



Betriebsanleitung

TS400

Teststation für Geräteserie Microtector II (G450/G460)



Messbare Sicherheit durch GfG-Geräte

Herzlichen Glückwunsch!

Sie haben sich für ein Präzisionsgerät der GfG entschieden.
Eine gute Wahl!

Denn Zuverlässigkeit, Sicherheit, optimale Leistung und Wirtschaftlichkeit zeichnen unsere Geräte aus.

Sie entsprechen den nationalen und internationalen Richtlinien.

Diese Betriebsanleitung wird Ihnen helfen, das Gerät schnell und sicher zu bedienen.

Bitte beachten Sie vor der Inbetriebnahme unbedingt unsere
Bedienungshinweise!

Bei Rückfragen stehen Ihnen unsere Mitarbeiter jederzeit gerne zur Verfügung.

Ihre

GfG Gesellschaft für Gerätebau mbH

Klönnestraße 99
D-44143 Dortmund

Tel.: +49(0)231 – 564 00-0

Fax: +49(0)231 – 51 63 13

E-Mail: info@gfg-mbh.com

Internet: www.gasmessung.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite
EINLEITUNG	4
Zu Ihrer Sicherheit	4
Einsatzgebiet und Verwendungszweck	4
Aufstellen und Anschließen der Teststation	4
Anschlüsse und Bedienelemente	5
Geräteversionen	6
BEDIENUNG	6
Ladevorgang	7
Anzeigetest (Bump-Test)	7
Datenspeicherung/Datenübertragung an einen PC	9
SOFTWARE	10
Installation	10
Installation des USB-Treibers	10
Konfiguration der TS400	10
Port öffnen	10
Allgemein	10
Gas	11
Gasverbrauch	12
Uhr	12
Intervalle	12
ANHANG	13
Pflege	13
Wartung und Inspektion	13
Störungen: Ursache und Abhilfe	13
Zubehör und Ersatzteile	14
Technische Daten	14

Einleitung

Zu Ihrer Sicherheit

Diese Betriebsanleitung weist gemäß § 3 des Gesetzes über technische Arbeitsmittel und Verbrauchsprodukte, Geräte- und Produktionssicherheitsgesetz (GPSG), auf die bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes hin und dient zur Verhütung von Gefahren. Sie muss von allen Personen gelesen und beachtet werden, die dieses Produkt einsetzen bzw. verwenden, pflegen, warten und kontrollieren.

Dieses Gerät kann seine Aufgaben, für die es bestimmt ist, nur dann erfüllen, wenn es entsprechend den Angaben der Gesellschaft für Gerätebau mbH eingesetzt bzw. verwendet, gepflegt, gewartet und kontrolliert wird. Die von der GfG Gesellschaft für Gerätebau mbH übernommene Gewährleistung verfällt, wenn es nicht entsprechend den Angaben der GfG mbH eingesetzt, verwendet, gepflegt, gewartet und kontrolliert wird.

Das Vorherstehende ändert nicht die Angaben über die Gewährleistung und Haftung in den Verkaufs- und Lieferbedingungen der GfG mbH. Reparaturarbeiten dürfen nur von Fachkräften bzw. entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden. Umbauten und Veränderungen des Produktes dürfen nur mit Genehmigung der GfG mbH durchgeführt werden. Eigenmächtige Veränderungen des Produktes schließen eine Haftung für Schäden aus. Nur Zubehör von der GfG mbH darf mit dem Produkt verwendet werden. Bei Reparaturen sind die von der GfG mbH freigegebenen Ersatzteile zu verwenden.

Einsatzgebiet und Verwendungszweck

Die Teststation TS400 ist eine automatische Prüfstation zur Durchführung des Anzeigetests (Bump-Test) der Sensoren Gaswarngeräte der Microtector II Serie.

Aufstellen und Anschließen der Teststation

Bei der Inbetriebnahme müssen die Anschlüsse für Prüfgaszufuhr, Gasableitung, Netzversorgung und PC-Verbindung verschlaucht und verkabelt werden.

