

Betriebshandbuch

GWA Intelligence



05.01.2021
Version 1.3

Inhalt

1	Grundlagen	4
1.1	Änderungen	4
2	Allgemein.....	5
2.1	Zweck des Dokuments.....	5
2.2	Spezifikationen	5
3	Systemübersicht	6
3.1	Technische Struktur und externe Schnittstellen	6
3.1.1	Bedienstelle.....	6
3.1.2	GWA Intelligence FNC.....	6
4	Ziele und Hauptfunktionen des Systems	7
4.1	Funktionen	7
4.1.1	Auslösung GWA.....	7
4.1.2	Manuelle Auslösung / Lüftung.....	7
5	Planungsgrundlagen	8
5.1	Messbereiche und Auslösungen	8
5.2	Mindestanforderungen an Abgas-Überwachungsanlagen.....	8
5.3	Lüftungsprinzip.....	9
5.3.1	Natürliche Lüftung.....	9
5.3.2	Mechanische Lüftung.....	9
6	Interaktion Touchpanel GWA Command.....	10
7	Meldungen	14
7.1	Warnung.....	14
7.1.1	Verhalten bei einer Warnung	14
7.2	Störungen	15
7.3	Verhalten bei einer Störung.....	15
8	Glossar und Abkürzungen	16
9	Inbetriebnahme der Anlage	17
9.1	Zu beachten.....	17
9.2	Fehler Diagnose.....	17
9.2.1	Touchpanel Command.....	17
9.2.2	GWA Intelligence FNC.....	17
10	Sensoren programmieren und justieren.....	17
10.1	Übersicht BCD-Schalter	17
10.2	Einstellen der Modbus Kommunikation	17
10.2.1	Beispiel.....	17
10.2.2	Aktivieren des Abschlusswiderstandes.....	17
10.3	Justage.....	17

11 Anhang..... 17

1 Grundlagen

1.1 Änderungen

Ausgabe	Version	Änderungen	Verfasser
26.05.20	1.0	Erfassung	CE
19.06.20	1.1	Schriftart und Layout	CE
27.08.20	1.2	Allgemein	FNA
05.01.21	1.3	Allgemein	SBE

2 Allgemein

2.1 Zweck des Dokuments

Dieses Betriebshandbuch liefert alle Informationen, die der Nutzer benötigt um die GWA Intelligence ordnungsgemäss zu bedienen.

2.2 Spezifikationen

Typ	Angaben
Versorgung	230VAC, $\pm 15\%$; 45 - 60Hz
Leistung	156W
Ausgangsnennstrom	6.5A
Gehäuse	Stahlblech
Farbe	RAL 7035, lichtgrau
Schutzart	IP 54
Abmessungen (BxHxT in [mm])	400x200x120

3 Systemübersicht

3.1 Technische Struktur und externe Schnittstellen

3.1.1 Bedienstelle

Das 4.3 Zoll Touchpanel (GWA Command) dient als Bedien- und Anzeigeeinheit für die GWA sowie der Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Anlage.



Abbildung 1: Touchpanel

Es können auf einem Touchpanel bis zu 4 Zonen (mit zwei GWA Intelligence FNC) dargestellt werden.

3.1.2 GWA Intelligence FNC

An einer GWA Intelligence FNC können nachfolgende Feldgeräte und Signalschnittstellen angeschlossen werden:

Feldgeräte

- zwei GWA Zonen
- bis zu 16 Doppelsensoren (8 Doppelsensoren pro Zone)
Bussensoren müssen in Serie geschaltet werden.
- bis zu 16 Piktogramme/Hörner (zwei Ausgänge)
- 2 Zuluftklappen (inkl. AUF Rückmeldung) – 1 pro Zone
- 2 Abluftklappen (inkl. AUF Rückmeldung) – 1 pro Zone
- 2 Zuluftventilatoren (inkl. Stufenansteuerung über Analog Signal & Störungsrückmeldung)
- 2 Abluftventilatoren (inkl. Stufenansteuerung über Analog Signal & Störungsrückmeldung)
- 2 Frischluftfilter
- 2 Innen- und 1 Aussen-Hygrostat

Externe Schnittstellen BMA

Im Brandfall wird die Auslösung der Brandmeldeanlage an die GWA übermittelt und visuell dargestellt.

