

Hermann
Gas Analyser
HGA 400

Inhalt

1. Allgemeines Seite 3

- 1.1 Anwendung
- 1.2 Aufbau
 - 1.2.1 Front
 - 1.2.2 Rückseite
- 1.3 Gefahrenhinweise
- 1.4 Produktunterstützung

2. Grundlagen Seite 4

- 2.1 Baugruppen
 - 2.1.1 Funktionstasten
 - 2.1.2 Anzeige
 - 2.1.3 Abgassonde
 - 2.1.4 Wasserabscheider
 - 2.1.5 Feinfilter
- 2.2 Programmstruktur

3. Anschlüsse Seite 5

- 3.1 Stromversorgung
- 3.2 Abgassonde
 - 3.2.1 Anschluß am HGA 400
 - 3.2.2 Anschluß am Fahrzeug
- 3.3 Meßgasausgang
- 3.4 Kondensatausgang
- 3.5 Kalibriergas-/Nullgaseingang
- 3.6 Drehzahl-Sensor
- 3.7 Öltemperatursonde
- 3.8 RS 232

4. Funktionen Seite 7

- 4.0 Aufwärmphase
- 4.1 Meßwerte anzeigen
 - 4.1.1 Anzeige einfrieren
 - 4.1.2 Meßwerte drucken
- 4.2 HC-Rückstandstest
- 4.3 Dichtheitstest
- 4.4 Nullabgleich
 - 4.4.1 Automatischer Nullabgleich
 - 4.4.2 Manueller Nullabgleich
- 4.5 O₂-Sensor-Test
- 4.6 Einstellungen
 - 4.6.1 Anzeige
 - 4.6.1.1 Kontrast
 - 4.6.1.2 Konfiguration
 - 4.6.1.3 Dialogsprache
 - 4.6.2 Motordaten
 - 4.6.2.1 Kraftstoffart
 - 4.6.2.2 Motortyp
 - 4.6.2.3 Zylinderzahl
 - 4.6.2.4 RPM-Quelle
 - 4.6.3 Datum/Uhrzeit
 - 4.6.4 Gas-Kalibrierung
 - 4.6.5 Parameter
 - 4.6.5.1 Allgemeine Parameter
 - 4.6.5.2 Lambda
 - 4.6.5.3 HC-Meßbereich
 - 4.6.5.4 PEF
 - 4.6.6 Status
 - 4.6.7 RS 232 - Konfiguration
 - 4.6.7.1 Drucker
 - 4.6.7.2 D9XX/PC-Anzeige
 - 4.6.7.3 PC-Fernbedienung
- 4.7 Stand-by

5. Wartung und Pflege Seite 13

- 5.1 Vor jeder Messung
- 5.2 Wöchentlich
- 5.3 Jährlich
- 5.4 Serviceausdruck
- 5.5 Gerätevarianten und Nachrüstungen
- 5.6 Ersatzteilliste
- 5.7 Zubehör

6. Technische Daten Seite 14

1. Allgemeines

1.1 Anwendung

Der Abgastester HGA 400 dient zur Messung des relativen Volumenanteils von bestimmten gasförmigen Bestandteilen in Kraftfahrzeugabgasen von Motoren mit Fremdzündung. Diese Gase sind: Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂), Kohlenwasserstoffe (HC), Sauerstoff (O₂) und Stickoxid (NO). Aus den Bestandteilen CO, CO₂, HC und O₂ wird die Luftzahl λ berechnet und angezeigt. Optional kann auch die Motordrehzahl und die Motoröltemperatur gemessen werden.

Welche Meßgrößen Sie mit Ihrem Gerät erfassen können, hängt von der Ihnen vorliegenden Variante des HGA 400 und den evtl. vorgenommenen Nachrüstungen ab, siehe Kap. 5.5.

Wichtig:

Für die Messung an 2-Takt-Motoren benötigen Sie die Option AGS 09 oder AGS 10 (siehe Kap. 5.7 'Zubehör').

1.2 Aufbau

1.2.1 Front

Folgende Elemente befinden sich an der Frontseite des HGA 400:

- LC-Display,
- 4 Funktionstasten,
- Meßgaseingang ['Gas In'],
- automatischer Wasserabscheider mit Meßgas-Feinfilter.

1.2.2 Rückseite

Folgende Elemente befinden sich an der Rückseite des HGA 400:

- Ventilator,
- Anschluß für Kalibriergas und Nullgas ['CAL. GAS'],
- Anschluß für Meßgas- ['GAS OUT'] und Kondensatableitung ['COND. OUT'],
- Anschluß für Drehzahlgeber und Öltemperatursonde ['SENSOR'],
- RS 232 - Schnittstelle für PC, Hermann-Motortester D 9XX oder seriellen Drucker,
- Stromversorgungsanschluß.

