

Istruzioni per l'uso

▲ ATTENZIONE
Queste istruzioni per l'uso sono un completamento delle istruzioni per l'uso del trasmettitore Dräger. L'impiego del sensore presuppone la perfetta conoscenza e l'osservanza delle istruzioni per l'uso del trasmettitore Dräger utilizzato.

Impiego previsto

Sensore elettro-chimico a diffusione per il trasmettitore Dräger. Per monitorare la concentrazione di acido cloridrico (HCl), pentacloruro di antimonio (AnPC), tricloruro di boro (BCl₃), idrobromuro (HBr), diclorosilano (DCS), ossicloruro di fosforo (POC), tricloruro di fosforo (PCl₃), tetracloruro di silicio (TeCS), tionile cloruro (SOC), titanio tetracloruro (TITC), triclorosilano (TrCS) e tetracloruro di stagno (TTC) nell'aria dell'ambiente da monitorare in ambienti chiusi.

Messa in funzione di un nuovo sensore

Il sensore è calibrato in fabbrica con acido cloridrico (HCl) e gas di azzeramento. I dati di calibrazione e le impostazioni di base sono memorizzate nella memoria dati interna del sensore. Nei trasmettitori Dräger appropriati (vedere le istruzioni per l'uso del trasmettitore) non è necessaria una calibrazione del sensore al momento della messa in funzione. In altri trasmettitori Dräger il sensore deve essere calibrato al momento della messa in funzione.

Calibrare il punto zero

Dopo circa 3 minuti o con un segnale stabile, confermare la calibrazione al trasmettitore.

Calibrare la sensibilità

NOTA
Non inalare i gas di prova. Attenersi strettamente alle segnalazioni di pericolo delle relative schede tecniche sulla sicurezza nonché alle istruzioni per l'uso del trasmettitore Dräger utilizzato!

Solamente utilizzare tuberie flessibili di politetrafluoretilene (PTFE) e caucio fluorado (FKM). Tenere i tubi flessibili più corti possibile perché il gas di calibrazione viene parzialmente assorbito sulle superfici. Si consiglia una concentrazione di gas di calibrazione tra 40 % e 100 % del valore finale del campo di misura impostato. Con un segnale stabile o in seguito dopo circa 3 minuti, confermare la calibrazione al trasmettitore.

Calibrare la sensibilità con l'ampolla del gas di prova

L'uso dell'ampolla del gas di prova può portare ad un ulteriore errore di calibrazione fino al ±20 %. Osservare le istruzioni per l'uso della bombola per la calibrazione così come dell'ampolla del gas di prova utilizzata (vedere "Cod. d'ordine").

Calibrazione alternativa con SO₂

Consigliamo di calibrare gli apparecchi con il gas che deve essere rilevato durante il funzionamento. Questo metodo di calibrazione del gas target è più preciso di una calibrazione alternativa. Solo se la calibrazione del gas target non è possibile si può effettuare, in alternativa, una calibrazione alternativa. Una calibrazione alternativa si basa sul confronto delle sensibilità tipiche specifiche della sostanza. Le sensibilità tipiche specifiche della sostanza sono state determinate dalla Dräger con un nuovo sensore. Perché le sensibilità individuali tipiche della sostanza si possono modificare nel corso della vita del sensore, è necessario tener conto, durante la calibrazione alternativa, di un ulteriore possibile errore di misurazione.

Instrucciones de uso

▲ CUIDADO
Estas instrucciones de uso son un complemento al modo de empleo del transmisor Dräger utilizado. Cualquier manipulación del sensor para su utilización, reparación o mantenimiento presupone el conocimiento y la observación de las instrucciones de uso del transmisor Dräger correspondiente.

Campo de aplicación

Sensor de difusión electroquímico para transmisores Dräger. Para el control de la concentración de cloruro de hidrógeno (HCl), pentacloruro de antimonio (AnPC), tricloruro de boro (BCl₃), ácido bromhídrico (HBr), diclorosilano (DCS), fósforo oxiclóruo (POC), tricloruro de fósforo (PCl₃), tetracloruro de silicio (TeCS), cloruros de tionilo (SOC), tetracloruros de titanio (TITC), triclorosilano (TrCS) und tetracloruro de estaño (TTC) en el aire ambiente de espacios interiores.

