



Gaswarngeräte

**GC05 GasController**

**EP05 Erweiterungscontroller**



Gebrauchsanleitung

---

<b>1</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>3</b>
2.1	Betriebsart Normal	3
2.2	Betriebsart Alarm	3
2.3	Betriebsart Störung	3
<b>3</b>	<b>Bedienung</b>	<b>4</b>
3.1	Funktion der Taster und LED am Bedientableau	4
3.2	Einstellen / Änderung von Parametern und Sollwerten	4
3.3	Codeebenen	5
<b>4</b>	<b>Menü Übersicht</b>	<b>6</b>
4.1	Störungsmanagement	7
4.1.1	Quittieren einer Störung	7
4.1.2	Fehlerspeicher	7
4.1.3	Systemstörungen	8
4.2	Alarmstatus	9
4.3	Relaisstatus / Quittieren Selbsthaltung / Manuelle Betätigung	9
4.3.1	Manuelle Betätigung der Relais	9
4.3.2	Quittierung Alarme mit Selbsthaltung	9
4.4	Menü Messwerte	10
<b>5</b>	<b>Anmerkung und Allgemeine Informationen</b>	<b>11</b>
5.1	Geplante Applikation	11
5.2	Verantwortung Installateur	11
5.3	Wartung	11
5.4	Beschränkte Garantie	11
<b>6</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>12</b>

## 1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Gas Controller GC dient zum Erfassen, Alarmieren und Warnen vor toxischen und explosiblen Gasen und Dämpfen in der Umgebungsluft. Der Gas Controller GC erfüllt die Anforderungen gemäß VDI 2053 Januar 04, Garagenverordnung der Bundesländer, der ÖNORM und NVN 2443 für die stationäre Überwachung von Kohlenmonoxid (CO), Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>), und explosiblen Gasen in Tiefgaragen, Tunnel, Kartbahnen etc.. Ebenso kann der Gas Controller für Überwachung weiterer Gase 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 EN50 082). Der Gas Controller ist nur für den Einsatz innerhalb der in den technischen Daten definierten Umgebungsbedingungen geeignet.

Für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich ist der Gas-Controller GC 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-05 ist für die Aufschaltung von bis zu 98 digitalen Transmittern über den Bus geeignet. Im MP Adr. Modus 48/48 sind 48 Transmitter mit 4 bis 20 mA Eingang zum Anschluss eines analogen Transmitters an den digitalen Transmittern freigegeben. Zudem stehen an jedem EP-05 Modul vier analoge Eingänge zur Verfügung. Der Controller kann damit als Analog- als Analog/Digital- oder als Digital- Controller betrieben werden, wobei die Summe der aufgeschalteten Transmitter 96 bzw. 98 nicht überschreiten darf.

Für jeden Transmitter sind bis zu fünf frei konfigurierbare Alarmschwellen vorhanden. Zur Alarmweitermeldung stehen bis zu 30 Relais mit potentialfreien Wechselkontakt 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 Inbetriebnahme sind unbedingt die Richtlinien für Verdrahtung und Inbetriebnahme Hardware zu berücksichtigen.

### 2.1 Betriebsart Normal

Im normalen Betriebsmodus werden die Gaskonzentrationen der aktiven Transmitter kontinuierlich abgefragt und scrollend am LCD Display angezeigt. Der Controller überwacht zudem die Kommunikation zu allen aktiven Transmittern und Modulen.