1.3 Gefahrenhinweise

- Autoabgase sind giftig. Schalten Sie die Absauganlage ein, wenn Sie Messungen in geschlossenen Räumen durchführen. Wenn Sie den Gastester innerhalb des Fahrzeuges betreiben, schließen Sie den GAS OUT - und den COND. OUT - Schlauch an und leiten Sie die Abgase ins Freie. Bedienen Sie den Gastester während der Fahrt nicht selbst!
- Ätzendes Kondensat! Während der Messungen sammelt sich Kondenswasser im Abgasschlauch. Dieses Kondensat enthält Säuren, die an Augen, Haut und Kleidung Verätzungen hervorrufen können.
- Führen Sie alle Arbeiten im Motorraum bei stehendem Motor und ausgeschalteter Zündung durch. Verletzungsgefahr durch rotierende oder heiße Teile!
- Legen Sie Adapter oder Anschlußkabel nicht in unmittelbare Nähe von heißen Teilen. Gefahr der Beschädigung!
- Legen Sie Adapter oder Anschlußkabel nicht in die Nähe von hochspannungsführenden Teilen. Störbeeinflussung möglich!
- Wartung und Instandsetzung darf nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.
- Vor dem Öffnen des Gerätes trennen Sie dieses von der Stromversorgung.

1.4 Produktunterstützung





Bei Fragen und Unklarheiten bezüglich des Umgangs mit dem HGA 400 wenden Sie sich bitte an Ihren Gebietsvertreter. Er hilft Ihnen gerne weiter.

2. Grundlagen

2.1 Baugruppen

2.1.1 Funktionstasten

Der HGA 400 kann mit nur 4 Funktionstasten leicht bedient werden. Sie befinden sich rechts neben dem Display und haben folgende Bedeutung:

	'Escape'	Abbruchtaste: Abbruch einer Funktion bzw. 1 Menüebene zurückschalten,
	'Up'	Cursor hoch: 1 Menüzeile höher auswählen bzw. Cursorfeld hochzählen,
	'Down'	Cursor runter: 1 Menüzeile tiefer auswählen bzw. Cursorfeld runterzählen,
	'Enter'	Eingabe bestätigen: 1 Menüebene weiter-schalten bzw. Eingabe bestätigen und ab-speichern.

2.1.2 Anzeige

Das LC-Display (Flüssigkristall-Anzeige) ist die Standardausgabe-einheit des HGA 400. Die gemessenen Werte können beliebig zu-sammengestellt und in mehreren Größen dargestellt werden. So können Sie die Anzeige für Ihre Meßaufgabe optimal konfigurieren (siehe Kap. 4.6.1.2).

In der Statuszeile (oberste Zeile der Anzeige) wird die Nummer der Funktion angezeigt, in der Sie sich gerade befinden, Datum/Uhrzeit und gegebenenfalls weitere Hinweise oder Fehlermeldungen.

2.1.3 Abgassonde

Die Abgassonde entnimmt die Meßgasprobe aus dem Auspuff-endorohr des Fahrzeugs und führt sie über den Abgasschlauch dem Gastester zu. Beachten Sie die Hinweise in Kap. 5 'Wartung und Pflege'.

2.1.4 Wasserabscheider

Der Wasserabscheider befindet sich innerhalb des HGA 400. Er arbeitet vollautomatisch und hält die empfindlichen Teile des Meßge-rätes frei von Kondensat.

Wichtig:

Nehmen Sie nach jeder Messung sofort die Sonde aus dem Auspuff. Wenn Sie den HGA 400 ausschalten wollen, lassen Sie ihn nach der letzten Messung noch einige Minu-ten laufen. So werden die Filter und Meßzellen mit Frisch-luft gespült und es bleiben keine Abgase im Gerät zurück.

2.1.5 Feinfilter

Der Feinfilter ist an der Frontseite des HGA 400 zugänglich. Er hat die Aufgabe, feinste Partikel aus der Abgasprobe zu entfernen, um einer vorzeitigen Verschmutzung der Meßzellen vorzubeugen. Be-achten Sie die Hinweise in Kap. 5 'Wartung und Pflege'.

2.2 Programmstruktur

Die Bedienung des HGA 400 ist sehr übersichtlich strukturiert, so daß Sie schnell von einer Funktion zur anderen wechseln können. Mit Hilfe der 4 Funktionstasten können Sie die gewünschte Funktion auswählen und aufrufen. Mit der 'Enter'-Taste rufen Sie die Funkti-on, die Sie mit den 'Up'-/'Down'-Tasten selektiert haben, auf bzw. gelangen in die nächst tiefere Menüebene, falls vorhanden. Mit der 'Escape'-Taste gelangen Sie wieder in die nächst höhere Menüebe-ne zurück.

Folgende Funktionen und Unterfunktionen stehen zur Verfügung (bei neuestem Software-Stand):

1. Meßwerte
2. HC-Rückstand
3. Dichtheitstest
4. Nullabgleich
5. O₂-Sensortest
6. Einstellungen
 - 6.1. Anzeige
 - 6.1.1 Kontrast
 - 6.1.2 Konfiguration
 - 6.1.3 Dialogsprache
 - 6.2. Motordaten
 - 6.2.1 Kraftstoffart
 - 6.2.2 Motortyp
 - 6.2.3 Zylinderzahl
 - 6.2.4 RPM-Quelle
 - 6.3. Datum/Uhrzeit
 - 6.4. Gas-Kalibrierung
 - 6.4.1 CO/CO₂/HC
 - 6.4.2 NO_x
 - 6.5. Parameter
 - 6.5.1 Allgemein
 - 6.5.2 Lambda
 - 6.5.3 HC-Meßbereich
 - 6.5.4 PEF
 - 6.6. Status
 - 6.7. RS 232 Konfiguration
 - 6.7.1 Drucker
 - 6.7.2 D9XX/PC Anzeige
 - 6.7.3 PC Fernbedienung
7. Stand-by

