

Pac III

Gas-Meßgerät

Gas Monitor

Software 3.nn

Gebrauchsanweisung

Instructions for Use



Kurzanleitung

Vor dem Einschalten Gerät identifizieren

- Taste »  /  « kurz drücken – Anzeige: Gerätenummer und Gasart

Gerät einschalten

- Taste »  /  « drücken – Anzeige von Informationsfenstern – Anzeige "warten..." erscheint. Danach Anzeige mit: Gaskonzentration, Gasart und Meßeinheit.

Gerät ausschalten

- Gleichzeitig Tasten »  /  « und »  /  « mindestens 1 s drücken.

Beleuchtung der Anzeige einschalten

- Taste »  /  « drücken – Beleuchtung ist für 10 Sekunden an.

Alarm

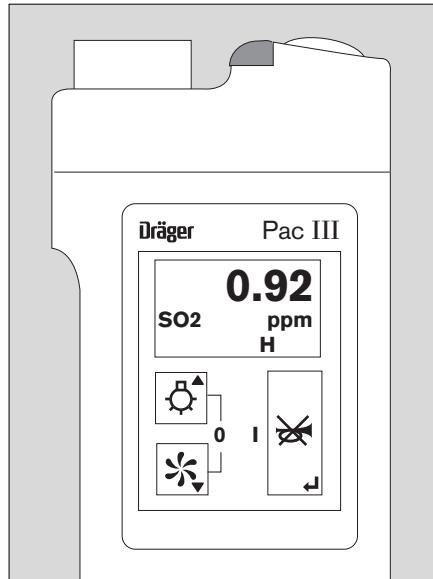
- Hupe ertönt, Alarmleuchte an
- Anzeige zeigt Alarm an.
Voralarm: regelmäßiger Einzelton
Hauptalarm: regelmäßiger Doppelton
- Alarm bestätigen: Taste »  /  « drücken.

Geräteinformationen abfragen

- Taste »  /  « drücken – Anzeige: Informationsfenster. Nächstes Fenster: Taste »  /  « drücken.

Menübetrieb

- Taste »  /  « mehr als 3 Sekunden drücken – das Auswahlmenü wird angezeigt.



Brief Instructions

Before switching on, identify the Pac III

- Press »  /  « key briefly – display: instrument ID and gas type.

Switching on the instrument

- Press »  /  « key – Info screens are displayed – the message "wait..." is displayed. Then follows: display of gas concentration, gas type and measuring unit.

Switch off the instrument

- Press the keys »  /  « and »  /  « simultaneously for at least 1 second.

Switching on the display illumination

- Press »  /  « key – the display is lit for 10 seconds.

Alarm

- Audible and visual alarms are on.
- The display indicates the alarm.
Pre alarm: single tone, regular intervals.
Main alarm: dual tone, regular intervals
- To confirm the alarm: press »  /  « key.

Info Mode

- Press »  /  « key – display: info screen. Next screen: Press »  /  « key.

Menu Mode

- Press »  /  « for more than 3 seconds – the selection menu is displayed.

Eintastenkalibrierung – Frischluft (falls aktiviert)

- Taste » / « mehr als 10 Sekunden drücken – dann Taste » / « zum Bestätigen oder jede andere Taste zum Abbrechen.

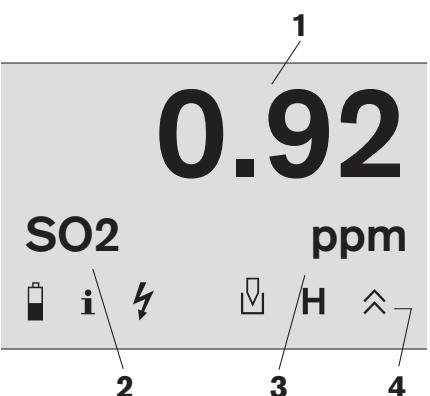
Anzeige:

- 1 Meßwert, bzw.
 - ++++ bei Meßbereichsüberschreitung
 - bei Meßbereichsunterschreitung
- 2 Chemisches Symbol bzw. Kurzname für das gemessene Gas
- 3 Meßeinheit – beim Konzentrationsalarm bzw. Expositionalarm »A1«, »A2«, »MAK« oder »STEV« im Wechsel mit der Einheit
- 4 Sonderzeichen im Meßbetrieb:
 -  Es liegt eine Warnung vor,
 -  Es liegt eine Störung vor,
 -  Aufforderung zum Batteriewechsel oder Batterie leer,
 -  Meßwertspeicher aktiv,
 -  MAK-Auswertung aktiv,
 -  PC-Transfer.

Weitere Bedienfunktionen, die den Zustand und die Arbeitsweise des Gerätes verändern, sind nur im Menübetrieb erreichbar. Detaillierte Beschreibung siehe "Technisches Handbuch Pac III".

Hot key calibration – fresh air (if activated)

- Press » / « key for more than 3 seconds – after this press » / « key to validate or press any other key to cancel procedure.



Display:

- 1 Measured value, or
 - ++++ if value exceeds measurement range
 - if value falls below measurement range
- 2 Chemical symbol or abbreviation for the measured gas
- 3 Measuring unit – in the case of a concentration alarm or exposure alarm: »A1«, »A2«, »TWA« or »STEV« appear in alternation with the measuring unit
- 4 Special symbols in measuring mode:
 -  A warning has been signalled
 -  An error has been signalled
 -  Battery replacement indication or
 -  Battery Dead Alarm,
 -  Data logger activated,
 -  TWA evaluation activated,
 -  PC transfer.

Other operating functions that modify the condition and operation of the instrument are only accessible in menu mode. For a detailed description refer to "Technical Handbook Pac III".

Übersicht Alarme

Anzeige	Signalton und rote Alarmleuchte	Alarmart
Im Wechsel » A1 « und Einheit		Konzentrations-Voralarm
		Nur bei O ₂ : Konzentrations-Hauptalarm
Im Wechsel » A2 « und Einheit		Konzentrations-Hauptalarm
Im Wechsel » MAK « bzw. »STEL« und Einheit		Expositionsalarm MAK
Sonderzeichen » 	Aufforderung zum Batteriewechsel	
Sonderzeichen » 	Batterie-Leer-Alarm	
Sonderzeichen » 	Es liegt ein Gerätefehler vor	
Sonderzeichen » 	Es liegt ein Fehler im Mikroprozessor vor	

Overview of Alarms

Display	Signal tone and red alarm lamp	Alarm type
Alternating » A1 « and unit		Concentration pre-alarm
		Only for O ₂ : Concentration main-alarm
Alternating » A2 « and unit		Concentration main-alarm
Alternating »TWA« or »STEL« and unit		Exposure alarm TWA
Special symbol » 	Battery replacement indication	
Special symbol » 	Battery Dead Alarm	
Special symbol » 	Instrument fault	
Special symbol » 	Microprocessor fault	

Inhalt

	Seite
Zu Ihrer Sicherheit	6
Verwendungszweck	8
Ex-Zulassung	10
Betrieb	11
Vor der ersten Gerätebenutzung	11
Gerät identifizieren	13
Gerät einschalten	13
Anzeigebelichtung einschalten	19
Geräteinformationen abfragen	20
Gerät ausschalten	21
Alarne erkennen	22
Selektivfilter verwenden	28
Messungen mit Schlauchsonde durchführen	29
Alkali- oder Lithium Batterie wechseln	31
Versorgungseinheit laden	33
Gerät kalibrieren	37
Alarmschwellen einstellen	44
Datenübertragung vom Pac III E zu einem PC	47
Technische Daten	48
Bestell-Liste	50
Konformitätserklärung	57
Gerät entsorgen	58

Contents

	Page
For Your Safety	6
Intended Use	8
Ex-Approval	10
Operation	11
Before switching on for the first time	11
Instrument ID *	13
Switching on the instrument	13
Switching on the display illumination	19
Info mode	20
Switching off the instrument	21
Recognizing alarms	22
Using selective filters	28
Taking measurements with the hose probe	29
Changing alkaline or lithium battery	31
Charging power supply unit	33
Calibrating instrument	37
Setting alarm setpoints	44
Data-downloading from Pac III H to a PC	47
Technical Data	48
Ordering List	50
Declaration of Conformity	57
Disposal of the instrument	58

Zu Ihrer Sicherheit

Gebrauchsanweisung beachten

Jede Handhabung an dem Gerät setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus.
Das Gerät ist nur für die beschriebene Verwendung bestimmt.

Vor sicherheitsrelevanten Messungen die Kalibrierung überprüfen.

Bei Durchführung der Kalibrierung und des Bump Testes länderspezifische Bestimmungen beachten.

Die Gaseintrittsöffnung ist mit einem Staub- und Wasserfilter versehen. Der Filter schützt den Sensor gegen Staub und Wasser. Den Filter nicht zerstören. Einen zerstörten oder verstopften Filter sofort wechseln.

Instandhaltung

Das Gerät muß regelmäßig Inspektionen und Wartung durch Fachleute unterzogen werden (mit Protokoll).

Instandsetzung am Gerät nur durch Fachleute.

Für den Abschluß eines Service-Vertrages sowie für Instandsetzungen empfehlen wir den DrägerService.

Bei Instandhaltung nur Original-Dräger-Teile verwenden.

Kapitel "Instandhaltungsintervalle" beachten.

For Your Safety

Strictly follow the instructions for use

Any use of the instrument requires full understanding and strict observation of these instructions.

The instrument is only to be used for the purposes specified here.

Please check calibration before safety relevant use.

The performing of calibration and bump testing shall be conducted according to local regulations.

The gas opening is equipped with a dust and water filter. This filter protects the sensor against dust and water. Do not destroy the filter. Replace destroyed or clogged filter immediately.

Maintenance

The instrument must be inspected and serviced by trained service personnel at regular intervals (and a record kept).

Repair of the instrument may only be carried out by trained service personnel.

We recommend that a service contract is obtained with DrägerService and that all repairs are also carried out by them.

Only authentic Dräger spare parts may be used for maintenance.

Observe chapter "Maintenance Intervals".

Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Geräte oder Bauteile, die nach den bergbehördlichen Verordnungen, der Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen (ExeV) oder europäischen Explosionsschutz-Richtlinien geprüft und zugelassen sind, dürfen nur unter den in der Zulassung angegebenen Bedingungen eingesetzt werden.

Änderungen dürfen an den Betriebsmitteln nicht vorgenommen werden. Der Einsatz von defekten oder unvollständigen Teilen ist unzulässig.

Bei Instandsetzung an diesen Geräten oder Bauteilen müssen die entsprechenden Bestimmungen beachtet werden.

Haftung für Funktion bzw. Schäden

Die Haftung für die Funktion des Gerätes geht in jedem Fall auf den Eigentümer oder Betreiber über, soweit das Gerät von Personen, die nicht dem DrägerService 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 Dräger nicht.

Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen von Dräger werden durch vorstehende Hinweise nicht erweitert.

Dräger Safety AG & Co. KGaA

Use in areas subject to explosion hazards

Equipment or components which have been tested and approved according to the national regulations on electrical equipment in rooms subject to explosion hazards, the national mining regulations or European explosion protection directives, may be used only under the conditions specified in the approval.

Modifications or the use of faulty or incomplete parts are not permitted.

In case of repairs to equipment or components of this type, the national regulations must be observed.

Liability for proper function or damage

The liability for the proper function of the instrument is irrevocably transferred to the owner or operator to the extent that the instrument is serviced or repaired by personnel not employed or authorized by DrägerService or if the instrument is used in a manner not conforming to its intended use.

Dräger cannot be held responsible for damage caused by non-compliance with the recommendations given above.

The warranty and liability provisions of the terms of sale and delivery of Dräger are likewise not modified by the recommendations given above.

Dräger Safety AG & Co. KGaA

Verwendungszweck

Pac III ist ein tragbares Gasmeßgerät für die kontinuierliche Überwachung von toxischen Gasen oder Sauerstoff in der Umgebungsluft am Arbeitsplatz, entsprechend dem einge- bauten DrägerSensor.

Nicht für Messungen von Prozeßgasen!

Ein Betrieb der Gerätekombination Pac III mit Lithium- Batterie **und** einem DrägerSensor XS EC ist zu vermeiden. Es besteht die Gefahr, daß durch Ausgasen der Lithium- Batterie das Sensorsignal driftet und der angezeigte Meßwert verfälscht wird.

Die Gefahr besteht nicht bei Verwendung von einem Pac III mit Alkali-Batterien bzw. einer wiederaufladbaren Versor- gungseinheit und/oder DrägerSensoren EC (PacSensor II).

Intended Use

Pac III is a portable gas monitor for continuous monitoring of either toxic gases or oxygen in the ambient air at the workplace, depending on which DrägerSensor is installed.

Not suitable for measuring process gases!

