



PolyGard® 2 GC- 06

Digitale Gas Controller Serie

Gebrauchsanweisung

Dezember 2018 / Deutschland

Software Controller ab Version 1.01.07 mit Display Version 1.02.10

1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2	Beschreibung	4
2.1	Betriebsart Normal	4
2.2	Betriebsart Alarm	4
2.3	Betriebsart Sonderzustand	5
2.3.1	Betriebsart Störung	5
2.3.2	Betriebsart Neustart (Anwärmetrieb)	5
2.3.3	Betriebsart Service	5
2.3.4	USV Funktion	5
3	Bedienung	6
3.1	Funktion der Taster und LED am Bedientableau	6
3.2	Einstellen / Änderung von Parametern und Sollwerten	6
3.3	Code-Ebenen	7
4	Menü Übersicht	8
4.1	Störungsmanagement	9
4.1.1	Quittieren einer Störung	9
4.1.2	Fehlerspeicher	9
4.1.3	Systemmeldungen und Systemstörungen	10
4.2	Alarmstatus	12
4.3	Relaisstatus	12
4.4	Menü Messwerte	12
4.5	Wartungsinformation	13
4.6	Menü Data Logger	14
4.6.1	Data Logger Ein / Ausschalten	15
4.6.2	Istwerte	15
4.6.3	IW Log Rate	16
4.6.4	Alarmstatus	16
4.6.5	Fehlerstatus	17
4.7	Displayparameter	18
4.7.1	Software Version	19
4.7.2	Sprache	19
4.7.3	Service Telefonnummer	19
4.7.4	Systemzeit, Systemdatum	19
4.7.5	Fehlerzeitverzögerung	19
4.7.6	X Bus Slave Adresse	19
4.7.7	LCD Funktion	20
4.7.8	WI Schaltzeiten	20
4.8	Parameter	21
4.8.1	Service	21
4.8.2	Menü Relais Parameter	22
4.8.2.1	Relaismodus	23
4.8.2.2	Relaisbetriebsart	23
4.8.2.3	Relaisfunktion Statisch / Blinken	23
4.8.2.4	Anzahl der Alarme	23
4.8.2.5	Hupenfunktion (nicht sicherer Ausgangskreis, da quittierbar)	23

4.8.2.6	Externe Übersteuerung Alarm-/Signalrelais mittels DI	24
4.8.2.7	Zeitverzögerung Alarm- / Signalrelais	25
4.8.2.8	StörungsverODERung zu Alarm- / Signalrelais	25
4.8.2.9	WartungsverODERung zu Alarm- / Signalrelais	25
4.8.3	Menü MP Parameter	26
4.8.3.1	MP An- Abmelden	27
4.8.3.2	Sperrern bzw. Freigeben MP	27
4.8.3.3	Selektion Gasart mit Einheit	28
4.8.3.4	Messbereich definieren	31
4.8.3.5	Alarmschwellen/Hysterese	31
4.8.3.6	Verzögerung Alarm-Ein bzw. Alarm-Aus bei Istwertauswertung	31
4.8.3.7	Mittelwertüberlagerung (VDI2053 Funktionalität)	31
4.8.3.8	Zuweisung Selbsthaltung <> Alarm	32
4.8.3.9	Zuweisung MP Störung <> Alarm	32
4.8.3.10	Zuweisung Alarm <> Alarmrelais	32
4.8.3.11	Zuweisung MP zu analog Ausgang	32
4.8.4	Menü System Parameter	33
4.8.4.1	Systeminformationen	34
4.8.4.2	Wartungsintervall	34
4.8.4.3	Mittelwertfunktion	34
4.8.4.4	Power On Zeit	34
4.8.4.5	Totband	35
4.8.4.6	Störaktivierung von externem DI	35
4.8.4.7	Sonderfunktion	35
4.8.4.8	Analog-Ausgang	37
4.8.4.9	Relais Vervielfachung	38
4.8.5	Testfunktion der Alarm- und Signalrelais	39
4.8.6	Testfunktion der analogen Ausgänge	40
5	Anmerkung und Allgemeine Informationen	41
5.1	Geplante Applikation	41
5.2	Verantwortung Installateur	41
5.3	Wartung	41
5.4	Beschränkte Garantie	41



Digital Gas Controller GC-06

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der PolyGard®2 Gas Controller GC-06 dient zum Erfassen, Alarmieren und Warnen vor toxischen und explosiblen Gasen und Dämpfen in der Umgebungsluft. Der Gas Controller GC-06 erfüllt die Anforderungen gemäß der Europäischen Norm EN 50545-1 für die stationäre Überwachung von Kohlenmonoxid (CO), Stickstoffdioxid (NO₂) und explosiblen Gasen in Tiefgaragen, Tunnel, Kartbahnen etc. Der Gas Controller erfüllt auch die Anforderungen gemäß EN 378, VBG 20 sowie dem Leitfaden „Sicherheitstechnische Anforderungen an Ammoniak-Kälteanlagen“ für die Ammoniak (NH₃) Überwachung in Kälteanlagen. Ebenso kann der Gas Controller für die Überwachung weiterer Gase und Messwerte eingesetzt werden.

Die bestimmungsgemäßen Einsatzorte sind alle Bereiche, die dadurch gekennzeichnet sind, dass sie direkt an die öffentliche Niederspannungs-Stromversorgung angeschlossen sind. Das sind z.B. Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (gemäß EN 5502). Der Gas Controller ist nur für den Einsatz innerhalb der in den technischen Daten definierten Umgebungsbedingungen geeignet.

Für den Einsatz innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche ist der Gas Controller GC-06 nicht geeignet.

2 Beschreibung

Der Gas Controller ist ein Mess-, Warn-, und Steuercontroller für die kontinuierliche Überwachung verschiedener toxischer, explosibler Gase und Dämpfe sowie Freone. Der GC-06 ist für die Aufschaltung von bis zu 96 digitalen Sensoren wie z. B. der Serie PGSB_03 über den 2-Draht-Bus geeignet. Zusätzlich stehen bis zu 32 analoge Eingänge für Sensoren mit 4- 20 mA Signalschnittstelle zur Verfügung. Der Controller kann damit als reiner Analog-Controller, als Analog/Digital- oder als Digital-Controller betrieben werden, wobei die Summe der aufgeschalteten Sensoren 128 nicht überschreiten darf.

Für jeden Sensor sind vier frei konfigurierbare Alarmschwellen vorhanden. Zur binären Alarmweitermeldung stehen bis zu 32 Alarmrelais mit potentialfreiem Wechselkontakt und bis zu 96 Signalrelais zur Verfügung.

Die komfortable und einfache Bedienung des Gas Controllers erfolgt über eine logische Menüstruktur. Eine Vielzahl integrierter Parameter erlaubt die Realisierung der verschiedensten Anforderungen in der Gasmesstechnik. Die Konfiguration erfolgt menügeführt über das Tastenfeld. Für die einfache und schnelle Konfiguration steht zusätzlich die PC-basierte Konfigurationssoftware **DGC-EasyConf** zur Verfügung.

Für die Inbetriebnahme sind unbedingt die Richtlinien für Verdrahtung und Inbetriebnahme Hardware zu berücksichtigen.

2.1 Betriebsart Normal

Im normalen Betriebsmodus werden die Gaskonzentrationen der aktiven Sensoren kontinuierlich abgefragt und scrollend am LC-Display angezeigt. Der Controller überwacht zudem kontinuierlich sich selbst, seine Ausgänge und die Kommunikation zu allen aktivierten Sensoren und Modulen.

2.2 Betriebsart Alarm

Erreicht oder übersteigt eine Gaskonzentration die programmierte Alarmschwelle, wird der Alarm gesetzt, das zugewiesene Alarmrelais aktiviert und die Alarm LED (hellrot für Alarm 1, dunkelrot für Alarm 2 + n) blinkt. Im Menü Alarmstatus kann der gesetzte Alarm ausgelesen werden. Fällt die Gaskonzentration unter die Alarmschwelle und auch die eingestellte Hysterese, wird der Alarm wieder automatisch gelöscht. Im Modus „Selbsthaltung“ muss der Alarm nach Unterschreiten direkt an dem Gerät, das den Alarm ausgelöst hat, manuell gelöscht werden. Diese Funktion ist zwingend einzustellen bei explosiblen Gasen mit Wärmetönungssensoren, die bei zu hoher Gaskonzentration ein sinkendes Signal aufweisen.

2.3 Betriebsart Sonderzustand

In der Betriebsart Sonderzustand erfolgen für den Betriebsteil zeitlich leicht verzögerte Messungen, aber keine Alarmauswertung. Der Sonderzustand wird im Display angezeigt, es wird hierbei immer das Störmelderelais aktiviert. Die gelbe LED am Display blinkt.

Der Controller nimmt die Betriebsart Sonderzustand ein, bei:

- Aufgelaufener Störung einer oder mehrerer aktivierter Geräte
- Einlaufbetrieb nach Spannungswiderkehr (Power On)
- Durch den Nutzer aktiviertem Service Betrieb
- Auslesen bzw. Ändern von Parametern durch den Bediener.
- Manuelles Übersteuern eines Alarm- / Signalrelais im Menü Alarmstatus oder über digitale Eingänge.

2.3.1 Betriebsart Störung

Erkennt der Controller eine fehlerhafte Kommunikation an einem aktiven Sensor oder Modul, bzw. ein analoges Signal ist außerhalb des zulässigen Bereiches ($< 3,0 \text{ mA} > 21,2 \text{ mA}$), oder eigene Funktionsfehler aus den Selbstüberwachungsfunktionsmodulen inkl. Watchdog und Spannungsüberwachung, wird das zugewiesene Störmelderelais gesetzt und die Fehler-LED leuchtet dauerhaft. Der Fehler wird im Menü Fehlerstatus als Klartext ausgegeben. Nach der Beseitigung der Ursache geht der Fehler automatisch weg. In dem Techniker Menü werden die aufgetretenen und automatisch quittierten Fehler gespeichert. Diese müssen manuell quittiert werden.

2.3.2 Betriebsart Neustart (Anwärmbetrieb)

Gassensoren benötigen eine Einlaufzeit, bis das Sensorelement einen stabilen Zustand erreicht. Während dieser Einlaufzeit kann das Sensorsignal zum unerwünschten Auslösen eines Pseudo-Alarmes führen.

Je nach angeschlossenen Typen ist die längste Sensoranwärmzeit als Power-On-Zeit im Controller einzugeben. Diese wird beim Gas Controller nach dem Einschalten der Spannung bzw. der Spannungswiderkehr die Power-On-Zeit gestartet. Während diese Zeit abläuft, gibt der Gas Controller keine Messwerte und keine Alarme aus, das System ist nicht betriebsbereit.

Der Power-On-Status wird im Startfenster ausgegeben.

2.3.3 Betriebsart Service

Diese Betriebsart umfasst die Inbetriebnahme, Kalibrierung, Prüfung, Reparatur und Außerbetriebnahme.

Der Service-Modus darf für einen einzelnen Sensor, für eine Gruppe von Sensoren sowie für das komplette System aktiviert werden. Bei aktivem Service werden für die betroffenen Geräte bereits anstehende Alarme gehalten, aber neue Alarme unterdrückt.

2.3.4 USV Funktion

In allen Betriebsarten wird die Versorgungsspannung überwacht. Bei Erreichen der Batterieladespannung am Netzteil wird die USV Funktion des Controllers aktiviert, und die angeschlossene Batterie wird geladen.

Batterieladespannung (Netzteilspannung muss auf 27 V eingestellt werden)

Der GC06 erkennt bei $> 26 \text{ V}$ die Ladesituation und $< 26 \text{ V}$ als Netzausfall.

Bei Netzausfall sinkt die Batteriespannung ab, und generiert die Netzausfallmeldung.

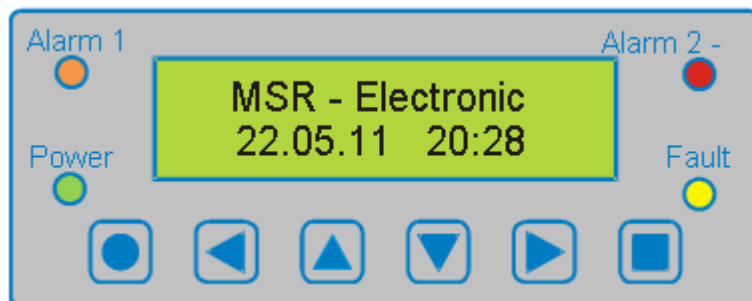
Bei Batterieleerspannung wird die Batterie vom Stromkreis getrennt (Tiefentladeschutzfunktion). Bei Netzwiederkehr erfolgt eine automatische Rückkehr zum Ladebetrieb.

Soll der GC06 ohne Batterie betrieben werden, ist eine Versorgungsspannung $< 25 \text{ V}$ am Netzteil einzustellen.







Für die USV-Funktionalität sind keine Einstellungen und damit auch keine Parameter erforderlich.

3 Bedienung

Die komplette Bedienung und Konfiguration erfolgt mittels der Bedientasten und des LC-Displays. Die Bedienebene des Gas Controllers ist über drei Code-Levels vor unberechtigtem Eingriffen geschützt.



3.1 Funktion der Taster und LED am Bedientableau

-  Programm beenden, zur vorherigen Menüebene zurückkehren.
-  Sub-Menüebene anwählen, Parameter speichern.
-   Scrollen innerhalb einer Menüebene, Werte ändern.
-   Cursor-Position ändern.


LED Hellrot: Blinkt, wenn Alarm 1 oder mehrere Alarme anstehen.

LED Dunkelrot: Blinkt, wenn Alarm 2 und höher priorisierte Alarme anstehen.







LED Gelb: Blinkt bei einer aufgelaufenen Störung, bei Überschreiten des Wartungsdatums oder im spannungslosen Zustand mit der Option Netzstörblinkleuchte.

LED Grün: Power LED

3.2 Einstellen / Änderung von Parametern und Sollwerten

-  Gewünschtes Menüfenster öffnen.
Code-Eingabefenster öffnet automatisch, falls keine Code-Freigabe vorliegt.

Nach Eingabe des gültigen Codes springt der Cursor auf das erste zu ändernde Positionsegment.

-   Cursor auf das zu ändernde Positionsegment schieben.
-   Mit den Tasten den gewünschten Parameter / Sollwert einstellen.
-  Geänderten Wert übernehmen, Speicherung bestätigen (ENTER).
-  Speicherung abbrechen / Eingabe beenden/ oder zurück ins nächsthöhere Menü (ESCAPE Funktion).



3.3 Code-Ebenen

Alle Eingaben und Änderungen sind nach den Vorschriften aller nationalen und internationalen Normen für Gaswarnanlagen durch einen vierstelligen numerischen Code (= Passwort) vor dem Eingriff durch Unberechtigte geschützt. Die Menüfenster der Statusmeldungen sowie der Messwerte sind ohne Eingabe eines Codes einsehbar.

Die Freigabe einer Code-Ebene wird inaktiv, wenn 15 Minuten lang keine Taste betätigt wird.

Die Code-Ebenen sind nach Prioritäten gestaffelt: Priorität 1 hat höchste Priorität.

Priorität 1: (Code nicht veränderbar)

Die Code-Ebene Priorität 1 ist für den Service-Techniker des Errichters zum Ändern der Parameter und Sollwerte reserviert. Alle Einstellungen können mit diesem Passwort bearbeitet werden. Zum Öffnen der Parametermenüs muss nach der Code-Freigabe immer zuerst der Servicebetrieb aktiviert werden.

Priorität 2: (Code nicht veränderbar)

Mit der Code-Ebene 2 ist das vorübergehende Sperren/Entsperren von Sensoren möglich. Dieses Code-Wort wird nur in Problemsituationen vom Errichter an den Endanwender freigegeben. Um das Sperren/Entsperren vorzunehmen, muss nach der Code-Freigabe immer zuerst der Servicebetrieb aktiviert werden.