Die Teststation muss auf eine feste und ebene Fläche gestellt werden. Die Gaszuführung muss über eine Gasentnahmearmatur mit 0,5l/min drucklos erfolgen. Zur direkten Gasentnahme aus Prüfgasflaschen sind die im Abschnitt „Zubehör und Ersatzteile“ aufgeführten Gasentnahmearmaturen zu verwenden. Zu beachten ist außerdem, dass auch eine freie und drucklose Abführung des Prüfgases gewährleistet ist! Der Betrieb der Teststation in dem im Abschnitt „Zubehör und Ersatzteile“ aufgeführten Transportkoffer ist zulässig, jedoch muss der Transportkoffer geöffnet sein, um das Prüfgas abzuführen und die Stromversorgung sicher zu stellen.

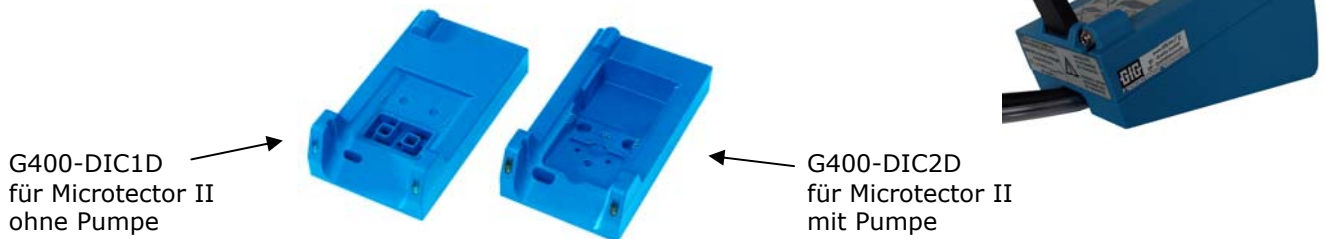


Anschlüsse und Bedienelemente



Geräteversionen

Es stehen 2 Geräteversionen zur Verfügung. Eine Version für Geräte ohne angeschraubte elektrische Pumpe und eine Version für Geräte mit angeschraubter elektrischer Pumpe (G400-MP2). Beide Versionen können zusätzlich mit der Ladefunktion versehen werden. Dies hat den Vorteil, dass Sie die Teststation auch zum Laden der Geräte verwenden können. Die elektrische Pumpe kann für alle Funktionen am Gerät verbleiben.



Bedienung

Die Teststation wird über die Bedientasten des Gaswarngerätes bedient. Die Statusanzeige bzw. Anzeige von Daten erfolgt auf dem Gerätedisplay.

Die Teststation TS400 wird durch den Anschluss an das Steckernetzteil oder durch Verbindung mit einem PC eingeschaltet. Nach dem Einschalten blinkt für eine kurze Zeit die grüne LED schnell. In dieser Zeit wird ein Speichertest der TS400 durchgeführt. Wenn die TS400 einsatzbereit ist, leuchtet die grüne LED dauernd. Sollte nach dem Speichertest die rote LED dauernd leuchten, muss das Gerät gewartet werden. Mit der Konfigurationssoftware kann die Teststation auf die angeschlossenen Gase und verschiedene Funktionen eingestellt werden. Wird ein Gerät der Baureihe MICROTENSOR II in die Teststation eingelegt, erfolgt die Wahlmöglichkeit „**Information**“, „**Anzeige-Test**“ oder „**AutoCal-Justierung**“ über Softkeys am Gasmessgerät.

Um ein Gerät zu laden, muss die Teststation über die Ladefunktion verfügen und über das Steckernetzteil oder den KFZ-Adapter mit Spannung versorgt werden. Das Gerät wird im ausgeschalteten Zustand in die Teststation eingelegt.

Zu beachten ist, dass eine Justierung nur mit der Dockingstation DS400 durchgeführt werden kann. Wird die Justierung in der Teststation gestartet, wird eine Fehlermeldung ausgegeben und die Justierung abgebrochen. Innerhalb der 10 Sekunden ist es möglich die automatische Auswahl zu übersteuern und einen Anzeigetest manuell zu starten. Wenn die grüne und die rote LED gleichzeitig blinken, muss die Gaszufuhr eingeschaltet werden. Die TS400 überprüft 30 Sek. lang den Gasfluss. Wird innerhalb dieser Zeit kein Durchfluss festgestellt, dann wird der Test mit einer Fehlermeldung abgebrochen. Bei der mitgelieferten Gasentnahmearmatur hält man den Knopf an der Armatur gedrückt bis zum Ende des Tests. Wenn die TS400 den Gasfluss erkannt hat, erlischt die rote LED. Der Gasfluss muss, bis wieder beide LED's blinken, aufrecht erhalten werden. Wird die Gaszufuhr zu früh unterbrochen, wird der Test mit einer Fehlermeldung abgebrochen und muss wiederholt werden. Wenn die TS400 am Ende des Gerätetests erkennt, dass die Gaszufuhr abgeschaltet wurde, wird das Testergebnis angezeigt.