A use of a Pac III instrument with Lithium battery **together** with a DrägerSensor XS EC (and only in this combination) has to be avoided.

An outgassing battery will be results in a sensor drift and a wrong reading in the display.

This problem does not occur when a Pac III instrument with an alkaline battery or with a rechargeable supply unit and/or a DrägerSensor EC (PacSensor II) is used.

Pac III Basic

- Steckbare elektrochemische DrägerSensoren für CO, H₂S oder O₂.
- Die Alarmschwellen für die Konzentrationsalarme sind, abhängig von dem eingebauten Sensor, einstellbar.

Pac III Basic

- Plug-in electrochemical DrägerSensors for CO, H₂S or O₂.
- The alarm setpoints for the concentration alarms can be adjusted to suit the particular sensor installed.

Pac III Standard

- Beliebig austauschbare, steckbare elektrochemische DrägerSensoren für Sauerstoff und verschiedene toxische Gase.
- Automatische Konfiguration des Gerätes entsprechend dem eingebauten Sensor.
- Die Alarmschwellen sind, abhängig von dem eingebauten Sensor, einstellbar.
- Pac III S berechnet den MAK-Wert und alarmiert nach Erreichen der eingestellten Alarmschwellen für den MAK-Alarm.

Pac III Standard

- Fully interchangeable plug-in electrochemical DrägerSensors for oxygen and various toxic gases.
- The monitor is automatically configured to suit the installed sensor.
- The alarm setpoints can be adjusted to suit the particular sensor installed.
- Pac III S computes time weighted average (TWA) value, and activates the TWA alarm at programmed levels.

Pac III Erweitert

- Beliebig austauschbare, steckbare elektrochemische DrägerSensoren für Sauerstoff und verschiedene toxische Gase.
- Automatische Konfiguration des Gerätes entsprechend dem eingebauten Sensor.
- Die Alarmschwellen sind, abhängig von dem eingebauten Sensor, einstellbar.
- Pac III E speichert die Meßwerte in einem vorbestimmten Zeitintervall,
- berechnet die MAK und die Kurzzeitwerthöhe STEL und alarmiert nach Erreichen der eingestellten Alarmschwellen für den MAK- und STEL-Alarm.

Pac III Hygiene

- Fully interchangeable plug-in electrochemical DrägerSensors for oxygen and various toxic gases.
- The monitor is automatically configured to suit the installed sensor.
- The alarm setpoints can be adjusted to suit the particular sensor installed.
- Pac III H logs the values of the monitored gas at a predetermined interval,
- computes time weighted average (TWA) and short term exposure limit (STEL) values, and activates the TWA and STEL alarms at programmed levels.

Ex-Zulassung

ATEX II 1 G EEx ia II C T4
Demko 02 ATEX 0135331

UL Class I, Div. 1, Group A, B, C, D
Class II, Div. 1, Group E, F, G

CSA Class I, Div. 1, Group A, B, C, D

Ex-approval

ATEX II 1 G EEx ia II C T4
Demko 02 ATEX 0135331

UL Class I, Div. 1, Group A, B, C, D
Class II, Div. 1, Group E, F, G

CSA Class I, Div. 1, Group A, B, C, D

Betrieb

Vor der ersten Gerätebenutzung

Geräte mit Alkali-/Lithium-Versorgungseinheit (alle Gerätetypen):

Lithium / Alkali 9 V Block liegt bei.

- Batterie einsetzen – entsprechend Kapitel "Alkali- oder Lithium Batterie wechseln", Seite 31.
- 1. Versorgungseinheit herausziehen.
- 2. Beiliegenden 9 V Block kontaktieren und in die Versorgungseinheit einlegen.
- 3. Versorgungseinheit in die Meßeinheit schieben.
- 4. Versorgungseinheit mit Meßeinheit verschrauben (2 Schrauben).
- 5. Wenn erforderlich: Datum und Zeit stellen, siehe Technisches Handbuch Pac III.
- 6. Das Gerät ist nach Warmlaufen des Sensors betriebsbereit.

Geräte mit wiederaufladbarer-Versorgungseinheit

(bei Pac III S und Pac III E):

Die Versorgungseinheit ist in die Meßeinheit geschoben, der Steckverbinder ist jedoch nicht in die Meßeinheit gesteckt.

- Steckverbinder in die Meßeinheit einsetzen – siehe Technisches Handbuch Pac III, Kapitel "Versorgungseinheit wechseln".
- 1. Versorgungseinheit herausziehen.
- 2. Steckverbinder der Versorgungseinheit in Buchse der Meßeinheit stecken.
- 3. Versorgungseinheit in die Meßeinheit schieben.
- 4. Versorgungseinheit mit Meßeinheit verschrauben (2 Schrauben).

Operation

Before switching on for the first time

For instruments with alkaline/lithium supply unit all types of instruments):

Lithium / Alcaline 9 V battery is mounted.

- Insert battery as instructed in the section on "Changing alkaline or lithium battery", see page 31.
- 1. Pull out the power supply from measuring unit.
- 2. Contact supplied battery and install it into power supply.
- 3. Push the power supply with installed battery into the measuring unit.
- 4. Fasten screws (2 screws).
- 5. If required: set time and date, see Technical Handbook Pac III.
- 6. After warming up the sensor the instrument is ready for use.

For instruments with rechargeable supply unit for Pac III S and Pac III H):

The power supply unit is pushed into the measuring unit. The plug of the power supply is not connected to the socket which is in the measuring unit.

- Insert the plug-in connector into the measuring unit – see Technical Handbook Pac III, section "Changing supply unit.
- 1. Pull out the power supply from measuring unit.
- 2. Connect plug of power supply with socket of measuring unit.
- 3. Push in power supply into the measuring unit.
- 4. Fasten screws (2 screws).

5. Versorgungseinheit laden, Seite 33.
6. Wenn erforderlich: Datum und Zeit stellen, siehe Technisches Handbuch Pac III.
7. Das Gerät ist nach Warmlaufen des Sensors betriebsbereit.

Beim Einlaufen neuer Sensoren kann es kurzzeitig zu einem erhöhten Stromverbrauch kommen, so daß das Gerät Batterie-alarm anzeigt. Der Stromverbrauch reduziert sich jedoch nach kurzer Zeit auf normale Werte und der Batterie-alarm erlischt.

Die bei Lieferung durchgeführte Kalibrierung und die Geräteeinstellungen können abgefragt werden – siehe Technisches Handbuch Pac III, Kapitel "Weitere Bedienfunktionen (Menübetrieb)", Abschnitt "Gerätefunktionen abfragen".

Gerät neu kalibrieren

- wenn zwischen Lieferdatum und erster Benutzung mehr als 3 Monate vergangen sind.
- Der Einsatz der Geräte soll entsprechend den Richtlinien der jeweils zuständigen Berufsgenossenschaft (z. B. UVV) erfolgen.
- Gerät kalibrieren – siehe Technisches Handbuch Pac III.

5. Charge power supply unit, page 33.
6. If required: set time and date, see Technical Handbook Pac III.
7. After warming up the sensor the instrument is ready for use.

Current consumption can briefly be higher than normal during the warmup of a new sensor; the instrument may show low battery alarm. Current consumption will go down to normal values after a short period of time and the low battery alarm will cease.

The factory-set calibration and instrument settings can be checked – see Technical Handbook Pac III, "Checking instrument functions" in the chapter on "Operation, Other Functions (Menu Mode)".

Recalibrating the instrument

- if more than 3 months have elapsed between delivery and first use.
- For the use of the instrument follow the relevant guidelines of the respectively appropriate Employment Accident Insurance Fund.
- Calibrate the instrument – see Technical Handbook Pac III.

Gerät identifizieren nur für Pac III S und Pac III E

Zur Identifizierung des Geräts können die eingegebene Gerätenummer (InstrID) und das Meßgas des Sensors vor dem Einschalten des Pac III abgefragt werden.

- Taste » ☀ « drücken – Anzeige z.B.:
- Das Pac III kann auch so konfiguriert werden, daß bei ausgeschaltetem Gerät die Gerätenummer und die Gasart ständig angezeigt werden.

Pac III S
Instr ID
XYZ1234
Gas SO2

Instrument ID only for Pac III S and Pac III H

To identify the instrument, the entered instrument number (Instr ID) and the gas type monitored by the sensor can be checked before switching on the Pac III.

- Press » ☀ « key – The display will read e.g.:
- The Pac III can also be configured to display the instrument ID and gas type constantly when switched off.

Pac III S
Instr ID
XYZ1234
Gas SO2

Gerät einschalten

- Taste » ⚡ « drücken – Kurzer Ton und kurzes Blinken – Anzeige:
Konfigurationsdaten werden intern gelesen – während dieser Zeit nacheinander Anzeige:
– Gerätbezeichnung und Software-Version, z. B.
- Datum und Zeit (nur bei Pac III S und Pac III E) – nur wenn die eingestellte Zeit falsch ist und korrigiert werden muß, z. B.

Dräger

Dräger
Pac III E
v 3.0x

Dat./Zeit
14.08.99
11:59

Switching on the instrument

- Press » ⚡ « key – There will be a short beep, and the following message will flash briefly on the display:
Configuration data will be loaded internally – thereafter display:
– Instrument type and software version, e. g.
- Date and time (only for Pac III S und Pac III H) – only when the set time is not correct and must be reset, e. g.

Dräger

Dräger
Pac III H
v 3.0x

Date/Time
14.08.99
11:59

- Meßgas und Meßbereichsendwert, z. B.

Meßgas:	
CO	
Meßber.:	
2000	ppm

- Gas type and measuring range limit, e. g.

Gas Type:	
CO	
Gas Range:	
2000	ppm

- Alarmschwellen A1 und A2, z. B.

Alarme:	
A1	30
A2	60

- Alarm setpoints A1 and A2, e. g.

Alarms:	
A1	30
A2	60

- Zustand Expositionsauswertung, nur für Pac III E und toxische Gase z. B.

Grenzw.:	
MAK1:	15
MAK:	30
STEL:	20

- State of exposure evaluation, for Pac III H and toxic gases only e. g.

Limits:	
TWA1:	15
TWA:	30
STEL:	20

- Identifizierungs für das Gerät und Kennzahl für eine Meßstelle bzw. einen Meßabschnitt im Tagesprofilspeicher, nur für Pac III E, z. B.

Instr. ID:	
AB C-123	
Dat. Kenn.:	
23789	

- Instrument ID and session ID in the daily profile memory, for Pac III H only, e. g.

Instr. ID:	
AB C-123	
Session ID:	
23789	

- Zuletzt Gasart und Einheit mit der Meldung » warten . . . «

CO	ppm
warten . . .	

- Finally the gas type and the unit with the message » warten . . . «

CO	ppm
wait . . .	

- Warten, bis normaler Meßbetrieb angezeigt wird – Anzeige der aktuellen Gaskonzentration, Gasart und Einheit z. B.:

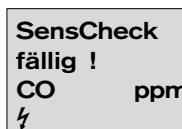


- Wait until normal measuring mode is displayed – current gas concentration, gas type and measuring unit, e.g.:



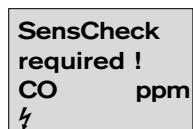
Wenn nach dem Einschalten nicht die Meßwertanzeige sondern die Störungsmeldung »SensCheck fällig !« angezeigt wird:

- Die Sensornutzungsdauer ist abgelaufen.
- Sensor vom DrägerService überprüfen lassen – oder Sensor auswechseln.



If the error message »SensCheck required !« is displayed instead of the measuring value:

- The remaining sensor capacity is expired.
- Perform sensor check by Dräger-Service – or change sensor.



- Beim Tragen des Gerätes, Sensoröffnung freihalten.

- When carrying the instrument, keep the sensor aperture clear.

Gerät ausschalten:

- Tasten » ⚡ « und » ⚡ « gleichzeitig mindestens 1 Sekunde drücken.

Switching off the instrument

- Press » ⚡ « and » ⚡ « keys simultaneously for at least 1 second.

Falls ein Sensor neu eingesetzt wurde oder das Gerät noch nicht lange mit der Spannungsversorgung verbunden ist:

- Pac III testet, ob stabiles Meßverhalten vorliegt (Einlaufzeit). In der ersten Phase der Einlaufzeit, Anzeige z. B.:
- Einlaufzeit des Sensors, siehe entsprechendes Sensor-Datenblatt.

In der zweiten Phase der Einlaufzeit:

- Anzeige des Meßwertes mit dem Warnungssymbol »i«
 - keine Kalibrierung möglich,
 - erhöhter Meßfehler.
- Warten bis der normale Meßbetrieb angezeigt wird.

**bereit in
10 Min
SO2 ppm
i**

If a sensor has just been inserted or if the instrument has not been connected for long to the power supply:

- Pac III will test whether the measurement response is stable (warm-up time). In the first phase of warm-up period, example display:
- For the sensor warm-up time, see the relevant sensor data sheet.

