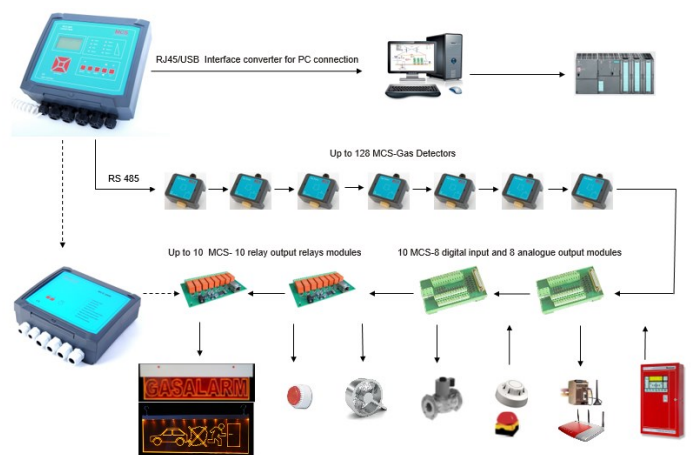


Bedienungsanleitung

Gaswarnsystem MCS 4000™



Beschreibung

Die Gaswarnanlage **MCS 4000™** ist ein modulares System. Es lassen sich vielfältige Anforderungen kostenoptimiert erfüllen. Die Module sind aufeinander abgestimmt und die Anlage lässt sich auch nachträglich leicht modifizieren und erweitern. Somit kann sie mit den Anforderungen mitwachsen und bietet dadurch niedrigere Kosten über die Lebensdauer im Vergleich zu herkömmlichen Anlagen.

Es stehen folgende Module zur Verfügung:

- Auswerteeinheit (CPU-Modul): Dieses Modul koordiniert alle angeschlossenen Module und bietet eine LCD-Anzeige mit Tastenfeld. Es lassen sich bis zu 128 Busmessfühler direkt anschließen.
- Analogeingangsmodule: 8 Analogeingänge (4-20mA), 2 Digitaleingänge
- Digitalausgabemodule: 10 Relaisausgänge (5A, 250V)
- Digitaleingangs/Analogausgangsmodule: 8 Digitaleingänge, 8 Analogausgänge
- Digitaleingangsmodul: 8 Digitaleingänge,
- Modbus (RTU): Datenausgabe von der MCS 4000 an andere Einheiten
- Gateway-Modul: Ermöglicht Fernzugriff mittels eigener IP-Adresse
- Fernanzeige: Zur Darstellung der angezeigten Werte. Befehlseingabe ist nur durch die Auswerteeinheit möglich.

Jede Handhabung an dem Gerät setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Betriebsanleitung voraus.

Haftung für Funktion bzw. bei 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 Festlegungen der technischen Blätter der BG RCI T021 bzw. T023) zu unterziehen. Laut Herstellervorgabe ist ein Intervall von maximal 6 Monaten einzuhalten.

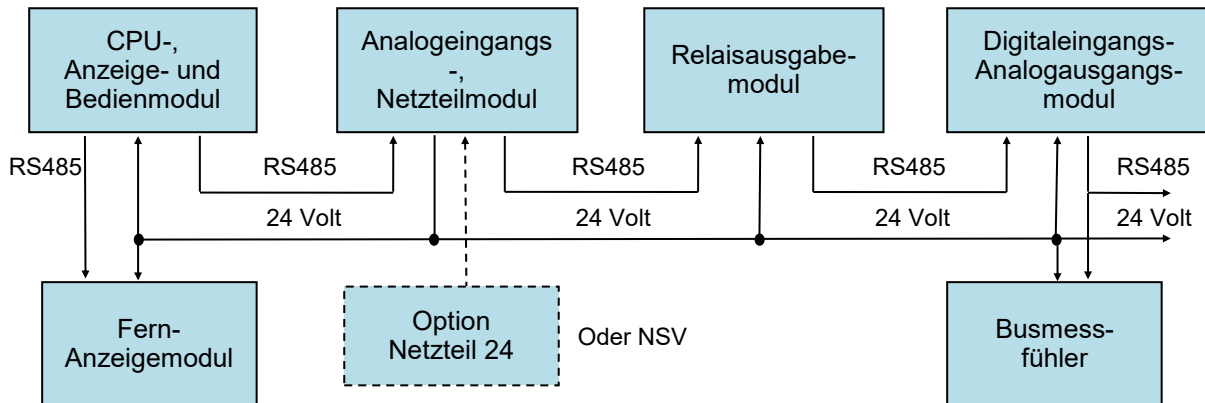
Der Abschluss eines Wartungsvertrages mit dem Service des Herstellers wird empfohlen.

