GRUPPENTABLEAU AHD 406H

- Schalttafeleinbaugerät
- Erfaßt über drei serielle Eingänge (z.B. aus bis zu drei KOMPAKT EDA-47-Systemen) 144 Einzelmeldungen
- Bildet 10 frei programmierbare Gruppen, wobei jede Einzelmeldung bis zu 2 Gruppen aktivieren kann
- Interne Druckersteuerung
- Kann 144 Texte mit 32 Zeichen je Text durch Drucker AHD 12 ausgeben
- 2 serielle Ausgänge zur Ansteuerung von Kammer- und Messetableaus
- Jede Gruppe kann als Alarm oder Anzeige programmiert werden
- Es können bis zu sechs Untergruppen gebildet werden, die als Relaiskontakte (potentialfreie Wechsler) an der 50-poligen Übergabestation zur Verfügung stehen
- Je ein Hornrelais und Sammelalarmrelais, 6 Untergruppenrelais
- Anschluß über Flachkabel und 50-poligem Übergabemodul
- Integrierte Ing.-Rufeinrichtung
- Mit Einzel-LED oder beleuchtetem und automatisch gedimmtem Textfeld für dunkle Räume lieferbar
- Zulassung : Germanischer Lloyd

BÖNING Automationstechnologie
Entwicklung, Fertigung und Vertrieb für Geräte, Anlagenbau, Schiffsautomation, Überwachungs- und Steuerungstechnik
Böning Automationstechnologie GmbH & Co. KG • Am Steenöver 4 • 27777 Ganderkesee
Telefon: +49(0)4221 9475-0 • Telefax: +49(0)4221 9475-22 • Internet: www.boening.com • E-Mail: info@boening.com

INHALTSVERZEICHNIS

		SEITE
1.	Allgemeines	3
2.	Aufbau	3
3.0	Funktion	3
3.1	Datenerfassung	3
3.2	Gruppierung	3
3.3	Alarme/Anzeigen	3
3.4	Akustisches Quittieren	4
3.5.	Optisches Quittieren	4
3.6	Mehrfaches Ansprechen einer Gruppe	5
3.7	Lampentest	5
3.8	Sammelalarm- und Untergruppenrelais	5
3.9	Ingenieurruf	5
3.10	Systemstörung	5
3.11	Dimmen der Anzeigeelemente	5
Technische Daten		6
Anschlußplan		6
Maßblatt		6
Auftragsbezogene technische Spezifikation		7
Anlagenspezifische Programmierung		8

1. Allgemeines

AHD 406H ist ein Gruppenalarm- und Anzeigegerät für 10 Gruppen und wird überwiegend auf Schiffen (Brücke) eingesetzt. Es hat drei serielle Eingänge, über die es je Kanal 48, also insgesamt 144, Einzelmeldungen erfassen kann. Jede Meldung kann zwischen 0 und 2 beliebige Gruppen ansprechen. Jede Gruppe kann als Alarm oder Anzeige programmiert werden. Für Steuerungszwecke stehen 6 Untergruppenrelais mit potientalfreien Wechslern zur Verfügung. Jedes dieser Relais kann den 10 Gruppen programmierbar zugeordnet werden, sofern diese als Alarme vorgesehen sind. Zur Ansteuerung der Ing.- und Messetableaus hat das Gerät 2 serielle Ausgänge. Außerdem besitzt es einen weiteren seriellen Ausgang zur Steuerung eines Druckers.

2. Aufbau

AHD 406H besteht aus zwei durch Stehbolzen verbundenen Elektronikkarten, die mit der Frontplatte einen gemeinsamen Einschub bilden. Dieser ist in einem Schalttafeleinbaugehäuse nach DIN 43700 untergebracht. Es hat die Frontmaße 72mm x 144mm und eine Einbautiefe von 227mm. Zum Lieferumfang gehört ein 50-poliger Klemmenblock, der auf den Montageschienen TS32 oder TS35 aufgeschnappt werden kann und ein Flachkabel.