Ladevorgang

Das G450 oder G460 wird ausgeschaltet in die Teststation eingelegt. Der Ladevorgang startet automatisch.

gelbe LED

konstantes Leuchten: Schnellladung

Blinken: Erhaltungsladung

grüne LED

Ein: Spannungsversorgung für Lademodul eingeschaltet

Aus: Gerät ist in der Teststation und ein Anzeigetest wird durchgeführt



Bei leerem Akku dauert der Schnellladevorgang ca. 4...5 Stunden
Nach dem Schnellladevorgang wird automatisch auf Erhaltungsladen umgeschaltet.

Anzeigetest (Bump-Test)

Im Rahmen des Anzeigetests werden folgende Handlungen durchgeführt:

- Optischer Alarm prüfen
- Akustischer Alarm prüfen
- Ansprechzeit des Sensors für Alarm 1 und für Alarm 2 je nach Prüfgaskonzentration
- Je nach Konfigurierung Ansprechzeit des Sensors für t_{50} oder t_{90} prüfen
- Automatische Datenspeicherung auf SD-Karte
- Je nach Konfigurierung Setzen der Uhrzeit
- Je nach Konfigurierung Einstellung des Anzeigetest-Intervalls

Für den Anzeigetest wird das Gaswarngerät in eingeschaltetem Zustand in die Teststation eingelegt. Der Anzeigetests startet nach 10 Sekunden automatisch. Die effektive Zeit für den Anzeigetest beträgt ca. 20 Sekunden. Während des Tests werden die Sensoren mit dem entsprechenden Prüfgas beaufschlagt. Das Anzeigetest-Intervall wird gemäß T021/T023 festgelegt und dient bei jedem Anzeigetest und jeder Justierung zur Berechnung des nächsten Termins. Der Testfortschritt sowie der Anzeigetest-Report werden auf dem Gerätedisplay angezeigt.

```

===== Dockingstation =====
      Funktionstest
      startet in
      8 Sek.
=====
[INFO] [AutoCAL] [TEST]
    
```

Anzeigetest startet nach 10 Sekunden automatisch

```

===== Funktionstest =====
      O2  X  CO2  X  CH4  X
      H2S -  CO    X
    
```

Anzeigetest läuft

```

===== Funktionstest-Report =====
H2S -
CO   Talm=8s / 10s  ✓
O2   Talm=6s / 7s   ✓
CH4  Talm=8s / 17s  ✓
CO2  Talm=12s / 18s ✓
      Bitte warten
    
```

Abschluss des Anzeigetests

```

===== Funktionstest-Report =====
H2S -
CO   Talm=8s / 10s  ✓
O2   Talm=6s / 7s   ✓
CH4  Talm=8s / 17s  ✓
CO2  Talm=12s / 18s ✓
=====
[T50] [ALARM] [MESSEN]
    
```

Talm = Ansprechzeiten für Alarm 1 und Alarm 2 des jeweiligen Prüfgases

```

===== Funktionstest-Report =====
H2S -
CO   T50=12s        ✓
O2   T50=9s         ✓
CH4  T50=7s         ✓
CO2  T50=22s        ✓
=====
[Talm] [ALARM] [MESSEN]
    
```

T50 = t50 Ansprechzeiten des jeweiligen Prüfgases

```

===== Alarm =====
Hupen LED ✓
=====
[Talm] [ALARM] [MESSEN]
    
```

Test des akustischen und optischen Alarms o.k.

```

===== Funktionstest-Report =====
H2S -
CO   Talm=24s / 31s  ✓
O2   Talm=6s / 7s    ✓
CH4  Talm=8s / 17s   ✓
CO2  Talm=12s / 18s  ✓
=====
[T50] [ALARM] [MESSEN]
    
```