Verwendungszweck

Zur Messung und Auswertung von analogen- und digitalen Eingängen

Zur Ausgabe von Alarmmeldungen und Steuerung nachgelagerter Einrichtungen mittels Relaiskontakte (z.B.: Warnleuchten, Sirenen, Sicherheitsventile, Lüftungen)

Schematischer Systemaufbau



Alle Module sind durch den Systembus RS485 miteinander verbunden. Dabei sind Entfernungen bis zu 200m direkt möglich. Bei größeren Leitungslängen muss ein Repeater/Hub dazwischen geschaltet werden, der sich im MCS Lieferprogramm befindet.

Alle Module sind in einem Wandgehäuse als auch für Schaltschrankeinbau verfügbar.

Die Parametrierung der Anlage erfolgt mittels Spezialsoftware. Diese Software ist nicht Teil des normalen Lieferprogramms und wird nur an geschultes und autorisiertes Fachpersonal verkauft. Eine Inbetriebnahme ist nur durch befähigtes Fachpersonal möglich.

CPU-Modul

Microprozessor gesteuerte Einheit mit LCD-Display und Folientastatur. Die Kommunikation mit allen anderen Komponenten erfolgt über den internen RS485-Bus. Das CPU-Modul bietet ein Menü um den Zustand von Messfühlern anzuzeigen.

In der Folientastatur integrierte LEDs zeigen die Betriebsbereitschaft als auch Alarme und Störungen an.

Weitere Informationen finden sich im Teil „Bedienung“.

Analogeingangsmodul

Das Analogeingangsmodul stellt 8 analoge Eingänge (4 - 20 mA) mit jeweils einer geregelten 24 Volt-Spannung zur Verfügung. Die Eingänge können durch Fachpersonal mit der Parametriersoftware den Anforderungen entsprechend zugewiesen. Hierzu stehen bis zu 4 Alarmschwellen zur Verfügung.

Fällt der Eingangsstrom eines Analogeingangs unter 3mA, wird eine Gerätestörmeldung ausgegeben. Die Ursache für einen zu niedrigen Stromeingang kann an einem Leitungsbruch oder an einem defekten Messfühler liegen.

Übersteigt der Eingangsstrom eines Analogeingangs 22mA, wird ebenfalls eine Gerätestörmeldung ausgegeben. Entweder gibt es Störeinflüsse, die ein Auswerten unmöglich machen, oder es liegt ein Defekt am Gasmessfühler vor.

Den elektrischen Anschluss entnehmen Sie aus dem Anschlussplan.

An dem CPU-Modul können bis zu 16 Analogeingangsmodule angeschlossen werden, wobei jedem mittels DIP-Schalter eine eigene Adresse zugeordnet werden muss.

Es darf keine zwei Analogeingabemodule mit der selben Adresse geben!

Sonderfall Analogeingangsplatine „NSV“:

In diesen Analogplatinen ist der Digitaleingang Nr.1 fest vorprogrammiert und für die Verbindung mit einer MCS Notstromversorgung vorbereitet. Wird dieser Eingang aktiviert (Schalter geschlossen = Signal „Ein“), wird eine Gerätestörmeldung ausgegeben. Dieser Eingang wird genutzt um die NSV auszuwerten und bei nicht sichergestellter Versorgung (Batterieausfall o.ä.) eine Meldung auszugeben.

Diese Einstellung ist fest in der Programmierung verankert und kann durch die Parametriersoftware nicht abgeändert werden!

Digitalausgabemodul

Jedes Digitalausgabemodul (Relaismodul) ist mit 10 potentialfreien Wechslern (Relais, 250V/5A) ausgestattet. Die Zuordnung von Alarmen zu Relaisausgaben erfolgt mittels Programmiersoftware durch den Hersteller oder einen autorisierten Servicepartner.

Den elektrischen Anschluss entnehmen sie aus dem Anschlussplan.

