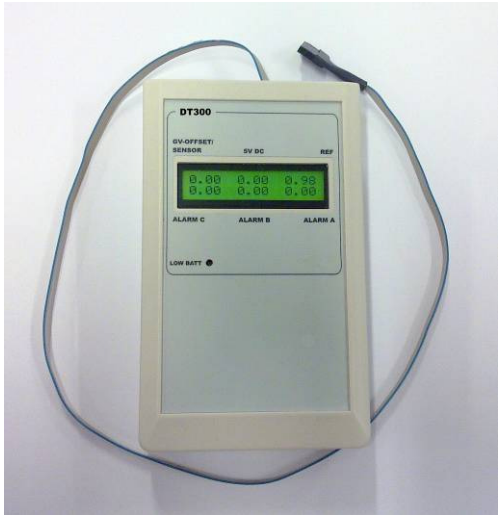
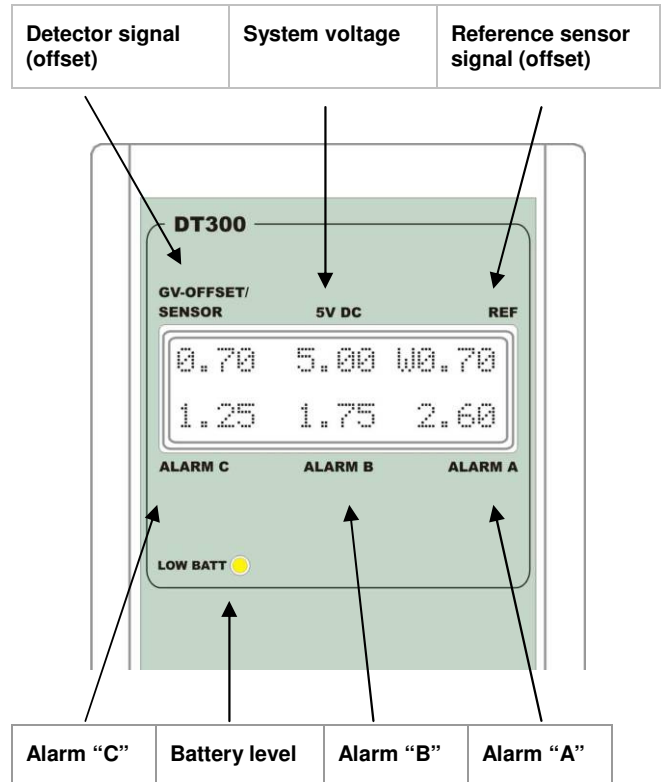


SE Instruktioner **GB** Instructions **D** Betriebsanleitung **ES** Instrucciones

DT 300

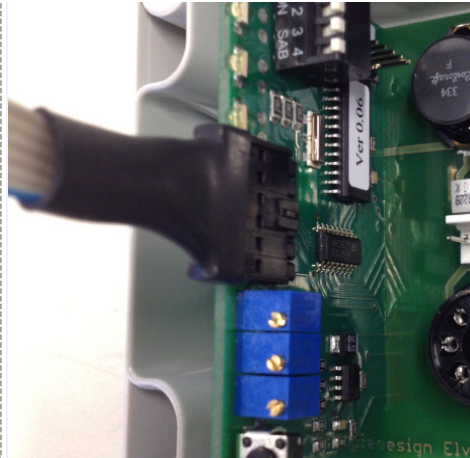
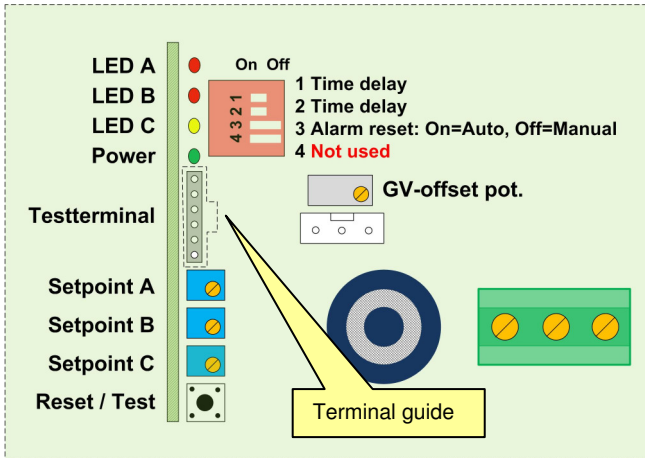


