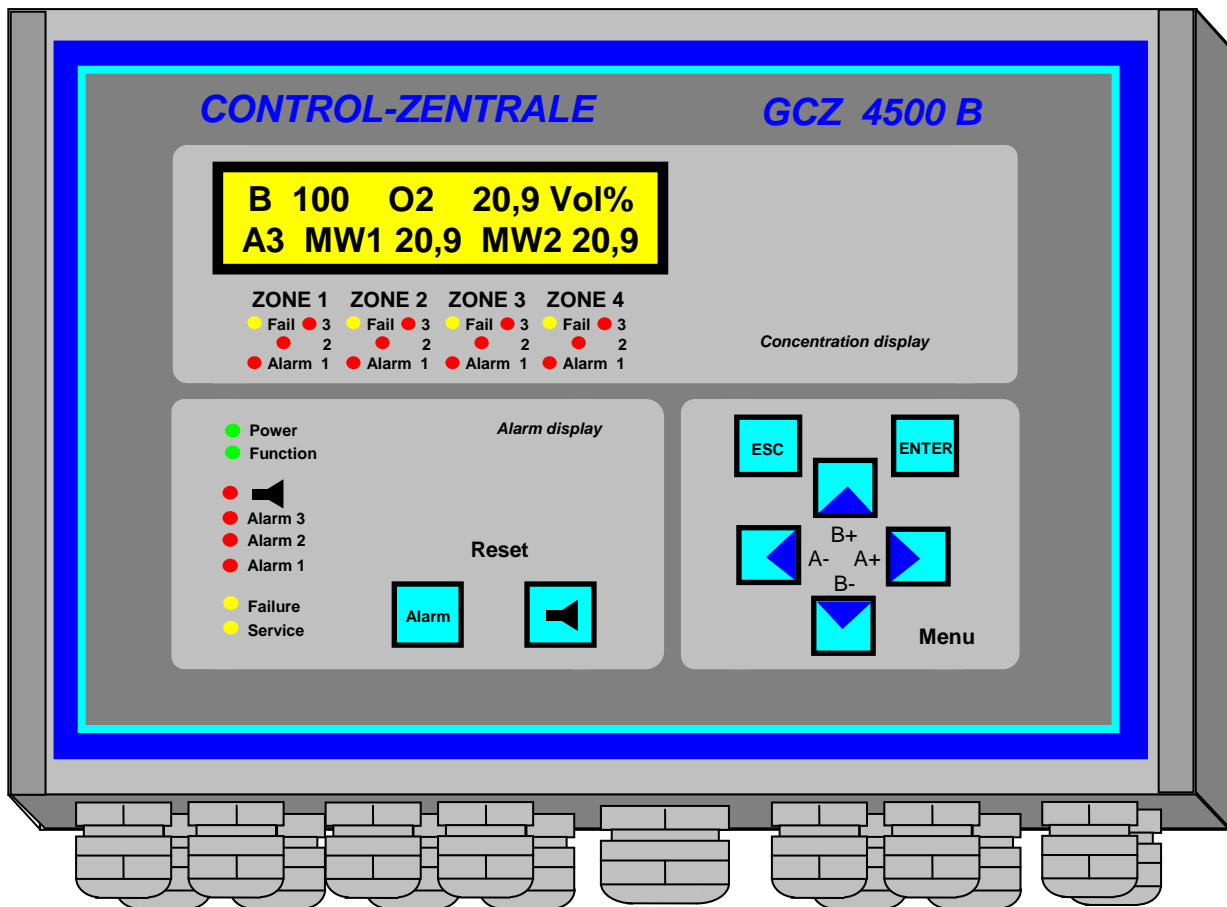


BEDIENUNGSANLEITUNG

BUS-Control-Zentrale GCZ 4500B



▼ WICHTIG!

Die Handhabung des Gerätes setzt die Kenntnis und Beachtung dieser Betriebsanleitung voraus. Der Anhang „Sicherheitshinweise für Errichter und Betreiber“ ist unbedingt zu beachten!