Puesta en servicio de un sensor nuevo

El sensor ha sido calibrado en fábrica con cloruro de hidrógeno (HCl) y gas neutro. Los datos y características de calibración, así como los ajustes básicos, se encuentran almacenados en la memoria interna del sensor. En transmisores Dräger apropiados (ver las instrucciones de uso del transmisor) no es necesario realizar ninguna calibración del sensor para su puesta en servicio. No obstante, en otros transmisores Dräger se tiene que calibrar el sensor para la puesta en servicio.

Calibración del punto cero

Pasados unos 3 minutos o cuando se dispone de una señal estable, se tiene que confirmar la calibración en el transmisor.

Calibración de la sensibilidad

INDICACIÓN
No inhalar el gas de prueba. Observar las advertencias de peligro indicadas en las hojas de datos de seguridad correspondientes, así como las instrucciones de uso del transmisor Dräger utilizado.

Utilizar solo tubi in politetrafluoroetilene (PTFE) e elastomeri fluorurati (FKM). Elegir una longitud de tubo lo más corta posible, ya que el gas de calibración se absorbe en parte en las superficies. Se recomienda una concentración del gas de calibración entre un 40 % y 100 % del valor final del margen de medida ajustado. La calibración se tiene que confirmar en el transmisor cuando se dispone de una señal estable o, a más tardar, pasados unos 3 minutos.

Calibración de la sensibilidad con ampollas de gas

El empleo de ampollas de gas de prueba puede conducir a un error de calibración adicional de hasta ±20 %. Observar las instrucciones de uso de la botella de calibración así como las de la ampolla de gas empleada (ver bajo "números de pedido").

Calibración con gas sintético equivalente de SO₂

Recomendamos calibrar los aparatos empleando el gas que tiene que ser detectado durante el servicio. Este método de la calibración del gas objetivo es más exacto que una calibración con un gas sintético equivalente. A una calibración con gas sintético equivalente solamente se deberá recurrir como alternativa, cuando no es posible realizar una calibración empleando el gas objetivo. La calibración con un gas sintético equivalente se basa en la comparación de sensibilidades típicas específicas de las sustancias en cuestión. Sensibilidades típicas específicas de las sustancias han sido detectadas utilizando sensores Dräger prácticamente nuevos. Debido a que las sensibilidades individuales específicas de las sustancias pueden variar durante el período de vida útil de un sensor, se deberá contar con un error de medición adicional durante una calibración con gas sintético equivalente.

Instruções de utilização

▲ CUIDADO
Estas instruções de utilização servem de complemento ao respectivo transmissor da Dräger. Qualquer manuseamento no sensor pressupõe o conhecimento exacto e a observância das instruções de utilização do transmissor da Dräger utilizado.

Finalidade

Sensor de difusão electromagnética para transmissor da Dräger. Para o controlo da concentração de cloreto de hidrogénio (HCl), pentacloreto de antimónio (AnPC), tricloreto de boro (BCl₃), ácido bromídrico (HBr), diclorosilano (DCS), oxiclóreto de fósforo (POC), tricloreto de fósforo (PCl₃), tetraclóreto de silício (TeCS), cloreto de tionilo (SOC), tetraclóreto de titânio (TITC), triclorosilano (TrCS) e tetraclóreto de estanho (TTC) no ar ambiente em recintos fechados.

Colocação em funcionamento de um novo sensor

O sensor vem calibrado de fábrica com cloreto de hidrogénio (HCl) e gás zero. Os dados de calibragem e as configurações básicas estão armazenadas na memória de dados interna do sensor. Em transmissores adequados da Dräger (consultar as instruções de utilização do transmissor) não é necessária uma calibragem do sensor aquando da colocação em funcionamento. Noutros transmissores da Dräger, o sensor tem de ser calibrado aquando da colocação em funcionamento.

Calibrar o ponto zero

Após cerca de 3 minutos ou no caso de um sinal estável, a calibragem deve ser confirmada no transmissor.