Die Frontplatte gibt es in folgenden zwei Versionen (siehe Abbildung auf 1. Seite dieser Beschreibung):

- mit Einzelleuchtdioden und einschiebbarem Textfeld für beleuchtete Räume
- mit Flächenleuchtdioden und Textfeld als Filmnegativ, z. B. für Schiffsbrücken

3.0 Funktion

3.1 Datenerfassung

Über 3 serielle Eingänge erfaßt AHD 406H die Daten. Als Quelle sind u. a. folgende Geräte möglich:

- Überwachungs- und Steuergerät KOMPAKT EDA 47
- Datenweiche AHD W
- Alarm- und Sicherheitssystem AHD 414A

Das Gerät wird mit folgendem seriellen Protokoll beaufschlagt:

Startbit (high), 48 Datenbits aus denen die High-bits gruppiert werden können; 8 Steuerbits für serielle Quittierung; 80 bis 500 Bit Pause (low); während der Übertragung gibt es keine Stop- bzw. Startbits; die Datenrate beträgt 1200 Baud;

Dieses ungewöhnliche serielle Format hat Gründe, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll. Bei Bedarf ist es aber möglich, die Software anzupassen.

Die Eingabe erfolgt über Optokoppler.

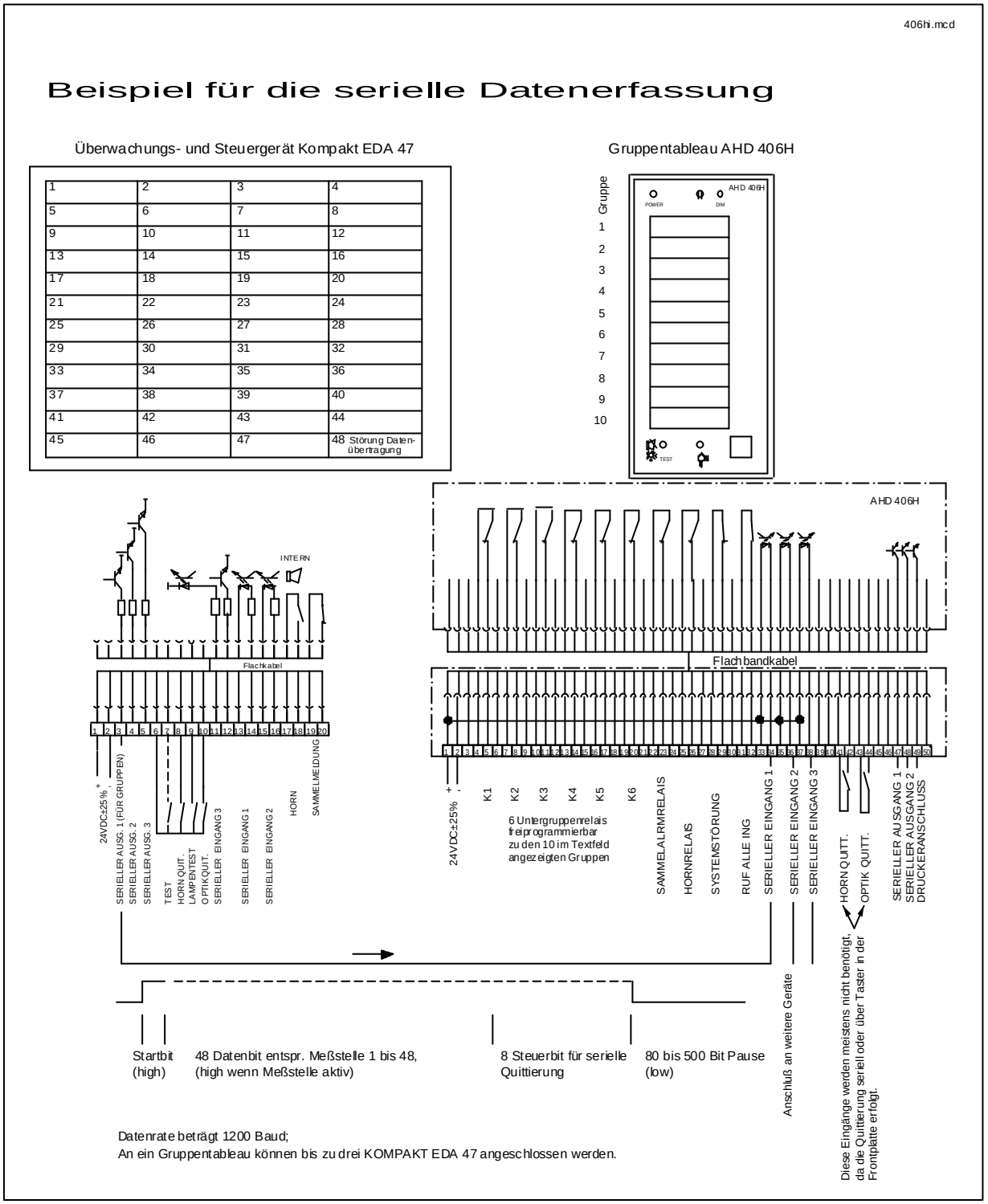
3.2 Gruppierung

Das Gerät hat ein Eprom 27C64 oder EEprom 28C64, in dem sich das Systemprogramm und ein Bereich für die anlagenspezifische Programmierung befindet. Für den Fall, daß auch gedruckt werden soll, wird ein Eprom 27C256 eingesetzt, da dann zusätzlicher Speicherplatz für die Texte benötigt wird.

Für die Gruppierung, die weitere Definition der Gruppen und Untergruppenrelais, gibt es Adressfelder auf der Seite 8 dieser Beschreibung (anlagenspezifische Programmierung). Um das Eprom bzw. EEprom zu erreichen, wird der Einschub nach Lösen des Gehäuserahmens und der Befestigungsschraube aus dem Gehäuse herausgezogen. Der Speicher befindet sich auf der oberen Karte und kann zur Programmierung aus dem IC-Sockel herausgezogen werden.

3.3 Alarme/Anzeigen