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.

Gerätewartung

Das Gerät muß regelmäßigen halbjährlichen bzw. jährlichen Inspektionen durch geschultes Fachpersonal unterzogen werden. Das Wartungsintervall ist abhängig von den angeschlossenen Messfühlern und ist dem Wartungsaufkleber zu entnehmen.

Zur Einhaltung des regelmäßigen Wartungsintervalls wird der Abschluss eines Servicevertrages empfohlen.

Inhaltsverzeichnis

WICHTIG!	1
Verwendungszweck	3
Geräteausführung	3
Schaltswellen.....	3
Gerätestörungsmeldung.....	3
Netzausfall-Alarmunterdrückung	3
Messfühleranschluss	3
Relaisausgänge	4
Feuerweherschalter	4
Betrieb von Ventilatoren	4
Serviceschnittstelle RS 232 C / USB.....	4
LCD-Display	4
Inbetriebnahme.....	4
Außerbetriebnahme.....	4
Haustechnikerfunktion.....	5
Servicefunktionen	6
Wartung	7
TECHNISCHE DATEN	8

Verwendungszweck

Das Gerät dient

- der Erfassung bzw. Messung und Auswertung von toxischen und brennbaren Gaskonzentrationen oder Sauerstoff
- zur Steuerung von Gegenmaßnahmen, z.B. Belüftung, Abschaltung von Aggregaten
- zur Warnung bei gefährlichen Konzentrationen

Geräteausführung

GCZ Control-Zentrale in BUS-Technologie

- robuste RS 485-Topologie
- bis zu 100 Messfühler direkt anschließbar
- bis zu 500 Messfühler über weitere Unterstationen anschließbar
- mehrere Gasarten gleichzeitig überwachbar
- 8 Buskabel je Gerät mit bis zu 50 Messfühlern / 500m
- 5 Alarmstufen
- 2 Mittelwertzeiten
- LCD-Klarschrift-Display für Mess- und Mittelwerte, Gerätemeldungen und Parametereinstellungen
- LED-Zonenalarmdisplay
- LED-Sammelalarmdisplay
- bis zu 4 Zonen-Relaisausgaben bereits enthalten
- sowie eine Sammelalarmausgabe für GLT-Meldungen
- 8 digitale Eingänge für Hupe/Alarmreset/Lüftung u.a
- erweiterungsfähig mittels weiteren Unterstationen oder zusätzlichen Eingangs- bzw. Ausgangsmodulen
- Visualisierung der Messstellen/Gebäudepläne auf GLT-PC bzw. Erweiterungs-TFT-Display über RS485/USB/LAN in Vorbereitung
- Datenaufzeichnung auf Chip-Karten oder angeschlossenen PCs in Vorbereitung
- Gateways für LON, Profibus u.a. in Vorbereitung

Schaltsschwellen

Das Gerät kann die Messwerte der angeschlossenen Messstellen auf 5 Schaltschwellen überwachen. Die Schaltschwellen können sowohl direkt vom Messwert als auch von zwei verschiedenen Mittelwerten abhängig sein.

Jeder Schaltschwelle kann ein oder mehrere Alarmstufen zugeordnet werden.

Erreicht ein Messsignal bzw. einer der Mittelwerte einen Schaltspunkt, werden die entsprechenden Alarme ausgelöst. Zugeordnete LEDs leuchten, und zugeordnete Relais werden aktiviert.

Die Festlegung von Messparametern und Schaltschwellen für die einzelnen Messstellen sowie die Zuordnung von Ausgabereais für Alarmmeldungen werden über ein komfortables Parametrierungsprogramm eingespeichert.

Die eingestellten Parameter sind dem Prüfprotokoll zu entnehmen bzw. können über die serielle Schnittstelle mit Hilfe eines Laptops ausgedruckt werden.