Calibrar a sensibilidade

INDICAÇÃO
Não respirar gás de ensaio. Respeitar criteriosamente as indicações de perigo das folhas de dados de segurança correspondentes, bem como as instruções de utilização do transmissor da Dräger.

Apenas utilize tubos flexíveis de politetrafluoretileno (PTFE) e borracha fluorocarbonada. As linhas dos tubos devem ser mantidas o mais curtas possível, pois o gás de calibragem é absorvido parcialmente nas superfícies. Recomenda-se uma concentração de gás de calibragem entre 40 % e 100 % do valor final definido da área de medição. No caso de um sinal estável ou, o mais tardar, após cerca de 3 minutos, a calibragem deve ser confirmada no transmissor.

Calibrar a sensibilidade com ampolas de gás de ensaio

A utilização de ampolas de gás de ensaio pode provocar um erro complementar de calibragem de até ±20 %. Respeitar as instruções de utilização da garrafa de calibragem, bem como da ampola de gás de ensaio utilizada (consultar "N.º de encomenda").

Calibragem equivalente com SO₂

Recomendamos a calibragem dos aparelhos com o gás que deva ser detectado durante o funcionamento. Este método de calibragem com o gás alvo é mais preciso do que uma calibragem com um gás equivalente. Só quando não for possível uma calibragem com o gás alvo, é que se pode efectuar uma calibragem equivalente. Uma calibragem equivalente baseia-se na comparação de sensibilidades típicas, específicas do material. Estas foram verificadas pela Dräger em sensores praticamente novos. Como as sensibilidades típicas, específicas do material se podem alterar ao longo da vida útil do sensor, deve contar-se com um erro de medição adicional aquando da calibragem equivalente.

Руководство по эксплуатации

▲ ВНИМАНИЕ
Данные инструкции по эксплуатации являются дополнением к Руководству по эксплуатации соответствующего газоизмерительного прибора фирмы Dräger. При любом использовании сенсора необходимо полностью понимать и строго соблюдать Руководство по эксплуатации соответствующего газоизмерительного прибора фирмы Dräger.

Назначение устройства

Электрохимический диффузионный сенсор для газоизмерительных приборов фирмы Dräger. Для контроля концентрации хлористого водорода (HCl), пентахлорида сурьмы (AnPC), трихлорида бора (BCl₃), бромистого водорода (HBr), дихлорсилана (DCS), хлорокси фосфора (POC), трихлорида фосфора (PCl₃), тетрагидрида кремния (TeCS), тионилхлорида (SOC), тетрахлорида титана (TITC), трихлорсилана (TrCS) и тетрахлорида олова (TTC) в окружающем воздухе.

Подготовка нового сенсора к работе

Сенсор калиброван на заводе-изготовителе хлористым водородом (HCl) и нейтральным газом. Калибровочные данные и основные настройки записаны во внутреннюю память памяти данных сенсора. При использовании в соответствующих газоизмерительных приборах Dräger (см. Руководство по эксплуатации газоизмерительных приборов) при подготовке к эксплуатации не требуется калибровать сенсор. В других газоизмерительных приборах Dräger при подготовке к эксплуатации сенсор необходимо калибровать.

Калибровка точки нуля

После стабилизации сигнала или через примерно 3 минуты калибровку необходимо подтвердить на газоизмерительном приборе.

Калибровка чувствительности

УКАЗАНИЕ
Не вдыхайте тестовый газ. Соблюдайте инструкции по технике безопасности и требования Руководства по эксплуатации используемого газоизмерительного прибора фирмы Dräger!

Используйте только шланги из политетрафторэтилена (ПТФЭ) и фторкаучука (FKM). Используйте минимально короткие шланги, поскольку калибровочный газ частично поглощается на поверхностях. Рекомендуется использовать калибровочный газ с концентрацией 40 - 100 % от установленного значения диапазона измерений. После стабилизации сигнала или через примерно 3 минуты калибровку необходимо подтвердить на газоизмерительном приборе.

Калибровка чувствительности ампулами с калибровочным газом

Использование ампул с калибровочным газом может привести к погрешностям калибровки до ±20 %. Соблюдайте Руководство по эксплуатации калибровочной камеры и используемых ампул с калибровочным газом (см. "Спецификацию заказа").

