

Tiefgaragenüberwachungsgerät TGÜ-KM 3.6



- Gas-Kontrollzentrale in BUS-Technologie
- Bis zu 24 Messstellen für CO, NO₂, LPG, CH₄
- Menügeführte Taster-Bedienung
- 4 variabel einstellbare Alarmschwellen
- Passwortgeschützte Konfigurationsebene
- Große LCD-Klarschrift-Anzeige
- 6 potentialfreie Alarmrelais
- Bus-Schnittstelle zur GLT (Modbus RTU)
- LED-Status-Anzeige der Anlage

Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS
Abmessungen:	200 x 145 x 87 mm (B x H x T)
Schutzart:	IP 65
Alarmschaltpunkte:	4 Schwellwerte einstellbar Freie Wahl der Zeitmittelwerte Freie Wahl der Hysterese
Alarmrelais:	6 Wechsler-Relais 250 V/5 A für Ventilator 1, Ventilator 2, Hupe, Warntransparent, Störung, GLT externer Reset d. Hupe
Eingang:	
Versorgungsspannung:	230 V AC 50/60Hz und 24 V DC
Umgebungstemperatur:	0 °C bis 40 °C
Option USV:	24 V DC (20 bis 32 V DC)
Kabeleinführung:	11 x M16 x 1.5
Anschluss:	Federklemmen 0,5 – 1,5 mm ²
Gewicht:	1 kg
Richtlinien:	
- EMV-Richtlinie:	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3
- Niedersp.-Richtlinie:	EN 60950-1 VDI 2053
Datenübertragung	
- zu den Sensoren	über RS485-Schnittstelle, GMF-Modbus (Kabellängen siehe Seite 3)
Messfühler:	CO, NO ₂ , LPG, Methan Beschreibung Seite 3

Es können unterschiedliche Arten von Gassensoren gleichzeitig angeschlossen werden. Es können maximal 24 Sensoren überwacht werden. (Beachten Sie die Tabelle auf Seite 3). Die Verbindung zwischen Steuereinheit und Sensor geschieht über vier Leiter, 2 für die Versorgung und 2 für die Datenübertragung. Die Datenübertragung zu den Gassensoren ist digital. Die Kommunikation erfolgt über RS485 Bus.

Die Zentrale fragt die Gassensoren zyklisch ab und speichert die Momentanwerte zur weiteren Verarbeitung ab. Auf diese Weise werden auch Bus und Sensoren überwacht. Fehlfunktionen werden signalisiert. Die Messsignale der Gasmessfühler werden in der Sensorelektronik digitalisiert. Die Messdaten werden temperaturkompensiert, skaliert und entsprechend der eingestellten Mittelwertzeit ausgewertet.

Bei Überschreitung der vorgegebenen Schwellwerte werden Steuerbefehle über Relais für Lüfter, Warntransparente, Hupe und GLT ausgegeben. 4 variable Schwellwerte lassen sich unabhängig voneinander bezüglich Mittelwertzeit und Hysterese einstellen.

Im normalen Störungs- und Alarmfreien Betrieb leuchtet die grüne Betriebs-LED, alle Relais sind angezogen und auf dem Display wird die Betriebsart sowie die aktuelle Uhrzeit und das Datum angezeigt (Übersichtsanzeige). Mittels der Pfeiltasten kann in die Detailansicht gewechselt werden. Hier werden von jedem Sensor die detaillierten Messwerte angezeigt (scrollen mit den Pfeiltasten). Mit der Hometaste kann wieder zurück zur Übersicht gewechselt werden. Tritt während der Detailansicht eine Störung oder ein Alarm auf oder wird längere Zeit keine Taste gedrückt, wird automatisch zur Übersichtsanzeige gewechselt. Im Alarmfall werden der Reihe nach alle Sensoren angezeigt, deren Messwert oberhalb des Alarmwertes liegen. Durch Drücken der Pfeiltasten können die detaillierten Messdaten jedes Sensors angesehen werden. Durch Drücken der Resettaste kann im störungs- und alarmfreien Betrieb ein Gerätetest durchgeführt werden. Sämtliche Relais fallen ab, damit die angeschlossenen Warneinrichtungen geprüft

