

**ACHTUNG!**  
 Prüfröhrcheninhalt hat toxische/ätzende Eigenschaften, nicht verschlucken, Haut- oder Augenkontakt ausschließen. Vorsicht beim Öffnen, es können Glassplitter abspringen. Verletzungsgefahr durch scharfkantige Spitzen. Prüfröhrchen als gefährlichen Abfall entsorgen oder in der Verpackung zurückgeben. Sicher vor Unbefugten lagern.

**Anwendungsbereich**  
 Bestimmung von Wasserdampf in Luft und Erdgas

Messbereich	: 1 bis 18 mg/L	0,5 bis 9 mg/L
Hubzahl (n)	: 2	4
Dauer der Messung	: 30 s	60 s
Standardabweichung	: ± 15 bis 20 %	
Farbumschlag	: gelb	→ türkis-blau

**Messbereichserweiterung**  
 Messbereich 0,5 bis 9 mg/L bei n=4 Hüben, abgelesenen Skalenwert durch 2 dividieren.

**Umgebungsbedingungen**  
 Temperatur: die aufgedruckte Skala gilt für 20°C  
 Feuchtigkeitsgehalt der Luft: abhängig von der Temperatur

Temperatur °C	: 0	5	10	15	20	25	30	40
mg/H <sub>2</sub> O/L	: 4,8	6,8	9,4	12,8	17,3	23	30,3	51

**Reaktionsprinzip**  
 H<sub>2</sub>O · Mg(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> → türkis-blaues Reaktionsprodukt.

**Voraussetzungen**  
 Die Funktionsweise der Dräger-Röhrchen und der Dräger-Pumpen accuro, accuro 2000 und Quantimeter 1000 sind aufeinander abgestimmt. Eine ordnungsgemäße Funktion bei Verwendung der Dräger-Röhrchen im Zusammenhang mit anderen Pumpen kann nicht garantiert werden.  
**Gebrauchsanweisung der Pumpe (Dichtetest!) beachten.**  
 Messwert gilt nur für Ort und Zeitpunkt der Messung.

**Messung durchführen und auswerten**

- Beide Spitzen des Röhrchens abbrechen.
- Röhrchen dicht in die Pumpe einsetzen. Pfeil zeigt zur Pumpe.
- Luft- oder Gasprobe durch das Röhrchen saugen.
- Gesamte Länge der Verfärbung ablesen.
- Wert mit dem Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
- Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.

**Querempfindlichkeiten**

- Keine Störung der Anzeige durch 1000 ppm NO<sub>2</sub>, 4000 ppm SO<sub>2</sub>, 100 ppm Salzsäure, 3000 ppm H<sub>2</sub>S, 2000 ppm Ethanol, 2000 ppm Aceton, 500 ppm Tetrahydrothiophen und 500 ppm Mercaptan.

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

**CAUTION!**  
 The tube content is toxic. Do not swallow. Prevent skin or eye contact. Caution when opening the tube, glass splinter may come off. Danger of injury due to sharpe edges. Dispose of tubes as hazardous waste or return in packaging. Keep out of reach of unauthorized persons.

**Application Range**  
 Determination of water vapour in air and natural gas.

Measuring Range	: 1 to 18 mg/L	0,5 to 9 mg/L
Number of Strokes (n)	: 2	4
Time of Measurement	: 30 s	60 s
Standard Deviation	: ± 15 to 20 %	
Colour Change	: yellow	→ turquoise-blue

**Extension of Measuring Range**  
 Using n=4, divide the reading by 2; the range of measurement is 0.5 to 9 mg/L.

**Ambient Conditions**  
 Temperature: the printed scale applies to 20°C  
 Humidity contained in air: depends on the temperature

Temperatur °C	: 0	5	10	15	20	25	30	40
mg/H <sub>2</sub> O/L	: 4.8	6.8	9.4	12.8	17.3	23	30.3	51

**Principle of Reaction**  
 H<sub>2</sub>O · Mg(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> → turquoise-blue reaction product.

