

Gas Detection Systems



Ex
Tox
Ox

Gasmesstechnik der Spitzenklasse

Unser Standpunkt

In vielen industriellen Anwendungen wird Sicherheit durch die kontinuierliche Überwachung mit einer stationären Gaswarnanlage gewährleistet. Gefahren können verschiedenste Ursachen haben: das Freisetzen toxischer Gase, Sauerstoffmangel oder -anreicherung sowie das Vorhandensein brennbarer Gase und Dämpfe. Wenn Leckagen frühzeitig erkannt werden, können Gegenmaßnahmen eingeleitet, die Mitarbeiter, Arbeitsplätze und Industrieanlagen vor Schaden geschützt werden.



Unsere Entwicklungsrichtlinien

Die Transmitter von Dräger sind gemäß den Anforderungen unserer Kunden für den Einsatz unter den extremsten Bedingungen konzipiert. Die umfangreichen Spezifikationen der Umweltbedingungen (-40 bis +65 °C), die hohe Immunität gegen Hochfrequenzstreuung, die hohe Widerstandsfähigkeit gegen Vibrationen und Schock sowie das korrosionsbeständige Gehäuse machen sie für alle erdenklichen Anwendungsfälle geeignet.

Unser Verständnis von Zulassungen

Die Gaswarngeräte von Dräger werden nicht nur gemäß den Leitlinien von internationalen Zulassungsstellen entwickelt, sondern bei den verschiedenen Stellen eingereicht, um die einzelnen Zulassungen wie ATEX, CENELEC, UL, CSA, etc. zu erhalten. Alle unsere Instrumente tragen darüber hinaus das CE-Zeichen für den industriellen Einsatz.

Unser Ziel

Wir sind ständig bestrebt, die von uns eingesetzten Messprinzipien zu verbessern und neue, bessere Sensortechnologien zu entwickeln. Unabhängig vom eingesetzten Sensorprinzip (Elektrochemie, Wärmestrom oder Infrarot) sind Dräger Sensoren für die Messung von Sauerstoff, toxischen oder brennbaren Gasen weltweit bekannt für ihren gleichbleibend hohen Qualitätsstandard.

Unsere System Centers

Um die globalen Bedürfnisse unserer Kunden aus Industrie, Anlagenbau und Ingenieurfirmen zu erfüllen, hat Dräger ein weltweites Netzwerk von System Centers aufgebaut. Jedes System Center setzt sich aus einer Gruppe von Spezialisten der Bereiche Gasmesstechnik, Informationstechnologie, Systemdesign, Projektmanagement und Service zusammen, die kundenspezifisch zugeschnittene Lösungen anbieten, ausführen und warten können. Mit diesem Ansatz garantiert Dräger, seinen weltweit operierenden Kunden technisch zuverlässige und wirtschaftlich attraktive Komplettlösungen anbieten zu können.



Ex-Messung

Das Produktprogramm von Dräger umfasst eine Vielzahl von verschiedenen Typen:

- Wärmetönung oder Infrarot ND-IR Sensortechnologie
- Punkt oder Open Path Messung
- Erhöhte Sicherheit, eigensicher oder druckfest gekapselt
- Analog 4 bis 20 mA oder digitaler HART® oder RS 485 Signalausgang
- Mit oder ohne Vorortanzeige
- Mit oder ohne eingebauten Relais
- Low budget oder high end Geräte



Der überwiegende Teil der Gaswarngeräte ist für die Ein-Mann-Kalibrierung konzipiert und bietet eine Vielzahl von Diagnose- und Selbsttest-Funktionen. Die Konfiguration und Kalibrierung der Instrumente der neuen Generation sind menügeführt und können über die eingebaute Tastatur einfach bedient werden.

