

# Teststation TS400

für Microtector II Serie G450 und G460



- Die Vor-Ort-Lösung für den arbeitstäglichen Anzeigetest
- Maximaler Schutz und hohe Verfügbarkeit durch arbeitstäglich geprüfte Gaswarngeräte
- Dokumentation der arbeitstäglichen Überprüfung
- Optimierung der Gesamtbetriebskosten auf 0,49 Euro pro Tag
- Mobil - einfache und schnelle Bedienung

**Technologie für Mensch und Umwelt**



# Arbeitstäglicher Anzeigetest von Gaswarngeräten schützt Menschenleben – kostengünstig

Die sichere Überwachung gefährlicher Gaskonzentrationen durch den Einsatz tragbarer Gaswarngeräte kann aufgrund wechselnder Einsatzorte und -bedingungen auch zu kurzfristigen Beeinträchtigungen der messtechnischen Eigenschaften oder Ausfall der Messfunktionen führen.

Selbst zuverlässigste Gaswarngeräte können durch Schläge, Stürze oder umweltbedingte Einflüsse wie Schmutz, Staub oder Wasser, Schaden nehmen.

Eine weitere große Bedeutung zur Beeinträchtigung oder zum unbemerkten Ausfall der Messfunktion von Sensoren, haben

der **BG RCI T023/BGI 518** -Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz- und **T021/BGI 836** -Gaswarneinrichtungen für toxische Gase/Dämpfe und Sauerstoff, fordern auf Basis dieser Norm ebenfalls die Durchführung der **Sichtkontrolle** und des **arbeitstäglichen Anzeigetests**.

Gaswarngeräte sind **Arbeitsmittel** im Sinne der **Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)**. Die vorgeschriebenen **Kontrollen** sind in den Technischen Regeln **Betriebssicherheitsverordnung (TRBS 1201)** beschrieben und werden durch die T021 und T023 umgesetzt.

## Weltweit stark wachsende Tendenz zum arbeitstäglichen Anzeigetest

Auch weltweit wird der arbeitstägliche Anzeigetest (Bump Test) mit steigender Tendenz akzeptiert oder sogar gefordert. Nationale, und zunehmend auch internationale Behörden und Verbände aus der Arbeitssicherheit sehen in der täglichen Durchführung ein bewährtes Verfahren für den zuverlässigen Einsatz und sicheren Betrieb mobiler Gaswarngeräte.

## Unsere innovative Lösung

Zur Umsetzung der steigenden Anforderungen im täglichen Einsatz von Gaswarngeräten wurde die **Teststation TS400** zur Durchführung des arbeitstäglichen Anzeigetests mit Prüfgas entwickelt. Die Station ermöglicht den kostengünstigen sowie gleichzeitig flexiblen und mobilen Einsatz.

## Anzeigetest

Im Rahmen des Anzeigetests werden folgende Funktionen getestet und sowohl im Gerät als auch in der TS400 abgespeichert:

- Ansprechverhalten der Sensoren
- Funktionalität des optischen und akustischen Alarms

Zusätzliche Testmöglichkeiten für:

- Reaktionszeit für Alarm 1
- Reaktionszeit für Alarm 2
- Ansprechzeiten  $T_{50}$  oder  $T_{90}$

Die gespeicherten Daten können jederzeit auf einen PC übertragen und in einem Tabellenkalkulationsprogramm (z.B. Excel) dargestellt werden.

## Datenspeicherung

Durch die einfache und komfortable Aufzeichnung aller erforderlichen Daten auf einer **SD-Karte** werden die Anforderungen gemäß den Regelwerken T023/T021 der BG RCI zur Durchführung der Aufzeichnung von Anzeigetests voll erfüllt.

## Lückenlose Dokumentation

Die Ergebnisse und Daten werden nach jedem Test nicht nur im Gaswarngerät, sondern auch in der Teststation abgespeichert. Dank integrierter SD-Karte besteht die Möglichkeit, den arbeitstäglichen Anzeigetest schnell und einfach **vor Ort** zu protokollieren. Durch Speicherung der Testergebnisse in der TS400 und das anschließende Auslesen der Daten über die **USB-Schnittstelle** ist ein Datenmanagement auf einem PC möglich. Alle Messdaten werden permanent aufgezeichnet – für den lebenslangen Geräteeinsatz.