### 2.2 Betriebsart Alarm

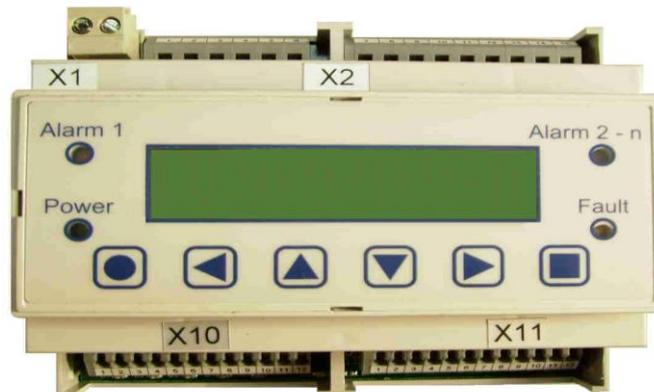
Erreicht eine Gaskonzentration die programmierte Alarmschwelle, wird der Alarm gesetzt, das zugewiesene Alarmrelais aktiviert und die Alarm LED (Orange für Alarm 1, Rot für Alarm 2 +n) blinkt. Im Menü Alarmstatus kann der gesetzte Alarm ausgelesen werden. Fällt die Gaskonzentration wieder unter die Alarmschwelle und Hysterese, wird der Alarm automatisch gelöscht. Im Modus „Selbsthaltung“ muss der Alarm im Menü Relaisstatus oder über einen Digitaleingang manuell gelöscht werden.

### 2.3 Betriebsart Störung

Erkennt der Controller eine fehlerhafte Kommunikation an einem aktiven Transmitter oder Modul; bzw. ein analoges Signal ist außerhalb des zulässigen Bereiches (< 3 mA - > 22 mA), wird das zugewiesene Störmelderelais gesetzt und die Fehler LED blinkt. Der Fehler wird im Menü Fehlerstatus als Klartext ausgegeben. Nach der Beseitigung der Ursache muss die Fehlermeldung im Menü Fehlerstatus manuell quittiert werden.

### 3 Bedienung

Die komplette Bedienung und Konfiguration erfolgt mittels der Bedientasten und des LC-Displays. Die Bedienebene des Gas Controllers ist über 4 Code-Levels vor unberechtigtem Eingriff 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 Orange: Blinkt, wenn Alarm 1 oder mehrere Alarmer anstehen.

Leuchtet permanent, wenn mindestens 1 Relais manuell betätigt wird.

LED Rot: Blinkt, wenn Alarm 2 oder mehrere Alarmer anstehen.

Leuchtet permanent, wenn mindestens 1 Relais manuell betätigt wird.

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.



Codeeingabe Fenster 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.

Eingabe beendet

### 3.3 Codeebenen

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. Alle Menüfenster sind ohne Eingabe eines Codes einsehbar.

Die Freigabe einer Codeebene wird inaktiv, wenn 15 Minuten lang keine Taste betätigt wird.

Die Codeebenen sind nach Prioritäten gestaffelt: Priorität 1 hat höchste Priorität.

#### **Priorität 1:** (Festwert- nicht veränderbar)

Die Codeebene Priorität 1 ist für den Service-Techniker des Errichters zum Ändern der Parameter und Sollwerte reserviert. Alle Einstellungen können mit diesem Passwort bearbeitet werden.

#### **Priorität 2:** (Festwert- nicht veränderbar)

Mit der Codeebene 2 ist das vorübergehende Sperren/Entsperren von Transmittern möglich.

Dieses Passwort wird nur in Problemsituationen vom Errichter an den Endanwender freigegeben.

#### **Priorität 3:** (Einstellbar)

Dient nur zur Aktualisierung des Wartungsdatums, sowie des Ein- und Ausschalten des Servicemodus.

Der Code ist im Normalfall nur dem Service Techniker bekannt.

Er kann über die Priorität 1 individuell geändert werden.