Polytron SE Ex PR M

Eine wirtschaftliche, zuverlässige und bewährte Lösung für die Überwachung von brennbaren Gasen und Dämpfen ist Polytron SE Ex. Dieser Messkopf basiert auf einem Wärmetönungs-DrägerSensor, der an eine Regard SE Ex oder Polytron SE Ex Auswertezentrale angeschlossen wird.

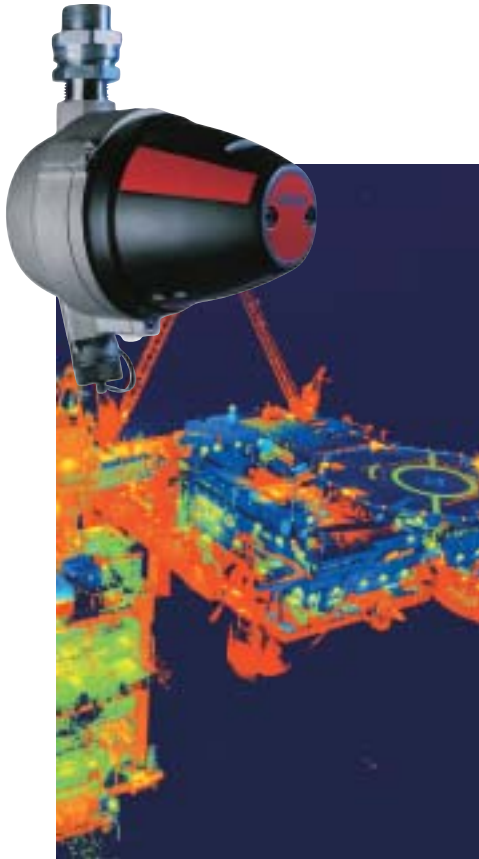
Im Messkopf ist keine Elektronik eingebaut, daher ist der Einsatz unter extremen Temperaturen von -50 bis +85 °C ohne weiteres möglich. Die Genauigkeit über den gesamten Temperaturbereich ist unübertroffen. Beim Durchstimmen des gesamten Temperaturbereiches von 135 Grad beträgt die Abweichung des Messsignals weniger als $\pm 2\%$ UEG.



Polytron 2 XP Ex

Das Polytron 2 XP Ex ist ein druckfest gekapseltes Gaswarngerät zur kontinuierlichen Überwachung von brennbaren Gasen und Dämpfen in der Umgebungsluft. Der Transmitter verwendet neueste Mikroprozessortechnologie um das Signal eines Wärmetönungssensors in ein 4 bis 20 mA Analogsignal oder ein digitales HART- oder RS485-Signal umzusetzen.

Der Transmitter kann ohne Öffnen des Gehäuses mit Hilfe einer Infrarot-Fernbedienung konfiguriert und kalibriert werden. Dazu kann auch ein HART-Handbediengerät oder die eingebaute Tastatur verwendet werden. Mit den optional eingebauten Relais kann Polytron 2 XP Ex als 1-Kanal Gerät mit lokaler Signalauswertung eingesetzt werden.



Polytron IR

Das Polytron IR ist ein druckfest gekapseltes Gaswarngerät für die kontinuierliche Überwachung von brennbaren Gasen und Dämpfen in der Umgebungsluft. Der Transmitter ist u.a. für die rauen Offshore-Einsatzbedingungen konstruiert (SS 316 Gehäuse) und verwendet neueste Mikroprozessortechnologie, um das Signal von einem Infrarot DrägerSensor in ein 4 bis 20 mA Analogsignal, oder ein digitales HART- oder RS485-Signal umzusetzen.

Der Verzicht auf bewegliche Teile im Sensor, die Verwendung eines nichtabbildenden Optikmoduls mit doppelter Signalkompensation sowie die eingebaute Temperaturkompensation des Messsignals gewährleisten eine hohe Messgenauigkeit bei gleichzeitig minimalem Wartungsaufwand.

