

GMZ 8.1-MOD Gas-Mess-Zentrale

Art.Nr. 302-xxxxxxx



Haftung für Funktion bzw. Schäden

Die Haftung für die Funktion des Gerätes geht auf den Eigentümer oder Betreiber über, insofern das Gerät von Personen, die nicht dem Service des Herstellers angehören, unsachgemäß gewartet oder instandgesetzt wird oder wenn eine Handhabung erfolgt, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht.

Für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der vorstehenden Hinweise eintreten, haftet der Hersteller nicht.

Instandhaltung / Wartung

Das Gerät ist regelmäßigen Inspektionen durch geschultes und autorisiertes Fachpersonal entsprechend den gesetzlichen Festlegungen (z. B. T0 21 /T0 23) zu unterziehen. Bei Nutzung der Anlage als CO-Warnanlage für Garagen ist abweichend zur Forderung nach T0 21 eine Sichtprüfung/ Funktionsprüfung (siehe auch VDI 2053-1 2014) durch den Betreiber mindestens vierteljährlich und eine Systemkontrolle durch autorisiertes Fachpersonal jährlich durchzuführen.

Die notwendigen Handlungsschritte hierzu sind in der „Kurzanleitung zur Sichtprüfung“ zusammengefasst.

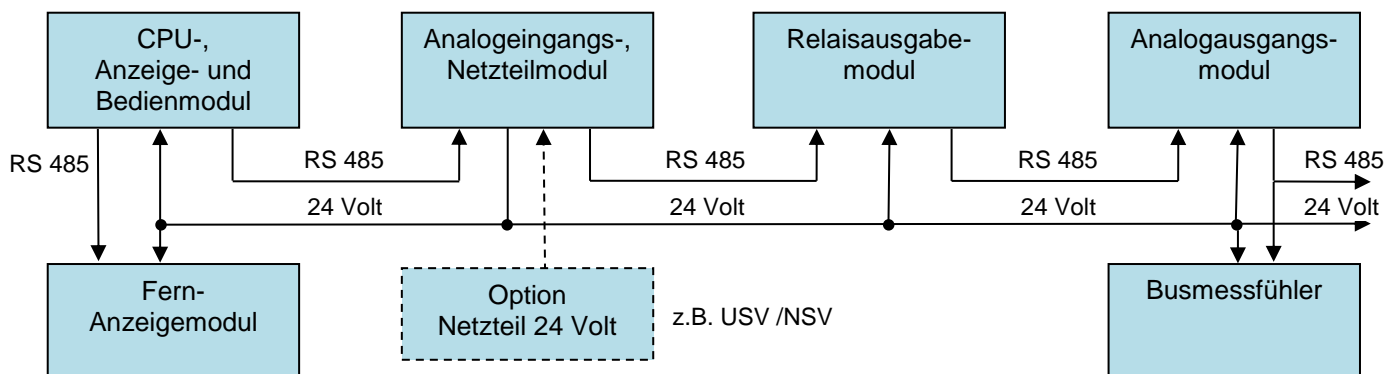
Der Abschluß eines Wartungsvertrages mit dem Service des Herstellers wird empfohlen.

Verwendungszweck

Das Gerät dient:

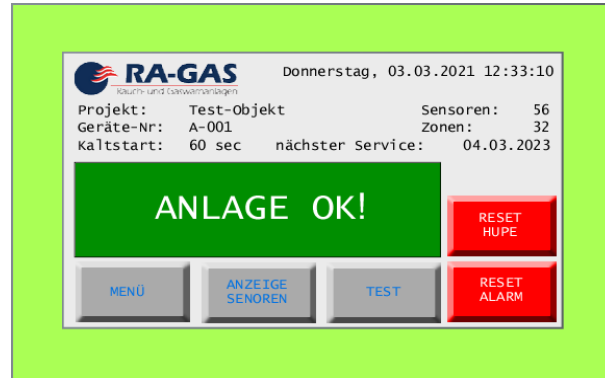
- der Messung und Auswertung von analogen- und digitalen Eingängen.
- zur Ausgabe /Steuerung von Alarmmeldungen (Warnleuchten, Sirenen, Sicherheitsventile, Entlüftung, Belüftung usw.).

Systemaufbau



CPU,- Anzeige- und Bedienmodul

Microprozessor gesteuerte Einheit mit TOUCH Display und darin intergrierten Bedientasten.
 Anzeige im Grundzustand der angeschlossenen Sensoren, der Zonen sowie diverser Projektdaten
 Ein grünes Informationsfeld mit "Anlage OK" zeigt den Anlagenzustand an.
 Die Kommunikation mit allen anderen Komponenten geschieht über den internen RS485-Bus.



Analog-Eingangs-Modul AEM

An das CPU-Modul können bis zu 16 Analogeingangsmodule AEM angeschlossen werden.
 Das Analogeingangsmodul kann in einen Zusatzgehäuse oder in der Zentraleinheit/Grundgerät integriert werden.
 Das Analogeingangsmodul stellt 8 analoge Eingänge 4 - 20 mA und pro Eingang eine geregelte 24 Volt-Spannung zur Verfügung. Die Eingänge können mit der optional erhältlichen Programmiersoftware frei programmierbar werden.

Das Analogeingangsmodul wird am Systembus RS484 angeschlossen und adressiert. Die Entfernung von der Zentraleinheit bis zum letzten Analogeingangsmodul darf maximal 200m betragen. Bei größeren Leitungslängen muss ein Repeater dazwischen geschaltet sein.

Der elektrische Anschluss ist im Anschlussplan dargestellt.

Am Analogeingangsmodul muss die Adresse mittels Dipschalter eingestellt werden.