Priorität 3: (Code im Wartungsmenü einstellbar)

Im Auslieferungszustand inaktiv. Wird durch die Eingabe eines Wertes aktiviert. Verhält sich wie Priorität 1 Passwort, nur das Ändern des Wartungspasswortes ist nicht möglich.

Der Code ist im Normalfall nur dem Service-Techniker bekannt, der ihn zuletzt verändert hat, da er über die Priorität 1 individuell geändert werden kann.

Priorität 4: (Passwort 1234) (Code nicht veränderbar)

Die Code-Ebene Priorität 4 erlaubt dem Betreiber:

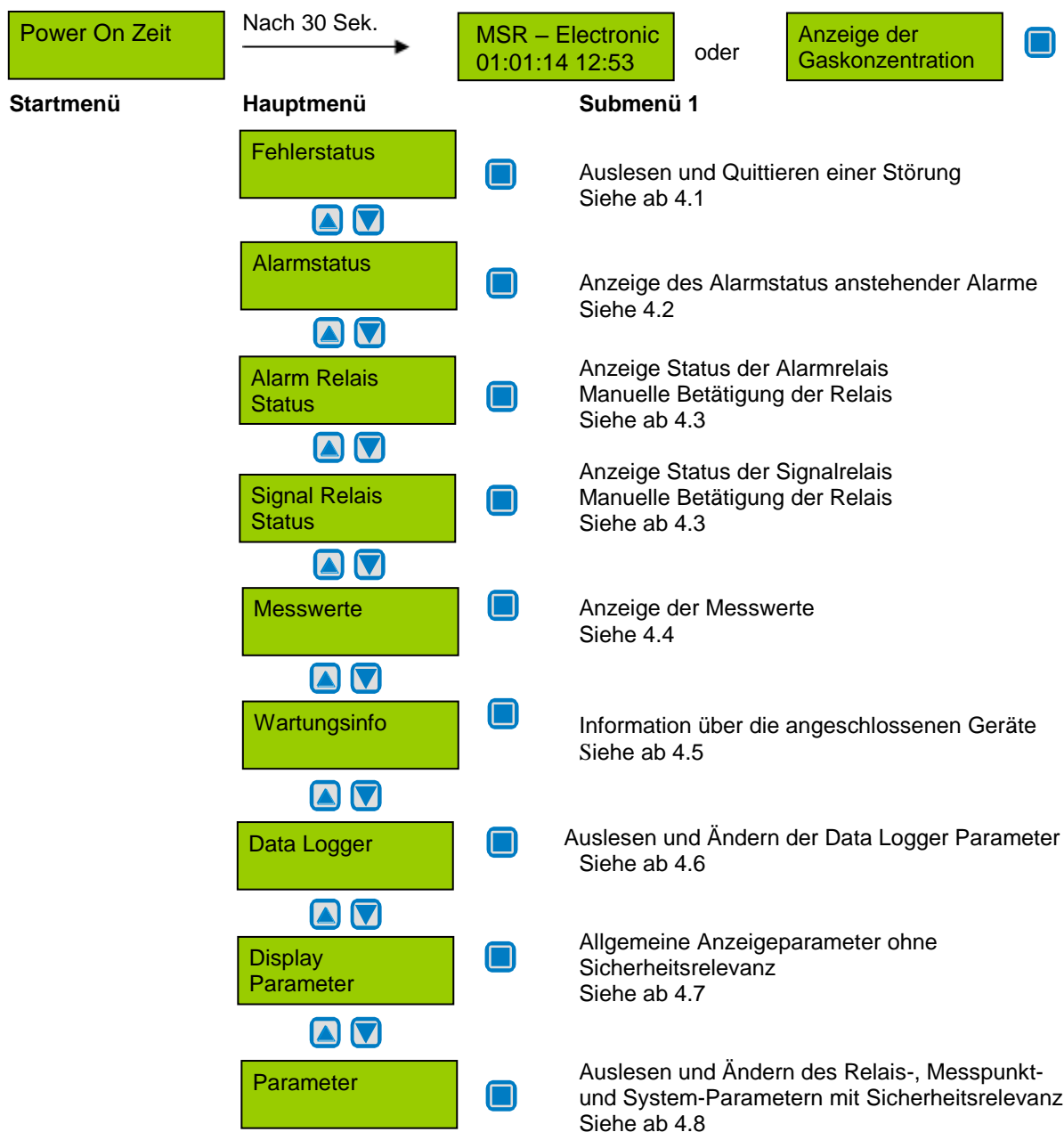
- das Einstellen von Datum und Uhrzeit,
- die Konfiguration und Bedienung der Data Logger Option, nach Aktivierung der Betriebsmodus „Servicebetrieb“:
- Lesen aller Parameter,
- die manuelle Testfunktion der Alarmrelais (Funktionsprüfung der angeschlossenen Einheiten),
- die manuelle Testfunktion der Analogausgänge (Funktionsprüfung der angeschlossenen Einheiten).



4 Menü Übersicht

Die Bedienung des Gas Controllers GC-06 erfolgt über eine klare, intuitive und logische Menüstruktur. Das Bedienungsmenü enthält die Ebenen:

- Startmenü mit Datum und Uhrzeit, wenn kein MP angemeldet ist, ansonsten werden alle Gaskonzentrationen der angemeldeten Sensoren im 5 Sek. Intervall in fortlaufender Reihenfolge im Display angezeigt. Bei aktiven Alarmzuständen werden nur die Messwerte der in Alarm befindlichen Sensoren angezeigt.
- Hauptmenü
- Sub Menü 1 bis 3



4.1 Störungsmanagement

Das integrierte Störungsmanagement protokolliert die ersten 100 aufgelaufenen Störungen mit Datums- und Zeitstempel im Menü „Fehlerstatus“. Zusätzlich erfolgt eine Protokollierung im Fehlerspeicher. Dieser Fehlerspeicher kann nur vom Servicetechniker ausgelesen und gelöscht werden.

Eine aufgelaufene Störung aktiviert das Störmelderelais. Die gelbe LED (Fault) beginnt zu blinken, die Störung wird als Klartext mit Datums- und Zeitstempel im Startmenü eingeblendet.

Bei der Störung eines angeschlossenen Sensor werden zusätzlich die im Menü „MP Parameter“ definierten Alarme aktiviert.

4.1.1 Quittieren einer Störung

Gemäß den Vorschriften der Gasmesstechnik dürfen aufgelaufene Fehler selbsttätig quittiert werden. Das selbstständige Quittieren einer Störung ist aber erst nach der Beseitigung der Ursache möglich!

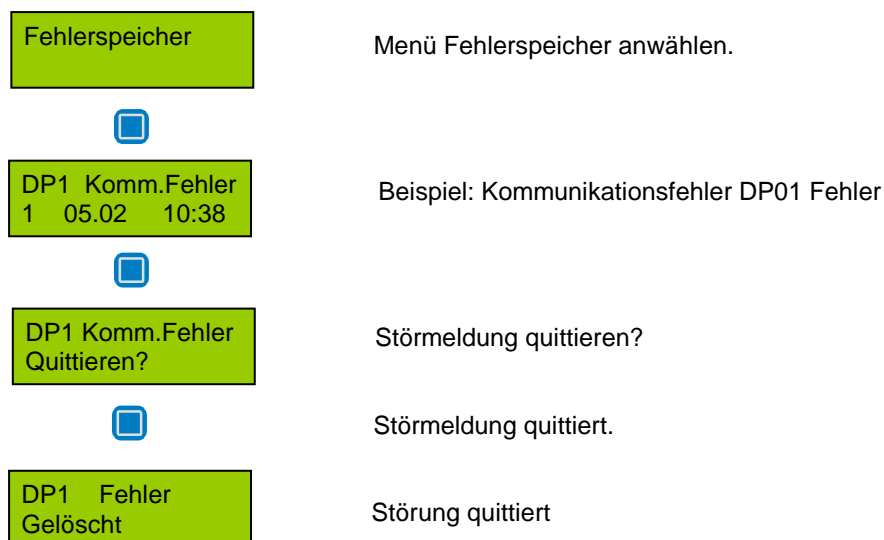
4.1.2 Fehlerspeicher

Das Menü „Fehlerspeicher“ im Hauptmenü „Fehlerstatus“ ist nur durch die Code-Ebene Priorität 1 zu öffnen.

Im Fehlerspeicher sind die ersten 99 aufgelaufenen und im Menü „Fehlerstatus“ bereits quittierten Störungen, spannungsausfallsicher für den Servicetechniker abgelegt.

Achtung:

Bei jeder Wartung sollte dieser Speicher gelesen, relevante Störungen verfolgt und ins Wartungsbuch eingetragen und anschließend der Speicher gelöscht werden.



Die Fehler sind mit einer fortlaufenden Nummer versehen. Nach dem ein Fehler gelöscht worden ist, rücken alle anderen Fehler automatisch nach.

4.1.3 Systemmeldungen und Systemstörungen

Über die analoge Schnittstelle angeschlossene Geräte können ihre Fehlfunktion nur über eine Signalunterschreitung oder Signalüberschreitung mitteilen. Die Signalunterschreitung hat meist als häufigste Fehlerursache eine schlechte, falsche oder fehlende Signalverdrahtung als Fehlergrund.

Folgende Systemstörungen der analogen Schnittstelle werden erkannt und protokolliert.

- | | |
|--------------------------|--|
| „AP 0X Overrange“ | Stromsignal am Analog-Eingang größer 21,2 mA |
| Ursache: | Kurzschluss am Analog-Eingang, Analog-Sensor nicht kalibriert, defekt. |
| Abhilfe: | Leitung zu Analog-Sensor überprüfen, Analog-Sensor kalibrieren, austauschen. |
| „AP Underrange“ | Stromsignal am Analog-Eingang kleiner 3,0 mA |
| Ursache: | Leitungsbruch am Analog-Eingang, Analog-Sensor nicht kalibriert, defekt. |
| Abhilfe: | Leitung zu Analog-Sensor überprüfen, Analog-Sensor kalibrieren, austauschen. |

Jedes Gerät mit Mikroprozessor und digitaler Kommunikation wie digitale Köpfe, Sensorboards, EP-Module und auch die Zentrale ist mit umfangreichen Eigenüberwachungssystemen und Diagnosefunktionen ausgestattet.

Dies erlaubt detaillierte Aussagen über die Ursache von Störungen. Sie helfen dem Errichter und Betreiber schnell die Ursache zu ermitteln, bzw. einen Austausch zu veranlassen.

Nur wenn die Verbindung zur Zentrale (oder auch Tool) intakt ist, können diese Fehler übermittelt werden.

- | | |
|---------------------------|---|
| „DP 0X Sensor“ | (0x8001) Sensorelement am Sensor Kopf –Diagnose meldet Fehler. |
| Ursache: | Sensorpins gebrochen, mechanische oder elektrische Beschädigung. |
| Abhilfe: | Sensorkopf austauschen. |
| „DP 0X ADC Fehler“ | (0x8002) Überwachung der Verstärker- und AD-Wandlerschaltung am Eingang, Gerät meldet Fehler. |
| Ursache: | Mechanische oder elektrische Beschädigung der Verstärker |
| Abhilfe: | Gerät austauschen. |
| „DP 0X Spannung“ | (0x8004) Überwachung der Sensor- und /oder Prozessorversorgung, Gerät meldet Fehler. |
| Ursache: | Mechanische oder elektrische Beschädigung der Stromversorgung. |
| Abhilfe: | Spannung messen ob zu klein, Gerät austauschen. |
| „DP 0X CPU Fehler“ | (0x8008) Überwachung der Prozessorfunktion, meldet Fehler. |
| Ursache: | Mechanische oder elektrische Beschädigung des Prozessors |
| Abhilfe: | Gerät austauschen. |
| „DP 0x EE Fehler“ | (0x8010) Überwachung der Datenspeicherung, meldet Fehler. |
| Ursache: | Elektrische Beschädigung des Speichers oder Konfigurationsfehler |
| Abhilfe: | Konfiguration prüfen, Gerät austauschen. |
| „DP 0X I/O Fehler“ | (0x8020) Power-On oder Überwachung der Ein- und Ausgänge des Prozessors, meldet Fehler. |
| Ursache: | In Neustart, elektrische Beschädigung des Prozessors oder der Schaltungsteile |
| Abhilfe: | Warten bis Power-On vorbei, Gerät austauschen. |
| „DP 0X Übertemp.“ | (0x8040) Umgebungstemperatur zu hoch, der Sensor gibt für eine begrenzte Zeit den Messwert aus und geht nach 24 Std. in den Fehler. |
| Ursache: | Zu hohe Umgebungstemperatur |
| Abhilfe: | Gerät vor Sonne schützen oder Klimabedingungen prüfen. |
| „DP 0X Overrange“ | (0x8200) Signal Sensorelement am Sensor Kopf außerhalb Messbereich |
| Ursache: | Sensor nicht richtig kalibriert (z.B. Kalibriergas falsch), defekt. |
| Abhilfe: | Sensor erneut kalibrieren, austauschen. |

„DP 0X Underrange“ (0x8100) Signal Sensorelement am Sensor Kopf außerhalb Messbereich
Ursache: Leitungsbruch am Sensorelement-Eingang, Sensordrift zu hoch, defekt.
Abhilfe: Sensor erneut kalibrieren, austauschen.

Die Zentrale überwacht die Kommunikation zwischen Anfrage und Antwort. Trifft die Antwort zu spät, unvollständig oder falsch ein, erkennt die Zentrale die folgenden Fehler und meldet sie.

„SB 0X Komm.Fehler“ (0x9000) Kommunikationsfehler von Zentrale zu SB 0X
Ursache: Busleitung unterbrochen oder Kurzschluss, DP 0X am Controller angemeldet, jedoch nicht adressiert, SB 0X defekt.
Abhilfe: Leitung zu SB 0X überprüfen, Adresse des SB bzw. MP Parameter überprüfen, Sensor austauschen.

„DP 0X Komm.Fehler“ (0xB000) Kommunikationsfehler von SB zu DP 0X Sensor
Ursache: Busleitung zwischen SB und Kopf unterbrochen oder Kurzschluss, DP 0X am Controller angemeldet, aber bei SB nicht konfiguriert, falsche Gasart, DP 0X defekt.
Abhilfe: Leitung zu Sensor DP 0X überprüfen, Sensoradresse bzw. Sensorparameter überprüfen, Sensor austauschen.

„EP 0X Komm.Fehler“ (0x9000) Kommunikationsfehler zu EP_06 0X Modul
Ursache: Busleitung unterbrochen oder Kurzschluss, EP_06 0X am Controller angemeldet, jedoch nicht oder falsch adressiert, EP_06 0X Modul defekt.
Abhilfe: Leitung zu Modul EP_06 0X überprüfen, Moduladresse überprüfen, Modul austauschen.

„Wartung“ **(0x0080)** Systemwartung ist fällig.
Ursache: Wartungsdatum überschritten.
Abhilfe: Wartung durchführen.

„DP XX gesperrt“
„AP XX gesperrt“ Dieser MP Eingang ist gesperrt (MP physikalisch vorhanden aber vom Betreiber abgemeldet)

Ursache: Bedienereingriff
Abhilfe: Ursache der eventuellen Störung beseitigen und danach MP entsperren.

„USV Fehler“ (0x8001) USV arbeitet nicht korrekt, kann nur von GC gemeldet werden.
Ursache: Defekte USV - zu hohe oder zu kleine Spannungen
Abhilfe: Austausch USV

„Netzausfall“ (0x8004) kann nur vom GC gemeldet werden.
Ursache: Stromausfall oder Sicherheitsfall
Abhilfe: Netz oder Sicherungen prüfen.