Polytron Pulsar

Das Polytron Pulsar ist die Lösung, um Kohlenwasserstoffe innerhalb einer Sichtlinie von bis zu 200 m zwischen Sender und Empfänger zu detektieren.

Vier Xenon-Hochleistungslampen kombiniert mit unserer bewährten Infrarot-Technologie ermöglichen eine Verlängerung der Wegstrecke. Das pulsierende Signal macht Polytron Pulsar unempfindlich gegen Störungen durch Sonnenstrahlung, Gas-Abfakelungen, Bogenschweißen und anderen hochenergetischen



Infrarot-Strahlungsquellen. Änderungen der Umgebungsbedingungen wie Nebel, Feuchtigkeit oder Schnee werden durch Erhöhung der Intensität und der Blitzfrequenz der Lichtquellen kompensiert. Dadurch wird die Einsatzbereitschaft des Detektors deutlich erhöht.



Polytron IR Ex IL

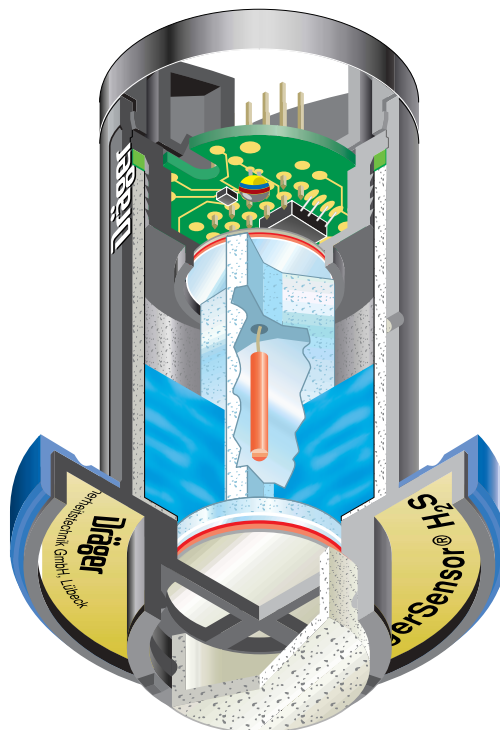
Das Polytron IR Ex IL ist ein Gasmessgerät für die kontinuierliche Überwachung von brennbaren Gasen und Dämpfen in einem Prozessgasstrom. Die robuste Edelstahl-Messkammer hat zwei 1/2" NPT Öffnungen um den Sensor mit Rohrleitungen zu verbinden. Der Messbereich für diese Gase und Dämpfe liegt typischerweise im %-UEG-Bereich. Für einige Substanzen kann dieser herunter bis auf 1000 ppm oder hoch bis zu 100 Vol.% gesetzt werden. Der Transmitter verwendet neueste Mikroprozessortechnologie um das Signal eines Infrarot-Dräger-Sensors in ein 4 bis 20 mA Analogsignal umzusetzen.

Polytron IR Ex ist auch in anderen Bauformen verfügbar: für den Diffusionsbetrieb oder mit speziell angepassten Empfindlichkeiten für ausgewählte Kohlenwasserstoffe.

Elektrochemische Sensoren

Die Größe ist entscheidend: ein größerer Sensor bedeutet größere Elektroden und mehr Elektrolyt, und damit schnelleres Ansprechen, höhere Genauigkeit, größere Stabilität und längere Gebrauchsdauer.

Der intelligente DrägerSensor mit integriertem Datenspeicher und Temperaturfühler ermöglicht die automatische Sensorerkennung, eine Vielzahl von Selbsttestfunktionen, eine Fernkalibrierung und die Signalkompensation über den gesamten Temperaturbereich von typisch -40 bis +65 °C.