#### **Priorität 4:** (Passwort 1234) (Festwert- nicht veränderbar)

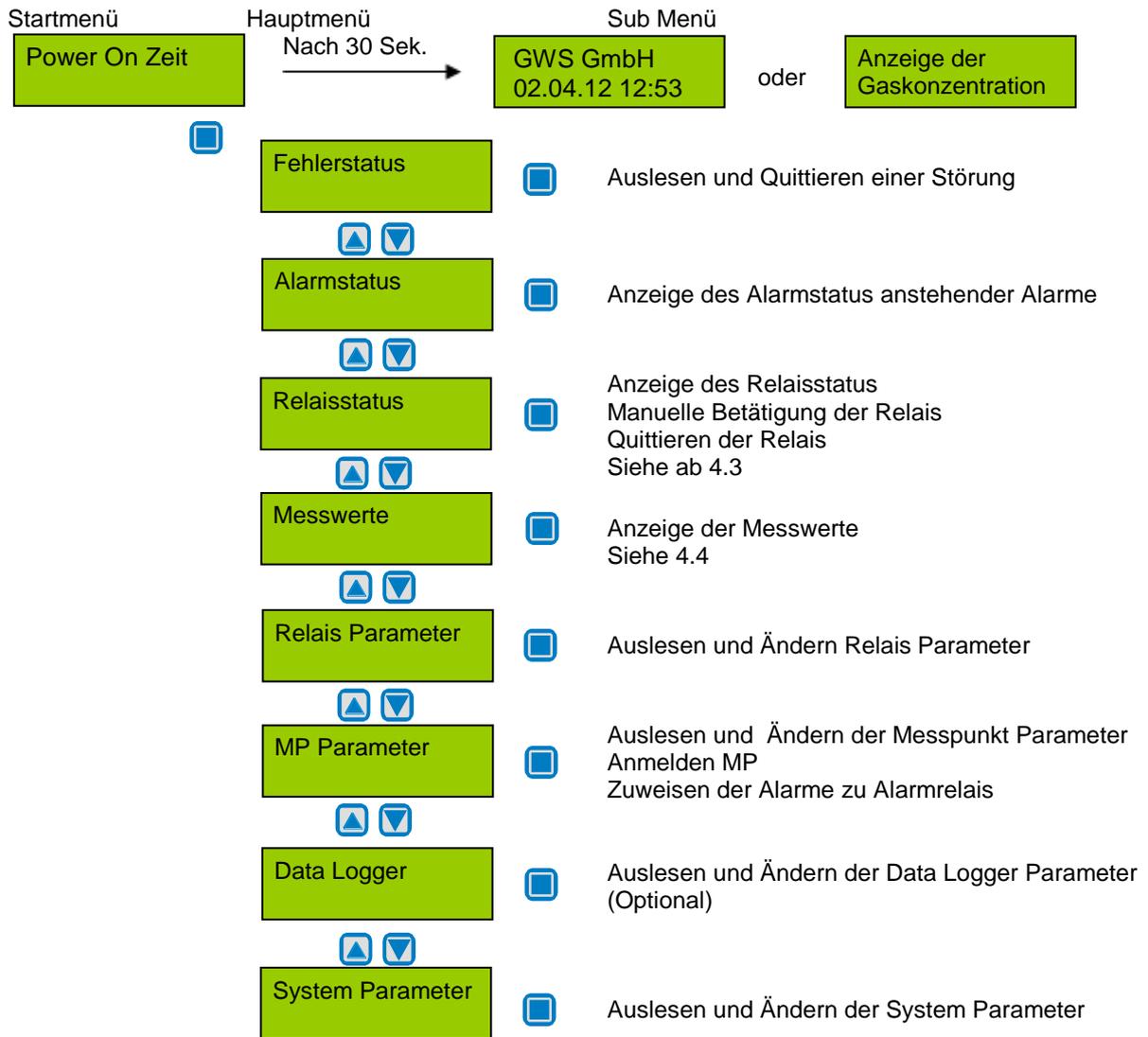
Die Codeebene Priorität 4 erlaubt dem Betreiber:

- das Quittieren von Störungen
- die manuelle Bedienung der Alarmrelais.
- das Einstellen von Datum und Uhrzeit
- die Konfiguration Data Logger

## 4 Menü Übersicht

Die Bedienung des Gas Controllers erfolgt über eine einfach erlernbare, logische Menüstruktur. Das Bedienungsmenü enthält die Ebenen:

- Startmenü mit Datum und Uhrzeit, wenn kein MP angemeldet ist, ansonsten werden alle Gaskonzentrationen der angemeldeten Transmitter im 5 Sek. Intervall in fortlaufender Reihenfolge im Display angezeigt. Bei aktiven Alarmzuständen werden nur die Messwerte der in Alarm befindlichen Transmitter angezeigt.
- Hauptmenü
- Sub Menü 1 und 2



### 4.1 Störungsmanagement

Das integrierte Störungsmanagement protokolliert die ersten 20 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.

