

BEDIENUNGSHANDBUCH

Schwefelwasserstoff-Datenlogger

GHS-8AT-EX

Siegrist GmbH

An der Tagweide 6

76139 Karlsruhe

Tel. +49 (0)721-625 26 50

Fax +49 (0)721-625 26 76

www.siegrist.de.

IM15GHS8ATEXE16

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	3
<i>1.1 Anleitungen, Warn- und Vorsichtshinweise</i>	<i>4</i>
<i>1.2 Speicherzustand.....</i>	<i>6</i>
<i>1.3. Service und Wartung</i>	<i>6</i>
<i>1.4 Sensorentsorgung.....</i>	<i>6</i>
<i>1.5 Leistungsmerkmale</i>	<i>7</i>
2. Gerät auspacken.....	9
3. Gerät Übersicht	10
<i>3.1. Bezeichnung der Teile – Außengehäuse und Haupteinheit.....</i>	<i>10</i>
<i>3.2 Bezeichnung der Teile – LCD und Schalter.....</i>	<i>11</i>
4. Vor der ersten Nutzung	13
<i>4.1 Auf die Haupteinheit zugreifen.....</i>	<i>15</i>
<i>4.2 Batterien einsetzen</i>	<i>15</i>
<i>4.3 Kalibriergas.....</i>	<i>16</i>
<i>4.4 Kalibriergaskonzentration messen.....</i>	<i>19</i>
<i>4.5 Nullen und Messbereich kalibrieren</i>	<i>21</i>
<i>4.6 Kalibriergas entsorgen</i>	<i>26</i>
<i>4.7 Spezialsoftware (ANASYS) installieren</i>	<i>28</i>
<i>4.8 Gerätetreiber installieren.....</i>	<i>30</i>
5. Betrieb	37
<i>5.1 Aufzeichnung einstellen.....</i>	<i>37</i>
<i>5.2 Datum und Uhrzeit am Gerät einstellen.</i>	<i>40</i>
<i>5.3 ANASYS beenden.....</i>	<i>40</i>
<i>5.4 Datenaufzeichnung starten</i>	<i>41</i>

5.5 Gerät installieren.....	43
5.6 Am Einsatzort installieren.....	44
6. Aufzeichnungsdaten herunterladen.....	45
6.1 Haupteinheit zerlegen.....	45
6.2 Datenaufzeichnung stoppen.....	46
6.3 Aufzeichnungsdaten herunterladen.....	46
7. Service und Wartung.....	50
7.1 Nullen und Messbereich kalibrieren.....	50
7.2 Batterie wechseln.....	50
7.3 Sensor austauschen.....	51
7.4 Sensorfilter austauschen.....	53
8. Technische Daten.....	55
8.1 Haupteinheit.....	55
8.2 EU Richtlinie.....	56
8.3 Normen.....	56
8.4 Typenschild.....	56
9. Fehlersuche.....	57
10. Optional erhältliches Zubehör und Verbrauchsmaterial.....	59
10.1 Verbrauchsmaterial.....	59
10.2 Optional erhältliches Zubehör.....	59
EU-Konformitätserklärung (Nr. GDOC1001-3).....	58

1. Einführung

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für den Gastec Schwefelwasserstoff-Datenlogger Modell GHS-8AT-EX entschieden haben. Der GHS-8AT-EX ist ein tragbarer Datenlogger, der Schwefelwasserstoff- (H₂S) Konzentrationen über lange Zeiträume aufzeichnen kann.

Dieses Bedienungshandbuch enthält wichtige Warnhinweise. Werden die Anweisungen des Bedienungshandbuchs und der Warnhinweise nicht beachtet, kann dies zu Sachschäden, schweren Verletzungen und/oder zum Tod führen. Es ist wichtig, dass Sie dieses Handbuch vor der ersten Nutzung sorgfältig lesen und verstehen.



Dieses Gerät wurde für die Verwendung in Bereichen mit möglicher H₂S-Belastung und für die Langzeitaufzeichnung von Veränderungen der H₂S-Konzentration entwickelt. Die aufgezeichneten Daten können dazu beitragen, die Quelle und Ursache einer Belastung zu identifizieren und gegen die Belastung zu ergreifende Gegenmaßnahmen festzulegen.

Dieses Bedienungshandbuch sollte zum späteren Nachschlagen aufbewahrt werden.

Die Abbildungen in diesem Bedienungshandbuch können geringfügig von dem Modell abweichen, das Sie erhalten haben.

Für die in diesem Dokument enthaltenen Informationen bleiben Änderungen vorbehalten.

In diesem Handbuch werden Warnsymbole wie nachstehend definiert verwendet:

 WARNUNG	Wird dieser Warnhinweis nicht beachtet, kann dies zu Sachschäden, schweren Verletzungen und/oder zum Tod führen.
 VORSICHT	Wird dieser Warnhinweis nicht beachtet, kann dies zu Sachschäden, geringfügigen oder mittelschweren Verletzungen führen.
HINWEIS:	Es handelt sich um eine Empfehlung für die ordnungsgemäße Nutzung dieses Geräts.

WARNUNG Explosionsgefahr

1. Batterien nicht in explosionsgefährdeten Bereichen wechseln.
2. Batterien sind Teil der Ex-Zulassung.
Es dürfen nur folgende Typen verwendet werden:
Alkalibatterien
Panasonic LR6
DURACELL MN1500
3. Gassensor nicht in explosionsgefährdeten Bereichen austauschen.
4. Der Austausch von Bauteilen gegen vom Hersteller nicht zugelassene Bauteile kann die Eigensicherheit gefährden.
5. Das Gerät wurde für die Verwendung in einer Umgebungstemperatur zwischen 0° C und +40° C entwickelt.
6. Gerät in explosionsgefährdeten Bereichen nicht an einen PC anschließen, um Daten aufzuzeichnen, Einstellungen vorzunehmen oder die aufgezeichneten Daten herunterzuladen.
7. Das Außengehäuse darf nur in einer nicht explosionsgefährdeten Umgebung geöffnet oder geschlossen werden.
8. Bei Messungen das Außengehäuse verwenden.
Die Haupteinheit nicht ohne das Außengehäuse verwenden.

WARNUNG

1. Die Herstellung des Kalibriergases und die Messbereichskalibrierung müssen in einem gut belüfteten Bereich durch geschultes, qualifiziertes und autorisiertes Personal durchgeführt werden, das mit der gesamten erforderlichen Schutzausrüstung ausgestattet ist. Kalibriergas ordnungsgemäß entsprechend den Anweisungen in diesem Handbuch und sämtlichen Bundes-, Landes- und lokalen Vorschriften, Verordnungen und Gesetzen entsorgen.
2. Vor Nutzung des Kalibriergases, Sicherheitsdatenblatt des H2S-Kalibriergases lesen und verstehen. Das Sicherheitsdatenblatt erhalten Sie bei Ihrem Vertriebspartner, der Siegrist GmbH.
3. Kalibriergas NICHT einatmen.
4. Dieses Gerät nur entsprechend den ausdrücklichen Herstelleranweisungen in diesem Handbuch zerlegen und reparieren.
5. Das Gerät, seine Ersatz- oder Zubehörteile dürfen NICHT verändert werden.
6. Mit diesem Gerät ausschließlich die vom Hersteller autorisierten Ersatz- und Zubehörteile verwenden. Wird das Gerät auf eine Weise repariert oder zerlegt, die nicht den in diesem Handbuch aufgeführten Herstelleranweisungen entspricht oder werden nicht autorisierte Ersatz- und/oder Zubehörteile zusammen mit diesem Gerät verwendet, erlöschen die Leistungsgarantie, Spezifikation und Gewährleistung des Herstellers, außerdem kann dies zu Sachschäden, schweren Verletzungen und/oder zum Tod führen.
7. Dieses Gerät darf nur durch geschultes, qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal betrieben und repariert werden.
8. Dieses Produkt ist keine Schutzausrüstung. Es dient weder dem

Schutz von Mitarbeitern noch zur Alarmauslösung im Fall eines Gaslecks oder einer erhöhten Gaskonzentration. Um die Sicherheit und den Schutz des Standorts und sämtlicher Mitarbeiter zu gewährleisten, müssen zertifizierte Warn- und Sicherheitsgeräte sowie persönliche Schutzausrüstung verwendet werden.