Gas	Formel	Gas	Formel	Gas	Formel
Acetaldehyd	CH ₃ CHO	Fluor	F ₂	Silan	SiH ₄
Acetylen	C ₂ H ₂	Formaldehyd	HCHO	Siliziumtetrachlorid	SiCl ₄
Acrylsäure	C ₂ H ₃ COOH	Fluorwasserstoff	HF	Siliziumtetrafluorid	SiF ₄
Ammoniak	NH ₃			Schwefeldioxid	SO ₂
		Kohlenstoffmonoxid	CO	Schwefelwasserstoff	H ₂ S
Blausäure	HCN				
Brom	Br ₂	Methanol	CH ₃ OH	Tetrahydrothiophen	C ₄ H ₈ S
1,3-Butadien	(C ₂ H ₃) ₂	Methylmercaptan	CH ₃ SH	Thionylchlorid	SOCl ₂
i-Butylacrylat	C ₂ H ₃ COOC ₄ H ₉	Methylmethacrylat	C ₂ H ₂ (CH ₃)COOCH ₃	Trichlorsilan	SiHCl ₃
tert-Butylmercaptan	C ₄ H ₉ SH				
		Stickstoffdioxid	NO ₂	Vinylacetat	CH ₃ COOC ₂ H ₃
Chlor	Cl ₂	Stickstoffmonoxid	NO	Vinylchlorid	C ₂ H ₃ Cl
Chlordioxid	ClO ₂	Sauerstoff	O ₂		
Chlorwasserstoff	HCl			Wasserstoff	H ₂
		Phosgen	COCl ₂	Wasserstoffperoxid	H ₂ O ₂
		Phosphin	PH ₃		
Dimethylamin	(CH ₃) ₂ NH	i-Propanol	(CH ₃) ₂ CHOH		
Dimethylsulfid	(CH ₃) ₂ S	Propylen	C ₃ H ₆		
		Propylenoxid	C ₃ H ₆ O		
Epichlorhydrin	C ₂ H ₃ OCH ₂ Cl	n-Propylmercaptan	C ₃ H ₇ SH		
Ethanol	C ₂ H ₅ OH				
Ethylacrylat	C ₂ H ₃ COOC ₂ H ₅				
Ethylen	C ₂ H ₄				
Ethylenoxid	C ₂ H ₄ O				

Für nicht aufgeführte Gase wenden Sie sich bitte an uns oder einen unserer Vertreter

Tox-Messung

Das Produktprogramm von Dräger umfasst eine Vielzahl von verschiedenen Typen:

- Elektrochemische, Infrarot ND-IR oder Ultraviolett FT-UV Sensortechnologie
- Punkt oder Open Path Messung
- Eigensicher oder druckfest gekapselt
- Analoges 4 bis 20 mA oder digitaler HART- oder RS485-Signalausgang
- Mit oder ohne Vorortanzeige
- Mit oder ohne eingebauten Relais
- Low budget oder high end Gerät

Der überwiegende Teil der Gaswarngeräte ist für die Ein-Mann-Kalibrierung konzipiert und bietet eine Vielzahl von Diagnose- und Selbsttest-Funktionen. Die Konfiguration und Kalibrierung der Instrumente der neuen Generation sind menügeführt und können über die eingebaute Tastatur einfach bedient werden.



Polytron 1

Das Polytron 1 ist ein eigensicheres Gaswarngerät zur kontinuierlichen Überwachung von toxischen Gasen und Sauerstoff in der Umgebungsluft. Das Gerät verwendet eine Industriestandard 2-Draht Stromschleife. Der Transmitter setzt das Signal des elektrochemischen DrägerSensors in ein 4 bis 20 mA Analog-Signal um, das proportional zur vorhandenen Gaskonzentration ist. Der Transmitter ist für H_2S , CO , O_2 , Cl_2 , NH_3 , NO_2 , SO_2 und organische Dämpfe erhältlich.