**Somit gehen die Daten selbst bei Verlust oder Zerstörung des Gaswarngerätes nicht verloren!**

## Rasches und unkompliziertes Testen

Beim Anzeigetest werden automatisch die Messfunktionen der Sensoren und die Auslösung der Alarme des Gaswarngerätes geprüft. Durch die schnelle Überprüfung sind die Gaswarngeräte in kürzester Zeit wieder einsatzbereit. Der Anzeigetest wird innerhalb von nur **20 Sekunden** durchgeführt.



darüber hinaus Sensorgifte, wie zum Beispiel Silikonverbindungen, halogenierte Kohlenwasserstoffe oder Schwefelwasserstoff.

## Anforderungen an den Einsatz und Betrieb tragbarer Gaswarngeräte

Anforderungen an den Betrieb und Einsatz von Gaswarngeräten sind in der **DIN EN 60079-29-2\*** beschrieben. Vorgenannte Norm empfiehlt dringend die tägliche Durchführung eines Anzeigetests mit Prüfgas. Die Merkblätter

\*1 Gasmessgeräte – Auswahl, Installation, Einsatz und Wartung von Geräten für die Messung von brennbaren Gasen und Sauerstoff

# Arbeitstägliche Anzeigetests durchführen und lückenlos dokumentieren

## Schnell, einfach und preiswert

Im Vergleich zur manuellen Kontrolle oder mit einer Kalibrierstation, verringert sich der Aufwand für die Prüfung extrem. Die Zeitersparnis durch die automatische Dokumentation der Prüfergebnisse und das spätere Nachweisen der Daten sind ein weiterer Vorteil. Zusätzlich lassen sich nachlassende Sensorempfindlichkeit und das Ansprechverhalten der Sensoren erst mit der Teststation rechtzeitig erkennen.

## Erhebliche Reduzierung der Gesamtbetriebskosten

Mit dem Einsatz der TS400 werden die laufenden Gesamtbetriebskosten – Gasverbrauch, Erstellung der Dokumentation, Zeit für den Anzeigetest – erheblich gesenkt. Exemplarisch wurden für den Anzeigetest eines Mehrgas-Messgerätes **Kosten von 0,49 Euro je Gaswarngerät** ermittelt.

## Praktischer Einsatzkoffer

Für den sicheren Transport von Prüfgasflasche, Entnahmearmatur,



Teststation, Netzteil, KFZ-Adapter und Gasmessgerät ist ein robuster Koffer entwickelt worden. Alle Teile haben ihren festen Platz - kein Verrutschen, kein Klappern, kein Kabelgewirr. Der Schaumstoffeinsatz ist genau auf die GfG-Produkte zugeschnitten und gewährleistet so

einen reibungslosen Transport der Geräte.

## Flexible Anwendung

Die Teststation TS400 ermöglicht in Verbindung mit einer angeschlossenen Prüfgasflasche die Durchführung der erforderlichen

### Teststation TS400 im Vergleich mit der Kalibrierstation DS400

	TS400	DS400
Anzeigetest mit Gas	✓	✓
Dokumentation der arbeitstäglichen Überprüfung	✓	✓
12V / 24V Stromversorgung	✓	✓
Bedienung über 3 Tasten am Gasmessgerät	✓	✓
Anzeige und Dokumentation bei Null- und Prüfgas <b>vor</b> und <b>nach</b> einer Kalibrierung/Justierung	-	✓
Datenlogger integriert (2 GB SD-Karte)	✓	✓
SD-Karte entnehmbar	✓	✓
Zeit für den Anzeigetest	ca. 20 Sek	ca. 45 Sek
Anzeigetest	halbautomatisch	vollautomatisch
Nullpunktgleich	-	✓
Empfindlichkeitsjustierung	-	✓
Spülung mit Frischluft	-	✓
Gasmessgerät ohne / mit Pumpe einlegbar (DIC1 / DIC2)	✓	✓
Ladefunktion	optional	✓
Gaszufuhr	manuell	automatisch
Erfüllt die Vorgaben der BG RCI (T021 BGI 836 / T023 BGI 518)	✓	✓
Erfüllt die Anforderungen der DIN EN 60079-29-2	✓	✓