AEM8	Adresse Nr.	Adressierung AEM Software
01	01	0 0 0 0
02	02	1 0 0 0
03	03	0 1 0 0
04	04	1 1 0 0
...		
15	15	0 1 1 1
16	16	1 1 1 1

Achtung ! Die Adresse darf nur einmal vergeben werden.

Relais-Ausgabe Modul ROM

An das CPU-Modul können bis zu 16 Relaismodule RAM angeschlossen werden.
 Das Relaismodul kann in einen Zusatzgehäuse oder in der Zentraleinheit/Grundgerät integriert werden.
 Das Relaismodul besitzt 10 Relais mit potentialfreien Wechslern, die auf unterschiedliche Alarme und Zonen mit der Programmiersoftware frei programmierbar sind.

Das Relaismodul wird im Systembus RS484 angeschlossen und adressiert. Die Entfernung von der Zentraleinheit bis zum letzten Relaismodul darf maximal 200m betragen.

Bei größeren Leitungslängen muss ein Repeater dazwischen geschaltet werden.

Der elektrische Anschluss ist im Anschlussplan dargestellt.

Am Relaismodul muss die Adresse mittels Dipschalter (siehe Tabelle AEM8) eingestellt werden.

Achtung ! Die Adresse darf nur einmal vergeben werden.

Busmessfühler

An das CPU-Modul können bis zu 99 Messfühler der RA-GAS BUS-Baureihe angeschlossen werden. Zur Aktivierung ist die optionale Programmiersoftware erforderlich. Die Adressierung erfolgt über die BUS-Software bzw Parametrierungssoftware.

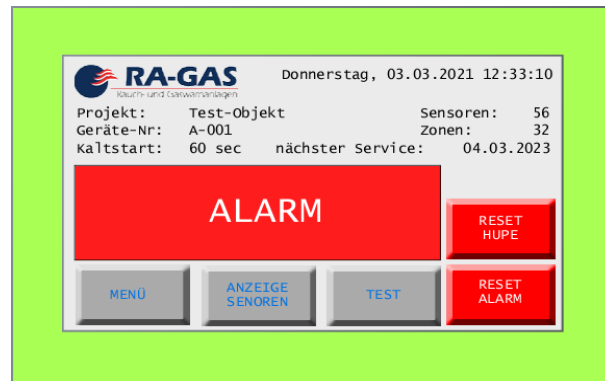
Adressierung siehe Manual Bus-Messfühler.

Achtung ! Die Adresse darf nur einmal vergeben werden.

Alarmmeldungen

Das Gerät ist mit 4 Alarmschaltsschwellen ausgerüstet.
 Erreicht ein Meßsignal bzw. sein Mittelwert einen Schaltspunkt, wird der entsprechende Alarm ausgelöst.
 Die entsprechende Alarm-LED (L1) leuchtet, und das dazugehörige programmierte Relais wird zeitverzögert nach 5 Sekunden aktiviert bzw. beim Zurücksetzen des Alarms zeitverzögert nach 5 Sekunden deaktiviert .

Ein rotes Informationsfeld mit "ALARM" zeigt den Anlagenzustand an.



Die Festlegung von Meßparametern und Schaltschwellen für die einzelnen Meßstellen sowie die Zuordnung von Ausgaberelais für Alarmmeldungen sind programmiert.

Die eingestellten Parameter sind dem Prüfprotokoll zu entnehmen.

Einzelne Alarmmeldungen können nach Wegfall der auslösenden Ursache weiterhin anstehend bleiben. Dies ist dann der Fall, wenn für die Alarmstufe ein zeitlicher Nachlauf, um z.B. für ausreichende Belüftung zu sorgen bzw. Minimal-Lüfterlaufzeiten einzuhalten oder selbstspeichernd programmiert sind.

Diese können erst durch die Betätigung des Tasters im Touchbildschirm *Reset Alarm* zurückgestellt werden.

Ein Reset gespeicherter Messfühler-Alarm ist erst nach Beseitigung der Alarmursache möglich.

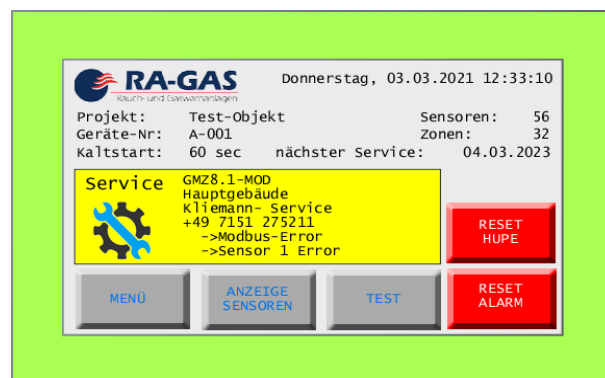
Ansonsten wird nach Durchschreiten einer Signal-Hysterese (mind. 3 Digits) der Alarm automatisch wieder gelöscht, wenn die Alarmursache beseitigt ist.

Sind akustische Alarmmelder angeschlossen, können diese auch im Alarmfall mit dem Taster im Touchbildschirm *Reset Hupe* zurückgestellt werden.

Gerätestörungsmeldung

Ein gelbes Informationsfeld mit "Service" zeigt den Fehlerzustand an.

Eine Gerätstörungsmeldung wird unter folgenden Bedingungen ausgegeben:



- Netzausfall (*)
- bei Kaltstart 1 min nach Netzwiederkehr (*)
- Sicherungsausfall (*)
- Gerätedefekt (*)
- Einbruch der Versorgungsspannung der Messfühler (< 18 V) (*)
- Unterbrechung oder Kurzschluß der Messfühlerzuleitung, (*)
- Meßsignal verläßt den maximalen Meßbereich (<2.5mA bzw. >25mA) (*)
- Die Überwachung der Meßfühler auf Defekte schließt diesen Zustand mit ein.
- Störung der Software (*)
- Verlust von Parametereinstellungen (*)

Bei Störungen wird das jeweilige programmierte Störungsrelais aktiviert.
 Die Bereitschafts-LED erlischt und eine Gerätestörungmelde-LED blinkt regelmäßig auf.