Ansprechzeit Alarm 1 / 2 für CO fehlerhaft – Ansprechzeit zu lang

```

===== Funktionstest-Report =====
H2S -
CO   T50=44s        ✓
O2   T50=9s         ✓
CH4  T50=7s         ✓
CO2  T50=22s        ✓
=====
[Talm] [ALARM] [MESSEN]
    
```

Ansprechzeit t50 für CO fehlerhaft
Ansprechzeit zu lang

Folgende Symbole kennzeichnen das Testergebnis:

- = in Bearbeitung
- = Sensor nicht getestet
- ✓ = Sensor erfolgreich getestet
- ✗ = Sensor fehlerhaft

Ergebnis des Anzeigetests:

Der ordnungsgemäße Ablauf ist durch Kontrolle des Anzeigetest-Reports zu prüfen. Das Ergebnis des Anzeigetests wird nach dem Ampelprinzip auch durch eine rote und eine grüne LED oberhalb der SD-Karte an der Teststation angezeigt. Leuchtet die grüne LED, so war der Anzeigetest erfolgreich, das Gerät ist jetzt wieder einsatzbereit. Leuchtet jedoch die rote LED und das Gerätedisplay leuchtet rot, liegt ein Fehler vor, der vor dem Einsatz des Gerätes behoben werden muss.



Anzeigetest erfolgreich:

Displayfarbe grün + grüne LED leuchtet im Schlitz



Anzeigetest fehlgeschlagen:

Displayfarbe rot + rote LED leuchtet im Schlitz
Anzeige des aufgetretenen Fehlers
(hier Code 2: Flow Error)

Mögliche Fehlermeldungen:

- Kein Gas** – TS400 ist nicht konfiguriert
- Durchflussfehler** – Störung der Prüfgasversorgung
- Abbruch vom Gerät** – Geräteproblem/-fehler
- Zeitüberschreitung** für Anzeigetest der Sensoren
- Powerfehler** - Betriebsspannung Netzteil TS400 fehlerhaft

Zusätzliche Informationen können mit der „Info“-Taste abgerufen werden. Diese Meldungen führen nicht zum Abbruch des Anzeigetestes.

- 1 = SD-Karte
- 2 = Gasdruck
- 8 = Gasmenge

Treten mehrere Fehler gleichzeitig auf, werden die Fehler-Nummern addiert:

- 3 = 2 + 1 (Gasdruck + SD-Karte)
- 9 = 8 + 1 (Gasmenge + SD-Karte)
- 10 = 8 + 2 (Gasmenge + Gasdruck)

Datenspeicherung/Datenübertragung an einen PC

Sämtliche Informationen über die Anzeigetests der einzelnen Sensoren werden –sofern vorhanden– automatisch auf einer SD-Karte gespeichert. Die Datenübertragung an einen PC erfolgt automatisch, wenn die Teststation mit dem PC verbunden wird. Die Daten auf der SD-Karte können aber auch mit Hilfe eines Kartenlesegerätes ausgelesen werden, ohne dass die Teststation mit einem PC verbunden werden muss. Der Datentransfer erfolgt mit der TS400-Software.

Prüfdaten zur Speicherung sowohl in der PC-Datenbank als auch auf der SD-Karte:

Geräteinformationen:

- Gerätetyp
- Seriennummer
- Software-Version
- Sensorseriennummer
- Gasart
- Messbereiche
- Alarmschwellen: A1, A2, A3, KZW, LZW
- Batteriekapazität
- Bereitschaftssignal ON/OFF

Teststation:

- Datum und Uhrzeit
- Mode: Anzeigetest
- Testgas und Gaskonzentration
- Gasflaschennummer
- Testergebnis
- Anzeigetest: Horn (akustischer Alarm)
 LED (optischer Alarm)
 t_{Alarm1}
 t_{Alarm2}
 t_{50} oder t_{90}
- Sensorjustage: Nullpunkt (ZP) vor Sensorjustage
 Nullpunkt (ZP) nach Sensorjustage
 Empfindlichkeit (CAL) vor Sensorjustage
 Empfindlichkeit (CAL) nach Sensorjustage
 Die Spalten für die Sensorjustage werden bei der TS400 nicht mit Daten gefüllt. Eine Sensorjustage ist nur mit der DS400 möglich.
- TS400 Serien-Nr. und Name
- TS400 ID
- TS400 Software-Version