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

Erforderlichenfalls können einzelne Alarmstufen bestimmter Messstellen aber auch selbstspeichernd programmiert sein, so daß Sie erst durch die Betätigung des Alarm-Resettasters zurückgestellt wird.

Ein Alarmreset ist erst nach Beseitigung der Alarmursache möglich bzw. für Sonderfälle über einen Zugangcode.

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

Gerätestörungsmeldung

Eine Gerätestörungsmeldung wird nach 10 Sekunden unter folgenden Bedingungen ausgegeben:

- Netzausfall (ohne NSP unverzögert) (*)
- Störung der externen Notstrompufferung(NSP) (*)
- nach Netzwiederkehr (Warmlaufzeit programmierbar)
- Sicherungsausfall
- Gerätedefekt
- Messfühlerstörung(Defekt bzw. Versorgungsspannungseinbruch < 12 V) (*)
- Unterbrechung/Kurzschluss von BUS-Leitungen (*)
- Störung der Software
- Verlust von Parametereinstellungen (*)
- Abschalten des Hauptalarms durch einen Bediener

Bei Störungen schließen die Kontakte 11 und 14 des Gerätestörungsmelderelais (GSM-Relais), Kontakt 12 wird von Kontakt 11 getrennt. Die Bereitschafts-LED erlischt und die Gerätestörungsmelde-LED (Failure) blitzt auf. Auf dem LCD-Display erscheint eine Klartextmeldung.

Mit (*) gekennzeichnete Gerätestörungen können so programmiert werden, daß sie automatisch alle Lüfterstufen einschalten (Alarm 1 + Alarm2) und/oder Alarm 3 und 4 (Warnleuchten, Hupen) auslösen.

Messfühlerstörungen steuern die entsprechende Lüftungzone an, Zentralendefekte alle Lüftungszonen.

Die nicht mit (*) gekennzeichneten Störungen können nur durch eine Schleifung der Lüftungsansteuerung über das Störmelderelais auf die Lüftung Einfluss nehmen.

Messfühlerstörungen:

Leuchtet eine der Störungs-LED (Fail) der vier Zonen, ist mindestens eine Messstelle gestört. Über die Entertaste können genauere Angaben zur Messfühlerstörung des ausgewählten Messfühlers abgefragt werden.

Einzelne Messstellen können vorübergehend durch den Haustechniker außer Betrieb genommen werden. Hierzu sind die Tasten ESC und ENTER gleichzeitig zu drücken, der Haustechnikercode einzugeben und dann die Auswahl zu treffen.

Der Störungsdienst ist in jedem Fall umgehend zu benachrichtigen.

Netzausfall-Alarmunterdrückung

Das Gerät verfügt über eine wahlweise aktivierbare Zeitverzögerung, die nach jedem Ausfall der Versorgungsspannung (Kaltstart) aktiviert wird, und Alarme unterdrückt, bis die Sensorik betriebsbereit ist. Während dieser Zeit wird die Störungsmeldung ausgegeben.

Bei eingeschalteter Zeitverzögerung geht das Gerät erst nach Ablauf der vorprogrammierten Zeit nach dem Anlegen der Versorgungsspannung in Bereitschaft, sofern keine sonstigen Störungen vorliegen.

Messfühleranschluss

Zur Versorgung von Messfühlern stellt das Gerät eine Gleichspannung von 24V zur Verfügung.

Es stehen 8 Anschlüsse für BUS-Leitungen zur Verfügung.

Bei der Anlagenplanung ist darauf zu achten, dass die BUS-Leitungen möglichst ohne weitere Stichleitungen verlegt werden.

Sollten Kommunikationsprobleme auftreten, wird am Ende jeder BUS-Leitung ein Abschlusswiderstand von 120 Ohm zwischen die Anschlußklemmen 2 und 3 des letzten Messfühlers eingesetzt.

Als Messfühler-Bus-Leitung kann das abgeschirmte Kabel JY(St)Y 2x2x0.8mm verwendet werden.