Mit (*) gekennzeichnete Gerätestörungen können so programmiert werden, daß sie automatisch die Alarme 1... 4 einschalten und somit z.B. Lüftungsanlagen, Warnleuchten, Hupen, Sicherheitsventile auslösen.
 Die anderen Störungen können nur durch eine Schleifung der Alarmrelais über das Störmelderelais Einfluß nehmen.

Netzausfall-Alarmunterdrückung

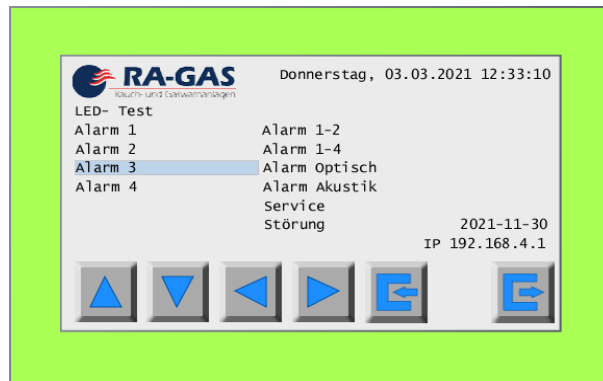
Das Gerät verfügt über eine programmierbare Zeitverzögerung, die nach jedem Ausfall der Versorgungsspannung aktiviert wird (Kaltstart), und Alarme unterdrückt, bis die Sensorik betriebsbereit ist. Während dieser Zeit blinkt die Wartungs-LED.

Bei eingeschalteter Zeitverzögerung geht das Gerät eine Minute nach Anlegen der Versorgungsspannung in Bereitschaft, sofern keine sonstigen Störungen vorliegen.

Schnittstelle WLAN

Die Schnittstelle dient zur Verbindung eines Computers oder Terminals zur Programmierung der Zentrale und Ausgabe von Prüf-, Meß- und Alarmprotokollen.

Über die Schnittstelle kann durch eine Software jede beliebige IP-Adresse zugewiesen werden, alternativ über DHCP.
 Die gerade zugewiesene IP-Adresse ist bei drücken auf den Button „TEST“ ersichtlich.



Über die IP-Adresse können optional durch ein HTTPS-Browserfenster die Anlagenwerte dargestellt werden.

Test - Monitor/Bildschirm

Im oben dargestellten Testmonitor, können die Alarme zur Überprüfung der nachfolgenden Relais geschaltet werden.
 Über die IP-Adresse ist der Softwarestand ersichtlich.
 Die Hardware-LED's auf der Frontfolie können mit der Funktion LED-Test geprüft werden.

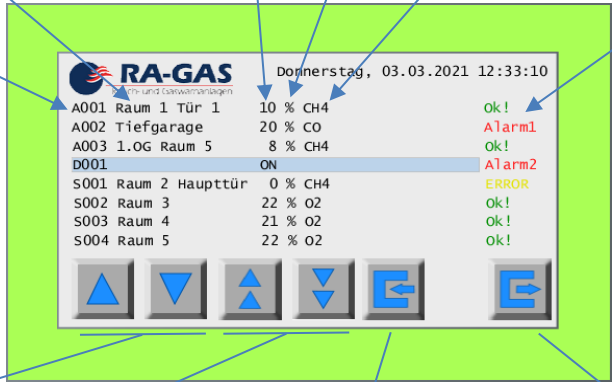
Menü - Monitor/Bildschirm



Über diesen Monitor können die dargestellten Menüfunktionen geändert werden.
 Die Menüfunktionen sind teilweise passwortgeschützt. Das Bedienerpasswort lautet 1234

Funktionen	Sprache	hier kann zwischen deutsch optional english und französisch die Gerätesprache ausgewählt werden.
	Datum	Auswahl des Gerätedatums
	Zeit	Einstellung der Gerätezeit. Ist in der Programmierung der Haken bei Sommerzeit gesetzt, so schaltet die Anlage zwischen Sommer und Winterzeit automatisch um.
	Meldungen	die letzten 50 aufgelaufenen Meldungen werden im Rollierenden System angezeigt. Die neusten Meldungen stehen oben
	Messfühler	hier können Messfühler deaktiviert werden.-Aus sicherheitsgründen kann die Aktivierung jedoch nur durch den Service erfolgen
	Werkseinstellung	löscht die gesamte Programmierung und setzt die Anlage in den Grundzustand zurück.

Anzeige Messfühler - Monitor/Bildschirm



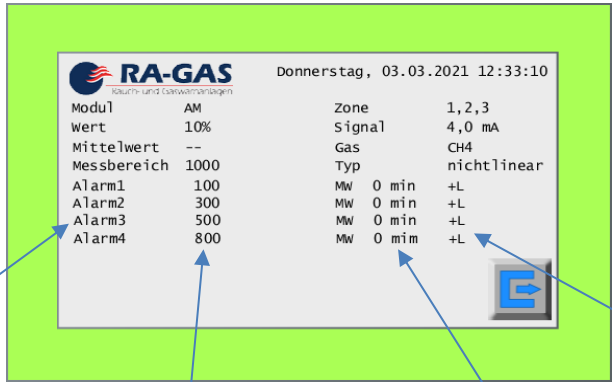
Labels for the monitor screenshot:

- Raumbezeichnung/ Standort
- Nummerierung
- momentaner Messwert
- Einheit des Messwertes in ppm, %UEG oder Vol%
- Messgas des Messfühlers
- Zustand des Messfühlers
- Auswahl Hoch/Runter
- Seite zuvor /nächste
- weitere Messfühlerdaten
- zum vorherigen Monitor/Bildschirm

Auf diesem Monitor werden die Messfühler und digitalen Eingänge dargestellt.
A steht für Analogeingang des Messfühlers von den Analogkarten AEM die folgenden 3Zeichen sind die Messfühlernummer
S steht für MOD-BUS Eingang des Messfühlers die folgenden 3Zeichen sind die Messfühlernummer
D steht für die Digitaleingänge sofern aktiviert der AEM Module
 Für die Raumbezeichnung stehen 16 Zeichen zur Verfügung

Messfühlerdaten - Monitor/Bildschirm

Bei antippen des Buttons weitere Messfühlerdaten in oberer Grafik erscheint ein Monitor mit folgenden Anzeigen.



Labels for the detailed sensor data screenshot:

- Programmierte Alarmschwellen
- Alarm wird ausgelöst bei diesem Werten
- Anzeige Mittelwert oder Direktwert
- Alarmfunktion

Modul	an welcher Analogplatine ist der asugewählte Messfühler angeschlossen, bzw. welche MOD-BUS Adresse hat dieser.
Zone	an welchen Zonenalarmen nimmt der Messfühler teil.
Wert	momentaner Messwert des Messfühlers
Signal	welches Ausgangs- bzw. Eingangssignal wird geliefert
Mittelwert	bei einer 15min. Mittelwertvorgabe z.B. bei CO-Anlagen für Tiefgaragen wird hier der Mittelwert angezeigt. Bei Gaswarnanlagen ist dies nicht zulässig.
Gas	für welche Gasart ist der Messfühler bestimmt
Messbereich	in welchem Messbereich wird gemessen
Typ	Auswertesignal linear z.B bei Infrarot- oder Pellistor-Messfühlern / nicht linear z.B. bei bestimmten Halbleitermessfühlern

Alarm 1-2-3-4 Erklärung Alarmfunktionen

Inaktiv	der MF nimmt nicht an der Auswertung teil, es werden keine Alarme ausgelöst.
+LOE	plus löschend, der Messwert steigt über den angegebenen Schwellwert so wird der Alarm ausgelöst... fällt der Messwert wieder unter den Schwellwert,wird der Alarm wieder zurückgesetzt.
+SPE	plus speichernd, der Messwert steigt über den angegebenen Schwellwert so wird der Alarm ausgelöst... fällt der Messwert wieder unter den Schwellwert,wird der Alarm nicht wieder zurückgesetzt.
-LOE	minus löschend, der Messwert fällt unter den angegebenen Schwellwert so wird der Alarm ausgelöst... steigt der Messwert wieder über den Schwellwert,wird der Alarm wieder zurückgesetzt.
-SPE	minus speichernd, der Messwert fällt unter den angegebenen Schwellwert so wird der Alarm ausgelöst... steigt der Messwert wieder über den Schwellwert,wird der Alarm nicht wieder zurückgesetzt.

Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme darf nur von elektrotechnisch unterwiesenen Personen durchgeführt werden.

Programmieren der Zentrale

Das Programmieren der Zentrale ist nur von unseren Servicetechnikern oder autorisierten Fachpersonaldurchzuführen.

Zum Programmieren wird die Software-Parametrierung benötigt (nicht im Lieferumfang enthalten).

LED-Anzeige

LED	Farbe	Zustand	Erklärung	Sonstiges
Power	grün	dauernd blitzend	Spannung liegt an Netzausfall	
Error	gelb	blinkend	Anlage in Störung	Softwarefehler / Prozessor defekt Störung der Zentraleinheit, Meßfühler
Service	gelb	dauernd blinkend	Wartungszyklus Wartung / Service notwendig	bei Programmierung der Anlage Neukalibrierung nötig
A1	rot	dauernd	Alarm 1 ausgelöst	
A2	rot	dauernd	Alarm 2 ausgelöst	
A3	rot	dauernd	Alarm 3 ausgelöst	
A4	rot	dauernd	Alarm 3 ausgelöst	

Gewährleistung

Der Hersteller übernimmt eine Gewährleistung von 2 Jahren beim Abschluß eines Wartungsvertrages mit seinem Service oder einer durch ihn autorisierten Firma.

Wird kein Wartungsvertrag abgeschlossen, erlischt die Gewährleistung nach einem Jahr.

Außerbetriebnahme

Während einer Außerbetriebnahme gehen die programmierten Daten nicht verloren.

Die Daten des Speichers für aufgelaufene Meldungen bleiben ebenfalls erhalten.

Ist das Gerät länger als 4 Wochen außer Betrieb, müssen die Messfühler nach Inbetriebnahme mit Prüfgas überprüft und ggf. neu kalibriert werden.

Wartung

Gaswarnanlagen müssen regelmäßigen halbjährlichen bzw. jährlichen Inspektionen unterzogen werden.

Das Wartungsintervall ist dem Wartungsaufkleber zu entnehmen. Der Abschluss eines Wartungsvertrages mit dem Service des Herstellers wird empfohlen.

Als Hinweis für die fällige Wartung erscheint auf dem Display eine Meldung. Zusätzlich blinkt die Wartungs-LED.

Diese Meldung erlischt erst nach durchgeführter Wartung.