An das CPU-Modul können bis zu 16 Digitalausgangsmodule angeschlossen werden, wobei jedem mittels DIP-Schalter eine eigene Adresse zugeordnet werden muss.

Digitaleingangs- /Ausgangsmodul DEAAM

Jedes Digitaleingangs-/Ausgangsmodul DEAAM besitzt 8 Digitaleingänge und 8 Analogausgänge. Es können bis zu 16 DEAAMs an das CPU-Modul angeschlossen werden, denen mittels DIP-Schalter eine eindeutige Adresse zugeordnet werden muss.

Die 8 Digitaleingänge liefern 5V Spannung und einen maximalen Strom von 0,5mA. Es ist keine externe Absicherung gegen Kurzschluss notwendig. Wird ein Schalter an den Digitaleingang angeschlossen, bedeutet dies:

Schalter geschlossen = Signal [Ein]

Schalter offen = Signal [Aus]

Die 8 Analogausgänge können die Werte beliebiger Analogeingänge stabilisiert für eine weitere

Sonderfall Digitaleingangsplatine:

Hier sind die Digitaleingänge 7 und 8 fest vorprogrammiert. Ihr Verhalten ist umgekehrt ggü. den anderen Digitaleingängen. D.h. Schalter geschlossen = Signal „Aus“; Schalter offen = Signal „Ein“. Diese beiden Eingänge liefern bei Signal „Ein“ eine Gerätestörmeldung (GMS). Ein Umprogrammieren dieser beiden Eingänge ist nicht möglich.

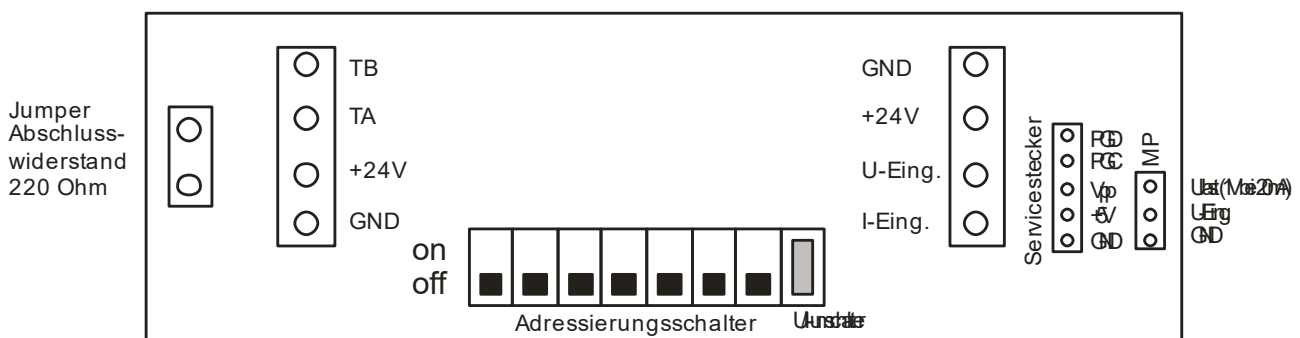
Diese Funktion muss vor Auslieferung der Anlage durch MCS aktiviert werden.

Buskoppler:

Der Buskoppler verfügt über eine Auswerteeinrichtung für ein Signal von 4-20mA. Alternativ kann auch ein Signal von 0-10V ausgewertet werden. Über den RS-485 Bus kann die MCS 4000 den Wert des angeschlossenen Messfühlers auslesen.

Es können Maximal 128 Busmessfühler an einer **MCS 4000™** betrieben werden. Jedem Messfühler muss mittels DIP-Schalter eine eigene Bus-Adresse zugewiesen werden.

Jede Adresse darf nur ein mal vergeben werden!



MODBUS (RTU):

Das MODBUS (RTU) - Ausgabemodul liefert die aktuellen Stromwerte, der an die MCS 4000™ angeschlossenen Gasmessfühler über Modbus RTU.

Fernanzeige:

Hierbei handelt es sich um ein zusätzliches Gehäuse mit LCD-Display, welches den Betriebszustand der Anlage anzeigt. Eingaben und Veränderung von Einstellungen sind nur an der Zentraleinheit möglich, nicht an der Fernanzeige!.

Alarmmeldung

Das Gerät ist mit 4 Alarmschaltsschwellen ausgerüstet.

Erreicht ein Messsignal einen Grenzwert, wird der entsprechende Alarm ausgelöst.