GLT

- Alarmmeldung an GLT über pot.-freies Signal
- Störungsmeldung an GLT über pot.-freies Signal
- Lüftungsansteuerung für Start der Stosslüftung

4 Ziele und Hauptfunktionen des Systems

- Verdünnung und Abzug von toxischen Gasen
- Sicherstellen der Anlagensicherheit und -zuverlässigkeit
- Einfache und übersichtliche Bedienung

4.1 Funktionen

4.1.1 Auslösung GWA

Sobald in einer Tiefgarage ein zu hoher Wert an CO/NO detektiert wird, erhält die GWA Intelligence ein Alarmsignal. Auf dem Touchpanel GWA Command wird die Auslösung des Alarms visualisiert. Zudem werden die Signalisationseinrichtungen (Piktogramme/Warnhörner) nach Überschreitung des Alarmwertes ausgelöst.

Im Falle einer maschinellen GWA-Lüftung werden zusätzlich die Ventilatoren und Klappen angesteuert.

4.1.2 Manuelle Auslösung / Lüftung

Stosslüftungen können manuell über das Touchpanel ausgelöst werden. Wird diese manuell aktiviert, schaltet sie sich nach 8 Stunden automatisch selbst aus. Durch die integrierte Zeitschaltuhr ist es möglich den Startzeitpunkt sowie die Dauer der Stosslüftung individuell zu definieren.

5 Planungsgrundlagen

Auszüge aus der SWKI VA103-01:2017

5.1 Messbereiche und Auslösungen

Für die Steuerung der Lüftung wird in der Schweiz vom Momentanwert ausgegangen und als Lüftungs-Einschaltwert von 50ppm bzw. 70ppm bei zweistufigem Betrieb verwendet.

Mit der Momentanwertmethode und dem Einschaltwert von 50ppm bis 70ppm sind die tatsächlich vorhandenen CO-Konzentrationen geringer, als nach Anwendung der Mittelwertmethode bei 60ppm da die Lüftung viel früher einsetzt und mit dem festgelegten Nachlauf die resultierenden Konzentrationen in der Praxis geringer sind.

Schaltwerte bei CO-Momentan-Messung	Einschaltwert	Ausschaltwert
1-stufige Ventilatoren	50 ppm CO	< 50 ppm CO
2-stufige Ventilatoren	Stufe 1 50 ppm CO	<50 ppm CO
	Stufe 2 70 ppm CO	<50 ppm CO
Alarmierung	200 ppm CO	

Schaltwerte bei NO ² -Momentan-Messung	Einschaltwert	Ausschaltwert
1-stufige Ventilatoren	0.8 ppm NO ²	< 0.8 ppm NO ²
2-stufige Ventilatoren	Stufe 1 0.8 ppm NO ²	<0.8 ppm NO ²
	Stufe 2 1.2 ppm NO ²	<0.8 ppm NO ²
Alarmierung	2 ppm NO ²	

5.2 Mindestanforderungen an Abgas-Überwachungsanlagen

Die Steuer- und Auswerteeinheit ist wie folgt spezifiziert

	Mindestmessbereich	Anzeigeauflösung	Ansprechempfindlichkeit	Messwertabweichung	Nullwert	Linearitätsfehler
CO	0 ... 200 ppm	1 ppm	≤ 9 ppm	± 9 ppm	± 10 ppm	≤ 6 ppm
NO	0 ... 10 ppm	0.1 ppm	≤ 1.2 ppm	± 1.2 ppm	± 1.0 ppm	≤ 0.4 ppm
NO ₂	0 ... 5 ppm	0.1 ppm	≤ 0.6 ppm	± 0.6 ppm	± 0.5 ppm	≤ 0.2 ppm

