

**DE - Schwefelwasserstoff 1/d (81 01 831)
Dräger-Röhrchen®**

WARNUNG
Röhrcheninhalt hat toxische/ätzende Eigenschaften, nicht verschlucken, Haut- oder Augenkontakt ausschließen. Vorsicht beim Öffnen, es können Glassplitter abspringen.

1 Anwendungsbereich/Umgebungsbedingungen
Bestimmung von Schwefelwasserstoff (H₂S) in Luft und technischen Gasen.
Messbereich : 10 bis 200 ppm 1 bis 20 ppm
(Bedingungen der Kalibrierungen:
20 °C, 50 % r.F., 1013 mbar)
Hubzahl (n) : 1 10
Dauer der Messung : ca. 1 min ca. 10 min
Standardabweichung : ±15 % (für den gesamten Bereich der Umgebungsbedingungen)
Farbumschlag : weiß → braun
Temperatur : 2 °C bis 40 °C
Feuchtigkeit: ≤ 40 mg/L (entsp. 100 % r.F. bei 35 °C)
Korrekturfaktor: F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)

2 Reaktionsprinzip
H₂S + Cu²⁺ → CuS + 2 H⁺

3 Voraussetzungen
Die Funktionsweise der Röhrchen und der Dräger-Röhrchen Pumpen sind aufeinander abgestimmt. Die Verwendung anderer Pumpen kann die ordnungsgemäße Funktion der Röhrchen beeinträchtigen. **Gebrauchsanweisung der Pumpe (Dichtetest!) beachten.** Messwert gilt nur für Ort und Zeitpunkt der Messung.

4 Messung durchführen und auswerten

WARNUNG
Alle Spitzen des Röhrchens müssen abgebrochen sein, sonst ist eine Messung nicht möglich. Beim Einsetzen des Röhrchens muss der Pfeil zur Pumpe zeigen.

1. Beide Spitzen des Röhrchens im Dräger-Röhrchen-Öffner abbrechen.
2. Röhrchen dicht in die Pumpe einsetzen. Pfeil zeigt zur Pumpe.
3. Luft- oder Gasprobe durch das Röhrchen saugen.
4. Gesamte Länge der Verfärbung ablesen. Wert mit dem Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
5. Mögliche Querempfindlichkeiten beachten.
6. Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.
1 ppm H₂S ≈ 1,42 mg H₂S/m³
1 mg H₂S/m³ = 0,71 ppm H₂S (bei 20 °C, 1013 hPa)

5 Querempfindlichkeiten
Keine Störung der Anzeige durch 500 ppm HCl, 500 ppm SO₂, 500 ppm NH₃ oder 100 ppm Arsenwasserstoff. Methylmercaptan und Ethylmercaptan verfärbt die gesamte Anzeigeschicht schwach gelb und verlängern im Gemisch mit H₂S die Anzeige um ca. 30 %.

6 Weitere Informationen
Auf der Verpackungsbanderole befinden sich Bestellnummer, Verbrauchsdatum, Lagertemperatur und Seriennummer. Bei Rückfragen die Seriennummer angeben.

HINWEIS
Nach Ablauf des Verbrauchsdatums Röhrchen nicht mehr verwenden. Röhrchen gemäß den örtlichen Richtlinien entsorgen oder in der Verpackung zurückgeben. Sicher vor Unbefugten lagern.

EN - Hydrogen Sulfide 1/d (81 01 831) Dräger-Tube®

WARNING
The tube content is toxic. Do not swallow. Avoid skin or eye contact. Caution when opening the tube, glass splinters may come off.

1 Application Range/Ambient conditions
Determination of hydrogen sulfide (H₂S) in air and technical gases.
Measuring range : 10 to 200 ppm 1 to 20 ppm
(Conditions of calibrations:
20 °C, 50 % r.h., 1013 mbar)
Number of strokes : 1 10
Measuring time : approx. 1 min approx. 10 min
Standard deviation : ± 15 % (for the whole range of ambient conditions)
Color change : white → brown
Temperature : 2 °C (35,5 °F) to 40 °C (104 °F)
Humidity: ≤ 40 mg/L (corresp. 100 % r.h. at 35 °C/95 °F)
Correction factor: F = 1013 hPa (14.692 psi)/actual atmospheric pressure.