Systembeschreibung

Die TGÜ-KM3.6 ist ein busfähiges Mess- und Steuersystem und dient zur Überwachung der Luft auf toxische Kohlenmonoxid- / Stickstoffdioxid- oder Propan- / Methan-Konzentrationen in Tiefgaragen oder ähnlich abgeschlossenen Einheiten, in denen Kraftfahrzeuge mit Verbrennungsmotoren betrieben werden.

werden können. Mittels Home Taste kann wieder zur Übersicht gewechselt werden. Fällt das Messsignal bei allen Sensoren wieder unter deren Schwellwert ab, wird der Alarm gelöscht. Der interne Summer und das Hupenrelais können jederzeit mit Hilfe des Resettasters oder eines angeschlossenen externen Tasters (Schliesser) quitiert werden.

Parallel zur LCD- Anzeige wird über LED's der Anlagenzustand signalisiert. Die Parametrierung der TGÜ erfolgt über spezielle TGÜ-Software (PC). Die Klartextanzeige im LCD- Display der Zentrale ist in deutsch. Der Zugriff auf das übergeordnete Menü ist passwortgeschützt, um eine unsachgemäße Bedienung zu verhindern. Eine Anbindung an die GLT z. B. zum Datenlogging kann auch über RS485 Modbus RTU erfolgen. Beachten Sie hierzu das separate Bus-Protokoll.

Die Kalibrierung der angeschlossenen Gas- Sensoren wird an den Sensoren mit einem Handbediengerät HB1.0 durchgeführt. Die Versorgungsspannung der TGÜ-KM 3.6 ist 230 V AC, der Anschluss einer zusätzlichen unterbrechungsfreien Spannungsversorgung (USV) von 24 V DC ist vorgesehen.

Gerätestörungsmeldung

Eine Gerätestörungsmeldung wird unter folgenden Bedingungen ausgegeben:

- Netzausfall
- bei aktiver Fehlalarmunterdrückung in der Aufheizphase bis ca. 1 min nach Netzwiederkehr
- Sicherungsausfall
- Gerätedefekt
- Unterbrechung oder Kurzschluß der Messfühlerzuleitung
- Sensorausfall

Netzausfall-Alarmunterdrückung

Das Gerät verfügt über eine Zeitverzögerung, die nach jedem Ausfall der Versorgungsspannung aktiviert wird, und Alarme unterdrückt, die durch das Aufheizen der Sensoren zwangsläufig anfallen würden. Während dieser Zeit wird die Störungsmeldung ausgegeben.

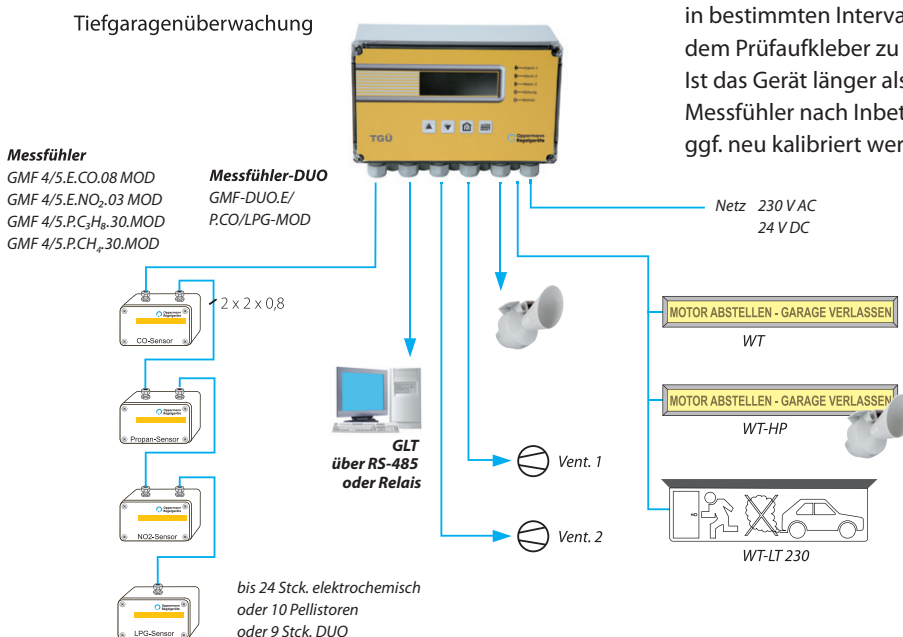
Ca. 1 Minute nach Anlegen der Versorgung geht das Gerät in Bereitschaft, sofern keine sonstigen Störungen vorliegen.