**Requirements**  
 The Dräger tubes' principle of operation and that of the Dräger-pumps (accuro, accuro 2000 and Quantimeter 1000) are matched. Proper function of Dräger tubes with pumps of other make cannot be guaranteed.  
**Observe the Instructions for Use of the pump (Leak test!).**  
 The measured value is applicable only to the place and date of measurement.

**Measurement and Evaluation**

- Break off both tips of the tube in the tube opener.
- Insert the tube tightly in the pump. Arrow points towards the pump.
- Suck air or gas sample through the tube.
- Read the entire length of the discoloration.
- Multiply the value by factor F for correction of the atmospheric pressure.
- Flush the pump with air after operation.

**Cross Sensitivities**

- There is no interferences by: 1000 ppm NO<sub>2</sub>, 4000 ppm SO<sub>2</sub>, 100 ppm hydrochloric acid, 3000 ppm H<sub>2</sub>S, 2000 ppm ethanol, 2000 ppm acetone, 500 ppm tetrahydrothiophene and 500 ppm mercaptane.

**Additional Informations**  
 The package strip indicates order number, shelf life, storage temperature and serial number. State the serial number for inquiries.

**ATTENTION !**  
 Le contenu du tube de contrôle a des propriétés toxiques/irritantes. Ne pas avaler et éviter tout contact avec la peau ou les yeux. Attention à l'ouverture, risque de projection d'éclats de verre. Risque de blessures occasionnées par des pointes coupantes. Mettre au rebut le tube de contrôle avec les déchets dangereux ou le retourner dans son emballage. Stocker dans un endroit sûr à l'abri des personnes non autorisées.

**Domaine d'application**  
 Détermination de la vapeur d'eau dans l'air et le gaz naturel

Plage de mesure	: 1 à 18 mg/L	0,5 à 9 mg/L
Nombre de courses (n)	: 2	4
Durée de la mesure	: 30 s	60 s
Ecart type	: ± 15 à 20 %	
Changement de couleur	: jaune	→ bleu turquoise

**Augmentation de la plage de mesure**  
 Plage de mesure 0,5 à 9 mg/L pour n=4 courses, diviser la valeur de la graduation relevée par 2.

**Conditions ambiantes**  
 Température : la graduation imprimée s'applique pour 20°C  
 Teneur en humidité de l'air : en fonction de la température

Température °C	: 0	5	10	15	20	25	30	40
mg/H <sub>2</sub> O/L	: 4,8	6,8	9,4	12,8	17,3	23	30,3	51

**Principe réactionnel**  
 H<sub>2</sub>O · Mg(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> → produit de réaction bleu turquoise.

**Conditions**  
 Les modes de fonctionnement des tubes réactifs Dräger et des pompes Dräger accuro, accuro 2000 et Quantimeter 1000 sont conçus pour être utilisés ensemble. Il n'est pas possible de garantir un bon fonctionnement des tubes réactifs Dräger s'ils sont utilisés avec d'autres pompes.  
**Respecter le mode d'emploi de la pompe (test de densité !).**  
 La valeur mesurée ne s'applique qu'au lieu et au moment de la mesure.

**Effectuer et analyser la mesure**

- Casser les deux pointes du tube réactif.
- Insérer à fond le tube réactif dans la pompe. La flèche est tournée vers la pompe.
- Aspirer l'échantillon d'air ou de gaz à travers le tube réactif.
- Relever la longueur complète de la coloration.
- Multiplier la valeur avec le facteur F pour la correction de la pression atmosphérique.
- Rincer la pompe avec de l'air après utilisation.

**Sensibilités croisées**

- Aucune perturbation de l'affichage par 1000 ppm NO<sub>2</sub>, 4000 ppm SO<sub>2</sub>, 100 ppm acide chlorhydrique, 3000 ppm H<sub>2</sub>S, 2000 ppm éthanol, 2000 ppm acétone, 500 ppm tétrahydrothiophène et 500 ppm mercaptane.