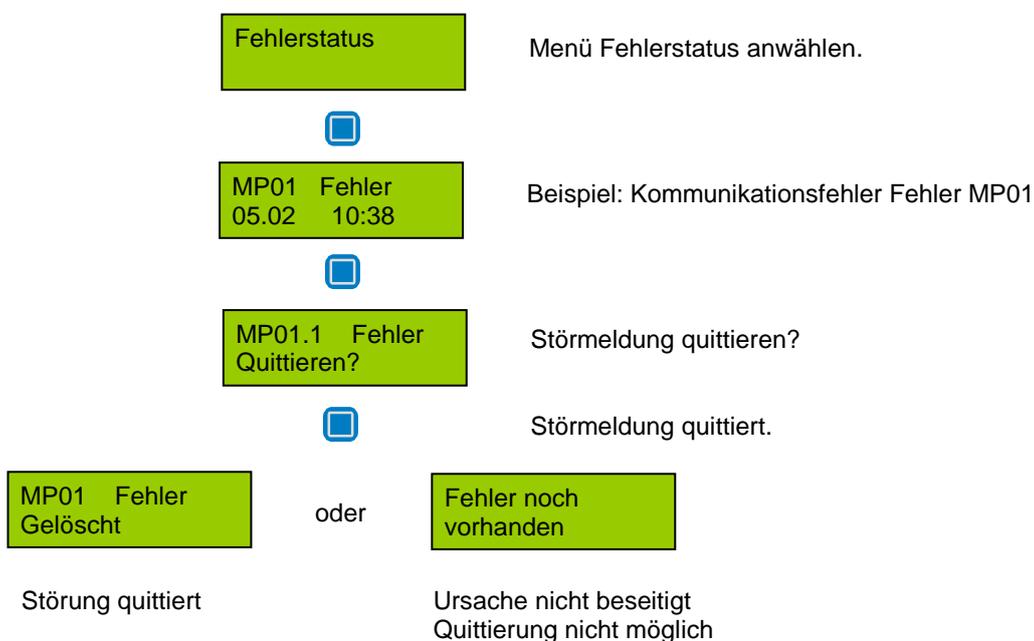
Eine aufgelaufene Störung aktiviert nach der internen Stör-Verzögerungszeit von 2 Minuten das im System Parameter „SSM Relais“ definierte Störmelde Relais. Die gelbe LED (Fault) beginnt zu blinken, die Störung wird als Klartext mit Datums- und Zeitstempel im Startmenü eingeblendet.

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

#### 4.1.1 Quittieren einer Störung

*Achtung:*

In den Vorschriften der Gasesstechnik dürfen aufgelaufene Fehler nicht selbsttätig quittiert werden. Deshalb ist das Quittieren einer Störung erst nach der Beseitigung der Ursache möglich!



#### 4.1.2 Fehlerspeicher

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

Im Fehlerspeicher sind die ersten 20 aufgelaufenen und im Menü „Fehlerstatus“ bereits quittierten Störungen, spannungsausfallsicher für den Servicetechniker abgelegt.

Bei jeder Wartung sollte dieser Speicher gelöscht werden.

Das Löschen jeder einzelnen Meldung im Fehlerspeicher erfolgt analog der Quittierung einer Störung.

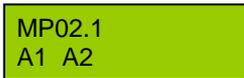
## 4.1.3 Systemstörungen

Folgende Systemstörungen werden protokolliert.