**Ready in
10 min
SO2 ppm
i**

Wenn in regelmäßigen (langen) Zeitabständen ein kurzer Ton und ein Blinken auftritt:

- Das Betriebssignal ist eingeschaltet – siehe Technisches Handbuch Pac III, Kapitel "Weitere Bedienfunktionen (Menübetrieb)", Abschnitt "Instrument". Pac III meldet damit die Betriebsbereitschaft.

If the display flashes and a short beep is emitted at regular (long) intervals:

- The operating signal ("Secure Beep") is switched on:
see Technical Handbook Pac III, section on "Instrument" in chapter on "Operation, Other Functions (Menu Mode)".
This signal indicates that the Pac III is ready for operation.

Alarm wird ausgelöst:

- beim Überschreiten (und bei O₂ A1 beim Unterschreiten) der Alarmschwellen für Konzentrationsalarm,
 - beim Überschreiten der Alarmschwelle für die Expositionsalarm MAK (bei Pac III S und Pac III E) und STEL (Pac III E),
 - bei nicht mehr ausreichend geladener Batterie,
 - bei Geräte- und Sensorfehlern.
- Alarne erkennen, Seite 22.

Beim Überschreiten des Meßbereichsendwertes:

- Anstelle des Meßwertes wird » + + + + « angezeigt, z. B.:



Bei negativem Signal:

- Anstelle des Meßwertes wird » - - - - « angezeigt, z. B.:



Wenn eine Warnung vorliegt:

- zusätzliches Einblenden des Sonder-symbols » i « in der linken unteren Ecke, z. B.:
- Das Gerät ist weiterhin einsatzbereit, eventuell mit leichten Einschränkungen.
- Warnung im Klartext anzeigen – siehe Technisches Handbuch Pac III, Kapitel "Weitere Bedienfunktionen (Menübetrieb)" Abschnitt "Warnungen abfragen".

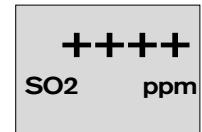


Alarm triggered:

- On exceeding, or, in the case of O₂ A1, falling below the alarm setpoints for the concentration alarm,
 - on exceeding the alarm setpoint for the exposure alarm TWA (for Pac III S and Pac III H) and STEL (Pac III H),
 - if the battery is no longer sufficiently charged,
 - in the event of instrument and sensor errors.
- See page 22 for how to recognize the different alarms.

On exceeding the measuring range limit

- » + + + + « will be displayed instead of the measured value, e.g.:



If the signal is negative

- » - - - - « will be displayed instead of the measured value, e.g.:



In the event of a warning:

- The special symbol » i « will also appear in the bottom left corner, e.g.:
- The instrument is still ready for use, but possibly with some restrictions.
- To display the warning message in plain text, see Technical Handbook Pac III, section "Check for warnings" in the chapter on "Operation, Other Functions (Menu Mode)".



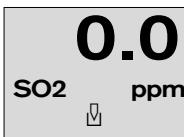
Wenn eine Störung vorliegt:

- zusätzliches Einblenden des Sonder-symbols »⚡« in der linken unteren Ecke, z. B.:
- Der Meßbetrieb ist unterbrochen.
- Störung im Klartext anzeigen – siehe Technisches Handbuch Pac III, Kapitel "Weitere Bedienfunktionen (Menübetrieb)" Abschnitt "Störungen abfragen".



Wenn der Meßwertspeicher aktiv ist – Pac III E:

- zusätzliches Einblenden des Sonder-symbols »⬇« in der unteren Zeile, z. B.:
- Meßwertspeicher aktivieren / deaktivieren – siehe Technisches Handbuch Pac III, Kapitel "Weitere Bedienfunktionen (Menübetrieb)" Abschnitt "Meßwert-speicher einschalten".



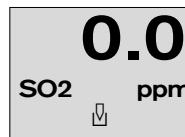
In the event of an error:

- The special symbol »⚡« will also appear in the bottom left corner, e.g.:
- The measuring mode is interrupted.
- To display the error indication in plain text, see Technical Handbook Pac III, section "Check for errors" in the chapter on "Operation, Other Functions (Menu Mode)".



If the data logger is activated Pac III H:

- the special symbol »⬇« also appears in the bottom line, e.g.:
- activating / deactivating data logger – see Technical Handbook Pac III, section "Switching on data logger" in the chapter "Operation, Other Functions (Menu Mode)".



Wenn die Expositionsauswertung aktiv ist – Pac III S und Pac III E:

- zusätzliches Einblenden des Sonder-symbols » H « in der unteren Zeile, z. B.:
- Expositionsauswertung aktivieren / deaktivieren – siehe Technisches Handbuch Pac III, Kapitel "Weitere Bedienfunktionen (Menübetrieb)" Abschnitt "MAK-Auswertung ein-/ausschalten".



If the exposure evaluation is activated – Pac III S and Pac III H:

- the special symbol » H « also appears in the bottom line, e.g.:
- activating / deactivating TWA exposure evaluation – see Technical Handbook Pac III, section "Switching on/off TWA evaluation" in the chapter "Operation, Other Functions (Menu Mode)."



Anzeigebelichtung einschalten

Während des Meßbetriebs:

- Taste » ☀ « drücken – Anzeige wird für 10 Sekunden beleuchtet.

Switching on display illumination

In measuring mode:

- Press » ☀ « key.
The display will be lit for 10 seconds.

Geräteinformationen abfragen

während des Meßbetriebs:

- Tasten » » mehrmals drücken um die Geräteinformationen nacheinander abzufragen:
- Anzeige der gespeicherten Exposition, z. B. für toxische Gase:
(nur bei Pac III S und Pac III E)

oder

z. B. für O₂:

Expositnn:
MAK: aus
STEL: aus
Max: 0

Expositnn:
Min: 0
Max: 0

- Anzeige des Batterie-Status, z. B.
2. Zeile: aktueller Batterie-Lade-
zustand
3. Zeile: Schwelle für "Aufforderung
zum Batteriewechsel"
4. Zeile: Schwelle für "Batterie Leer
Alarm"

In der Einlaufphase des Sensors kann es zu einem kurzeitigen Absinken der Batteriespannung kommen. Bei eingelaufenen Sensoren erfolgt die Messung der Batteriespannung wieder normal.

- Anzeige des Datums der letzten und der nächsten Kalibrierung, z. B.
(nur bei Pac III S und Pac III E)

Batterie:
8.2 V
[7.0V]
[6.2V]

letzte Kal:
14.06.99
nächste Kal:
13.12.99

Info mode

during measurement:

- Press keys » » several times to request the instrument information:

- display of stored exposure value,
e.g. for toxic gases:
(only for Pac III S and Pac III H)

or

e.g. for O₂:

Exposures:
TWA: Off
STEL: Off
max: 0

Exposures:
min: 0
max: 0

- display of battery status, e.g.
2nd line: current battery charging
status
3rd line: setpoint for "Battery
replacement indication"
4th line: setpoint for "Battery dead
alarm"

Battery:
8.2 V
[7.0V]
[6.2V]

In the warm-up phase of the sensor the battery voltage may sink for a short time. As soon as the sensor has warmed up, the battery voltage returns to normal.

- Display of dates of the last and next calibration, e.g.:
(only for Pac III S and Pac III H)

Last Cal:
14.06.99
Next Cal:
13.12.99

- Status des Meßwertspeichers, z. B.:
 - (nur bei Pac III E)
 - 2. Zeile: aus, wenn der Meßwertspeicher ausgeschaltet ist
 - oder
 - restliche Zeit bis der Meßwertspeicher überschrieben wird
 - oder
 - restliche Zeit bis der Meßwertspeicher voll ist.

MeßLog:
05d 08:43h
Dauer:
1 Min.

- status of the Data Logger, e.g.: 2. Zeile: (only for Pac III H)
- Off, if the data logger is switched off
- or
- time remaining before logger begins to overwrite
- or
- time remaining until logger is full.

DatLogger:
05d 08:43h
Period:
1 min.

Wird die Taste innerhalb von 10 Sekunden nicht betätigt, kehrt das Gerät automatisch in den Meßbetrieb zurück.

0.0
SO2 ppm

If the key is not pressed within 10 seconds, the instrument returns to measuring mode.

0.0
SO2 ppm

Gerät ausschalten

- Tasten » ⚡ « und » ⚡ « gleichzeitig mindestens 1 Sekunde drücken.
- Hupe ertönt mit Signalton – Alarmleuchte blinkt.

Switching off the instrument

- Press keys » ⚡ « and » ⚡ « simultaneously for at least one second.
- A signal tone will sound and the alarm lamp will light up.

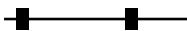
Alarme erkennen

Alarm wird gegeben durch einen Signalton und eine rote Alarmleuchte im angegebenen Rhythmus.

Die bei Lieferung eingestellten Alarmschwellen A1 und A2 abfragen: siehe Technisches Handbuch Pac III, Kapitel "Weitere Bedienfunktionen (Menübetrieb)", Abschnitt "Gerätefunktionen abfragen".

Konzentrations-Voralarm A1

- Unterbrochener Signalton und blinkende rote Alarmleuchte.
- Anzeige: Meßwert, im Wechsel Einheit / » A1 « und Gasart, z. B.



Voralarm quittieren:

- Taste »  « drücken – der Signalton wird abgeschaltet. Die rote Alarmleuchte sowie die wechselnde Anzeige von Einheit und » A1 « verlöschen erst, wenn die Konzentration unter die Alarmschwelle gefallen ist.

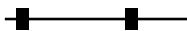
Recognizing alarms

The alarm is a signal tone combined with a red alarm lamp in the specified rhythm.

To check the factory-set alarm setpoints for A1 and A2, see Technical Handbook Pac III, section "Checking instrument functions" in the chapter on "Operation, Other Functions (Menu Mode)".

Concentration pre-alarm A1

- Intermittent signal tone and flashing red alarm lamp.
- Display: measured value, alternating measuring unit / » A1 « and gas type, e.g.:

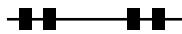


Acknowledging the preliminary alarm

- Press the »  « key – the signal tone will be switched off. The red alarm lamp and the alternate flashing of the measuring unit and » A1 « on the display will not be cleared until the level has fallen below the alarm setpoint.

Konzentrations-Hauptalarm A2 (und A1 für O₂)

- Unterbrochener Signalton und blinkende rote Alarmleuchte.
- Anzeige: Meßwert, im Wechsel Einheit / » A2 « (bzw. » A1 « für O₂) und Gasart, z. B.



Nur für O₂:

Hauptalarm A1 = untere Alarmschwelle unterschritten (Sauerstoffmangel).

Bei einem Hauptalarm:

Bereich sofort verlassen!

Ein Hauptalarm ist selbsthaltend und nicht quittierbar –
Geräte-Standardeinstellung, siehe Technisches Handbuch
Pac III, "Untermenü Alarne".

Nach dem Verlassen des Bereiches, wenn die Konzentration kleiner als der Hauptalarm A2 ist (bzw. bei O₂ größer als A1 ist) –

- Taste »  « drücken –

Bei O₂:

Der Signalton und die rote Alarmleuchte werden abgeschaltet.

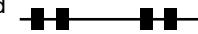
Bei allen anderen Meßbereichen:

Der Signalton wird abgeschaltet.

Die rote Alarmleuchte sowie die wechselnde Anzeige von Einheit und » A1 « verlöschen erst, wenn die Konzentration unter die Alarmschwelle für Voralarm gefallen ist.

Concentration main-alarm A2 (and A1 for O₂)

- Intermittent signal tone and flashing red alarm lamp.
- Display: measured value, alternating measuring unit / » A2 « (or » A1 « for O₂) and gas type, e.g.:



Only for O₂:

Main alarm A1 = value below minimum alarm setpoint (lack of oxygen).

In the event of a main alarm:

Immediately leave the area!

A main alarm is self-latching and cannot be acknowledged.

Standard settings of the instrument, see Technical Handbook Pac III, "Alarms submenu".

After leaving the area, if the concentration is below the main alarm A2 (or, in the case of O₂, if the concentration is greater than A1) –

- Press »  « key –

In the case of O₂:

The signal tone and alarm lamp will be switched off.

In all other measuring ranges:

The signal tone is switched off.

The red alarm lamp and the alternating display of measuring unit and » A1 « will only be switched off when the concentration drops below the setpoint for the preliminary alarm.

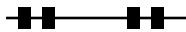
Expositionsalarm MAK / STEL

(not for Pac III B)

Nur wenn die MAK- oder STEL-Auswertung eingeschaltet ist!

STEL-Auswertung nur bei Pac III E.