9. Wird eine Fehlermeldung angezeigt, Gerät nicht weiterverwenden und Gerät prüfen, um die Ursache der Fehlermeldung festzustellen.

⚠VORSICHT

1. Extrem hohe oder niedrige Temperaturen, Erschütterungen oder physische Schäden vermeiden. Wird das Gerät fallen gelassen oder beschädigt, muss es vor einer weiteren Nutzung geprüft werden, um zu gewährleisten, dass es sicher betrieben werden kann.
2. Direktes Sonnenlicht vermeiden.
3. Funkstörungen (RFI), elektromagnetische Störungen (EMI) und Magnetismus vermeiden.
4. Sensor KEINEN H₂S-Konzentrationen aussetzen, die über dem Messbereichsendwert des Sensors liegen. Sensor weder Abgasen noch Zigaretten- oder Zigarrenrauch aus oder den vom Hersteller angegebenen Störgasen oder Dämpfen aussetzen. Wird der H₂S-Sensor H₂S-Konzentrationen ausgesetzt, die über dem Messbereichsendwert liegen oder Zigaretten- oder Zigarrenrauch oder den bekannten Querempfindlichkeiten, kann dies zu einem schnellen und erheblichen Abbau der Sensorleistung und -lebensdauer führen.
5. Produkt keinen alkalischen Materialien aussetzen.
6. Vor einer Nutzung Folgendes durchführen:
 - (A) Gerät auf Schäden prüfen und sicherstellen, dass es sich in einem guten Zustand befindet.
 - (B) Nullung gemäß den Herstellerangaben durchführen.
 - (C) Batterie und verbleibende Aufzeichnungskapazität prüfen.
7. Vor Öffnen des Außengehäuses, Gehäuseoberfläche reinigen und sämtliche Feuchtigkeit oder Fremdstoffe vom Außengehäuse entfernen. Werden Feuchtigkeit oder Fremdstoffe nicht entfernt, können sie die internen Bauteile des Geräts beschädigen oder zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.

1.2 Speicherzustand

⚠VORSICHT

1. Wird das Gerät über einen längeren Zeitraum (einen Monat oder länger) nicht genutzt, Batterien entnehmen und das Gerät an einem kühlen, trockenen Ort außerhalb der Reichweite von Kindern lagern.
2. Gerät in einem Bereich mit einer Temperatur von 0 – 40° C lagern.
3. Direktes Sonnenlicht vermeiden.
4. Elektromagnetische Störungen (EMI) und Magnetismus vermeiden.
5. Gerät in einem Bereich mit einer Luftfeuchtigkeit von 30 % RH bis 90 % RH lagern.
6. Staub, Sand, Dampf und Spritzwasser vermeiden.

1.3. Service und Wartung

⚠WARNUNG

1. Zur Vermeidung einer Explosionsgefahr, Batteriewechsel in einer sicheren Umgebung durchführen.
2. Regelmäßig durch geschultes, qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal prüfen und warten lassen.

⚠VORSICHT

1. Gerät vor dem Batteriewechsel ausschalten.
2. Gerät vor dem Sensoraustausch ausschalten, um eine Beschädigung des Sensors oder einen Ausfall des Stromkreises zu verhindern.
3. Gerät in regelmäßigen Abständen gemäß den Herstellerangaben kalibrieren.
4. Nach dem Einbau eines neuen Sensors vor der Kalibrierung 24 Stunden warten, damit sich der Sensor stabilisieren kann. Der 24-stündige Zeitraum ist erforderlich, damit sich der Sensor stabilisieren kann. Das Gerät muss für die Sensorstabilisierung nicht eingeschaltet sein. Die Batterie versorgt den Sensor mit Strom, unabhängig davon, ob das Gerät eingeschaltet ist oder nicht.

1.4 Sensorentsorgung

- Zur Entsorgung dieses Produkts Batterien und Sensor entnehmen und das Gerät unter Einhaltung sämtlicher regionalen, nationalen und lokalen Vorschriften, Verordnungen und Gesetze entsorgen.
- Für die Entsorgung von Batterien ein Entsorgungsunternehmen für Industrieabfall mit der Entsorgung beauftragen oder die Batterien unter Einhaltung sämtlicher regionalen, nationalen und lokalen Vorschriften,

Verordnungen und Gesetze entsorgen.

- Jeder Schwefelwasserstoffsensor enthält ca. 3,6 ml Säureelektrolyt. Bei der Entsorgung des Schwefelwasserstoffsensors muss diese Information an das Entsorgungsunternehmen für Industrieabfall oder die regionalen, nationalen oder lokalen Behörden weitergegeben werden.

1.5 Funktionalitäten mit

Genauere H ₂ S-Messung	Elektrochemischer Sensor ermöglicht genaue Messungen.
Datenaufzeichnung	Das Gerät zeichnet die H ₂ S-Konzentration ständig auf und speichert die Daten in einem integrierten Speicher. Eine spezielle Software kann die Daten grafisch darstellen, um Veränderungen der Konzentration über einen langen Zeitraum anzuzeigen.
Temperaturaufzeichnung	Temperaturdaten können ebenfalls aufgezeichnet werden. Temperaturdaten können dazu genutzt werden, die Beziehung zwischen Temperatur und H ₂ S-Konzentration zu untersuchen.
Verschiedene Sensoren	Gastec bietet fünf unterschiedliche H ₂ S-Sensoren an. Durch einen Sensoraustausch lässt sich ein großer Konzentrationsmessbereich genau erfassen. Bei den Sensoren handelt es sich um gegeneinander austauschbare Module, die für die Messbereiche von 0 bis 10 ppm, 0 bis 100 ppm, 0 bis 500 ppm, 0 bis 1000 ppm und 0 bis 3000 ppm erhältlich sind.
Spritzwassergeschützt IP66/67	Ein verbesserter spritzwassergeschützter Aufbau stellt sicher, dass das Gerät auch im direkten Sprühwasser von Abwasser funktioniert.
Außengehäuse	Das Außengehäuse kann von der Haupteinheit abgenommen werden. Dadurch kann die Haupteinheit sauber und hygienisch gewartet werden.
Lebensdauer	Zwei AA-Batterien ermöglichen 90 Tage Dauerbetrieb. Unter bestimmten Bedingungen, z.B. einer Temperatur von mehr als 20° C über einen Zeitraum von 5 Minuten, schaltet die Kontrolllampe ab.
LCD	Während der Datenaufzeichnung zeigt das LCD die aktuelle Konzentration an. Die Kalibrierung

	kann ohne Anschluss an einen PC durchgeführt werden. Das LCD zeigt den Zustand von Gerät und Umgebung an. Das LCD zeigt H ₂ S-Konzentration, Temperatur, Batterie-lebensdauer, verfügbare Datenaufzeichnungskapazität und Uhrzeit an.
Kontrolllampe	Der Betriebszustand des Geräts lässt sich auch in dunklen Einsatzumgebungen ablesen.
Bedienschalter	Einfache Bedienung für den Start der Datenaufzeichnung
Automatische Sensorerkennung	Wird ein neuer Sensor mit einem anderen Messbereich eingesetzt, ändert das Gerät die Skaleneinstellung automatisch. Nach einem Sensoraustausch und vor der Nutzung des Geräts muss jedoch eine Messbereichskalibrierung durchgeführt werden.
Permanentspeicher	Im Permanentspeicher bleiben die Daten auch bei einem Batteriewechsel oder einer vollständigen Entladung einer Batterie erhalten.
Kalibrierungserinnerung	Auf dem Display wird ein Kalibrierungssymbol angezeigt, um an die erforderlich Kalibrierung zu erinnern.
USB 2.0-Schnittstelle	Schnelle und zuverlässige Datenübertragung.

2. Gerät auspacken

Der Versandkarton sollte folgende Teile enthalten. Prüfen Sie, dass alle Teile vorhanden sind, bevor Sie den Karton entsorgen.

	Beschreibung	Menge
1	GHS-8AT-EX-Baugruppe	1
2.	Schnur, 5 M	1
3	Edelstahl-Schraubglied (oval)	2
4	Edelstahl-Schraubglied (dreieckig)	1
5	Kugelpf-Schraubendreher	1
6	Schraubendreher	1
7	H ₂ S-Sensor * im gewünschten Messbereich	1
8	AA-Batterie	2
9	Sensorfilter*	6
10	USB-Kabel (1 m)	1
11	Bedienungshandbuch (GHS-8AT-EX)	1

*Sensor und Sensorfilter sind bei Versand bereits montiert.