Fehleranalyse

Erkannte Fehler werden im Display angezeigt. Dies betrifft insbesondere:

Kommunikationsstörung: Der Datenaustausch zwischen der Zentrale und angeschlossenen Komponenten ist gestört

Mit Taste ENT werden die programmierten, aber momentan nicht erreichbaren Komponenten angezeigt. Zur Fehlerbehebung wird auf einen autorisierten Service-Partner verwiesen.

Fehler einzelner Messfühler: Es erfolgt eine Anzeige der betroffenen Messfühler im Display.

Mit Taste ENT wird der momentane Signalwert angezeigt, Gültig ist ein Wert zwischen 3 – 21 mA, Werte darunter deuten auf eine Unterbrechung der Signalleitung / Nullpunktunterlauf, Werte darüber auf einen Ausfall des Transmitter hin.

In allen Fällen wird durch die Anlage das zugeordnete Fehler-Relays ausgelöst (Normalzustand NC).

Somit erfolgt auch eine Meldung bei Spannungsausfall.

Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten

Gehäuse	Wandgehäuse	oder Frontplatte für Panel-/Schaltschrankeinbau		
Gehäusematerial	Polystyrol			
Abmessungen	H x B x T	260 x 250 x 90 mm, inkl. Kabel-Verschraubungen		
Schutzart	IP 58			
Temperaturbereich	-20°C +50°C			
Relative Feuchte	15-90%			
Schaltswellen	Alarm 1	selbstlöschend / speichernd	frei programmierbar	
	Alarm 2	selbstlöschend / speichernd	frei programmierbar	
	Alarm 3	selbstlöschend / speichernd	frei programmierbar	
	Alarm 4	selbstlöschend / speichernd	frei programmierbar	
Schaltausgänge	10	potentialfreie Wechsler 250 V/2,5A	frei programmierbar	
	Erweiterbar mit Relaismodulen bis 120 Relaisausgänge über RS 485Bus			
Bedienelemente	über TOUCH Display			
Externer Anschluss	4 digitale Eingänge frei programmierbar			
Anzeigeelemente	LED - Display	Rot	Alarm 1... 4	Hupe aktiv
		Gelb	Error	Service Menü
		Grün	Power	Ready
	TOUCH-Grafik-Display beleuchtet			
Datenschnittstelle	WLAN			
Anschlusswerte	230 V/50Hz/60W	24V /DC/60W		
Messfühleranschluss	Grundaufbau 8-Messfühlereingänge			
	Erweiterbar mit Messfühlereingangsmodulen bis 100 Messstellen oder über RS 485 Bus			
	Reihenklemme 3-polig		24V/DC, Meßsignal 4-20 mA, GND	
	Busmessfühler über Reihenklemme 4-polig, 24 V/DC, RS485-Bus			
Messfühler	alle Messfühler mit 4-20 mA – Ausgang			
	alle RA-GAS MOD-BUS Messfühler			
Optionen	Messfühlereingangsmodul	8 Eingänge pro Modul		
	Relaisausgabemodul	10 Relais pro Modul		
	Notstromversorgungsmodul	24 Volt		
	Telefonwahlgerät	Weiterleitung von Alarm- und Störungsmeldungen		
	Schlüsselschalter	Sperrung der Alarmausgänge bei Service		
	WLAN	Visualisierung, Fernwartung		

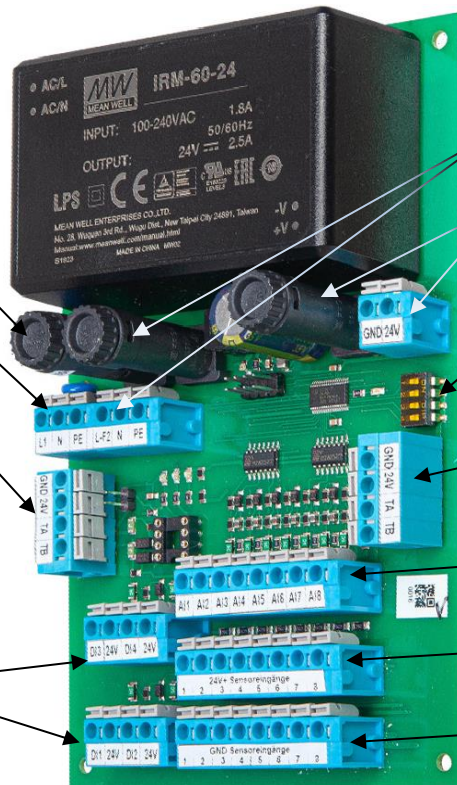
Erweiterungsmodul AEM8 230V

Netzteil 230V max 1,8A
 abgesichert durch F1
 Spannungsversorgung
 über Klemme L1-N-PE
 max 3x1,5mm²

RS485-BUS und
 Spannungsversorgung für
 RA-GAS Busmessfühler

Abmessungen:
 Platinenmaße
 LxBxH: 160 x 108 x 25mm
 zur Montage in Hutcase1
 (Art-Nr.:302-0000501)
 oder in zusätzliche AP-Montagebox
 (Art-Nr.:302-0000502)

Digitaleingänge 1-4
 für Akkumeldung, Alarmreset,
 Hupenquittierung, etc..
 Belegung und Programmierung
 über Systemsoftware



Abgangsklemme 230V
 abgesichert durch F2 max 3,0A

Abgangsklemme 24V
 abgesichert durch F3 max 2,0A

Adressschalter RS485 BUS

interne Spannung/BUS Klemme
 zur Versorgung weiterer Module
 oder Controller

Signaleingänge AI1-8
 für Analogensensoren

+24V Versorgung AI1-8
 für Analogensensoren

-24V Versorgung AI1-8
 für Analogensensoren

weitere AEM-Module

AEM 8-24V

wie beschrieben jedoch ohne Netzteil Klemme L1-N-PE sowie F1 und Abgangsklemme 230V F2 ohne Funktion