- Unterbrochener Signalton und blinkende rote Alarmleuchte.
- Anzeige: Meßwert, im Wechsel Einheit / » MAK « oder » STEL « und Gasart, z. B.



Bei einem Expositionsalarm:

Bereich sofort verlassen!

Der Arbeitseinsatz der Person muß nach diesem Alarm entsprechend der TRGS 402 geregelt werden.

Nach dem Verlassen des Bereiches – Alarm quittieren:

- Taste »  « drücken.

Die Werte für die MAK- / STEL-Auswertung können gelöscht werden:

siehe Technisches Handbuch Pac III, Kapitel "Weitere Bedienfunktionen (Menübetrieb)" Abschnitt "Expositionswerte löschen".

Ein- bzw. Abschalten der MAK-Auswertung:

siehe Technisches Handbuch Pac III, Kapitel "Weitere Bedienfunktionen (Menübetrieb)" Abschnitt "MAK".

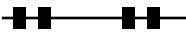
Exposure alarm TWA / STEL

(not for Pac III B)

Only if TWA or STEL evaluation is switched on.

STEL evaluation only for Pac III H.

- Intermittent signal tone and flashing red alarm lamp.
- Display: measured value, measuring unit / » TWA « or » STEL « alternating and gas type, e.g.:



In the event of an exposure alarm:

Immediately leave the area!

After this alarm, follow the rules of the applicable regulations.

After leaving the area – acknowledge the alarm.

- Press »  « key.

The TWA / STEL evaluation values can be cleared:

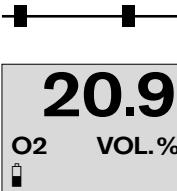
see Technical Handbook Pac III, section "Clear exposure values" in the chapter on "Operation, Other Functions (Menu Mode)".

Switching TWA measurement on/off:

see Technical Handbook Pac III, section "TWA" in the chapter on "Operation, Other Functions (Menu Mode)".

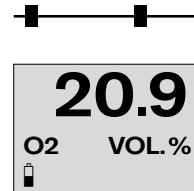
Aufforderung zum Batteriewechsel

- Unterbrochener Signalton und blinkende rote Alarmleuchte.
- Zusätzlich Sonderzeichen »  « (Batterie fast leer) am linken Rand der Anzeige, z. B.
- Restkapazität der Batterie ca. 1 Stunde mit wiederaufladbarer Versorgungseinheit bzw. mindestens 8 Stunden mit Alkali-/Lithium-Versorgungseinheit. Nach spätestens dieser Zeit ist vor erneuter Verwendung des Gerätes die Alkali- bzw. Lithium-Batterie auszutauschen, Seite 31 bzw. die Versorgungseinheit zu laden, Seite 33.



Battery replacement indication

- Intermittent signal tone and flashing red lamp.
- Additional special symbol »  « (Low Battery) on the left edge of the display, e.g.:
- Remaining battery capacity: about 1 hour with rechargeable supply unit or at least 8 hours with alkaline/lithium supply unit. If this time has already elapsed after the battery replacement indication, the alkali or lithium battery must be replaced (page 31) or the power supply unit must be recharged (page 33) before using the instrument again.



Alarm quittieren

- Taste »  « drücken – Signalton und optischer Alarm werden abgeschaltet.

Beim Einlaufen neuer Sensoren kann es kurzzeitig zu einem erhöhten Stromverbrauch kommen, so daß das Gerät Batteriealarm anzeigen. Der Stromverbrauch reduziert sich jedoch nach kurzer Zeit auf normale Werte und der Batteriealarm erlischt.

Acknowledge the alarm

- Press »  « key – The signal tone and the visual alarm will be switched off.

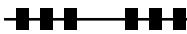
Current consumption can briefly be higher than normal during the warmup of a new sensor; the instrument may show low battery alarm. Current consumption will go down to normal values after a short period of time and the low battery alarm will cease.

Batterie-Leer-Alarm

- Unterbrochener Mehrfach-Signalton und blinkende rote Alarmleuchte.
- Zusätzlich Sonderzeichen »« (Batterie leer) am linken Rand der Anzeige, oder Klartextmeldung.
- Gerät nicht mehr betriebsbereit. Gefahrenbereich verlassen!

Batterie auswechseln, Seite 31 bzw.
Versorgungseinheit laden, Seite 33.

Der Alarm kann nicht quittiert werden.



Battery Dead Alarm

- Intermittent signal tone and flashing red alarm lamp.
- Additional special symbol »« (Battery Dead) at the left edge of the display, or message in plain text.
- Instrument is non operational. Leave hazardous area.
Change battery (alkaline/lithium), see page 31 or recharge the power supply unit – see page 33.



The alarm cannot be acknowledged.

Alarm bei Gerätefehler

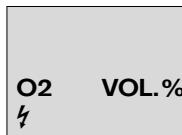
- Unterbrochener Mehrfach-Signalton und blinkende rote Alarmleuchte.
- Zusätzlich Sonderzeichen »⚡« am linken Rand der Anzeige, z. B.

Bei Gerätefehlern wird kein Meßwert angezeigt.



Alarm bei Mikroprozessorfehler

- Signalton und rote Alarmleuchte dauernd.
- Zusätzlich Sonderzeichen »⚡« am linken Rand der Anzeige, z. B.
 - oder
 - keine oder unsinnige Anzeige.
- Das Gerät ist nicht mehr funktionsfähig.



Alarm quittieren

- Taste »✖« drücken –
Signalton und Alarmleuchte werden abgeschaltet.
- Gerät ausschalten –
Taste »✖« und Taste »✳« gleichzeitig drücken.

Instrument alarm

- Intermittent multiple signal tone and flashing red alarm lamp.
- Additional special symbol »⚡« on the left edge of the display, e.g.:
The measured value is not displayed if there is an instrument error.



Microprocessor alarm

- Continuous signal tone and red alarm lamp.
- Additional special symbol »⚡« on the left edge of the display, e.g.:
 - or
 - no or absurd display.
- The instrument is no longer operational.



Acknowledge alarm

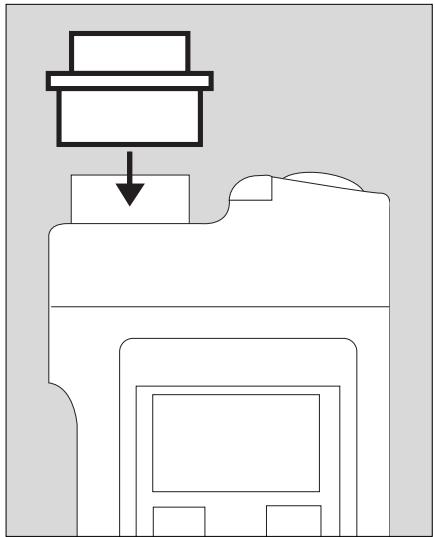
- Press »✖« key –
The signal tone and alarm lamp will be switched off.
- Switch off the instrument –
Press the »✖« and »✳« keys simultaneously.

Selektivfilter verwenden

Für einige Sensoren werden externe Selektivfilter angeboten, die die Querempfindlichkeiten dieser Sensoren weitestgehend beseitigen. Informationen im Sensor-Datenblatt beachten.

Zum Betrieb mit externen Selektivfilter:

- Selektivfilter auf die Sensorkappe stecken.



Using selective filters

External selective filters are available for some sensors to more or less completely eliminate cross-sensitivity.

Please note the information in the sensor data sheet.

Using a external selective filter:

- Push the selective filter on to the sensor cap.

Messungen mit Schlauchsonde durchführen

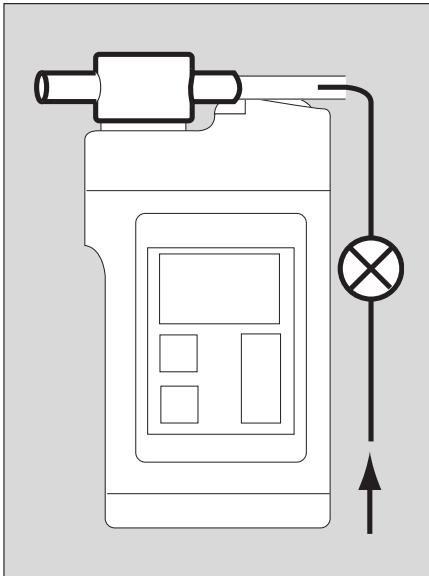
Für die Messung mit Schlauchsonde und externer Pumpe steht ein umfangreiches Zubehör zu Verfügung – Bestell-Liste, Seite 55.

- Kalibrieradapter auf die Sensorkappe stecken.
- Schlauchsonde und externe Pumpe an einen der zwei Anschlüsse des Kalibrieradapters anschließen.
Gas immer über eine Pumpe ansaugen und dann an das Gerät weiterleiten!

Zusätzliche Spülzeit abwarten:

Die Spülphase ist notwendig, um alle Einflüsse bei Einsatz der Schlauchsonde zu minimieren, die insbesondere bei der Messung von Konzentrationen im ppm-Bereich sehr störend sein können.

Die Spülzeit ist von Faktoren abhängig, wie Art und Konzentration des zu messenden Gases, Material, Länge, Durchmesser und Alter des Schlauchs.



Taking measurements with the hose probe

An extensive range of accessories is available for measuring with the hose probe – see Order List, page 55.

- Place the calibration adapter on the sensor cap.
- Connect the hose probe and external pump to one of the two connections on the calibration adapter.
Always draw in gas through a pump and then feed to the instrument!

The required waiting time when flushing the hose probe:

It is absolutely necessary to flush the hose probe for a period of time (with the gas sample being measured) to minimize adsorption effects which may interfere with measurements made when using the hose probe.

These effects are particularly important when measuring gas concentrations in the ppm range.

This flushing time depends on various factors: type and concentration of the gas to be measured; material, length and the age of the hose being used, as well as environmental conditions such as temperature and pressure.

Für bestimmte Gase kann ein gewählter Schlauch sogar total ungeeignet sein. Bei der Festlegung der erforderlichen Spülzeit für den Einsatz der Schlauchsonde sind vom Anwender alle möglichen Einflußfaktoren zu berücksichtigen.

For certain gases, a given hose probe may even be completely inappropriate. Consequently, the user must consider all relevant factors in order to determine the correct flushing time.

Zum Abscheiden von Staub und Feuchtigkeit:

- Zwischen Kalibrieradapter und Schlauchsonde einen Wasserfilter einbauen – siehe "Bestell-Liste", Seite 55.

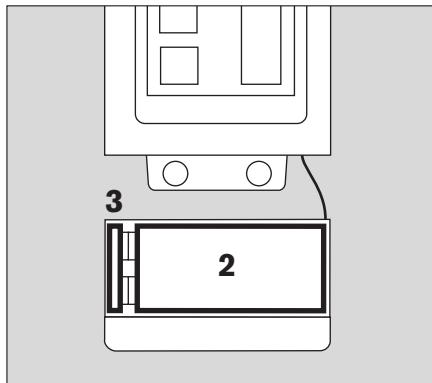
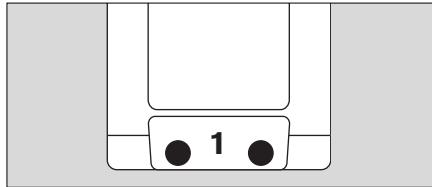
To remove dust and moisture:

- Fit a water filter between the calibration adapter and the hose probe – see "Order List", page 55.

Alkali- oder Lithium Batterie wechseln

Nicht unter Tage oder in explosionsgefährdeten Bereichen!

- Gerät ausschalten.
 - 1 Die zwei Schrauben auf der Geräterückseite herausschrauben.
 - 2 Versorgungseinheit herausziehen bis die Batterie frei zugänglich ist.
 - 3 Batteriestecker lösen und alte Batterie gegen eine neue austauschen.
 - Neue Versorgungseinheit in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
- Für die Alkali-Versorgungseinheit T4 dürfen ausschließlich folgende Batterien verwendet werden:
Panasonic, Powerline 6LR61 Alkali
Daimon E-Block 6F22, 9V, Zink
Kohle, Grade 1 (N1)
Daimon E-Block 6LR61, 9V
- Für Geräte mit ATEX Zulassung dürfen nur folgende Batterien verwendet werden:
Panasonic, Powerline 6LR61 Alkali
Daimon E-Block 6F22, 9V, Zink
Kohle, Grade 1 (N1)
- für Alkali-/Lithium-Versorgungseinheit T4 auch zusätzlich:
Ultra Lithium UL9V
Sonnenschein Lithium SLM9V



Changing alkaline or lithium battery

Do not change battery underground or in explosion-hazard areas!