„Hupe Fehler“ (0xA000) kann nur von GC/EP mit entspr. Hardwareoption gemeldet werden.
Ursache: Kabelbruch oder Geräte defekt
Abhilfe: ??

„WT Fehler“ (0x9000) kann nur von GC/EP mit entspr. Hardwareoption gemeldet werden.
Ursache: Kabelbruch oder Geräte defekt
Abhilfe: ??

„XXX FC: 0xXXXX“ Erscheint, wenn mehrere Fehler von einem Messpunkt vorhanden.
Ursache: Mehrere Ursachen
Abhilfe: Siehe bei einzelnen Fehlern.

4.2 Alarmstatus

Anzeige der aktuell anstehenden Alarme mit Klartext in der Reihenfolge ihres Auflaufens. Es werden nur die Messpunkte eingeblendet, bei denen mindestens ein Alarm ansteht. Im System gibt es Alarme, die im Controller (Alarm) oder direkt vor Ort im Sensor / Modul (lokaler Alarm) generiert werden.

Eingriffe sind in diesem Menüpunkt nur für die Quittierung von Selbsthaltungsalarmen möglich. Anstehende Alarme können nicht quittiert werden.



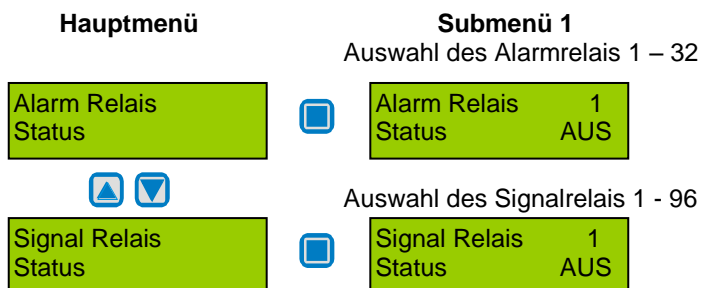
Selbsthaltungsalarme quittieren.

Symbol	Beschreibung	Funktion
AP X	Messpunkt Nr.	Analoger Messpunkt X = 1 - 32, bei dem ein Alarm ansteht
DP X	Messpunkt Nr.	Digitaler Messpunkt X = 1 - 96, bei dem ein Alarm ansteht
'A1 A1	Alarmstatus	'A1 = Lokaler Alarm 1 aktiv (generiert im Sensor / Modul) A1 = Alarm 1 aktiv (generiert in der Zentrale)

4.3 Relaisstatus

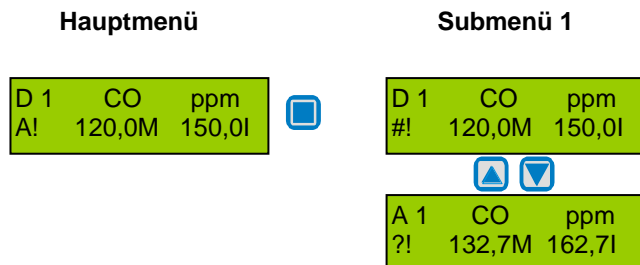
Auslesen des aktuellen Status der Alarm- und Signalrelais.

Die manuelle Betätigung (Testfunktion) der Alarm- und Signalrelais erfolgt im Menü Parameter.



4.4 Menü Messwerte

In diesem Menü werden der Messwert mit Gasart und Einheit angezeigt. Erfolgt die Alarmauswertung durch den Mittelwert, wird beim Messwert neben dem Istwert (I) zusätzlich auch der Mittelwert (M) angezeigt.



Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
DX	Messwert		Messwert Bus-Sensor mit MP-Adresse X, wobei X = 1 - 96
AX	Messwert		Messwert Analog-Sensor am analog Eingang X, wobei AX = 1 - 32
CO	Gasart		Siehe 4.7.3
ppm	Einheit		Siehe 4.7.3
M	Mittelwert		Arithmetischer Mittelwert (30 Messungen innerhalb Zeiteinheit)
I	Istwert		Aktueller Messwert der Gaskonzentration
A!	Alarm		MP hat Alarm ausgelöst
#	Wartungsinfo		Gerät hat Wartungszeit überschritten.
?	KonfigError		MP hat eine nicht übereinstimmende Konfiguration.
\$	Lokaler Modus		Lokaler Sondermodus ist aktiv
Fehler	Störung MP		Kommunikationsstörung, oder Signal außerhalb Messbereich
Gesperrt	MP Gesperrt		MP wurde vom Betreiber vorübergehend gesperrt.

Die Information KonfigError hat Vorrang zu Wartungsinfo.

Alarminfo wird durch das „!“ immer angezeigt, auch wenn KonfigError oder Wartungsinfo aktiv sind.

4.5 Wartungsinformation

Im GC-06 System ist die Überwachung der vom Gesetzgeber (SIL) bzw. Betreiber vorgegebenen Wartungsintervalle integriert. Bei Veränderungen der Wartungsintervalle sind die gesetzlichen und Normativen Vorschriften und die Vorgaben des Herstellers zu beachten! Hier muss immer eine Kalibration erfolgen, damit diese Änderung wirksam wird.

System Wartungsmeldung:

Bei der Inbetriebnahme bzw. nach durchgeführter Wartung wird das Datum (batteriegepuffert) für die nächste fällige Wartung des Gesamtsystems eingegeben. Bei Erreichen dieses Datums ab 9:00 wird die Wartungsmeldung aktiviert.

Sensor-Wartungsmeldungen:

Sensoren benötigen zur Einhaltung ihrer spezifizierten Genauigkeit und Zuverlässigkeit regelmäßige Kalibrierung. Um dem Nutzer die aufwendige manuelle Dokumentation zu erleichtern, speichern die Sensoren kontinuierlich ihre Laufzeit zwischen den Kalibrierintervallen unverlierbar mit. Übersteigt die Laufzeit seit der letzten Kalibration das im Sensor hinterlegte Sensor-Wartungsintervall, wird eine Wartungsmeldung an die Zentrale versendet.

Die Wartungsmeldung wird bei einer Kalibration zurückgenommen, und die Laufzeit seit der letzten Kalibration auf null zurückgestellt.

Gerätreaktion bei anstehender Wartungsmeldung:

Das Wartungssignal kann über Menü Relaisparameter auf jedes der aktiven Relais verODERt werden. Damit können bei Wartung ein bzw. mehrere Relais aktiviert werden. (Siehe 4.8.2.9)

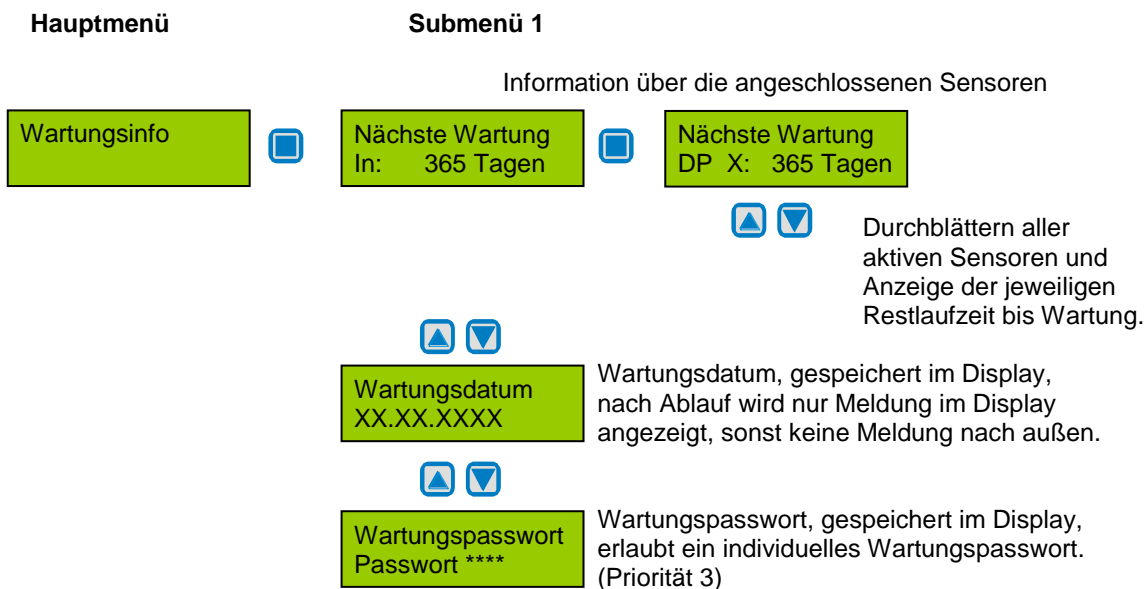
Bei einer anstehenden Wartungsmeldung wird im Display anstelle der Zeit/Datumsinformation die Telefon Nr. der Wartungsfirma eingeblendet, die gelbe LED am Display blinkt.

Die Wartungsmeldung kann nur durch Beseitigen der Ursache gelöscht werden - Umstellen des Wartungsdatums bzw. das Kalibrieren oder Austauschen der Sensoren.

Zur Unterscheidung der Sensor-Wartungsmeldungen oder System-Wartungsmeldung und um eine schnelle Zuordnung der zu wartenden Sensoren zu erhalten, wird im Menüpunkt der Messwerte zusätzlich das Wartungszeichen „#“ dem Messwert vorangestellt.

Als weitere Information wird in einem eigenen Fenster die Zeit in Tagen angezeigt, bei der der nächste Sensor zur Wartung fällig ist. Sind mehrere Sensoren angeschlossen, wird immer die kürzeste Zeit angezeigt. In dem Untermenü kann man die Anzeige aller aktiven Messpunkte durchblättern, um die Sensoren zu ermitteln, bei denen demnächst die Wartung ansteht.

Die längste, darstellbare Zahl beträgt hier 889 Tage (127 Wochen / 2,5 Jahre). Ist die nächste Wartung in noch längerer Zeit, bleibt diese Zeitanzeige auf 889 Tage begrenzt.

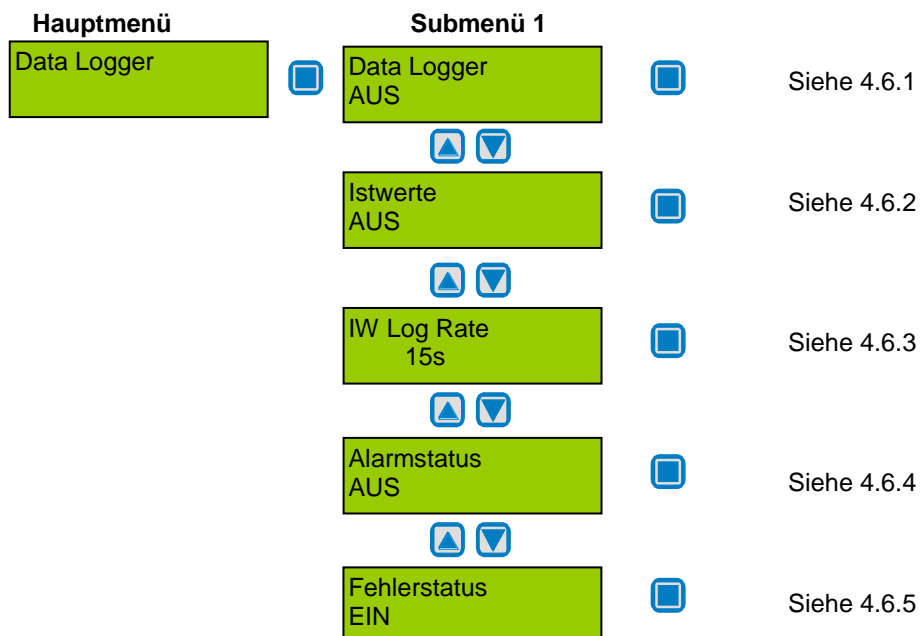


4.6 Menü Data Logger

Für die Data Logger Funktion ist am USB Kabel ein USB Gerät anzuschließen.

Ein USB Gerät kann z.B. ein USB 2.0 Version Stick (nicht alle Modelle wurden getestet) sein.

In diesem Menü werden die Parameter für die Langzeitaufzeichnung auf dem USB-Gerät eingestellt.



4.6.1 Data Logger Ein / Ausschalten

Starten der Logger Funktion.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
AUS	Ausgeschaltet	AUS	AUS = Data Logger Funktion ist ausgeschaltet EIN = Data Logger Funktion ist eingeschaltet

Hinweis:

Ohne USB Gerät ist diese Funktion nicht wirksam.

Ist diese Funktion eingeschaltet, darf das USB- Gerät nicht entfernt werden, weil sonst Datenverluste auftreten können!! (Ähnlich wie unter Windows –sicheres Entfernen von USB Geräten)

4.6.2 Istwerte

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
AUS	Istwerte	AUS	AUS = Istwerte aller angemeldeten MP werden nicht gespeichert. EIN = Istwerte aller angemeldeter MP werden gespeichert.

Freigabe der Istwert-Aufzeichnung für alle aktiven Messpunkte auf dem USB Gerät in einer CSV-Datei. Der Dateiname wird vom System generiert und kann deshalb nicht manuell vorgegeben werden.

Der Name dieser Datei ist wie folgt aufgebaut:

CVMMTT.csv, wobei MM für den aktuellen Monat und TT für den aktuellen Tag steht.

Jeden Tag wird eine neue Datei mit dem aktuellen Datum angelegt. Damit ist sichergestellt, dass die Dateien nicht übermäßig groß werden und noch von den gängigen PC Programmen bearbeitet werden können.

Interner Aufbau der Datei

(Die Überschriften und Spaltennummern sind nur zur Erklärung und werden in der Datei nicht geschrieben!)

Spalte 1	2	3	4	5	6	7	..	98	99	usw
Zeit	1	2	3	4	5	6	...	97	98	x
bzw. Zeit	DP1	DP2	DP3	DP4	DP5	DP6	...	AP1	AP2	
09_50_02	0	20	20	28	0	-	...	0	0	
09_50_03	0	20	20	28	0	-	...	25	29	
09_50_04	0	20	20	28	0	-	...	25	29	
09_50_05	0	20	20	28	0	-	...	25	29	
09_50_06	0	20	20	28	0	-	...	25	29	
09_50_07	0	20	20	28	0	-	...	25	29	
09_50_08	0	20	20	28	0	-	...	25	29	
09_50_09	0	20	20	28	0	-	...	25	29	
09_50_10	0	20	20	28	0	-	...	25	29	
09_50_11	0	20	20	28	0	-	...	25	29	
09_50_12	0	20	20	28	0	-	...	0	29	

In der ersten Spalte steht die Uhrzeit, ab der zweite Spalte werden die Istwerte aller angemeldeten Messpunkte zur diesem Zeitpunkt geschrieben. Inaktive Messpunkte innerhalb der aktiven Messpunkte werden mit einem – dargestellt.

Wertdarstellungen kleiner 0 stehen für einen Fehlerzustand des Messpunktes.

z.B. 0x8100 = Messbereichsunterschreitung Kopf Messpunkt

z.B. 0x8200 = Messbereichsüberschreitung Kopf Messpunkt

z.B. 0x9000 = Kommunikationsfehler Sensorboard Messpunkt

z.B. 0xB000 = Kommunikationsfehler Kopf Messpunkt

Jeder Fehler wird durch Präfix 0x gekennzeichnet.

So behält die Datei ihre feste Struktur und kann mit Excel ausgewertet und grafisch entsprechend dem zeitlichen Verlauf dargestellt werden.

4.6.3 IW Log Rate

Einstellung des Zeit-Intervalls, in dem die Istwerte aller angemeldeten MP gespeichert werden (in Sekunden).

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
15s	Zeit in Sekunden	15s	Zeitintervall zwischen zwei Einträgen in der CSV Datei (10- 9999 sek. = ca. 2,7 h)

4.6.4 Alarmstatus

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
AUS	Alarmstatus	AUS	AUS = Alarme werden nicht gespeichert. EIN = Alarme werden gespeichert.