Software

Installation

Installieren Sie das Programm zunächst mit dem Setup-Programm, das von der CD gestartet wird. Nach Einlegen der CD wird das Setup-Programm automatisch gestartet. Sollte dies nicht erfolgen, wechseln Sie im Explorer auf das entsprechende CD-Laufwerk und starten das Programm manuell durch einen Doppelklick auf das Programm-Icon und folgen Sie bitte den Anweisungen des Programms. Sie können den vorgeschlagenen Verzeichnisnamen und die Laufwerksbezeichnung übernehmen oder einen anderen Pfad wählen. Das Programm wird danach auf dem gewählten Laufwerk und Verzeichnis installiert. Nach der Installation wird die Programmgruppe "GfG TS400" erzeugt und die Icons zum Starten des Programms angelegt.

Installation des USB-Treibers

Schließen Sie jetzt das RS485-USB-Interfacekabel an Ihren PC an. Windows erkennt die neue Hardware und fragt nach dem Treiber. Der Treiber befindet sich auf der CD im Verzeichnis USB_V206. Weisen Sie Windows an, den Treiber aus diesem Verzeichnis zu installieren oder die CD nach dem Treiber zu durchsuchen.

Es werden 2 Treiberkomponenten installiert. Der erste Treiber ist der USB-Treiber, der zweite Treiber der virtuelle COM-Port. Bei Windows XP wird, je nach Konfiguration des PCs, die Meldung ausgegeben, dass der Treiber die Windows-Logo-Prüfung nicht bestanden hat. Diese Meldung können Sie ignorieren. Nach der erfolgreichen Installation können Sie im Gerätemanager (Start -> Systemsteuerung -> System -> Gerätemanager) ansehen, welcher COM-Port für den USB-Adapter reserviert wurde. Die Bezeichnung des Com-Ports, z. B: COM4, benötigen Sie für die Einstellung in der Software.

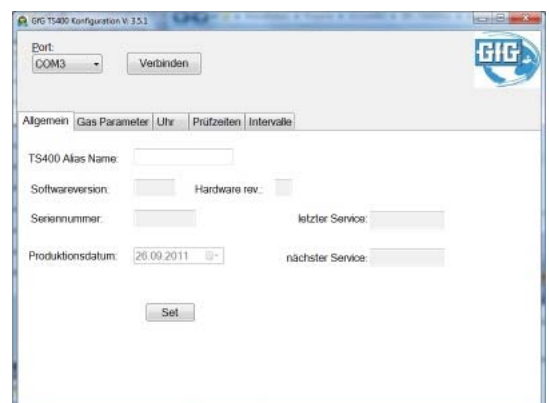
Konfiguration der TS400

Mit dem Konfigurationsprogramm TS400Config.EXE kann die Dockingstation konfiguriert werden. Dazu gehört vor allem die Einstellung der Prüfgaskonzentrationen.

Port Auswählen

Klicken Sie auf den Pfeil unterhalb der Beschriftung Port. Auf dem Bildschirm öffnet sich eine Auswahlliste aller vorhandenen Schnittstellen. Normalerweise wird der richtige Port nach dem Programmstart dargestellt.

Durch Klicken auf den Schalter Connect wird die Verbindung zwischen PC und TS400 aufgebaut.



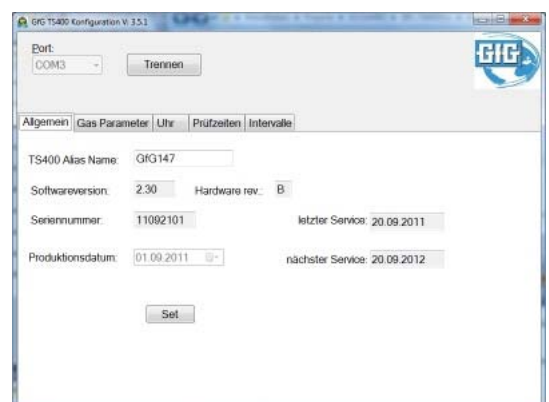
Allgemein

Hier werden allgemeine Informationen der TS400 eingegeben bzw. angezeigt.

TS400Name: Eingabe einer alternativen Bezeichnung für die Teststation.

In dem Feld „**Letzter Service**“ können sie das Datum der letzten Überprüfung der TS400 ansehen.