**Informations complémentaires**  
 Sur la bandelette d'emballage figurent : code de commande, date de péremption, température de stockage et no de série. Pour toute question, indiquer le numéro de série.

**¡ATENCIÓN!**  
 El contenido del tubo de prueba tiene propiedades tóxicas / corrosivas. No ingerir. Evitar el contacto con la piel y los ojos. Tenga cuidado al abrir, pueden saltar pequeños trozos de verre. Peligro de lesiones por puntas afiladas. Desecharlo el tubo de prueba como residuo peligroso o devolverlo a su envoltorio. Almacenar fuera del alcance de personas no autorizadas.

**Campo de aplicación**  
 Determinación de vapor de agua en aire y gas natural.

Ámbito de medición	: de 1 a 18 mg/l	de 0,5 a 9 mg/l
Número de carreras del	: 2	4
émbolo (n)		
Duración de la medición	: 30 s	60 s
Desviación típica	: de ± 15 a 20 %	
Viraje	: amarillo	→ azul turquesa

**Ampliación del ámbito de medición**  
 Ámbito de medición 0,5 a 9 mg/l con n=4 carreras, dividir por 2 el valor medido de la escala.

**Condiciones ambientales**  
 Temperatura: la escala impresa es válida para 20°C  
 Humedad del aire: dependiente de la temperatura

Temperatura °C	: 0	5	10	15	20	25	30	40
mg/H <sub>2</sub> O/L	: 4,8	6,8	9,4	12,8	17,3	23	30,3	51

**Principio reactivo**  
 H<sub>2</sub>O · Mg(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> → producto de reacción azul turquesa

**Condiciones**  
 El modo de función de los tubos Dräger y de las bombas Dräger accuro, accuro 2000 y Quantimeter 1000 están diseñadas de forma conjunta. No se puede garantizar un funcionamiento correcto al utilizar tubos Dräger con otras bombas.  
**Tener en cuenta el manual de instrucciones de la bomba (¡Prueba de estanqueidad!).**  
 El valor de medición sólo es válido para el lugar y la hora en que se hizo la medición.

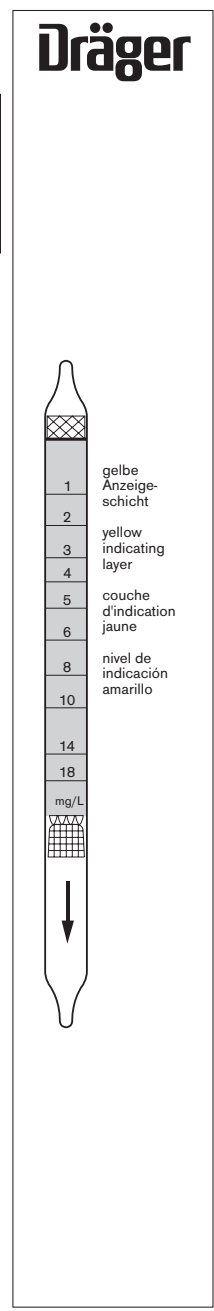
**Realizar y evaluar la medición**

- Romper las dos puntas del tubo.
- Colocar el tubo ajustado en la bomba. La flecha apunta hacia la bomba.
- Aspirar la muestra de aire o gas a través del tubo.
- Leer toda la longitud de la decoloración.
- Multiplicar el valor por el factor F para la corrección de la presión atmosférica.
- Purgar la bomba con aire tras el uso.

**Sensibilidad cruzada**

- Sin alteración de la lectura por 1000 ppm de NO<sub>2</sub>, 4000 ppm de SO<sub>2</sub>, 100 ppm de cloruro de hidrógeno, 3000 ppm de H<sub>2</sub>S, 2000 ppm de etanol, 2000 ppm de acetona, 500 ppm de tetrahidrotiofeno y 500 ppm de mercaptano.