Freigabe der Alarm-Aufzeichnung für alle aktiven Messpunkte auf dem USB Gerät in einer eigenen CSV-Datei für Alarme und Störungen.

Der Name dieser Datei ist wie folgt aufgebaut:

AEMMTT.csv, wobei MM für den aktuellen Monat und TT für den aktuellen Tag steht.

Jeden Tag wird eine neue Datei mit dem aktuellen Datum angelegt. Damit ist sichergestellt, dass die Dateien nicht übermäßig groß werden und noch von den gängigen PC Programmen bearbeitet werden können.

Interner Aufbau der Datei

(Die Überschriften werden in der Datei nicht geschrieben!)

Zeit	MP	Gas	IW	MW	A1	A2	A3	A4
09_49_47	DP 02	CO	84	84	40	80		
09_49_47	AP 03	CO	194	194	40	80	100	120
09_50_02	DP 02	CO	20	20				
09_50_02	AP 03	CO	20	20				

In der ersten Spalte steht die Uhrzeit in der zweiten Spalte die MP Adresse und in der dritten Spalte der Gastyp.

In der vierten Spalte steht der Istwert

In der fünften Spalte steht Mittelwert.

In der sechsten Spalte steht A1, falls der erste Alarm aktiv ist, in der siebten Spalte A2, falls der zweite Alarm aktiv ist, so weiter bis zum vierten Alarm.

Bei jeder Alarmänderung werden immer alle aktiven Alarme des MPs geschrieben. Das Rücksetzen eines Alarmes wird durch eine leere Spalte dokumentiert. Daraus ist ersichtlich, wie lange der Alarm aktiv war.

4.6.5 Fehlerstatus

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
AUS	Fehlerstatus	AUS	AUS = Störungen werden nicht gespeichert. EIN = Störungen werden gespeichert.

Freigabe der Aufzeichnung von Störungen für alle aktiven Messpunkte auf dem USB Gerät in der gemeinsamen CSV-Datei für Alarme und Störungen.

Interner Aufbau der Datei
(Die Überschriften werden in der Datei nicht geschrieben!)

Aktuelle Zeit	Quelle	Fehlercode	+ Fehler da - Fehler weg	Fehler Datum (Monat Tag) Uhrzeit (Stunden Minuten)	Fehlertext
10_22_28	DP 79	0x8100	+	03_30 10_20	Underrange
13_48_28	DP 79	0x8100	-	03_30 13_46	Underrange

In der ersten Spalte steht die aktuelle Uhrzeit, in der zweiten Spalte die Fehlerquelle. In der dritten Spalte steht Fehlercode.

In der vierten Spalte steht die Aktion:
+ = Fehler aufgelaufen.
- = Fehler quittiert.

In der fünften Spalte steht Uhrzeit mit Datum, wann der Fehler aufgelaufen ist.

Ab der sechsten Spalte steht der Klartext zu dem Fehlercode. Sind mehrere Fehler codiert, so erschienen hier mehrere Einträge.

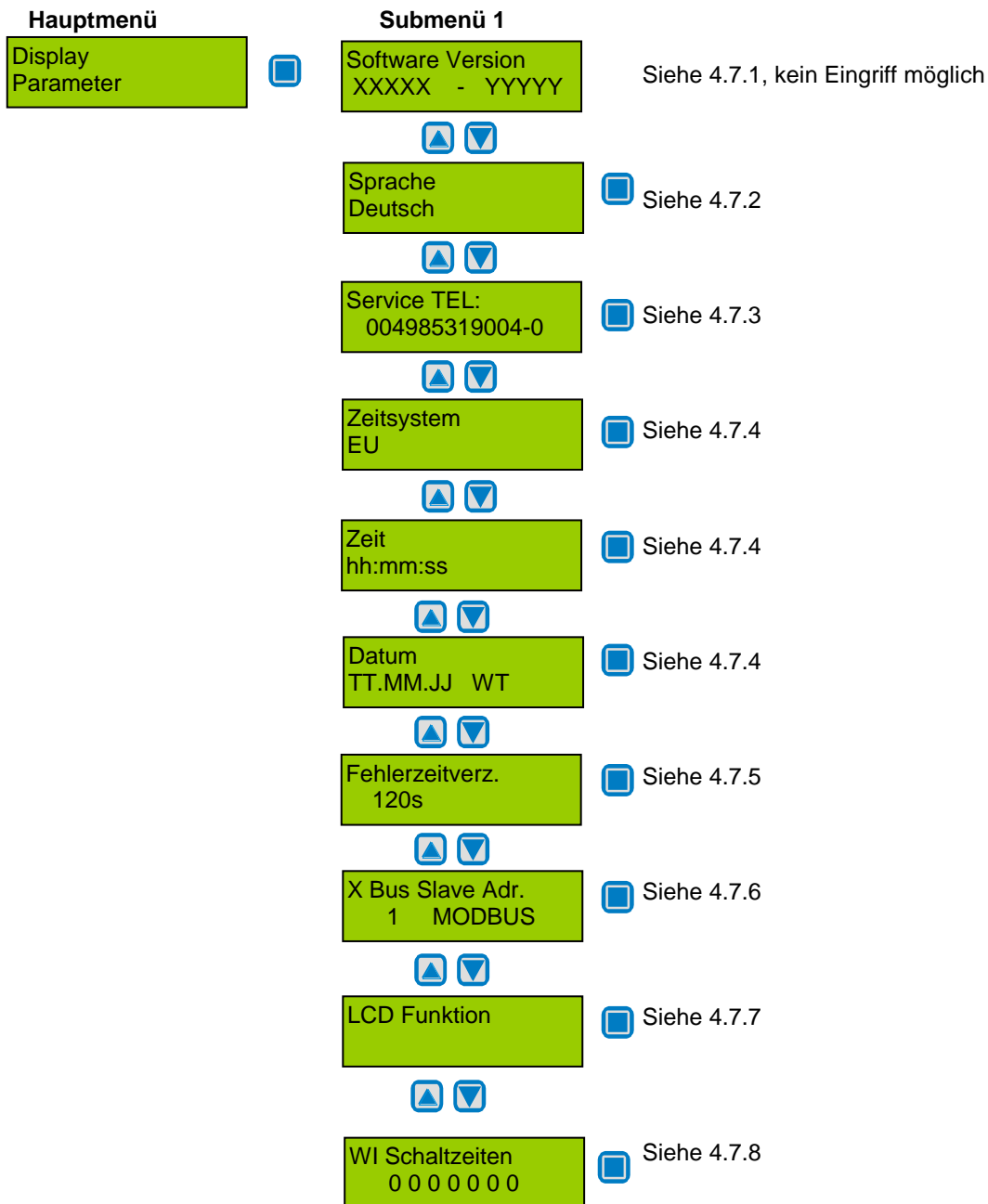
Jeder interne Neustart des Systems (Systemreset) wird in der aktuellen Tagesdatei mitdokumentiert.

Häufige Neustarts (mehrmals pro Tag) deuten auf ein technisches Problem hin. Hier sollte unverzüglich Rücksprache mit dem Errichter gehalten werden.

Info	Datum	Uhrzeit	
DGC06 Reset	30_03_15	13_38_19	

4.7 Displayparameter

Im Menü Display Parameter sind die allgemeinen, nicht sicherheitsrelevanten Parameter des Gas Controller hinterlegt. Die Änderung dieser Parameter kann deshalb im Betriebsmodus des Controller erfolgen.



4.7.1 Software Version

Symbol	Beschreibung	Funktion
XXXXX	Software Version des Displays	XXXXX Software Version
YYYYY	Software Version der Basisplatine	YYYYY Software Version

4.7.2 Sprache

Auswahl der Menüsprache.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
Deutsch	Sprache	Deutsch	Deutsch Englisch USA Englisch Französisch Italienisch

4.7.3 Service Telefonnummer

Die Service Telefon Nr. kann individuell eingegeben werden.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
0853....	Telefon Nr.		Eingabe der individuellen Service Telefon Nr.

4.7.4 Systemzeit, Systemdatum

Eingabe und Korrektur der Uhrzeit und des Datum. Auswahl der Zeit und Datumsdarstellung.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
EU	Zeitsystem	EU	EU = Darstellung Zeit und Datum im EU Format US = Darstellung Zeit und Datum im US Format
hh.mm.ss	Zeit		hh.mm.ss = Eingabe der aktuelle Uhrzeit. (EU Format) hh.mm.ss pm = Eingabe der aktuelle Uhrzeit. (US Format)
TT.MM.JJ WT	Datum		TT.MM.JJ = Eingabe des aktuellen Datum (EU Format) MM.TT.JJ = Eingabe des aktuellen Datum (US Format) WT = Wochentag, wird automatisch berechnet.

4.7.5 Fehlerzeitverzögerung

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
s	Verzögerung	1 s	Eingabe einer Verzögerungszeit bei Auftreten einer Kommunikationsstörung am Display. (Eine Verzögerung am Stöerausgang ist nicht zulässig, daher nicht verwendet.)

4.7.6 X Bus Slave Adresse

(nur vorhanden, wenn X Bus Funktion verfügbar)

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
Adresse	Slave Adresse an der X Bus Schnittstelle	1	Eingabe der Slave Adresse am X Bus. Neben der Adresse erscheint die verfügbare Option. Zur Zeit nur Modbus verfügbar (Zusatzdoku des Protokolls beachten)

4.7.7 LCD Funktion

LCD Funktion prüfen?

Testen der LCD Hardware. Für etwa zwei Sekunden leuchten alle LEDs. Am LCD werden alle Punkte dargestellt.

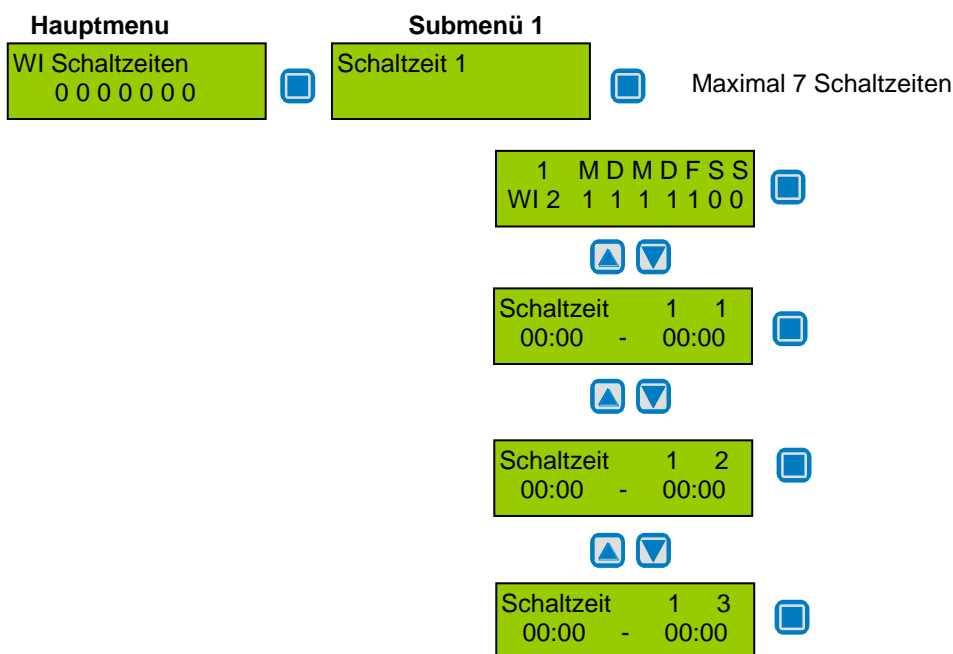
4.7.8 WI Schaltzeiten

Das Display am DGC06 kann zu den eingestellten Zeiten maximal sieben virtuelle digitale Eingänge (WI wie Watch Input) steuern.

Da ein virtueller WI als unsicherer Eingang gilt, kann es in der externen Übersteuerung von Relais nur bei Zwangs EIN eingesetzt werden (Siehe 4.8.2.6).

Im Hauptmenü werden die aktuellen Zustände der WI dargestellt:

- 0 = Inaktiv
- 1 = Aktiv



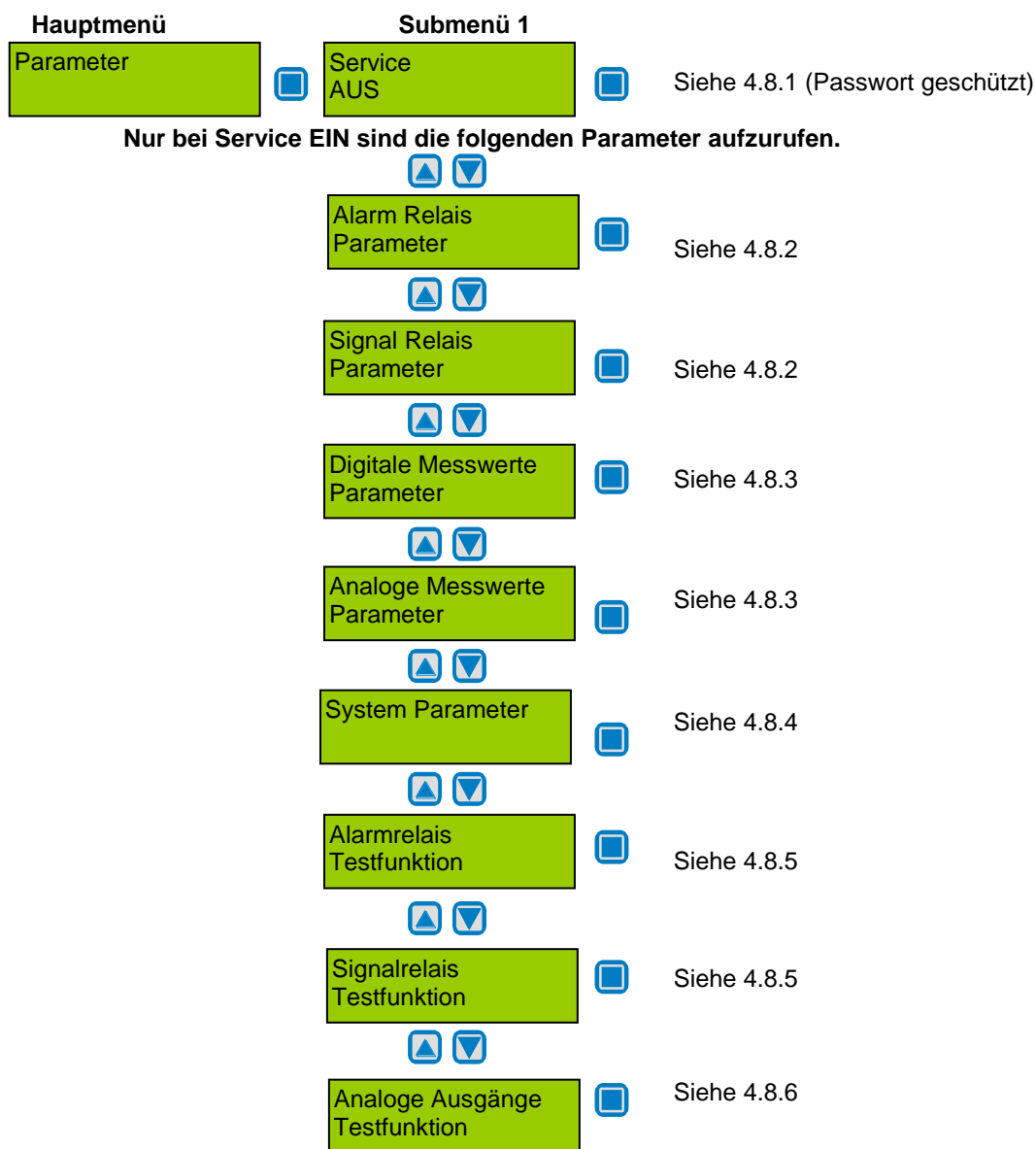
Man kann bis zu sieben verschiedene Schaltzeiten mit je einem WI und 3 Zeitintervallen einstellen. Somit können maximal 7 Tage mit je einem WI oder jeder Wochentag unterschiedlich konfiguriert werden.