Das Feld „**Nächster Service**“ gibt an, wann die nächste Überprüfung der TS400 durchzuführen ist.



Achtung: Ist dieses Termin erreicht, wird die Information „TS400 Service“ im Display des Gerätes ausgegeben. Wenn der Termin um 21 Tage überschritten ist, können keine Anzeigetests mehr durchgeführt werden. Die Tests werden mit der Meldung „Service TS400 erforderlich“ abgebrochen.

Gas

Hier wird das angeschlossene Prüfgas spezifiziert. Ohne diese Angaben ist kein Anzeigetest möglich. Es können bis zu sechs unterschiedliche Gase eines Gasgemisches eingeben werden. Als Einheiten können nur Vol.% oder ppm ausgewählt werden. Für brennbare Gase errechnet die TS400 die Prüfgaskonzentration automatisch von Vol.% bzw. ppm in %UEG um.

Gas Flaschennr.:

Eingabe der Nummer oder eines Namens für die Gasflasche

Schlauchlänge (m):

Eingabe der Schlauchlänge zur Gasflasche erforderlich

Dieses Konfigurationsprogramm und die Teststationen akzeptieren eine weite Spanne an Prüfgaswerten. Die Gasmessgeräte benötigen Prüfgase mit Gaskonzentrationen von 20% oberhalb des eingestellten Alarmwertes für Alarm 2. Mindestens jedoch 10% oberhalb des Alarmwertes von Alarm 1.

Nach dem Einstellen und dem Setzen neuer Prüfgase bzw. Prüfgaskonzentrationen muss die Verbindung zur Dockingstation durch Betätigen der Schaltfläche "Trennen" unterbrochen werden. Anschließend muss die Verbindung durch Betätigen der Schaltfläche "Verbinden" erneut hergestellt werden. Im Ordner „Gas“ muss jetzt kontrolliert werden, ob die übertragenen Prüfgaskonzentrationen mit denen der angeschlossenen Prüfgasflasche übereinstimmen.

Prüfzeiten

Im Ordner Prüfzeiten werden die Parameter für den Anzeigetest geändert. Änderungen der Zeiten sollten nur in besonderen Anwendungen, wie z.B. bei großen Schlauchlängen, durchgeführt werden. Zu geringe Zeiten können den Anzeigetest unter Umständen verhindern.

Anzeigetest Zeit Max:

Eingabe der maximalen Zeit (Sekunden) für den Anzeigetest

Keine Zeit Prüfen: nur die Zeit für Alarm1 und Alarm2 wird getestet

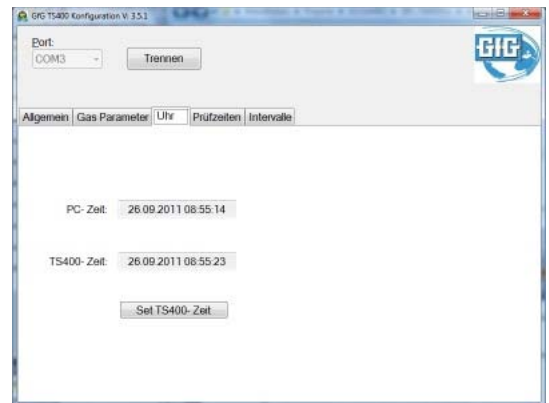
T50 prüfen: Test von Alarm1, 2 und die Einstellzeit t_{50}

T90 prüfen: Test von Alarm1, 2 und die Einstellzeit t_{90}

Uhr

An dieser Stelle werden Zeit und Datum für die TS400 eingestellt. Die Zeit wird automatisch gesetzt, wenn die Differenz mehr als 10 Sekunden beträgt.

Achtung: Datum und Uhrzeit werden beim Anzeigetest in der Protokolldatei auf der SD-Karte gespeichert. Es ist darauf zu achten, dass die Zeit des PC's korrekt eingestellt ist. Es erfolgt keine automatische Berücksichtigung der Sommer oder Winterzeit.