AEM 8-230V-MOD

wie beschrieben jedoch ohne Analogeingänge AI1bis AI8 und deren Spannungsversorgung

AEM 8-24V-MOD

wie beschrieben jedoch ohne Netzteil Klemme L1-N-PE sowie F1 und Abgangsklemme 230V F2 ohne Funktion, ohne Analogeingänge AI1bis AI8 und deren Spannungsversorgung

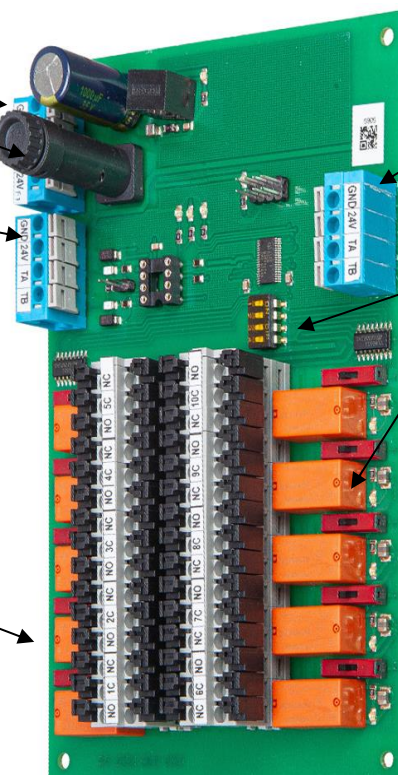
Erweiterungsmodul RAM10 und RAM10S

Abgangsklemme 24V
 abgesichert durch F4 max 2,0A

interne Spannungs-BUS Klemme
 zur Versorgung weiterer Module
 oder Controller

Abmessungen:
 Platinenmaße
 LxBxH: 160 x 108 x 25mm
 zur Montage in Hutcase1
 (Art-Nr.:302-0000501)
 oder in zusätzliche AP-Montagebox
 (Art-Nr.:302-0000502)

Relaisausgänge 1-5
 Belegung und Programmierung
 über Systemsoftware
 *optional mit Schalter (RAM10S)
 EIN-AUS-AUTO je Schaltrelais
 Relais Wechslerkontakt NO-C-NC
 230VAC,24VAC oder 24DC max.3A

