Texten aus dem Dialog. Programmiert werden die Texte zu den einzelnen Meldern bzw. Meldergruppen.

Die Anzeige für Normalbetrieb enthält in der 2. und 3. Zeile einen editierbaren Text, der entsprechend der speziellen Applikation angepasst werden kann. Weitere Hinweise zur Programmierung sind in der Online-Hilfe von FatProgWin enthalten.

In der Code-Tabelle kann die Summerfunktion geändert werden. Standardmäßig ist nur der Feuermeldung die pulsierende Summerfunktion zugeordnet.

Die wichtigsten FAT-internen Codes sind

Feuer	(Vor-) Alarm	Störung	Techn.Alarm	Abschaltung
00	2F	01	25	13

Mit dem Start der Datenübertragung zum FAT schaltet das FAT selbständig in den Programmierbetrieb um (alle LED aus, Anzeige Programmierbetrieb auf LCD, s. Abschnitt 2.3).

Befindet sich das FAT im Programmierbetrieb, werden keine Meldungen empfangen oder angezeigt. Im Anschluss an die Programmierung muss das FAT wieder zurückgesetzt werden (Reset-Taste links oben neben dem LCD oder Power-On durch Ab- und Wiedereinschaltung der Betriebsspannung). Das Reset löscht alle vorher von der Zentrale empfangene Daten (auch

Abschaltungen). Der Rücksetzbefehl von der Zentrale löscht dagegen nur die Alarmer und Störungen, Abschaltungen bleiben weiter erhalten.

4.3 Sondereinstellungen

Im Menü "Konfiguration" - "System-Konfig" wird das Sondermenü "Extended System Dialog" mit der Tastenkombination Alt-E geöffnet.

Datum / Uhrzeit wird im Normaldisplay durch einen wandernden Cursor ersetzt, wenn in IMTCtrl (2.Zeile, 1.Wert) Bit 0 gesetzt ist. Beispiel: 01 (nicht redundantes FAT) / 81 (redundantes FAT).

Alarmer (Voralarmer) werden unterdrückt, wenn in Spezial[2] der Wert 04 eingetragen ist. Erst mit der Meldung "ÜE ausgelöst" werden die Alarmer aktiviert und angezeigt.

Die Ausgänge für ÜE / Akustik können entsprechend der Zentralenprogrammierung mit vorprogrammierten Texten versehen werden. Mit der Einstellung des Wertes Spezial[5] wird die Zuordnung gemäß der folgenden Tabellen festgelegt. Standardmäßig enthält Spezial[5]=0.

Zuordnung der Texte:

Spezial[5]	Ausgang 1	Ausgang 2	Ausgang 3	Ausgang 4
0	Hauptmelder	Akustik	Ausgang ÜE / Akustik	Ausgang ÜE / Akustik
1	Hauptmelder	Akustik	Akustik	Akustik
2	Hauptmelder	Hauptmelder	Akustik	Akustik
3	Akustik	Akustik	Akustik	Akustik

Hinweis zum Voralarm :

Voralarme bei 2-Melder- / 2-Gruppen-Abhängigkeit werden als Brandalarm übertragen. Deshalb muss bei Bedarf die Sondereinstellung in Spezial[2] = 04 erfolgen.

Voralarme (hier nicht bei 2-Melder / 2-Gruppen-Abhängigkeit) werden gemäß EN54-2 nur als informelle Meldung betrachtet. Deshalb dürfen diese nur in der untersten Ebene (nach Abschaltung) eingeordnet und nicht mittels Alarm-LED gekennzeichnet werden. Der Eintrag 0080 in ExtendWord ordnet abweichend davon den Voralarm nach dem Brandalarm ein (2.Ebene), steuert zusätzlich die Alarm-LED an und bringt diese Meldungen sofort zur Anzeige, wenn keine Brandalarme anstehen. Voraussetzung zur Anzeige von Voralarmen ist der entsprechende Eintrag in der Code-Tabelle mit dem Code 2F (Alarm).

5 Technische Daten

FAT2002 / FAT2002RE :

Betriebsspannung	10 .. 30 V DC	
Stromaufnahme	ca. 30 mA / 24V	(Ruhe)
	ca. 90 mA / 24V	(mit LCD-Beleuchtung)
	max..100 mA / 24V	(Anzeigentest)
Abmessungen	255 x 185 x 58 mm (B x H x T)	
Gehäuse	Stahlblech, kieselgrau, RAL 7032, geeignet für Aufputzmontage	
Gewicht	ca. 3,5 kg	
Schutzart	IP 30 DIN 40050	
Betriebstemperatur	0 °C bis 50 °C	
Lagertemperatur	-10 °C bis +60 °C	
VdS-Anerkennung	G203086	

Adapterbaugruppe ADP-NN :

Betriebsspannung	10 .. 30 V DC
Stromaufnahme	ca. 15 mA / 24V
	max. 20 mA / 24V
Abmessungen	70 x 65 x 25 mm
Betriebstemperatur	0 °C bis 50 °C
Lagertemperatur	-10 °C bis +60 °C

Adapterbaugruppe ADP-NB :

Betriebsspannung	10 .. 30 V DC
Stromaufnahme	ca. 15 mA / 24V
	max. 20 mA / 24V
Abmessungen	95 x 55 x 25 mm
Betriebstemperatur	0 °C bis 50 °C
Lagertemperatur	-10 °C bis +60 °C

Relais :

	1 Wechsler
Schaltspannung max.	125 V AC / 60 V DC
Schaltstrom max.	0,5 A / 125 VAC 1 A / 24 VDC
Umgebungstemperatur	-25°C .. +70°C

Parameter / Grenzwerte FatProgWin :

Baudrate PC ↔ FAT	57600 Bit/sec
Anzahl der Meldertexte	4000 Standard / 1300 bei selektivem Mode

IFAM GmbH Erfurt

Ingenieurbüro für die Anwendung der Mikroelektronik in der Sicherheitstechnik
 Parsevalstraße 2 , D-99092 Erfurt
 Tel. +49 – 361 – 65911 -0 Fax. +49 – 361 – 6462139
 ifam@ifam-erfurt.de www.ifam-erfurt.de www.ifam.eu