Подменная калибровка SO₂

Мы рекомендуем калибровать газоизмерительные приборы газом, который будет контролироваться при эксплуатации. Этот метод калибровки контролируемым газом более точен, чем подменная калибровка. Только если невозможна калибровка контролируемым газом, в качестве как альтернативы вы можете выполнить подменную калибровку. Подменная калибровка основана на сравнении типичных чувствительностей к конкретным газам. Типичные значения чувствительности к конкретным газам определяются Dräger для новых сенсоров. Поскольку чувствительность к данному газу может изменяться при эксплуатации сенсора, необходимо учитывать дополнительную погрешность измерения при подменной калибровке.

Dati tecnici

Gas di misurazione / Gas de medición / Gas de medição / Измеряемый газ Indicazione / Indicación / Indicação / Индикация Simbolo chimico / simbolo quím. / Símbolo químico / Хим. формула Numero / Número / Número / Номер Sensibilità relativa / Sensibilidad relativa / Sensibilidade relativa / Относительная чувствительность	CAS	HCl HCl 7647-01-0 1,0	AnPC SbCl ₅ 7647-18-9 5,0	BCl ₃ BCl ₃ 10294-34-5 3,0	HBr HBr 10035-10-6 1,0	DCS SiH ₂ Cl ₂ 4109-96-0 3,0	POC POCl ₃ 10025-87-3 0,9	PCI ₃ PCI ₃ 7719-12-2 3,0	TeCS SiCl ₄ 10026-04-7 5,0	SOC SOCl ₂ 7719-09-7 4,0	TiTC TiCl ₄ 7550-45-0 5,0	TrCS SiHCl ₃ 10025-78-2 3,0	TTC SnCl ₄ 7646-78-8 3,0	SO ₂ SO ₂ 7446-09-5 2,5
Valore finale del campo di misura / Valor final del margen de medida / Valor final da área de medição / Верхнее значение диапазона измерения preimpostato / preajustado / predefinido / по умолчанию Intervallo di regolazione / Margen de ajuste / Área de ajuste min./max. / Диапазон регулирования	ppm ppm	30 20/100	10 5/20	10 5/20	30 20/100	10 5/20	30 20/100	10 5/20	10 5/20	10 5/20	10 5/20	10 5/20	10 5/20	300 -/-
Limite di rilevazione * / Limite de determinación * / Limite de detecção * / Предел обнаружения	ppm	1	0,2	0,2	1	0,2	1,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,5	0,2
Tempo di risposta agli allarmi * [secondi] / Tiempo de reacción de alarma * [segundos] / Tempo de reacção do alarme * [segundos] / Время срабатывания тревоги [секунды] in caso di immissione di gas con una soglia di allarme 5 volte maggiore / con aplicación de gas con 5 veces umbral de alarma / na aplicação de gás com 5 vezes o valor limite / при воздействии газа с концентрацией 5 x порог тревоги	t _{0...20}	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Tempo di risposta agli allarmi * [secondi] / Tiempo de reacción de alarma * [segundos] / Tempo de reacção do alarme * [segundos] / Время срабатывания тревоги [секунды] in caso di immissione di gas con una soglia di allarme 1,6 volte maggiore / con aplicación de gas con 1,6 veces umbral de alarma / na aplicação de gás com 1,6 vezes o valor limite / при воздействии газа с концентрацией 1,6 x порог тревоги	t _{0...63}	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Datos técnicos