**Informaciones adicionales**  
 En la etiqueta del embalaje se encuentra el número de pedido, fecha de caducidad, temperatura de almacenamiento y número de serie. En caso de realizar consultas indicar el número de serie.



Gebruiksaanwijzing **Dräger Tube™**  
81 010 81  
Waterdamp 1/a NEDERLANDS



#### WAARSCHUWING!

De inhoud is toxisch en etsend, niet inslikken, contact met de huid en ogen vermijden. Voorzichtig bij het openen, er kunnen glassplinters losraken. Verwondinggevaar als gevolg van scherpe puntjes. Testbuisjes als gevaarlijk afval verwijderen of in de verpakking retourneren. Veilig opbergen, buiten bereik van onbevoegden.

#### Toepassingsgebied

Vaststelling van waterdamp in lucht en aardgas

Meetbereik	: 1 tot 18 mg/L	0,5 tot 9 mg/L
Aantal pompstagen (n) : 2	4	
Duur van de meting : 30 s	60 s	
Standaardafwijking	: ± 15 tot 20 %	
Kleuromslag	: geel → turquoise-blauw	

**Meetbereikuitbreiding**  
Meetbereik 0,5 tot 9 mg/L bij n=4 slagen, afgelezen schaalwaarde door 2 delen.

**Omgevingsfactoren**  
Temperatuur: de opgedrukte schaal geldt voor 20°C  
Vochtgehalte van de lucht: afhankelijk van de temperatuur

Temperatuur °C	: 0	5	10	15	20	25	30	40
mg/H <sub>2</sub> O/L	: 4,8	6,8	9,4	12,8	17,3	23	30,3	51

#### Reactieprincipe

H<sub>2</sub>O - Mg(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> → turquoise-blauw reactiemiddel.

#### Voorwaarden

Die werkwijze van de Dräger-buisjes en de Dräger-pompen accu, accu 2000 en Quantimeter 1000 zijn op elkaar afgestemd. En juiste werking bij gebruik van de Dräger Tube in combinatie met andere pompen kan niet worden gegarandeerd.

#### Gebruiksaanwijzing van de pomp (lektst!) lezen.

De gemeten waarde geldt slechts voor plaats en tijdstip van de meting.

#### Uitvoering van de meting en beoordeling van het meetresultaat

- Beide punten van het buisje afbreken.
- Buisjes goed afsluitend in de pomp plaatsen. Pijl wijst naar de pomp.
- Lucht- of gasmonster door het buisje zuigen.
- Gehele lengte van de verkleuring aflezen.
- Waarde met de factor F voor de luchtdrukcorrectie vermenigvuldigen.
- Pomp na gebruik met lucht spoelen.

#### Kruisgevoeligheden

• Geen storing v.d. indicatie door 1000 ppm NO<sub>2</sub>, 4000 ppm SO<sub>2</sub>, 100 ppm zoutzuur, 3000 ppm H<sub>2</sub>S, 2000 ppm ethanol, 2000 ppm aceton, 500 ppm tetrahydrothiofeen en 500 ppm mercaptaan.

#### Verdere informatie

Op de verpakkingbanderol worden het bestelnummer, de uiterste gebruiksdatum, de bewaartemperatuur en het serienummer aangegeven. Bij specifieke vragen dient u het serienummer op te geven.

Brugsanvisning **Drägererrør™**  
81 010 81  
Vanddamp 1/a DANSK



#### BEMÆRK!

Prøverørets indhold har toksiske/ætsende egenskaber, må ikke indtages, udeluk hud- eller øjenkontakt. Vær forsigtig ved åbning, der kan springe glassplinter af. Fare for kvæstelser på grund af spidser med skarpe kanter. Prøverør skal bortskaffes som farligt affald eller tilbageleveres i emballagen. Opbevares utilgængeligt for uvedkommende.