Jede Gruppe kann als Alarm oder Anzeige programmiert werden. Ein Alarm bewirkt, daß die entsprechende Meßstelle blinkt. Gleichzeitig schaltet das Horn- und das Sammelalarmrelais und, sofern programmiert, auch eines der 6 Untergruppenrelais. Eine als Anzeige programmierte Meßstelle zeigt Dauerlicht. Relais sind von Anzeigen unbeeinflußt.



3.4 Akustisches Quittieren

Das Hornrelais kann durch einen Taster in der Frontplatte des Gerätes oder über einen entsprechenden Eingang am Klemmenblock zurückgesetzt werden. Ferner ist das Hornrelais seriell quittierbar. Erhält das Gruppentableau seine Daten z. B. vom KOMPAKT EDA 47, oder der Datenweiche AHD W, werden Quittiersignale von dort seriell mitübertragen.

3.5 Optisches Quittieren

Eine blinkende Meßstelle geht durch optisches Quittieren in Dauerlicht über. Dies geschieht ebenfalls durch einen Taster in der Frontplatte oder einen Eingang am Klemmenblock. Auch ist das serielle optische Quittieren möglich, was z. B. vom KOMPAKT EDA 47 oder der Datenweiche AHD W durchgeführt wird.

3.6 Mehrfaches Ansprechen einer Gruppe

Eine Gruppe ist normalerweise die Zusammenfassung mehrerer Einzelmeldungen. Damit eine Einzelmeldung nicht die übrigen dazugehörigen Alarme blockiert, läuft eine Gruppenmeldung, die bereits ansteht und schon quittiert ist, erneut auf.

3.7 Lampentest

Der Taster in der Gerätefrontplatte für das optische Quittieren hat gleichzeitig auch die Funktion Lampentest. Während er gedrückt ist leuchten alle Meßstellen auf.

3.8 Sammelalarm und Untergruppenrelais

Jeder Alarm bewirkt auch das Schalten des Sammelalarmrelais. Kommt ein neuer Alarm hinzu, schaltet das Relais für ca. 2s in die Normalstellung (geschlossen) und öffnet dann erneut (Sammelalarm-wiederholung). Jeder Meßstelle kann ein Untergruppenrelais zugeordnet werden, sofern sie als Alarm programmiert ist. Wirken mehrere Meßstellen auf ein Relais kann dieses als Erstwertmelder, oder, wie das Sammelalarmrelais, als Neuwertmelder arbeiten.