Intervallo di calibrazione preimpostato Intervallo di regolazione min./ max.	6 mesi 1 giorno/12 mesi
Tempo di avviamento pronto per il funzionamento dopo, al massimo, pronto per la calibrazione dopo, al massimo, se si utilizza SensorReady®	180 minuti 600 minuti <5 minuti
Accuratezza della misurazione * Incertezza della misura (del valore di misurazione) o minimo (vale il valore maggiore)	≤ ±5 % ≤ ±1 ppm
Perdita di sensibilità*, all'anno	≤ -15 %
Durata prevista, nell'aria ambiente dose massima 2500 ppm x h di HCl	>18 mesi
Condizioni ambientali Temperatura, min./max UR, min./max. Pressione ambiente	-20/65 °C 5/95 % ±3 %
Condizioni d'immagazzinamento imballato, min./max.	0/40 °C
Effetti di sensibilità trasversale	presenti. Dati su richiesta dalla Dräger.
Cod. d'ordine: DrägerSensor HCl Filtro per polvere NF Adattatore di calibrazione V Bombola per la calibrazione delle ampolle Ampolla del gas di prova 10 ppm di SO ₂	68 09 640 68 09 643 68 10 536 68 03 407 68 07 763

Intervallo de calibración preajustado Margen de ajuste mín./máx.	6 meses 1 día/12 meses
Tiempo de adaptación listo para el servicio después de máx. listo para la calibración después de máx. utilizando SensorReady®	180 minutos 600 minutos <5 minutos
Precisión de medición * Inseguridad de medición (del valor medido) o mínimo (es válido el valor más grande)	≤ ±5 % ≤ ±1 ppm
Pérdida de sensibilidad *, por año	≤ -15 %
Vida útil esperada, en aire ambiente max. dosis 2500 ppm x h HCl Condiciones ambientales Temperatura, mín./máx. Humedad rel., mín./máx. Presión ambiente	>18 meses -20/65 °C 5/95 % ±3 %
Condiciones de almacenamiento empaquetado, mín./máx.	0/40 °C
Interferencias	Existentes. La información disponible se debe solicitar a Dräger.
Números de pedido: DrägerSensor HCl Filtro de polvo NF Adaptador de calibración V Botella de calibr. para calibr. con ampolla Botella de gas de prueba 10 ppm SO ₂	68 09 640 68 09 643 68 10 536 68 03 407 68 07 763

Puede obtener información técnica adicional
en la dirección www.draeger.com o solicitarla a su representante de Dräger

Dados técnicos

Intervallo de calibragem predefinido Área de ajuste mín./máx.	6 meses 1 dia/12 meses
Tempo de ligação operacional após máx. pronto para calibrar após máx. na utilização do SensorReady®	180 minutos 600 minutos <5 minutos
Precisão de medição * Grau de incerteza da medição (do valor de medição) ou mínimo (é válido o valor maior)	≤ ±5 % ≤ ±1 ppm
Perda de sensibilidade *, por ano	≤ -15 %
Vida útil esperada, no ar ambiente dose máxima 2500 ppm x h HCl Condições ambientais Temperatura, mín./máx. H. relativa, mín./máx. Pressão do ar	>18 meses -20/65 °C 5/95 % ±3 %
Condições de armazenamento embalado, mín./máx.	0/40 °C
Sensibilidades transversais	existentes. Dados a serem solicitados à Dräger.
N.º de encomenda: DrägerSensor HCl Filtro de pó NF Adaptador de calibragem V Garrafa de calibragem para calibragem de ampolas Ampola de gás de ensaio 10 ppm SO ₂	68 09 640 68 09 643 68 10 536 68 03 407 68 07 763

Intervallo de calibrage predefinido Área de ajuste mín./máx.	6 meses 1 dia/12 meses
Tempo de ligação operacional após máx. pronto para calibrar após máx. na utilização do SensorReady®	180 minutos 600 minutos <5 minutos
Precisão de medição * Grau de incerteza da medição (do valor de medição) ou mínimo (é válido o valor maior)	≤ ±5 % ≤ ±1 ppm
Perda de sensibilidade *, por ano	≤ -15 %
Vida útil esperada, no ar ambiente dose máxima 2500 ppm x h HCl Condições ambientais Temperatura, mín./máx. H. relativa, mín./máx. Pressão do ar	>18 meses -20/65 °C 5/95 % ±3 %
Condições de armazenamento embalado, mín./máx.	0/40 °C
Sensibilidades transversais	existentes. Dados a serem solicitados à Dräger.
N.º de encomenda: DrägerSensor HCl Filtro de pó NF Adaptador de calibragem V Garrafa de calibragem para calibragem de ampolas Ampola de gás de ensaio 10 ppm SO ₂	68 09 640 68 09 643 68 10 536 68 03 407 68 07 763

Outros dados técnicos
em www.draeger.com ou por solicitação ao representante competente da Dräger.