- Switch off the instrument.
 - 1 Unscrew the two screws from the instrument back.
 - 2 Pull out the supply unit to perform free access to the battery.
 - 3 Loosen the battery connector and replace the old battery with a new one.
 - Reassemble supply unit in reverse order.
- Only the following batteries may be used for alkaline supply unit T4:
Panasonic, Powerline 6LR61 Alkaline
Daimon E-Block 6F22, 9V, zinc
carbon, Grade 1 (N1)
Daimon E-Block 6LR6L, 9V
- Only the following batteries shall be used for instruments with ATEX approval:
Panasonic, Powerline 6LR61 Alkali
Daimon E-Block 6F22, 9V, zinc
carbon, Grade 1 (N1)
- For alkaline/lithium supply unit T4 also in addition:
Ultra Lithium UL9V
Sonnenschein Lithium SLM9V

Nach dem Wechsel:

- Einlaufzeit des Sensors beachten – siehe Datenblatt des eingebauten Sensors.
- Datum und Uhrzeit müssen nachgestellt werden, wenn die Versorgungseinheit längere Zeit vom Gerät getrennt war – siehe Technisches Handbuch Pac III, Kapitel "Weitere Bedienfunktionen (Menübetrieb)" Abschnitt "Instrument".

Verbrauchte Alkali Batterien

- nicht ins Feuer werfen,
- nicht wieder auladen,
- nicht gewaltsam öffnen, Explosionsgefahr!
- nur als Sondermüll entsorgen, entsprechend den örtlichen Abfallbe seitigungsvorschriften. Auskünfte erteilen die örtlichen Umwelt- und Ordnungsämter sowie geeignete Entsorgungsunternehmen.

After changing battery:

- Wait for sensor warm-up time – see data sheet of the installed sensor.
- Date and time have to be reset after the power supply unit is disconnected for a longer period – see Technical Handbook Pac III, section "Instrument" in chapter on "Operation, Other Functions (Menu Mode)."

Used alkaline batteries

- Do not expose to fire,
- Do not recharge,
- Do not force open. Danger of explosion!
- Only dispose of as special waste, in accordance with local waste disposal regulations. Information can be obtained from the local environmental and public licenses offices and from suitable waste disposal companies.

Versorgungseinheit laden

mit Doppel-Lademodul und Netzteil oder
Steckernetzteil oder KFZ-Adapter
oder
Einfachlademodul und Steckernetzteil
oder Kfz-Adapter.
Ladegeräte: siehe Bestell-Liste, Seite 54.
Nur bei Umgebungstemperaturen
zwischen 5 und 35 °C.

Nicht unter Tage oder in explosionsgefährdeten Bereichen laden!

Die Ladegeräte sind nicht nach den
Richtlinien für Schlagwetter- und Explosionschutz gebaut.

Durch längere Zeiten unbenutzter
Lagerung verliert ein NiCd- Akku
scheinbar an Kapazität.

Dieser Effekt von Akkus kann durch
wiederholte Lade- / Entladezyklen wieder
behoben werden.

Zur Vermeidung dieses Effekts sollte ein
wenig benutztes Gerät spätestens alle
zwei Wochen entladen und wieder
vollständig geladen werden.

Charging power supply unit

With double charger module and mains
adapter or plug-in mains adapter or
vehicle adapter
or
single battery charger module and mains
adapter or vehicle adapter.
Battery chargers: see Order List, page 54.
Only at ambient temperatures between
5 and 35 °C.

Do not charge underground or in explosion-hazard areas!

The battery chargers are not designed to
withstand storm conditions and have not
been built to meet explosion-proofing
standards.

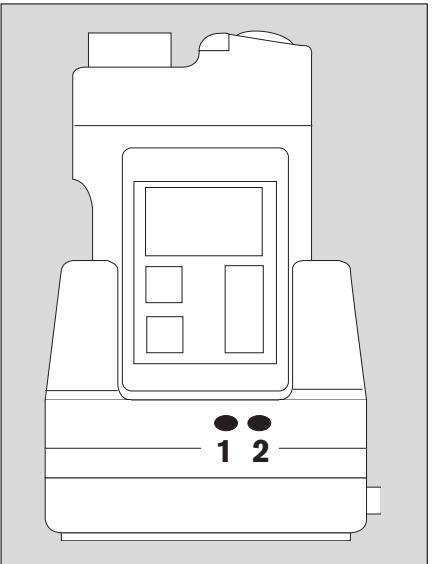
Storage of any NiCd batteries for
extended periods without use can lead to
an apparent loss of battery capacity. This
can happen even when the instrument is
continuously being charged during this
time.

This problem can be solved by repeated
charging and discharging cycles.

To avoid this problem, we recommend
that infrequently used instruments are
completely discharged and recharged at
least every two weeks.

Mit Einfachlademodul und Steckernetzteil oder Kfz-Adapter laden

- Übereinstimmung der Netzspannung mit der zulässigen Spannung des Steckernetzteiles überprüfen.
 - Pac III in das Einfachlademodul stellen.
 - Steckernetzteil in die Steckdose stecken bzw. Kfz-Adapter an das Bordnetz anschließen.
 - Stecker in das Steckernetzteil stecken.
- 1 Die grüne LED "Netz" leuchtet.
- 2 Die gelbe LED "Laden" leuchtet während des Ladevorgangs.
- Eine volle Ladung der Versorgungseinheit dauert ca. 20 Stunden.
 - Eine Ladezeit von 5 Stunden reicht für eine Benutzung des Gerätes von ca. 12 Stunden.



Charging with single charger module and mains adapter or vehicle adapter

- Check that the mains voltage is compatible with the permitted voltage of the mains adapter.
 - Insert Pac III into the single charger module.
 - Plug the mains adapter into the mains socket or connect the vehicle adapter to the on-board electricity supply.
 - Plug the connector into the mains adapter.
- 1 The green "mains" LED will light up.
- 2 The yellow "charging" LED remains lit during charging.
- It takes about 20 hours to fully charge the supply unit.
 - A charging time of 5 hours is sufficient to operate the instrument for about 12 hours.

Mit Doppel-Ladmodul in Kombination mit Netzteilmodul, Steckernetzteil oder Kfz Adapter laden

Gebrauchsanweisung des Doppel-Ladmoduls beachten!

Mit dem Doppel-Ladmodul können zwei Pac III Geräte gleichzeitig geladen werden.

Ein Ladeschacht erlaubt zusätzlich zum normalen Laden das Schnellladen.

Der andere Ladeschacht erlaubt zusätzlich zum normalen Laden die Verbindung des Pac III E Gerätes an einen PC.

Das Doppel-Ladmodul kann über das Netzteilmodul, ein Steckernetzteil oder einen Kfz Adapter betrieben werden.

Übereinstimmung der Netzspannung mit der zulässigen Spannung des Netzteils überprüfen.

Charging with double charger module in combination with mains adapter module, mains adapter or vehicle adapter

Observe the instructions for Use of double charger module.

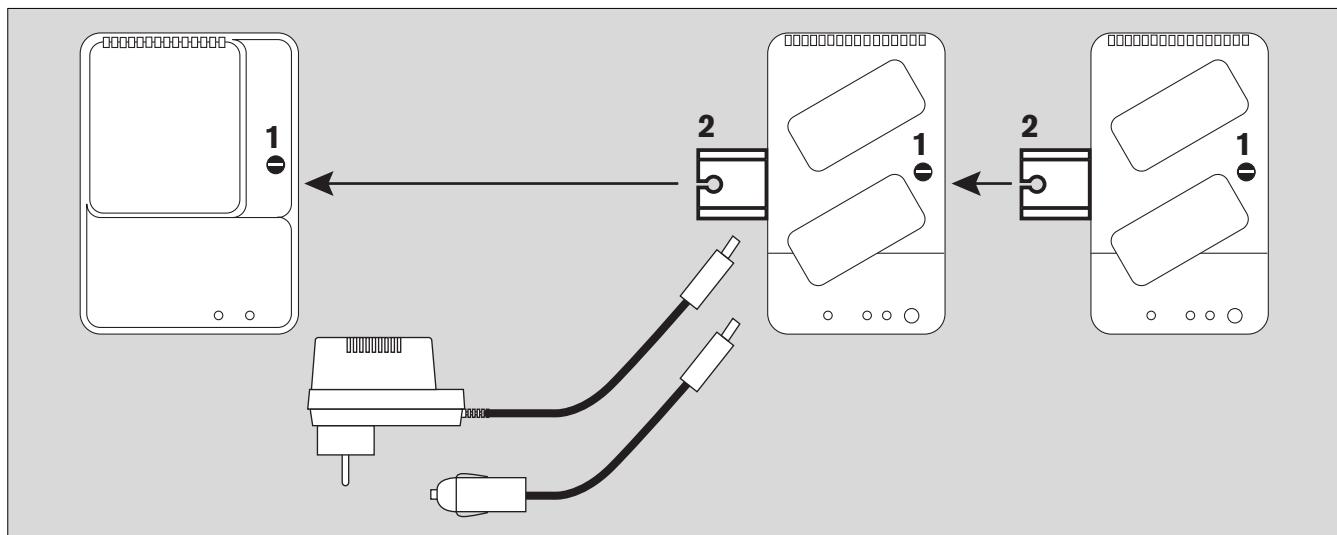
The double charger module can charge two Pac III instruments simultaneously.

A charging slot permits quick charging in addition to the normal charging speed.

The other charging slot permits connection of the Pac III H instrument to a PC in addition to normal charging process.

The double charger module can be operated using the mains adapter module, a mains adapter or a vehicle adapter.

Ensure that the mains voltage always complies with the permissible voltage of the power pack.



Die Doppel-Lademodule können aneinandergereiht werden.
Auf sichere Standfläche für aneinandergereihte Module
achten!

Auf die maximal zulässige Anzahl der Doppel-Lademodule
achten!

Maximal zulässige Anzahl von Doppel-Lademodule

mit Netzteilmodul: 12

mit Steckernetzteil: 2

mit Kfz Adapter bei 12 V: 2

mit Kfz Adapter bei 24 V: 4

Das Kfz-Bordnetz wird mit ca. 400 mA belastet.

The double charger modules can be placed side to side.
Ensure that the modules, placed side to side, are securely
positioned.

Observe the maximum permissible number of double charger
modules.

Maximum permissible number of double charger modules

with mains adapter module: 12

with mains adapter: 2

with vehicle adapter at 12 V: 2

with vehicle adapter at 24 V: 4

The vehicle electrical system is loaded with approx. 400 mA.

Gerät kalibrieren

- Vor der Kalibrierung muß der Sensor eingelaufen sein!
Einlaufzeit: siehe Sensor-Datenblatt des eingebauten Sensors.
- Datum und Uhrzeit müssen richtig gestellt sein.
- Falls ein Sauerstoff-Sensor installiert ist, erfolgt in der Funktion für die Nullpunktikalibrierung eine Überprüfung des Sensors. Die Funktion führt nicht zur Kalibrierung, da der Nullpunkt bei Sauerstoff-Sensoren nicht kalibriert werden muß.

Reihenfolge beachten!

Zuerst Nullpunkt kontrollieren und bei Korrektur unmittelbar im Anschluß die Empfindlichkeit überprüfen und gegebenenfalls justieren.

Niemals Empfindlichkeit vor Nullpunkt kalibrieren.

Die Kalibrierdaten werden im Sensor gespeichert. Zum Kalibrieren muß sich der Sensor in einem Pac III, Multiwarn II oder MiniWarn befinden. Das Gerät muß nicht dasselbe sein, in dem der Sensor später verwendet wird.

Der kalibrierte Sensor kann ohne Pac III transportiert werden. Eventuell muß dann die Kalibrierung des Nullpunktes für ein neues Pac III wiederholt werden.

- Nur Dräger Zubehör für die Kalibrierung verwenden.

Ist die Kalibrierung nicht möglich:

- Sensor auswechseln, siehe Technisches Handbuch Pac III.

Calibrating instrument

- The sensor must be warmed up before calibrating.
Warm-up time: see data sheet of the sensor installed.
- Date and time must be set correctly.
- If an oxygen sensor is installed, the zero calibration function is used to check the sensor. This function does not lead to calibration, because the zero point does not have to be calibrated for oxygen sensors.

Adhere to sequence!

First check the zero point and immediately after correcting check the sensitivity and adjust if necessary.

Never adjust the sensitivity before the zero point.

The calibration data is stored in the sensor. For calibration, the sensor must be located in a Pac III. The Pac III, Multiwarn II or MiniWarn used for calibration does not have to be the same as the instrument in which the sensor will later be used.

The calibrated sensor can be transported without Pac III . If required, zero point calibration must then be repeated for a new Pac III.

- Only use Dräger accessories for calibration.
If calibration is impossible:
● Change sensor – see Technical Handbook Pac III.

