Quality	Substatus			
Bit 6 y 7	Bit 2 a 4	PV	Causa	Solución
1	4	Valor de medición de gas	El intervalo de calibración ha expirado.	Calibrar el dispositivo.
			El dispositivo está funcionando fuera del rango de temperatura especificado.	Si el dispositivo recibe radiación solar, utilizar el kit de protección meteorológica (accesorio).
1	5	Valor de medición de gas	Valor de medición de gas fuera del rango de medición.	A Calibrar el dispositivo. B Sustituir el sensor.
1	6	Valor de medición de gas	– (no se utiliza el bit)	-
2	0	Valor de medición de gas	– (ninguna advertencia, ningún fallo)	-

11.2 Estado de dispositivo (DIAG_STATUS)

Significado de "Allgemeiner Status" según NAMUR NE107:
F: Fallo (Failure)
C: Prueba de funcionamiento (Function Check)
O: Fuera de la especificación (Out of Specification)
M: Se requiere mantenimiento (Maintenance Required)

Bit	DIAG_STATUS	Estado general	Causa	Solución
31	F: Failure	-	-	-
30	C: Function Check	-	-	-
29	O: Out of specification	-	-	-
28	M: Maintenance required	-	-	-
27	FAULTS_ELECTRONICS	F	Error grave del equipo, diversas causas.	A Reiniciar el dispositivo. B Restablecer el dispositivo a los ajustes de fábrica. C Actualizar firmware. D Solicitar a DrägerService que compruebe el dispositivo.

Bit	DIAG_STATUS	Estado general	Causa	Solución
26	FAULTS_SENSOR	F	Sensor no reconocido o defectuoso. Se ha utilizado un sensor con un número de referencia diferente con la función de bloqueo del sensor activada.	A Comprobar la conexión con el sensor. B Desmontar y volver a montar el sensor. C Sustituir el sensor. D Utilizar un sensor con un número de referencia adecuado.
25	INSTALLATION_CALIBRATION	C	Calibración o prueba con gas activa.	Finalizar calibración o prueba con gas.
24	OUT_OF_SERVICE	C	Secuencia de inicio activa.	Esperar la secuencia de inicio.
			Secuencia de inicio incorrecta.	A Reiniciar el dispositivo. B Solicitar a DrägerService que compruebe el dispositivo.
23	OUTSIDE_LIMITS	O	El valor medido está por debajo del rango.	A Calibrar el sensor. B Sustituir el sensor.
22	ENVIRONMENTAL	O	El dispositivo está funcionando fuera del rango de temperatura especificado.	Si el dispositivo recibe radiación solar, utilizar el kit de protección meteorológica (accesorio).
21	FAULT_PREDICTION	M	Advertencia del dispositivo	A Comprobar la conexión ISA100 Wireless™. B Comprobar el estado detallado con PolySoft.
20	POWER_CRITICAL	F M	La batería se encuentra en estado crítico.	Cambiar el paquete de batería de inmediato.
19	POWER_LOW	M	El estado de carga de la batería no es suficiente.	Cambiar el paquete de batería lo antes posible.
18	SOFTWARE_UPDATE_INCOMPLETE	C	Actualización de firmware activa.	Esperar actualización de firmware (máximo 15 minutos).
			Se ha producido un error al actualizar el firmware.	A Reiniciar el dispositivo. B Solicitar a DrägerService que compruebe el dispositivo.

Bit	DIAG_STATUS	Estado general	Causa	Solución
17	SIMULATION_ACTIVE	C	El dispositivo está en modo de simulación.	Finalizar modo de simulación mediante PolySoft.
16	– (no se utiliza el bit)	-	-	-
15	– (no se utiliza el bit)	-	-	-
14	OTHER_FAULTS	F	Error grave del equipo, diversas causas.	Ponerse en contacto con DrägerService.
13	– (no se utiliza el bit)	-	-	-
12	– (no se utiliza el bit)	-	-	-
11	– (no se utiliza el bit)	-	-	-
10	– (no se utiliza el bit)	-	-	-
9	– (no se utiliza el bit)	-	-	-
8	– (no se utiliza el bit)	-	-	-
7	– (no se utiliza el bit)	-	-	-
6	SENSOR_WARMUP	O	Fase de iniciación 1 activa.	Esperar la fase de iniciación 1.
5	SENSOR_CAL_INTERVAL_EXPIRED	M	El intervalo de calibración ha expirado.	Calibrar el sensor.
4	SENSOR_VITALITY_POOR	M	La vitalidad del sensor es baja.	Cambiar el sensor lo antes posible.
3	NO_NETWORK_CONNECTION	F	Configuración incorrecta de la red ISA100 Wireless™.	Comprobar los ajustes de la red ISA100 Wireless™.
2	– (no se utiliza el bit)	-	-	-
1	– (no se utiliza el bit)	-	-	-
0	– (no se utiliza el bit)	-	-	-

12 Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA
¡Peligro de explosión!
En zonas con peligro de explosión se pueden generar chispas inflamables en la antena debido a la descarga electrostática.

► En zonas con peligro de explosión no limpiar la antena con un paño seco. Utilizar un paño húmedo para la limpieza.

⚠ ADVERTENCIA
¡Peligro de explosión!
En zonas con peligro de explosión por presencia de polvo se pueden generar chispas inflamables en la carcasa y en el detector debido a la descarga electrostática.

► En zonas con peligro de explosión no limpiar la carcasa ni el detector con un paño seco. Utilizar un paño húmedo para la limpieza.

⚠ ADVERTENCIA
¡Peligro de explosión!
La sustitución de componentes puede afectar a la seguridad propia.

En zonas con peligro de explosión por gas es posible realizar tareas de mantenimiento en el dispositivo de medición de gas sin desclasificación.

12.1 Cambio del sensor

Es posible cambiar el sensor sin interrumpir la tensión de alimentación en una zona con peligro de explosión. En principio, es posible realizar un cambio de sensor en cualquier momento.

Al cambiar un sensor del mismo tipo (mismo número de pedido que el sensor actual), se mantienen los ajustes de configuración. Si se utiliza otro tipo de sensor (otro número de pedido), los ajustes de configuración se sobrescriben con los ajustes de fábrica del nuevo sensor.

Si se activa la función de bloqueo del sensor, no es posible utilizar sensores con un número de referencia diferente. En caso necesario, desactivar la función de bloqueo del sensor.

12.1.1 Sustituir el sensor

1. Sustituir el sensor usado por el sensor nuevo:
   a. Aflojar el tornillo de sujeción (Fig. B 2).
   b. Desatornillar el anillo de bayoneta (Fig. B 3).
   c. Retirar el sensor antiguo.
      ⇒ Se emite el estado del valor de medición "Bad" (subestado "sensor no reconocido o defectuoso").
   d. Colocar el sensor (Fig. B 4) en la abertura.
      Orientar el logotipo de Dräger a la marca de la carcasa (Fig. B 5).
      ⇒ Se emite el estado del valor de medición "Bad" (subestado "fase de iniciación 1 activa").
   e. Asegurar el sensor con anillo de bayoneta.
   f. Apretar el tornillo de sujeción. Necesario para instalaciones en zona 22.
2. En caso necesario, colocar la etiqueta que se incluye con el sensor en el dispositivo de medición de gas.
3. El tiempo de iniciación del sensor se muestra en PolySoft.
   ⇒ El estado del valor de medición "Bad" (subestado "fase de iniciación 1 activa") permanece hasta que la fase de iniciación 1 ha finalizado. Tiempo de iniciación máximo de un nuevo sensor: consultar las instrucciones de uso del sensor.
4. Ajustar el dispositivo de medición de gas tras concluir la fase de iniciación 2.

12.2 Prueba con gas

Una prueba con gas (Bump Test) es una prueba rápida para comprobar la sensibilidad sin transmitir el valor de medición a la unidad de evaluación. La función está disponible en PolySoft.

12.3 Prueba de la cadena de señales

Para probar la cadena de señales del dispositivo de medición de gas hasta la unidad de evaluación, se pueden simular el valor de medición del gas (PV), el estado del valor de medición (PV_STATUS) y el estado del dispositivo (DIAG_STATUS). El modo de simulación está disponible en PolySoft.

12.4 Prueba de LED

El software de configuración Dräger PolySoftpermite realizar una prueba de LED para comprobar el funcionamiento de la pantalla LED.

Durante la prueba de LED, no debe haber ningún fallo ni ninguna advertencia activos.

12.5 Paquete de batería

12.5.1 Carga de la batería

Durante su funcionamiento, el dispositivo de medición de gas emite tres umbrales de advertencia sobre la carga de la batería.

DIAG_STATUS	Valor de medición	Indicador LED	Momento antes de la descarga completa	Explicación
POWER_LOW	presente	ninguna	2-6 meses	Solicitar paquete de batería.
POWER_LOW, POWER_CRITICAL	presente	El LED amarillo parpadea	En función de la temperatura, aprox. 1-3 semanas (mínimo 24 horas de tiempo de funcionamiento tras la primera aparición).	Cambiar paquete de batería.
POWER_LOW, POWER_CRITICAL	NaN	El LED amarillo está iluminado de manera continua	-	El apagado es posible en cualquier momento.

12.5.2 Cambiar paquete de batería

Consultar la información para el cambio del paquete de batería en "Configurar el funcionamiento con batería", página 93.

13 Ajustes

13.1 Ajustes del sensor

Los ajustes del sensor están disponibles en PolySoft.

- **Ajustar el rango de captura**
  El rango de captura posibilita la eliminación de desviaciones del punto cero no deseadas. El ajuste influye sobre el valor de medición emitido.
  Con la función es posible definir el rango de captura y determinar los límites del rango de captura.
- **Ajustar intervalo de calibración**
  El intervalo de calibración determina el intervalo de tiempo para la próxima calibración. Cuando el intervalo vence, el dispositivo de medición de gas emite una advertencia.
- **Autocomprobación del sensor**
  La autocomprobación del sensor es una función de seguridad que se realiza en intervalos recurrentes. En caso de que el sensor no supere una autocomprobación, se emitirá una advertencia. Si se siguen produciendo autocomprobaciones del sensor negativas se emitirá un mensaje de error. La autocomprobación del sensor se puede desactivar en PolySoft y, además, ejecutar de manera manual.

Para aplicaciones destinadas a la seguridad se debe activar la autocomprobación del sensor.

– **Ajustes de gas**
Con esta función es posible ajustar el tipo de gas, el rango de medición y las unidades de medición independientemente del sensor.

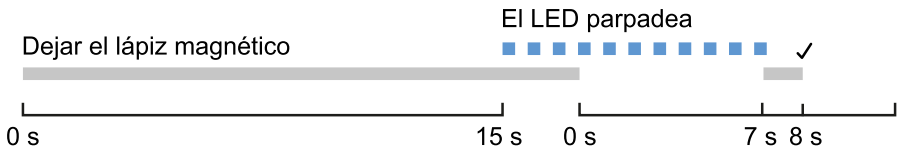
13.2 Restablecer el dispositivo de medición de gas a los ajustes de fábrica

Se puede ejecutar desde 10 minutos tras el encendido del dispositivo de medición de gas.

Se restablecen los ajustes del dispositivo, los datos para la integración en la red ISA100 Wireless™, la configuración del sensor, las contraseñas SIL y el PIN de sincronización Bluetooth®.

La función también está disponible en PolySoft.

Procedimiento con lápiz magnético



Restablecer el dispositivo de medición de gas a los ajustes de fábrica:

1. Mantener el lápiz magnético durante aprox. 15 segundos sobre la marca (Fig. A 12) hasta que el LED azul parpadee rápidamente.
2. Quitar el lápiz magnético durante 7 segundos.
3. Volver a colocar el lápiz magnético sobre la marca (el LED deja de parpadear) durante 1 segundo y quitarlo.

✓ El dispositivo de medición de gas se reinicia y restablece.

13.3 Ajustes relevantes para la seguridad modificables

PolySoft	Ajuste de fábrica
Estado SIL	apagado
PIN de sincronización Bluetooth®	000000
Gas de medición	específico del sensor
Unidad del gas de medición	específico del sensor
Rango de medición	específico del sensor
Límite superior del rango de captura	específico del sensor
Límite inferior del rango de captura	específico del sensor
Gas de prueba	específico del sensor
Unidad de gas de prueba	específico del sensor
Concentración del gas de prueba	específico del sensor
Intervalo de calibración	específico del sensor
Alarma A1	específico del sensor
Alarma A2	específico del sensor
Valor del rango de captura	específico del sensor
Factor LEL gas de medición	específico del sensor
PROFIsafe® Watchdog Timeout	60.000
Dirección F-Host PROFIsafe®	1

PolySoft	Ajuste de fábrica
Dirección F-Device PROFIsafe®	1
Formato de datos PROFIsafe®	float
Aprovisionamiento ISA100 Wireless™	Over the Air
ISA100 Wireless™ Tag Name	Número de serie del dispositivo de medición de gas
ISA100 Wireless™ Network ID	0

14 Transporte

El dispositivo de medición del gas contiene baterías de litio. Durante el transporte del dispositivo de medición de gas (sobre todo durante el transporte aéreo), se deben cumplir las normas de seguridad correspondientes y se debe respetar la identificación de las baterías de litio.

15 Eliminación

Este producto no debe eliminarse como residuo doméstico. Por este motivo está identificado con el símbolo contiguo. Dräger recoge este producto de manera gratuita. La información a este respecto le puede ser proporcionada por los distribuidores nacionales y por Dräger.

Las pilas y baterías recargables no deben eliminarse como residuos domésticos. Por este motivo están identificadas con el símbolo contiguo. Eliminar las pilas y baterías recargables según las normativas en vigor en los puntos de recogida de pilas usadas.

Eliminación de sensores electroquímicos

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de explosiones y riesgo de quemaduras químicas!

Los fluidos del sensor se pueden escapar y causar quemaduras de ácido.

- ► No elimine los sensores arrojándolos al fuego.
- ► No abra los sensores a la fuerza.

16 Características técnicas

16.1 Información general

Material de la carcasa	Acero fino
Clase de protección de la carcasa	IP 66/IP 67
Peso del dispositivo de medición de gas (sin paquete de batería)	Aprox. 3,2 kg (7,0 lb)
Peso del paquete de batería	aprox. 0,6 kg (1,3 lb)

Para obtener información sobre las medidas, consultar el anexo "Dimensions".