<b>MPXX.1 Fehler</b>	Kommunikationsfehler zu MPXX.1
Ursache:	Busleitung unterbrochen oder Kurzschluss. MPXX.1 am Controller angemeldet, jedoch nicht adressiert. Transmitter defekt.
Abhilfe:	Leitung zu Transmitter überprüfen, Transmitteradresse überprüfen, Transmitter austauschen.
<b>MPXX.1 &gt; 22 mA</b> <b>MPXX.1 &lt; 3 mA</b>	Sensorsignal am Transmitter außerhalb Messbereich.
Ursache:	Transmitter nicht kalibriert, defekt.
Abhilfe:	Transmitter kalibrieren, austauschen.
<b>MPXX.2 &gt; 22 mA</b>	Stromsignal am Analog-Eingang MPXX > 22 mA.
Ursache:	Kurzschluss am Analog-Eingang, Analog-Transmitter nicht kalibriert, defekt.
Abhilfe:	Leitung zu Analog-Transmitter überprüfen, Analog-Transmitter kalibrieren, austauschen.
<b>MPXX.2 &lt; 3 mA</b>	Stromsignal am Analog-Eingang MPXX < 3 mA.
Ursache:	Leitungsbruch am Analog-Eingang, Analog-Transmitter nicht kalibriert, defekt.
Abhilfe:	Leitung zu Analog-Transmitter überprüfen, Analog-Transmitter kalibrieren, austauschen.
<b>EP00 Fehler:</b>	Interner Kommunikationsfehler I/O Board zu LCD Board.
Ursache:	Interner Fehler. RS 485 Feld Bus an X10 Pin 11- 12 nicht korrekt.
Abhilfe:	RS 485 Feldbus an X10 Pin 11 und 12 überprüfen. RS 485 Bus bei X10 Pin 11 und 12 abklemmen, Funktion nochmals prüfen. Gas Controller austauschen.
<b>EP 0X Fehler:</b>	Kommunikationsfehler zu Erweiterungsmodul EP- 0X. (Nur aktiv, wenn EP- 0X angemeldet)
Ursache:	Adresse Erweiterungsmodul nicht korrekt. (Siehe Abschnitt Inbetriebnahme) Busleitung zu Erweiterungsmodul EP- 0X unterbrochen. Keine Betriebsspannung am Erweiterungsmodul. Erweiterungsmodul defekt.
Abhilfe:	Adresse überprüfen, korrigieren. Busleitung und Betriebsspannung prüfen. Erweiterungsmodul austauschen.
<b>Wartung:</b>	Systemwartung ist fällig.
Ursache:	Wartungsdatum überschritten.
Abhilfe:	Wartung durchführen.
<b>MPXX gesperrt:</b>	Dieser MP Eingang ist gesperrt (MP physikalisch vorhanden aber vom Betreiber abgemeldet)
Ursache:	Bedienereingriff.
Abhilfe:	Ursache der eventuellen Störung beseitigen und danach MP entsperren.

**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. Eingriffe sind hier nicht möglich.



Symbol	Beschreibung	Funktion
MP02.1	Messpunkt Nr.	
AX	Alarmstatus	A1 = Alarm 1 Ein      A2 = Alarm 2 Ein A3 = Alarm 3 Ein      A4 = Alarm 4 Ein A5 = Alarm 5 Ein

**4.3 Relaisstatus / Quittieren Selbsthaltung / Manuelle Betätigung**

Auslesen des aktuellen Status der Alarmrelais, Quittieren Selbsthaltung, manuelle Betätigung der Alarmrelais.



Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
R 01	Relais Nr. 01		
AUS	Relais Status	AUS	AUS = Relais Aus (kein Gasalarm) EIN = Relais Ein (Gasalarm) Hand AUS = Relais manuell Aus Hand EIN = Relais manuell Ein Selbsthaltung = Relais in Selbsthaltemodus