Nullpunkt kalibrieren

Für die Begasung des Sensors bei der Nullpunktikalibrierung Nullgas verwenden
– abhängig vom Sensor:

Nullgas = Stickstoff mit einem Durchfluß von ca. 0,5 L/min über den Kalibrieradapter leiten –

Nullgas (nicht für O₂) = synthetische Luft mit einem Durchfluß von ca. 0,5 L/min über den Kalibrieradapter leiten –

Nullgas (nicht für O₂ und CO₂) = Umgebungsluft, frei vom Meßgas oder anderen Störgasen, ohne Kalibrieradapter.

- Angaben im Sensor-Datenblatt beachten!

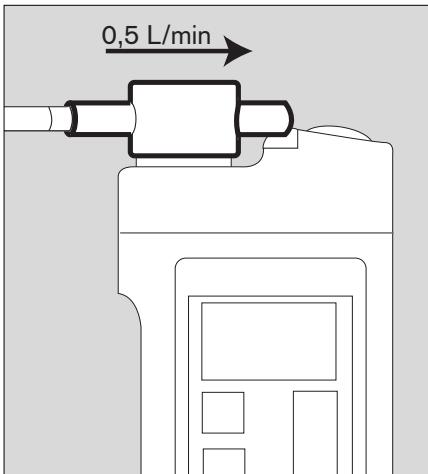
Kalibrierung des Nullpunkts durchführen:

- Nach Methode 1 = Eintastenkalibrierung – Seite 39 (nur für Pac III S und Pac III E).

oder

Methode 2 = Kalibrierung über Menübetrieb – Seite 40.

- Eintastenkalibrierung aktivieren, siehe Technisches Handbuch Pac III.



Zero point calibration

For zero point calibration, use the appropriate zero gas for the relevant sensor type:

Feed the zero gas = nitrogen over the calibration adapter with a flow rate of about 0.5 L/min –

Feed the zero gas (not for O₂) = synthetic air over the calibration adapter with a flow rate of about 0.5 L/min –

Feed the zero gas (not for O₂ and CO₂) = ambient air, free of measured gas type or other interfering gases, without calibration adapter.

- Check the specifications in the sensor data sheet.

Carry out zero calibration:

- By method 1 = hot key calibration – page 39 (only for Pac III S and Pac III E).

or

Method 2 = calibration in menu mode – page 40.

- Activate hot key calibration – see Technical Handbook Pac III.

Methode 1 = Eintastenkalibrierung

Frischluftkalibrierung wählen

- Taste »✿« gedrückt halten – Anzeige: (Zahl zählt herunter) wenn die Kalibrierung nicht möglich ist, kein Countdown – siehe Technisches Handbuch Pac III.
- wenn nebenstehende Anzeige erscheint: Taste »✿« loslassen.
- Sensor mit Nullgas begasen – stabile Anzeige abwarten.
- Kalibrierung abbrechen: Taste »∅« oder Taste »✿« drücken.
- Kalibrierung forsetzen: Taste »✿« drücken – Anzeige:
 - Wenn Kalibrierungsfaktoren im erlaubten Bereich sind – Anzeige:
das Gerät geht alleine in den Meßbetrieb zurück.
 - Wenn Kalibrierungsfaktoren nicht im erlaubten Bereich sind – Anzeige:
Voraussetzungen für Kalibrierung optimieren.
Kalibrierung erneut durchführen.



Method 1 = Hot key calibration

Select fresh air calibration

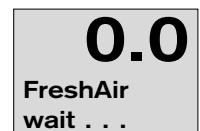
- Hold down »✿« key – display: (number counts down) if the calibration is not possible, no countdown – see Technical Handbook Pac III.



- when the display opposite appears: release »✿« key.
- Supply zero gas to sensor – wait for readings to stabilize.

- To interrupt calibration: press »∅« key or »✿« key.

- To continue calibration: press »✿« key.
Display:



- If the calibration factors are in the permitted range --
Display:

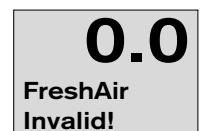
The instrument will return automatically to measuring mode.

- If the calibration factors are not in the permitted range –
Display:

● Optimize the calibration conditions.



Repeat the calibration procedure.



Methode 2 = Kalibrierung über Menübetrieb

In den Menübetrieb wechseln:

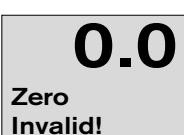
- Taste » / « drücken.
 - Im "Menü" Menüpunkt "Kalibr." auswählen und bestätigen
 - Paßwort eingeben.
 - Nebenstehende Anzeige erscheint:
 - Menüpunkt "Zero" auswählen und bestätigen.
 - Nebenstehende Anzeige erscheint: oder Anzeige "Zero unmöglich", siehe Technisches Handbuch Pac III.
 - Sensor mit Nullgas begasen – stabile Anzeige abwarten.
 - Kalibrierung abbrechen: Taste » « oder Taste » « drücken.
 - Taste » « drücken – Anzeige:
 - Nach kurzer Zeit, wenn Kalibrierungsfaktoren im erlaubten Bereich sind, erscheint nebenstehende Anzeige:
 - Wenn Kalibrierungsfaktoren nicht im erlaubten Bereich sind – Anzeige:
 - Voraussetzungen für Kalibrierung optimieren.
- Kalibrierung erneut durchführen.



Method 2 = Calibration in menu mode

Change to menu mode

- Press » / « key.
- In "Menu", select the "Calibrate" option and validate.
- Enter password.
- The display opposite appears:
- Select "Zero" from the menu and validate.
- The display opposite appears. or display "zero impossible", see Technical Handbook Pac III.
- Supply zero gas to sensor – wait for readings to stabilize.
- To interrupt calibration: press » « key or » « key.
- Press » « key – Display:
- After a short time, if the calibration factors are in the permitted range, the display opposite appears:
- If the calibration factors are not in the permitted range – Display:
- Optimize the calibration conditions. Repeat the calibration procedure.



Empfindlichkeit kalibrieren

Für die Begasung des Sensors bei der Kalibrierung der Empfindlichkeit handelsübliches Kalibriergas oder, falls verfügbar, Kalibrierflasche und Prüfgasampullen verwenden

- Angaben im Sensor-Datenblatt beachten!

Die Konzentration des verwendeten Kalibriergases muß vor der Kalibrierung eingestellt werden – siehe Technisches Handbuch Pac III.

Bei Verwendung von Kalibriergas:

- Kalibrieradapter aufsetzen und Kalibriergas mit einem Durchfluß von ca. 0,5 L/min hindurchleiten.

Bei Verwendung von Prüfgasampullen:

- Anweisung auf der Kalibrierflasche und die Anweisung, die den Prüfgasampullen beiliegt, beachten.

Prüfgas niemals einatmen – Gesundheitsgefährdung!

Es sind die vom Prüfgas ausgehenden Gefahren, die Gefahrenhinweise und die Sicherheitsratschläge zu beachten. Hinweise hierzu sind z. B. den DIN-Sicherheitsdatenblättern zu entnehmen.

Kalibrierung der Empfindlichkeit durchführen:

- Nach Methode 1 = Eintastenkalibrierung – Seite 42 (nur für Pac III S und Pac III E)
oder
Methode 2 = Kalibrierung über Menübetrieb – Seite 43.
- Eintastenkalibrierung aktivieren, siehe Technisches Handbuch Pac III.

Sensitivity calibration

To supply the sensor with gas for the sensitivity calibration, use commercially available calibrating gas or, if available, a calibration cylinder and test gas ampoules.

- Check the specifications in the sensor data sheet!

The concentration of the calibrating gas used must be set before calibration – see Technical Handbook Pac III.

For the use of calibrating gas:

- Fit calibration adapter and feed through calibrating gas with a flow of about 0.5 L/min.

When using test gas ampoules:

- Note the instructions on the calibration cylinder and the instructions accompanying to the test ampoules.

Never inhale the test gas – dangerous to health!

Take careful note of the dangers inherent in the test gas, the hazard instructions and safety recommendations. Instructions can be found in e.g. the DIN safety data sheets.

Carry out sensitivity calibration:

- By method 1 = hot key calibration – page 423 (only for Pac III S and Pac III H).
or
Method 2 = calibration in menu mode – page 43.
- Activate hot key calibration, see Technical Handbook Pac III.

Methode 1 = Eintastenkalibrierung

Empfindlichkeitskalibrierung wählen

- Taste » ⌂ « gedrückt halten – Anzeige: (Zahl zählt herunter) wenn die Kalibrierung nicht möglich ist, kein Countdown – siehe Technisches Handbuch Pac III.



- Wenn nebenstehende Anzeige erscheint: Taste » ⌂ « loslassen.
- Sensor begasen. Die Konzentration und der Typ des eingestellten KalGases werden angezeigt.
- Kalibrierung abbrechen: Taste » ⌂ « oder Taste » ⌂ « drücken.
- Kalibrierung fortsetzen.



- Wenn die Anzeige stabil ist – maximale Wartezeit: siehe Sensor-Datenblatt – Taste » ⌂ « drücken.



- Wenn Kalibrierungsfaktoren im erlaubten Bereich sind – Anzeige:
das Gerät geht alleine in den Meßbetrieb zurück.
- Wenn Kalibrierungsfaktoren nicht im erlaubten Bereich sind – Anzeige:
- Voraussetzungen für Kalibrierung optimieren.
Kalibrierung erneut durchführen.



Method 1 = hot key calibration

Select sensitivity calibration

- Hold down » ⌂ « key – Display: (number counts down) if the calibration is not possible, no countdown – see Technical Handbook Pac III.



- When the display opposite appears: release » ⌂ « key.
- Supply gas to sensor.
The concentration and type of the set cal gas will be displayed.



- To interrupt calibration: press » ⌂ « key or » ⌂ « key.
- Continue calibration.
When the display is stable – see sensor data sheet for maximum wait time – press » ⌂ « key.



- If the calibration factors are in the permitted range – Display:
The instrument will return automatically to measuring mode.



- If the calibration factors are not in the permitted range -- Display:
- Optimize the calibration conditions.



Repeat the calibration procedure.

Methode 2 = Kalibrierung über Menübetrieb

In den Menübetrieb wechseln:

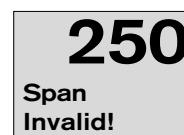
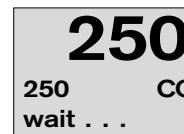
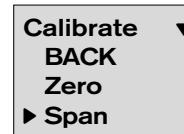
- Taste »  /  « drücken.
- Im "Menü" Menüpunkt "Kalibr." auswählen und bestätigen.
- Paßwort eingeben – nebenstehende Anzeige erscheint:
- Menüpunkt "Span" auswählen und bestätigen – nebenstehende Anzeige erscheint:
oder Anzeige "Span unmöglich", siehe Technisches Handbuch Pac III.
- Sensor begasen. Die Konzentration und der Typ des eingestellten KalGases werden angezeigt.
- Kalibrierung abbrechen: Taste »  « oder Taste »  « drücken.
- Kalibrierung fortsetzen.
Wenn die Anzeige stabil ist – maximale Wartezeit: siehe Sensor-Datenblatt – Taste »  « drücken. Anzeige:
- Wenn Kalibrierungsfaktoren nicht im erlaubten Bereich sind – Anzeige:
- Voraussetzungen für Kalibrierung optimieren. Kalibrierung erneut durchführen.



Method 2 = Calibration in menu mode

Change to menu mode

- Press »  /  « key.
- In "Menu", select the "Calibrate" option and validate.
- Enter password – the display opposite appears:
- Select "Span" option and validate – the display opposite appears.
or display "zero impossible", see Technical Handbook Pac III.
- Supply gas to sensor.
The concentration and type of the set cal gas will be displayed.
- To interrupt calibration: press »  « key or »  « key.



Alarmschwellen einstellen

A1 bzw. A2 Alarmschwellen einstellen

Die Alarmschwellen A1 (Voralarm) und A2 (Hauptalarm) können eingestellt werden.

Wird die Alarmschwellen auf 0 eingestellt, ist der Alarm abgeschaltet. Dabei muß der A1 Alarm zuerst auf 0 eingestellt werden.

- Menübetrieb wählen: Taste » ↺ « drücken.
- Menüpunkt "Konfigur." auswählen und bestätigen.
- Paßwort eingeben.
- Nacheinander Menüpunkte "Alarme", "A1" bzw. "A2" und "Schw." auswählen und bestätigen.
- Anzeige der eingestellten Alarmschwellen A1 bzw. A2, z. B.:
- Die Alarmschwellen kann neu eingestellt werden. Vorgehensweise entsprechend der Paßworteingabe.
A1 kann nicht höher als A2 und A2 kann nicht niedriger als A1 eingestellt werden.
- Taste » ↺ « drücken – das Gerät ist im Menü Konfigurieren.