16.2 Alimentación de tensión

Alimentación de tensión por cable

Fuente de alimentación	La alimentación eléctrica debe cumplir con la especificación "National Electric Code (NEC) Class 2" o con la clase de protección II.
Tipo de cable	Cable de 2 hilos
Conductor	24 - 12 AWG / 0,2 - 2,5 mm²

Paso de cable	Certificado Ex e, M 25 x 1,5
Tensión de servicio[1)]	14...30 V ⎓
Corriente de arranque	0,5 A para 3 ms a 30 V ⎓, resistencia del conductor 10 Ω; 0,7 A para 3 ms a 30 V ⎓, resistencia del conductor 1 Ω
Consumo de potencia	0,5 W
Parámetros de servicio para alimentación de tensión con barrera de seguridad	U_i = 30 V, P_i = 1,2 W, C_i = 20 nF, L_i = 0 mH

1) En el caso de cables largos, la resistencia del cable puede provocar caídas de tensión que reducen la tensión de entrada.

Funcionamiento con batería

Tiempo de funcionamiento del paquete de batería con transmisor: con repetidor:	 máximo cada 24 meses[1)] máximo cada 60 meses[1)]

1) Comportamiento medio; tiempo de funcionamiento en función del modo (uso de la interfaz Bluetooth®, LED activos, tasa de publicación ISA100 Wireless™ y uso de la función de repetidor) y de la temperatura.

16.3 Parámetros ambientales

Funcionamiento

Temperatura[1)]	-40 ... +65 °C (-40 ... +149 °F)
Presión[1)]	700 ... 1300 hPa (20,7 ... 38,4 in. Hg)
Humedad	0 ... 100 % h. r., sin condensación

Almacenamiento

Temperatura[1)]	-40 ... +65 °C (-40 ... +149 °F)
Presión[1)]	900 ... 1100 hPa (26,5 ... 32,4 in. Hg)
Humedad	0 ... 100 % h. r., sin condensación

1) Consultar las limitaciones de la especificación máxima en la hoja de datos correspondiente del sensor.

17 Accesorios y piezas de repuesto

Descripción	Referencia
Antena premium (2 dBi)	83 27 813
Antena estándar (2 dBi)	37 02 169
Antena remota (2 dBi)	37 02 244
Cable de antena (5 m)	AL 20 71 9
Cable de antena (10 m)	AL 20 72 0
Cable de antena (20 m)	AL 20 72 1
Caja de batería, homologada como Dräger LBT 0300	37 02 223
Paquete de batería (1 unidad), homologado como Dräger LBT 0500	37 02 176
Paquete de batería (6 unidades)	37 02 177
Tapa de protección para los contactos de la batería	37 02 108
Juego de fijación de tubos (Pole Mount Kit)	45 44 198
Juego de conexión de tubos	68 12 725
Adaptador de calibración Viton	68 10 536
Lápiz magnético	45 44 101

Descripción	Referencia
Kit de protección meteorológica	37 02 198
Dräger PolySoft estándar	83 28 600
Dräger PolySoft premium	83 28 639

Para la interacción con el dispositivo de medición de gas Dräger recomienda los siguientes terminales Windows®:

Fabricante	Nombre del dispositivo
ecom instruments GmbH	Pad-Ex® 01 HR DZ2
Getac Technology GmbH	EX80
Aegex Technologies, LLC	aegex10™

Encontrará información sobre otros accesorios en la correspondiente información sobre el producto de Dräger.

Indice

1 Informazioni sulla sicurezza 112
1.1 Istruzioni generali in materia di sicurezza 112
1.2 Campo di applicazione e condizioni di impiego 112
1.3 Messa in funzione 112
1.4 Installazione meccanica 112
1.5 Installazione elettrica 113
1.6 Durante l'utilizzo 113
1.7 Manutenzione 113

2 Convenzioni grafiche del presente documento 113
2.1 Significato delle avvertenze 114
2.2 Marchi 114

3 Descrizione 114
3.1 Panoramica del prodotto 114
3.2 Descrizione del funzionamento 115
3.2.1 Dräger Polytron® 6100 EC WL 115
3.2.2 Dräger Polytron® Repeater ISA 115
3.3 Sensori 115
3.4 Interfacce 115
3.5 Impiego previsto 115
3.5.1 Dräger Polytron® 6100 EC WL 115
3.5.2 Dräger Polytron® Repeater ISA 116
3.6 Omologazioni 116

4 Funzionamento 116
4.1 Indicatore a LED 116
4.2 Interfacce di comunicazione 117
4.2.1 Interfaccia Bluetooth® 117
4.2.2 Attivazione dell'interfaccia Bluetooth® 117
4.2.3 Bluetooth® 117
4.2.4 Bluetooth® 117
4.2.5 Collegamento dell'interfaccia ISA100 Wireless™ 117

5 Installazione meccanica 117
5.1 Installazione del rilevatore gas – Installazione senza accessori di montaggio 118
5.2 Installazione dell'antenna 118
5.3 Installazione dell'antenna remota 118
5.4 Installazione del sensore EC 118

6 Installazione elettrica 119
6.1 Collegamento dell'alimentazione elettrica via cavo 119
6.2 Preparazione all'uso con batteria 120
6.2.1 Smontaggio della scatola della batteria 120
6.2.2 Sostituzione del pacco batteria 120
6.2.3 Montaggio della scatola della batteria 121
6.2.4 Azzeramento del contatore della batteria 121

7 Messa in funzione 121

8 Integrazione nella rete 122
8.1 Integrazione nella rete 122
8.2 Trasmissione di segnale all'unità di analisi 122
8.3 Oggetti standard ISA100 Wireless™ 122
8.4 Funzione Repeater 123

9 Funzionamento 123
9.1 Condizioni particolari 123
9.2 Cessazione delle condizioni particolari 123

10 Calibrazione 123
10.1 Gas di prova 124
10.2 Predisposizione dell'alimentazione del gas campione 124
10.3 Calibrazione del punto zero con l'ossigeno 124
10.4 Eseguire la calibrazione del punto zero 125
10.5 Calibrazione della sensibilità 125

11 Eliminazione dei guasti 126
11.1 Stato del valore misurato (PV_STATUS) 126
11.2 Stato del dispositivo (DIAG_STATUS) 128

12 Manutenzione 131
12.1 Sostituzione del sensore 131
12.1.1 Sostituzione del sensore 131
12.2 Bump test 131
12.3 Test della catena dei segnali 131
12.4 Test dei LED 132
12.5 Pacco batteria 132
12.5.1 Stato di carica della batteria 132
12.5.2 Sostituzione del pacco batteria 132

13 Impostazioni 132
13.1 Impostazioni del sensore 132
13.2 Ripristino delle impostazioni di fabbrica del rilevatore gas 132
13.3 Impostazioni rilevanti per la sicurezza modificabili 133

14 Trasporto 134

15 Smaltimento 134

16 Dati tecnici 134
16.1 Dati generali 134
16.2 Alimentazione elettrica 134
16.3 Parametri ambientali 135

17 Accessori e parti di ricambio 135

1 Informazioni sulla sicurezza

Queste istruzioni per l'uso sono disponibili in altre lingue e possono essere scaricate in forma elettronica attraverso il database per documentazione tecnica (www.draeger.com/ifu) o una versione stampata può essere ordinata gratuitamente da Dräger.

1.1 Istruzioni generali in materia di sicurezza

- Prima di utilizzare questo prodotto, leggere attentamente queste istruzioni per l'uso e quelle dei prodotti associati.
- Osservare scrupolosamente le istruzioni per l'uso. L'utilizzatore deve comprendere le istruzioni nella loro completezza e osservarle scrupolosamente. Il prodotto deve essere utilizzato solo conformemente all'utilizzo previsto.
- Non smaltire le istruzioni per l'uso. Assicurare la conservazione e l'utilizzo corretto da parte dell'utente.
- Osservare le direttive locali e nazionali riguardanti questo prodotto.
- Gli interventi di manutenzione, che non sono descritti nelle presenti istruzioni per l'uso, possono essere effettuati solo da Dräger o da personale qualificato addestrato da Dräger.
- Si consiglia di stipulare un contratto di assistenza con Dräger e di far eseguire tutti gli interventi di manutenzione da Dräger.
- Utilizzare esclusivamente ricambi e accessori originali Dräger; in caso contrario il corretto funzionamento del prodotto potrebbe risultarne compromesso.
- Non utilizzare prodotti difettosi o incompleti. Non apportare alcuna modifica al prodotto.
- La sostituzione dei componenti può compromettere la sicurezza intrinseca.
- Dopo l'installazione e in seguito a qualsiasi modifica del prodotto, ad es. dell'antenna, testare la catena di segnali, rilasciando del gas di misura sul sensore.
- Non aprire la scatola della batteria in un'area a rischio di esplosione. In caso contrario, occorre prima declassare l'area a rischio di esplosione.
- Non aprire il rilevatore gas in un'area a rischio di esplosione da polvere. In caso contrario, occorre prima declassare l'area a rischio di esplosione da polvere.

1.2 Campo di applicazione e condizioni di impiego

- Per le applicazioni SIL consultare il "Safety Manual Polytron® 6100".
- Per le applicazioni SIL, trasmettere il valore misurato e lo stato del valore misurato come risultato tecnicamente rilevante dal punto di vista della sicurezza tramite PROFIsafe®.
- Osservare le specifiche e le restrizioni contenute nelle istruzioni per l'uso e/o nelle schede tecniche dei sensori.
- Non testato in ambienti con un elevato tenore di ossigeno (> 21% O_2).
- Utilizzo del rilevatore gas in aree a rischio di esplosione: gli apparecchi o i componenti, che vengono impiegati in aree a rischio di esplosione e sono collaudati e omologati a norma delle direttive nazionali, europee o internazionali di protezione contro le esplosioni, vanno utilizzati unicamente in conformità alle condizioni indicate nell'omologazione e alle disposizioni di legge vigenti in materia.
- Durante l'impiego in aree pericolose attenersi alle indicazioni del contrassegno di omologazione (vedere il documento "Notes on Approval", codice art. 93 00 060).

1.3 Messa in funzione

- Prima della messa in funzione del rilevatore gas, Dräger consiglia di effettuare una calibrazione della sensibilità con il gas di misura direttamente sul luogo di impiego.
  Se il gas di misura non è disponibile, può essere utilizzato un gas alternativo.

1.4 Installazione meccanica

- Attenersi alle disposizioni e alle norme vigenti a livello locale, regionale e nazionale concernenti l'installazione di sistemi di misurazione del gas.

- Per il luogo di installazione prestare attenzione:
  - alle caratteristiche fisiche dei gas o dei vapori da misurare e ai dettagli sulla relativa applicazione (ad es. vicinanza all'eventuale perdita, flussi/correnti d'aria, propagazione prevista di nuvole di gas o vapore)
  - all'impiego futuro di accessori e attrezzature di manutenzione
  - all'orientamento verticale del rilevatore gas (l'antenna è rivolta verso l'alto)
  - all'afflusso libero di gas o vapore verso il sensore
  - a un segnale a radiofrequenza sufficientemente forte per garantire la trasmissione dei valori misurati.
    Se non è possibile garantire la trasmissione con un'antenna standard, utilizzare un'antenna remota.
  - a evitare l'esposizione diretta ai raggi solari che potrebbe far salire la temperatura oltre i valori limite specificati.
    Dräger consiglia il kit di protezione solare (accessorio).
- Proteggere l'attacco dell'antenna da sporco e corrosione. Se non è installata nessuna antenna, collocare una chiusura protettiva (stato alla consegna) e serrarla a mano.

1.5 Installazione elettrica

- Utilizzo del pacco batteria:
  - non gettare nel fuoco il pacco batteria.
  - non aprire forzatamente il pacco batteria.
  - smaltire il pacco batteria in conformità alla normativa nazionale.
- Quando ci si serve di un'alimentazione elettrica via cavo in aree a rischio di esplosione, prestare attenzione ai parametri di funzionamento indicati e utilizzare un'idonea barriera Zener (vedi "Dati tecnici", pagina 134). In caso contrario non è più garantita la sicurezza intrinseca.
- Non è più consentito l'impiego del rilevatore gas senza barriera Zener in aree a rischio di esplosione.

1.6 Durante l'utilizzo

- Controllare la calibrazione e il funzionamento del rilevatore gas e verificare l'eventuale presenza di depositi di polvere, parti immerse o il contatto con getti d'acqua.

1.7 Manutenzione

- Effettuare la manutenzione del rilevatore gas a intervalli di tempo regolari. Il responsabile del sistema di allarme per il gas definisce gli intervalli e le attività nel piano di manutenzione.

  Dräger consiglia di eseguire le seguenti operazioni ogni 6 mesi:
  - Testare la catena dei segnali rilasciando il gas di misura sul sensore.
  - Controllare che la funzione dell'indicatore a LED del dispositivo funzioni correttamente, con il software di configurazione Dräger PolySoft.
  - Effettuare la manutenzione del sensore (ad es. la sostituzione del filtro selettivo).
  - Calibrare il sensore (vedi "Calibrazione", pagina 123).
- Osservare le norme nazionali concernenti la manutenzione (ad es. EN 60079-29-2, EN 45544-4, T021/T023).

2 Convenzioni grafiche del presente documento

Il presente documento fa riferimento al rilevatore gas Polytron® 6100 EC WL e al ripetitore Dräger Polytron® Repeater ISA.

Nel testo dell'intera documentazione viene utilizzata la denominazione "rilevatore gas". I contenuti che riguardano la funzione di misurazione sono validi solamente per il rilevatore gas Polytron® 6100 EC WL.

2.1 Significato delle avvertenze

Le seguenti avvertenze vengono utilizzate nel presente documento per segnalare all'utilizzatore potenziali pericoli. I significati delle avvertenze sono definiti come indicato di seguito.

Segnale di avvertenza	Parola di segnalazione	Conseguenze in caso di mancata osservanza
⚠	AVVERTENZA	Segnalazione di una situazione di pericolo potenziale. Se non evitata, può causare lesioni gravi o il decesso.
⚠	ATTENZIONE	Segnalazione di una situazione di pericolo potenziale. Se non evitata, può causare lesioni. Può essere utilizzata anche come avvertenza rispetto a un uso inappropriato.
	NOTA	Segnalazione di una situazione di pericolo potenziale. Se non evitata, può causare danni al prodotto o all'ambiente.

2.2 Marchi

Marchio	Titolare del marchio
aegex10™	Aegex Technologies, LLC
EX80	Getac Technology GmbH
Bluetooth®	Bluetooth SIG, Inc.
ISA100 Wireless™	ISA100 Wireless Compliance Institute
Pad-Ex®	ecom instruments GmbH
PROFINET®	PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.
PROFIsafe®	Siemens Aktiengesellschaft
Windows®	Microsoft Corporation

Nel seguente sito web sono elencati i paesi in cui sono registrati i marchi di Dräger: www.draeger.com/trademarks.