Polytron 2 XP Tox

Das Polytron 2 XP Tox ist ein druckfest gekapseltes Gaswarngerät zur kontinuierlichen Überwachung von toxischen Gasen und Sauerstoff in der Umgebungsluft. Der Transmitter verwendet neueste Mikroprozessortechnologie um das Signal eines elektrochemischen DrägerSensors in ein 4 bis 20 mA Analogsignal, oder ein digitales HART- oder RS485-Signal umzusetzen.

Der Transmitter kann ohne Öffnen des Gehäuses mit Hilfe einer Infrarot-Fernbedienung konfiguriert und kalibriert werden.

Dazu kann auch ein HART-Handbediengerät oder die eingebaute Tastatur verwendet werden. Mit den optional eingebauten Relais kann Polytron 2 XP Tox als 1-Kanal Gerät mit lokaler Signalauswertung eingesetzt werden.



ST-15-2002



Polytron 2

Der Polytron 2 Transmitter ist ein eigensicheres Gaswarngerät für die kontinuierliche Überwachung von toxischen Gasen und Sauerstoff in der Umgebungsluft. Der Transmitter verwendet neueste Mikroprozessortechnologie um das Signal von einem elektrochemischen DrägerSensor in ein 4 bis 20 mA Analogsignal oder ein HART-Digitalsignal umzusetzen.

Über 20 unterschiedliche elektrochemische Sensoren können an einen identischen Transmitter Polytron 2 oder Polytron 2 XP Tox angeschlossen werden.

Integraler Bestandteil jedes Sensors sind ein Datenspeicher und ein Temperaturfühler. In dem Datenspeicher sind Kalibrierdaten, eine Tabelle für die Temperaturkompensation sowie eine Vielzahl sensorspezifischer Informationen hinterlegt, die vom Transmitter als „Fingerabdruck“ des Sensors ausgelesen und verarbeitet werden.

Polytron IR CO2

Das Polytron IR CO2 ist ein Gaswarngerät für die kontinuierliche Überwachung von Kohlenstoffdioxid in der Umgebungsluft. Der Messbereich ist zwischen 0-2000 ppm und bis zu 30 Vol.% frei einstellbar. Der Transmitter verwendet neueste Mikroprozessortechnologie um das Signal von einem Infrarot-DrägerSensor in ein 4 bis 20 mA Analogsignal umzusetzen.

Der Verzicht auf bewegliche Teile im Sensor und die eingebaute Temperaturkompensation des Messsignals gewährleisten hohe Messgenauigkeit bei gleichzeitig minimalem Wartungsaufwand.



Polytron ToxLine

Polytron ToxLine ist ein „Open Path“ Messgerät zur gleichzeitigen und selektiven Messung von bis zu 20 toxischen Gasen. Der robuste Aufbau ermöglicht den Einsatz unter rauesten klimatischen Bedingungen und in industriellen Anwendungen wo innerhalb einer Sichtlinie von bis zu 200 m zwischen Sender und Empfänger Leckagen detektiert werden sollen.

Die in sich abgeschlossene Signalverarbeitung garantiert querempfindlichkeitsfreie Messungen mit einer Auflösung von bis zu 2*ppm m.



Auswertesysteme

Ausgehend von der gestellten Überwachungsaufgabe, wird das Dräger System Center eine Gaswarnanlage konzipieren die Ihren kundenspezifischen Ansprüchen genügt.

Unabhängig davon, ob es sich um ein Wandgehäuse für einen oder mehrere Messpunkte handelt, eine modulare 19"-Baugruppenträger-Auswerteeinheit oder ein komplettes SPS- und SCADA-System, unsere erfahrenen Spezialisten werden mit Ihnen das passende Konzept erstellen.



REGARD

Die mikroprozessorgesteuerte REGARD Gaswarnanlage bietet höchste Flexibilität bei der Zusammenstellung eines unabhängigen Auswertesystems, welches gleichzeitig an ein übergeordnetes SPS-System angeschlossen werden kann.