Inbetriebnahme

Alle Arbeiten (wie z. B. Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung) dürfen ausschließlich durch ausreichend qualifizierte Fachhandwerker erfolgen. Die jeweils örtlich gültigen Vorschriften und Regeln (z. B. Landesbauordnung, Elektro-/VDE-Richtlinien etc.) sind zu beachten. Installateur und Betreiber sind verpflichtet, sich vor Inbetriebnahme ausreichend zu informieren. Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Produktbeschreibung. Vergewissern Sie sich, dass sich das Produkt uneingeschränkt für die betreffende Applikationen eignet. Für Druckfehler und Änderungen nach Drucklegung können wir keine Haftung übernehmen. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Bedienungs- und Montageanweisungen. Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung übernehmen wir keine Haftung. Unerlaubte oder unsachgemäße Eingriffe und Veränderungen am Gerät führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis sowie der Gewährleistungs- und Garantieansprüche. Die Funktionen des Gerätes sind bei der Inbetriebnahme durch eine Prüfgasaufgabe zu kontrollieren.

Wartung / Außerbetriebnahme

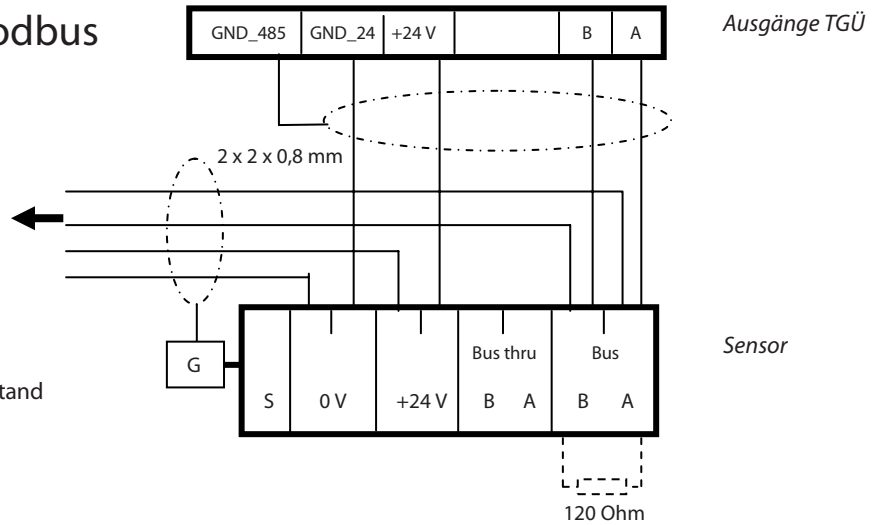
Zur Aufrechterhaltung der Funktionssicherheit ist eine Wartung in bestimmten Intervallen erforderlich. Das Wartungsintervall ist dem Prüfaufkleber zu entnehmen. Es beträgt längstens 1 Jahr. Ist das Gerät länger als 4 Wochen außer Betrieb, müssen die Messfühler nach Inbetriebnahme mit Prüfgas überprüft und ggf. neu kalibriert werden.