3 Descrizione

3.1 Panoramica del prodotto

Figura sulla pagina pieghevole::

A 1	Coperchio dell’alloggiamento
A 2	Scatola della batteria
A 3	Tappo di protezione (a scatola della batteria smontata)
A 4	Attacco dell’antenna con chiusura protettiva (stato di consegna)
A 5	Anello di tenuta
A 6	Tappo cieco
A 7	Alloggiamento
A 8	Testa di misurazione
A 9	Anello a baionetta
A 10	Piastrina di chiusura (stato di consegna)
A 11	Deviatore
A 12	Simbolo per attivazione Bluetooth® / comando con penna magnetica
A 13	Indicatore a LED
A 14	Vite di arresto (Torx T20)
A 15	Cavetto di arresto

A 16	Vite di fissaggio per cavetto di arresto
A 17	Vite di fissaggio per collegamento equipotenziale

3.2 Descrizione del funzionamento

3.2.1 Dräger Polytron® 6100 EC WL

Il Dräger Polytron® 6100 EC WL è un rilevatore gas fisso che monitora la presenza di gas tossici e ossigeno. Il rilevatore gas dispone di una funzione Repeater per l'inoltro dei dati a altri utenti della rete ISA100 Wireless™.

Funziona con un pacco batteria oppure collegato via cavo a un'alimentazione elettrica.

Il rilevatore gas viene integrato in una rete ISA100 Wireless™ con System Manager, punto di accesso e unità di analisi. Come unità di analisi viene utilizzato, ad esempio, il dispositivo Dräger REGARD® 7000 o un PLC. Il raggio di azione a campo libero tra il punto di accesso e il rilevatore gas raggiunge anche i 500 m.

Comando e configurazione

Lo stato generale del dispositivo è segnalato dall'indicatore a LED.

Il software DrägerPolySoft consente di configurare e controllare il dispositivo. La connessione con PolySoft ha luogo tramite la rete ISA100 Wireless™ oppure l'interfaccia Bluetooth® integrata.

Per acquistare il software di configurazione DrägerPolySoft contattare il dipartimento di distribuzione di Dräger. Il software può essere scaricato da www.draeger.com/software.

Funzionamento

Tramite un'interfaccia di processo ISA100 Wireless™ vengono trasmessi all'unità di analisi il valore misurato del gas (PV), lo stato del valore misurato (PV_STATUS) e lo stato del dispositivo (DIAG_STATUS).

Allarmi

Gli allarmi configurati nel rilevatore gas non vengono trasmessi tramite l'interfaccia di processo ISA100 Wireless. Gli allarmi vengono segnalati esclusivamente tramite il LED rosso. Hanno valore puramente informativo e servono a localizzare il rilevatore gas che emette l'allarme; non sono un riferimento per l'adozione di una misura di sicurezza. Gli allarmi non sono ritentivi. Se non vi sono più le condizioni di allarme, quest'ultimo non viene più visualizzato.

Se per l'applicazione di contromisure viene utilizzata la logica di allarme, quest'ultima viene implementata nell'unità di analisi.

3.2.2 Dräger Polytron® Repeater ISA

Il Dräger Polytron® Repeater ISA è una versione del Dräger Polytron® 6100 EC WL senza funzione di misurazione.

3.3 Sensori

Il rilevatore gas è pensato per essere utilizzato insieme al DrägerSensor® EC (elettrochimico). Selezionare il sensore in funzione del gas di misura da rilevare.

3.4 Interfacce

Interfaccia	
Rete ISA100 Wireless™	Collegamento tramite la rete (vedi "Integrazione nella rete", pagina 122).
Bluetooth®	Collegamento con un terminale Windows® in campo (vedi "Attivazione dell'interfaccia Bluetooth®", pagina 117).

3.5 Impiego previsto

3.5.1 Dräger Polytron® 6100 EC WL

Il rilevatore gas, abbinato al DrägerSensor® integrato, ha la funzione di monitorare le concentrazioni di gas tossici e ossigeno.

3.5.2 Dräger Polytron® Repeater ISA

Il ripetitore inoltra i dati a altri utenti della rete ISA100 Wireless™.

3.6 Omologazioni

Le omologazioni sono riportate sull'etichetta. Le fotografie dell'etichetta e della dichiarazione di conformità sono riportate nel documento "Notes on Approval" (codice art. 93 00 060).

4 Funzionamento

Compito	Bluetooth®	ISA100 Wireless ™Rete	Penna magnetica
Collegare con PolySoft.	✓	✓	-
Attivare l'interfaccia Bluetooth®.	-	✓	✓
Ripristinare il rilevatore gas.	✓	✓	✓
Azzerare il contatore della batteria.	✓	✓	✓

Se si usa il rilevatore gas con la batteria, non rimuovere la scatola della batteria durante la configurazione.

4.1 Indicatore a LED

Simbolo	Indicatore a LED	Significato
	Il LED verde lampeggia a intermittenza singola	Rilevatore gas acceso
	Il LED giallo lampeggia a intermittenza singola	Avvertenza (ad es. la batteria è scarica oppure è in corso la fase di inizializzazione del sensore) o modalità di manutenzione (maintenance mode)
	Il LED giallo rimane acceso	Errore
	Il LED rosso (solo sul rilevatore gas) lampeggia rapidamente a intermittenza singola	Allarme A1 (allarme preliminare)
	Il LED rosso (solo sul rilevatore gas) lampeggia rapidamente a intermittenza doppia	Allarme A2 (allarme principale)
	Il LED blu lampeggia a intermittenza singola	Bluetooth® attivo
	Il LED blu rimane acceso	Bluetooth® attivo, collegato con il terminale Windows®
	I LED giallo e blu si accendono	Conferma, contatore interno della batteria azzerato

4.2 Interfacce di comunicazione

4.2.1 Interfaccia Bluetooth®

Dopo la sequenza di avvio viene attivata l'interfaccia Bluetooth® del rilevatore gas.

Se non viene instaurata nessuna connessione, il rilevatore gas disattiva l'interfaccia dopo 10 minuti (impostazione di fabbrica).

Se è necessario proteggere la connessione con un PIN di accoppiamento, è possibile effettuare l'accoppiamento e assegnare un PIN di accoppiamento individuale. Le impostazioni di fabbrica prevedono la connessione senza PIN.

ℹ Per applicazioni orientate alla sicurezza è richiesta l'assegnazione di un PIN di accoppiamento individuale.

4.2.2 Attivazione dell'interfaccia Bluetooth®

- Attivare l'interfaccia Bluetooth® con la penna magnetica o con la rete ISA100 Wireless™:
  - Penna magnetica: toccare il simbolo (fig. A 12).
  - ISA100 Wireless™: attivazione tramite PolySoft.

✓ Il LED blu lampeggia.

4.2.3 Bluetooth®

Al primo accoppiamento di un collegamento Bluetooth®, è necessario effettuare un accoppiamento tra il rilevatore gas e il terminale Windows®, ossia che ci sia uno scambio di dati caratteristici tra i dispositivi, tale da permettere un collegamento automatico al tentativo di connessione successivo.

Presupposto:

– l'interfaccia Bluetooth® sul rilevatore gas e sul terminale Windows® è attivata.
– l'accoppiamento Bluetooth® è attivato (con PolySoft);
- se si utilizza il PIN di accoppiamento Bluetooth®"000000", l'accoppiamento Bluetooth® dei dispositivi avviene in automatico;

  Se si utilizza un PIN di accoppiamento Bluetooth® individuale, appare una richiesta di immissione PIN.

✓ quando la connessione viene stabilita correttamente, il LED blu si accende e rimane acceso.
Il rilevatore gas e il terminale Windows® sono collegati con PolySoft.

Se necessario, mediante PolySoft è possibile assegnare un PIN di accoppiamento Bluetooth® individuale.

4.2.4 Bluetooth®

Presupposto:

– l'interfaccia Bluetooth® sul rilevatore gas e sul terminale Windows® è attivata.
– È stato effettuato un accoppiamento tra il rilevatore gas e il terminale Windows®.

- Collegare tramite PolySoft.
  non è necessario immettere un PIN;

✓ quando la connessione viene stabilita correttamente, il LED blu si accende e rimane acceso.
Il rilevatore gas e il terminale Windows® sono collegati con PolySoft.

4.2.5 Collegamento dell'interfaccia ISA100 Wireless™

- Windows® alla relativa stazione di gestione della rete ISA100 Wireless™.

Per la configurazione utilizzare PolySoft.

5 Installazione meccanica

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di esplosione!
In aree a rischio di esplosione, sull'antenna possono generarsi scintille infiammabili causate da scariche elettrostatiche.

► Non installare l'antenna in aree a rischio di esplosione soggette a fenomeni intensi di induzione elettrostatica, ovvero in cui vi è la presenza di particelle in rapido movimento o il trasporto pneumatico di polveri.

⚠ AVVERTENZA
Pericolo di esplosione!
Nelle aree a rischio di esplosione da polvere sull'alloggiamento e sulla testa di misurazione possono generarsi scintille infiammabili causate da scariche elettrostatiche.
► Non installare il rilevatore di gas in aree a rischio di esplosione da polvere, soggette a fenomeni intensi di induzione elettrostatica, ovvero in cui vi è la presenza di particelle in rapido movimento o il trasporto pneumatico di polveri.

5.1 Installazione del rilevatore gas – Installazione senza accessori di montaggio

Il rilevatore gas viene installato perpendicolarmente a una superficie piana, con l'antenna rivolta verso l'alto.

ℹ Per l'installazione con gli accessori di montaggio vedere le relative istruzioni di montaggio.

Presupposti:
– è stato selezionato un luogo di installazione idoneo (vedere "Informazioni sulla sicurezza", paragrafo "Installazione meccanica", pag. 112).

⚠ ATTENZIONE
Pericolo di esplosione!
Il rilevatore gas non è stato testato in ambienti con un elevato tenore di ossigeno (> 21% O_2).
► Non utilizzare il rilevatore gas in ambienti con un elevato tenore di ossigeno.

Installare il rilevatore gas:
- installare il rilevatore gas, servendosi della dima di foratura (vedere l'allegato "Drilling template") e delle viti cilindriche esagonali M 6 (1/4").

5.2 Installazione dell'antenna

1. Rimuovere la chiusura protettiva presente sull'attacco dell'antenna (fig. A 4).
2. Avvitare l'antenna sull'attacco e serrare a mano.

5.3 Installazione dell'antenna remota

1. Rimuovere la chiusura protettiva presente sull'attacco dell'antenna (fig. A 4).
2. Avvitare il cavo dell'antenna sull'attacco e serrare a mano.
3. Selezionare un luogo di installazione, in cui è possibile garantire una trasmissione di segnale senza interferenze. L'antenna deve essere posta in verticale ed essere rivolta verso l'alto.
4. Collocare l'angolare di montaggio nel luogo in cui deve essere installata l'antenna remota.
5. Posare il cavo dell'antenna.
6. Avvitare l'antenna remota all'estremità del cavo dell'antenna e serrare a mano.

5.4 Installazione del sensore EC

Presupposti:
– il rilevatore gas è installato.

ℹ Se il rilevatore gas è già attivato e occorre sostituire un sensore presente, vedere "Sostituzione del sensore", pag. 131.

Installare il sensore:
1. Allentare la vite di arresto (fig. B 2).
2. Svitare l'anello a baionetta (fig. B 3).
3. Togliere la piastrina di chiusura.
4. Inserire il sensore (fig. B 4) nell'apertura, in modo tale che il logo Dräger sia orientato verso la marcatura presente sull'alloggiamento (fig. B 5).
5. Assicurare il sensore con l'anello a baionetta.
6. Avvitare la vite di arresto. Prescritto per le installazioni in zona 22.
7. Se necessario, applicare sul rilevatore gas l'etichetta contenuta nel volume di fornitura del sensore.

ℹ Per informazioni specifiche consultare la scheda tecnica del sensore.

6 Installazione elettrica

⚠ AVVERTENZA
Pericolo di esplosione!
Collegare contemporaneamente l'alimentazione elettrica via cavo e la batteria compromette la sicurezza intrinseca e comporta l'annullamento dell'omologazione per la protezione contro le esplosioni.
► Non collegare contemporaneamente l'alimentazione elettrica via cavo e la batteria.

6.1 Collegamento dell'alimentazione elettrica via cavo

⚠ AVVERTENZA
Pericolo di esplosione!
Se il rilevatore gas viene aperto in un'area a rischio di esplosione da polvere, può verificarsi un'esplosione.
► Non aprire il rilevatore gas in un'area a rischio di esplosione da polvere. In caso contrario, occorre prima declassare l'area a rischio di esplosione da polvere.

ℹ Non utilizzare il rilevatore gas con una rete di alimentazione a corrente continua, bensì con un alimentatore della classe di protezione II o NEC classe II.

ℹ La tensione elettrica minima deve aderire direttamente al dispositivo (fanno eccezione le linee di alimentazione).

Per informazioni sulle specifiche del cavo o i parametri di funzionamento vedere "Dati tecnici", a pagina 134.

Presupposti:
– *Aree a rischio di esplosione:* l'alimentazione elettrica è a opera di una barriera Zener che garantisce la sicurezza intrinseca del rilevatore gas. Per il collegamento della barriera Zener prestare attenzione alla massima capacità e induttività della linea.

ℹ Dräger consiglia le seguenti barriere di sicurezza: SMART Transmitter Power Supply KFD2-STC5-Ex1 o KCD2-STC-Ex1 di Pepperl+Fuchs.