Sensorabbildungen siehe Seite 10.

Sensoraustausch siehe Seite 45.

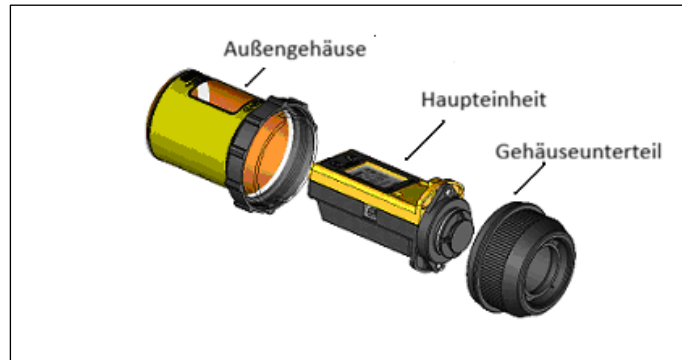


3. Gerät Übersicht

3.1. Bezeichnung der Teile – Außengehäuse und Haupteinheit



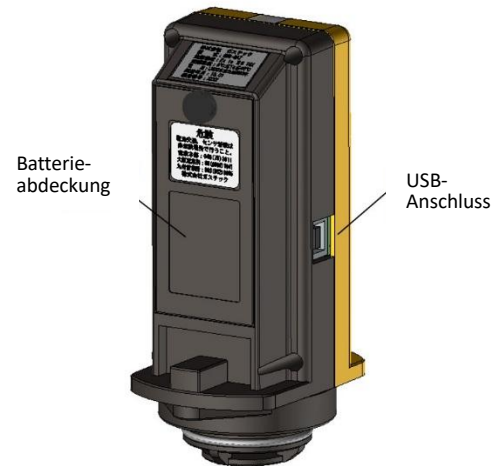
Vorderseite



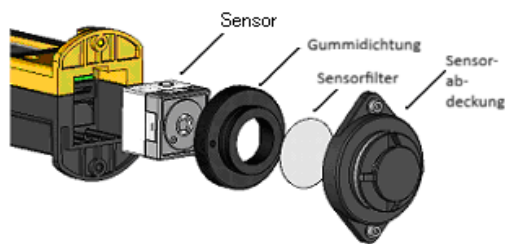
Außengehäuse und Haupteinheit



Vorderseite

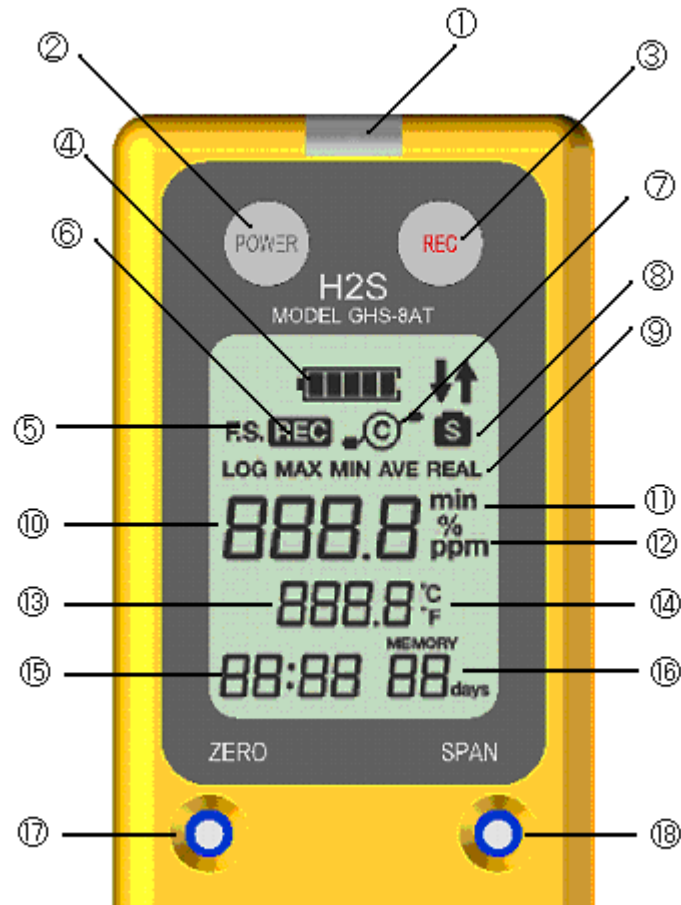


Rückseite



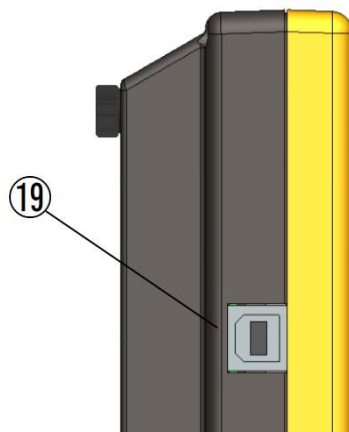
Sensor und Sensorabdeckung

3.2 Bezeichnung der Teile – LCD und Schalter



	Bauteilbezeichnung	Funktionen
1	Kontrolllampe	Leuchtet während der Datenaufzeichnung
2	Power-Taste	Schaltet das Gerät ein/aus
3	REC-Taste	Startet/stoppt die Datenaufzeichnung
4	Batteriesymbol	Zeigt den Batteriestand an
5	Messbereichsendwert-Symbol	Leuchtet, wenn der Messbereichsendwert angezeigt wird.
6	Aufzeichnungssymbol	Leuchtet während der Datenaufzeichnung.
7	Kommunikationssymbol	Leuchtet während der Kommunikation mit dem PC.
8	Kalibrierungserinnerung	Leuchtet wenn der angeschlossene Sensor kalibriert werden muss.
9	Aufzeichnungseinstellungssymbol	Zeigt die Datenaufzeichnungseinstellung an.
10	H2S-Konzentration	Zeigt die H2S-Konzentration an. Wird auch verwendet, um den Messbereichsendwert und die Aufzeichnungszeit anzuzeigen.

	Bauteilbezeichnung	Funktionen
11	Aufzeichnungsintervall-Einheit	Wird auf dem Display der Aufzeichnungsintervall angezeigt, wird ,min ' angezeigt.
12	Konzentrationseinheit	Zeigt die Konzentrationseinheit an.
13	Temperatur	Zeigt die aktuelle Temperatur an.
14	Temperatureinheit	Zeigt die Temperatureinheit an.
15	Uhrzeit	Zeigt die aktuelle Uhrzeit (HH:MM) an.
16	Verbleibende Aufzeichnungskapazität (Tag)	Zeigt die verbleibende Aufzeichnungsdauer in Tag(en) an. Beträgt die Kapazität mehr als 100 Tage, wird ,99 ' angezeigt.
17	Nullungsschraube	Wird zur Nullung mit einem Schraubendreher verwendet.
18	Messbereichsanpassungs-Schraube	Wird zur Messbereichsanpassung mit einem Schraubendreher verwendet.
19	USB-Anschluss	USB-Anschlussbuchse für den Anschluss an einen PC.



4. Vor der ersten Nutzung

Vor der ersten Nutzung müssen folgende Abläufe ausgeführt werden.

Das Signal des H₂S-Sensors schwächt sich im Laufe der Zeit, sowie durch Umwelteinflüsse und Datenaufzeichnungsbedingungen ab. Prüfung und Kalibrierung werden vor dem Versand durchgeführt, das Sensorsignal kann bei Erhalt jedoch schwächer sein. Daher ist der folgende Kalibriervorgang unbedingt erforderlich. Diese Kalibrierung muss auch nach einem Sensoraustausch durchgeführt werden. Das Gerät muss an ein neues Sensorsignal angepasst werden.

Für die Messbereichskalibrierung wird H₂S-Gas benötigt. H₂S wird mit einem speziellen H₂S-Erzeugungsset hergestellt und seine Konzentration wird mit Hilfe eines Gasprüfröhrchens gemessen.

Zur Umwandlung der aufgezeichneten Daten in eine Grafik oder ein Diagramm, muss die spezielle ‚ANASYS‘ Software auf Ihrem PC installiert werden. Daten werden über die USB 2.0-Schnittstelle heruntergeladen. Installieren Sie den Gerätetreiber auf dem PC, bevor Sie das Gerät an Ihren PC anschließen.