**4.3.1 Manuelle Betätigung der Relais**

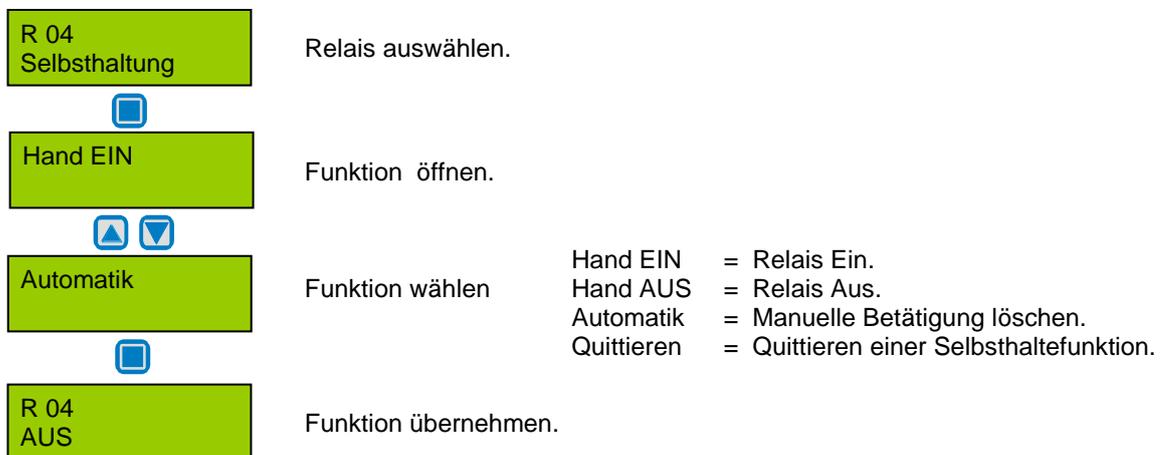
Die manuelle Betätigung der Alarmrelais erfolgt im Menü „Relaisstatus“ oder extern über einen zugewiesenen digitalen Eingang. Im manuellen EIN bzw. AUS Status leuchten die Alarm LEDs am Gas Controller dauernd.

Die externe Betätigung der Relais über einen zugewiesenen digitalen Eingang hat die Priorität vor der manuellen Betätigung im Menü „Relaisstatus“ und Gasalarm.

Im Menü „Relaisstatus“ manuell betätigte Relais werden durch Anwahl der Funktion Automatik wieder gelöscht

**4.3.2 Quittierung Alarme mit Selbsthaltung**

Das Quittieren der Relais bei Selbsthaltemodus erfolgt durch Anwahl des entsprechenden Relais und anschließend setzen der Funktion Automatik oder über einen definiten digitalen Eingang.



**4.4 Menü Messwerte**

In diesem Menü erfolgt die Anzeige des Istwertes (IW), der Gasart und der definierten Betriebsart (IW oder MW Betrieb) für jeden aktiven Messpunkt.

In der Betriebsart Mittelwert (MW) erfolgt die Anzeige von beiden Werten (IW und MW).

MP01.1 = Messwert des Bus Transmitter mit MP- Adresse 01.

MP01.2 = Messwert des am Bus Transmitter mit MP- Adresse 01 angeschlossenen Analog- Transmitter.

Die MP Adresse und Darstellung ist abhängig von der System-Parameter-Einstellung für den MP Adr. Mode (Siehe 4.8.3).

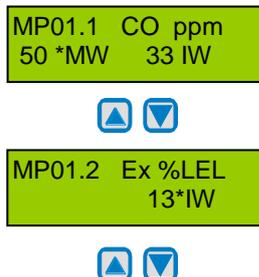
In der Version ohne analoge Transmitter am 4 bis 20 mA Eingang des Bus-Transmitters sind die Adressen von MP01 bis MP98 aufgelistet.

In der Version mit analogen Transmittern am Bus-Transmitter sind die Adressen von MP01 bis MP48 mit dem Index XX.1 für den Bus-Transmitter-Messwert und XX.2 für den Messwert des analogen Transmitters gelistet.