# Für jede Anforderung das richtige Zubehör

Anzeigetests für die Mehrgas-Messgeräte Microtector II G450 und G460 auch mobil oder an dezentralen Betriebsstandorten. Die Versorgung der Station kann im PKW oder Werkstattwagen auch über eine 12V oder 24V Spannungsversorgung erfolgen.

## Umfangreiche Prüfgase

Je nach Sensorbestückung des Gaswarngerätes werden unterschiedliche Prüfgase benötigt. Hierzu stehen Prüfgasflaschen als Eingas- oder Mischgasflasche zur

Verfügung. Mit einer Mischgasflasche zum Testen von z.B. CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> und H<sub>2</sub>S **können bis zu 464 Prüfungen\*** durchgeführt werden. Die Einwegflaschen sind handlich und können nach dem Verbrauch unkompliziert und umweltgerecht dem Altmetall zugeführt werden. Dazu bedarf es lediglich eines leicht zu führenden Entsorgungsnachweises. Es entstehen keine weiteren Entsorgungskosten.

* Berechnung der Prüfung:	
Mischgasflasche	= 58 Liter
Gasverbrauch/Test	= 0,125 Liter
<b>Anzahl der Prüfungen</b>	<b>≈ 464</b>



Teststation TS400 für unterschiedliche Prüfgase

## Fazit:

- Anzeigetest und Protokollierung vor Ort
- Bis zu 464 Prüfungen pro Mischgasflasche (58 Liter)
- Dokumentation aller Ereignisse
- Einfache Bedienung
- Schnelles, unkompliziertes Testen
- Kein PC notwendig
- Günstig in der Anschaffung
- Reduzierung von Prüfgas und Arbeitszeit senken die Betriebskosten
- Maximaler Schutz durch genau überprüfte Geräte
- Erfüllt die Vorgaben der BG RCI und die Normen EN 60079-29-1 sowie EN 60079-29-2
- Handlich und mobil
- Optimierung der Betriebskosten auf weniger als 50 Cent pro Tag
- Umfangreiches Prüfgasangebot

# Technische Daten

## Teststation TS400

### Maße:

143 x 90 x 160 mm (H x B x T)

### Gewicht:

260 g

### Stromversorgung:

USB / KFZ (12V oder 24V)  
230 Volt Netzteil

### Anzeige:

Statusanzeige auf dem beleuchteten LCD-Grafikdisplay des G450/G460, Alarm LEDs, Echtzeitanzeige

### Bedienung:

Über die drei Tasten des G450/G460

### Verbindungen:

1x Prüfgaseingang (über Schlauchverbinder)  
1x Gasausgang (über Schlauchverbinder)  
1x USB-Schnittstelle

### Gaszufuhr:

Manuell über Gasentnahmematur

### Datenspeicher:

Integrierte Micro SD-Speicherkarte für bis zu 2 GB Speicherkapazität zur permanenten Datenaufzeichnung für den lebenslangen Geräteeinsatz

### Datentransfer:

Über USB-Schnittstelle

### Zubehör:

Transportkoffer mit Einlagefächern  
Gasflasche mit Entnahmematur  
Schlauchadapter  
KFZ-Adapter  
Netzteil

### Option:

Ladetechnik für G450/ G460



GfG Gesellschaft für Gerätebau mbH  
Klönnestrasse 99  
D-44143 Dortmund

Telefon: +49 / (0)231 - 564 000 Fax: +49 / (0)231 - 516 313

[www.gasmessung.de](http://www.gasmessung.de)  
[info@gfg-mbh.com](mailto:info@gfg-mbh.com)