<Erforderliche Materialien>

Haupteinheit

GHS-8AT-EX

Batterien (AA, Bestandteil dieses Sets)

Kugelpopf-Sechskantschraubendreher (Bestandteil dieses Sets),

Schraubendreher (Bestandteil dieses Sets)

H₂S-Erzeugungsset CK-11 (optionales Produkt)

Erzeugungsröhrchen, Erzeugungslösung, Scrubberröhrchen, Doppelbalg,

Gasprobenahmebeutel, Luftpumpe, Batterie Größe C,

Gasprobenahmepumpe, Kalibrieradapter und Anschlussschläuche

Software

PC (mit USB 2.0-Schnittstelle, Internetanschluss)

USB Anschlusskabel (Bestandteil dieses Sets)

ANASYS und Gerätetreiber können von der folgenden Webseite heruntergeladen werden.

URL der ANASYS Downloadseite: <https://gastec-software.com/anasys/>

Zur Herstellung von Kalibriergas wird das spezielle H₂S-Gaserzeugungsset empfohlen. Für genaue Messungen sollte ein Kalibriergas verwendet werden, das dem Messbereich Ihres Sensors entspricht. Um zufällige Fehler zu vermeiden, die durch die Adsorption von H₂S entstehen, sollten die von Ihnen verwendeten Gasprobenahmebeutel, Schläuche und Kalibrieradapter dem angegebenen Konzentrationsbereich entsprechen. In den nachstehenden Tabellen ist aufgeführt, welche Kalibriermaterialien für die jeweiligen Sensoren benötigt werden.

- Tabelle der Sensoren und entsprechenden H₂S-Gaserzeugungssets und Nachfüllpackungen für H₂S-Gaserzeugungssets.

Sensor	Sensormessbereich	H ₂ S-Gaserzeugungsset Kat. Nr.	Nachfüllpackung H ₂ S-Gaserzeugungsset Kat. Nr.
H2S-520E	0 - 10 ppm	CK-11L-E	HSC-20L-E
H2S-521E	0 - 100 ppm	CK-11-E	HSC-20-E
H2S-522E	0 - 500 ppm	CK-11H-E	HSC-20H-E
H2S-523E	0 - 1000 ppm	CK-11HH-E	HSC-20HH-E
H2S-524E	0 - 3000 ppm		

- Tabelle der Sensoren und entsprechenden erforderlichen Mengen an Erzeugungsröhrchen und Scrubberröhrchen.

Sensor	Sensormessbereich	Erzeugungsröhrchen Kat. Nr.	Erforderliche Menge Erzeugungsröhrchen	Scrubberröhrchen Kat. Nr.
H2S-520E	0 - 10 ppm	HSC-21L	1	HSC-24
H2S-521E	0 - 100 ppm	HSC-21	1	
H2S-522E	0 - 500 ppm	HSC-21H	1	
H2S-523E	0 - 1000 ppm	HSC-21HH	1	
H2S-524E	0 - 3000 ppm		2	



- Tabelle der Sensoren und entsprechenden Prüfröhrchen, Probenahmebeutel, Kalibrieradapter und Anschlusschläuche.

Sensortyp	Sensormessbereich	Prüfröhrchen Kat. Nr.	Probenahmebeutel, Kalibrieradapter, Anschlusschlauch
H2S-520E	0 - 10 ppm	4LK	Unterer Bereich
H2S-521E	0 - 100 ppm	4LL	Mittlerer Bereich
H2S-522E	0 - 500 ppm	4HM	
H2S-523E	0 - 1000 ppm	4H	Hoher Bereich
H2S-524E	0 - 3000 ppm		



⚠ VORSICHT



1. Probenahmebeutel, Kalibrieradapter und Anschlusschlauch, wie in der vorstehenden Tabelle aufgeführt, entsprechend dem jeweiligen Konzentrationsbereich vorbereiten.
2. Die für den jeweiligen Sensortyp angegebenen Gaserzeugungsröhrchen verwenden.
3. Werden die falschen Gaserzeugungsröhrchen verwendet oder falsche Abläufe durchgeführt, können die gewünschten Konzentrationen nicht erzielt werden. Bitte lesen Sie die dem H₂S-Gaserzeugungssatz beiliegenden Anweisungen sorgfältig.
4. Die größte Genauigkeit wird erzielt, wenn die für den jeweiligen Sensortyp angegebenen Gasprüfröhrchen verwendet werden.

4.1 Auf die Haupteinheit zugreifen

1	2
	
Außengehäuse abschrauben.	Haupteinheit abnehmen. Tipp: Gehäuseunterteil vorsichtig drehen.

4.2 Batterien einsetzen

1	2
	
Batterieabdeckung abnehmen.	Neue Batterien einsetzen.

3	4
 <p>Führungslaschen</p>	
<p>Führungslaschen der Batterieabdeckung einsetzen, Schraube anziehen.</p>	<p>Gerät einschalten und prüfen, dass das Batteriesymbol volle Ladung anzeigt.</p>

4.3 Kalibriergas

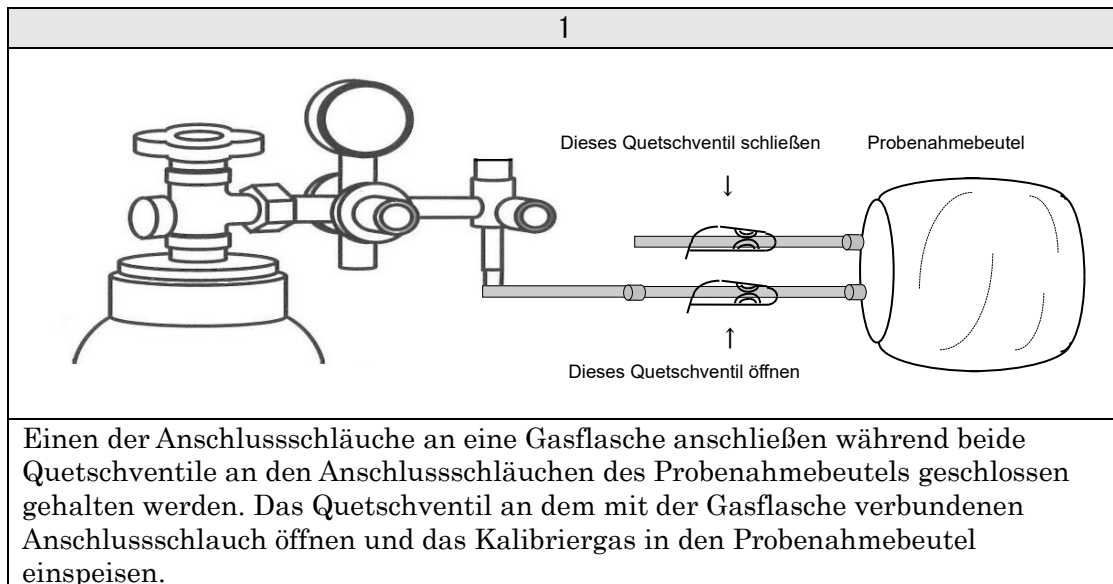
⚠️ WARNUNG

1. Die Herstellung des Kalibriergases und die Messbereichskalibrierung müssen in einem gut belüfteten Bereich durchgeführt werden. Kalibriergas ordnungsgemäß entsprechend Abschnitt 4.6. dieses Handbuchs und sämtlichen Bundes-, Landes- und lokalen Gesetzen und Vorschriften entsorgen. Kalibriergas nicht einatmen.