SE / GB
- Diagnostic Tool



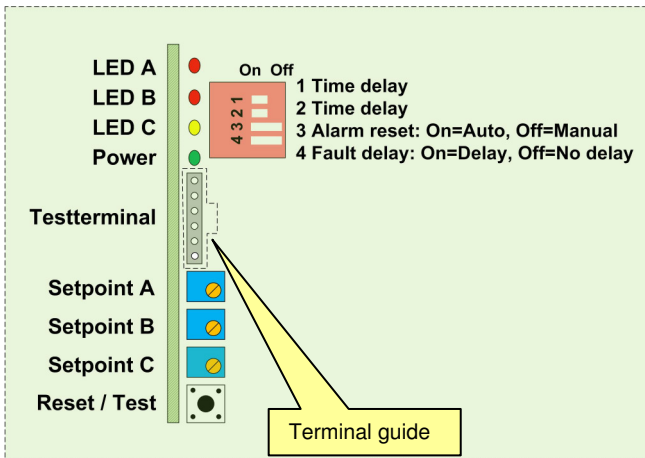
Detektorer / Detectors / Detektoren / Detectores /
- G-serie (-24V / -230V)

:



Centraler / Monitoring units / Kontrolleinheiten / Central /
- MPU2C / -4C / -6C
- SPU24 / -230

:



SE

Instrumentet består av en basenhet (DT-300) med display, batterier samt utbytbara sensormoduler (SM-300). SM-300 moduler finns för olika gaser och mätområden. Sensormodulen är fabrikskalibrerad och har en rekommenderad max livslängd.

TEKNISKA DATA

Alfanumerisk LCD display, LED indikator för batterinivå.
Mått: BxHxD: 100x165x44mm
Vikt: 365g (inklusive batterier)
Strömförsörjning: 4 x AA alkaliska (8h) eller laddningsbara Ni-Mh (10h) batterier

Sensormoduler:

Art nr	Modell	Beskrivning
60-131	SM300-VOC	Sensor för garageventilation, luftkvalitet (VOC)
60-132	SM300-HC	Sensor för kolväte (HC)
60-133	SM300-H2	Sensor för vätgas (H ₂)
60-134	SM300-HFC	Sensor för köldmedium (HFC/CFC/HCFC/HFO)
60-135	SM300-NH3-1000	Sensor för ammoniak (NH ₃) - 1000
60-136	SM300-NH3-4000	Sensor för ammoniak (NH ₃) - 4000
60-137	SM300-NH3-10000	Sensor för ammoniak (NH ₃) - 10000

D

Das Gerät besteht aus einem **Basisgerät** (DT-300) mit Display, Batterien und austauschbaren **Sensormodulen** (SM-300). SM-300-Module stehen für verschiedene Gase und Messbereiche zur Verfügung. Das Sensor-Modul ist **ab Werk kalibriert** und hat eine empfohlene maximale Lebensdauer.

TECHNISCHE DATEN

Alphanumerisches LCD-Display, LED-Ladeanzeige.
Abmessungen: BxHxT: 100x165x44mm
Gewicht: 365g (mit Batterien)
Stromversorgung: 4 x AA Alkali-Batterien (8h) oder wiederaufladbare Ni-Mh (10h) Batterien

Sensormodule:

Art nr	Modell	Beschreibung
60-131	SM300-VOC	Sensor für Abluft, Luftqualität (VOC)
60-132	SM300-HC	Sensor für Kohlenwasserstoff (HC)
60-133	SM300-H2	Sensor für Wasserstoff (H ₂)
60-134	SM300-HFC	Sensor für Kältemittel (HFC/CFC/HCFC/HFO)
60-135	SM300-NH3-1000	Sensor für Ammoniak (NH ₃) - 1000
60-136	SM300-NH3-4000	Sensor für Ammoniak (NH ₃) - 4000
60-137	SM300-NH3-10000	Sensor für Ammoniak (NH ₃) - 10000

GB

The instrument consists of two parts, a base unit with display, batteries, and a interchangeable sensor module (SM300). The SM-300 modules are available for various gases and ranges. The SM-300 is factory calibrated and has a expiry date.