Die Aderfarben können wie folgt zugeordnet werden:

- Rot => +24V (KI 1)
- Weiß => RS485 A (KI 2)
- Gelb => RS485 B (KI 3)
- Schwarz => 0 V (KI 4)
- Beidraht => Schirm(KI5)

Der Beidraht ist im Kabel mit der Abschirmung verbunden.

Wichtig:

Bei der Messfühlermontage ist darauf zu achten, dass der blanke Beidraht im Messfühler nicht mit der Schaltung in Berührung kommt.

Dies ist vor der Inbetriebnahme zu überprüfen!

Relaisausgänge

Das Gerät verfügt über ein Relais mit Wechselkontakten für die Gerätestörungsmeldung.

Weiterhin sind für bis zu 4 Zonen jeweils 2 Lüftungsstufen und 1 Hauptalarmrelais und je 1 Relais für Warnleuchten und Hupen integriert und zusätzlich eine Sammelalarmausgabe.

Die Alarm-Relaisausgänge sind als Wechsler ausgeführt
Die Strombelastbarkeit beträgt 6A/230VAC, für das Warnleuchtenrelais 16A/230VAC.

Feuerwehrscharter

Am digitalen Eingang „Ventilation“ kann ein Schalter angeschlossen werden. Er dient zur Auslösung der Alarmstufe 1 in allen Ausgabezonen, um die Lüftung bei Rauchentwicklung einschalten zu können.

Betrieb von Ventilatoren

Es können 1-stufige Ventilatoren über das Gerät angesteuert werden.

Serviceschnittstelle RS 232 C / USB

Die Serviceschnittstelle (Buchse 4-polig auf der Unterseite der Gehäusefront) dient zur Datenübertragung von und zu einem Laptop oder GLT-PC. Maximale Entfernung: 15m. Zur Ausgabe über größere Distanzen stehen Schnittstellenwandler zur Verfügung.

Sie dient in der Regel dazu, Parametereinstellungen zu ändern.

Desweiteren können Gerätemeldungen, Messwerte, Alarm- und Störungsmeldungen mit einer Visualisierungssoftware direkt in PCs übernommen werden.

Das Einspielen und Auslesen von Parametern ist nur mit Hilfe eines Servicedongles möglich, der kostenpflichtig ist und nur geschultem Personal zu Verfügung gestellt wird.

Zur Aufzeichnung von umfangreichen Messreihen kann ein Datenlogger angeboten werden, der Messungen beliebiger Messstellen über Wochen oder Monate vor Ort aufzeichnen kann. Die Messwerte können dann transportiert werden und zur Visualisierung in PC-Programmen auch auf stationäre Computer übergeben werden.

LCD-Display

Ein doppelzeiliges LCD-Display dient der Anzeige der aktuellen Mess- und Mittelwerten einzelner Messstellen.

Die Auswahl der Messstelle erfolgt über die Tasten B+ bzw. B-

Mit den Tasten A+ und A- kann die nächste Messstelle ausgewählt werden, die sich in einem Alarmzustand befindet.

Gestörte Messstellen erscheinen mit gestrichelten Messwerten (----)

Weitere Störungen erscheinen als Klarschriftmeldung, die Ranghöchste zuerst. Weitere Meldungen können mit den Pfeiltasten A+, A- abgefragt werden.

Inbetriebnahme

Alle Funktionen des Gerätes sind bei der Inbetriebnahme durch eine Prüfgasaufgabe zu kontrollieren. Es ist ein Protokoll anzufertigen.

Außerbetriebnahme

Während einer Außerbetriebnahme gehen die programmierten Daten nicht verloren. Die Daten des Speichers für aufgelafene 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.

Technische Änderungen vorbehalten

Haustechnikerfunktion

Der Haustechniker kann bei Bedarf Messfühler vorübergehend außer Betrieb nehmen, um die Ansteuerung der Lüftung durch einen gestörten Fühler bis zum Eintreffen des Servicedienstes zu unterbinden.