Die entsprechende Alarm-LED (L1) leuchtet, und das dazugehörige programmierte Relais *wird zeitverzögert nach ca. 5 Sekunden aktiviert* bzw. beim Zurücksetzen des Alarms *zeitverzögert nach ca. 5 Sekunden deaktiviert*.

Die Festlegung von Messparametern und Grenzwerten für die einzelnen Messstellen sowie die Zuordnung von Ausgabereleais für Alarmmeldungen können durch autorisiertes Fachpersonal des Herstellers mittels Parametrierungssoftware angepasst werden.

Die eingestellten Parameter sind dem Prüfprotokoll zu entnehmen.

Einzelne Alarmmeldungen können nach Wegfall der Alarmursache 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

Reset Alarm zurückgestellt werden.

Das Löschen von gespeicherten Alarmen ist erst nach Beseitigung der Alarmursache möglich.

Bei selbstlöschenden Alarmen wird nach Durchschreiten einer Signal-Hysterese der Alarm automatisch zurückgesetzt, sowie die Alarmursache beseitigt ist.

Sind akustische Alarmmelder angeschlossen, können diese auch im Alarmfall mit dem Taster

Reset Hupe zurückgestellt werden.

Gerätestörungsmeldung

Eine Gerätestörungsmeldung wird unter folgenden Bedingungen ausgegeben:

- Netzausfall (*)
- Bei Kaltstart 5 min nach Netzwiederkehr
- Sicherungsausfall
- Gerätedefekt
- Einbruch der Versorgungsspannung der Messfühler ($<24V \pm 3\%$) (*)
- Unterbrechung oder Kurzschluss der Messfühlerzuleitung (*)
- Messsignal verlässt den maximalen Messbereich ($<2.5mA$ bzw. $>25mA$) (*)
- Störung der Software
- Verlust von Parametereinstellungen (*)

Bei Störungen wird das jeweilige programmierte Störungsrelais aktiviert.

Die Bereitschafts-LED erlischt und eine Gerätestörungsmelde-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.

Kaltstart

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

Bei eingeschalteter Zeitverzögerung geht das Gerät 5 Minuten nach Anlegen der Versorgungsspannung in Bereitschaft, sofern keine sonstigen Störungen vorliegen.

Schnittstelle USB und TCP/IP

Die Schnittstelle dient zum Anschluss eines Computers oder Terminals zur Programmierung der Zentrale und Ausgabe von Prüf-, Mess- und Alarmprotokollen. Diese Verbindung wird mittels USB-Adapter auf 3,5mm Klinckenstecker hergestellt. **Hierfür sind nur Adapter freigegeben die über MCS bezogen wurden.**

Dieser Anschluss ist ab der Platinen-Version 2.0 verbaut.

Bei älteren Anlagen ist diese Verbindung mittels USB Typ B realisiert.

Bei dieser Verbindungsvariante sollte die Länge des Kabels zum Computer 5 m nicht überschreiten.

Die Platinen-Version ist an den letzten Stellen der Ident-Nummer auf der Platine erkennbar.

z.B. 200318**1.4** Version 1.4

Oder 130722**2.2** Version 2.2

TCP/IP-Schnittstelle:

Diese Schnittstelle ist optional. Bei Integration dieser Schnittstelle kann nach Einweisung durch MCS eine beliebige IP-Adresse vergeben werden, alternativ über DHCP.











Für die Parametrierung kann diese Schnittstelle alternativ zu USB genutzt werden.

Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Zentrale ist nur von unseren Servicetechnikern oder autorisiertem Fachpersonal durchzuführen.