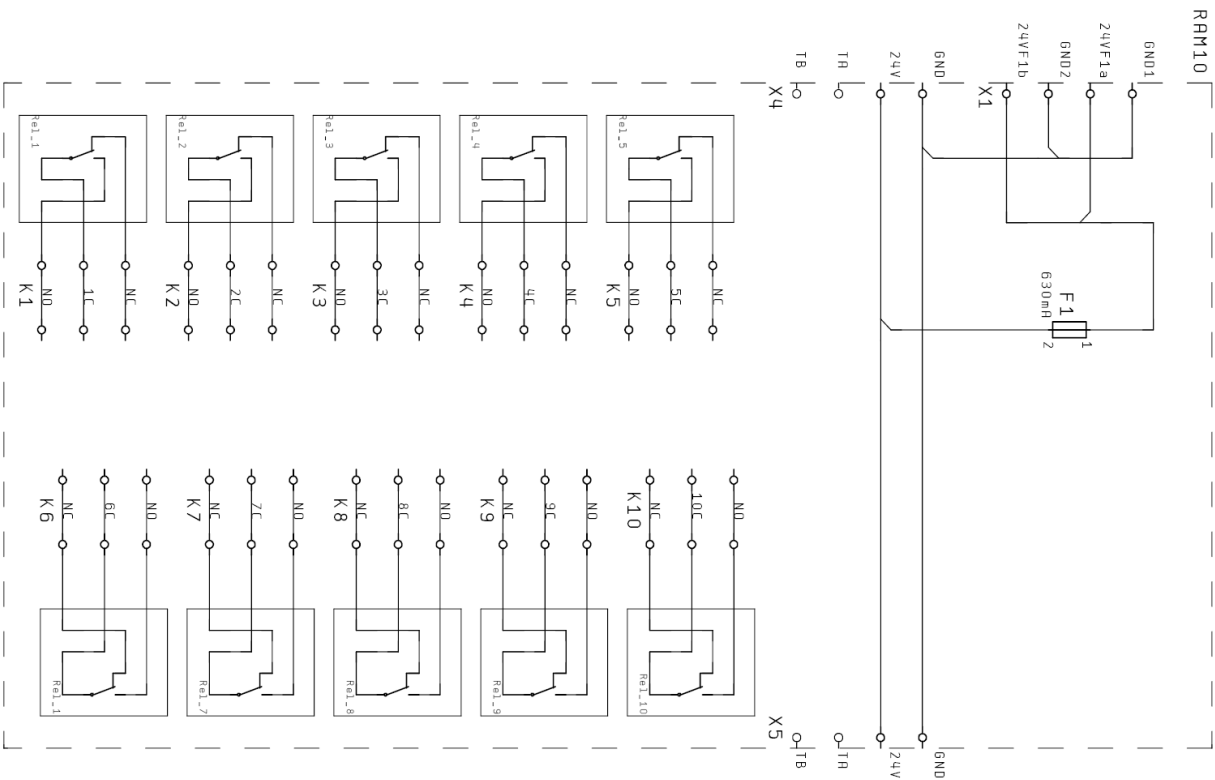


interne Spannung/BUS Klemme
 zur Versorgung weiterer Module
 oder Controller

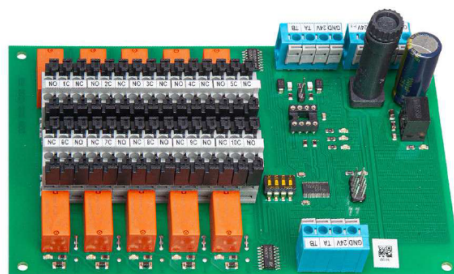
Adressschalter RS485 BUS

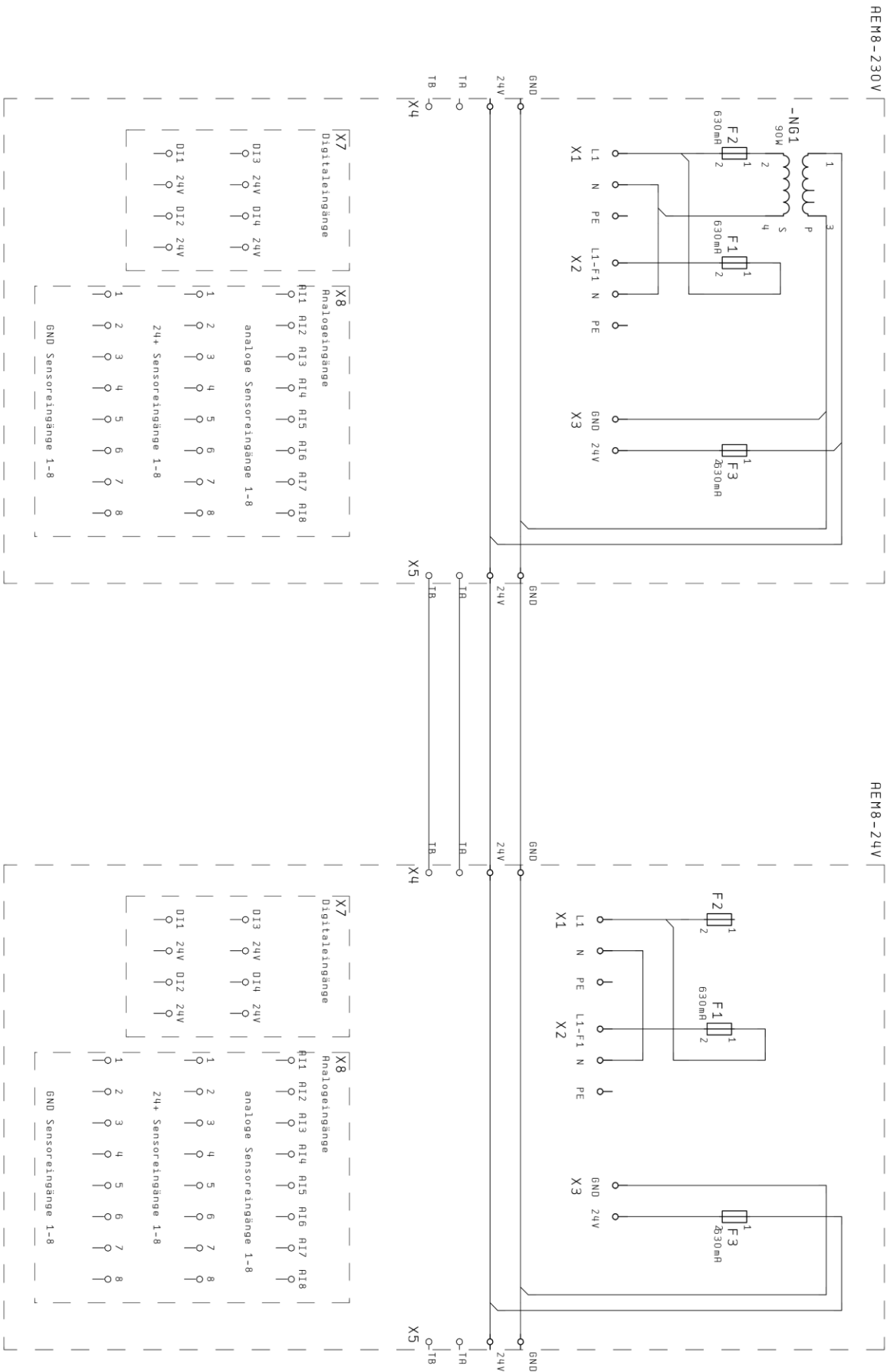
Relaisausgänge 6-10
 Belegung und Programmierung
 über Systemsoftware
 *optional mit Schalter(RAM10S)
 AUTO-AUS-EIN je Schaltrelais
 Relais Wechslerkontakt
 NC-C-NO
 230VAC,24VAC oder 24DC
 max.3A

Schaltbilder:



Die Relaiskontakte sind potentialfrei ausgeführt.
 Eine 24V oder 230V Spannungsversorgung kann extern erfolgen.
 Über die Klemmleiste X1 kann 24V mit max 630mA abgegriffen werden.
 (Feinsicherung nicht im Lieferumfang)