Mezzi di lavoro:
– *Aree non a rischio di esplosione:* pressacavo M25 x 1,5, IP66/67
– *Aree a rischio di esplosione:* pressacavo Ex e M25 x 1,5, IP66/67

Figura sulla pagina pieghevole::
– *Aree non a rischio di esplosione:* vedere A e D
– *Aree a rischio di esplosione:* vedere A ed E (uso con barriera di sicurezza)

Collegamento dell'alimentazione elettrica via cavo:
1. Collegare il cavo di messa a terra alla vite di fissaggio del collegamento equipotenziale (fig. A 17).
2. Preparare l'installazione:
   a. Allentare la vite di arresto (fig. A 14).
   b. Ruotare il coperchio dell'alloggiamento (fig. A 1) di circa 20° in senso antiorario e rimuoverlo.
   c. Estrarre la scatola della batteria (fig. A 2).
   d. Rimuovere entrambe le viti di fissaggio del deviatore (fig. A 11).
   e. Estrarre il deviatore.
   f. Allentare il tappo cieco (fig. A 6).
   g. Montare il pressacavo. Attenersi alla documentazione del produttore del pressacavo.
3. Collegare il cavo di collegamento:
   a. Montare il cavo di collegamento a 2 fili nel pressacavo, accorciarlo e isolarlo (ca. 80 mm).
   b. Collegare entrambi i fili del cavo di collegamento ai morsetti elettrici. Prestare attenzione alla polarità.
4. Ultimare l'installazione:
   a. Inserire il deviatore.
   b. Fissare il deviatore con entrambe le viti di fissaggio.
   c. Porre il tappo di protezione (fig. A 3) sui contatti della batteria all'interno dell'alloggiamento.
5. Chiudere il rilevatore gas:

a. Collocare il coperchio dell'alloggiamento in posizione finale (logo Dräger orizzontale).
b. Esercitando una leggera pressione, ruotare il coperchio dell'alloggiamento di circa 20° in senso antiorario, fino a che non poggia sull'anello di tenuta dell'alloggiamento.
c. Premere con forza e in modo uniforme il coperchio dell'alloggiamento sull'anello di tenuta.
d. Ruotare lentamente il coperchio dell'alloggiamento di circa 20° in senso orario fino all'arresto in posizione finale.
e. Avvitare la vite di arresto (fig. A 14) finché non sarà più possibile aprire il coperchio.

6. Configurare il rilevatore gas con PolySoft per il funzionamento con alimentazione elettrica via cavo.

6.2 Preparazione all'uso con batteria

⚠ AVVERTENZA
Pericolo di esplosione!
Se il rilevatore gas o la scatola della batteria vengono aperti in un'area a rischio di esplosione da polvere o a rischio di esplosione, può verificarsi un'esplosione.
► Non aprire il rilevatore gas in un'area a rischio di esplosione da polvere, né la scatola della batteria in un'area a rischio di esplosione. In caso contrario, occorre prima declassare l'area a rischio di esplosione da polvere e quella a rischio di esplosione.

È consentito trasportare, utilizzare e sostituire la scatola della batteria in aree a rischio di esplosione da gas.

Un breve trasporto della scatola della batteria nelle aree a rischio di esplosione da polvere è ammesso. È consentito utilizzare e sostituire la scatola della batteria in aree a rischio di esplosione da polvere solo a seguito di un loro declassamento.

La sostituzione del pacco batteria è descritta anche in PolySoft .

6.2.1 Smontaggio della scatola della batteria

Smontare la scatola della batteria:
1. Aprire il rilevatore gas:
   a. Allentare la vite di arresto (fig. A 14).
   b. Ruotare il coperchio dell'alloggiamento (fig. A 1) di circa 20° in senso antiorario e rimuoverlo.
2. Estrarre la scatola della batteria (fig. A 2).

6.2.2 Sostituzione del pacco batteria

NOTA
Calcolo errato della carica restante!
► Utilizzare sempre un pacco batteria nuovo, anche dopo ogni sostituzione. Eccezione: è possibile continuare a utilizzare il pacco batteria attualmente in uso, se viene rimosso, ad esempio, a scopo di manutenzione.

Sostituire il pacco batteria:
1. Allentare la vite (fig. C 1).
2. Rimuovere il coperchio (fig. C 2) della scatola della batteria.
3. Quando si sostituisce il pacco batteria, staccare la spina del cavo (fig. C 5), quindi rimuovere il pacco batteria esausto dalla relativa scatola.

⚠ AVVERTENZA
Pericolo di esplosione!
Se non viene utilizzato un pacco batteria originale Dräger, può verificarsi un'esplosione.
► Utilizzare esclusivamente il pacco batteria Dräger LBT 05** (vedi "Accessori e parti di ricambio", pagina 135)

4. Togliere la protezione del nuovo pacco batteria e collegare la spina del cavo del pacco batteria (fig. C 5).
   Quando si collega la spina del cavo del pacco batteria, accertarsi di inserirla bene.
5. Inserire il pacco batteria nella scatola della batteria.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di esplosione!

Un cavo danneggiato può causare cortocircuiti nella scatola della batteria.

► Quando si chiude la scatola della batteria, fare attenzione al cavo per evitare di danneggiarlo.

6. Collocare di nuovo il coperchio della scatola della batteria.
7. Avvitare la vite (fig. C 1).

6.2.3 Montaggio della scatola della batteria

Montare la scatola della batteria:

1. Collegare il cavo di messa a terra alla vite di fissaggio del collegamento equipotenziale (fig. A 17).

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di esplosione!

Se non vengono utilizzate scatole di batterie originali Dräger, può verificarsi un'esplosione.

► Utilizzare esclusivamente la scatola della batteria Dräger LBT 03**(vedi "Accessori e parti di ricambio", pagina 135).

2. Inserire la scatola della batteria (fig. A 2).
3. Chiudere il rilevatore gas:
   a. Collocare il coperchio dell'alloggiamento (fig. A 1) in posizione finale (logo Dräger orizzontale).
   b. Esercitando una leggera pressione, ruotare il coperchio dell'alloggiamento di circa 20° in senso antiorario, fino a che non poggia sull'anello di tenuta dell'alloggiamento.
   c. Premere con forza e in modo uniforme il coperchio dell'alloggiamento sull'anello di tenuta.
   d. Ruotare lentamente il coperchio dell'alloggiamento di circa 20° in senso orario fino all'arresto in posizione finale.
   e. Avvitare la vite di arresto (fig. A 14) finché non sarà più possibile aprire il coperchio.

NOTA

► quando si inserisce un nuovo pacco batteria, azzerare il contatore della batteria.

6.2.4 Azzeramento del contatore della batteria

Eseguibile entro 10 minuti dall'accensione del rilevatore gas.

Azzerare il contatore della batteria:

- Toccare per 5 secondi il simbolo con la penna magnetica (fig. A 12).
  ⇒ Il LED blu e giallo si attivano contemporaneamente per 5 secondi.

✓ Il contatore della batteria è azzerato.

ℹ Questa funzione è disponibile anche in PolySoft. Può essere eseguita in qualsiasi momento.

7 Messa in funzione

1. Inserimento dell'alimentazione elettrica oppure montaggio della scatola della batteria (vedi "Montaggio della scatola della batteria", pagina 121).
   ⇒ Inizia la sequenza di avvio.
   Il LED verde lampeggia.
   ⇒ Viene eseguito il test dei LED.
   I LED giallo e rosso lampeggiano (repeater: solo il giallo).
   ⇒ Comincia la fase di inizializzazione 1.
   Lo stato del valore misurato è "Scadente" (stato secondario "Fase di inizializzazione 1") e il LED giallo lampeggia, il LED blu lampeggia (Bluetooth® è disponibile).
   ⇒ La sequenza di avvio termina e il rilevatore gas è pronto per l'uso.
   ⇒ Viene emesso un segnale di avvertenza.
   Il LED verde e quello giallo lampeggiano.
2. Integrare il rilevatore gas nella rete (vedi "Integrazione nella rete", pagina 122).
3. Attendere il completamento della fase di inizializzazione 1 e 2.
   La durata della fase di inizializzazione dipende dal sensore utilizzato (vedere la scheda tecnica del sensore).

È già possibile configurare le impostazioni con PolySoft.

⇒ Al termine della fase di inizializzazione 1, il valore misurato sarà disponibile, lo stato del valore misurato sarà "buona" e il LED giallo sarà spento.

4. Calibrare il rilevatore gas (vedi "Calibrazione", pagina 123) non appena anche la fase di inizializzazione 2 sarà conclusa.
5. Testare la catena dei segnali rilasciando il gas di misura sul sensore.

8 Integrazione nella rete

8.1 Integrazione nella rete

Per l'integrazione nella rete consultare anche la documentazione del punto di accesso e del System Manager utilizzati.

In un'infrastruttura Yokogawa, la creazione di un file YPIF (file di provisioning) viene supportata da PolySoft.

Vedere il manuale tecnico "Comunicazione wireless ISA100 Wireless™" (codice art. 91 00 000, download su www.draeger.com/ifu) per informazioni su:

– Componenti di rete consigliati
– Creazione del file di provisioning (vedere anche la guida HTML di PolySoft)

8.2 Trasmissione di segnale all'unità di analisi

Frequenza di pubblicazione consigliata (Publication Rate): *1x ogni 10 secondi* (stazione di gestione Yokogawa).

È possibile regolare gli aggiornamenti del valore misurato (frequenza di pubblicazione) e i tempi di timeout tramite l'infrastruttura Yokogawa.

Se non è presente alcun gas da misurare, il rilevatore gas fornisce dati solamente ogni due finestre temporali (modalità di risparmio energetico). Se la concentrazione del gas da misurare è sufficiente, vengono utilizzate tutte le finestre temporali.

8.3 Oggetti standard ISA100 Wireless™

Il rilevatore gas emette oggetti standard ISA100 Wireless™ con attributi relativi ai valori di processo (PV dall'inglese "process value"), allo stato di diagnosi (DIAG_STATUS) e ai dati PROFIsafe.

Display	Accesso	N. ottetto	Contenuto	Registro input Modbus	Tipo di dati
PV	READ	1	PV_Status	Register N	UINT (16 bit)
PV	READ	2	PV_Value (1/4)	Register N+1	32 bit float (4 ottetti), Float32 secondo IEEE 754
PV	READ	3	PV_Value (2/4)		
PV	READ	4	PV_Value (3/4)	Register N+2	
PV	READ	5	PV_Value (4/4)		
DIAG_STATUS	READ	1	Diag_Status (1/4)	Register M	UINT (16 bit)
DIAG_STATUS	READ	2	Diag_Status (2/4)		

Display	Accesso	N. ottetto	Contenuto	Registro input Modbus	Tipo di dati
DIAG_STATUS	READ	3	Diag_Status (3/4)	Register M+1	UINT (16 bit)
DIAG_STATUS	READ	4	Diag_Status (4/4)		

Per ulteriori informazioni, vedi: "Eliminazione dei guasti", pagina 126.

8.4 Funzione Repeater

Questa funzione può essere attivata o disattivata durante la procedura di integrazione nella rete. A scopo di ottimizzazione energetica del rilevatore gas, se ne consiglia la disattivazione, se la tipologia della rete non lo rende necessario.

9 Funzionamento

9.1 Condizioni particolari

In presenza di una condizione particolare non è più garantita la misurazione corretta o l'emissione dell'allarme.

Le condizioni particolari sono:

– Concentrazione di gas fuori dal campo di misura
– Errore
– Calibrazione
– Bump test
– Fase di inizializzazione
– Modalità di manutenzione

Le condizioni particolari vengono visualizzate in PolySoft.

9.2 Cessazione delle condizioni particolari

1. Identificazione dell'anomalia:
   a. Controllare lo stato del valore misurato (PV_STATUS).
   b. Controllare lo stato del dispositivo (DIAG_STATUS).
   c. Leggere lo stato del dispositivo con PolySoft.
2. Cominciare con l'eliminazione dei guasti (vedi "Eliminazione dei guasti", pagina 126) o attenersi alle misure di disattivazione di PolySoft.

Gli errori e gli allarmi non sono ritentivi. Se è stato posto rimedio alle condizioni di errore o allarme, non viene più segnalata neanche la relativa situazione particolare.

10 Calibrazione

Per la calibrazione utilizzare PolySoft.

Durante la calibrazione viene verificata l'accuratezza del sensore in base a una concentrazione nota di gas campione e viene calibrata di conseguenza. Prima viene impostato il punto zero e poi la sensibilità del sensore. La lunghezza degli intervalli di calibrazione dipende dalle rispettive normative regionali in materia.

Per garantire un funzionamento corretto del dispositivo, non impostare mai la sensibilità prima del punto zero. Se queste procedure vengono effettuate nella sequenza sbagliata, la calibrazione è imprecisa.

⚠ AVVERTENZA

Calibrazione errata!

Una calibrazione errata può generare valori misurati imprecisi.

► Dopo la sostituzione del sensore verificare tutte le impostazioni e tutti i parametri.
► Controllare il sensore appena installato con il gas di misura, per accertarsi che il funzionamento sia corretto.

10.1 Gas di prova

Per le proprietà dei gas di prova (ad es. umidità, concentrazione) fare riferimento alla scheda tecnica del sensore corrispondente.

L'umidità del gas campione è irrilevante per i sensori O_2.

A seconda del tipo di calibrazione vengono usati diversi gas di prova.

Gas per il punto zero

Il gas zero è un gas campione per calibrare il punto zero. Se l'aria dell'ambiente è esente da impurità e gas misurati, può essere utilizzata come gas zero. Viene usata per i sensori di O_2 e CO_2, nonché di nitrogeno (N_2).

Gas di calibrazione

Il gas di calibrazione è un gas campione per calibrare la sensibilità del sensore durante la calibrazione della sensibilità. Il gas di calibrazione è una concentrazione nota di gas misurato diluito con aria pulita o azoto. Per i sensori di O_2 non è necessario alcun gas di calibrazione, in quanto viene usato l'ossigeno dall'aria ambiente.

10.2 Predisposizione dell'alimentazione del gas campione

Il gas campione deve essere fatto circolare senza pressione. Ciò corrisponde a una portata di volume pari a 500 ml/min.

Presupposto:

– Le fasi di inizializzazione del sensore sono terminate (vedi "Messa in funzione", pagina 121).
– La data e l'ora sono impostate correttamente (verifica con PolySoft).

⚠ AVVERTENZA

Pericolo per la salute a causa della presenza di gas campione

L'inalazione del gas campione può rappresentare un rischio per la salute e persino essere causa di morte.

► Non inalare il gas campione.
► Il gas campione è pericoloso; prestare attenzione alle avvertenze di pericolo e alle raccomandazioni di sicurezza (vedere ad es. le schede tecniche di sicurezza e le istruzioni dei dispositivi di controllo).

⚠ ATTENZIONE

Attivazione di allarmi causata dal gas campione

La persistenza del gas campione può causare l'attivazione degli allarmi.

► Accertarsi che l'immissione di gas campione sia terminata.

Mezzi di lavoro:

– Bomboletta del gas campione con riduttore della pressione, in presenza di gas corrosivi con riduttore della pressione in acciaio inossidabile
– Adattatore di calibrazione con boccole per tubo flessibile (codice art. 68 10 536)
– Tubo flessibile, di tipo adatto alle proprietà del gas (ad es. tubo flessibile in elastomeri fluorurati, codice art. 12 03 150)

Predisporre l'alimentazione del gas campione:

1. Collegare l'adattatore di calibrazione (fig. G 2) e la bomboletta di gas campione (fig. G 4) con un tubo flessibile (fig. G 3).
2. Per lo scarico del gas campione collegare un tubo flessibile al secondo attacco dell'adattatore di calibrazione.
3. Inserire l'adattatore di calibrazione sul sensore (fig. G 1).