#### Anvendelsesområde

Måling af vanddamp i luft og naturgas

Måleområdet	: 1 til 18 mg/L	0,5 til 9 mg/L
Slagtal (n)	: 2	4
Målingens varighed	: 30 s	60 s
Standardafvigelse	: ± 15 til 20 %	
Farvændring	: gul → turkis-blå	

**Udvidelse af måleområdet**  
Måleområdet 0,5 til 9 mg/L, den skalaværdi, der aflæses ved n=4 pumpeslag, divideres med 2.

**Omgivelsesbetingelser**  
Temperatur: den påtrykte skala gælder ved 20°C  
Fugtindholdet i luften: afhængig af temperatur

Temperatur °C	: 0	5	10	15	20	25	30	40
mg/H <sub>2</sub> O/L	: 4,8	6,8	9,4	12,8	17,3	23	30,3	51

#### Reaktionsprincip

H<sub>2</sub>O - Mg(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> → turkis-blåt reaktionsprodukt.

#### Forudsætninger

Funktionen for Dräger-rør og Dräger-pumper accu, accu 2000 og Quantimeter 1000 er afstemt efter hinanden. Hvis Dräger-rørene anvendes sammen med andre pumper, kan korrekt funktion ikke garanteres.

#### Se brugsanvisningen til pumpen (tæthedstest!).

Måleværdien gælder kun for målingens sted og tidspunkt.

#### Udførelsen af målingen og analyse af måleresultatet

- Begge spidser af røret knækkes.
- Røret sættes tæt ind i pumpen. Pilen peger mod pumpen.
- Luft- eller gasprøven suges igennem røret.
- Aflæs hele farvændringens længde.
- Værdien ganges med faktor F for lufttryksjustering.
- Skyl pumpen med luft efter brug.

#### Tværfølsomheder

- Ingen forstyrrelse af visningen gennem 1000 ppm NO<sub>2</sub>, 4000 ppm SO<sub>2</sub>, 100 ppm saltsyre, 3000 ppm H<sub>2</sub>S, 2000 ppm ethanol, 2000 ppm aceton, 500 ppm tetrahydrothiofeen und 500 ppm mercaptaan.

#### Yderligere informationer

På emballagens banderole findes bestillingsnummer, forbrugsdato, opbevaringstemperatur og serienummer. Oplys serienummeret ved spørgsmål.

Istruzioni per l'uso **Dräger Tube™**  
81 010 81  
Vapore acqueo 1/a ITALIANO



#### ATTENZIONE!

Il contenuto delle fiale di prova ha proprietà tossiche e corrosive, non inghiottirle, evitare qualsiasi contatto con la pelle e gli occhi. Fare attenzione nell'aprire le fiale, potrebbero saltare dei frammenti di vetro. Rischio di ferirsi con le punte spigolose. Smaltire le fiale come rifiuti pericolosi oppure rispedirle indietro nella loro confezione. Conservare le fiale al sicuro fuori dalla portata di persone non autorizzate.

#### Campi d'impiego

Determinazione del vapore acqueo nell'aria e nel metano

Campo di misurazione	: 1 - 18 mg/l	0,5 - 9 mg/l
Numero pompage (n)	: 2	4
Durata della misurazione	: 30 s	60 s
Variazione standard	: ± 15 - 20 %	
Viraggio di colore	: giallo → turchese	

#### Ampliamento del campo di misurazione

Campo di misura 0,5 - 9 mg/l con pompage n=4, dividere per 2 il valore della scala letto.

#### Condizioni ambientali

Temperatura: la scala stampata è valida in presenza di un valore di 20°C  
Contenuto di umidità dell'aria: dipende dalla temperatura

Temperatura °C	: 0	5	10	15	20	25	30	40
mg/H <sub>2</sub> O/L	: 4,8	6,8	9,4	12,8	17,3	23	30,3	51

#### Principio di reazione

H<sub>2</sub>O - Mg(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> → prodotto di reazione turchese

#### Requisiti

Le fiale Dräger e le pompe Dräger accu, accu 2000 e Quantimeter 1000 funzionano in sintonia tra loro. Non è possibile garantire un regolare funzionamento utilizzando le fiale Dräger in combinazione con altre pompe.