WICHTIG: Der Servicedienst ist in diesem Fall sofort zu unterrichten, damit der ordnungsgemäße Zustand der Anlage möglichst bald wieder hergestellt wird.

Um in das Haustechnikermenü zu gelangen drücken Sie die Tasten „ESC“ und „ENTER“ gleichzeitig 5 Sekunden lang, dann geben Sie den Code „0000 0020“ ein.

```
<Service Mode Entry>
Code: 00000020
```

Die Service-LED leuchtet auf.

Nun wird das Messfühlermenu geladen und Sie können mit den Pfeil-Tasten „+B“ und „-B“ einen Messfühler auswählen. Die Auswahl beginnt beim Messfühler 1 unabhängig davon welche Messstelle vor dem Einstieg ins Menu angezeigt wurde.

```
Sensor      B  1
Status:aktiv/inaktiv
```

- Schalten Sie mit den Pfeil-Tasten „-A“ und „+A“ den Status wie gewünscht um.
- Wählen Sie evtl. weitere Messfühler aus und schalten Sie den Status wie gewünscht um
- Verlassen Sie das Menu wieder:
 - Verlassen Sie das Menu mit der ENTER-Taste werden die neuen Zustände gespeichert
 - Verlassen Sie das Menu mit der ESC-Taste werden die Änderungen verworfen.
- Die Service-LED wird nach vier Stunden automatisch zurückgesetzt

Hinweis: Beim Durchblättern der Messfühleranzeigen mit den Pfeil-Tasten „+B“ und „-B“ werden die Werte defekter oder nicht angeschlossener Messfühler durch Leerstriche angezeigt.

```
B 10  -----
A- MW1 --- MW2 ---
```

Servicefunktionen

Das Anzeigedisplay ermöglicht es, sich über den Zustand einzelner Messstellen zu informieren:

Anzeige im Normalbetrieb:

```
B 10 O2 20,9 Vol%  
A1 MW1 20,9 MW2 20,9
```

Anzeige der Messstelle 10,
Gasart Sauerstoff (O2),
aktueller Messwert 20,9 Vol%,
höchste ausgelöste Alarmschwelle Alarm 1 (A1),
Mittelwert 1 (MW1) 20,9 Vol%
(Bei der Messung von Kohlenmonoxid in der Regel der 15 Minuten Mittelwert nach VDI 2053),
Mittelwert 2 (MW2) 20,9 Vol%
(Bei der Messung von Kohlenmonoxid in der Regel der 60 Minuten Mittelwert nach der hessischen
Garagenverordnung),

Durch Drücken der ENTER-Taste erhalten Sie weitere Informationen zur Messstelle:

```
B 10  
ZONE: 1
```

Anzeige der Messstelle 10,
Zugeordneter Garagenbereich

Durch Drücken der ENTER-Taste erhalten Sie weitere Informationen zur Messstelle:

```
B 10  
ZONE: 1
```

```
B 10 BUS-TO: 0  
State:READY TYP 430
```

Anzeige der Messstelle 10,
BUS-Timeout-Zähler
aktueller Status des Messfühlers:
READY = in Ordnung ; LOST = verloren, d. keine Kommunikation zum Messfühler mehr möglich
Messfühler-Typ: GMF 430 (BUS-Messfühler für toxische Gase)

Hinweis: Ein hoher Wert des BUS-Timeout-Zählers im Normalbetrieb der Anlage zeugt von vielen Kommunikationsstörungen. Es sollte ein Abschlusswiderstand in die Anschlussklemmen am letzten Messfühler geklemmt werden, um die Leitungsimpedanz für den Bustreiber der Anlage idealerweise auf 60 Ohm einzustellen. Der Abschlusswiderstand ergibt sich aus der Anzahl der Leitungsstränge / Bustreiber. Jeweils zwei Anschlussklemmen in der Anlage gehören zu einem Bustreiber (z.B BUS1 und BUS2). Wenn jeweils ein Kabel angeschlossen ist, beträgt der Wert des zu verwendenden Abschlusswiderstandes demnach 120 Ohm.