10.3 Calibrazione del punto zero con l'ossigeno

Con i sensori O_2 ha luogo solo una verifica del punto zero (nessuna calibrazione), se sul sensore viene emesso dell'azoto. Il rilevatore gas indica una condizione di errore, quando il valore di O_2 non scende sotto allo 0,6 volume percentuale. In caso di errore ripetere la calibrazione del punto zero oppure sostituire il sensore.

10.4 Eseguire la calibrazione del punto zero

Presupposti:

– Predisporre l'alimentazione del gas campione.
– È stata creata una connessione tra il rilevatore gas e PolySoft.

Eseguire la calibrazione del punto zero:

1. Avviare la calibrazione del punto zero in PolySoft.
   ⇒ ISA100 Wireless™ trasmette lo stato del valore misurato "Scadente" (stato secondario "Modalità di manutenzione attiva") e la condizione particolare "Calibrazione".
2. Attenersi alle istruzioni dell'Assistente di PolySoft.
   Flusso dell'alimentazione del gas campione: 0,5 L/min ± 10 %
3. Dopo il completamento della calibrazione del punto zero, interrompere il flusso di gas e rimuovere l'adattatore di calibrazione.

10.5 Calibrazione della sensibilità

Presupposti:

– Esecuzione della calibrazione del punto zero.
– Predisporre l'alimentazione del gas campione.
– È stata creata una connessione tra il rilevatore gas e PolySoft.

Eseguire la calibrazione della sensibilità:

1. Avviare la calibrazione della sensibilità in PolySoft e confermare.
   ⇒ ISA100 Wireless™ trasmette lo stato del valore misurato "Scadente" (stato secondario "Modalità di manutenzione attiva") e la condizione particolare "Calibrazione".
2. Attenersi alle istruzioni dell'Assistente di PolySoft.
   Flusso dell'alimentazione del gas campione: 0,5 L/min ± 10 %
3. Dopo il completamento della calibrazione della sensibilità interrompere il flusso di gas e rimuovere l'adattatore di calibrazione.

11 Eliminazione dei guasti

11.1 Stato del valore misurato (PV_STATUS)

Significato "Quality" (bit 6 e 7):
0: Bad – nessuna trasmissione del valore misurato.
1: Uncertain – Qualità di misurazione inferiore alla norma.
2: Good – Qualità di misurazione buona, ma potrebbe esserci una condizione di allarme.

Quality	Substatus			
bit 6 e 7	bit 2 - 4	PV	Causa	Rimedio
0	0	NaN	Sequenza di avvio attiva.	Aspettare la sequenza di avvio.
			Sequenza di avvio non riuscita, non è stata riconosciuta alcuna testa di misurazione EC.	A Riavviare il dispositivo. B Fare controllare il dispositivo da DrägerService.
0	1	NaN	La funzione di blocco del sensore è attivata. È stato impiegato un sensore con numero d'ordine diverso da quello specificato.	Utilizzare un sensore con lo stesso numero d'ordine oppure disattivare la funzione di blocco del sensore.
0	2	NaN	Dispositivo non collegato alla rete ISA100 Wireless™ (utilizzata dal System Manager). Cause ad es.: – Rete ISA100 Wireless™ non disponibile – Impostazioni della rete ISA100 Wireless™ modificate	A Verificare la ricezione di ISA100 Wireless™. B Controllare le impostazioni della rete ISA100 Wireless™. C Controllare i dati per l'integrazione nella rete ISA100 Wireless™.
0	3	NaN	Grave anomalia del dispositivo, cause differenti.	A Riavviare il dispositivo. B Ripristinare le impostazioni di fabbrica del dispositivo. C Aggiornare il firmware. D Fare controllare il dispositivo da DrägerService.

Quality	Substatus			
bit 6 e 7	bit 2 - 4	PV	Causa	Rimedio
0	4	NaN	Sensore non riconosciuto o difettoso. La funzione di blocco del sensore è attivata. È stato impiegato un sensore con numero d'ordine diverso da quello specificato.	A Controllare il collegamento con il sensore. B Smontare e rimontare il sensore. C Sostituire il sensore. D Utilizzare un sensore con lo stesso numero d'ordine oppure disattivare la funzione di blocco del sensore.
0	5	NaN	Nessuna comunicazione con il dispositivo.	A Verificare la ricezione di ISA100 Wireless™. B Controllare le impostazioni della rete ISA100 Wireless™. C Controllare i dati per l'integrazione nella rete ISA100 Wireless™.
0	6	NaN	Nessuna comunicazione con il dispositivo.	A Verificare la ricezione di ISA100 Wireless™. B Controllare le impostazioni della rete ISA100 Wireless™. C Controllare i dati per l'integrazione nella rete ISA100 Wireless™.
0	7	NaN	Fase di inizializzazione 1 attiva.	Attendere il completamento della fase di inizializzazione 1.
			Modalità di manutenzione attiva.	Concludere la modalità di manutenzione.
1	0	Valore misurato del gas	– (Bit non utilizzato)	–
1	1	Valore misurato del gas	– (Bit non utilizzato)	–
1	2	Valore misurato del gas	– (Bit non utilizzato)	–
1	3	Valore misurato del gas	– (Bit non utilizzato)	–

Quality	Substatus			
bit 6 e 7	bit 2 - 4	PV	Causa	Rimedio
1	4	Valore misurato del gas	Intervallo di calibrazione scaduto.	Calibrare il dispositivo.
			Il dispositivo viene utilizzato al d fuori del range di temperatura specificato.	In caso di esposizione diretta ai raggi solari utilizzare il kit di protezione solare (accessorio).
1	5	Valore misurato del gas	Valore misurato del gas fuori dal campo di misura.	A Calibrare il dispositivo. B Sostituire il sensore.
1	6	Valore misurato del gas	– (Bit non utilizzato)	–
2	0	Valore misurato del gas	– (Nessun avvertimento, nessun errore)	–

11.2 Stato del dispositivo (DIAG_STATUS)

Significato "Allgemeiner Status" secondo NAMUR NE107:
F: Errore (Failure)
C: Verifica del funzionamento (Function Check)
O: fuori specifica (Out of Specification)
M: manutenzione necessaria (Maintenance Required)

Bit	DIAG_STATUS	Stato generale	Causa	Rimedio
31	F: Failure	–	–	–
30	C: Function Check	–	–	–
29	O: Out of specification	–	–	–
28	M: Maintenance required	–	–	–
27	FAULTS_ELECTRONICS	F	Grave anomalia del dispositivo, cause differenti.	A Riavviare il dispositivo. B Ripristinare le impostazioni di fabbrica del dispositivo. C Aggiornare il firmware. D Fare controllare il dispositivo da DrägerService.

Bit	DIAG_STATUS	Stato generale	Causa	Rimedio
26	FAULTS_SENSOR	F	Sensore non riconosciuto o difettoso. Mentre era attiva la funzione di blocco del sensore, è stato impiegato un sensore con numero d'ordine diverso da quello specificato.	A Controllare il collegamento con il sensore. B Smontare e rimontare il sensore. C Sostituire il sensore. D Inserire un sensore con il numero d'ordine corretto.
25	INSTALLATION_CALIBRATION	C	Calibrazione o bump test attivi.	Calibrazione o bump test conclusa.
24	OUT_OF_SERVICE	C	Sequenza di avvio attiva.	Aspettare la sequenza di avvio.
			Sequenza di avvio non riuscita.	A Riavviare il dispositivo. B Fare controllare il dispositivo da DrägerService.
23	OUTSIDE_LIMITS	O	Il valore misurato è inferiore al range.	A Calibrare il sensore. B Sostituire il sensore.
22	ENVIRONMENTAL	O	Il dispositivo viene utilizzato al d fuori del range di temperatura specificato.	In caso di esposizione diretta ai raggi solari utilizzare il kit di protezione solare (accessorio).
21	FAULT_PREDICTION	M	Avvertimento del dispositivo	A Controllare il collegamento ISA100 Wireless™. B Controllare lo stato dei dettagli con PolySoft.
20	POWER_CRITICAL	F M	Stato della batteria critico.	Sostituire immediatamente il pacco batteria.
19	POWER_LOW	M	Stato di batteria scarica.	Sostituire il pacco batteria a breve.
18	SOFTWARE_UPDATE_INCOMPLETE	C	Aggiornamento del firmware attivo.	Aspettare l’aggiornamento del firmware (al massimo 15 minuti).
			Aggiornamento del firmware non riuscito.	A Riavviare il dispositivo. B Fare controllare il dispositivo da DrägerService.
17	SIMULATION_ACTIVE	C	Il dispositivo è in modalità di simulazione.	Concludere la modalità di simulazione tramite PolySoft.

Bit	DIAG_STATUS	Stato generale	Causa	Rimedio
16	– (Bit non utilizzato)	–	–	–
15	– (Bit non utilizzato)	–	–	–
14	OTHER_FAULTS	F	Grave anomalia del dispositivo, cause differenti.	Contattare DrägerService.
13	– (Bit non utilizzato)	–	–	–
12	– (Bit non utilizzato)	–	–	–
11	– (Bit non utilizzato)	–	–	–
10	– (Bit non utilizzato)	–	–	–
9	– (Bit non utilizzato)	–	–	–
8	– (Bit non utilizzato)	–	–	–
7	– (Bit non utilizzato)	–	–	–
6	SENSOR_WARMUP	O	Fase di inizializzazione 1 attiva.	Attendere il completamento della fase di inizializzazione 1.
5	SENSOR_CAL_INTERVAL_EXPIRED	M	Intervallo di calibrazione scaduto.	Calibrare il sensore.
4	SENSOR_VITALITY_POOR	M	L’attività del sensore è bassa.	Sostituire il sensore a breve.
3	NO_NETWORK_CONNECTION	F	Rete ISA100 Wireless™ configurata in modo errato.	Controllare le impostazioni della rete ISA100 Wireless™.
2	– (Bit non utilizzato)	–	–	–
1	– (Bit non utilizzato)	–	–	–
0	– (Bit non utilizzato)	–	–	–

12 Manutenzione

⚠ AVVERTENZA
Pericolo di esplosione!
In aree a rischio di esplosione, sull'antenna possono generarsi scintille infiammabili causate da scariche elettrostatiche.

► Non pulire l'antenna con un panno asciutto in aree a rischio di esplosione. ma utilizzare un panno umido.

⚠ AVVERTENZA
Pericolo di esplosione!
Nelle aree a rischio di esplosione da polvere sull'alloggiamento e sulla testa di misurazione possono generarsi scintille infiammabili causate da scariche elettrostatiche.

► Non pulire l'alloggiamento e la testa di misurazione con un panno asciutto in aree a rischio di esplosione. ma utilizzare un panno umido.

⚠ AVVERTENZA
Pericolo di esplosione!
La sostituzione dei componenti può compromettere la sicurezza intrinseca.

Nelle aree a rischio di esplosione da gas è possibile effettuare la manutenzione del rilevatore gas senza declassamento dell'area.

12.1 Sostituzione del sensore

Il sensore può essere sostituito anche in aree soggette al rischio di esplosione senza che sia necessario interrompere la tensione elettrica. Di norma, la sostituzione del sensore può avvenire in qualsiasi momento.

Se si sostituisce un sensore con un sensore dello stesso tipo (stesso codice articolo del sensore in uso) mantenere invariate le impostazioni di configurazione. Se si sostituisce un sensore con un sensore di tipo diverso (codice articolo differente), sovrascrivere le impostazioni di configurazione con le impostazioni di fabbrica del nuovo sensore.

ℹ All'attivazione della funzione di blocco del sensore viene bloccato l'utilizzo di sensori con codice articolo diverso. Disattivare la relativa funzione di blocco del sensore.

12.1.1 Sostituzione del sensore

1. Sostituire il vecchio sensore con uno nuovo:
   a. Allentare la vite di arresto (fig. B 2).
   b. Svitare l'anello a baionetta (fig. B 3).
   c. Rimuovere il vecchio sensore.
      ⇒ Viene emesso lo stato del valore misurato "Scadente" (stato secondario "Sensore non riconosciuto o difettoso").
   d. Inserire il nuovo sensore (fig. B 4) nell'apertura.
      Orientare il logo Dräger verso la marcatura presente sull'alloggiamento (fig. B 5).
      ⇒ Viene emesso lo stato del valore misurato "Scadente" (stato secondario "Fase di inizializzazione 1" attiva).
   e. Assicurare il sensore con l'anello a baionetta.
   f. Avvitare la vite di arresto. Prescritto per le installazioni in zona 22.
2. Se necessario, applicare sul rilevatore gas l'etichetta contenuta nel volume di fornitura del sensore.
3. Il tempo di riscaldamento del sensore viene visualizzato in PolySoft.
   ⇒ Lo stato del valore misurato "Scadente" (stato secondario "Fase di inizializzazione 1" attiva) rimane attivo fino alla conclusione della fase di inizializzazione 1. Tempo massimo di riscaldamento di un nuovo sensore: vedere le istruzioni per l'uso del sensore.
4. Calibrare il rilevatore gas al termine della fase di inizializzazione 2.

12.2 Bump test

Il Bump Test è una prova rapida che consente di verificare la sensibilità senza inviare il valore misurato all'unità di analisi. La funzione è disponibile in PolySoft.

12.3 Test della catena dei segnali

Per testare la catena dei segnali del rilevatore gas fino all'unità di analisi, è possibile simulare il valore misurato del gas (PV), lo stato del valore misurato (PV_STATUS) e lo stato del dispositivo (DIAG_STATUS). La modalità di simulazione è disponibile in PolySoft.

12.4 Test dei LED

Grazie al software di configurazione Dräger PolySoft è possibile effettuare un test dei LED, per controllare la funzione dell'indicatore a LED.

Durante il test dei LED non possono attivarsi né errori né avvisi.

12.5 Pacco batteria

12.5.1 Stato di carica della batteria

Quando è in funzione, il rilevatore gas segnala tre soglie di allarme per lo stato di carica della batteria.

DIAG_STATUS	Valore misurato	Indicatore a LED	Intervallo per batteria totalmente scarica	Spiegazione
POWER_LOW	disponibile	nessuno	2-6 mesi	Ordinare un pacco batteria.
POWER_LOW, POWER_CRITICAL	disponibile	Il LED giallo lampeggia	A seconda della temperatura circa 1-3 settimane (tempo di utilizzo di almeno 24 ore dalla prima comparsa).	Sostituire il pacco batteria.
POWER_LOW, POWER_CRITICAL	NaN	Il LED giallo rimane acceso	-	La disattivazione può verificarsi in qualsiasi momento.