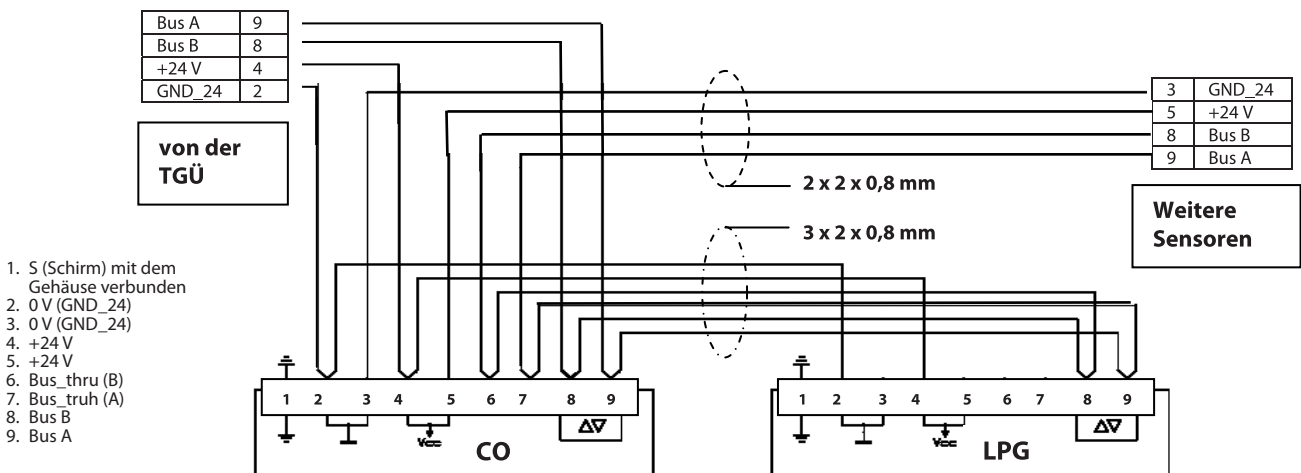
Messfühleranschluss Modbus

weitere Sensoren

Um Reflexionen zu vermeiden, müssen bei großen Leitungslängen die Kommunikationsleitungen A+B an beiden Leitungsenden mit einem Abschlusswiderstand von 120 Ohm versehen werden.



Beschaltung von GMF DUO.E/P.CO/LPG. MOD



1. S (Schirm) mit dem Gehäuse verbunden
2. 0 V (GND_24)
3. 0 V (GND_24)
4. +24 V
5. +24 V
6. Bus_thru (B)
7. Bus_thru (A)
8. Bus B
9. Bus A

Messfühler Typ	max. Ltg	max. Sensoren
GMF 4.E.CO.08.MOD	500 m	24 Stck.
GMF 4.E.CNO2.03.MOD	500 m	24 Stck.
GMF 4.P.C3H8.30.MOD	200 m	10 Stck.
GMF 4.P.CH4.30.MOD	200 m	10 Stck.
GMF DUO.E/P.CO/LPG.MOD	180 m	9 Stck.

Bei der Verkabelung müssen die Aufbaurichtlinien für Modbus (EN 50173) berücksichtigt werden.
Leitung JY (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm²

Sensoren zum Anschluss an die TGÜ-KM 3.6

Kohlenmonoxid CO
Stickstoffdioxid NO₂
Propan (LPG) C₃H₈
Erdgas (Methan) CH₄
Kombi CO/LPG

Typ GMF 4.E.CO.08.MOD
Typ GMF 4.E.NO2.03.MOD
Typ GMF 4.P.C3H8.30.MOD
Typ GMF 4.P.CH4.30.MOD
Typ GMF DUO.E/P.CO/LPG.MOD

Datenblatt-Nr.: 38100
Datenblatt-Nr.: 38101
Datenblatt-Nr.: 38102
Datenblatt-Nr.: 38103
Datenblatt-Nr.: 38104

Hinweis: Alle Sensoren auch in Ausführung Gehäusetyp 5 möglich. Siehe Datenblatt 38107.

Buskabel

Es dürfen nur Leitungen für die Modbus Verkabelung verwendet werden, die den Empfehlungen der EIA 485 Richtlinien entsprechen.

Das Buskabel muss in einem Abstand von mindestens 20 cm zu anderen Leitungen verlegt werden. Es sollte in einem getrennten, leitfähigen und geerdeten Leitungsschacht verlegt werden.

Es ist darauf zu achten, dass keine Potentialunterschiede zwischen den einzelnen Geräten am Modbus entstehen können (Potentialausgleich durchführen).