TECHNICAL DATA

Alfa numeric LCD display, LED indicator of battery level.
Measurements: WxHxD: 100x165x44mm
Weight: 365g (inclusive batteries)
Power supply: 4 x AA alkalis (8h) or chargeable Ni-Mh (10h) batteries

Sensor modules:

Code	Model	Details
60-131	SM300-VOC	Sensor for exhaust gas, air quality (VOC)
60-132	SM300-HC	Sensor for hydro carbons (HC)
60-133	SM300-H2	Sensor for hydrogen (H ₂)
60-134	SM300-HFC	Sensor for refrigerant gases (HFC/CFC/HCFC/HFO)
60-135	SM300-NH3-1000	Sensor for ammonia (NH ₃) - 1000
60-136	SM300-NH3-4000	Sensor for ammonia (NH ₃) - 4000
60-137	SM300-NH3-10000	Sensor for ammonia (NH ₃) - 10000

ES

El instrumento consta de dos partes, una unidad base con display, baterías, y un módulo sensor (SM300). Los módulos SM-300 están disponibles para varios gases y rangos. El SM-300 está calibrado de fábrica y tiene fecha de caducidad.

DATOS TÉCNICOS

Display LCD alfanumérico, indicador LED del nivel de batería.
Medidas: AnchoxAltoxFondo: 100x165x44mm
Peso: 365g (baterías incluidas)
Alimentación: 4 x AA alcalinas (8h) o baterías recargables Ni-Mh (10h)

Módulos de sensor:

Código	Modelo	Detalles
60-131	SM300-VOC	Sensor para escapes de gas, calidad de aire (VOC)
60-132	SM300-HC	Sensor para hidrocarburos (HC)
60-133	SM300-H2	Sensor para hidrógeno (H ₂)
60-134	SM300-HFC	Sensor para gases refrigerantes (HFC/CFC/HCFC/HFO)
60-135	SM300-NH3-1000	Sensor para amoniaco (NH ₃) - 1000
60-136	SM300-NH3-4000	Sensor para amoniaco (NH ₃) - 4000
60-137	SM300-NH3-10000	Sensor para amoniaco (NH ₃) - 10000

D

! Änderungen an den Einstellungen und Anpassungen müssen von geschultem Personal mit der nötigen Kenntnis der Produkten durchgeführt werden. Eine unsachgemäße Handhabung der Produkte kann die Funktion gefährden.

DT300 ist zur Anwendungen mit folgenden Geräten:

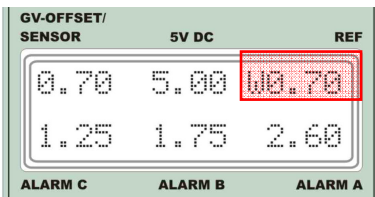
- Detektor vom Typ der G-Serie
- Detektor vom Typ der MP-Serie kombiniert mit SPU/MPU
- Kontrolleinheit vom Typ MPU & SPU

Das Gerät DT300 kann wie folgt verwendet werden:

- Kontrolle der Umgebung des aktuellen Detektors. Nur Einheiten mit SC-Sensor.
- Überprüfung des Signalwertes bei Wechseln des Sensor-kopfes. Nur Einheiten mit SC-Sensor.
- Messung des Sensorsignals während des Funktionstests (Bump-Test) oder bei der Benutzung mit Bezugsgas
- Überprüfung des Schwellenwertalarms

1. Starten des Gerätes DT300

Das Gerät wird mit dem Schalter auf der linken Seite des Gerätes eingeschaltet. Beim Hochfahren erscheint der Buchstabe „W“ auf der linken Seite des „Ref. Sensor“ Wertes. Der Buchstabe „W“ bedeutet, dass der Sensor aufgewärmt wird. Überprüfen Sie, ob dieser „Ref.-Wert“ sich stabilisiert hat, bevor Sie das Gerät benutzen. Es dürfen keine Einstellungen durchgeführt werden, bis das Zeichen verschwunden ist.