5.3 Lüftungsprinzip

Die folgenden Lüftungsprinzipie sind für geschlossene Garagen relevant:

- *-Mechanische Lüftung*
- *-Natürliche Lüftung*

Für die Einstufung ist die Art der Abströmung relevant; bei beiden Systemen kann die Nachströmung natürlich oder mechanisch erfolgen

5.3.1 Natürliche Lüftung

Es können nur oberirdische ein- oder mehrgeschossige oder unterirdische eingeschossige Garagen natürlich gelüftet werden, weil bei mehrgeschossigen unterirdischen Garagen die tatsächlichen Luftströmungen nicht kontrollierbar sind.

Garagen bei welchen mehr als 10% der Parkplätze für Veranstaltungen genutzt werden, dürfen nicht natürlich gelüftet werden.

Die Funktion der natürlichen Lüftung beruht darauf, dass die Raumlufttemperatur in der Garage und die Aussenlufttemperatur im Freien nie über längere Zeit identisch sind. Temperaturunterschiede (auch kleine von 1 K bis 2 K) führen erfahrungsgemäss zu einer ausreichenden Lüftung. Die Lüftung ist hauptsächlich abhängig von Höhenunterschieden und Temperaturdifferenzen. Allfällige Windeinflüsse beeinflussen den Luftaustausch.

5.3.2 Mechanische Lüftung










Die Garage wird mit einem Abluftventilator mechanisch entlüftet. Die Aussenluft strömt über Schächte nach oder, sofern keine Schächte möglich sind, über eine Zuluftanlage.

Die Zuluft soll in der Regel nicht erwärmt werden. Die kantonalen Vorschriften sind zu beachten.

Die Garage befindet sich im Unterdruck der Kategorie PC 1 oder PC 2 gemäss SIA 382/1 (PC: pressure condition). Dieser Unterdruck wird bestimmt aus den Strömungswiderständen der Luftleitungen und der Nachströmwege. Der Zustand der Garagentore im offenen und geschlossenen Zustand ist zu berücksichtigen.

6 Interaktion Touchpanel GWA Command

Im folgenden Kapitel wird die Interaktion mit dem Touchpanel beschrieben. Dazu werden die verschiedenen Fensteroberflächen beschrieben.

Symbol	Erklärung
	Die Zone ist betriebsbereit
	Die Zone hat eine Störung (siehe 7.2 - Störungen)
	Ein Brandalarm wurde ausgelöst
	Es liegt eine Warnmeldung vor
	Wartung fällig
	Infos zu Kontaktdaten
	Entsperren der Bedienung der GWA Intelligence mittels Passworteingabe
	Sperrern der Bedienung der GWA Intelligence
	Passwörter einsehen und ändern



Führt zur Home-Ebene



Führt zur letzten Ebene zurück



Einstellung der Uhrzeit und Datum



Einstellungen der GWA Intelligence



Stosslüftung aktiviert



Springt auf das jeweils beschriebene Fenster



Eingabefeld



De- und aktivieren der beschriebenen Funktion
(*aktuell inaktiv*)



De- und aktivieren der beschriebenen Funktion
(*aktuell aktiv*)



Bildschirmschoner

- Das Panel aktiviert nach 5 Minuten ohne Berührung den Bildschirmschoner. Bei Berühren des Panels wird dieses reaktiviert.



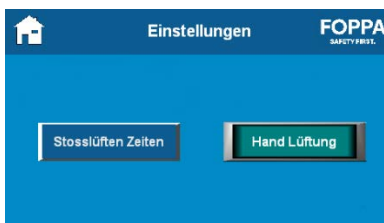
Home Fenster

- Es werden die Zonen und die dazugehörigen Meldungen angezeigt. Für Details der jeweiligen Zone muss diese angewählt werden, dadurch wechselt das Bild auf «Detail Zone».