MP Adr. Mode Einstellung: 98 Bus-/Analog-Transmitter



MP Adr. Mode Einstellung: 48 Bus-Transmitter und 48 Analog-Transmitter



Symbol	Beschreibung	Default	Funktion
MPXX	Messpunkt	1	Nr der angezeigten Messstelle bei 98 Analog-/Bustransmitter
MPXX.1	Messpunkt	1.1	Nr der angezeigten Messstelle bei 48 Bus-/Analogtransmitter
MPXX.2	Messpunkt	1.2	Nr der angezeigten Messstelle bei 48 Bus-/Analogtransmitter
CO	Gasart		Name des zu überwachenden Gases
ppm	Einheit		Mess-Einheit
IW	Istwert		Aktueller Wert der Gaskonzentration
MW	Mittelwert		Arithmetischer Mittelwert (10 Messungen innerhalb Zeiteinheit)
*	Betriebsart		Anzeige der aktiven Betriebsart (Ist- oder Mittelwertauswertung) Ohne aktiven Alarm
!	Betriebsart		Anzeige der aktiven Betriebsart (Ist- oder Mittelwertauswertung) Bei aufgetretenem, aktivem Alarm des Transmitters
inaktiv	Status MP		MP nicht aktiv
Fehler	Störung MP		Kommunikationsstörung, oder Signal außerhalb Messbereich
Gesperrt	MP Gesperrt		MP wurde vom Betreiber vorübergehend gesperrt.

## 5 Anmerkung und Allgemeine Informationen

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

Aufgrund andauernder Weiterentwicklung behält sich GWS GmbH 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.

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

Aufgrund andauernder Erzeugnisweiterentwicklung behält sich GWS Gaswarngeräte GmbH 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 Gas Controller 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 Gas Controller 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. Es ist notwendig, allen Anweisungen sowie der Anwenderdokumentation Folge zu leisten.

### 5.3 Wartung

Es wird empfohlen, das Gas Controller System einer regelmäßigen Prüfung zu unterziehen. Leistungsabweichungen können basierend 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 zurückgesendet werden.

### 5.4 Beschränkte Garantie

GWS Gaswarngeräte GmbH übernimmt die Garantie des Gas Controller 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 GWS Gaswarngeräte 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 Gas Controller System. GWS Gaswarngeräte GmbH haftet nicht für Folgeschäden entstehend aus dem Bezug oder der Verwendung des Gas Controller Systems.

**6 Technische Daten**

Elektrisch	
Versorgungsspannung	24 VAC/DC -10% + 20%
Leistungsaufnahme (inkl. max. Transmitter) - GC420 Modul - EP420 Modul	10 VA, 400 mA 9 VA, 350 mA
Analog- Eingang (max. 4, jedes Modul)	4 bis 20 mA, überlast- und kurzschlussfest Eingangswiderstand 200 $\Omega$
Spannung für externe analog Transmitter	24 VDC max. 50 mA/ je Kanal
Analog- Ausgang	4 bis 20 mA, überlast- und kurzschlussfest, max. Bürde 500 $\Omega$
Alarmrelais (max. 5, jedes Modul)	250 VAC, 5 A, potentialfrei, Wechselkontakt
Störmelderelais	250 VAC, 5 A, potentialfrei, Wechselkontakt
Visualisierung	
LCD	Zwei Zeilen a 16 Zeichen, beleuchtet.
Status LED	Rot = Alarmstatus; Gelb = Störung
Bedienung	6 Tasten
Umgebungsbedingungen	
Feuchte	15 – 95 % r. F. nicht kondensierend
Temperatur - Betrieb	-5° C bis + 40° C
- Lagerung	0° C bis + 40° C
Physikalisch	
Gehäuse	Kunststoffgehäuse
Farbe	RAL 7035
Schutzart	IP 40
Gewicht	0,3 kg
Befestigung	Schienenmontage
Anschluss: Einspeisung	Schraubklemmen: 2,5 mm <sup>2</sup>
Abgang	2 x Federklemme: min. 0,5, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Eingang	2 x Federklemme: min. 0,5, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Abmessung:	(B x H x T) 104 x 86 x 56 mm
Richtlinien	EMV - Richtlinien 89/336/EWG; CE Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG VDI 2053
Gewährleistung	1 Jahr auf Material