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

Bedienelemente

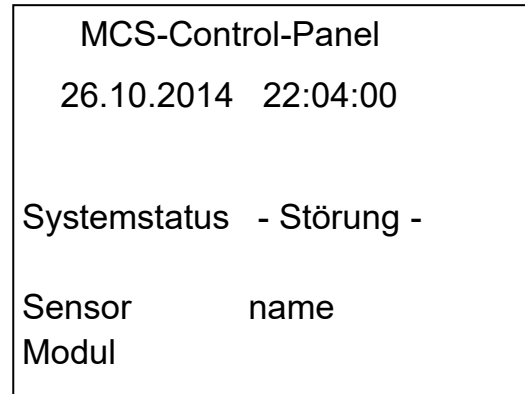
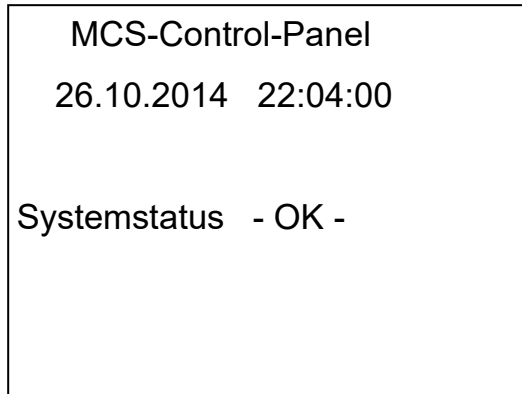
Taste	Funktion
Set Menu 	Im Menü vorwärts
Set Menu 	Im Menü rückwärts
Set OK 	Auswahl / Bestätigung
Set Menu 	Auswahl von Detailinformationen zum aktuellen Menüpunkt
Set Menu 	Anzeige der Parameter
Menu 	Öffnet Menü
ESC 	Menü-Unterpunkte verlassen, Rückkehr in Normal-Betriebsmodus
Reset Alarm 	Quittieren des Alarmrelais bei Selbsthaltung
Reset Hupe 	Quittieren des akustischen Signals (Relais Hupe)
E1 	Keine Funktion

LED-Anzeige

LED	Farbe	Zustand	Erklärung	Sonstiges
Power	Grün	Dauernd/blinkend	Spannung liegt an/Netzausfall	
Ready	Grün	Dauernd/blinkend	Anlage ohne Störung/ Prozessstörung	Softwarefehler / Prozessor defekt
Error	Gelb	blinkend	Anlage in Störung	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 4 ausgelöst	
Menu	Gelb	dauernd	Menu ausgewählt	
Akustik	Rot	dauernd	Akustik ausgelöst	
E1	Gelb		Melder inaktiv	

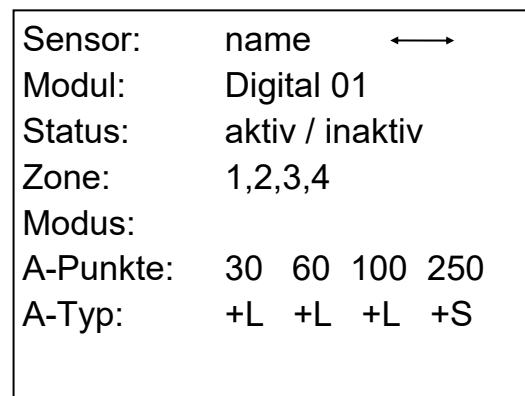
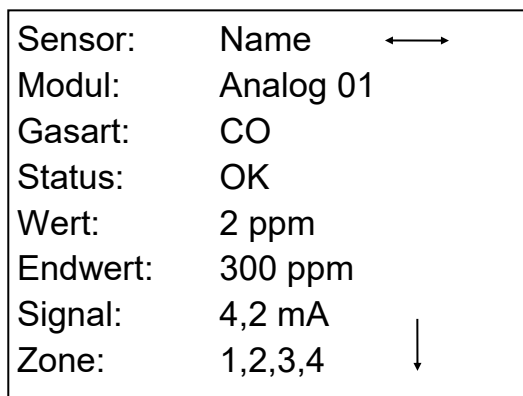
Betriebsanzeige

Das Display zeigt das Datum und die Uhrzeit sowie den Systemstatus an. Störungen und Alarmzustände werden mit Angabe des dafür verantwortlichen Bauteils angezeigt.



Durch drücken der SET-OK-Taste werden weitere Informationen zu den Sensoren und Baugruppen angezeigt. Diese Anzeige umfasst die Gasart, den Messbereich, den aktuell gemessenen Wert und den weitere angaben.

Mit den Pfeiltasten links und rechts können alle Eingangsmodule durchgeblättert werden.



Bei aktiven Alarmen oder Störungen werden zuerst die ausgelösten bzw. gestörten Sensoren angezeigt.

Menüeinstellungen

Durch Betätigung der Taste MENU und Eingabe des Nutzer-Passwortes „4000“ (Zählung mit Taste Menü hoch/runter, Bestätigung mit Taste Set OK) wird das Hauptmenü geöffnet.