REGARD kann unter Verwendung von einem oder mehreren verknüpften 19"-Baugruppenträgern und einer beliebigen Kombination der verfügbaren Kanaleinschübe und Module an jede kundenspezifische Anforderung angepasst werden.

- 4 bis 20 mA Karte
- 8-Kanal Anzeigekarte und Eingangsmodul
- HART-Karte
- Relais Anzeigekarte und Modul
- Modbus Gateway-Karte
- Master-Karte

Jede Karte ist mit Hilfe der eingebauten Tasten für alle Transmitter und Gase frei einstellbar. Die passwortgeschützte Konfiguration ist menügeführt und einfach zu bedienen. Die aktuelle Gaskonzentration wird auf einer LED-Anzeige dargestellt, und die farbigen Status LED's geben eine schnelle Übersicht über den Zustand der Gaswarnanlage (Gerät eingeschaltet, Alarm ausgelöst, Fehler erkannt). Je nach Funktionalität der Karte können die eingebauten frei programmierbaren Relais dazu verwendet werden Alarmmittel zu schalten.

Es gibt keine Grenzen das System zu erweitern, gleichgültig ob Messpunkte hinzugefügt, zusätzliche Relaiskontakte eingebunden oder Alarmgruppierungen für gewisse Bereiche vorgenommen

werden sollen. Durch die Verwendung der Eingangsmodule können die Verdrahtungskosten deutlich gesenkt werden, denn die Anbindungspunkte der Transmitter und Alarmmittel können ins Feld gebracht werden (bis zu 1000 m). Die Kommunikation zwischen den Modulen und dem Zentralgerät erfolgt digital über eine 2-Draht Leitung.

Vision 32 Software Paket

Die Kombination des Software Pakets Vision 32 mit REGARD ergibt ein extrem leistungsstarkes Werkzeug zur grafischen Darstellung aller wichtigen Parameter der Gaswarnanlage. Durch die Einbindung kundenspezifischer „zoom-in-Ebenen“ kann sowohl ein Überblick über die gesamte Anlage als auch die Information über jeden einzelnen Messpunkt angezeigt werden. Zu jedem beliebigen Zeitpunkt kann die aktuelle Gaskonzentration, der Status (z.B. Kalibrierung, Warnung oder Fehler) sowie der grafische Konzentrationsverlauf und eine Alarmaufzeichnung per Tastendruck abgerufen werden.





QuadGard

QuadGard ist eine mikroprozessor-gesteuerte 4-Kanal Auswertezentrale in einem kompakten Wandgehäuse. Das System kann über die einfach zu bedienende, Passwort-geschützte Menüstruktur an alle kundenspezifischen Anforderungen angepasst werden. Die Einstellungen für die angeschlossenen Transmitter und Gase werden über die eingebaute Tastatur vorgenommen.

Alle Statusinformationen sind übersichtlich angeordnet. Die Gaskonzentration wird auf der 2-zeiligen LCD Anzeige dargestellt, und verschiedenfarbige LED geben einen schnellen Überblick über den aktuellen Zustand der Anlage (z.B. Stromversorgung ein, Alarm ausgelöst, Fehler erkannt).

Regard-1

Das Regard-1 ist eine kompakte 1-Kanal Stromversorgung und Auswertezentrale für die Wandmontage.

Die Zentrale ist für jeden unserer Transmitter geeignet und über die eingebauten Tasten auf alle Gase und Messbereiche einstellbar. Die passwort-geschützte Konfiguration ist menügeführt und einfach zu bedienen. Die aktuelle Gaskonzentration wird auf einer LED Anzeige dargestellt, und die farbigen Status LED's geben eine schnelle Übersicht über den Zustand der Gaswarnanlage (Gerät eingeschaltet, Alarm ausgelöst, Fehler erkannt). Die eingebauten frei programmierbaren Relais können dazu verwendet werden, Alarmmittel zu schalten.



Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Tel. (04 51) 8 82 - 0
Fax (04 51) 8 82 - 20 80

**Anlagenbau
Gasesstechnik**

Vertrieb Deutschland

Region Nord
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Tel. (04 51) 8 82 - 47 22
Fax (04 51) 8 82 - 47 24
agt.nord@draeger.com

Region Süd
Leonhardsweg 4
23008 Unterhaching
Tel. (0 89) 61 52 03 - 13
Fax (0 89) 61 52 03 - 10
agt.sued@draeger.com

Region West
Kimplerstraße 284
47807 Krefeld
Tel. (0 21 51) 37 35 - 39
Fax (0 21 51) 37 35 - 35
agt.west@draeger.com

Region Ost
An der Harth 10 B
04416 Markkleeberg
Tel. (03 41) 35 34 - 6 73
Fax (03 41) 35 34 - 6 72
agt.ost@draeger.com

Vertrieb international

Draeger Safety UK Ltd.
Ullswater Close
Kitty Brewster
Industrial Estate
Blyth,
Northumberland, NE24 4RG
United Kingdom
Tel. + 44 1670 352891
Fax + 44 1670 356266

Draeger Industrie S.A.
3c, Route de la Fédération
F-67025 Strasbourg Cedex
France
Tel. + 33 388 407676
Fax + 33 388 407667

Draeger Safety, Inc.
10450 Stancliff
Suite 220
Houston, TX 77099
USA
Tel. + 1 281 498 1082
Fax + 1 281 498 5190

Draeger Safety Asia Pte Ltd.
67, Ayer Rajah Crescent
#06-03
SGP-139950 Singapore
Singapore
Tel. + 65 872 9288
Fax + 65 773 2033

**Beijing Fortune
Draeger Safety
Equipment Co., Ltd.**
22 Yu An Rd., B Area
Beijing
Tianzhu Airport
Industrial Zone
Shunyi County
Beijing, 101300
P. R. China
Tel. + 86 10 80498000
Fax + 86 10 80498005

**Tochtergesellschaften
in Österreich und der
Schweiz**

**Dräger Safety
Austria Ges. mbH**
Wallackgasse 8
A-1230 Wien
Tel. + 43 1/6 09 36 02 - 0
Fax + 43 1/6 99 62 42

Dräger (Schweiz) AG
Aegertweg 7
CH-8305 Dietlikon
Tel. + 41 1/8 05 82 82
Fax + 41 1/8 05 82 80
www.draeger.ch

Dräger weltweit
Ein weltweites Vertriebs-
und Servicenetz mit mehr als
25 Tochtergesellschaften
und assoziierten Unterneh-
men gewährleistet Kunden-
nähe auf allen Märkten der
Welt. Stetig wachsende
Marktanteile demonstrieren
die internationale Wettbe-
werbsfähigkeit und Stärke
des Unternehmens.

Dräger hat Tochtergesell-
schaften in Australien,
Belgien, Bulgarien, China,
Dänemark, Frankreich,
Großbritannien, Indonesien,

Italien, Japan, Jugoslawien,
Kanada, Kroatien, den
Niederlanden, Norwegen,
Österreich, Rumänien,
Schweden, der Schweiz,
Singapur, Slovenien,
Slowakei, Spanien,
Südafrika, Thailand,
Tschechien, Ungarn und
in den USA.

In Mittel- und Südamerika,
Afrika, dem Mittleren und
Fernen Osten sowie in
weiteren Staaten Ost-
europas ist Dräger durch
Vertretungen präsent.

Besuchen Sie uns im Internet:
www.draeger-safety.de/gds



Qualitäts- und Umweltmanagement
Zu unserem Selbstverständnis gehört
u.a. die kontinuierliche Verbesserung
unseres gemäß DIN EN ISO 9001
und DIN EN ISO 14001 zertifizierten
Qualitäts- bzw. Umweltmanagement-
systems.

AGT-d-1- (A4) 06.02.2002