3.9 Ingenieurruf

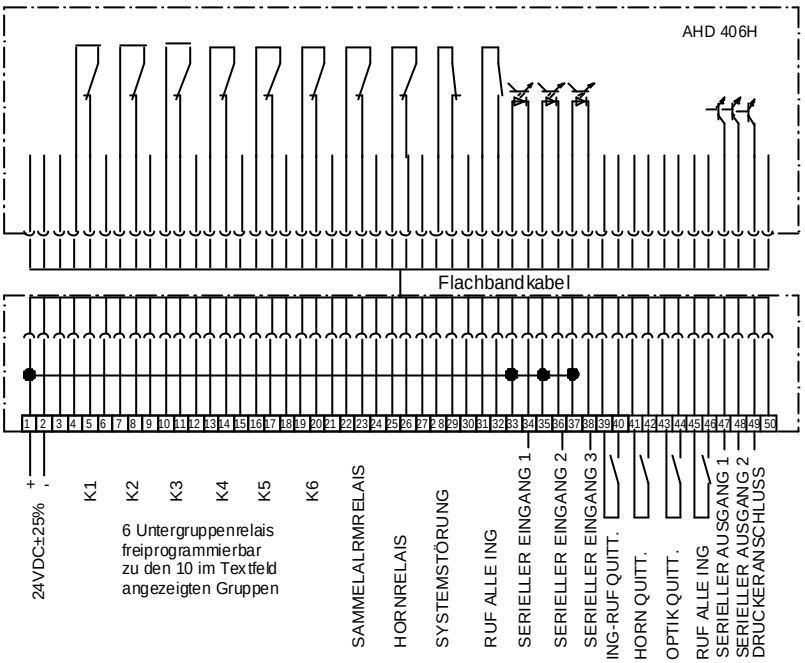
Wird ein Alarm nicht innerhalb von 5min im Maschinenkontrollraum akustisch quittiert und somit auch seriell das Gruppentableau, schaltet das Relais RUF ALLE ING. Es ist als Schließer auf die 50-polige Klemmenleiste geführt. Es wird nach dem Quittieren zurückgesetzt. Sind am Gerät Kammer-/ Messetableaus im Rahmen einer Bereitschaftsalarmanlage angeschlossen, wird dort diese Meldung ebenfalls aktiviert (seriell).

3.10 Systemstörung

AHD 406H besitzt ein Relais, das im Normalfall angezogen hat, und der auf die Klemmenleiste herausgeführte Kontakt ist geschlossen. Bei Systemstörung oder Ausfall der Stromversorgung fällt es ab (Kontakt öffnet).

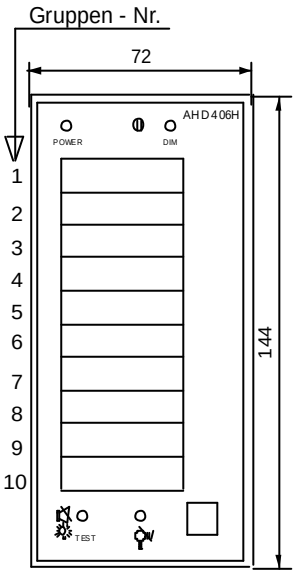
3.11 Dimmen der Anzeigeelemente

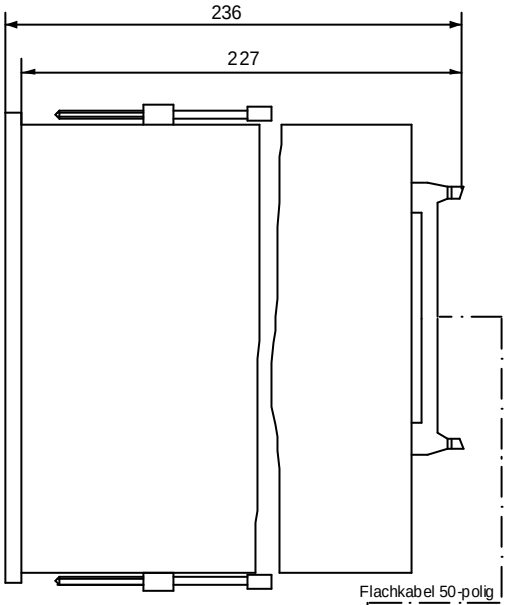
Die Geräteausführung mit dem durch Flächen-LED beleuchtetem Textfeld besitzt eine Fotozelle, mit der die Leuchtstärke der LED, in Abhängigkeit von der Umgebungshelligkeit, automatisch geregelt wird. Die maximale Dimmung bei Dunkelheit kann außerdem über ein Potentiometer frontseitig eingestellt werden. Auf diese Weise wird das Blenden bzw. Reflektieren in den Fensterscheiben vermieden.