Технические данные

Intervallo di calibrazione preimpostato Intervallo di regolazione min./ max.	6 mesi 1 giorno/12 mesi
Tempo di avviamento pronto per il funzionamento dopo, al massimo, pronto per la calibrazione dopo, al massimo, se si utilizza SensorReady®	180 minuti 600 minuti <5 minuti
Accuratezza della misurazione * Incertezza della misura (del valore di misurazione) o minimo (vale il valore maggiore)	≤ ±5 % ≤ ±1 ppm
Perdita di sensibilità*, all'anno	≤ -15 %
Durata prevista, nell'aria ambiente dose massima 2500 ppm x h di HCl	>18 mesi
Condizioni ambientali Temperatura, min./max UR, min./max. Pressione ambiente	-20/65 °C 5/95 % ±3 %
Condizioni d'immagazzinamento imballato, min./max.	0/40 °C
Effetti di sensibilità trasversale	presenti. Dati su richiesta dalla Dräger.
Cod. d'ordine: DrägerSensor HCl Filtro per polvere NF Adattatore di calibrazione V Bombola per la calibrazione delle ampolle Ampolla del gas di prova 10 ppm di SO ₂	68 09 640 68 09 643 68 10 536 68 03 407 68 07 763

Intervallo de calibración preajustado Margen de ajuste mín./máx.	6 meses 1 día/12 meses
Tiempo de adaptación listo para el servicio después de máx. listo para la calibración después de máx. utilizando SensorReady®	180 minutos 600 minutos <5 minutos
Precisión de medición * Inseguridad de medición (del valor medido) o mínimo (es válido el valor más grande)	≤ ±5 % ≤ ±1 ppm
Pérdida de sensibilidad *, por año	≤ -15 %
Vida útil esperada, en aire ambiente max. dosis 2500 ppm x h HCl Condiciones ambientales Temperatura, mín./máx. Humedad rel., mín./máx. Presión ambiente	>18 meses -20/65 °C 5/95 % ±3 %
Condiciones de almacenamiento empaquetado, mín./máx.	0/40 °C
Interferencias	Existentes. La información disponible se debe solicitar a Dräger.
Números de pedido: DrägerSensor HCl Filtro de polvo NF Adaptador de calibración V Botella de calibr. para calibr. con ampolla Botella de gas de prueba 10 ppm SO ₂	68 09 640 68 09 643 68 10 536 68 03 407 68 07 763

Дополнительные технические данные
на www.draeger.com или в региональном представительстве Dräger.

Altri dati tecnici
all'indirizzo www.draeger.com o su richiesta presso la rappresentanza competente della Dräger

® DrägerSensor e SensorReady sono marchi Dräger registrati in Germania.
* I dati sono valori tipici, valgono per i sensori nuovi e con condizioni ambientali di 20 °C, 50 % UR e 1013 mbar.
** omologato per calibrazione alternativa.
*** Selezionabile solo per calibrazione alternativa.

® DrägerSensor y SensorReady son marcas registradas en Alemania de Dräger.
* Los datos indicados son valores típicos, que encuentran aplicación para sensores nuevos y condiciones ambientales de 20 °C, 50 % h.r. y 1013 mbar.
** Calibración equivalente autorizada.
*** Sólo para calibración equivalente.

® DrägerSensor e SensorReady são marcas da Dräger registradas na Alemanha.
* Os dados são valores típicos, válidos para sensores novos e condições ambientais de 20 °C, 50 % h.rel. e 1013 mbar.
** Autorizado para a calibragem equivalente.
*** Seleccionável apenas para calibragem equivalente.

® DrägerSensor и SensorReady являются зарегистрированными торговыми марками Dräger в Германии.
* Все данные являются типичными значениями, справедливыми для новых сенсоров и рабочих условий окружающей среды 20 °C, 50 % отн. влажности и 1013 мбар.
** Разрешен для подменной калибровки.
*** Только для подменной калибровки.