Konfigur. ▼
ZURÜCK
Gas
► **Alarme**

Alarme
ZURÜCK
► **A1**
A2

A1 ▼
ZURÜCK
► **Schw.**
Haltung

Schw.
ABBRUCH
► **0030**
WEITER

Setting alarm setpoints

Setting A1 and A2 alarm setpoints

The alarm setpoints A1 (pre-alarm) and A2 (main alarm) can be set.

If the alarm setpoint is set to 0, the alarm is switched off. In this case, the A1 alarm must be switched off first.

- Select menu mode: press » ↺ « key.
- Select "Configure" and validate.
- Enter password.
- Select and validate in turn "Alarms", "A1" or "A2" and "SetPt".

Configure ▼
BACK
Gas
► **Alarms**

Alarms
BACK
► **A1**
A2

A1 ▼
BACK
► **SetPt**
Latching

SetPt
CANCEL
► **0030**
ACCEPT

Selbsthaltung der A1 bzw. A2 Alarmschwelle einstellen

Die Alarne A1 bzw. A2 können so eingestellt werden, daß der Alarm beim Entfallen des Alarmgrundes:

- automatisch abschaltet (Haltung aus – Alarm nicht selbsthaltend) oder
 - aufrecht erhalten bleibt (Haltung ein – selbsthaltend); der Alarm muß quittiert werden.
 - Einstellung bei Lieferung: A1 nicht selbsthaltend, A2 selbsthaltend.
- Menübetrieb wählen: Taste » ↴ « drücken.
 - Menüpunkt "Konfigur." auswählen und bestätigen.
 - Paßwort eingeben.
 - Nacheinander Menüpunkte "Alarne", "A1" bzw. "A2" und "Haltung" auswählen und bestätigen.
 - Anzeige der eingestellten Funktion, z. B. ✓ ein.
Das Zeichen » ✓ « vor der Funktion kennzeichnet die Einstellung.

Ändern der Einstellung:

- Funktion wählen und Taste » ↴ « drücken.
- »ZURÜCK« auswählen und Taste » ↴ « drücken – das Gerät ist im Menü Konfigurieren.

Konfigur. ▼
ZURÜCK
Gas
► **Alarne**

Alarne
ZURÜCK
A1
► A2

A2 ▼
ZURÜCK
Schw.
► **Haltung**

Haltung
ZURÜCK
► **aus**
✓ **ein**

Setting the self-latching of the A1 or A2 alarm setpoints

Alarms A1 or A2 can be set to respond in one of two ways when the reason for the alarm is remedied:

- either the alarm is automatically switched off (latching off – alarm not maintained), or
 - the alarm is maintained (latching on); the alarm must be acknowledged.
- Default values: A1 non latching, A2 latching.
 - Select menu mode: press » ↴ « key.
 - Select and validate "Configure" option.
 - Enter password.
 - Select and validate in turn the menu options "Alarms", "A1" or "A2" and "Latching".

Configure ▼
BACK
Gas
► **Alarms**

Alarms
BACK
A1
► A2

A2 ▼
BACK
SetPt
► **Latching**

- The selected function is indicated, e.g. ✓ On.
The » ✓ « symbol in front of the function indicates the selected setting.

To change setting:

- Select the desired function and press » ↴ « key.
- Select BACK and press » ↴ « key – the instrument returns to the Configure menu.

Latching
Back
► Off
✓ On

Quittierung der A1 bzw. A2 Alarm-schwellen einstellen

Die Alarne A1 bzw. A2 können so eingestellt werden, daß sie:

- nicht quittierbar sind (Quittierbar = aus)
- quittierbar sind, aber nur die Hupe abgeschaltet wird (Quittierbar = Hupe)
- quittierbar sind, Hupe und Alarmleuchte werden abgeschaltet (Quittierbar = alles).
- Einstellung bei Lieferung: A1 quittierbar, A2 nicht quittierbar.
- Menübetrieb wählen: Taste » ↺ « drücken.
- Menüpunkt "Konfigur." auswählen und bestätigen.
- Paßwort eingeben.
- Nacheinander Menüpunkte "Alarne", "A1" bzw. "A2" und "Quittrbar" auswählen und bestätigen.
- Anzeige der eingestellten Funktion, z. B. ✓ Hupe.
Das Zeichen » ✓ « vor der Funktion kennzeichnet die Einstellung.

Ändern der Einstellung:

- Funktion wählen und Taste » ↺ « drücken.
- »ZURÜCK« auswählen und Taste » ↺ « drücken – das Gerät ist im Menü Konfigurieren.

Konfigur. ▼
ZURÜCK
Gas
► **Alarne**

Alarne
ZURÜCK
A1
► **A2**

A2 ▲
Schw.
Haltung
► **Quittrbar**

Quittrbar ▼
ZURÜCK
aus
► ✓ **Hupe**

Setting acknowledgement of A1 or A2 alarm setpoint.

Alarms A1 or A2 can be set as:

- not acknowledgeable (Ackn'able = Off)
- acknowledgeable, but only the signal tone is switched off (Ackn'able = Horn)
- acknowledgeable: both the signal tone and alarm lamp are switched off.
- Default values: A1 acknowledgeable, A2 not acknowledgeable.

- Select menu mode: press » ↺ « key.
- Select and validate "Configure".
- Enter password.
- Select and validate in turn "Alarms", "A1" or "A2" and "Ackn'able".

Configure ▼
BACK
Gas
► **Alarms**

Alarms
BACK
A1
► **A2**

A2 ▲
SetPt
Latching
► **Ackn'able**

Ackn'able ▼
BACK
Off
► ✓ **Horn**

- The selected function is indicated on the display, e.g. ✓ Horn.
The » ✓ « symbol in front of the function marks the selected setting.

To change setting:

- Select the desired function and press » ↺ « key.
- Select BACK and press » ↺ « key – the instrument returns to the Configure menu.

Datenübertragung von Pac III E zu einem Personal-Computer (PC)

Die Meßdaten, die im Pac III E abgespeichert wurden, können bei richtiger Anwendung an einen Personal-Computer (PC) über eine serielle Schnittstelle (RS 232) übertragen werden.

PC-Hardware-Voraussetungen:

siehe Software-Gebrauchsanweisung GasVision

Notwendiges Zubehör neben dem Pac III E (mit beliebiger Versorgungseinheit):

	Best. Nr.
– Einfachlademodul mit PC-Interface und entsprechendes Netzteil	45 30 052 siehe Zubehör
oder alternativ	
– Doppellademodul mit einem PC-Interface und entsprechendes Netzmodul	83 14 035 siehe Zubehör
– RS 232 Kabel 9-25 Pac III für PC's mit 9-poligem RS 232-Anschluß inklusiv Adapter 25-9 polig	64 08 257
– Software GasVision Einfache Auswertesoftware für Pac III E unter Windows, insbesondere für Anwender, die Ihre Daten mit anderen Programmen (z.B. Excel) aufbereiten möchten.	83 14 034

Data-Downloading from Pac III H to a Personal-Computer (PC)

The data stored in Pac III H can be downloaded to a personal computer (PC) via serial RS 232 interface.

PC-Hardware requirements:

see software manual GasVision

Required accessories in addition to Pac III H (all types of batteries possible):

	Order No.
– Single charger module with interface plus mains adapter	45 30 052 refer to accessories
or alternatively	
– Double charger module with interface plus mains adapter	83 14 035 see accessories
– RS 232 cable 9-25 Pac III for PC's with a 9 pin RS 232 connector including adapter 25-9 pin	64 08 257
– Software GasVision Basic software to download data from Pac III H under Windows, especially for users who want to analyse the data with third-party software applications, e.g. Excel.	83 14 034

Technische Daten

Umweltbedingungen	
– bei Betrieb	–20 bis 40 °C, für Explosionsschutz T6 –20 bis 55 °C, für Explosionsschutz T4 700 bis 1300 hPa 10 bis 95 % r. F.
– empfohlene Lagerbedingungen*	0 bis 30 °C 30 bis 80 % r. F.
Schutzart, senkrechte Gebrauchslage, ohne Sensoröffnung	IP 54 IP 64
Betriebszeiten bei 25 °C, ohne Alarm, bei vollständig geladener Batterie **	
– Alkali-Versorgungseinheit	> 600 Stunden
– wiederaufladbare-Versorgungseinheit	> 200 Stunden
– Lithium-Versorgungseinheit	> 1000 Stunden

* Für die Langzeitlagerung ist es empfehlenswert die Batterie bzw. die Versorgungseinheit zu entfernen.

** Mit O₂-Sensor: Reduzierung um ca. 50 %

Technical Data

Environmental conditions	
– during operation	–20 to 40 °C, for explosion protection T6 –20 to 55 °C, for explosion protection T4 700 to 1300 hPa 10 to 95 % r. h.
– recommended storage conditions*	0 to 30 °C 30 to 80 % r. h.
Protection class, vertical operating position, without sensor aperture	IP 54 IP 64
Operating times at 25 °C, without alarm, with fully charged battery **	
– Alkaline supply unit	> 600 hours
– rechargeable power supply unit	> 200 hours
– Lithium power supply	> 1000 hours

* For long term storage, we recommend removing the battery or the power supply unit from instrument.

** With O₂ sensor: reducing about 50 %

erforderliche Ladefrequenz	mindestens alle 3 Wochen weniger für O ₂	Required recharging interval	at least every 3 weeks less for O ₂
Lautstärke des akustischen Alarmgebers in 30 cm Abstand	typisch ≥ 90 dB A	Volume of the signal tone emitter at distance of 30 cm	≥ 90 dB A typically
Abmessungen (B x H x T)	67 mm x 116 mm x 32 mm	Dimensions (W x H x D)	67 mm x 116 mm x 32 mm
Gewicht mit Alkali-Batterie und Sensor	ca. 200 g	Weight , with alkaline battery and sensor	approx. 200 g
CE-Kennzeichnung	Elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG) in Verbindung mit allen für das Pac III vorgesehenen Sensoren, im Standard-Meßbereich konfiguriert	CE marking	Electromagnetic compatibility (Directive 89/336/EEC) in connection with all the sensors intended for use with the Pac III, configured in the standard gas range.
Explosionsschutz	CENELEC-BVS, eigensicher	Explosion protection	CENELEC-BVS, intrinsically safe
– ATEX	II 1 G EEx ia II C T4 Demko 02 ATEX 0135331	– ATEX	II 1 G EEx ia II C T4 Demko 02 ATEX 0135331
– UL	Class I, Div. 1, Group A, B, C, D Class II, Div. 1, Group E, F, G	– UL	Class I, Div. 1, Group A, B, C, D Class II, Div. 1, Group E, F, G
– CSA	Class I, Div. 1, Group A, B, C, D	– CSA	Class I, Div. 1, Group A, B, C, D

Bestell-Liste

Benennung und Beschreibung	Bestell-Nr.
Pac III B CO Gas-Meßgerät für CO Bei Bestellung Sensortyp, Sprache und Versorgungseinheit auswählen.	83 14 030
Pac III B H₂S Gas-Meßgerät für H ₂ S Bei Bestellung Sensortyp, Sprache und Versorgungseinheit auswählen.	83 14 031
Pac III B O₂ Gas-Meßgerät für O ₂ Bei Bestellung Sensortyp, Sprache und Versorgungseinheit auswählen.	83 14 032
Pac III S Gas-Meßgerät, mit Expositionsalarm MAK, Bei Bestellung Sensortyp, Versorgungseinheit und Programm (inklusive Sprache) auswählen.	83 13 650
Pac III E Gas-Meßgerät, mit Meßwertspeicher und Sonderalarmen (TRGS-Auswertung), Bei Bestellung Sensortyp, Versorgungseinheit und Programm (inklusive Sprache) auswählen.	83 13 653

Order List

Name and description	Order No.
Pac III B CO Gas Monitor for CO When ordering, please choose sensor type, language and power supply unit.	83 14 030
Pac III B H₂S Gas Monitor for H ₂ S When ordering, please choose sensor type, language and power supply unit.	83 14 031
Pac III B O₂ Gas Monitor for O ₂ When ordering, please choose sensor type, language and power supply unit.	83 14 032
Pac III S Gas Monitor, with exposure alarm TWA When ordering, please choose sensor type, power supply unit and program (including language).	83 13 650
Pac III H Gas Monitor, with data logger and special alarms (Exposure Evaluation) When ordering, please choose sensor type, power supply unit and program (including language).	83 13 653

Programm inklusive Sprache:

Benennung und Beschreibung	Bestell-Nr.		
deutsch	Pac III B 83 13 700	Pac III S 83 13 700	Pac III E 83 13 720
englisch	Pac III B 83 13 701	Pac III S 83 13 701	Pac III E 83 13 721
spanisch	Pac III B 83 13 702	Pac III S 83 13 702	Pac III E 83 13 722
französisch	Pac III B 83 13 703	Pac III S 83 13 703	Pac III E 83 13 723
polnisch	Pac III B 83 13 704	Pac III S 83 13 704	Pac III E 83 13 724
finnisch	Pac III B 83 13 705	Pac III S 83 13 705	Pac III E 83 13 725
weitere Sprachen (tschechisch, russisch, schwedisch, hebräisch, niederlän- disch, japanisch, ungarisch)	– auf Anfrage	–	–