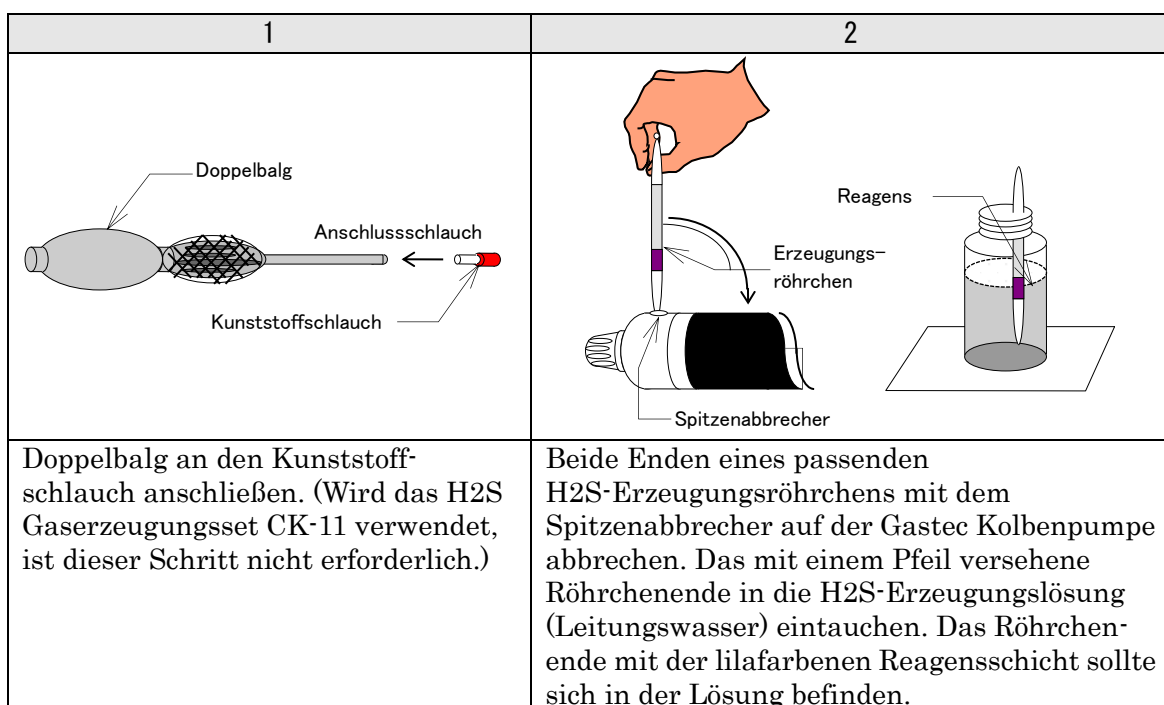
⚠️ VORSICHT

1. Es ist wichtig, dass Sie vor der Nutzung die jedem Produkt, Zubehör- oder Ersatzteil beiliegenden Bedienungshandbücher lesen und verstehen.
2. Vor der Herstellung des Kalibriergases sicherstellen, dass Schläuche, Probenahmebeutel oder Schlauchanschlüsse keine Lecks aufweisen.

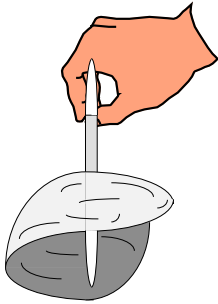
4.3.1 Bei Verwendung einer Gasflasche



4.3.2 Bei Verwendung der HSC20 Serie (Nachfüllpackung H₂S-Gaserzeugung)

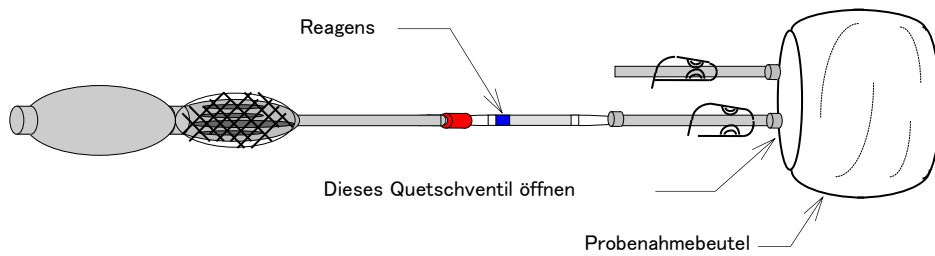


3



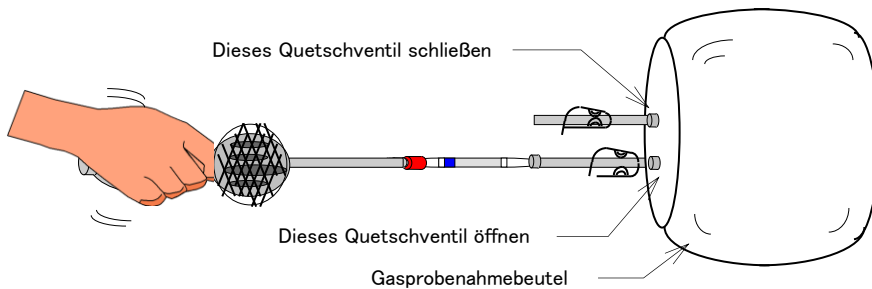
Ist das lilafarbene Reagens durchfeuchtet, Röhrchen entnehmen und die auf dem Röhrchen befindliche Lösung mit einem Papiertuch abwischen.

4

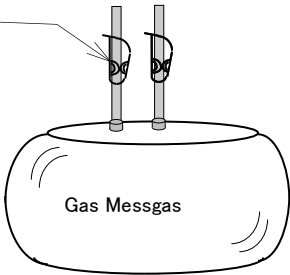
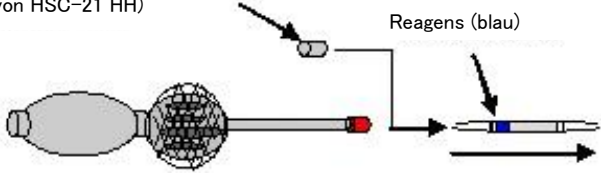


Das dem Pfeil und der Reagensschicht am nächsten befindliche Ende des H₂S-Erzeugungsröhrchens an den mit dem Doppelbalg verbundenen Anschlussschlauch anschließen. Das andere Ende des Erzeugungsröhrchens an einen der Anschlussschläuche des Probenahmebeutels anschließen. Das Quetschventil an diesem Schlauch öffnen und eine Minute warten. Das an dem nicht angeschlossenen Schlauch des Probenahmebeutels befindliche Quetschventil schließen.

5



Doppelbalg drücken, um den Probenahmebeutel zu füllen.

6	7 (CK-11HH-E/nur bei Verwendung von HSC-21HH)
<p>Dieses Quetschventil schließen</p> 	<p>Abdeckung (Bestandteil von HSC-21 HH)</p> <p>Reagens (blau)</p> 
<p>Quetschventil an dem mit dem Erzeugungsröhrchen verbundenen Schlauch schließen. Erzeugungsröhrchen mit angeschlossenem Doppelbalg vom Probenahmebeutel abnehmen.</p>	<p>HSC-21HH (1000 ppm, 3000 ppm) emittiert auch nach der Verwendung H₂S. Das mit dem Pfeil versehene Röhrchenende (das der Reagensschicht am nächsten befindliche Ende) sofort nach dem Abnehmen des Erzeugungsröhrchens mit der Abdeckung verschließen.</p>

Das Kalibriergas ist jetzt im Beutel und einsatzbereit.

4.4 Kalibriergaskonzentration messen

(Nicht erforderlich, wenn für die Kalibrierung eine Gasflasche verwendet wird)

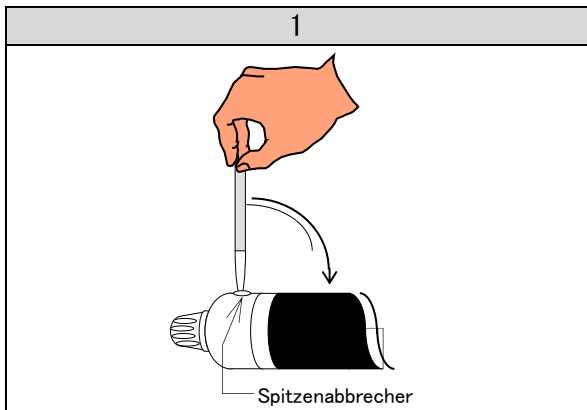
Kalibriergaskonzentration mit folgender Methode messen und Konzentration notieren.