2 Principle of reaction
H₂S + Cu²⁺ → CuS + 2 H⁺

3 Requirements
The Dräger tubes and the Dräger tube pumps work in a coordinated manner. Proper functioning of the tubes may be impaired when used with other pumps. **Observe the Instructions for Use of the pump (Leak test!).** The measured value is applicable only to the place and date of measurement.

4 Measurement and evaluation

WARNING
All tips must be broken off, otherwise measuring is impossible. When inserting the tube, the arrow must point towards the pump.

1. Break off both tips of the tube in the Dräger tube opener.
2. Insert tube close to the pump. Arrow points towards the pump.
3. Suck air or gas sample through the tube.
4. Read the entire length of discoloration. Multiply the value by factor F for correction of atmospheric pressure.
5. Observe possible cross sensitivities.
6. Flush the pump with air after operation.
1 ppm H₂S ≈ 1,42 mg H₂S/m³
1 mg H₂S/m³ = 0,71 ppm H₂S (20 °C / 68 °F, 1013 hPa / 14.692 psi)

5 Cross Sensitivities
No interference of the reading by 500 ppm HCl, 500 ppm SO₂, 500 ppm NH₃ or 100 ppm arsine. Methyl mercaptan and ethylmercaptan change the entire indicating layer to a pale yellow. When mixed with H₂S, the reading is extended by approx. 30 %.

6 Additional information
The package strip indicates order number, shelf life, storing temperature and serial number. State serial number for inquiries.

NOTICE
Do not use tubes after the durability has expired. Dispose of tubes in accordance with the local directives or return in packa-ging. Keep out of reach of unauthorized persons.

**FR - Hydrogène sulfuré 1/d (81 01 831)
Dräger Tube réactif®**

AVERTISSEMENT
Le contenu du tube réactif a des propriétés toxiques/irritantes. Ne pas avaler et éviter tout contact avec la peau ou les yeux. Attention, lors de l'ouverture, des éclats de verre peuvent être projetés.

1 Domaine d'utilisation/Conditions ambiantes
Détermination de l'hydrogène sulfuré (H₂S) dans l'air ou les gaz techniques.
Domaine de mesure : 10 à 200 ppm 1 à 20 ppm
(Conditions des calibrages :
20 °C, 50 % HR, 1013 mbar)
Nombre de course(s) : 1 10
Durée de la mesure : env. 1 min env. 10 min
Ecart standard : ±15 % (pour l'ensemble de la plage des conditions ambiantes)
Virage de la coloration : blanc → marron
Température : 2 °C à 40 °C
Humidité : ≤ 40 mg/L (correspond à 100 % d'humidité relative à 35 °C)
Facteur de correction : F = 1013/presion d'air réelle (hPa)

2 Principe de réaction
H₂S + Cu²⁺ → CuS + 2 H⁺

3 Conditions
Le mode de fonctionnement des tubes et celui des pompes pour tubes Dräger sont adaptés l'un à l'autre. L'utilisation d'autres pompes peut altérer le fonctionnement correct des tubes réactifs. **Respecter le mode d'emploi de la pompe (test de densité I).** La valeur de mesure n'est valable que pour le lieu et le moment de la mesure.

4 Analyse et évaluation du résultat

AVERTISSEMENT
Toutes les pointes des tubes réactifs doivent être cassées, sinon, une mesure est impossible. En insérant le tube réactif, la flèche doit être dirigée vers la pompe.

1. Casser les deux pointes du tube réactif dans le dispositif d'ouverture des tubes.
2. Insérer à fond le tube réactif dans la pompe. La flèche est tournée vers la pompe.
3. Aspirer l'échantillon d'air ou de gaz à travers le tube.
4. Relever la longueur totale de la coloration. Multiplier la valeur par le facteur F pour la correction de la pression d'air.
5. Tenir compte des éventuelles sensibilités croisées.
6. Rincer la pompe avec de l'air après utilisation.
1 ppm H₂S ≈ 1,42 mg H₂S/m³
1 mg H₂S/m³ = 0,71 ppm H₂S (20 °C, 1013 hPa)

5 Sensibilités transversales
500 ppm HCl, 500 ppm SO₂, 500 ppm NH₃ ou 100 ppm d'hydrogène arsénié n'ont pas d'influence sur l'indication. Le méthylmercaptane et l'éthylmercaptane colorent l'ensemble de la couche indicatrice en jaune pâle et rallongent l'indication d'env. 30 % en présence d'H₂S.