Eingabe Nutzerpasswort	Displayeinstellung	ENT
XXXX	Datum / Uhrzeit	
Passwort inkorrekt	Funktionstest	
	Allgemein	
	Betriebsinformation	
	Service	
	Sprachauswahl	
ESC Abbruch	>ESC< Abbruch	↓

Menüpunkte

Einstellmöglichkeiten

Displayeinstellungen	Veränderung der Kontrasteinstellungen
Datum/Uhrzeit	Änderung des Datums/Uhrzeit Einstellung Sommerzeit
Funktionstest	Handauslösung einzelner Alarmgruppen und Relais
Allgemein	Anzeige Softwarestand, keine Veränderung möglich
Betriebsinformationen	Anzeige Herstellerangaben und Kontaktmöglichkeiten
Service	Aktivieren/Deaktivieren von Messfühlereingängen, Sperren von Relais-Ausgängen (Bereits Aktivierte Relais verbleiben in ihrem Zustand)
Sprachauswahl	Umschaltung Systemsprache Deutsch/Englisch/Französisch

Mit der Taste ESC können alle Menüpunkte sofort verlassen werden. Es werden keine Eingaben oder Änderungen gespeichert die nicht zuvor durch drücken der ENT-OK-Taste übernommen wurden.

Gewährleistung

Der Hersteller übernimmt eine Gewährleistung von 4 Jahren beim Abschluss eines Wartungsvertrages mit dem Hersteller. Wird kein Wartungsvertrag abgeschlossen, gilt eine Gewährleistung von 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

MCS-Gaswarnanlagen müssen regelmäßigen Inspektionen unterzogen werden um die ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen. Die MEDIUM-CONTROL-SYSTEME Franke & Hagenest GmbH empfiehlt den Wartungsintervall laut T021/T023 der Berufsgenossenschaften von 4 Monaten einzuhalten, mindestens jedoch alle 6 Monate. Wenn Anlagen in Tiefgaragen verbaut sind gilt zusätzlich die Tiefgaragenverordnung des entsprechenden Bundeslandes. Die Festlegung der Wartungsintervalle ist vom Betreiber in seiner Gefährdungsbeurteilung zu regeln.

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 unterbrochen oder 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 Sensors (Transmitter) hin.

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

Somit erfolgt auch eine Meldung bei Spannungsausfall.

Adressierung der Module

Busmessfühler

1	on	off	33	on	off	65	on	off	97	on	off
2	on	off	34	on	off	66	on	off	98	on	off
3	on	off	35	on	off	67	on	off	99	on	off
4	on	off	36	on	off	68	on	off	100	on	off
5	on	off	37	on	off	69	on	off	101	on	off
6	on	off	38	on	off	70	on	off	102	on	off
7	on	off	39	on	off	71	on	off	103	on	off
8	on	off	40	on	off	72	on	off	104	on	off
9	on	off	41	on	off	73	on	off	105	on	off
10	on	off	42	on	off	74	on	off	106	on	off
11	on	off	43	on	off	75	on	off	107	on	off
12	on	off	44	on	off	76	on	off	108	on	off
13	on	off	45	on	off	77	on	off	109	on	off
14	on	off	46	on	off	78	on	off	110	on	off
15	on	off	47	on	off	79	on	off	111	on	off
16	on	off	48	on	off	80	on	off	112	on	off
17	on	off	49	on	off	81	on	off	113	on	off
18	on	off	50	on	off	82	on	off	114	on	off
19	on	off	51	on	off	83	on	off	115	on	off
20	on	off	52	on	off	84	on	off	116	on	off
21	on	off	53	on	off	85	on	off	117	on	off
22	on	off	54	on	off	86	on	off	118	on	off
23	on	off	55	on	off	87	on	off	119	on	off
24	on	off	56	on	off	88	on	off	120	on	off
25	on	off	57	on	off	89	on	off	121	on	off
26	on	off	58	on	off	90	on	off	122	on	off
27	on	off	59	on	off	91	on	off	123	on	off
28	on	off	60	on	off	92	on	off	124	on	off
29	on	off	61	on	off	93	on	off	125	on	off
32	on	off	62	on	off	94	on	off	126	on	off
31	on	off	63	on	off	95	on	off	127	on	off
32	on	off	64	on	off	96	on	off	128	on	off

Analogeingangs-Modul

Digitalausgangs-Modul

Digitaleingangs-/Analogausgangs-Modul

1	on	off
2	on	off
3	on	off
4	on	off
5	on	off
6	on	off
7	on	off
8	on	off
9	on	off
10	on	off
11	on	off
12	on	off
13	on	off
14	on	off
15	on	off
16	on	off

Zu beachten:

Jede Adresse kann einmal pro Modultyp vergeben werden.