Die Zeit 00:00 – 00:00 gilt als inaktiv.

Die drei verschiedenen Zeiten können nur über die Zeit eines Tages (24 Stunden) eingestellt werden.

4.8 Parameter

Im Menü Parameter sind die Parameterfunktionen des Gas Controllers hinterlegt.



4.8.1 Service

Service- und Wartungsarbeiten dürfen nicht im Modus Messbetrieb des Gas Controller erfolgen, da nicht sichergestellt werden kann, dass alle Reaktionszeiten und Funktionen korrekt eingehalten werden können. Für Service- und Wartungsarbeiten am Gas Controller muss deshalb zuerst der Modus „Sonderbetrieb“ aktiviert werden. Erst dann dürfen Änderungen an den sicherheitsrelevanten Parametern vorgenommen werden. Der Modus Sonderbetrieb wird unter anderen durch die Funktion Service EIN aktiviert.

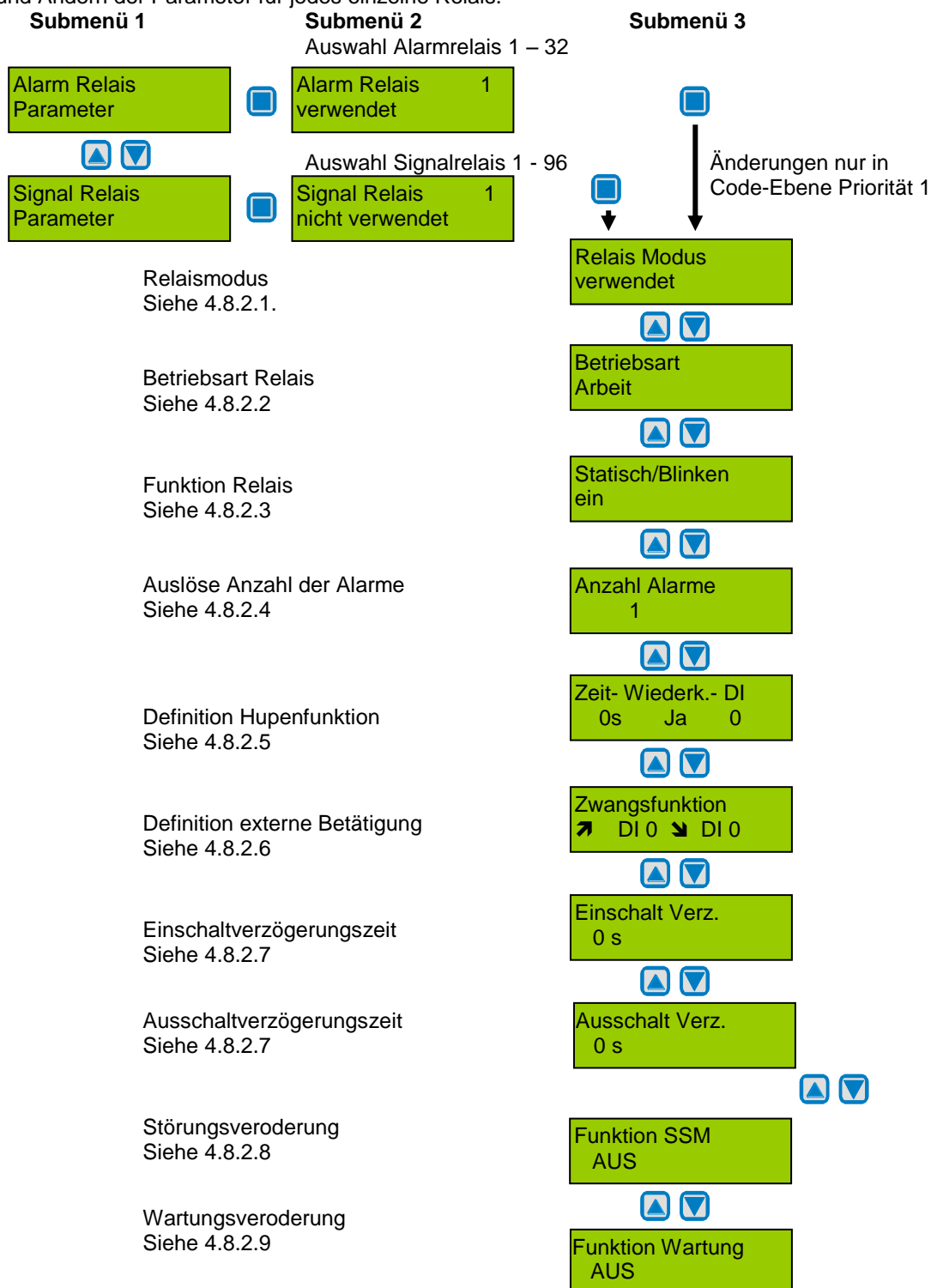
Deshalb sind die weiteren Parameter Menü Punkte nur im Status Service EIN aufrufbar. Der Status Service EIN wird nach 15 Minuten automatisch nach letztem Tastendruck oder durch den Bediener im Menü manuell zurück auf den Messbetrieb gesetzt.

Sensoren können nicht von der Zentrale aus in den „Sonderbetrieb“ geschaltet werden. Dies kann nur mittels Tool direkt am Sensor erfolgen. Sensoren in der Betriebsart „Sonderbetrieb“ werden nicht in die Alarmauswertung einbezogen.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
Aus	Service	Aus	Aus = Kein Auslesen und Ändern von Parametern Ein = Controller im Modus Sonderbetrieb, Parameter können ausgelesen und geändert werden.

4.8.2 Menü Relais Parameter

Auslesen und Ändern der Parameter für jedes einzelne Relais.



4.8.2.1 Relaismodus

Definition des Relaismodus

Symbol	Beschrei	Default	Funktion
verwendet	Modus	verwendet	Verwendet = Relais ist am Controller angemeldet und verwendbar nicht verwendet = Relais ist am Controller nicht angemeldet

4.8.2.2 Relaisbetriebsart

Definition der Relais Betriebsart

Die Begriffe Arbeit / Ruhe für diesen Menüpunkt sind aus den für Sicherheitskreise verwendeten Begriffen Arbeitsstrom- und Ruhestromprinzip abgewandelt. Hier wird jedoch nicht der Relaiskontaktkreis gemeint (da als Wechsler ausgeführt, wahlweise in beiden Prinzipien nutzbar), sondern die Ansteuerung der Relaisspule. Die an den Modulen angebrachten LED zeigen die Zustände analog dazu an (LED aus- > Relais stromlos).

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
Ruhe	Betriebsart	Ruhe	Ruhe = Relais (u. LED) stromlos, wenn kein Alarm aktiv Arbeit = Relais (u. LED) dauerbestromt, wenn kein Alarm aktiv

4.8.2.3 Relaisfunktion Statisch / Blinken

Definition der Relais Funktion

Die Funktionalität „Blinken“ stellt eine Anschlussmöglichkeit für Warnmittel dar, um die Sichtbarkeit zu verbessern. Wird „Blinken“ eingestellt, darf dies nicht mehr als sicherer Ausgangskreis verwendet werden. Eine Kombination von Relaisbetriebsart Arbeit mit Blinkbetrieb ist nicht sinnvoll, und wird daher unterdrückt.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
ein	Funktion	ein	ein = Relaisfunktion bei Alarm blinkend (= Periodenzeit fest 1 Sek.) Impuls / Pause = 1:1 aus = Relaisfunktion bei Alarm statisch EIN

4.8.2.4 Anzahl der Alarme

In manchen Applikationen ist es notwendig, das Relais erst beim n-ten Alarm zu schalten. Hier wird die Anzahl der Alarme eingestellt, welche notwendig sind, damit das Relais auslöst.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
Anzahl	Funktion	1	Erst bei dieser Anzahl der Alarme löst das Relais aus

4.8.2.5 Hupenfunktion (nicht sicherer Ausgangskreis, da quittierbar)

Die Hupenfunktion gilt als aktiviert, wenn mindestens einer der beiden Parameter (Zeit oder Zuweisung zu Digitaleingang) gesetzt ist. Die Hupenfunktion behält ihre Funktionalität auch bei Alarmen mit Selbsthaltung.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
Wiederkehr	Quittiermodus	0	0 = Quittieren des Relais nach Ablauf der Zeit, über DI (extern) oder Bedientasten 1 = Nach Quittieren des Relais startet Zeit, nach Ablauf der Zeit wird Relais wieder aktiviert. (Wiederkehrfunktion)
Zeit		120	Eingabe der Zeit für die Quittierung bzw. Wiederkehr in Sek. 0 = Keine Quittierfunktion
DI		0	Zuweisung, welcher DI das Relais quittiert.

Hupenfunktion quittierbar:

In dieser Funktionsart kann die aktivierte Hupe dauerhaft quittiert werden.

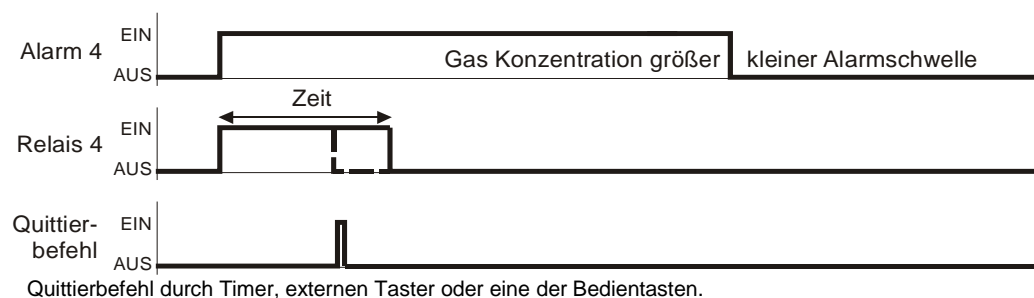
Folgende Quittier-Möglichkeiten stehen für das Alarmrelais als Hupenrelais zur Verfügung:

- Durch Betätigen der linken Bedientaste (ESC). Nur verfügbar im Startmenü.
- Automatisches Quittieren nach Ablauf der vorgegebenen Zeit (aktiv, wenn Wert > 0)
- Durch einen externen Taster (Zuweisung des entsprechenden Digitaleingangs DI : 1-n).

Externe Taster müssen auf Grund fester Abfragezyklen einige Sekunden gedrückt werden, bis die Reaktion erfolgt.

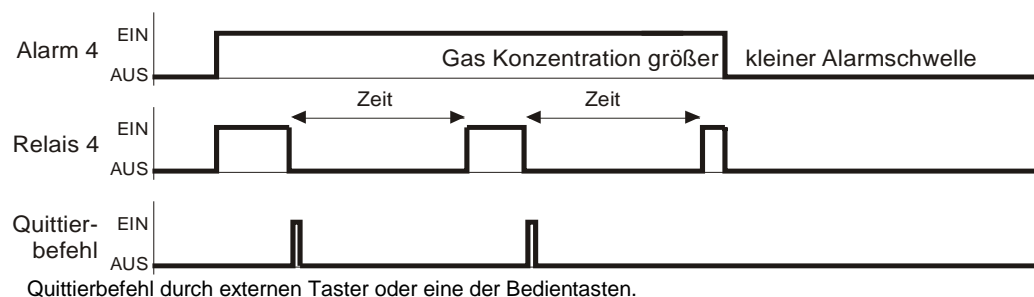
Nach erfolgter Quittierung bleibt die Hupe dauerhaft quittiert, bis alle zugewiesenen Alarme für diese Relaisfunktion inaktiv sind. Erst danach erfolgt ein erneutes Auslösen bei einem Alarm.

Quittieren des Hupenrelais



Hupenfunktion Wiederkehr:

Nach aktiviertem Alarm bleibt die Hupe aktiv, bis eine Quittieraktion erfolgt. Nach dem Quittieren des /der Hupenrelais (über eine Bedientaste oder externem Eingang) startet ein Zeitgeber. Ist diese Zeit abgelaufen und steht der Alarm noch an, wird das Alarmrelais wieder gesetzt. Dieser Vorgang ist unlimitiert wiederholbar, solange der zugehörige Alarm aktiv bleibt.



4.8.2.6 Externe Übersteuerung Alarm-/Signalrelais mittels DI

Manuelles Schalten der Alarmrelais über DI führt nicht zur Auslösung des Modus „Sonderbetrieb“, da dies eine gewollte und konfigurierte Funktionalität darstellt. Die Verwendung der Übersteuerung sollte mit Bedacht verwendet werden, besonders die Funktion des Setzens „ZWANG AUS“.

Zuweisen eines digitalen Eingangs (DI) für das externe Ein- bzw. Ausschalten des Alarmrelais.

Diese Funktion hat Vorrang vor einem Gasalarm.

Werden gleichzeitig Zwangs-Ein und Zwangs-Aus auf das gleiche Relais parametrierung und sind beide gleichzeitig aktiv, so wird in diesem Zustand nur der Befehl ZWANG_AUS ausgeführt.

Die Relais arbeiten auch in dieser Betriebsart entsprechend der Parametereinstellungen „Statisch/ Blinken“ und „Arbeit/ Ruhe“.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
↗ DI 0	Zwangs Ein	0	Solange DI 0 geschlossen, schaltet Relais EIN
↘ DI 0	Zwangs Aus	0	Solange DI 0 geschlossen, schaltet Relais AUS.

4.8.2.7 Zeitverzögerung Alarm- / Signalrelais

Definition der Relais Ein- bzw. Ausschaltverzögerung.

Ist für dieses Relais Selbsthaltung programmiert, bleibt die zugehörige Ausschaltverzögerung wirkungslos.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
0 s	Einschalt-Verzögerung	0	Alarm- bzw. Signalrelais schaltet nach Ablauf der Verzögerungszeit ein. 0 = keine Verzögerung
0 s	Ausschalt-Verzögerung	0	Alarm- bzw. Signalrelais schaltet nach Ablauf der Verzögerungszeit aus. 0 = keine Verzögerung

4.8.2.8 StörungsverODERung zu Alarm- / Signalrelais

Freigabe oder Sperren der StörungsverODERung des aktuellen Alarm- / Signalrelais.

Ist für dieses Relais die VerODERung auf aktiv = 1 programmiert, wird bei allen Geräte-Störungen zusätzlich zu den Alarmsignalen die Aktivierung des Ausgangs vorgenommen.

In der Praxis findet diese VerODERung dann Verwendung, wenn z.B. Lüfter bei Gerätestörungen laufen sollen, oder Warnleuchten aktiviert werden sollen, da die Störmeldung der Zentrale nicht permanent überwacht ist.

Hinweis:

Ausgenommen davon sind alle Fehler des Messpunktes, da diese getrennt im Menü MP-Parameter dem jeweiligen Alarm zugeordnet werden können. Diese Ausnahme wird verwendet, um bei MP Störungen gezielt zonenbezogene Signalisierungen aufzubauen, die andere Zonen davon nicht beeinflussen sollen.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
0	Keine Zuweisung	0	Alarm- bzw. Signalrelais wird durch Auftreten einer Gerätestörung nicht beeinflusst.
1	Aktivierte Zuweisung	0	Alarm- bzw. Signalrelais schaltet bei Auftreten einer Gerätestörung ein.

4.8.2.9 WartungsverODERung zu Alarm- / Signalrelais

Freigabe oder Sperren der WartungsverODERung des aktuellen Alarm- / Signalrelais.