6 Informations complémentaires
Sur la bandelette d'emballage figurent : code de commande, date de péremption, température de stockage et no de série. Indiquer ce dernier en cas de réclamations.

REMARQUE
Après dépassement de la date de péremption, ne plus utiliser les tubes réactifs. Eliminer les tubes réactifs selon les directives locales ou les restituer dans leur emballage. A stocker hors de portée des personnes non autorisées.

**ES - Sulfuro de hidrógeno 1/d (81 01 831)
Tubo de control Dräger®**

ADVERTENCIA
El contenido del tubo de control tiene propiedades tóxicas/corrosivas. No ingerir. Evitar el contacto con la piel o los ojos. Tenga cuidado al abrir, pueden saltar pequeños trozos de cristal.

1 Campo de aplicación/condiciones ambientales
Determinación del sulfuro de hidrógeno (H₂S) en el aire y en gases industriales.
Margen de medición : 10 hasta 200 ppm 1 hasta 20 ppm
(Condiciones de las calibraciones:
20 °C, 50 % humedad relativa, 1013 mbar)
Número de carreras (n) : 1 10
Duración de la medición : 1 min. aprox. 10 min. aprox.
Desviación e standard : ±15 % (para todo el rango de relativa condiciones ambientales)
Virage de la coloración : blanca → marrón
Temperatura : 2 °C hasta 40 °C
Humedad: ≤ 40 mg/L (corresponde a 100 % de humedad rel. a 35 °C)
Factor de corrección: F = 1013/presión de aire real (hPa)

2 Principio de reacción
H₂S + Cu²⁺ → CuS + 2 H⁺

3 Condiciones
Los modos de funcionamiento de los tubos y las bombas para tubos Dräger están coordinados entre sí. La utilización de otras bombas puede poner en riesgo el funcionamiento correcto de los tubos de control. **Tener en cuenta el manual de instrucciones de la bomba (¡Prueba de estanqueidad!).** El valor medido es válido únicamente para el sitio y la hora en que se efectúa la medición.

4 Realización y evaluación de la medición

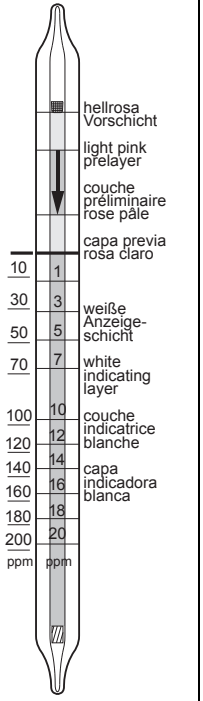
ADVERTENCIA
Todas las puntas de los tubos de control deben estar rotas porque sino no es posible realizar una medición. Al utilizar el tubo de control la flecha debe indicar hacia la bomba.

1. Romper ambas puntas del tubo en el abridor de tubos Dräger.
2. Colocar el tubo estanco en la bomba. La flecha indica hacia la bomba.
3. Se aspira la prueba de aire o gas a través del tubo de control.
4. Leer la indicación de la longitud total de la coloración. Multiplicar el valor con el factor F para la corrección de la presión atmosférica.
5. Tener en cuenta las posibles sensibilidades cruzadas.
6. Purgar la bomba con aire tras el uso.
1 ppm H₂S ≈ 1,42 mg H₂S/m³
1 mg H₂S/m³ = 0,71 ppm H₂S (20 °C, 1013 hPa)

5 Sensibilidad cruzada
500 ppm HCl, 500 ppm SO₂, 500 ppm NH₃ o 100 ppm de hidrógeno arsénico no perturban la indicación. El metilmercaptano y el etilmercaptano colorean la totalidad de la capa indicadora de amarillo pálido; al mezclarse con el H₂S prolongan la indicación en un 30 %, aproximadamente.

6 Información adicional
En la etiqueta del estuche están indicados: referencia, fecha de caducidad, temperatura de almacenamiento y n° de fabricación. En caso de consultas, indiquen el n° de fabricación.

NOTA
Una vez sobrepasada la fecha de utilización, no utilizar más el tubo de control. Desechar los tubos de control según las directivas locales o devolverlos en su embalaje. Almacenar fuera del alcance de personas no autorizadas.