⚠️ WARNUNG

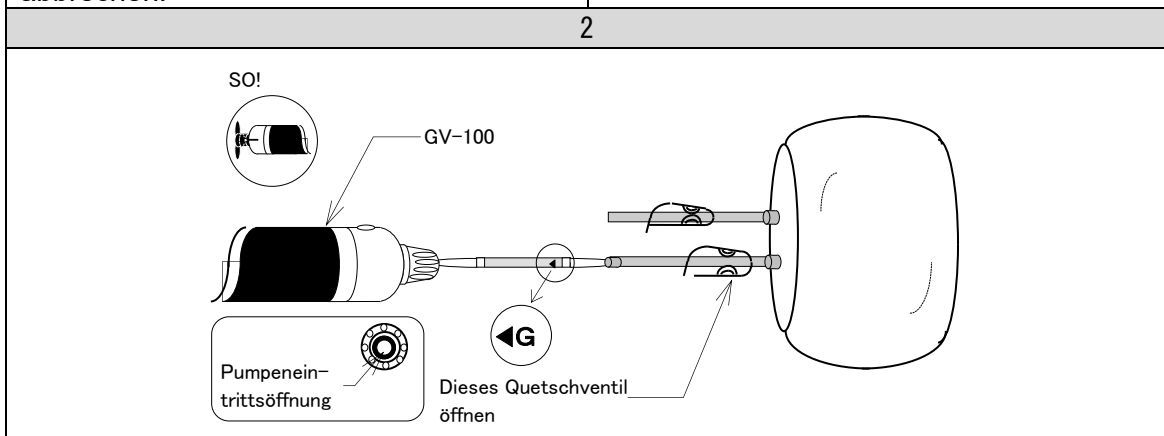
1. Die Herstellung des Kalibriergases und die Messbereichskalibrierung müssen in einem gut belüfteten Bereich durchgeführt werden. Kalibriergas ordnungsgemäß entsprechend Abschnitt 4.6. dieses Handbuchs entsorgen. Kalibriergas nicht einatmen.

⚠️ VORSICHT

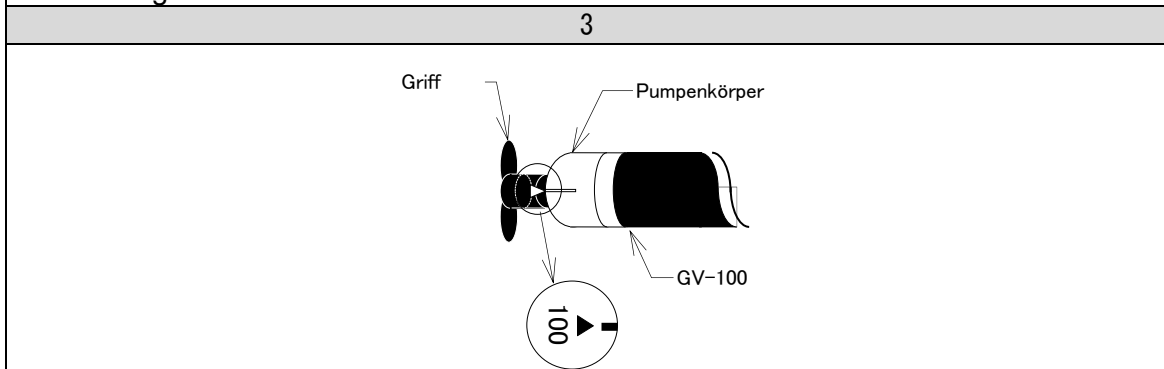
1. Es ist wichtig, dass Sie die Handbücher, die der Gasprobenahmepumpe GV-100 und dem H₂S-Gaserzeugungsset CK-11 beiliegen lesen und täglich Prüfungen durchführen, damit die Messwertgenauigkeit erhalten bleibt.
2. H₂S-Gas ist instabil. Verbleibt es für mehr als 30 Minuten im Beutel, ändert sich die Konzentration. Messbereichskalibrierung so schnell wie möglich durchführen, nachdem das Kalibriergas fertig ist.



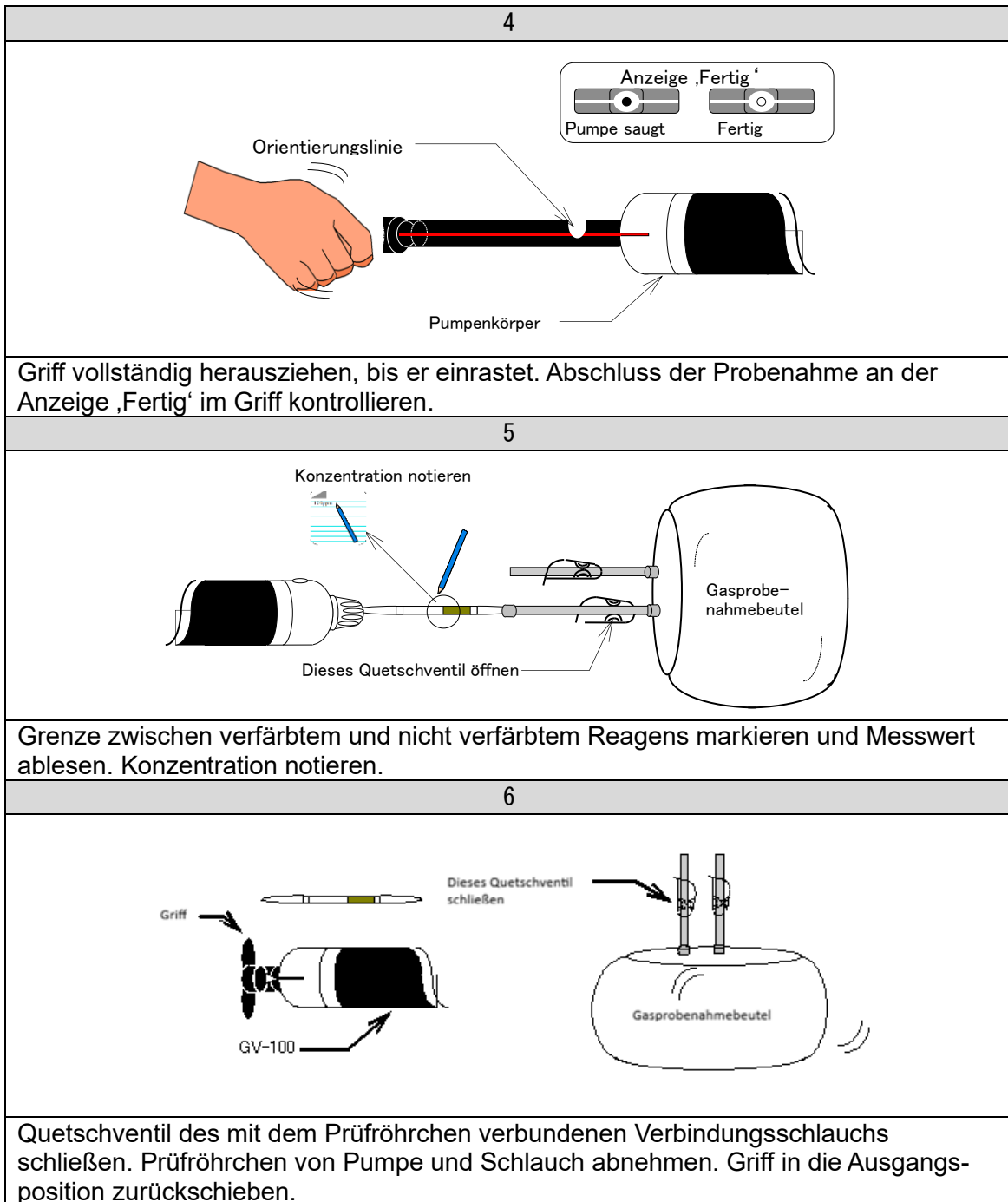
Beide Enden eines H₂S-Prüfröhrchens im Spitzenabbrecher des Pumpenschlauchs abbrechen.



Darauf achten, dass der Pumpenriff vollständig eingeschoben ist. Röhrchen so in die Eingangsöffnung der Pumpe einsetzen, dass der Pfeil **G** auf dem Röhrchen zur Pumpe zeigt und das andere Ende des Prüfröhrchens an den Verbindungsschlauch des Beutels anschließen. Quetschventil des mit dem Prüfröhrchen verbundenen Verbindungsschlauchs öffnen.



Markierungspunkte an Pumpenkörper und Griff zueinander ausrichten.



4.5 Nullen und Messbereich kalibrieren

Das Sensorsignal ändert sich im Laufe der Zeit und durch Umwelteinflüsse. Dies wird durch die Beaufschlagung einer bekannten Gaskonzentration auf das Gerät und das Einstellen des Sensorausgangs auf die korrekte Gaskonzentration korrigiert. Die Messbereichskalibrierung muss vor der

ersten Nutzung und in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden.