DA-Modul-Nr. 5 verfügt über eine fest programmierte Sonderlösung auf den Kanälen 7 und 8. DA-Module Nr.11-16 können nicht direkt programmiert werden. Eine Programmierung ist nach Rücksprache mit MCS möglich.

Technische Daten

Gehäuse	Wandgehäuse	oder Frontplatte für Panel-/Schaltschrankeinbau	
Gehäusematerial	Polystyrol	Aluminium	
Abmessungen	H x B x T	260 x 250 x 90 mm, inkl. Kabel-Verschraubungen	
Schutzart	IP 54		
Temperaturbereich	5°C +45°C	für kältere Räume Schrankeinbau mit Heizung nötig	
Relative Feuchte	15-90%		
Schaltwellen	Alarm 1 Alarm 2 Alarm 3 Alarm 4	selbstlöschend / speichernd selbstlöschend / speichernd selbstlöschend / speichernd selbstlöschend / speichernd	frei programmierbar frei programmierbar frei programmierbar frei programmierbar
Schaltausgänge	10 Erweiterbar mit Relaismodulen bis 160 Relaisausgänge	potentialfreie Wechsler 250 V/2,5A frei programmierbar	
Bedienelemente	1 Taster 1Taster 7 Taster	Hupenreset Alarmreset Systemsteuerung	
Externer Anschluss	2 digitale Eingänge frei programmierbar		
Anzeigeelemente	LED- Display LCD- Grafik- Display beleuchtet	Rot Gelb Grün	Alarm 1... 4 Hupe aktiv Error Service Menü Power Ready
Datenschnittstelle	USB mit Spezialkabel	RJ45	
Anschlusswerte	230 V/50Hz/60W	24V /DC/60W	
Messeingänge	Max. 16 Analogeingangsplatinen mit je 8-Messfühlereingängen (ges. 128 Messfühler) mit Buskoppler weitere 128 Messstellen über RS 485 möglich Reihenklemme 3-polig, 24V/DC, Messsignal 4-20 mA, GND		
Signalarten Messeingänge	Alle anschließbaren Messfühler mit 4-20 mA – Ausgangssignal An Buskoppler auch Messfühler mit Ausgangssignal 0-10V möglich		
Optionen	Messfühlereingangsmodul Relaisausgabemodul Digital-/Analogmodul Notstromversorgungsmodul Schlüsselschalter LAN TCP/IP Visualisierung	8 Eingänge pro Modul 10 Relais pro Modul 8 digitale Eingänge/8 analoge Ausgänge pro Modul 24 Volt Sperrung der Alarmausgänge bei Service Fernwartung	

Die **MCS 4000™** ist auch als Paneel-Einbauversion verfügbar.

Technische Änderungen vorbehalten.

Alle Aussagen, technische Informationen und Empfehlungen in dieser Veröffentlichung werden nach bestem Wissen und Gewissen abgegeben und basieren in der Regel auf Tests oder praktischer Felderfahrung. Der Leser sei jedoch darauf hingewiesen, dass die MEDIUM-CONTROL-SYSTEME Franke & Hagenest GmbH die Richtigkeit oder Vollständigkeit dieser Informationen nicht garantiert. Technische Änderungen behalten wir uns jederzeit ohne Bekanntmachung vor.

All statements, technical information and recommendations contained in this publication are presented in good faith and are, as a rule, based upon tests and such tests are believed to be reliable and practical field experience. The reader, however, is cautioned that MEDIUM-CONTROL-SYSTEME Franke & Hagenest GmbH does not guarantee the accuracy or completeness of this information. Technical specifications may be changed at any time without notice.

MEDIUM-CONTROL-SYSTEME Franke & Hagenest GmbH

Borngasse 1a

04600 Altenburg / Germany

Phone: +49 (0) 3447 / 499 313-0

Mail: info@mcs-gaswarnanlagen.de

www.mcs-gaswarnanlagen.de