NL - Zwavelwaterstof 1/d (81 01 831) Dräger-Tube®

WAARSCHUWING

De inhoud van het buisje is toxisch en etsend, niet inslikken, contact met de huid en ogen vermijden. Voorzichtig bij het openen, er kunnen glassplinters losraken.

1 Toepassingsgebied/omgevingscondities

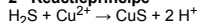
Het meten van zwavelwaterstof (H₂S) in lucht en technische gassen.

Meetbereik	: 10 tot 200 ppm	1 tot 20 ppm
(Vereisten voor de kalibratie:	20 °C, 50 % r.f., 1013 mbar)	
Aantal pompomslagen (n)	: 1	10
Duur van de meting	: ca. 1 min	ca. 10 min
Standaardafwijking	: ±15 % (voor het totale bereik van omgevingsomstandigheden)	
Kleuromslag	: wit → bruin	
Temperatuur	: 2 °C tot 40 °C	

Vochtigheid: ≤ 40 mg/L (komt overeen met rel. luchtvochtigheid van 100% bij 35 °C)

Correctiefactor: F = 1013/effectieve luchtdruk (hPa)

2 Reactieprincipe



3 Voorwaarden

De werkwijze van de buisjes en van de Dräger buisjespomp zijn op elkaar afgestemd. Het gebruik van andere pompen kan de correcte werking van de buisjes in gevaar brengen. **Gebruiksaanwijzing van de pomp (lekttest!) lezen.** De gemeten waarde geldt slechts voor plaats en tijdspan van de meting.

4 Uitvoering van de meting en beoordeling van het meetresultaat

WAARSCHUWING

Alle uiteinden van de buisjes moeten afgebroken zijn, anders is een meting niet mogelijk. Bij het plaatsen van het buisje moet de pijl naar de pomp wijzen.

1. Beide uiteinden van het buisje afbreken in de Dräger buisjes-opener.
2. Buisje dicht in de pomp plaatsen. Pijl wijst naar de pomp.
3. Lucht- of gasmonster door het meetbuisje zuigen.
4. De totale lengte van de verkleuring aflezen. Waarde vermenigvuldigen met factor F voor de luchtdrukcorrectie.
5. Wees bedacht op de mogelijke kruisgevoeligheden.
6. Pomp na gebruik met lucht spoelen.
1 ppm H₂S = 1,42 mg H₂S/m³
1 mg H₂S/m³ = 0,71 ppm H₂S (20 °C, 1013 hPa)

5 Specificiteit (kruisgevoeligheid)

500 ppm HCl, 500 ppm SO₂, 500 ppm NH₃ of 100 ppm arseenwaterstof hebben geen invloed op de aanduiding. Methylmercaptan en ethylmercaptan verkleuren de gehele aanwijzslaag zwak geel en verlenen gemengd met H₂S de aanduiding met ca. 30 %.

6 Verdere informatie

Op de verpakkingsbanderol worden het bestelnummer, de ultieme gebruiksdatum, de bewaartemperatuur en het serienummer aangegeven. Bij specifieke vragen/klachten dient u het serienummer op te geven.

AANWIJZING

Na het verlopen van de gebruiksdatum buisjes niet meer gebruiken. Buisjes conform de plaatselijke richtlijnen afvoeren of in de verpakking retourneren. Veilig opslaan ter voorkoming van gebruik door onbevoegden.

DA - Svovlbrinte 1/d (81 01 831) Drägerør®

ADVARSEL

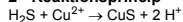
Rørets indhold har toksiske/ætsende egenskaber, må ikke indtages, undgå hud- eller øjenkontakt. Vær forsigtig ved åbning, der kan springe glassplinter af.

1 Anvendelsesområde/omgivelsesbetingelser

Måling af svovlbrinte (H₂S) i luft og tekniske gasser.