Messbereichskalibrierung durchführen;

- Vor der ersten Nutzung
- 30 Kalendertage nach der letzten Kalibrierung
- Wenn der Sensor H₂S-Konzentrationen ausgesetzt ist, die dem Messbereichsendwert entsprechen oder darüber liegen.
- Nach einem Sensortausch

WARNUNG

1. Die Herstellung des Kalibriergases und die Messbereichskalibrierung müssen in einem gut belüfteten Bereich durchgeführt werden. Kalibriergas ordnungsgemäß entsprechend Abschnitt 4.6. dieses Handbuchs und sämtlichen Bundes-, Landes- und lokalen Gesetzen und Vorschriften entsorgen. Kalibriergas nicht einatmen.

VORSICHT

1. Vor der Kalibrierung sicherstellen, dass der Filter sauber und nicht beschädigt ist. Filter wie in Abschnitt 7.4 ‚Sensorfilter austauschen‘ dieses Handbuchs beschrieben austauschen, wenn der Filter verschmutzt oder beschädigt ist.
2. Vor der Kalibrierung sicherstellen, dass Schläuche, Probenahmebeutel oder Ansaugpumpe keine Lecks oder Beschädigungen aufweisen.
3. Nach dem Einbau eines neuen Sensors vor der Kalibrierung 24 Stunden warten, damit sich der Sensor stabilisieren kann. Das Gerät muss für die Sensorstabilisierung nicht eingeschaltet sein. Die Gerätebatterien versorgen den Sensor automatisch mit Strom.

Erforderliche Materialien

- ① GHS-8AT-EX
- ② H₂S-Gaserzeugungsset CK-11 (optional)
- ③ Schraubendreher

<Bauteilbezeichnungen und Funktionen der Ansaugpumpe AP-10>

Die Ansaugpumpe Modell AP-10 ist Bestandteil der Gaserzeugungsset Serie CK-11 H2S.
(optional)

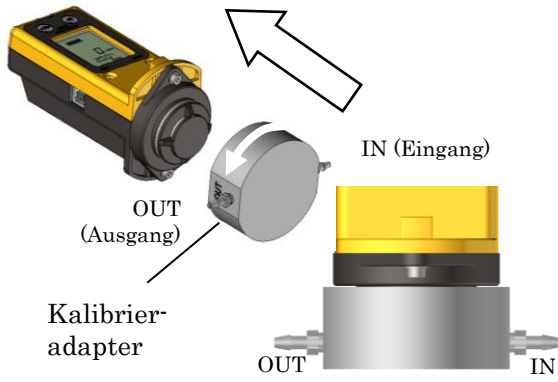
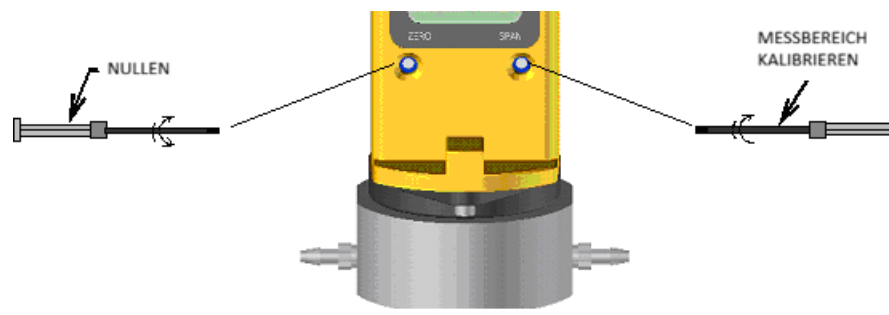


Bauteilbezeichnungen und Funktionen

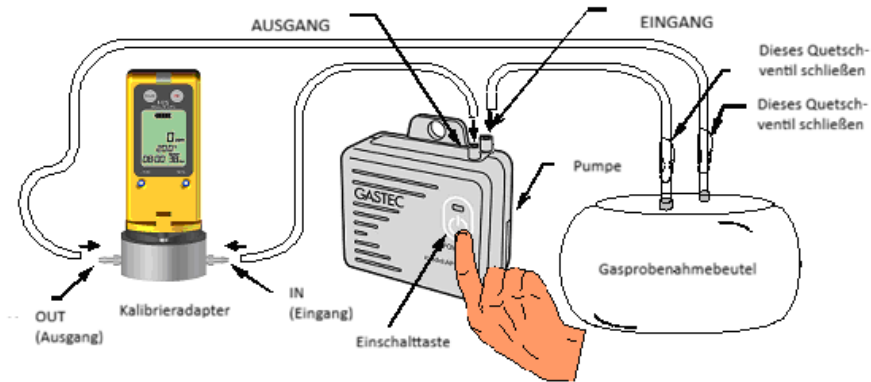
- ① Power-Taste
Schaltet die Pumpe ein und aus.
- ② LED
Normalbetrieb: grüne Lampe leuchtet.
Pumpenstörung: rote Lampe leuchtet.
Batterie schwach: grüne Lampe blinkt nach Einschalten der Pumpe 3 Sekunden lang.
Batterie leer: grüne Lampe blinkt
- ③ Eintrittsöffnung : IN
Saugt durch diese Eintrittsöffnung Luft an.
- ④ Austrittsöffnung : OUT
Bläst durch diese Austrittsöffnung Luft aus.
- ⑤ Batterieabdeckung
Zum Batteriewechsel Abdeckung zum Öffnen/Schließen des Batteriefachs schieben.
(Batterie Größe C in Batteriefach einsetzen).

⚠️ WARNUNG

1. Beim Aufsetzen der Messeinheit auf den Kalibrieradapter sicherstellen, dass die Messeinheit vollständig in den Kalibrieradapter eingesetzt ist. Beim Anschluss der Schläuche an den Kalibrieradapter sicherstellen, dass die Schläuche vollständig auf die Anschlussnippel aufgeschoben sind. Sind der Kalibrieradapter und die Schläuche nicht vollständig angeschlossen, kann aus den Zwischenräumen H₂S-Gas entweichen.
2. Gaskalibrierungsbeutel, Pumpe, Kalibrierkammer und Schläuche entsprechend der Abbildung in Schritt 3 anschließen. Bei fehlerhaften Anschlüssen ist die Messbereichsanpassung nicht korrekt oder der Gaskalibrierungsbeutel bläht sich auf und reißt und setzt dabei H₂S-Gas frei.

1	
 <p>Kalibrieradapter</p>	<p>Haupteinheit auf den Kalibrieradapter aufstecken. Sicherstellen, dass die Haupteinheit fest aufgesteckt ist. Tipp: Adapter beim Aufsetzen des Adapters vorsichtig drehen.</p> <p>LCD nach vorne drehen und die Kalibrierkammer so ausrichten, dass sich die Aufschrift IN rechts befindet, um zu vermeiden, dass die Schläuche falsch an die Kalibrierkammer angeschlossen werden.</p> <p>IN und Out sind auf dem Adapter angezeigt.</p>
2	
	
<p>Nullung mit einem Schraubendreher durchführen. Messbereichsanpassungsschraube im Uhrzeigersinn um mehr als 4 Umdrehungen drehen. Nullungsschraube so drehen, dass auf dem Display 0 ppm angezeigt ist.</p>	

3



- ① Einen Schlauch des Beutels auf IN (Eingang) an Pumpe AP-10 aufstecken.
 - ② IN (Eingang) des Adapters mit einem Verbindungsschlauch mit OUT (Ausgang) der Pumpe AP-10 verbinden.
 - ③ Den anderen Schlauch des Beutels an OUT (Ausgang) des Adapters anschließen.
- * **Quetschventile erst öffnen, wenn die vorstehend beschriebenen Schritte abgeschlossen sind.**
- ④ Quetschventile öffnen, Pumpe einschalten.

Durch den vorstehend beschriebenen Vorgang wird H₂S-Gas zum Adapter geleitet und der Sensor beginnt mit der Erkennung.

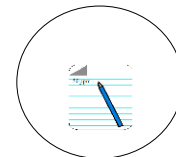
* Für eine korrekte Kalibrierung, Gas 10 Minuten zirkulieren lassen.

4



* In dieser Abbildung wurden ein F.S 1000 ppm Sensor und 750 ppm Kalibriergas verwendet.