12.5.2 Sostituzione del pacco batteria

Per le informazioni sulla sostituzione del pacco batteria vedere "Preparazione all'uso con batteria", pag. 120.

13 Impostazioni

13.1 Impostazioni del sensore

Le impostazioni del sensore sono disponibili in PolySoft.

- **Impostazione del campo di rilevamento**
  Il campo di rilevamento consente di impedire scostamenti dal punto zero non desiderati. L'impostazione ha effetti sul valore misurato emesso. Questa funzione consente di definire il campo di rilevamento e determinarne i valori limite.
- **Impostazione dell'intervallo di calibrazione**
  L'intervallo di calibrazione definisce la finestra temporale in cui deve avere luogo la prossima calibrazione. Se l'intervallo scade, il rilevatore gas emette un avvertimento.
- **Autodiagnosi del sensore**
  L'autodiagnosi del sensore è una funzione di sicurezza che viene effettuata in intervalli reiterati. Se il sensore non supera il test di autodiagnosi, viene emesso un avvertimento. Se i test di autodiagnosi continuano a dare esiti negativi, viene emesso un messaggio di errore.
  L'autodiagnosi del sensore può essere disattivata in PolySoft ed effettuata manualmente.
  Per applicazioni orientate alla sicurezza è richiesta l'attivazione dell'autodiagnosi del sensore.
- **Impostazioni del gas**
  Questa funzione consente di impostare il tipo di gas, il campo e le unità di misura indipendentemente dal sensore.

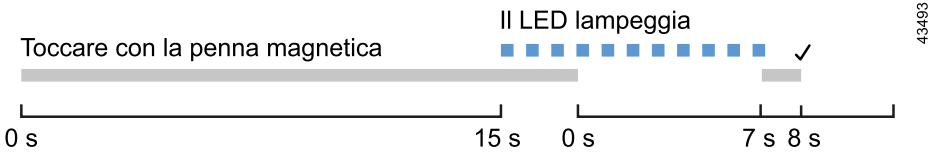
13.2 Ripristino delle impostazioni di fabbrica del rilevatore gas

Eseguibile a partire da 10 minuti dall'accensione del rilevatore gas.

Vengono ripristinate le impostazioni del dispositivo, i dati per l'integrazione nella rete ISA100 Wireless™, la configurazione del sensore, le password SIL e il PIN di accoppiamento Bluetooth®.

Anche questa funzione è disponibile in PolySoft.

Procedura con penna magnetica



Ripristinare le impostazioni di fabbrica del rilevatore gas:

1. toccare per 15 secondi il simbolo con la penna magnetica (fig. A 12), finché il LED blu non comincia a lampeggiare velocemente.
2. Allontanare la penna magnetica per 7 secondi.
3. Toccare di nuovo il simbolo con la penna magnetica per 1 secondo (il LED smette di lampeggiare) e allontanarla.

✓ Il rilevatore gas si riavvia e viene ripristinato.

13.3 Impostazioni rilevanti per la sicurezza modificabili

PolySoft	Impostazione di fabbrica
Stato SIL	off
PIN di accoppiamento Bluetooth®	000000
Gas di misura	specifico del sensore
Unità di misura del gas	specifico del sensore
Campo di misura	specifico del sensore
Limite superiore del campo di rilevamento	specifico del sensore
Limite inferiore del campo di rilevamento	specifico del sensore
Gas campione	specifico del sensore
Unità gas campione	specifico del sensore
Concentrazione del gas campione	specifico del sensore
Intervallo di calibrazione	specifico del sensore
Allarme A1	specifico del sensore
Allarme A2	specifico del sensore
Valore del campo di rilevamento	specifico del sensore
Fattore LIE gas di misura	specifico del sensore
Watchdog Timeout PROFIsafe®	60.000
Indirizzo host F PROFIsafe®	1
Indirizzo dispositivo F PROFIsafe®	1
Formato dati PROFIsafe®	float
Provisioning ISA100 Wireless™	Over the Air
Tag Name ISA100 Wireless™	Numero di serie del rilevatore gas
Network ID ISA100 Wireless™	0

14 Trasporto

Il rilevatore gas contiene batterie al litio. Durante il trasporto (in particolare per il trasporto aereo del rilevatore gas) occorre rispettare le corrispondenti norme di sicurezza e la denominazione per le batterie al litio.

15 Smaltimento

Questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. È perciò contrassegnato con il simbolo posto qui accanto. Dräger ritira gratuitamente questo prodotto. Informazioni al riguardo vengono fornite dai rivenditori nazionali e da Dräger.

Le batterie ricaricabili e non ricaricabili non possono essere smaltite come rifiuto urbano. Esse sono perciò contrassegnate con il simbolo posto qui accanto. Raccogliere le batterie ricaricabili e non ricaricabili conformemente alle normative vigenti e smaltirle presso gli appositi punti di raccolta.

Smaltimento dei sensori elettrochimici

⚠ AVVERTENZA
Pericolo di esplosioni e rischio di ustioni chimiche!
I fluidi del sensore possono fuoriuscire e possono provocare ustioni da acido.

- ► Non smaltire i sensori nel fuoco.
- ► Non aprire con la forza.

16 Dati tecnici

16.1 Dati generali

Materiale dell'alloggiamento	Acciaio inossidabile
Classe di protezione dell'alloggiamento	IP 66/IP 67
Peso rilevatore gas (senza pacco batteria)	circa 3,2 kg (7,0 lb)
Peso pacco batteria	circa 0,6 kg (1,3 lb)

Per le informazioni sulle dimensioni vedere l'allegato "Dimensions".

16.2 Alimentazione elettrica

Alimentazione elettrica via cavo

Alimentatore	L'alimentazione elettrica deve soddisfare le specifiche "National Electric Code (NEC) Class 2" o della classe di protezione II.
Tipo di cavo	Cavo a 2 fili
Conduttore	24 - 12 AWG / 0,2 - 2,5 mm²
Passacavo	Ex e certificato, M 25 x 1,5
Tensione di esercizio[1)]	14...30 V ⎓
Corrente di inserzione	0,5 A per 3 ms a 30 V ⎓, resistenza conduttore 10 Ω; 0,7 A per 3 ms a 30 V ⎓, resistenza conduttore 1 Ω
Potenza assorbita	0,5 W
Parametri di funzionamento per alimentazione elettrica con barriera Zener	U_i = 30 V, P_i = 1,2 W, C_i = 20 nF, L_i = 0 mH

1) Con cavi lunghi, è possibile che si verifichino cali di tensione nella resistenza del cavo, con conseguente riduzione della tensione di ingresso.

Funzionamento con batteria

Tempo operativo del pacco batteria	
con trasmettitore:	massimo 24 mesi[1)]
con Repeater:	massimo 60 mesi[1)]

1) Comportamento medio di utilizzo, tempo operativo a seconda della modalità operativa (utilizzo dell'interfaccia Bluetooth®, LED attivi, frequenza di pubblicazione ISA100 Wireless™, utilizzo della funzione Repeater) e della temperatura.

16.3 Parametri ambientali

Funzionamento

Temperatura[1)]	-40... +65 °C (–-40 ... +149 °F)
Pressione[1)]	700... 1300 hPa (20,7 ... 38,4 in. Hg)
Umidità	0... 100 % u. r., non condensante

Conservazione

Temperatura[1)]	-40... +65 °C (-40... +149 °F)
Pressione[1)]	900 ... 1100 hPa (26,5... 32,4 in. Hg)
Umidità	0... 100 % u. r., non condensante

1) Vedere la relativa scheda tecnica del sensore per le limitazioni delle specifiche massime.

17 Accessori e parti di ricambio

Descrizione	Codice articolo
Antenna premium (2 dBi)	83 27 813
Antenna standard (2 dBi)	37 02 169
Antenna remota (2 dBi)	37 02 244
Cavo antenna (5 m)	AL 20 71 9
Cavo antenna (10 m)	AL 20 72 0
Cavo antenna (20 m)	AL 20 72 1
Scatola della batteria, omologata come Dräger LBT 0300	37 02 223
Pacco batteria (1 pezzo), omologato come Dräger LBT 0500	37 02 176
Pacco batteria (6 pezzi)	37 02 177
Tappo di protezione per contatti della batteria	37 02 108
Kit di fissaggio tubo (Pole Mount Kit)	45 44 198
Kit di raccordi per tubi	68 12 725
Adattatore di calibrazione Viton	68 10 536
Penna magnetica	45 44 101
Kit di protezione dagli agenti atmosferici	37 02 198
Dräger PolySoft Standard	83 28 600
Dräger PolySoft Premium	83 28 639

Per l’interazione con il rilevatore gas, Dräger consiglia i seguenti terminali Windows®:

Produttore	Nome dispositivo
ecom instruments GmbH	Pad-Ex® 01 HR DZ2
Getac Technology GmbH	EX80
Aegex Technologies, LLC	aegex10™

Per le informazioni sugli ulteriori accessori, vedere le informazioni sul relativo prodotto Dräger.

Índice

1 Informações sobre segurança 139
1.1 Informações gerais de segurança 139
1.2 Área de utilização e condições de utilização 139
1.3 Colocação em funcionamento 139
1.4 Instalação mecânica 139
1.5 Instalação elétrica 140
1.6 Durante o funcionamento 140
1.7 Manutenção 140

2 Convenções neste documento 140
2.1 Significado dos sinais de advertência 140
2.2 Marcas 141

3 Descrição 141
3.1 Visão geral do produto 141
3.2 Descrição de funções 141
3.2.1 Dräger Polytron® 6100 EC WL 141
3.2.2 Dräger Polytron® Repeater ISA 142
3.3 Sensores 142
3.4 Interfaces 142
3.5 Finalidade 142
3.5.1 Dräger Polytron® 6100 EC WL 142
3.5.2 Dräger Polytron® Repeater ISA 142
3.6 Homologações 142

4 Uso 143
4.1 Visor de LED 143
4.2 Interfaces de comunicação 143
4.2.1 Interface Bluetooth® 143
4.2.2 Ativar interface Bluetooth® 144
4.2.3 Realizar emparelhamento de Bluetooth® e ligar pela primeira vez 144
4.2.4 Estabelecer conexão Bluetooth® 144
4.2.5 Ligar interface ISA100 Wireless™ 144

5 Instalação mecânica 144
5.1 Instalar detector de gás – Instalação sem acessórios de montagem 145
5.2 Instalar antena 145
5.3 Instalar antena deslocada 145
5.4 Instalar o sensor EC 145

6 Instalação elétrica 146
6.1 Ligar a alimentação de tensão com fio 146
6.2 Ajustar o funcionamento da bateria 147
6.2.1 Desmontar a caixa de bateria 147
6.2.2 Colocar a caixa de bateria 147
6.2.3 Montar a caixa de bateria 148
6.2.4 Restaurar os valores do contador de bateria 148

7 Colocação em funcionamento 148

8 Integração na rede 149
8.1 Integração na rede 149
8.2 Transmissão de sinal à unidade de avaliação 149
8.3 Objetos padrão ISA100 Wireless™ 149
8.4 Função Repeater 150

9 Funcionamento 150
9.1 Estados especiais 150
9.2 Terminar estados especiais 150

10 Ajuste 150
10.1 Gases de teste 150
10.2 Preparar a alimentação de gás de teste 151
10.3 Ajuste do ponto zero com oxigênio 151
10.4 Executar ajuste do ponto zero 151
10.5 Executar o ajuste de sensibilidade 152

11 Eliminação de falhas 153

11.1 Status do valor medido (PV_STATUS) 153
11.2 Estado do aparelho (DIAG_STATUS) 155

12 Manutenção 158

12.1 Substituição do sensor 158
12.1.1 Trocar o sensor 158
12.2 Teste de resposta 158
12.3 Testar a cadeia de sinais 158
12.4 Teste de LED 159
12.5 Pacote de bateria 159
12.5.1 Carga da bateria 159
12.5.2 Substituir o pacote de bateria 159

13 Configurações 159

13.1 Configurações do sensor 159
13.2 Restaurar as configurações de fábrica no detector de gás 159
13.3 Configurações alteráveis relevantes à segurança 160

14 Transporte 161

15 Eliminação 161

16 Dados técnicos 161

16.1 Dados gerais 161
16.2 Alimentação de tensão 161
16.3 Parâmetro ambiental 162

17 Acessórios e peças de reposição 162

1 Informações sobre segurança

Estas instruções de uso estão disponíveis em outros idiomas e podem ser baixadas em formulário eletrônico via banco de dados de documentação técnica (www.draeger.com/ifu); uma versão impressa pode ser encomendada gratuitamente via Dräger.

1.1 Informações gerais de segurança

- Antes de usar este produto, leia atentamente as instruções de uso dele e dos produtos associados.
- Siga rigorosamente as Instruções de Uso. A utilização deste equipamento exige o perfeito conhecimento e o rigoroso cumprimento destas instruções. O produto destina-se apenas à finalidade descrita.
- Não descarte as instruções de uso. Garanta a conservação e o uso correto por parte dos usuários.
- Respeite os regulamentos locais e nacionais aplicáveis a este produto.
- Os trabalhos de manutenção que não se encontrem descritos nestas Instruções de uso só podem ser efetuados pela Dräger ou por pessoal técnico qualificado pela Dräger.
- A Dräger recomenda que seja estabelecido um contrato de assistência técnica com a Dräger e que todas as manutenções sejam também por ela realizadas.
- Use somente peças de reposição e acessórios originais da Dräger. Caso contrário, o produto poderá não funcionar corretamente.
- Não utilize produtos com avaria ou incompletos. Não efetue quaisquer alterações no produto.
- A substituição de componentes pode comprometer a segurança intrínseca.
- Após a instalação e após cada alteração no produto, por exemplo, na antena, teste a cadeia de sinais com a colocação de gás a ser medido no sensor.
- Não abrir a caixa de bateria em áreas potencialmente explosivas. Como alternativa, poderá desclassificar a área potencialmente explosiva.
- Não abrir o detector de gás em áreas potencialmente explosivas devido à presença de pó. Como alternativa, poderá desclassificar a área potencialmente explosiva devido à presença de pó.

1.2 Área de utilização e condições de utilização

- Para aplicações SIL, tem de observar o "Safety Manual Polytron® 6100".
- Para aplicações SIL, transmitir o valor medido e seu status como saída com relevância técnica à segurança via PROFIsafe®.
- Observe as especificações e as restrições nas instruções de uso e/ou folhas de dados dos sensores.
- Não verificado em ambientes com teor de oxigênio mais alto (> 21 % O_2).
- Uso do detector de gás em áreas de risco de explosão: Só usar dispositivos e acessórios usados em áreas potencialmente explosivas, testados e aprovados segundo as normas nacionais, europeias e internacionais, nas condições especificadas na regulamentação e de acordo com as determinações legais aplicáveis.
- Para a utilização em áreas perigosas, respeite as indicações da identificação de homologação (ver o documento "Notes on Approval", código 93 00 060).