Ist für dieses Relais die VerODERung auf aktiv = 1 programmiert, wird bei mindestens einer anstehenden Wartungsmeldung zusätzlich zu den Alarmsignalen die Aktivierung des Ausgangs vorgenommen.

In der Praxis findet diese VerODERung dann Verwendung, wenn z.B. Lüfter bei nicht mehr garantierter Genauigkeit der Sensorik durch fehlende Kalibration (dadurch anstehender Wartungsmeldung) laufen sollen, oder Warnleuchten aktiviert werden sollen, da die Wartungsinformation am Display der Zentrale nicht permanent überwacht ist.

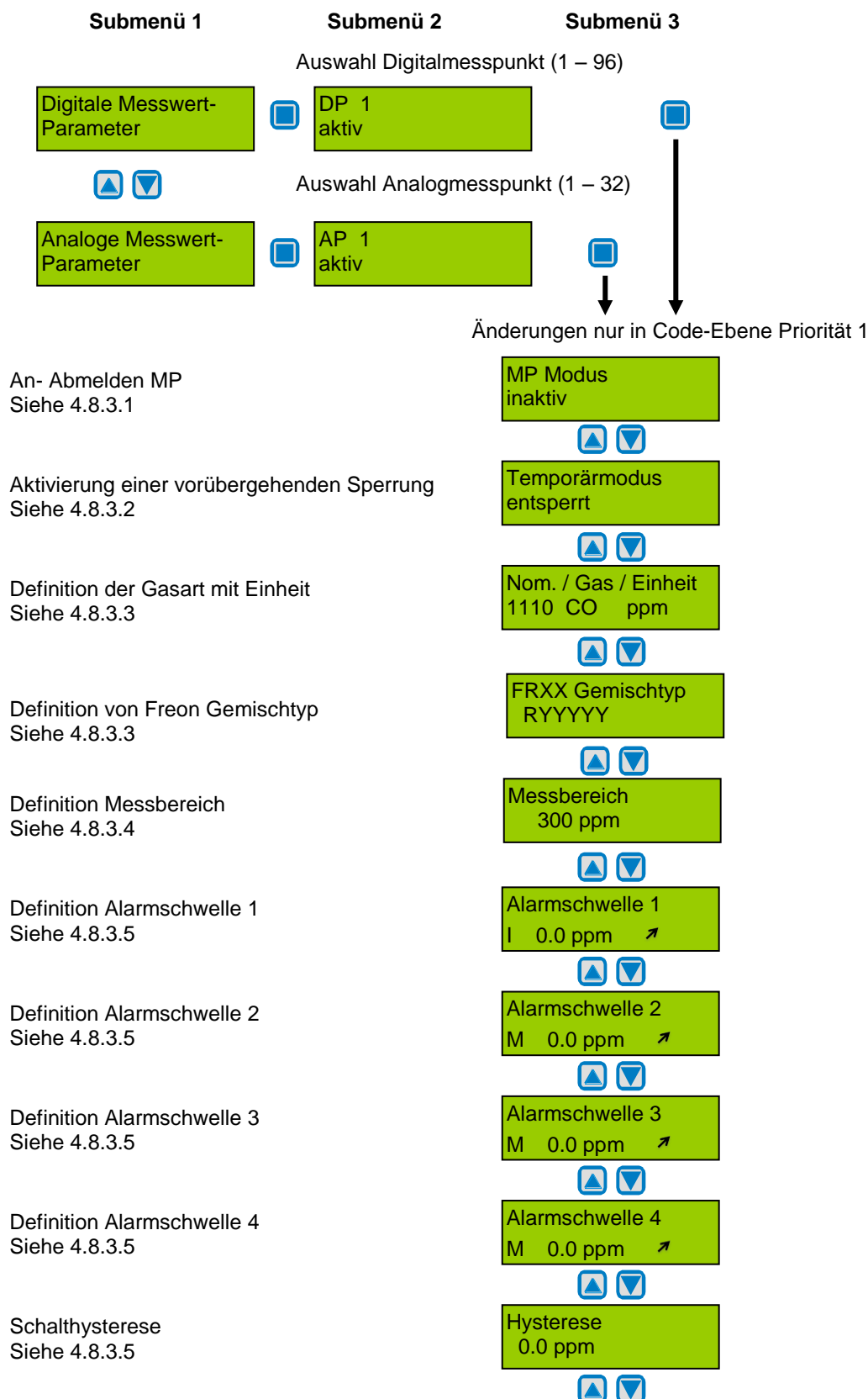
Hinweis:

Eine Rücknahme der aktivierten Wartungsmeldung kann nur durch eine Kalibration der Sensoren erfolgen, oder einer Deaktivierung dieser VerODERungsfunktion.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
0	Keine Zuweisung	0	Alarm- bzw. Signalrelais wird durch Auftreten einer Wartungsmeldung nicht beeinflusst.
1	Aktivierte Zuweisung	0	Alarm- bzw. Signalrelais schaltet bei Auftreten einer Wartungsmeldung ein.

4.8.3 Menü MP Parameter

Auslesen und Ändern der Messpunkt-Parameter für jeden Digital- und Analog-Sensor einschließlich MP-Anmeldung und Zuweisung der Alarmrelais.



Alar**me**inschaltverzögerungszeit
Siehe 4.8.3.6

IW Alarmverz. EIN
0 s



Alar**ma**usschaltverzögerungszeit
Siehe 4.8.3.6

IW Alarmverz. AUS
0 s



Mittelwertüberlagerung
Siehe 4.8.3.7

MW-Überlagerung
Nein



Definition der Selbsthaltung
Siehe 4.8.3.8

Alarm - 1 2 3 4
SBH - 0 0 0 0



Zuweisung MP Störung zu Alarm
Siehe 4.8.3.9

Alarm - 1 2 3 4
Störung - 0 0 0 0



Zuweisung Alarm zu Alarmrelais
Siehe 4.8.3.10

A1 A2 A3 A4
0 0 0 0



Zuweisung zu Analog-Ausgang
X oder /und Y
Siehe 4.8.3.11

Analog Output
x y

4.8.3.1 MP An- Abmelden

Bei Abmelden ist der vorhandene/nicht vorhandene Sensor in seiner Funktion stillgelegt, d. h. bei diesem Messpunkt erfolgt keine Alarm- bzw. Störmeldung. Vorhandene Alarme und Störungen werden zum Zeitpunkt des Abmeldens gelöscht. Es wird keine Sammelstörmeldung durch abgemeldete Sensoren ausgegeben.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
aktiv	MP Modus	inaktiv	aktiv = Messpunkt ist am Controller aktiviert inaktiv = Messpunkt ist am Controller nicht aktiv

4.8.3.2 Sperren bzw. Freigeben MP

Im temporären Modus Sperren ist der vorhandene Sensor in seiner Funktion stillgelegt, d. h. bei diesem Messpunkt erfolgt keine Alarm- bzw. Störmeldung. Vorhandene Alarme und Störungen werden zum Zeitpunkt des Sperrens gelöscht. Ist mindestens ein Sensor in seiner Funktionalität gesperrt, wird die Sammelstörmeldung nach Ablauf der internen Stör-Verzögerungszeit aktiviert, die gelbe Stör-LED blinkt und eine Meldung im Menu Fehlerstatus erscheint.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
entsperrt	Sperrmodus	entsperrt	entsperrt = MP freigegeben, Normalbetrieb gesperrt = MP gesperrt, SSM aktiv

4.8.3.3 Selektion Gasart mit Einheit

Auswahl des gewünschten und angeschlossenen Gassensortyps
(Anschluss als digitale Sensorcartridge SC, SX oder analoges Messsignal MC2 möglich)

Die Auswahl beinhaltet alle für den Controller notwendigen Informationen und wird auch verwendet, um die tatsächlich eintreffenden digitalen Daten mit den Einstellungen zu vergleichen.

Dies erhöht die Anwender- und Bedienungssicherheit.
Für jede Einheit ist pro Gasart ein Eintrag vorhanden, z. Zt. gibt es 90 Auswahlmöglichkeiten.

MSR-Typ	Typ Sensor Kopf SC2-, SX1- MC2-	Gasart	Formel	Messbereich ¹	Einheit
1110	E1110-X	Kohlenmonoxid	CO	0-300	ppm
1130	E1130-X	Stickstoffdioxid	NO ₂	0-30	ppm
3480	P3480-A	Propan	C ₃ H ₈	0-100	% UEG
3400	P3400-A	Methan	CH ₄	0-100	% UEG
3440	P3440-A	Wasserstoff	H ₂	0-100	% UEG
3408	P3408-A	Ammoniak	NH ₃	0-100	% UEG
3485	P3485-A	Aceton	(CH ₃) ₂ CO	0-100	% UEG
3430	P3430-A	Benzol	C ₆ H ₆	0-100	% UEG
3425	P3425-A	Ethanol	C ₂ H ₅ OH	0-100	% UEG
3427	P3427-A	Ethylacetat	CH ₃ COOC ₂ H ₅	0-100	% UEG
3410	P3410-A	Ethylen	C ₂ H ₄	0-100	% UEG
3460	P3460-A	n-Butan	C ₄ H ₁₀	0-100	% UEG
3491	P3491-A	n-Heptan	C ₇ H ₁₆	0-100	% UEG
3435	P3435-A	n-Hexan	C ₆ H ₁₄	0-100	% UEG
3482	P3482-A	Isopropylalkohol	C ₃ H ₈ O	0-100	% UEG
3498	P3498-A	JP8	JP8	0-100	% UEG
3450	P3450-A	Methanol	CH ₃ OH	0-100	% UEG
3458	P3458-A	Methylethylketon MEK	C ₄ H ₈ O	0-100	% UEG
3470	P3470-A	n-Oktan	C ₈ H ₁₈	0-100	% UEG
3475	P3475-A	n-Pentan	C ₅ H ₁₂	0-100	% UEG
3490	P3490-A	Toluol	C ₇ H ₈	0-100	% UEG
3448	P3448-A	Butylacetat	C ₆ H ₁₂ O ₂	0-100	% UEG
3415	P3415-A	Cyclohexan	C ₆ H ₁₂	0-100	% UEG
3472	P3472-A	Cyclopentan	C ₅ H ₁₀	0-100	% UEG
3420	P3420-A	Ethan	C ₂ H ₆	0-100	% UEG
3468	P3468-A	Isobutylalkohol	C ₂ H ₆ O ₂	0-100	% UEG
3473	P3473-A	Essigsäuremethylester	C ₃ H ₆ O ₂	0-100	% UEG
3495	P3495-A	Nonan	C ₉ H ₂₀	0-100	% UEG
3402	P3402-A	LPG	LPG	0-100	% UEG
3496	P3496-A	Petrol Vapors	Petrol	0-100	% UEG
3497	P3497-A	Styrol	C ₈ H ₈	0-100	% UEG
3493	P3493-A	Xylole	C ₈ H ₁₀	0-100	% UEG
3405	P3405-A	Acetylen	C ₂ H ₂	0-100	% UEG
I400	I3400-A	IR-Methan	CH ₄	0-100	% UEG
I400		IR-Methan	CH ₄	0-100	% Vol
I500		IR-Methan	CH ₄	0-100	% UEG
I500		IR-Methan	CH ₄	0-100	% Vol
I480	I3480-A	IR-Propan	C ₃ H ₈	0-100	% UEG

PolyGard® ist ein eingetragenes Warenzeichen von MSR

GAGC06_D_1218

I480		IR-Propan	C ₃ H ₈	0-100	% Vol
I580		IR-Propan	C ₃ H ₈	0-100	% UEG
I580		IR-Propan	C ₃ H ₈	0-100	% Vol
I495		Acetylen	C ₂ H ₂	0-100	% UEG
I595		Acetylen	C ₂ H ₂	0-100	% UEG
1129	E1129-X	Stickstoffmonoxid	NO	0-100	ppm
1195	E1195-X	Sauerstoff	O ₂	0-25	% Vol
1125	E1125-X	Ammoniak	NH ₃	0-300	ppm
I464	I1464	Kohlendioxid	CO ₂	0-2000	ppm
I564	I1564	Kohlendioxid	CO ₂	0-2000	ppm
S164	I1164-A	Kohlendioxid	CO ₂	0-2000	ppm
I464	I1464	Kohlendioxid	CO ₂	0-5	% Vol
I564	I1564	Kohlendioxid	CO ₂	0-5	% Vol
S164	I1164-B; -C	Kohlendioxid	CO ₂	0-5	% Vol
C160		VOC	VOC	0-2000	ppm
2189		Ethylen	C ₂ H ₄	0-1000	ppm
2125		Ammoniak	NH ₃	0-3000	ppm
2053		Xylole	C ₈ H ₁₀	0-300	ppm
D184		Schwefelhexafluorid	SF ₆	0-1000	ppm
1199	E1199-X	Ethylenoxid	C ₂ H ₄ O	0-10	ppm
1184		Arsenwasserstoff	AsH ₃	0-1	ppm
1135	E1135-X	Brom	Br ₂	0-2	ppm
1182	E1182-X	Fluorwasserstoff	HF	0-10	ppm
1192	E1192-X	Distickstoffmonoxid	N ₂ O	0-2000	ppm
1183	E1183-X	Cyanwasserstoff	HCN	0-100	ppm
1185	E1185-X	Formaldehyde	CH ₂ O	0-10	ppm
1186	E1186-X	Chlorwasserstoff	HCL	0-20	ppm
1188	E1188-X	Silan	SiH ₄	0-50	ppm
1189	E1189-X	Ethylen	C ₂ H ₄	0-200	ppm
1190	E1190-X	Ozon	O ₃	0-200	ppm
1193	E1193-X	Chlor	CL ₂	0-20	ppm
1196	E1196-X	Schwefeldioxid	SO ₂	0-100	ppm
1197	E1197-X	Schwefelwasserstoff	H ₂ S	0-200	ppm
1198	E1198-X	Fluor	F ₂	0-2	ppm
1187	E1187-X	Monophosphan	PH ₃	0-5	ppm
1194	E1194-X	Wasserstoff	H ₂	0-1000	ppm
1181	E1181-X	Chlordioxid	ClO ₂	0-1	ppm
1147	E1147-X	Phosgen	COCl ₂	0-1	ppm
2059		FR01(R12)	FR01 R12		ppm
2061	2061-XX	FR02(R23)	FR02 R23 R508b		ppm

2063	2063-XX	FR03(R1234yf)	FR03 R1234yf R452a R513a R454b R454c R455a R1234ze	ppm
2064	2064-XX	FR04(R123)	FR04 R123 R1233zd	ppm
2066		FR05(R11)	FR05 R11	ppm
2070	2070-XX	FR06(R22)	FR06 R22 R401a R401b R402a R402b R403a R408a R409a R411a	ppm
2077	2077-XX	FR07(R134a)	FR07 R134a R407a R407f R416a R417a R422a R422d R427a E437a R438a R449a R450a	ppm
2080	2080-XX	FR08(R407c)	FR08 R32 R125 R143a R404a R407c R410a R434a R448a R452b R507a	ppm
EXT		Temperatur	Temp	°C
EXT		Temperatur	Temp	°F
EXT		Feuchte	Feuchte	% r.H.
EXT		Druck	Druck	mbar
EXT		TOX	TOX	ppm
EXT		Brennbar	Brennb.	% UEG
EXT		Extern	Extern	%
EXT		Digital ³	Digital	%

¹ Es sind unterschiedliche Messbereiche möglich, aber hier nicht dargestellt.

Sie sind im Detail der Sensordatenblätter zu entnehmen.

² Sauerstoffmessung: Alarmauslösung bei fallender Konzentration

³ Die Verwendung mit Messbereichswert: 1 ergibt eine binäre Wertausgabe der Werte 0 oder 1.