Der Leitungsschirm muss im Sensor mit dem Gehäuse verbunden sein (Erdungsschrauben sind vorhanden). In der TGÜ ist der Leitungsschirm an der Klemme GND_485/Schirm zu kontaktieren.

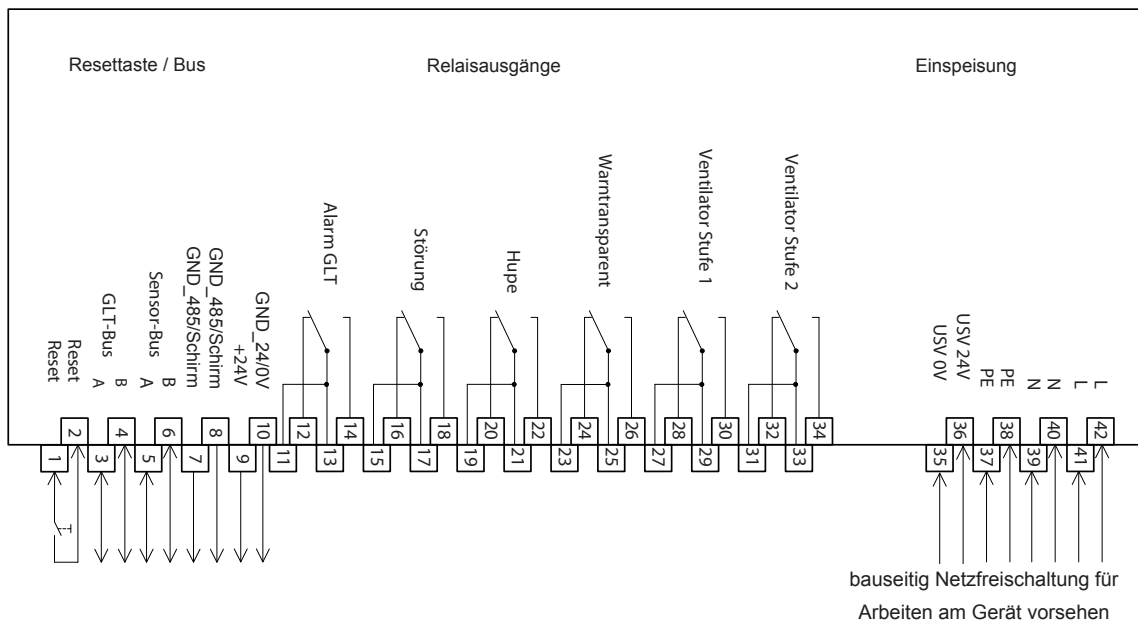
Auf EMV-gerechte Leitungsverlegung achten:

Signal- und Busleitungen sind störempfindlich. Motorleitungen sind störbehaftet. Störempfindliche und störbehaftete Leitungen mit möglichst großem Abstand verlegen. Die Störfestigkeit von Signal- und Busleitungen erhöht sich, wenn die Leitungen dicht am Massepotential verlegt werden. Lange Leitungen möglichst vermeiden oder darauf achten, dass sie in wenig gestörten Bereichen verlegt werden. Lange Parallelstrecken von störempfindlichen und störbehafteten Leitungen vermeiden.

Anschlussplan

Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.

Hinweise: Darstellung der Ausgangsrelais im spannungslosen Zustand (Alarm). Die 24 V DC-Versorgungsspannung muss bauseits mit einer Sicherung 2,5 A träge abgesichert werden.



Alarmausgabe

Folgende Standardkonfiguration ist vorgesehen. Anpassungen sind über das Menü der TGÜ-Konfigurator-Software möglich.

Schwellwert S1 → Relais Ventilator Stufe 1 = Anzeige Alarm 1

Schwellwert S2 → Relais Ventilator Stufe 1 + Relais Ventilator Stufe 2 = Anzeige Alarm 1 + 2

Schwellwert S3 → Relais Warntransparente + Vent. Stufe 1 + Vent. Stufe 2 + Relais Hupe + Relais GLT = Anzeige Alarm 1,2,3

Schwellwert S4 → Relais Warntransparente + Vent. Stufe 1 + Vent. Stufe 2 + Relais Hupe + Relais GLT = Anzeige Alarm 1,2,3