

Kunden Service

Bischoff Analysentechnik GmbH

Optichrom Advance

Technische Information

Ref.: Alarmverarbeitung im Advance **Prozessgaschromatograph**

Viele Anwender wissen gar nicht, wie die hochentwickelte Alarmverarbeitung im Advance System

funktioniert. Es erschien daher nötig, dem Benutzer eine vollständige Übersicht über die Arbeitsweise des Alarmsystems zu geben.

Die Alarme werden von dem Analysator erzeugt, und haben die Aufgabe, den Benutzer über den aktuellen Status des Analysators zu informieren. Da die Alarme vom Benutzer frei programmiert werden können, sind sie anwendungsabhängig und können sich von System zu System unterscheiden.

Alarm Speicher

Pro Strom kann eine Alarmmeldung gespeichert werden, insgesamt können bis zu acht fehlerbehaftete Ströme abgespeichert werden. (Kontrolltabelleneinträge 191 - 254 im Basic Programm des jeweiligen Analysators)

Der erste "Warning Alarm" jedes Stromes wird abgespeichert und kann nur durch einen später auftretenden "Fault Alarm" überschrieben werden. Der in jedem Strom zu erst gespeicherte "Fault Alarm" kann nicht mehr überschrieben werden. Die Alarmmeldungen bleiben so lange in den Alarmeinträgen C 191 - C 254 gespeichert, bis sie manuell oder automatisch gelöscht werden.

Anzeige von Alarmmeldungen

Sobald ein Alarm am Analysator aufgetreten ist, fängt die Analysatornummer im Display des Bedienpanels an zu blinken. Sie hört auf zu blinken, nachdem der Alarm gelöscht wurde. Dazu muss der Analysator im Panel neu aufgerufen werden.

Die Alarmmeldungen können von jedem angeschlossenen Bedienpanel, nachdem der Analysator angewählt wurde, entweder durch drücken der roten "ALARM ACK" Taste oder durch eingeben der Tastenkombination " ALARM (X) DISP" aufgerufen werden. X muss dabei zwischen eins und acht gewählt werden, da maximal acht Alarmmeldungen im Analysator abgespeichert werden können. Die Alarmmeldungen

der weiteren Ströme können durch drücken der "DISPLAY" Taste sichtbar gemacht werden. Die "ALARM ACK" Taste zeigt dem Benutzer alle Alarmmeldungen an, die noch nicht quittiert wurden. Nachdem ein Alarm im Display angezeigt wurde, kann er mit der "ALARM CLEAR" Taste gelöscht werden.

Um sich alle fehlerbehafteten Analysatoren des Advance Systems anzeigen zu lassen, muss die Tastenfolge "ALARM DISPLAY" gedrückt werden. Im Display des Bedienpanels erscheinen dann die Analysatornummern der alarmbehafteten Geräte. Sollten mehr Analysatoren fehlerbehaftet sein, als im Display angezeigt werden kann, so endet die Anzeige mit "...". Durch nochmaliges drücken der "DISPLAY" Taste werden die restlichen alarmbehafteten Analysatoren angezeigt.

Sobald ein "Fault Alarm" (Alarmnummer zwischen 128 und 255) am Analysator auftritt, leuchtet auf der Frontseite der Türeinheit die rote FAULT LED auf. Die WARNING LED leuchtet an der Frontseite auf, wenn es sich bei dem aktuellen Alarm um einen "Warning Alarm" (Alarmnummer zwischen 1 und 127) handelt.

Löschen einer Alarmmeldung

Alle aufgetretenen Alarme können entweder manuell oder automatisch gelöscht werden. Eine vorherige Alarmmeldung wird automatisch gelöscht, wenn ein Messzyklus in einem Strom beendet wurde, ohne das in diesem Zyklus ein Alarm auftrat. Dies stellt den Normalfall dar, da es bei einigen Alarmen nicht erforderlich ist, dass man sie abspeichert oder mit Hilfe einer Druckanweisung auf einem Drucker ausgibt. Manuell löschbare Alarmmeldungen verbleiben so lange im Analysator, bis sie über ein Bedienpanel aufgerufen werden und anschließend vom Benutzer mit der Taste "ALARM CLEAR" gelöscht werden. In Abhängigkeit des Analysatorprogramms können manuell- und automatisch löschbare Alarmmeldungen auftreten.

Da Systemalarme normalerweise automatisch gelöscht werden, muss man einen eigenen **Alarment** mit der entsprechenden Alarmanweisung in das Programm einfügen, damit der Alarm weiterhin sichtbar bleibt.

Benutzergenerierte Alarmmeldungen können in Abhängigkeit eines Parameters in der Alarmanweisung automatisch oder manuell gelöscht werden (siehe Beispiel).