Menü nur eingeblendet, wenn als Gasart eine Freongruppe selektiert ist. In der zweiten Zeile wird dann die tatsächliche Freonbezeichnung eingegeben. Diese Freone sind in der obigen Tabelle bei den Freongruppen in der Spalte FORMEL eingetragen.

FRXX Gemischttyp
RYYYYY

4.8.3.4 Messbereich definieren

Der Messbereich muss dem Arbeitsbereich des angeschlossenen Gassensors angepasst werden.

Zur zusätzlichen Kontrollmöglichkeit durch den Errichter muss zwingend die Einstellung im Controller mit den verwendeten Sensoren übereinstimmen. Stimmen die Gasart und/oder Messbereich des Sensors mit den Einstellungen des Controllers nicht überein, wird der Fehler „EEPROM / Konfigurationsfehler“ generiert, und das Sammelstörsignal aktiviert.

Der Messbereich hat auch Auswirkungen auf die Darstellung der Messwerte und der Alarmschwellen sowie der Hysterese. Bei Messbereich, < 10 werden 3 Kommastellen, < 100 zwei Kommastellen, < 1000 eine Kommastelle angezeigt. Bei Messbereich => 1000 erfolgt die Anzeige ohne Kommastelle. Die Auflösung und Genauigkeit der Berechnung wird durch die unterschiedlichen Messbereiche nicht beeinflusst.

4.8.3.5 Alarmschwellen/Hysterese

Für jeden Messpunkt stehen vier Alarmschwellen für die freie Definition zur Verfügung. Überschreitet die Gaskonzentration die eingestellte Alarmschwelle, wird der zugehörige Alarm gesetzt und bei Unterschreiten der Alarmschwelle und zusätzlich der Hysterese wieder zurückgesetzt. Im Modus „fallend“ wird bei Unterschreiten der Alarmschwelle der zugehörige Alarm gesetzt, und bei Überschreiten der Alarmschwelle und zusätzlich der Hysterese wieder zurückgesetzt. Die Darstellung ist abhängig vom eingestellten Messbereich: siehe 4.8.3.4. Nicht benötigte Alarmschwellen müssen auf Messbereichsendwert definiert werden, um ungewünschte Alarme zu vermeiden. Höherwertige Alarme aktivieren automatisch die niederwertigeren Alarme.

Symbol	Beschreibung	Default		Funktion
M	Auswertung	M	M I	M = Alarmauswertung über den Mittelwert des MP I = Alarmauswertung über den Istwert des MP
80 ppm	Alarmschwellen	40 80 100 120 15	Alarmschwelle 1 Alarmschwelle 2 Alarmschwelle 3 Alarmschwelle 4 Hysterese	Gaskonzentration > Alarmschwelle 1 = Alarm 1 Gaskonzentration > Alarmschwelle 2 = Alarm 2 Gaskonzentration > Alarmschwelle 3 = Alarm 3 Gaskonzentration > Alarmschwelle 4 = Alarm 4 Gaskonzentration < (Alarmschwelle X – Hysterese) = Alarm X Aus
↗		↗		↗ = Alarmauslösung bei steigender Konzentration. ↘ = Alarmauslösung bei fallender Konzentration

4.8.3.6 Verzögerung Alarm-Ein bzw. Alarm-Aus bei Istwertauswertung

Definition von Alarm *Ein*- bzw. Ausschaltverzögerung. Verzögerung ist für alle Alarme eines MP aktiv, nicht bei Mittelwertüberlagerung, siehe 4.8.3.7.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
0 s	IW Alarmverz. EIN	0	Gaskonzentration > Alarmschwelle: Alarm wird erst nach Ablauf der definierten Zeit (s) aktiviert. 0 Sek. = Keine Verzögerung
0 s	IW Alarmverz. AUS	0	Gaskonzentration < Alarmschwelle: Alarm wird erst nach Ablauf der definierten Zeit (s) deaktiviert. 0 Sek. = Keine Verzögerung

4.8.3.7 Mittelwertüberlagerung (VDI2053 Funktionalität)

Die Alarmauswertung der Betriebsart Mittelwert wird vom Istwert überlagert, wenn dieser die im Menü „System Parameter MW-Überlagerung“ (siehe 4.8.4.4) definierte Alarmschwelle überschreitet. Die Überlagerung wird um den in dem dortigen Menü eingegebenen Zeitfaktor verzögert. Die Funktion der Mittelwertüberlagerung ist nur für die Gasart CO ausgewertet und wird hier aktiviert.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
Ja	MW- Überlagerung	Ja	Ja = Mittelwertüberlagerung aktiv (für CO) Nein = Mittelwertüberlagerung nicht aktiviert

4.8.3.8 Zuweisung Selbsthaltung <> Alarm

In diesem Menü erfolgt die Definition, welche Alarmer im Selbsthaltemodus arbeiten.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
Alarm - 1 2 3 4 SBH - 0 0 0 0	Selbsthaltung MP	0 0 0 0	0 = keine Selbsthaltung 1 = Selbsthaltung

4.8.3.9 Zuweisung MP Störung <> Alarm

In diesem Menü erfolgt die Definition, welche Alarmer bei einer Störung am Messpunkt aktiviert werden.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
Alarm - 1 2 3 4 Störung - 1 1 0 0	Störung MP	1 1 0 0	0 = Bei Störung wird Alarm nicht gesetzt. 1 = Bei Störung wird Alarm aktiviert.

4.8.3.10 Zuweisung Alarm <> Alarmrelais

Jeder der vier Alarmer kann einem frei wählbaren, physikalisch vorhandenen Alarmrelais 1 - 32, oder Signalrelais R1 – R96 zugewiesen werden. Nicht benötigte Alarmer erhalten keine Zuweisung zu einem Relais.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
0	A1 A2 A3 A4	0 0 0 0	RX = Zuweisung der Alarmer A1 - A4 zu den Signalrelais R1-R96 X = Zuweisung der Alarmer A1 - A4 zu den Alarmrelais 1-32

4.8.3.11 Zuweisung MP zu analog Ausgang

Das Messpunktsignal (Istwert oder Mittelwert) kann zwei der max. 16 analogen Ausgänge zugewiesen werden.

Durch gleiche Zuweisung zu unterschiedlichen Ausgängen (8) erfolgt eine funktionelle Verdopplung. Dies wird oft verwendet, um örtlich entfernte Geräte parallel anzusteuern (Zulüfter im Keller, Ablüfter auf dem Dach).

Werden an einem analogen Ausgang mehrere Zuweisungen gemacht, wird das Ausgangssignal **OHNE** Störinformationen ausgegeben. Hierbei ist zu beachten, dass eine Mischung unterschiedlicher Gasarten oft keinen Sinn machen kann.

Im Falle einer einzelnen Zuweisung = zusätzlicher analoger Ausgang 1:1 wird das Signal **MIT** Störinformationen ausgegeben

Analog Ausgang Siehe auch: 4.8.4.8.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
x y	Analog Output	x y	x = MP Signal ist Analogausgang x zugewiesen. (Aktiviert Ausgangsüberwachung -> Signal ist zu verwenden) y = MP Signal ist Analogausgang y zugewiesen. (Aktiviert Ausgangsüberwachung -> Signal ist zu verwenden) 0 = MP Signal ist keinem Analogausgang zugewiesen oder keine Freigabe in den Systemparametern (bedeutet auch keine aktive Ausgangsüberwachung)

4.8.4 Menü System Parameter

Submenü 1	Submenü 2	
System Parameter	Seriennummer XXXX	Kein Eingriff möglich, siehe 4.8.4.1
	Herstellerdatum XX.XX.XX	Kein Eingriff möglich, siehe 4.8.4.1
	Wart. Intervall XXXX	Definition des Wartungsintervalls Siehe 4.8.4.2
	MW-Überlagerung 0 s 0 ppm	Definition der Mittelwertüberlagerung Siehe 4.8.4.3
	Mittelwertzeit 60s	Definition der Mittelwertzeit Siehe 4.8.4.3
	Power On Zeit 0s	Definition der Einlaufzeit in Sek. Siehe 4.8.4.4
	Totband 0%	Definition von Totband Siehe 4.8.4.5
	Aktivieren SSM DI 0	Setzen der Sammelstörung von einem externen DI aus Siehe 4.8.4.6
	Sonderfunktion Standard	Auswahl der Sonderfunktion Siehe 4.8.4.7
	AO Funktion	Auswahl der Analogausgangsfunktion Siehe 4.8.4.8
	R-Vervielfachung	Auswahl der Relaisvervielfachung Siehe 4.8.4.9

4.8.4.1 Systeminformationen

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
XXXX	Seriennummer		Seriennummer
XX.XX.XX	Herstellerdatum		Herstellerdatum

4.8.4.2 Wartungsintervall

Die Beschreibung des Wartungskonzepts ist unter 4.5 dargestellt.

Das Wartungsintervall der Zentrale wird hier eingestellt. Wird 0 eingestellt, ist diese Funktion deaktiviert.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
XXXX	Wartungsintervall		Eingabe des Intervalls zwischen zwei Wartungen in Tagen

4.8.4.3 Mittelwertfunktion

Der Gas Controller berechnet für jeden aktiven Messpunkt den arithmetischen Mittelwert aus 30 Messungen innerhalb der im Menü „MW- Zeit“ definierten Zeiteinheit. Dieser Mittelwert steht neben dem Istwert für die Alarmauswertung zur Verfügung. Die Selektion, welcher Wert für die Alarmauswertung verwendet wird, erfolgt für jeden Alarm separat im Menü „Alarmschwelle X“. In der Betriebsart „Mittelwertauswertung“ wird der Mittelwert im Menü Messwerte neben dem Istwert ausgegeben.

Die Alarmauswertung der Betriebsart Mittelwert wird vom Istwert überlagert, wenn dieser die im Menü „MW- Überlagerung“ definierte Alarmschwelle überschreitet. Die Überlagerung wird um den in diesem Menü eingegebenen Zeitfaktor verzögert. Die Funktion der Mittelwertüberlagerung ist nur für die Gasart CO aktivierbar.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
120 s 120 ppm	MW- Über-lagerung	120 s 120 ppm	Sek. = Zeitverzögerung der Mittelwertüberlagerung ppm = Alarmschwelle Mittelwertüberlagerung
900 s	MW- Zeit	900 s	Sek. = Zeiteinheit für die Berechnung des Mittelwertes.

Veränderungen der Mittelwertzeit benötigen einen kompletten Zeitdurchlauf zur neuen Berechnung!

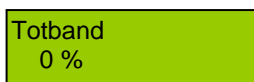
4.8.4.4 Power On Zeit

Gas Sensorelemente benötigen eine Einlaufzeit, bis der chemische Prozess des Sensorelementes einen stabilen Zustand erreicht. Während dieser Einlaufzeit kann das Sensorsignal zum unerwünschten Auslösen eines Pseudo Alarms führen. Deshalb wird beim Gas Controller nach dem Einschalten der Spannung bzw. der Spannungswiederkehr die Power On Zeit gestartet. Während diese Zeit abläuft, gibt der Gas Controller keine Alarme oder USV- Relaisansteuerung aus. Der Power On Status wird im Startfenster in der ersten Zeile ausgegeben.

Achtung: Während der Power ON Phase ist der Controller im Modus „Sonderbetrieb“ und führt neben den Startdiagnosen keine weiteren Funktionen aus. Im Display erscheint eine rückwärtszählende Rest-Power-On-Zeit in sec.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
30s	Power On Zeit	30s	XXX = Definition der Power On Zeit (Sek.)

4.8.4.5 Totband



Das unerwünschte Rauschen des Messwertes um den Nullpunkt, hervorgerufen durch die Basic Drift des Sensors, kann durch Aktivieren eines Totbandes mit einen Bereich von max. 5 % bis 10 % des Messbereiches unterdrückt werden.

Die Unterdrückung wirkt auch auf den analogen Ausgang, weil der Messwert keine unterschiedliche Anzeige in Abhängigkeit der Ausgabe einnehmen darf.

Beim Öffnen des Kalibriermodus schaltet die Totband-Funktion automatisch aus.

Für PX2 wird hier das Totband im Bereich von 0 (Totband Aus) bis max. 5 eingestellt, für alle anderen Geräte bis max. 10, für die vier eigenen analogen Eingänge des GC-06.

4.8.4.6 Störaktivierung von externem DI

Von einem externen digitalen Input kann durch VerODERung der Sammelstörausgang mit ausgelöst werden. Als Beispiel sei hier genannt, dass die Störmeldung der Lüftungsanlage aufgeschaltet werden soll.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
DI 0 BI 0	Digitaler Input	0	DI : 1-32 DI Adresse über EP BI : 1-96 DI Adresse über MSB

4.8.4.7 Sonderfunktion

Folgende Sonderfunktionen stehen zur Verfügung:

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
Standard	Funktion	Standard	Standard- Funktion von DGC06
Zonenfunktion			Zonenfunktion wird bei vielen lokalen Steuermodulen verwendet.

Die Einstellung bei dem Sonderfunktion-Menü wirkt sich auf das Verteilen der Steuerinformationen im DGC06 System aus.

Die analogen Ausgänge bilden die einzelnen Zonen in der Gaswarnanlage.

Die Alarmer aller DP in einer Zone wirken auf das gleiche Relais.

A: Standard

Die Werte der 16 analogen Ausgänge werden an die dazugehörigen EP Module sowie an die DP Adressen in 16-fachen Blöcken weitergeleitet, d.h. jede 16. DP Adresse erhält die Information vom ersten analogen Ausgang usw.

Relaisinformationen werden 1:1 an die dazugehörigen Adressen verteilt.

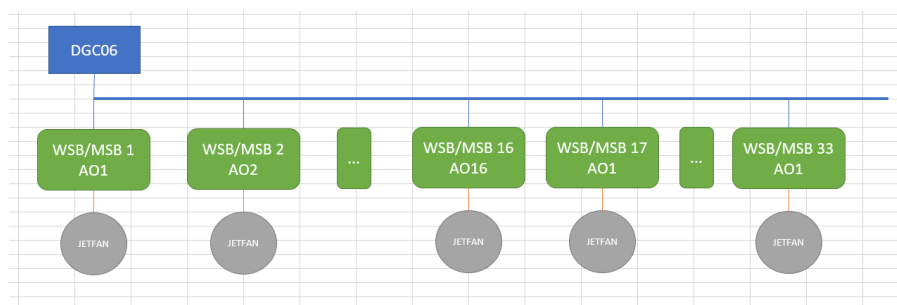


Bild: Unabhängig von der Parametrierung in den MP Parametern werden die analogen Ausgangswerte in 16-er Blöcken verteilt.

B: Zonenfunktion

Durch das Zuweisen des analogen Ausgangs in den MP Parametern wird ein Messpunkt einer bestimmten Zone zugewiesen.

Alle DP Adressen einer Zone erhalten den Wert des dazugehörigen analogen Ausgangs.

In der Parametrierung von MP Parametern in DGC06 müssen die Relais bei Alarm 1 und 2 aufeinander folgen.

Alle Signalrelais (SR) einer Zone gehen mit dem Relais mit, das dem ersten Alarm in dieser Zone zugewiesen ist, wenn diese Signalrelais verwendet werden, aber sonst nirgends zugewiesen sind.

Zusätzlich gehen alle lokalen zweiten Relais in einer Zone, welche lokal auf verwendet und remote eingestellt aber durch keine Adresse im Feldbus registriert sind, mit dem Relais mit, das dem zweiten Alarm in dieser Zone zugewiesen ist. Dieser letzte Punkt funktioniert nur mit MSB2, das mit einer einfachen Adresse parametrierung ist und bei dem das erste sowie zweite Relais auf ‚verwendet‘ und ‚remote‘ eingestellt sind.