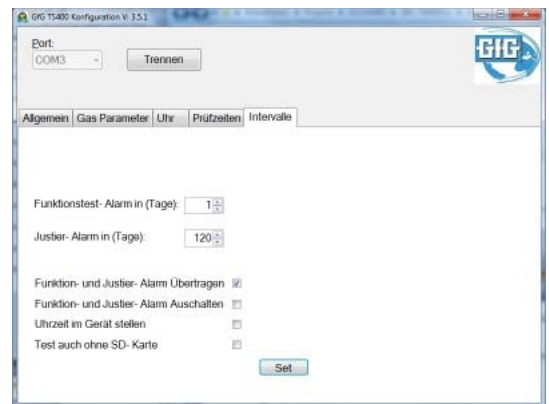


Intervalle

Unter dem Menü Intervalle werden die Intervalle für Anzeigetest eingestellt.

Intervalle übertragen:

Die Intervalle werden automatisch auf die Gaswarngerät der G400 Serie übertragen. Es erfolgt beim Einschalten des Gerätes eine Meldung, wenn diese Intervalle überschritten werden. Diese Meldung kann quittiert werden. Mit dem Feld „Intervalle übertragen“ können Sie bestimmen, ob bei jedem Anzeigetest oder Justierung die eingestellten Intervalle übertragen werden sollen oder nicht.



Anzeigetest-Intervall (Tage): Für die Einstellung des Anzeigetestintervalls wird gem. T021/T023 eine arbeitstägliche Überprüfung empfohlen. In dem Feld „Anzeigetest Intervall“ können Sie hinterlegen, in wieviel Tagen das Gerät einen Anzeigetest fordert. Wird der Wert auf 0 Tage gesetzt, wird vom Gerät kein Anzeigetest gefordert.

Die Intervalle für den Anzeigetest ersetzen nicht die jährliche Überprüfung des Gaswarngerätes durch einen Sachkundigen, siehe auch Bedienungsanleitung der Gaswarngeräte Microtector II.

Mit dem Feld „Zeit im Gerät setzen“ bestimmen Sie, ob Datum und Uhrzeit vom Gerät auf das Datum und Uhrzeit von der Dockingstation gesetzt werden soll.

Anhang

Pflege

Verschmutzung des Gerätegehäuses kann mit einem durch Wasser angefeuchteten Tuch entfernt werden. Keine Lösungs- oder Reinigungsmittel verwenden!

Wartung und Inspektion

Wir empfehlen eine regelmäßige Überprüfung der Schlauchanschlüsse. Zudem wird eine jährliche Überprüfung durch einen Sachverständigen empfohlen.

Störungen: Ursache und Abhilfe

	Störung / Meldung	Ursache	Abhilfe
1.	rote und grüne LED im SD-Kartenschlitz dauerhaft an	Fehler im Programmspeicher oder Fehler im Arbeitsspeicher	- Gerät aus- und einschalten - ggf. GfG-Service in Anspruch nehmen
2.	„Abbruch vom Gerät!“	Fehler im Gasmessgerät	- TS400 und Gerät aus- und einschalten Vorgang wiederholen
3.			-
4.	„TS400 Parameter Fehler!“	Fehler im Parameterarbeitsspeicher	- Gerät aus- und einschalten eventuell neu konfigurieren - ggf. GfG-Service in Anspruch nehmen
5.	„Durchfluss Fehler!“	Störung der Gaszuführung	- Ventil der Prüfgasflasche öffnen - Unterbrechung Prüfgaszufuhr beseitigen - ggf. GfG-Service in Anspruch nehmen
6.	„Kein Gas“	TS400 ist nicht konfiguriert oder Parameterspeicher ist fehlerhaft	- TS400 konfigurieren - ggf. GfG-Service in Anspruch nehmen
7.	„Keine SD-Karte!“	SD-Karte nicht vorhanden oder nicht beschreibbar	- SD-Karte stecken bzw. ersetzen
8.	„Power Fehler!“	Betriebsspannung der TS400 fehlerhaft	- Steckernetzteil erneuern - ggf. GfG-Service in Anspruch nehmen
9.	„Service TS400 fällig“	Servicetermin überschritten oder Uhr fehlerhaft bzw. nicht gestellt	- GfG-Service in Anspruch nehmen
10.	„Zeit Überschreitung!“	Anzeigetest der Sensoren dauert zu lange	- Gaszufuhr überprüfen
11.	INFO „Gas Druck!“	Gasdruck zu gering, wenn externer Gasdruckschalter vorhanden	- Prüfgasflasche kontrollieren und ggf. ersetzen
12.	INFO „Gas Menge!“	Prüfgasflasche fast leer	- Prüfgasflasche ersetzen und mit dem Konfigurationsprogramm neu einstellen
13.	INFO „Service TS400 erforderlich!“	Servicetermin ist in max. 21 Tage überschritten	- GfG-Service in Anspruch nehmen