2. Überprüfung des Referenz-Sensor Signals (SM-300).

Um den Status des Ref-Sensors zu überprüfen, sollte man das Gerät in einer möglichst sauberen Umgebung (z.B. im Freien) starten.

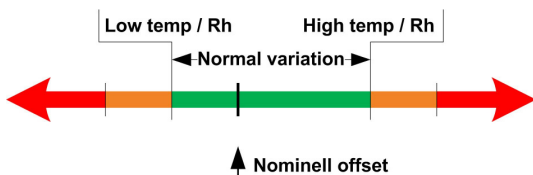
Der Wert "Null" des Sensors wird durch das Signal (VDC) bestimmt, wenn er sich in sauberer/reiner Luft befindet.

Daher ist es normal, dass das Signal sich in unterschiedlichen Umgebungen verändert. Dies geschieht auch bei unterschiedlicher Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Das Ergebnis ist normalerweise im Sommer höher als im Winter.

Akzeptable Schwankungen/Änderungen finden Sie im Datenblatt des jeweiligen Sensors. Das werkseingestellte Sensormodul benötigt normalerweise keine Einstellung, wengleich eine kleine Abweichung aufgrund der Umgebung und Nutzungshäufigkeit auftreten kann.

- Ist der Wert auf dem Display in dem grünen Bereich, sind keine Einstellungen nötig.
- Ist der Wert auf dem Display im orangenem Bereich, sollte der Wert angepasst werden.
- Ist der Wert auf dem Display im roten Bereich, muss der Sensor ausgetauscht werden.

! Sollte der Wert im Display beim Betreten eines Maschinenraums steigen könnte dies zum Beispiel bedeuten, dass sich dort Substanzen befinden, welche den Sensor beeinflussen. Dieser Wert ist der Bezugspunkt für den Detektor innerhalb dieser Umgebung.



	Normale Schwankung
	Nachstellbare Abweichung
	Sensor ersetzen

3. Einstellung des Bezugssignals Ref.-Sensor (SM300)

Beginnen Sie die Arbeiten immer mit der Überprüfung des Verfallsdatums des SM-Moduls. (Siehe Kennzeichnung am Modul)

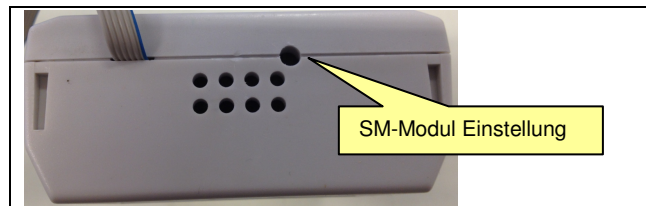
! Sollte das Verfallsdatum überschritten sein, muss das SM-Modul sofort ausgetauscht/ersetzt werden. Sensoren sind nur begrenzt haltbar, da sie durch Staub und Schmutz beeinflusst werden, sowie können sie durch Substanzen wie z.B. Sprays, Farbe, Lösungsmitteldämpfe, Klebstoffe und ähnliches beschädigt werden.

- Vor der Einstellung/Kalibrierung sollte das Gerät in einer stabilen Umgebung für mindestens eine Stunde aktiviert werden.

Am SM-Modul befindet sich ein Potentiometer, welches durch die Öffnung am Ende des Gehäuses des Gerätes zugänglich ist.

(Siehe Bild unten)

Stellen Sie es *vorsichtig* mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers ein. Wenn der Korrekturwert vom orangen in den grünen Bereich (normale Schwankung des Sensors) wechselt, wurde das Gerät richtig eingestellt und es kann nun benutzt werden.



4. Anschluss des Gerätes mit der Messbuchse des Detektors.

Die kleine Führung am Stecker sollte nach rechts zeigen, wenn die drei Potentiometer für die Alarmschwellen sich unter dem Messbuchsenanschluss befinden. (siehe Bild, Seite 2)

- Wenn Sie einen Detektor der MP-Reihe ohne eine sechspolige Messbuchse testen, wird ein Adapterkabel zum DT300 benötigt.