#### 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.

#### Esecuzione e valutazione della misurazione

- Rompere entrambe le punte della fiala.
- Fissare bene la fiala nella pompa. La freccia è rivolta verso la pompa.
- Aspirare il campione di aria o gas attraverso la fiala.
- Rilevare la lunghezza totale del tratto del viraggio.
- Moltiplicare il valore per il fattore F per la correzione della pressione dell'aria.
- Spurgare con aria la pompa dopo averla utilizzata.

#### Effetti di sensibilità trasversale

- Nessuna interferenza nell'indicazione in presenza di 1000 ppm di NO<sub>2</sub>, 4000 ppm SO<sub>2</sub>, 100 ppm di acido cloridrico, 3000 ppm di H<sub>2</sub>S, 2000 ppm di etanolo, 2000 ppm di acetone, 500 ppm di tetraidrotiofene e 500 ppm di mercaptano.

#### 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.

Инструкция по применению **Dräger Tube™**  
81 010 81  
Водяной пар 1/a РУССКИЙ



#### ВНИМАНИЕ!

Содержимое индикаторной трубки обладает токсичными/едкими свойствами. Не принимать внутрь, исключить контакт с кожей и глазами. Открывайте осторожно - возможно образование осколков стекла. Существует опасность пораниться об острые края. Индикаторные трубки утилизировать как опасные отходы либо возвращать поставщику в упаковке. Беречь от несанкционированного доступа.

#### Область использования

Определение содержания водяного пара в воздухе и природном газе

Диапазон измерения	: 1 - 18 мг/л	0,5 - 9 мг/л
Число качков (n)	: 2	4
Время измерения	: 30 с	60 с
Стандартное отклонение	: ± 15 - 20 %	

Изменение цвета : желтый → бирюзово-синий

#### Расширение диапазона измерения

Используя n=4, разделите показания на 2; измерительный диапазон будет равен 0,5 - 9 мг/л.

#### Рабочие условия окружающей среды

Температура: Отпечатанная шкала справедлива для 20°C  
Содержание влаги в воздухе: в зависимости от температуры

Температура °C	: 0	5	10	15	20	25	30	40
мг/H <sub>2</sub> O/л	: 4,8	6,8	9,4	12,8	17,3	23	30,3	51

#### Принцип реакции

H<sub>2</sub>O - Mg(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> → бирюзово-синий продукт реакции.

#### Условия

Режимы функционирования индикаторных трубок Draeger и насосов Draeger accu, accu 2000 и Quantimeter 1000 согласованы между собой. При использовании индикаторных трубок Draeger в сочетании с другими насосами безупречное функционирование не может быть гарантировано.

#### Соблюдать инструкцию по эксплуатации насоса (испытание на герметичность!).

Измеряемое значение является действительным только для данного места и времени измерения.

#### Измерение и оценка результатов

- Отломите оба конца трубки с помощью открывателя.
- Плотно вставьте трубку в насос. Стрелка должна указывать на насос.
- Прокачивайте пробу воздуха или газа через трубку.
- Читайте всю длину окраски.
- Умножьте значение на коэффициент F для поправки на атмосферное давление.
- После измерения прокачайте насос чистым воздухом.

#### Перекрестная чувствительность

- На показания не влияют: 1000 ppm NO<sub>2</sub>, 4000 ppm SO<sub>2</sub>, 100 ppm соляной кислоты, 3000 ppm H<sub>2</sub>S, 2000 ppm этанола, 2000 ppm ацетона, 500 ppm тетрагидротиофена и 500 ppm меркаптана.

#### Дальнейшая информация

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

**Dräger**