Detail Zone X

- Störungen können zurückgesetzt und der Zustand der Zone abgelesen werden.
- Im Feld **Bus Störung** gelangt man auf die Ebene der anstehenden Bus Störungen.
- Im Feld **Fühler** gelangt man auf die Ebene der Fühler CO/NO.
- Anstehende Störungen können nach Behebung über **Reset** quittiert werden.



Einstellungen

- Übersicht über die einstellbaren Komponenten/Parameter
- **Hand Lüftung** löst die Anlage manuell aus. Ist die Lüftung im Hand-Betrieb, leuchtet das Feld auf. Wird diese nicht mehr manuell ausgeschaltet, so geschieht dies nach 8 Stunden automatisch.



Stosslüften Zeiten

- Startzeiten für das Stosslüften können eingestellt werden.
- Es können bis zu 6 Zeiten programmiert und einzeln aktiviert werden
- Die Laufzeit der Stosslüftung kann bei **Dauer Min** eingegeben werden. (max. 180min)

Nachfolgend die visuellen Darstellungen mit allen Symbolen.



Home Fenster

- «Home Fenster» wenn alle Zonen und Meldungen aktiv sind



Detail Zone X

- Darstellung einer Detail Zone in welcher alle Funktionen und Meldungen aktiv sind

7 Meldungen

7.1 Warnung

Sollte eine Warnung bei der Anlage anstehen, wird dies wie unten dargestellt mit einem gelben Ausrufezeichen angezeigt.



Die Warnung kann durch Auswahl der Zonen-Beschriftung ausgelesen werden.

7.1.1 Verhalten bei einer Warnung

Es gibt verschiedene Warnmeldungen auf dem System. Zum einen kann es eine lokale Störung von den Systemkomponenten sein oder eine Warnung der Feldgeräte.

Die Anlage läuft bei einer anstehenden Warnung trotzdem weiter. Um Schäden zu vermeiden, muss diese Warnungen baldmöglichst behoben werden.

ACHTUNG!

Jegliche Interaktionen mit den Systemkomponenten geschieht auf eigene Verantwortung und sollte nur durch instruiertes Fachpersonal durchgeführt werden!

Mögliche Warnmeldungen sind:

- Filter Störung (verschmutzt)
- Gaswarnanlage Störung
- Laufzeitüberwachung der Brandschutz-/Jalousieklappe

7.2 Störungen

Sollte eine Störung im System anstehen, wird dies wie unten dargestellt durch das rote Feld «Störung» angezeigt.



Die Störung kann durch Auswahl der Zonen-Beschriftung ausgelesen werden.

7.3 Verhalten bei einer Störung

Es gibt verschiedene Störungsmeldungen auf dem System, welche in den Details der Zone angezeigt werden.

Brandalarm

Die Brandmeldeanlage hat die Gaswarnanlage angesteuert. Die Gaswarnanlage stoppt Ihren Betrieb sofort. Für den weiteren Betrieb der GWA muss der BMA Kontakt zurückgesetzt werden. Anschliessend muss die Zone über das Fenster «Detail Zone» quittiert werden.

Komponentenstörung

Bei einer Komponente kann die Störungsursache vorerst direkt bei der Komponente untersucht werden.

ACHTUNG!

Jegliche Interaktionen mit den Systemkomponenten geschieht auf eigene Verantwortung und sollte nur durch instruiertes Fachpersonal durchgeführt werden!

Mögliche Störmeldungen sind:

- Ventilator Störung -> Motorschutz hat ausgelöst oder es ist die Spannungsversorgung ausgefallen.
- Bus Störung -> Ein CO/NO Fühler meldet eine Busstörung. Die Leitungsanlage muss geprüft werden.

Konnte die Ursache der Störung nicht ausfindig gemacht werden, muss der Anlagelieferant kontaktiert werden:

Foppa AG

Tardisstrasse 221

7205 Zizers

Tel. +41 (0)81 286 94 24

info@foppa.ch

8 Glossar und Abkürzungen

Begriff	Bedeutung
GWA	Gaswarnanlage
BMA	Brandmeldeanlage
GLT	Gebäudeleittechnik
BSK	Brandschutzklappe