Program including language:

Name and description	Order No.
German	Pac III B 83 13 700
English	Pac III S 83 13 701
Spanish	Pac III E 83 13 722
French	Pac III H 83 13 723
Polish	Pac III B 83 13 704
Finnish	Pac III S 83 13 705
other languages (czech, russian, swedish, hebrew, dutch, japanese, hungarian)	Pac III E 83 13 724 – on request –

Stromversorgung:

Benennung und Beschreibung	Bestell-Nr.
Alkali / Lithium-Versorgungseinheit T4, ohne Batterie	45 30 350
dazu: Batterie 9 V, ATEX, T4	83 13 656
9 V Alkali Batterie, T4	83 12 196
9 V Lithium Batterie T4	64 08 026
NiMHy-Versorgungseinheit T4	45 30 348

Power supply:

Name and description	Order No.
Alkaline / lithium power supply unit T4, without battery	45 30 350
in addition: Battery 9 V, ATEX, T4	83 13 656
9 V Alkaline Battery, T4	83 12 196
9V lithium battery T4	64 08 026
NiMHy- power supply unit T4	45 30 348

Sensoren:

Benennung und Beschreibung	Bestell-Nr.
für alle Gerätetypen:	
DrägerSensor XS 2 CO	68 10 365
DrägerSensor XS 2 H ₂ S, 100 ppm	68 10 370
DrägerSensor XS 2 H ₂ S SR	68 10 575
DrägerSensor XS 2 O ₂ LS	68 10 375
DrägerSensor XS EC CO	68 09 105
DrägerSensor XS EC H ₂ S, 100 ppm	68 09 110
DrägerSensor XS EC O ₂ LS	68 09 130
DrägerSensor XS R CO	68 10 258
DrägerSensor XS R H ₂ S, 100 ppm	68 10 260
DrägerSensor XS R O ₂ LS	68 10 262
für Pac III S und Pac III E:	
DrägerSensor EC COCl ₂	68 08 582
DrägerSensor XS EC H ₂ S HC	68 09 180
DrägerSensor XS EC NO	68 09 125
DrägerSensor XS EC SO ₂	68 09 160
DrägerSensor XS EC NO ₂	68 09 155
DrägerSensor XS EC NH ₃	68 09 145
DrägerSensor XS EC HCN	68 09 150
DrägerSensor XS EC Cl ₂	68 09 165
DrägerSensor XS EC Hydride	68 09 135
DrägerSensor XS EC CO ₂	68 09 175
DrägerSensor XS EC Organic Vapors	68 09 115
DrägerSensor XS EC Organic Vapors A	68 09 522
DrägerSensor XS EC Odorant	68 09 200
DrägerSensor XS EC H ₂ O ₂	68 09 170
DrägerSensor XS EC PH ₃ HC	68 09 535
DrägerSensor XS EC Amine	68 09 545

Sensors:

Name and description	Order No.
for all types of instrument:	
DrägerSensor XS 2 CO	68 10 365
DrägerSensor XS 2 H ₂ S, 100 ppm	68 10 370
DrägerSensor XS 2 H ₂ S SR	68 10 575
DrägerSensor XS 2 O ₂ LS	68 10 375
DrägerSensor XS EC CO	68 09 105
DrägerSensor XS EC H ₂ S, 100 ppm	68 09 110
DrägerSensor XS EC O ₂ LS	68 09 130
DrägerSensor XS R CO	68 10 258
DrägerSensor XS R H ₂ S, 100 ppm	68 10 260
DrägerSensor XS R O ₂ LS	68 10 262
for Pac III S and Pac III H:	
DrägerSensor EC COCl ₂	68 08 582
DrägerSensor XS EC H ₂ S HC	68 09 180
DrägerSensor XS EC NO	68 09 125
DrägerSensor XS EC SO ₂	68 09 160
DrägerSensor XS EC NO ₂	68 09 155
DrägerSensor XS EC NH ₃	68 09 145
DrägerSensor XS EC HCN	68 09 150
DrägerSensor XS EC Cl ₂	68 09 165
DrägerSensor XS EC Hydride	68 09 135
DrägerSensor XS EC CO ₂	68 09 175
DrägerSensor XS EC Organic Vapors	68 09 115
DrägerSensor XS EC Organic Vapors A	68 09 522
DrägerSensor XS EC Odorant	68 09 200
DrägerSensor XS EC H ₂ O ₂	68 09 170
DrägerSensor XS EC PH ₃ HC	68 09 535
DrägerSensor XS EC Amine	68 09 545

Benennung und Beschreibung	Bestell-Nr.
DrägerSensor XS EC CO HC	68 09 120
DrägerSensor XS EC H ₂ , 2 000 ppm	68 09 185
DrägerSensor XS EC HF/HCL	68 09 140
DrägerSensor XS EC O ₂ 100	68 09 550
DrägerSensor XS EC Hydrazin D	68 10 295
DrägerSensor XS EC Hydrazine	68 09 190

Name and description	Order No.
DrägerSensor XS EC CO HC	68 09 120
DrägerSensor XS EC H ₂ , 2 000 ppm	68 09 185
DrägerSensor XS EC HF/HCL	68 09 140
DrägerSensor XS EC O ₂ 100	68 09 550
DrägerSensor XS EC Hydrazine D	68 10 295
DrägerSensor XS EC Hydrazine	68 09 190

Zum Betrieb erforderlich

nur für Pac III S und Pac III E bei Betrieb mit wiederaufladbarer-Versorgungseinheit:

Benennung und Beschreibung	Bestell-Nr.
Mehrfachladegerät , bestehend aus:	
Netzteil , für bis zu 12 Zweifachlademodule	
230 V, D	83 10 558
240 V, GB	83 12 633
120 V, USA	83 12 632
Zweifachlademodul / Interface , zum Laden von zwei Pac III	83 14 035
Einfachlademodul , Interface	45 30 052
dazu:	
Wandhalterung	45 30 261
Verbindungskabel , zum Verbinden von zwei Einfachlademodulen	83 14 179
dazu erforderlich:	
Steckernetzteil 100 bis 240 V	83 15 635
Kfz-Adapter	45 30 057

Required for operation

only for Pac III S and Pac III H, operation with the rechargeable power supply unit:

Name and description	Order No.
Multiple battery charger , consisting of	
Mains adapter for up to 12 double charger mod.	
230 V, D	83 10 558
240 V, GB	83 12 633
120 V, USA	83 12 632
Double charger module / interface for charging two Pac III units	83 14 035
Single charger module , interface	45 30 052
plus:	
Wall bracket	45 30 261
Daisy chain , cable to connect two single charging modules	83 14 179
Also necessary:	
Mains adapter 100 to 240 V	83 15 635
Vehicle adapter	45 30 057

Zubehör:

Benennung und Beschreibung	Bestell-Nr.
Ledertasche , robust, mit Gürtelschlaufe	64 08 001
Ledertasche , weich, mit Schulterriemen	83 14 178
Schrotsonde	68 05 880
Für die Messung mit Schlauchsonde:	
Kalibrieradapter	68 06 291
Handpumpe	68 01 933
SmartPump (elektrische Pumpe)	83 13 832
Teleskopsonde komplett , inklusive Gerätehalterung	83 13 028
Schwimmersonde	68 02 337
Schwimmersonde inklusive 10 m Schlauch	68 07 097
Wasserfilter (ohne Schlauch)	68 07 743
Ampliwarn	36 02 651
Pac III-Adapter zu Ampliwarn	36 02 669

Accessories:

Name and description	Order No.
Leather bag , robust, with belt loop	64 08 001
Leather bag , soft, with shoulder strap	83 14 178
Probe for milling etc. measurement	68 05 880
For measuring with hose probe:	
Calibration adapter	68 06 291
Manual pump	68 01 933
SmartPump (electric pump)	83 13 832
Telescopic probe assembly, complete including instrument bracket	83 13 028
Float probe	68 02 337
Float probe, including 10 m hose	68 07 097
Water filter (without hose)	68 07 743
Ampliwarn	36 02 651
Pac III adapter for Ampliwarn	36 02 669

Kalibrierzubehör:

Benennung und Beschreibung	Bestell-Nr.
Kalibrieradapter	68 06 291
Weiteres Kalibrierzubehör: siehe Datenblatt des eingebauten Sensors	

Calibration accessories:

Name and description	Order No.
Calibration adapter	68 06 291
Other calibration accessories: see data sheet of the installed sensor	

Auswertezubehör:

Benennung und Beschreibung	Bestell-Nr.
GasVision Software Auswerte-Software Pac III E, Multiwarn II E und MiniWarn E für Windows	83 14 034
RS 232 Kabel 9–25 Pac III inklusiv Adapter 25-9 polig	64 08 257

Data down loading accessories:

Name and description	Order No.
GasVision Software Data evaluation software Pac III H, Multiwarn II E and MiniWarn E for Windows	83 14 034
RS 232 cable 9–25 Pac III inclusive adapter 25-9 pin	64 08 257

Ersatzteile:

Benennung und Beschreibung	Bestell-Nr.
Sensoren	Seite 52
Sensorkappe inklusive Dichtung	45 30 048
Staubfilter	68 08 244
Weitere Verbrauchsteile: siehe Datenblatt des eingebauten Sensors	

Spare parts:

Name and description	Order No.
Sensors	page 52
Sensor cap, including seal	45 30 048
Dust filter	68 08 244
Other consumables: see data sheet of the installed sensor	

Konformitätserklärung

Declaration of Conformity



S A F E T Y

Konformitätserklärung Declaration of Conformity

Wir / We

Draeger Safety, Inc.
101 Technology Drive
Pittsburgh, PA 15275
USA

erklären, dass das Produkt / declare that the product

Gasmessgerät Typ Pac III

Gas Detection Instrument type Pac III

gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 94/9/EG (Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosiongefährdeten Bereichen) übereinstimmt mit dem Baumuster der EG-Baumusterprüfungseinigung
following the provisions of Directive 94/9/EC (Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres) is in conformity with the type of the EC-type-examination certificate

DEMKO 02 ATEX 0135331

für / for

Gerätegruppe und -kategorie / Equipment Group and Category: II 1 G
Zündschutzart / type of Protection: ia
Explosionsgruppe / Explosion Group: IIC
Temperaturklasse / Temperature Class: T4

augestellt von der benannten Stelle / issued by the notified body

International DEMKO A/S
Lyksk 8, P.O. Box 514
DK - 2730, Hørlev, Denmark

Das Produkt wurde unter einem Qualitätssicherungssystem hergestellt, endabgenommen und geprüft, das zugelassen wurde von der benannten Stelle

The product has been manufactured, finally inspected and tested under a quality system which has been approved by the notified body

SIRA
Certification Service
South Hill, Chisellhurst
Kent BR7 5EH, UK
Kennnummer / identification number SIRA 01 ATEX M091

Louis P. Stern
Director of Engineering
Draeger Safety, Inc.

Pittsburgh, PA 28 Aug 2003

Gerät entsorgen



Ab August 2005 gelten EU-weite Vorschriften zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten, die in der EU Richtlinie 2002/96/EG und nationalen Gesetzen festgelegt sind und dieses Gerät betreffen. Für private Haushalte werden spezielle Sammel- und Recycling-Möglichkeiten eingerichtet. Da dieses Gerät nicht für die Nutzung in privaten Haushalten registriert ist, darf es auch nicht über solche Wege entsorgt werden. Es kann zu seiner Entsorgung an ihre nationale Dräger Safety Vertriebsorganisation zurück gesandt werden, zu der Sie bei Fragen zur Entsorgung gerne Kontakt aufnehmen können.

Disposal of the instrument



EU-wide regulations for the disposal of electric and electronic appliances which have been defined in the EU Directive 2002/96/EC and in national laws are effective from August 2005 and apply to this device. Common household appliances can be disposed of using special collecting and recycling facilities. However, as this device has not been registered for household usage, it must not be disposed of through these means. The device can be returned to your national Dräger Safety Sales Organization for disposal. Please do not hesitate to contact the above if you have any further questions on this issue.



Thank you for reading this data sheet.

For pricing or for further information, please contact us at our UK Office, using the details below.



UK Office
Keison Products,
P.O. Box 2124, Chelmsford, Essex, CM1 3UP, England.
Tel: +44 (0)330 088 0560
Fax: +44 (0)1245 808399
Email: sales@keison.co.uk

Please note - Product designs and specifications are subject to change without notice. The user is responsible for determining the suitability of this product.