Måleområde	: 10 til 200 ppm	1 til 20 ppm
(Betingelser for kalibrering:	20 °C, 50 % r.f., 1013 mbar)	
Antal pumpeslag (n)	: 1	10
Måletid	: ca. 1 min	ca. 10 min
Standardafvigelse	: ±15 % (for hele området af omgivelsesbetingelser)	
Farveændring	: hvid → brun	
Temperatur	: 2 °C til 40 °C	
Fugtighed: ≤ 40 mg/L (sv. til 100 % r.f. ved 35 °C)		
Korrekturfaktor: F = 1013/aktuel lufttryk(hPa)		

2 Reaktionsprincip



3 Forudsætninger

Rørens og Dräger-rør-pumpernes funktion er afstemt efter hinanden. Anvendelse af andre pumper kan bringe rørens korrekte funktion i fare.

Se brugsanvisningen til pumpen (tæthedstest!). Den aflæste værdi er en øjeblikskoncentration.

4 Måling og analyse

ADVARSEL

Alle rørets spidser skal være knækkede, da en måling ellers ikke er mulig. Når røret sættes i, skal pilen pege mod pumpen.

1. Begge spidser knækkes af røret ved hjælp af rørbørnen.
2. Røret sættes tæt ind i pumpen. Pilen skal pege mod pumpen.
3. Luft- eller gasprøven suges gennem prøverøret.
4. Den samlede længde af det farvede påvisningslag aflæses. Værdien multipliceres med faktoren F for lufttrykrekorrering.
5. Vær opmærksom på eventuel tværfølsomheder.
6. Skyl pumpen med luft efter brug.
1 ppm H₂S = 1,42 mg H₂S/m³
1 mg H₂S/m³ = 0,71 ppm H₂S (20 °C, 1013 hPa)

5 Interfererende støffer

500 ppm HCl, 500 ppm SO₂, 500 ppm NH₃ eller 100 ppm arsin har ingen indflydelse på påvisningen. Methylmercaptan og ethylmercaptan farver hele påvisningslaget svagt gulligt og forhøjer i en H₂S-blanding påvisningen med ca. 30 %.

6 Øvrige informationer

Bestillingsnummer, holdbarhedsdato, opbevaringstemperatur og serienummer fremgår af banderollen på emballagen. Angiv venligst serienummer ved henvendelse.

BEMÆRK

Røret må ikke anvendes efter udløb af anvendelsesdatoen. Røret skal bortskaffes i henhold til nationale forskrifter eller returneres i emballagen. Skal opbevares utilgængeligt for uvedkommende.

IT - Idrogeno solforato 1/d (81 01 831) Dräger-Tube®

AVVERTENZA

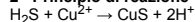
Il contenuto delle fiale ha proprietà tossiche e corrosive, non inghiottirlo, evitare qualsiasi contatto con la pelle e gli occhi. Fare attenzione nell'aprire le fiale, potrebbero saltare dei frammenti di vetro.

1 Campi d'impiego/condizioni ambientali

Determinazione dell'idrogeno solforato (H₂S) nell'aria e nei gas tecnici.

Campo di misurazione	: 10 - 200 ppm	1 - 20 ppm
(condizioni di calibrazione:	20 °C, 50 % UR, 1013 mbar)	
Numero pompate (n)	: 1	10
Durata della misurazione	: ca. 1 min	ca. 10 min
Variazione standard	: ±15 % (per tutti i valori dell'intervallo previsto per le condizioni ambientali)	
Viraggio di colore	: bianco → marrone	
Temperatura	: 2 °C - 40 °C	
Umidità: ≤ 40 mg/L (corrisp. a 100 % UR a 35 °C)		
Fattore di correzione: F = 1013/pressione dell'aria effettiva (hPa)		

2 Principio di reazione



3 Requisiti

Il modo di funzionamento delle fiale e delle pompe per fiale Dräger ne consente l'utilizzo congiunto. L'impiego di altri tipi di pompe può compromettere il corretto funzionamento delle fiale. **Osservare le istruzioni d'uso della pompa (test di tenuta!).** Il valore di misurazione vale solo per il luogo ed il momento in cui è svolta la misurazione.

4 Esecuzione e valutazione della misurazione

AVVERTENZA

Bisogna rompere tutte le punte delle fiale, altrimenti non è possibile effettuare una misurazione. Nel sistemare la fiala, la freccia deve essere rivolta verso la pompa.