Durch Drücken der ENTER-Taste gelangen Sie wieder in die Betriebsanzeige:

```
B 10 O2 20,9 Vol%  
A1 MW1 20,9 MW2 20,9
```

Wartung

Zur Aufrechterhaltung der Funktionssicherheit ist eine Wartung in bestimmten Intervallen erforderlich. Das Wartungsintervall ist dem Prüfaufkleber zu entnehmen. Es beträgt längstens 1 Jahr.

Wartung ist nur autorisierten Fachfirmen mit Wartungslizenz möglich.

Um in das Wartungsmodus zu gelangen drücken Sie die Tasten „ESC“ und „ENTER“ gleichzeitig 5 Sekunden lang, dann geben Sie den Servicecode ein.

```
<Service Mode Entry>  
Code: 00000000
```

Wenn der Code richtig eingegeben wurde, leuchtet die Service-LED auf und die Wartung der Messfühler kann durchgeführt werden.

Zur Kalibrierung wird ein Gasaufgabeadapter und ein MESSFÜHLER-KEY benötigt. Das Ablesen des MESSFÜHLER-Keys ist nur im Wartungsmodus möglich.

Der Wartungsmodus wird nach vier Stunden automatisch zurückgesetzt.

TECHNISCHE DATEN

Mikroprozessorgesteuerte Mess- und Warnzentrale zur Überwachung der Luft auf toxische Gase, Sauerstoff oder brennbare Gaskonzentrationen

In der Zentrale sind bereits bis 4 Alarmzonen für getrennte Alarmbereiche integriert. Es können unmittelbar 100 Messstellen an 8 Bus-Strängen und insgesamt bis zu 500 Messstellen angeschlossen werden.

Desweiteren können bis zu 25 Warntransparente je Zone angeschlossen werden. Die Anzahl der Zonen kann durch externe Zonen-Unterstationen erweitert werden

Gehäuse: Kunststoff-Wandgehäuse IP54,
BxH(incl. PG)xT 360x260x120mm³

Messstellen: bis zu 500 Messstellen
Verdrahtungsleitung: JY(St)Y 2x2x0,8
Bustopologie: RS 485

Alarmschaltpunkte: 5 mittelwert- oder messwertabhängig
Alarmausgabe: Sammelstörung: 1 x potfr. Wechsler, 250V/6A
Sammelalarm: 3 x potfr. Wechsler, 250V/6A
4 Alarmzonen mit jeweils
1 Lüftungsstufe: potfr. Wechsler, 250V/6A
1 Voralarmmeldung: potfr. Wechsler, 250V/6A
1 Hauptalarmmeldung: potfr. Wechsler, 250V/6A
1 Anschluss Warntransparente 250V/10A, getaktet/statisch
1 Anschluss Hupe Wechsler 230V/6A, resetbar

Anzeigen: LED-Display für Betriebs- Alarm- u. Störungsmeldungen
LCD-Klarschrift-Display zur Anzeige von
Messstelleninformationen wie Gasart, Konzentrationswert,
Alarm- und Störungsmeldung einzelner Messstellen

Sonstiges: Mittelwertberechnung, Systemuhr,
Eigenüberwachung, BUS-Überwachung

Datenschnittstelle: für den Anschluss von Laptop/PC/Datenlogger über ein RS 232/485-Interface

Versorgung: 230V/50Hz und/oder 24V DC
NYM 3x 2,5mm²

Optional:

- Messwertausgabe und Alarmauswertung über:
- LON-Bus-Gateway, Hutschienenmodul
- TCP/IP-Gateway, Hutschienenmodul
- SPS-Profibus-Gateway, Hutschienenmodul