1.3 Colocação em funcionamento

- Antes da colocação em funcionamento do detector de gás, a Dräger recomenda um ajuste de sensibilidade com o gás a ser medido no local de uso.
  Se não estiver disponível gás a ser medido, será possível utilizar um gás substituto.

1.4 Instalação mecânica

- Observe as normas e regulamentações ao nível local e nacional relativas à instalação de sistemas de medição de gás.
- Para o local de instalação, observar:
  - as características físicas dos vapores ou gases a serem medidos e os detalhes da respectiva aplicação (por ex., proximidade da possível fuga, fluxos/movimentações de ar, a propagação esperada da nuvem de vapor ou gás)
  - a utilização futura de acessórios e equipamento de manutenção
  - Alinhamento vertical do detector de gás (a antena aponta para cima)

  - fluxo livre de vapor ou gás para o sensor
  - sinal rádio suficiente para uma transmissão de valor medido segura
    Se não for possível com uma antena padrão, utilize uma antena deslocada.
  - Nenhuma radiação solar direta que leve a uma subida de temperatura que ultrapasse os valores limite indicados
    A Dräger recomenda o kit de proteção contra intempéries (acessório).
- Proteja a ligação da antena contra sujidade e corrosão. Se não houver uma antena instalada, colocar capa de cobertura (estado de fornecimento) e apertar com a mão.

1.5 Instalação elétrica

- Utilização do pacote de bateria:
  - Não lance o pacote de bateria no fogo.
  - Não abra o pacote de bateria com violência.
  - Descarte o pacote de bateria de acordo com as normas nacionais.
- Na utilização de alimentação de tensão com fio em áreas potencialmente explosivas, observe os parâmetros de serviço e utilize barreiras de segurança indicadas (ver "Dados técnicos", página 161). De outra forma, não é garantida a segurança própria.
- Se o detector de gás foi operado sem barreira de segurança, deixará de ser aprovado para a utilização em áreas potencialmente explosivas.

1.6 Durante o funcionamento

- Verifique o ajuste e a função de detecção de gás quanto à existência de acúmulos de pó, imersão em líquidos ou contato com jatos de água.

1.7 Manutenção

- Efetue a manutenção do detector de gás em intervalos regulares. O responsável pelo sistema de alerta de gás define os intervalos e as atividades no plano de manutenção.

  A Dräger recomenda a execução das seguintes ações a cada 6 meses:
  - Testar a cadeia de sinais através da colocação de gás a ser medido no sensor.
  - Verificar a função do display LED no aparelho em perfeitas condições com o software de configuração Dräger PolySoft.
  - Fazer a manutenção no sensor (por exemplo, trocar filtro seletivo).
  - Ajustar o sensor (ver "Ajuste", página 150).
- Observar as normas válidas nacionalmente em relação à manutenção (por ex., EN 60079-29-2, EN 45544-4, T021/T023).

2 Convenções neste documento

Esse documento refere-se ao detector de gás Polytron® 6100 EC WL e ao Repeater Dräger Polytron® Repeater ISA.

Em todos os conteúdos, é utilizada a descrição "detector de gás". Conteúdos que se referem à função de medição são válidos somente para o detector de gás Polytron® 6100 EC WL.

2.1 Significado dos sinais de advertência

Os sinais de advertência a seguir são utilizados neste documento, para alertar o usuário sobre possíveis riscos. Os significados dos sinais de advertência são definidos do seguinte modo:

Sinal de advertência	Palavra de sinalização	Consequências em caso de não observância
⚠	ADVERTÊNCIA	Indica uma potencial situação de perigo. Se esta situação não for evitada, pode resultar em ferimentos graves ou morte.
⚠	CUIDADO	Indica uma potencial situação de perigo. Se esta situação não for evitada, pode resultar em ferimentos. Também pode ser usado para alertar contra utilização indevida.

Sinal de advertência	Palavra de sinalização	Consequências em caso de não observância
	AVISO	Indica uma potencial situação de perigo. Se esta situação não for evitada, pode provocar danos materiais ou danos para o ambiente.

2.2 Marcas

Marca	Proprietário da marca
aegex10™	Aegex Technologies, LLC
EX80	Getac Technology GmbH
Bluetooth®	Bluetooth SIG, Inc.
ISA100 Wireless™	ISA100 Wireless Compliance Institute
Pad-Ex®	ecom instruments GmbH
PROFINET®	PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.
PROFIsafe®	Siemens Aktiengesellschaft
Windows®	Microsoft Corporation

A seguinte página de Internet lista os países em que estão registradas as marcas da Dräger: www.draeger.com/trademarks.

3 Descrição

3.1 Visão geral do produto

Figura na página desdobrável:

A 1	Tampa da caixa
A 2	Caixa da bateria
A 3	Capa de proteção (quando a caixa de bateria está desmontada)
A 4	Ligação para antena com capa de cobertura (estado de fornecimento)
A 5	Anel de vedação
A 6	Tampão
A 7	Caixa
A 8	Cabeça de medição
A 9	Anel baioneta
A 10	Junta cega (estado de fornecimento)
A 11	Painel
A 12	Marcação para ativação Bluetooth® / utilização de caneta magnética
A 13	Visor de LED
A 14	Parafuso de fixação (Torx T20)
A 15	Cabo limitador
A 16	Parafuso de fixação para cabo limitador
A 17	Parafuso de fixação para compensação de potencial

3.2 Descrição de funções

3.2.1 Dräger Polytron® 6100 EC WL

O Dräger Polytron® 6100 EC WL é um detector de gás fixo para monitoramento de gás tóxicos de oxigênio. O detector de gás dispõe de uma função Repeater para encaminhamento dos dados de outros membros da rede ISA100 Wireless™.

A operação é efetuada com um pacote de bateria ou uma alimentação de tensão com fio.

O detector de gás é integrado em uma rede ISA100 Wireless™ com System-Manager, Access-Point e unidade de controle. Como unidades de avaliação são utilizadas, por ex., o Dräger REGARD® 7000 ou um CLP. Os alcances entre o Access-Point e o detector de gás são de até 500 m ao ar livre.

Utilização e configuração

O estado geral do aparelho é sinalizado através do visor de LED.

A operação e a configuração ocorrem com o software de configuração DrägerPolySoft. A ligação com PolySoft é efetuada através da rede ISA100 Wireless™ ou da interface Bluetooth®.

Para a compra do software de configuração DrägerPolySoft, contate o departamento de vendas da Dräger. O software pode ser baixado em www.draeger.com/software.

Operação

Através de uma interface de processo ISA100 Wireless™são transmitidos o valor medido do gás (PV), o status do valor medido (PV_STATUS) e o status do aparelho (DIAG_STATUS) à unidade de avaliação.

Alarmes

Os alarmes configurados no detector de gás não são transmitidos através da interface de processo ISA100 Wireless. Alarmes são emitidos exclusivamente através do LED vermelho. Eles são meramente informativos e servem para localizar um detector de gás em alarme e não se destinam à derivação de uma ação de segurança. Os alarmes não são memorizados. Quando são resolvidas condições de alarme, o alarme deixa de ser mostrado.

Quando é usada uma lógica de alarme para contra-medidas, implementar a lógica de alarme na unidade de controle.

3.2.2 Dräger Polytron® Repeater ISA

O Dräger Polytron® Repeater ISA é uma versão do Dräger Polytron® 6100 EC WL sem função de medição.

3.3 Sensores

O detector de gás está previsto para a utilização com o DrägerSensor® EC (eletroquímico). Selecionar o sensor de acordo com o gás a ser medido.

3.4 Interfaces

Interface	
Rede ISA100 Wireless™	Ligação através da rede (ver "Integração na rede", página 149).
Bluetooth®	Ligação com um terminal Windows® no campo (ver "Ativar interface Bluetooth®", página 144).

3.5 Finalidade

3.5.1 Dräger Polytron® 6100 EC WL

Em combinação com o DrägerSensor® integrado, o detector de gás serve para o monitoramento de gases tóxicos e oxigênio.

3.5.2 Dräger Polytron® Repeater ISA

O Repeater é usado para retransmitir dados de outros membros da rede ISA100 Wireless™.

3.6 Homologações

As homologações estão apresentadas na plaqueta de identificação. Uma figura da plaqueta de identificação e a declaração de conformidade encontram-se no documento "Notes on Approval" (código 93 00 060).

4 Uso

Tarefa	Bluetooth®	ISA100 Wireless ™Rede	Caneta magnética
Conectar com PolySoft.	✓	✓	-
Ativar interface Bluetooth®.	-	✓	✓
Reiniciar o detector de gás.	✓	✓	✓
Reiniciar o contador de bateria.	✓	✓	✓

Quando o detector de gás for operado com uma bateria, não retirar a caixa de bateria durante a configuração.

4.1 Visor de LED

Símbolo	Visor de LED	Significado
	O LED verde pisca uma vez	Detector de metal ligado
	O LED amarelo pisca uma vez	Advertência (por ex., estado da bateria fraco ou fase de aquecimento do sensor ativa) ou modo de manutenção (Maintenance mode)
	LED amarelo aceso continuamente	Falha
	O LED vermelho (apenas detector de gás) pisca uma vez rapidamente	Alarme A1 (pré-alarme)
	O LED vermelho (apenas detector de gás) pisca duas vezes rapidamente	Alarme A2 (alarme principal)
	O LED azul pisca uma vez	Bluetooth® ativo
	LED azul aceso continuamente	Bluetooth® ativo, ligado com terminal Windows®
	Os LEDs amarelo e azul estão acesos	Confirmação, valores do contador de bateria interna restaurados

4.2 Interfaces de comunicação

4.2.1 Interface Bluetooth®

Após a sequência inicial, a interface Bluetooth® do detector de gás é ativada.

Se não for possível efetuar a ligação, o detector de gás desativará a interface após 10 minuto (configuração de fábrica).

Se a ligação precisar ser protegida com um PIN de emparelhamento, poderá ser realizado um emparelhamento adicional e atribuído um PIN de emparelhamento individual. A configuração de fábrica é a ligação sem PIN.

Para aplicações relacionadas à segurança, deve ser atribuído um PIN de emparelhamento individual.

4.2.2 Ativar interface Bluetooth®

- Ativar interface Bluetooth® com caneta magnética ou através da rede ISA100 Wireless™:
  - Caneta magnética: Clicar na marcação (Fig. A 12).
  - ISA100 Wireless™: Ativação com PolySoft.

✓ O LED azul pisca.

4.2.3 Realizar emparelhamento de Bluetooth® e ligar pela primeira vez

Ao estabelecer pela primeira vez uma conexão Bluetooth®, deve ser realizado um emparelhamento entre o detector de gás e o terminal Windows®, ou seja, trocar os dados de identificação de ambos os aparelhos, de modo que sejam detectados automaticamente outra vez na próxima ligação.

Pré-requisito:

– A interface Bluetooth® estar ativada no detector de gás e no terminal Windows®.
– O emparelhamento Bluetooth® estar ativado (com PolySoft).

- Quando o PIN de emparelhamento Bluetooth®"000000" é usado, o emparelhamento Bluetooth® é efetuado automaticamente.
  Se um PIN de emparelhamento individual Bluetooth®tiver sido atribuído, ocorre uma solicitação para inserir o PIN.

✓ Após a ligação bem-sucedida, o LED azul está aceso.
O detector de gás e o terminal Windows® estão ligados com PolySoft.

Se necessário, com PolySoft é possível a atribuição individual de um PIN de emparelhamento Bluetooth® individual.

4.2.4 Estabelecer conexão Bluetooth®

Pré-requisito:

– A interface Bluetooth® estar ativada no detector de gás e no terminal Windows®.
– Foi realizado um pareamento entre o detector de gás e o terminal Windows®.

- Ligar por PolySoft.
  Não é necessário digitar um PIN.

✓ Após a ligação bem-sucedida, o LED azul está aceso.
O detector de gás e o terminal Windows® estão ligados com PolySoft.

4.2.5 Ligar interface ISA100 Wireless™

- Ligar o terminal Windows® com a respectiva estação de gerenciamento da rede ISA100 Wireless™.

A configuração é efetuada com PolySoft.

5 Instalação mecânica

⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo de explosão!

Em áreas potencialmente explosivas, uma descarga eletrostática pode provocar faíscas inflamáveis na antena.

► Não efetuar a instalação da antena em áreas potencialmente explosivas e que estão sujeitas a processos de carga eletrostática intensiva como, por exemplo, partículas de movimentação rápida ou transporte pneumático de quantidades de pó.

⚠ ADVERTÊNCIA
Perigo de explosão!
Em áreas potencialmente explosivas devido à presença de pó, uma descarga eletrostática pode provocar faíscas inflamáveis na caixa e na cabeça de medição.
► Não efetuar a instalação do detector de gás em áreas potencialmente explosivas devido à presença de pó e sujeitas a processos de carga eletrostática intensiva como, por exemplo, partículas de movimentação rápida ou transporte pneumático de quantidades de pó.

5.1 Instalar detector de gás – Instalação sem acessórios de montagem

O detector de gás é instalado verticalmente em uma superfície plana com a antena orientada para cima.

ℹ Consultar as respectivas instruções de montagem para realizar a instalação utilizando acessórios de montagem.

Pré-requisitos:
– O local de instalação indicado está escolhido (ver "Informações sobre segurança", parágrafo "Instalação mecânica", página 139).

⚠ CUIDADO
Perigo de explosão!
O detector de gás não está verificado em ambientes com teor de oxigênio mais alto (> 21 % O_2).
► Não utilizar o detector de gás em ambientes com teor de oxigênio mais alto.

Instalar o detector de gás:
- Instalar o detector de gás por meio de um gabarito de perfuração (ver anexo "Drilling template") e parafusos de cabeça cilíndrica sextavada M6 (1/4").

5.2 Instalar antena

1. Retirar a capa de cobertura da antena (fig. A 4).
2. Aparafusar a antena na conexão e apertar firmemente com a mão.

5.3 Instalar antena deslocada

1. Retirar a capa de cobertura da antena (Fig. A 4).
2. Aparafusar o cabo da antena na conexão e apertar firmemente com a mão.
3. escolher um local da instalação em que esteja garantida uma transmissão de sinal suficiente. A antena tem de estar direcionada para cima na vertical.
4. Aplicar o ângulo de montagem no local de instalação da antena deslocada.
5. Assentar o cabo de antena.
6. Aparafusar a antena deslocada na extremidade do cabo de antena e apertar firmemente com a mão.