5. Überprüfen Sie die Spannung des Detektor-Systems

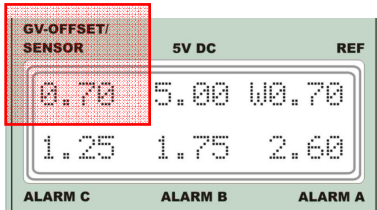
Die Systemspannung des Detektors sollte 5 VDC \pm 0,15V betragen. (Siehe Bild, Seite 1)

Sollte die Abweichung größer sein, überprüfen Sie die Stromzufuhr des Detektors.

6. Überprüfung des angeschlossenen Detektors

⚠ Stellen Sie sicher, dass der Sensorkopf des SM-Moduls und des Detektors gleichen Typs sind.
- Der Detektor muss für mindestens eine Stunde angeschaltet sein, bevor die Einstellung ausgeführt werden kann. Er sollte keiner Zugluft ausgesetzt sein.
 Die Ergebnisse für den angeschlossenen Sensor werden auf der oberen linken Seite des Displays angezeigt. Dieser Wert muss mit dem Wert des Bezugssensors innerhalb des DT300 verglichen werden. Stellen Sie den Wert des Detektors mit Hilfe des Potentiometers, gekennzeichnet durch „GV-offset pot“ (siehe Bild, Seite 2), auf den gleichen Wert des Bezugssensors ein. Siehe Anleitung des jeweiligen Sensors.

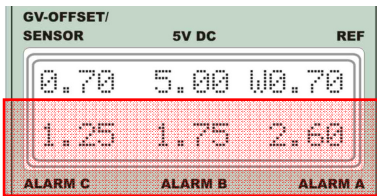
⚠ Bei großen Abweichungen, $> \pm 0,15V$, ist der Sensor vermutlich beschädigt/verunreinigt und muss ersetzt werden.



⚠ Die Kontrolleinheit und der Detektor sind als "fail-safe"-Schaltung gebaut, welche eine Störungsmeldung im Falle eines Sensorfehlers ausgibt. Derselbe Alarm tritt im Falle eines Sensorsignal unter 0,1 VDC auf, z.B. aufgrund einer falschen Einstellung des „GV-offset“.

7. Bedienung und Verändern der Alarmschwelle

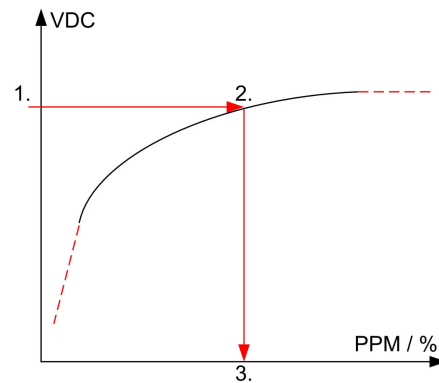
Auf der Platine der Kontroll-/ Detektoreinheit befinden sich drei Potentiometer zur Einstellung der Alarmschwelle (Grenzwerte) für den Alarm C, B und A.



Veränderung der Alarmschwelle:

Nach dem Anschluss des Gerätes werden die drei aktuellen Alarmschwellen der Alarme C, B und A in der unteren Reihe des Bildschirms angezeigt. Stellen Sie am entsprechenden Potentiometer den gewünschten Wert ein.

Die gewünschten Werte können im Datenblatt des aktuellen Sensors in PPM / % und als entsprechender Spannungswert VDC abgelesen werden. Um den entsprechenden PPM / % Wert für einen Schwellenwert in VDC zu finden, müssen Sie zuerst den VDC - Wert auf der senkrechten Achse finden. Anschließend folgen Sie in einer wagerechten Linie bis Sie auf die Kurve treffen. Nun folgen Sie einer senkrechten Linie bis Sie auf die wagerechte Achse des Diagramms den entsprechenden PPM / % Wert ablesen können. Wenn Sie den zugehörigen VDC - Wert zu einem bestimmten PPM / % Wert finden wollen, müssen Sie das Verfahren genau umgekehrt durchführen. (Siehe Bild „Sensor-Graph“)



Beispiel, Sensor-Graph

⚠ Die Alarmschwelle sollte innerhalb der ausgezogenen Linie liegen.
Wenn der Wert aus dem Bereich der gestrichelten Linie gewählt wurde, besteht das Risiko von Fehlalarmen oder sogar dem totalen Ausfall des Alarms.