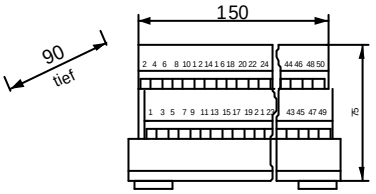
Technische Daten

Spannungsversorgung	:	24VDC +/-25%
Stromaufnahme der Elektronik	:	ca 0.3A
Belastbarkeit der Relaiskontakte	:	1A, 48V
zul. Umgebungstemperatur	:	0-65 °C
zul. relative Luftfeuchtigkeit	:	99%
Schutzart frontseitig	:	IP 20 (mit Frontaufsatz IP44)
Tafelausschnitt	:	138mm x 68mm





Flachkabel 50-polig



Kurzbeschreibung

Über 3 serielle Eingänge kann das Gerät aus bis zu 3 KOMPAKT EDA 47 Geräten insgesamt 144 Einzelmeldungen aufnehmen. Jede Einzelmeldung kann zwischen 0 und 2 Gruppen freiprogrammierbar zugeordnet werden. Die Gruppen können als Alarme (blinken, Hornrelais schaltet) oder Anzeigen definiert werden. Zusätzlich stehen 6 Untergruppenrelais zur Verfügung von denen jedes jeder in der Fronplatte dargestellten Gruppe zugeordnet werden kann. Steht eine Alarmgruppe länger als 5 min unquittiert an schaltet das Relais RUF ALLE ING. Im EEprom (Einschub herausziehen) befindet sich ein Speicherbereich für die Drucktexte (144 Meßstellen a 32 Zeichen pro Meßstelle). Zur Ansteuerung von Kammer- und Messetableaus stehen 2 serielle Ausgänge zur Verfügung.

Übergabestation aufrastbar auf Schiene TS 32 und TS 35

Auftragsbezogene technische Spezifikation zu Gruppentableau AHD 406H

Gruppen - Nr.	Meßstellentext	Gruppenrelais (1 von K1 bis K6 möglich)	Gruppe als Alarm (AI) oder Anzeige (An)	LED-Farbe (rot, gelb oder grün)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

GRUPPENRELAISDEFINITION	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Erstwertmelder						
Neuwertmelder						

Länge der Flachbandleitung: .....

Die Zuordnung der Einzelmeldungen nach den hier benannten Gruppen muß in den Meßstellenlisten definiert werden.

Kunde	
Werft	
Neubau	

Kom-Nr (Böning) 4-
Stand: .....

ANLAGENSPEZIFISCHE PROGRAMMIERUNG

119d, 118F, 1180 CD, C9 406hp.mcd

serieller Eingang 1

Einzelmeldung Nr.	Epromadresse 1. Gruppe	Inhalt	Epromadresse 2. Gruppe	Inhalt
1	1A00		1A30	
2	1A01		1A31	
3	1A02		1A32	
4	1A03		1A33	
5	1A04		1A34	
6	1A05		1A35	
7	1A06		1A36	
8	1A07		1A37	
9	1A08		1A38	
10	1A09		1A39	
11	1A0A		1A3A	
12	1A0B		1A3B	
13	1A0C		1A3C	
14	1A0D		1A3D	
15	1A0E		1A3E	
16	1A0F		1A3F	
17	1A10		1A40	
18	1A11		1A41	
19	1A12		1A42	
20	1A13		1A43	
21	1A14		1A44	
22	1A15		1A45	
23	1A16		1A46	
24	1A17		1A47	
25	1A18		1A48	
26	1A19		1A49	
27	1A1A		1A4A	
28	1A1B		1A4B	
29	1A1C		1A4C	
30	1A1D		1A4D	
31	1A1E		1A4E	
32	1A1F		1A4F	
33	1A20		1A50	
34	1A21		1A51	
35	1A22		1A52	
36	1A23		1A53	
37	1A24		1A54	
38	1A25		1A55	
39	1A26		1A56	
40	1A27		1A57	
41	1A28		1A58	
42	1A29		1A59	
43	1A2A		1A5A	
44	1A2B		1A5B	
45	1A2C		1A5C	
46	1A2D		1A5D	
47	1A2E		1A5E	
48	1A2F		1A5F	