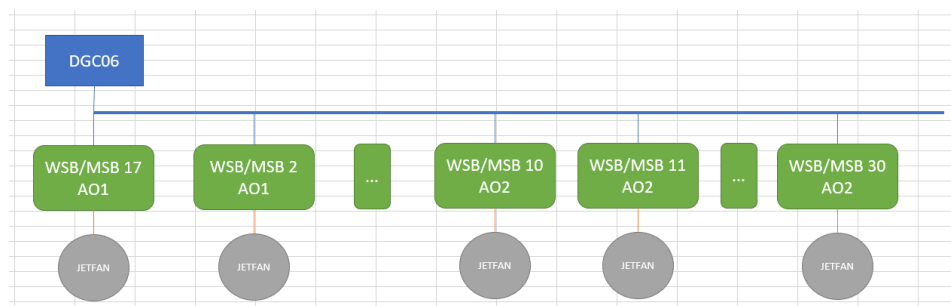


Bild: Beispiel Parametrierung

MP 1 - 10 wird in den MP Parametern des DGC06 der analoge Ausgang 1 zugewiesen.

MP 11 - 30 wird in den MP Parametern des DGC06 der analoge Ausgang 2 zugewiesen.

An den Geräten mit dieser Adresse gibt der analoge Ausgang den Wert des zugewiesenen analogen Ausgangs aus.

4.8.4.8 Analog-Ausgang

Das Gas Controller Modul sowie die EP Module 1 bis 7 haben je zwei analoge Ausgänge (AO) mit 4 bis 20 mA Signal. Jedem analogen Ausgang kann das Signal von einem oder mehreren Messpunkten zugewiesen werden; in diesem Fall wird die Signalüberwachung aktiv und der Ausgang wird stromüberwacht. Die Signalüberwachung ist selbstheilend, sie muss daher nicht quittiert werden. Die Zuweisung erfolgt im Menü „MP Parameter“ bei jedem MP. Der Messpunkt übergibt das Istwert-Signal an den analogen Ausgang.

Der Gas Controller ermittelt aus den Signalen aller zugewiesenen Messpunkte den minimalen, den maximalen oder den mittleren Wert und gibt ihn am analogen Ausgang aus. Die Definition, welcher Wert ausgegeben wird, erfolgt im Menü „Analog Output X“.

Um eine flexible Luftmengenregulierung von drehzahlgeregelten Motoren zu ermöglichen, kann die Steilheit des Ausgangssignals variabel entsprechend den Vor-Ort-Bedingungen von 10 - 100% verändert werden.

Bei den Ausgangsmodulen z.B. EP-Modul muss die Variable auf 1 gesetzt sein, damit der Controller das Modul steuern kann.

Alternativ dazu können die analogen Eingänge die analogen Ausgänge des gleichen EP Moduls (Menü im EP Modul) steuern. Hierzu ist die Zahl 10 – 100 % am EP Modul einzutragen.

Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
Analog Output 1	Kanalauswahl		Auswahl des analogen Ausganges 1-16
0 1 (EP) 10-100 %	Auswahl Ausgangssignal	1 (EP) 100 %	0 = Analog Ausgang wird nicht verwendet (dadurch immer deaktivierte Rückmeldeüberwachung) 1 = Verwendung durch Controller (1-9 wird in Zentrale nicht verwendet) Auswahl Signalsteilheit- erlaubter Bereich 10 – 100 % 100% Gassignal steuern = 20mA 10% Gassignal steuern = 20mA (hohe Empfindlichkeit)
M	Auswahl Quelle	M	I = Quelle ist Istwert M = Quelle ist Mittelwert IF = Quelle ist Istwert mit zusätzlicher Fehlermeldung am AO MF = Quelle ist Mittelwert mit zusätzlicher Fehlermeldung am AO
Max.	Auswahl Betriebsart	Max.	Min. = Ausgabe des min. Wertes aller zugewiesener MP. Max. = Ausgabe des max. Wertes aller zugewiesener MP Mittel. = Ausgabe des mittel. Wertes aller zugewiesener MP

AO Funktion

Analog Output 1
100% M Max.

4.8.4.9 Relais Vervielfachung

Mit der Relais Vervielfachungstabelle ist es im GC-06 System möglich, einem Alarm zusätzliche Relaisfunktionen zuzuweisen. Dies entspricht im Ergebnis pro Eintrag einer Vervielfältigung der Quell-Alarmssituation.

Das zusätzliche Relais folgt also dem Alarmstatus der Quelle, verwendet aber seine eigenen Relaisparameter, um unterschiedliche Bedürfnisse des verdoppelten Relais zu erlauben. So kann das Quellrelais zum Beispiel als Sicherheitsfunktion in Ruhestromprinzip konfiguriert werden, das verdoppelte Relais aber mit Blinkfunktion oder als Hupenfunktion deklariert sein.

Es gibt maximal 20 Einträge für IN-Relais und OUT-Relais. Damit ist es beispielsweise möglich, einerseits ein Relais auf 19 weitere zu erweitern oder andererseits max. 20 Relais jeweils zu verdoppeln.

In der Spalte IN (Quelle) wird das Relais eingestellt, dass unter MP Parameter einem Alarm zugewiesen wurde.

In der Spalte OUT (Ziel) wird das zusätzlich benötigte Relais eingefügt.

Hinweis:

Manuelle Eingriffe im Menü Relais Status bzw. Übersteuerung Zwang EIN bzw Zwang AUS über externe DI gelten nicht als Alarmstatus, deshalb wirken sie sich nur auf das IN- Relais aus. Ist dies ebenfalls für die OUT-Relais gewünscht, muss dies gesondert auch für jedes OUT-Relais konfiguriert werden.

Zahl	Beschreibung	Default	Funktion
0-30 0-96	IN-AR-Relais IN-SR-Relais	0	0 = Funktion ausgeschaltet X = Relais X soll vervielfacht werden (Informationsquelle).
0-30 0-96	OUT-AR-Relais OUT-SR-Relais	0	0 = Funktion ausgeschaltet X = Relais X (Ziel) soll zusammen mit In-Relais schalten.

Beispiel 1:

Es werden 3 Relaiskontakte mit gleicher Wirkung von Relais 3 benötigt (siehe Relaiszuweisung unter MP Parameter).

Eintrag: 1: IN AR3 OUT AR7

Eintrag: 2: IN AR3 OUT AR8

IN	OUT
1: AR 3	AR 7.

IN	OUT
2: AR 3	AR 8.

Wird Relais 3 über einen Alarm aktiviert, schalten gleichzeitig Alarm-Relais AR3, AR7 und AR8.

Beispiel 2:

Es werden von 3 Relais (z.B. AR7, AR8, AR9) jeweils 2 Relaiskontakte benötigt.

Eintrag: 1: IN AR7 OUT AR12 (Relais 12 schaltet gleichzeitig mit Relais 7)

Eintrag: 2: IN AR8 OUT AR13 (Relais 13 schaltet gleichzeitig mit Relais 8)

Eintrag: 3: IN AR9 OUT AR14 (Relais 14 schaltet gleichzeitig mit Relais 9)

IN	OUT
1: AR 7	AR 12.

IN	OUT
2: AR 8	AR 13.

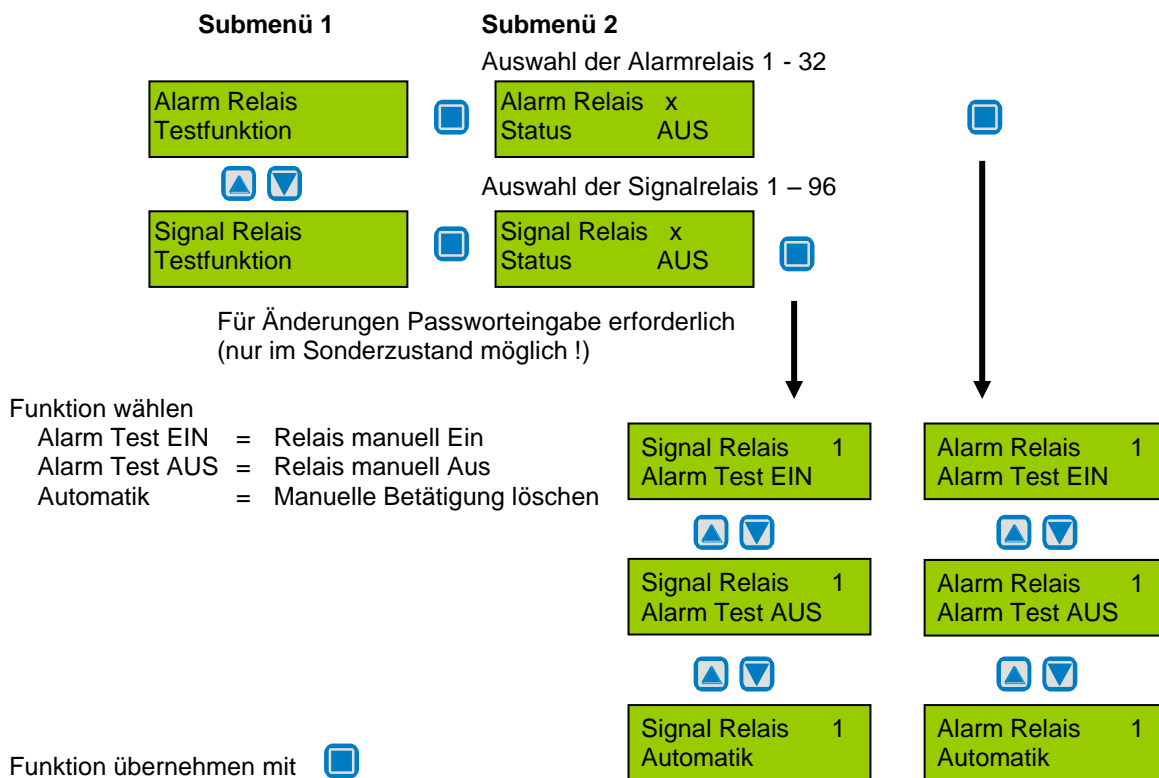
Damit schalten Relais AR7 mit AR12;

AR8 mit AR13; AR9 mit AR14.

Eine Mischung aus beiden Beispielen ist jederzeit möglich.

IN	OUT
3: AR 9	AR 14.

4.8.5 Testfunktion der Alarm- und Signalrelais



Die Testfunktion setzt das Zielgerät (ausgewählte Relais) in Sonderzustand und aktiviert einen Timer, der nach 15 min den Messmodus wieder herstellt und die Testfunktion beendet.

Daher leuchtet bei manuellem EIN- bzw. AUS-Status auch die gelbe LED am Gas Controller.

Die externe Betätigung der Relais über einen zugewiesenen digitalen Eingang hat Priorität vor der manuellen Testfunktion in diesem Menüpunkt.

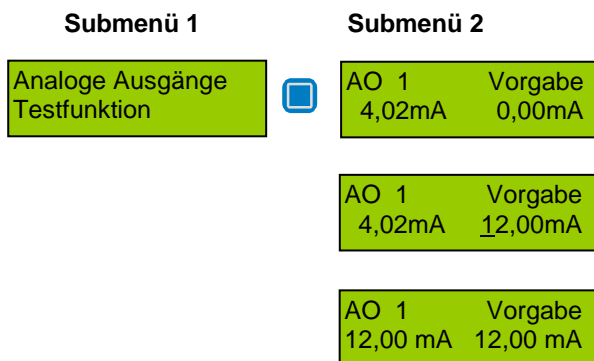
Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
AR Status	Relais Nr. X		X = 1 – 32 Alarmrelais auswählen
SR Status	Relais Nr. X		X = 1 – 96 Signalrelais auswählen
AUS	Relais Status	AUS	Status AUS = Relais Aus (kein Gasalarm) Status EIN = Relais EIN (Alarm) Hand AUS = Relais manuell Aus Hand EIN = Relais manuell Ein Automatik = Relais im Automatikmodus

4.8.6 Testfunktion der analogen Ausgänge

Diese Funktion ist nur im Sondermodus verfügbar.

Die Testfunktion gibt dem analogen Ausgang den Wert in mA vor, welcher physikalisch ausgegeben werden soll.

Die Testfunktion über den Controller kann nur bei übersteuerten analogen Ausgängen angewendet werden (Konfiguration 1 bei Analogen Ausgängen in Systemparametern des dazugehörigen Gerätes, siehe 4.8.4.8)



Links ist der aktuelle Sollwert am AO dargestellt. Rechts der Vorgabewert, welcher vom Bediener eingegeben worden ist.

Nach dem Bestätigen übernimmt der AO den vorgegebenen Wert und gibt diesen physikalisch aus. Da der aktuelle Sollwert immer wieder übertragen wird, erscheint er als Bestätigung links in der Anzeige.

5 Anmerkung und Allgemeine Informationen

Für die Installation des Systems und den Betrieb ist unbedingt die Gebrauchsanweisung zu lesen. Das PolyGard®2 GC-06 System darf nur innerhalb der bestimmungsgemäßen Anwendung benutzt werden. Die entsprechende Betriebs- und Unterhaltsanweisungen müssen befolgt werden.

Aufgrund andauernder Erzeugnisweiterentwicklung behält sich MSR- E das Recht vor, Spezifikationen ohne Ankündigung zu verändern. Die hierin enthaltenen Daten wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Allerdings wird keine Garantie oder Gewährleistung der Genauigkeit dieser Daten übernommen.

5.1 Geplante Applikation

Das PolyGard®2 GC-06 System wird für Kontrollanwendungen, für Energieeinsparungen und Luftqualitätseinhaltung in kommerziellen Gebäuden und Produktionsanlagen eingesetzt.

5.2 Verantwortung Installateur

Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, dass PolyGard®2 GC-06 System in Einhaltung aller nationalen und lokalen Richtlinien einzusetzen. Die Installation sollte nur von geschulten Installationstechnikern unter Berücksichtigung der aktuellen Sicherheitsverfahren für Kontrollinstallationen realisiert werden.

Die benötigten Potentialausgleichsverbindungen (auch z.B. Sekundärpotential zu Erdung) bzw. Erdungsmaßnahmen sind entsprechend den jeweiligen Projektvorschriften auszuführen. Es ist darauf zu achten, dass keine Erdungsschleifen entstehen, um unerwünschte Einstreuungen in die Messelektronik zu vermeiden.

Es ist notwendig, allen Anweisungen sowie der Anwenderdokumentation Folge zu leisten.

5.3 Wartung

Es wird empfohlen, das PolyGard®2 GC-06 System einer regelmäßigen Prüfung zu unterziehen. Leistungsabweichungen können basiert auf regelmäßigen Wartungen korrigiert werden. Wiederkalibrierung und Teileersatz können im Feld von einem qualifizierten Techniker mit den entsprechenden Werkzeugen realisiert werden. Alternativ kann der austauschbare Gas Controller für Dienstleistungen an MSR- Electronic-GmbH zurückgesendet werden.

5.4 Beschränkte Garantie

MSR- Electronic- GmbH übernimmt die Garantie des PolyGard®2 GC-06 Systems für einen Zeitraum von 1 Jahr, vom Datum der Sendung an, auf Defekte in Material oder Verarbeitung. Sollte ein Defekt in Material oder Verarbeitung während der Garantiezeit vorkommen, wird MSR- Electronic- GmbH die Einheit nach eigenem Ermessen reparieren oder umtauschen. Diese Garantie bezieht sich nicht auf Einheiten die verändert wurden, nach Reparaturversuchen oder die unabsichtlich oder absichtlich beschädigt wurden. Die obige Garantie gilt Anstelle aller anderen ausdrücklichen Garantien, Verpflichtungen oder Haftung.

Diese Garantie betrifft nur das PolyGard®2 GC-06 System. MSR- Electronic- GmbH haftet nicht für Folgeschäden entstehend aus dem Bezug oder der Verwendung des PolyGard®2 GC 05 Systems.