ALARM

Aufgabe	text
Der Befehl ALARM	– Fehlnachricht, die ausgegeben werden soll
– definiert einen Alarm,	– Zeichenkette
– legt die Aktivierungs-Bedingungen fest,	– default: Steuertableneintrag 261 (siehe Abschnitt)
– gibt eine Fehlnachricht aus,	– bei Aktivierung des Alarms angezeigt oder/und gedruckt
– speichert die Alarmnummer in Zwischenspeicher-Tabelle,	parameter
Hinweise	– Tabellenvariable oder ganzzahlige Variable oder mathematische Funktion
• Es sind vordefinierte Alarmer vorhanden (siehe Gebrauchsanweisung 42/26-16).	– aktueller Wert kann in Text eingefügt werden, wenn <ALT> <SPACE> (= <HEX>) <9> <0> (im Text als Unterstreichungszeichen () dargestellt) eingegeben wird; siehe Beispiel
• Es empfiehlt sich vordefinierte Alarmer nicht zu verändern.	– default: Steuertableneintrag 262 (siehe Abschnitt)
Format	auswahl
ALARM [alarmnr[,text[,parameter[,auswahl]]]]	– 0: Alarm wird automatisch gelöscht
Erklärung	– 1: Alarm muß manuell quittiert werden
alarmnr.	– default: Steuertableneintrag 263 (siehe Abschnitt)
– Ganzzahl oder ganzzahlige Variable: 0 .. 255	
– default: Steuertableneintrag 260 (siehe Abschnitt)	
– sollte noch nicht vom System verwendet sein (siehe Gebrauchsanweisung 42/26-16)	
– alarmnr. zwischen 0 ... 127: Fehlermeldungen „WARNING“	
– alarmnr. zwischen 128 ... 255: Fehlermeldungen „FAULT“, keine Aktualisierung der Analyseergebnisse bis Quittieren des Alarms	
– 1 ... 255: Maßnahmen im Alarmprogramm definiert	

Beispiele

```
Definition eines Alarm 240 mit der Fehlnachricht „Kein Betriebsstatus ...“  
100 ALARM 240, "Kein Betriebsstatus beim Reset des Zyklus"
```

```
Definition eines Alarm 241 mit der Fehlnachricht „index ungültig J=11“ für J=11  
200 ALARM 241, "Index falsch J= ",J
```

Syntax-Fehler

```
1000 ungültiger „alarmnr“-Parameter  
100 ALARM 1000, "Alarmnummer falsch"  
  
2 ungültiger „auswahl“-Parameter  
200 ALARM 100, "Auswahl zum Loeschen des Alarms ungueltig",,2
```

Programmbeispiel

```
0 DECL EVT,19,UN,,STRMS=ALL  
100 REM "Zeile 200 wird als naechstes bearbeitet"  
200 ALARM 123, "Programm hat Alarm 123 bearbeitet"  
300 REM "Alarm 123 ist im Alarm-Teil des Zwischenspeichers gespeichert"  
400 REM "Die Nachricht erscheint in der Anzeige"  
500 ALARM 124, "Dies ist ein neuer Alarm"  
600 REM "124 ersetzt nun 123 in der Zwischenspeicher-Tabelle und"  
700 REM "die neue Nachricht erscheint in der Anzeige"  
800 END
```

Erzeugung von Alarmmeldungen

Die Alarmerzeugung erfolgt im Analysator auf zweierlei Art:

- durch automatische Detektion durch das System.
- durch ein vom Benutzer geschriebenes Programm in der EVT TABLE.

a) Alarmanweisungen, die vom Benutzer erzeugt wurden, können in verschiedenen Programmen oder auch mehrmals im selben Programm auftreten. Dabei können Alarmnummern von 1 bis 255 mit beliebigem Text benutzt werden. Benutzeralarmer mit der gleichen Nummer wie Systemalarmer werden ignoriert, damit keine Verständnisschwierigkeiten beim Bedienpersonal auftreten. Die Nummern 128 - 255 klassifizieren einen Fault Alarm und die Nummern 1-127 einen Warning Alarm.

Wenn eine Alarm-Anweisung ausgeführt wurde, wird ein Alarm im System unter der Voraussetzung erzeugt, dass nicht schon ein Alarm für diesen Strom existiert. Dabei wird der Alarm EVT im System nicht aufgerufen, da die Alarm-Anweisung direkt zum Alarm- Prozessor geleitet wird.

b) Sobald ein Systemalarm aufgetreten ist, überprüft das System, ob ein Alarm EVT existiert, der nicht gesperrt ist (enabled). Gewöhnlich wird der EVT 250 vom Programmtyp ALM für diese Zwecke benutzt. Ist ein solcher EVT gefunden, so werden die Alarm- Parameter in den Kontrolltabelleneinträgen 260 - 267 gespeichert und der Alarm EVT aufgerufen. Der Alarm wird erst mit der ALARM

Anweisung im Alarm EVT generiert.

Sollte der Alarm EVT gesperrt sein, so wird zu diesem Zeitpunkt der Alarm generiert. Das System kann nur einen Alarm EVT abarbeiten. Sollte die gleiche Alarmmeldung mehrmals im Zyklus auftreten, so werden diese vom System ignoriert, auch können sie nicht angezeigt werden.

Datenübertragung

Es besteht die Möglichkeit, bei bestimmten Alarmmeldungen die Übertragung der Analysatorergebnisse zu unterdrücken. Ein Alarm Flag (Controlltabelleneintrag 189) zeigt an, ob ein *Warning Alarm* (1) oder ein *Fault Alarm* (2) während des Zyklus aufgetreten ist. Am Anfang der Analyse wird das Flag zurückgesetzt (0). Sollte das Flag einen Fault Status anzeigen, so wird die MVR Anweisung im EVT 1 übersprungen, es werden keine Ergebnisse aus der Buffer - Tabelle in die Result - Tabelle übertragen.

Advance Alarmsystem Übersicht

- Bis zu 255 verschiedene benutzerprogrammierbare Alarmer
- Klassifizierung der Alarmer in zwei getrennte Gruppen
- Alarmer können die Datenübertragung sperren
- Anwenderspezifische Alarmmeldungen
- Alarmer aktivieren andere Programme

Bischoff Analystechnik GmbH

Unser Service steht Ihnen für weitere Fragen zur Verfügung

Wenn Sie Hilfe benötigen, so rufen Sie uns bitte an:

Tel.: 06081 9444070 Fax: 06081 9444071