1. Rompere entrambe le punte della fiala nell'apririfiale Dräger.
2. Fissare bene la fiala nella pompa. La freccia è rivolta verso la pompa.
3. Aspirare il campione di aria o gas attraverso la fiala.
4. Rilevare la lunghezza totale del tratto del viraggio. Moltiplicare il valore per il fattore F per la correzione della pressione dell'aria.
5. Tenere conto di eventuali effetti di sensibilità trasversale.
6. Spurgare con aria la pompa dopo averla utilizzata.
1 ppm H₂S = 1,42 mg H₂S/m³
1 mg H₂S/m³ = 0,71 ppm H₂S (a 20 °C, 1013 hPa)

5 Effetti di sensibilità trasversale

Nessuna interferenza nell'indicazione in presenza di 500 ppm di HCl, 500 ppm di SO₂, 500 ppm di NH₃ o 100 ppm di arsina. Il metilmercaptano e l'etilmercaptano cambiano il colore di tutto lo strato indicatore facendogli assumere una colorazione giallo debole e prolungano l'indicazione di circa il 30 % in più nelle miscele con H₂S.

6 Informazioni addizionali

Sulla fascetta della confezione sono riportati numero d'ordinazione, data di scadenza, temperatura di conservazione e numero di serie. In caso di consultazioni indicare il numero di serie.

NOTA

Dopo la data di scadenza non utilizzare più la fiala. Smettere le fiale attenendosi alle normative vigenti a livello locale oppure rispedirle indietro nella loro confezione. Conservare le fiale al sicuro fuori dalla portata di persone non autorizzate.

RU - Сероводород 1/d (81 01 831) Dräger-Tube®

ОСТОРОЖНО

Содержимое трубки токсично/агрессивно. Не принимайте внутрь, исключите контакт с кожей и глазами. Открывайте осторожно - возможно образование осколков стекла.

1 Область использования

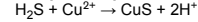
Определение содержания сероводорода (H₂S) в воздухе и технических газах.

Диапазон измерения	: 10 - 200 ppm	1 - 20 ppm
(Условия калибровки:	20 °C, 50 % отн.вл., 1013 мбар)	
Число качков (n)	: 1	10
Время измерения	: ок. 1 мин	ок. 10 мин
Стандартное отклонение	: ± 15 % (для всего диапазона условий окр. среды)	
Изменение цвета	: белый → коричневый	
Температура	: 2 °C ... 40 °C	

Влажность: ≤ 40 мг/л (соотв. 100% отн. вл. при 35 °C)

Поправочный коэффициент: F = 1013/фактическое давление воздуха (гПа).

2 Принцип реакции



3 Условия

Принципы действия индикаторных трубок и насосов Dräger для трубок взаимно согласованы. Использование других насосов может повредить надлежащему функционированию индикаторных трубок.

Соблюдать инструкцию по эксплуатации насоса (испытание на герметичность!). Полученные результаты действительны только в месте и в момент измерения.

4 Измерение и оценка результатов

ОСТОРОЖНО

Все концы индикаторных трубок следует обмотать, иначе измерение провести невозможно. При использовании индикаторной трубки стрелка должна быть направлена в сторону насоса.

1. Обмотать оба конца трубки в открывателе Dräger
2. Плотно вставить трубку в насос. Стрелка должна указывать на насос.
3. Прокчать через трубку пробу воздуха или газа.
4. Замерить всю длину участка изменения цвета. Умножить показания на коэффициент F для компенсации атмосферного давления.
5. Учитывайте возможную перекрестную чувствительность.
6. После измерения прокачайте насос чистым воздухом.
1 ppm H₂S = 1,42 мг H₂S/m³
1 мг H₂S/m³ = 0,71 ppm H₂S (при 20 °C, 1013 гПа)

5 Перекрестная чувствительность

HCl в концентрации 500 м. д., SO₂ 500 м. д., NH₃ 500 м. д. или мышьяковистый водород 100 м. д. не оказывают влияния на показания. Метилмеркаптан и этилмеркаптан окрашивают весь индикаторный слой в светло-желтый цвет и приводят в смеси с сероводородом к показанию ок. 30%.

6 Дальнейшая информация

На бандероль упаковки нанесены номер заказа, срок годности, температура хранения и серийный номер. При запросах указывать серийный номер.

УКАЗАНИЕ

После истечения срока годности трубку больше не использовать. Утилизацию индикаторных трубок производить в соответствии с местными нормативными документами или возвращать их в упаковке. Хранить в месте, недоступном для посторонних.

Dräger