5.4 Instalar o sensor EC

Pré-requisitos:
– O detector de gás está instalado.

ℹ Se o detector de gás já estiver ligado e um sensor existente for substituído, ver "Trocar o sensor", página 158.

Instalar o sensor:
1. Soltar o parafuso de fixação (fig. B 2).
2. Soltar o anel baioneta (fig. B 3).
3. Retirar a arruela cega.
4. Colocar o sensor (Fig. B 4) na abertura de forma a que o logo Dräger esteja na marcação da caixa (Fig. B 5).
5. Segurar o sensor com o anel baioneta.
6. Apertar o parafuso de fixação. Indicado para instalações na zona 22.
7. Se necessário, colocar no detector de gás a etiqueta incluída na entrega do sensor.

ℹ Consulte a folha de dados do sensor para informações específicas.

6 Instalação elétrica

⚠ ADVERTÊNCIA
Perigo de explosão!
A conexão simultânea da alimentação de tensão com fio e da bateria coloca em risco a segurança intrínseca e leva à extinção da aprovação de proteção contra explosão.
► Não conectar a alimentação de tensão com fio e a bateria simultaneamente.

6.1 Ligar a alimentação de tensão com fio

⚠ ADVERTÊNCIA
Perigo de explosão!
Quando o detector de gás é aberto na área potencialmente explosiva devido à presença de pó, podem ocorrer explosões.
► Não abrir o detector de gás em áreas potencialmente explosivas devido à presença de pó. Como alternativa, poderá desclassificar a área potencialmente explosiva devido à presença de pó.

ℹ Não operar o detector de gás com uma rede de alimentação de tensão de corrente contínua, mas com uma unidade de alimentação elétrica da classe de proteção II ou NEC classe II.

ℹ A tensão de alimentação mínima deve ser aplicada diretamente no aparelho (linhas de alimentação são excluídas).

Para informações sobre especificações de cabos ou parâmetros de operação, ver "Dados técnicos", página 161.

Pré-requisitos:
– *Áreas potencialmente explosivas:* A alimentação de tensão é efetuada através de uma barreira de segurança que garante a segurança intrínseca do detector de gás.
Observar a capacidade máxima e a indutividade da linha para ligação da barreira de segurança.

ℹ A Dräger recomenda as seguintes barreiras de segurança: Pepperl+Fuchs SMART Transmitter Power Supply KFD2-STC5-Ex1 ou KCD2-STC-Ex1.

Materiais de trabalho:
– *Áreas não potencialmente explosivas:* Junção de cabos M25 x 1,5, IP66/67
– *Áreas potencialmente explosivas:* Junção de cabos Ex e M25 x 1,5, IP66/67

Figura na página desdobrável:
– *Áreas não potencialmente explosivas:* ver A e D
– *Áreas potencialmente explosivas:* ver A e E (aplicação com barreira de segurança)

Ligar a alimentação de tensão com fio:
1. Ligar o parafuso de aterramento no parafuso de fixação para a compensação de potencial (Fig. A 17).
2. Preparar a instalação:
   a. Soltar o parafuso de fixação (fig. A 14).
   b. Girar a tampa da caixa (Fig. A 1) em aprox. 20° no sentido anti-horário e remover.
   c. Retirar a caixa de bateria (fig. A 2).
   d. Retirar os dois parafusos de fixação do painel (fig. A 11).
   e. Retirar o painel.
   f. Soltar os tampões (fig. A 6).
   g. Montar a junção de cabos. Seguir a documentação do fabricante da junção de cabos.
3. Ligar o cabo de ligação:
   a. Montar, cortar e isolar o cabo de ligação de 2 fios na junção de cabos (aprox. 80 mm).
   b. Conectar os dois fios do cabo de conexão aos bornes de conexão. Observar a polaridade.
4. Fechar a instalação:
   a. colocar o painel.
   b. Fixar o painel com os dois parafusos de fixação.
   c. Colocar a tampa de proteção (fig. A 3) no alojamento sobre os contatos da bateria.

5. Fechar o detector de gás:
   a. Colocar a tampa da caixa na posição final (logotipo Dräger na horizontal).
   b. Girar a tampa da caixa com uma leve pressão em aprox. 20° no sentido anti-horário, até que a tampa da caixa repouse sobre anel de vedação na caixa.
   c. Pressionar a tampa da caixa com força e de maneira uniforme no anel de vedação.
   d. Girar lentamente a tampa do caixa em aprox. 20° no sentido horário até parar na posição final.
   e. Aparafusar o parafuso de fixação (Fig. A 14) até que a tampa da caixa não possa ser girada.
6. Configurar o detector de gás com PolySoft para a operação com alimentação de tensão conectada com cabo.

6.2 Ajustar o funcionamento da bateria

⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo de explosão!

Quando o detector de gás é aberto na área de risco de explosão com presença de pó, podem ocorrer explosões.

► Não abra o detector de gás na área de risco de explosão com presença de pó e a caixa de bateria na área de risco de explosão. Como alternativa, desclassificar a área de risco de explosão com presença de pó e a área de risco de explosão.

São permitidos o transporte, a aplicação e a substituição da caixa de bateria em áreas potencialmente explosivas.

O transporte breve da caixa de bateria é permitido em áreas potencialmente explosivas devido à presença de pó. A aplicação ou substituição da caixa de bateria em áreas potencialmente explosivas devido à presença de pó só são permitidas com desclassificação.

ℹ A substituição do pacote de bateria também é explicado em PolySoft .

6.2.1 Desmontar a caixa de bateria

Desmontar a caixa de bateria:

1. Abrir o detector de gás:
   a. Soltar o parafuso de fixação (fig. A 14).
   b. Girar a tampa da caixa (Fig. A 1) em aprox. 20° no sentido anti-horário e remover.
2. Retirar a caixa de bateria (fig. A 2).

6.2.2 Colocar a caixa de bateria

AVISO

Cálculo incorreto do estado de carregamento restante!

► Ao instalar ou substituir o pacote de bateria, utilizar somente pacotes de bateria novos.
Exceção: quanto o pacote de bateria utilizado é retirado, por ex., para manutenção, esse pode ser colocado de novo.

Colocar a caixa de bateria:

1. Soltar o parafuso (fig. C 1).
2. Retirar a tampa da caixa de bateria (Fig. C 2).
3. Quando o pacote de bateria é substituído, desligar o conector do cabo (Fig. C 5) e retirar o pacote de bateria vazio da caixa de bateria.

⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo de explosão!

Se forem utilizados pacotes de bateria não originais Dräger, pode ocorrer uma explosão.

► Apenas utilizar o pacote de baterias Dräger LBT 05** (ver "Acessórios e peças de reposição", página 162)

4. Soltar o selo da nova bateria e ligar o conector do cabo do pacote da bateria (fig. C 5).
   O conector de cabo do pacote de bateria deve encaixar ao inserir.
5. Colocar o pacote de bateria na caixa de bateria.

⚠ ADVERTÊNCIA
Perigo de explosão!
Um cabo danificado pode causar um curto-circuito na caixa da bateria.
► Ao fechar a caixa de bateria, prestar atenção no cabo para evitar danos.

6. Colocar de novo a tampa da caixa de bateria.
7. Soltar o parafuso (fig. C 1).

6.2.3 Montar a caixa de bateria

Montar a caixa de bateria:

1. Ligar o parafuso de aterramento no parafuso de fixação para a compensação de potencial (Fig. A 17).

⚠ ADVERTÊNCIA
Perigo de explosão!
Se as caixas de bateria originais Dräger não forem utilizadas, pode ocorrer uma explosão.
► Utilizar apenas a caixa de bateria Dräger LBT 03** (ver "Acessórios e peças de reposição", página 162).

2. Colocar a caixa de bateria (fig. A 2).
3. Fechar o detector de gás:
   a. Colocar a tampa da caixa (Fig. A 1) na posição final (logotipo Dräger na horizontal).
   b. Girar a tampa da caixa com uma leve pressão em aprox. 20° no sentido anti-horário, até que a tampa da caixa repouse sobre anel de vedação na caixa.
   c. Pressionar a tampa da caixa com força e de maneira uniforme no anel de vedação.
   d. Girar lentamente a tampa do caixa em aprox. 20° no sentido horário até parar na posição final.
   e. Aparafusar o parafuso de fixação (Fig. A 14) até que a tampa da caixa não possa ser girada.

AVISO
► Quando tiver sido colocado um novo pacote de bateria, restaurar os valores do contador de bateria.

6.2.4 Restaurar os valores do contador de bateria

Executável dentro de 10 minutos após a ligação do detector de gás.

Restaurar os valoresdo contador de bateria:

- Manter a caneta magnética na marcação durante 5 segundos (Fig. A 12).
  ⇒ Os LEDs azul e amarelo são ativados simultaneamente por 5 segundos.

✓ Valores do contador de bateria restaurados.

ℹ A função também está disponível no PolySoft. Ela pode ser executada a qualquer momento.

7 Colocação em funcionamento

1. Ligar a alimentação de tensão ou montar a caixa de bateria (ver "Montar a caixa de bateria", página 148).
   ⇒ É iniciada a sequência inicial.
   O LED verde pisca.
   ⇒ O teste de LED é realizado.
   Os LEDs amarelo e vermelho piscam (repetidor: apenas amarelo).
   ⇒ Começa a fase de aquecimento 1.
   O estado do valor medido é "Ruim" (substatus "fase de aquecimento 1") e o LED amarelo pisca, o LED azul pisca (Bluetooth® está disponível).
   ⇒ A sequência inicial terminou e o detector de gás está pronto para operação.
   ⇒ O sinal de alerta é emitido.
   Os LEDs verde e amarelo piscam.
2. Integrar o detector de gás na rede (ver "Integração na rede", página 149).
3. Esperar pelas fases de aquecimento 1 e 2.
   A duração da fase de aquecimento depende do sensor utilizado (ver a folha de dados do sensor).
   Configurações com PolySoft podem ser já efetuadas.
   ⇒ No fim da fase de aquecimento 1, o valor medido está disponível, o status do valor medido é "Bom" e o LED amarelo está apagado.
4. Ajustar o detector de gás (ver "Ajuste", página 150) assim que a fase de aquecimento 2 for encerrada.

5. Testar a cadeia de sinais através da colocação de gás a ser medido no sensor.

8 Integração na rede

8.1 Integração na rede

Para a integração na rede, deve ser observada adicionalmente a documentação do Access-Point e do System-Manager utilizados.

Em uma infraestrutura Yokogawa, a criação de um arquivoYPIF (arquivo de comissionamento) é suportado por PolySoft.

Ver o Manual técnico "Comunicação sem fios ISA100-Wireless™" (código 91 00 000, baixar em www.draeger.com/ifu) para obter informações sobre:

– Componentes de rede recomendados
– Criação do arquivo de comissionamento (ver também páginas de ajuda HTML do PolySoft)

8.2 Transmissão de sinal à unidade de avaliação

Taxa de publicação recomendada (Publication Rate): *1x a cada 10 segundos* (estação de gerenciamento Yokogawa).

Atualizações do valor medido (taxa de publicação) e tempos de pausa são configuráveis através da infraestrutura Yokogawa.

Quando não existe um gás de medição, o detector de gás só emite dados em cada segundo intervalo (modo de poupança de energia). Se existir gás de medição em concentração suficiente, serão utilizados todos os intervalos.

8.3 Objetos padrão ISA100 Wireless™

O detector de gás emite objetos padrão ISA100 Wireless™ com atributos para valores de processo (PV, inglês "process value"), estado de diagnóstico (DIAG_STATUS) e dados PROFIsafe.

Display	Acesso	N.º de octeto	Conteúdo	Registro Modbus-Input	Tipo de dados
PV	READ	1	PV_Status	Register N	UINT (16 bit)
PV	READ	2	PV_Value (1/4)	Register N+1	32-Bit-Float (4 octetos), Float32 para IEEE 754
PV	READ	3	PV_Value (2/4)		
PV	READ	4	PV_Value (3/4)	Register N+2	
PV	READ	5	PV_Value (4/4)		
DIAG_STATUS	READ	1	Diag_Status (1/4)	Register M	UINT (16 bit)
DIAG_STATUS	READ	2	Diag_Status (2/4)		
DIAG_STATUS	READ	3	Diag_Status (3/4)	Register M+1	UINT (16 bit)
DIAG_STATUS	READ	4	Diag_Status (4/4)		

Para mais informações, ver: "Eliminação de falhas", página 153.

8.4 Função Repeater

A função pode ser ativada ou desativada no âmbito da integração de rede. Para uma otimização de energia do detector de gás, é recomendada uma desativação quando não há necessidade devido à tipologia da rede.

9 Funcionamento

9.1 Estados especiais

No estado especial, não é garantida uma sinalização de alarme ou uma medição correta.

Estados especiais são:

– Concentração de gás fora da área de medição
– Erro
– Ajuste
– Teste de resposta
– Fase de aquecimento
– Modo de manutenção

Os estados especiais são mostrados em PolySoft.

9.2 Terminar estados especiais

1. Identificar falha:
   a. Verificar o status do valor medido (PV_STATUS).
   b. Verificar o estado do aparelho (DIAG_STATUS).
   c. Fazer a leitura do estado do aparelho com PolySoft.
2. Com a eliminação da interferência, começam (ver "Eliminação de falhas", página 153) ou seguem medidas corretivas segundo PolySoft.

Erros e advertências não são memorizados. Quando são corrigidas condições de alarme ou de erro, deixa de ser mostrado o respectivo estado especial.

10 Ajuste

O ajuste ocorre com PolySoft.

No ajuste, a exatidão de medição do sensor é verificada com uma concentração de gás de teste conhecida e configurada. Primeiramente, é ajustado o ponto zero e depois a sensitividade do sensor. O tempo dos intervalos de ajuste depende dos respectivos requisitos normativos regionais.

Para garantir um funcionamento correto, nunca configurar a sensitividade antes de configurar o ponto zero. Se estes procedimentos forem executados na sequência incorreta, o ajuste será incorreto.

⚠ ADVERTÊNCIA

Ajuste incorreto!

Um ajuste incorreto pode levar a valores de medição imprecisos.

► Após a substituição do sensor, verificar todos os parâmetros e configurações.
► Verificar um sensor instalado de novo com gás a ser medido para garantir o funcionamento correto.

10.1 Gases de teste

Para ver as propriedades do gás de teste (por exemplo, umidade, concentração), consulte a folha de dados do sensor correspondente.

A umidade do gás de teste é irrelevante para sensores de O_2.

Dependendo do tipo de calibragem, diferentes gases de teste são usados.