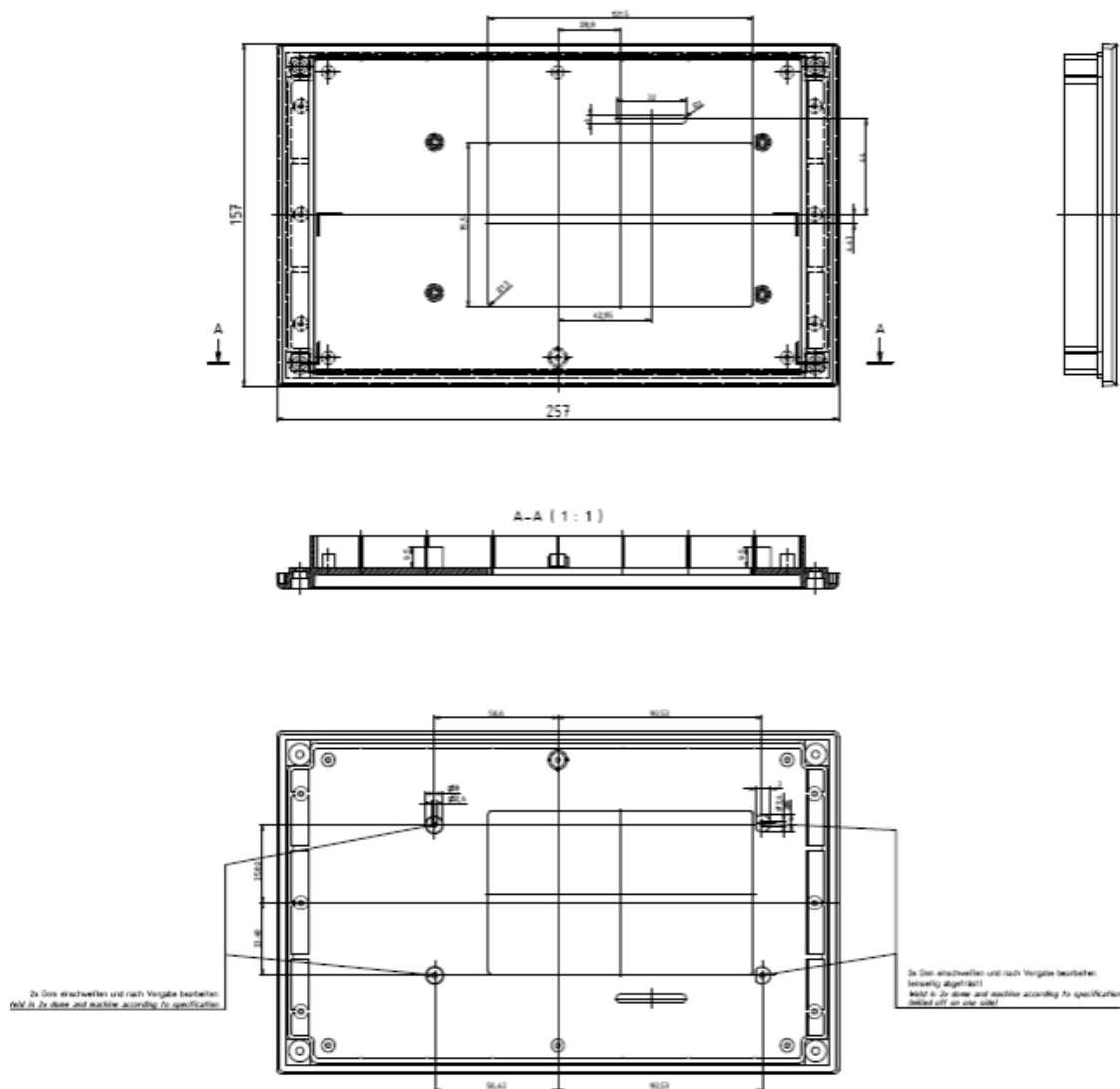
Fronttafeleinbau

Ansichten



Ausschnittmaße für Schaltschrank

<https://www.bopla.de/gehaeuseteknik/reglocard-plus-combifront/fuer-schalttafel-und-hohlwandeinbau/einbaufrenten-mit-umlaufender-dichtung-bis-ip-54-abs/cf-250>



EG- Konformitätserklärung

Gaswarnzentralen	GMZ 2.4, GMZ8.1-A-MOD, GMZ8.1-MOD
Einzelkomponenten	Fernanzeige, Analog-Eingangsmodul, Digital-Ausgangsmodul
Messfühler	der Artikelnummer 270-xxxxxxx bis 277-xxxxxxx
Leuchtscheiben	der Artikelnummer 404-xxxxxxx bis 499-xxxxxxx

erfüllen die Schutzanforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien.

1. **Richtlinie 94/9/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Geräte- und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.

Angewendete Normen:

IEC 61508	Funktionale Sicherheit (Safty Integrity Level) Gassensoren
EN 50014	Elektrische Geräte für potentiell explosive Atmosphäre (Gassensoren)
EN 50104:2002	Elektrische Geräte für die Detektion und die Messung von Sauerstoff – Anforderungen an das Betriebsverhalten und Prüfverfahren (mit Änderung A1:2004).
EN 50271:2000	Elektrische Geräte für die Detektion und die Messung von brennbaren Gasen, giftige Gasen und Sauerstoff – Anforderungen und Prüfungen für Warngeräte, die Software und/oder Digitaltechnik nutzen.
EN 60079-17:2008	Prüfung und Instandhaltung elektrische Geräte für die Detektion und die Messung von brennbaren Gasen (incl. Berichtigung VDE 0165-10-1:2008-05)
EN 60079-10-1:2009	Einteilung der Bereiche – Explosionsgefährdete Bereiche
EN 60079-0	Geräte – Allgemeine Anforderungen (Berichtigung 1:2011-04)

2. **Richtlinie 2004/108/EG** des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die Elektromagnetische Verträglichkeit.

Angewendete Normen:

EN 50270:2007	Elektromagnetische Verträglichkeit - elektrische Geräte für die Detektion und die Messung von brennbaren Gasen, toxischen Gasen oder Sauerstoff
EN 61000—6-3:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnormen – Fachgrundnorm Störaussendung – Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
EN 61000—6-4:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-4: Fachgrundnormen – Fachgrundnorm Störaussendung – Industriebereich

3. **Richtlinie 2006/95/EG** des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen- Niederspannungsrichtlinie

Angewendete Normen:

EN 61010-1:2002	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte: Allgemeine Anforderungen.
-----------------	---