Zubehör und Ersatzteile

Bezeichnung	Art.-Nr.
USB- Interfacekabel zur Datenübertragung PC<->TS400 Länge 1m	1450431
Länge 2m	1450432
Steckernetzteil TS400/G400(Eurostecker)	1450433
SD-Speicherkarte, zur Archivierung der gerätespezifischen Prüfdaten und Prüfabläufe, verschiedene Speicherkapazitäten	1450430
Datenbank-Software zur automatischen Archivierung von Gerätedaten, Geräteprüfungen, Prüfdaten und Prüfabläufe	

Technische Daten

Typenbezeichnung:	TS400
Anzeige- und Bedienelemente:	Display und 3 Tasten am G450 bzw. G460
Stromversorgung:	12V DC / 800mA oder 5V 100mA USB- Anschluss
Gas	<p>Anschlüsse: 1 Prüfgaseingang, 1 Gasausgang (für Schlauch $d_i \approx 5\text{mm}$)</p> <p>Fördermenge: Durchfluss: 0,5...0,6 l/min</p>
Zeitbedarf	Anzeigetest: 20...30sec. (je nach Einstellung und Prüfgaskonzentration)
Daten	<p>Speichermedium: 1GB SD-Card (formatiert mit FAT- bzw. FAT16-Dateisystem)</p> <p>Kommunikation: Mini USB</p>
Gehäuse	<p>Schutzart: IP20</p> <p>Material: Kunststoff</p> <p>Abmessungen: 9*12*16 (BxHxT)</p> <p>Gerätegewicht: 300g inklusive G400-DIC1D</p>

Technologie für Mensch und Umwelt

Stand: 16. Dezember 2011; Änderungen vorbehalten
21100024_BA_TS400.doc; Firmware Version 2.20



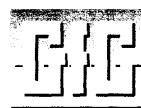
GfG Gesellschaft für Gerätebau mbH
Klönnestr. 99 – D-44143 Dortmund
Telefon: +49(0)231 – 564 00-0
Telefax: +49(0)231 – 51 63 13
E-Mail: info@gfg-mbh.com
Internet: www.gasmessung.de

EG- Konformitätserklärung

GfG Gesellschaft für Gerätebau mbH

Teststation TS 400

Klönnestrasse 99
44143 Dortmund
Tel: +49 (231) 56400-0
Fax: +49 (231) 516313
E-Mail: info@gfg-mbh.com
www.gasmessung.de



Erstellt: 06.09.2011 Geändert:

www.gfg.biz

Die GfG Gesellschaft für Gerätebau mbH entwickelt, produziert und vertreibt Gassensoren und Gaswarnanlagen unter Anwendung eines **Qualitätsmanagementsystems** nach DIN EN ISO 9001.

Überwacht wird die Produktion von elektrischen Betriebsmitteln der Gerätegruppen I und II, Kategorien M1, M2, 1G und 2G für Gassensoren, Gasmessgeräte, Gaswarnanlagen in den Zündschutzarten Druckfeste Kapselung, Erhöhte Sicherheit, Vergusskapselung und Eigensicherheit mit deren Messfunktion mit Hilfe eines **Qualitätssicherungssystems** – Zertifikats-Nr. BVS 03 ATEX ZQS / E 187 - durch die benannte Stelle, DEKRA EXAM GmbH.

Die Teststation **TS 400** entspricht der **Richtlinie 2004/108/EG** für die elektromagnetische Verträglichkeit.

Die Richtlinie wurden unter Berücksichtigung der folgenden Norm eingehalten:

- **Elektromagnetische Verträglichkeit**
 - Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz – EMV Anforderungen.
EN 61326: 2006
 - Störaussendung Klasse A
 - Störfestigkeit Klasse B

Mit der Prüfung und Bewertung der elektromagnetischen Verträglichkeit wurde das EMV Messlabor EM TEST GmbH, Kamen beauftragt.

Die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung 211-200.24 sind zu beachten.

Dortmund, den 16.09.2011

.....
Dipl. Kfm. H.J. Hübner
Geschäftsführer