serieller Eingang 2

Einzelmeldung Nr.	Epromadresse 1. Gruppe	Inhalt	Epromadresse 2. Gruppe	Inhalt
1	1A60		1A90	
2	1A61		1A91	
3	1A62		1A92	
4	1A63		1A93	
5	1A64		1A94	
6	1A65		1A95	
7	1A66		1A96	
8	1A67		1A97	
9	1A68		1A98	
10	1A69		1A99	
11	1A6A		1A9A	
12	1A6B		1A9B	
13	1A6C		1A9C	
14	1A6D		1A9D	
15	1A6E		1A9E	
16	1A6F		1A9F	
17	1A70		1AA0	
18	1A71		1AA1	
19	1A72		1AA2	
20	1A73		1AA3	
21	1A74		1AA4	
22	1A75		1AA5	
23	1A76		1AA6	
24	1A77		1AA7	
25	1A78		1AA8	
26	1A79		1AA9	
27	1A7A		1AAA	
28	1A7B		1AAB	
29	1A7C		1AAC	
30	1A7D		1AAD	
31	1A7E		1AAE	
32	1A7F		1AAF	
33	1A80		1AB0	
34	1A81		1AB1	
35	1A82		1AB2	
36	1A83		1AB3	
37	1A84		1AB4	
38	1A85		1AB5	
39	1A86		1AB6	
40	1A87		1AB7	
41	1A88		1AB8	
42	1A89		1AB9	
43	1A8A		1ABA	
44	1A8B		1ABB	
45	1A8C		1ABC	
46	1A8D		1ABD	
47	1A8E		1ABE	
48	1A8F		1ABF	

serieller Eingang 3

Einzelmeldung Nr.	Epromadresse 1. Gruppe	Inhalt	Epromadresse 2. Gruppe	Inhalt
1	1AC0		1AF0	
2	1AC1		1AF1	
3	1AC2		1AF2	
4	1AC3		1AF3	
5	1AC4		1AF4	
6	1AC5		1AF5	
7	1AC6		1AF6	
8	1AC7		1AF7	
9	1AC8		1AF8	
10	1AC9		1AF9	
11	1ACA		1AFA	
12	1ACB		1AFB	
13	1ACC		1AFC	
14	1ACD		1AFD	
15	1ACE		1AFE	
16	1ACF		1AFF	
17	1AD0		1B00	
18	1AD1		1B01	
19	1AD2		1B02	
20	1AD3		1B03	
21	1AD4		1B04	
22	1AD5		1B05	
23	1AD6		1B06	
24	1AD7		1B07	
25	1AD8		1B08	
26	1AD9		1B09	
27	1ADA		1B0A	
28	1ADB		1B0B	
29	1ADC		1B0C	
30	1ADD		1B0D	
31	1ADE		1B0E	
32	1ADF		1B0F	
33	1AE0		1B10	
34	1AE1		1B11	
35	1AE2		1B12	
36	1AE3		1B13	
37	1AE4		1B14	
38	1AE5		1B15	
39	1AE6		1B16	
40	1AE7		1B17	
41	1AE8		1B18	
42	1AE9		1B19	
43	1AEA		1B1A	
44	1AEB		1B1B	
45	1AEC		1B1C	
46	1AED		1B1D	
47	1AEE		1B1D	
48	1AEF		1B1F	

Die 48. Einzelmeldung wird bei Ausfall der seriellen Daten automatisch gesetzt und kann so mit ausgewertet werden.

Adressen mit dem Inhalt 00 nicht ausfüllen

Gruppen als Alarm oder Anzeige programmieren

Gruppe	Epromadresse	00 = Alarm 01 = Anzeige
1	1C00	
2	1C01	
3	1C02	
4	1C03	
5	1C04	
6	1C05	
7	1C06	
8	1C07	
9	1C08	
10	1Co9	

aktivieren der seriellen Eingänge

serieller Eingang	Epromadresse	00 = nicht aktiv, 01 = aktiv
1	1C30	
2	1C31	
3	1C32	

Zuordnung der 6 Untergruppenrelais zu den 10 Gruppen (nur Alarme)

Gruppe	Epromadresse	Untergruppenrelais (01 bis 06 möglich)
1	1BE6	
2	1BE7	
3	1BE8	
4	1BE9	
5	1BEA	
6	1BEB	
7	1BEC	
8	1BED	
9	1BEE	
10	1BEF	

Untergruppenrelais als Erst- oder Neuwertmelder

Untergruppenrelais	Epromadresse	00 = Erstwertmelder 01 = Neuwertmelder
1	1BE0	
2	1BE1	
3	1BE2	
4	1BE3	
5	1BE4	
6	1BE5	