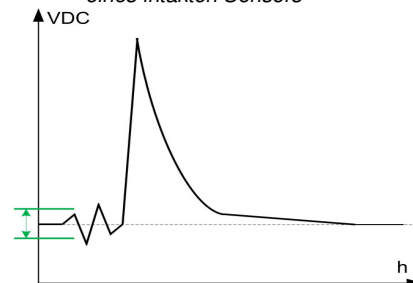
8. Überprüfung der Reaktions- und Ausregelzeit des Sensors durch einen Funktionstest "Bump Test":

Nach der Überprüfung und eventueller Einstellung des Sensorsignals („offset“) muss eine Funktionskontrolle durchgeführt werden. Die Reaktions- und Erholungszeit kann überprüft werden, indem Sie den Sensor einer kleinen konzentrierten Menge Gas direkt am Sensorkopf aussetzen. Eventuell sollte der Sensorschutz während des Tests entfernt werden.

Im Normalzustand ist das Sensorsignal innerhalb des „normalen“ grünen Bereichs, in sauberer Luft (der grüne Bereich des jeweiligen Sensors).

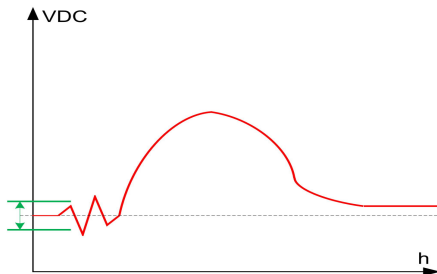
- Setzen Sie nun den Sensor für maximal 5 Sekunden dem Gas aus. Der Sensor sollte sofort reagieren und innerhalb von 2-5 Sekunden einen Wert > 4 VDC erreichen.
 - Wieder in sauberer / reiner Luft sollte das Signal innerhalb von ca. 5 Minuten den Startwert wieder erreichen. (Siehe Graph unten)
- (Die meisten SC-Sensoren können mit Butangas getestet werden, welches in gewöhnlichen Feuerzeugen benutzt wird.)
 Der Sensor für Wasserstoff H_2 kann so nicht getestet werden.

Der folgende Graph zeigt Reaktions- und Ausregelzeit eines intakten Sensors



Wenn die Reaktions- und Ausregelzeit zu hoch ist oder das Signal den Ausgangswert nicht in der erwünschten Zeit erreicht, ist der Sensor vermutlich defekt oder verschmutzt und sollte ausgetauscht werden.

Im folgendem Graph wird die langsame Reaktions- und Ausregelzeit von einem verschmutzten Sensor dargestellt



9. Batterie Anzeige "Low Batt"

Bei schwacher Batterie leuchtet die LED "Low Batt" kontinuierlich. Sollte die LED Leuchte anfangen zu blinken, muss die Batterie ausgetauscht werden.

10. Störungsbeseitigung

Sollte der aktuelle Detektor keinen Alarm auslösen, wenn er Gas ausgesetzt ist, überprüfen Sie bitte Folgendes:

- GV-Signal und Sensorsignal gem. Punkt 6 und 8
- Alarmschwelleinstellung
- DIP - Schalter, Einstellungen des Alarmverzugs
- Der Detektor befindet sich nicht im Betriebszustand

Lagerung / Aufbewahrung des Gerätes

Für die Zuverlässigkeit des Gerätes ist es wichtig, dass es bei der Aufbewahrung keinen Atmosphäre / Gasen ausgesetzt ist, welche den Sensorkopf des Geräts kontaminieren oder schädigen können.

Technische Einzelheiten und Daten / Angaben unterliegen ständiger Aktualisierung!