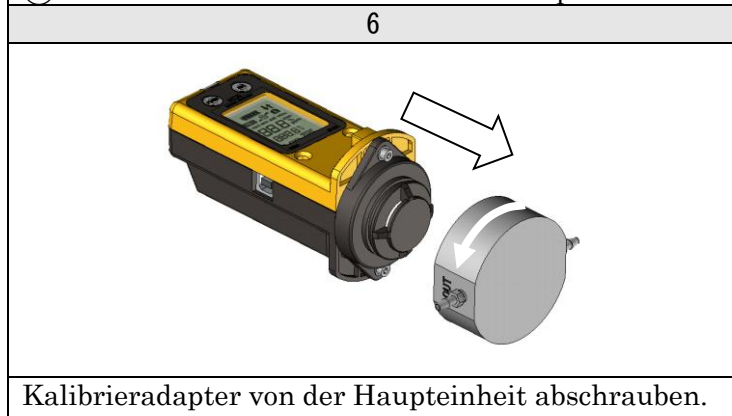
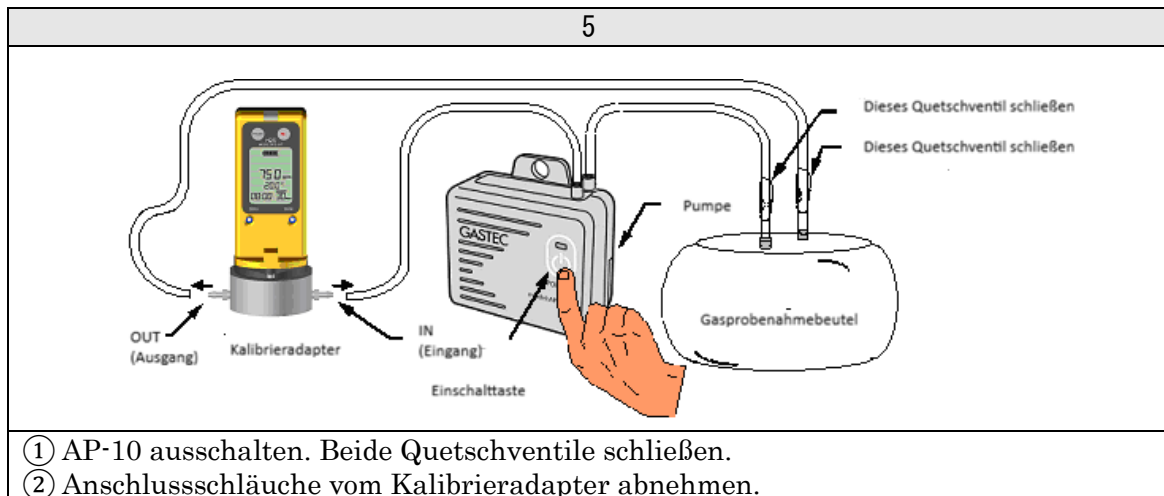
Notierter Konzentrationswert



Messbereichs-
anpassung



Messbereichsanpassungsschraube nach 10 Minuten so drehen, dass der Wert auf dem Display der notierten Konzentration entspricht.



4.6 Kalibriergas entsorgen

Bei Verwendung des H₂S-Scrubberöhrchen HSC-24

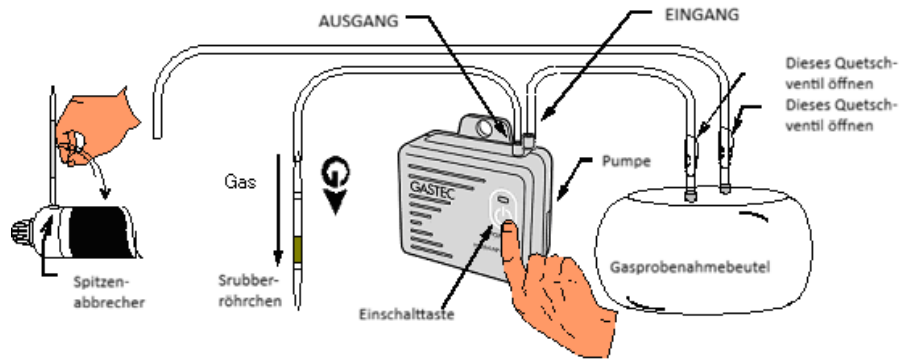
Bei der Entsorgung des verwendeten Kalibriergases ein H₂S-Scrubberöhrchen an den Beutel anschließen, um das H₂S-Gas im Scrubberöhrchen aufzufangen.

⚠️ WARNUNG

1. Aus dem Scrubberöhrchen austretendes Gas in einen Abluftkanal oder eine andere geeignete Entsorgungseinrichtung leiten. Kalibriergas oder aus dem Scrubberöhrchen austretendes Gas nicht einatmen.

⚠️ VORSICHT

1. Es ist wichtig, dass Sie die Anweisungen für HSC-24 sorgfältig lesen und verstehen.

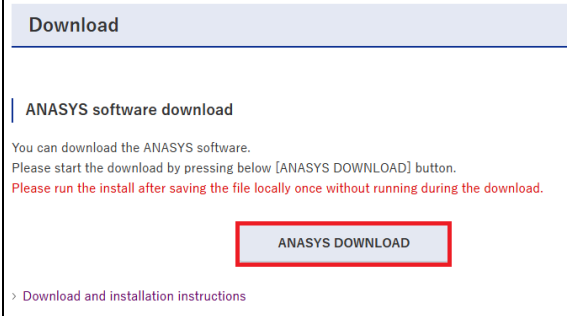
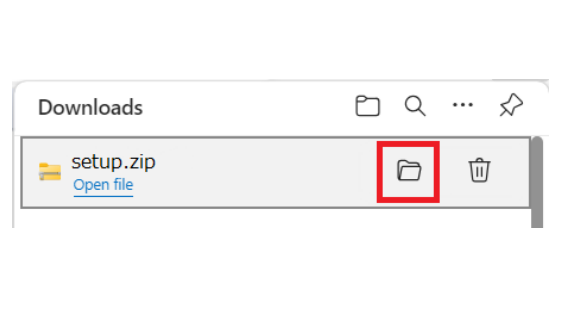
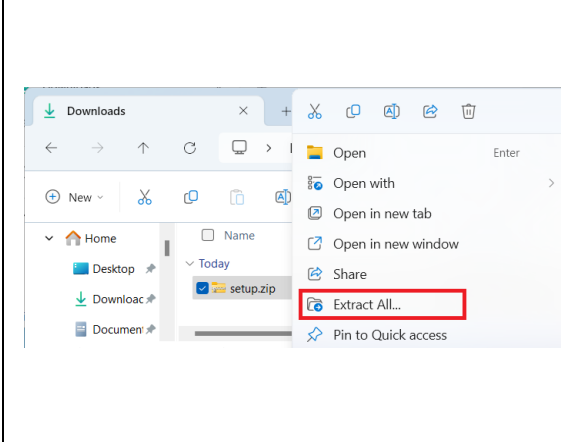
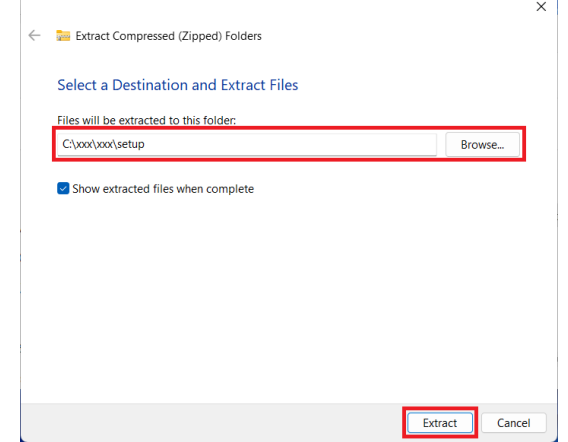


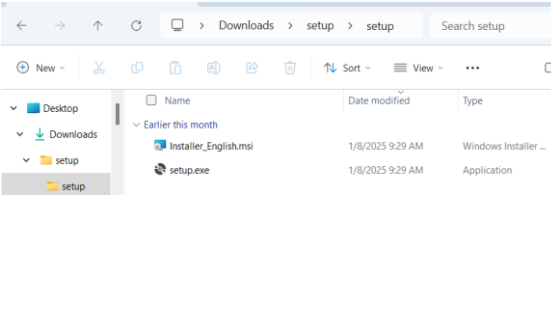
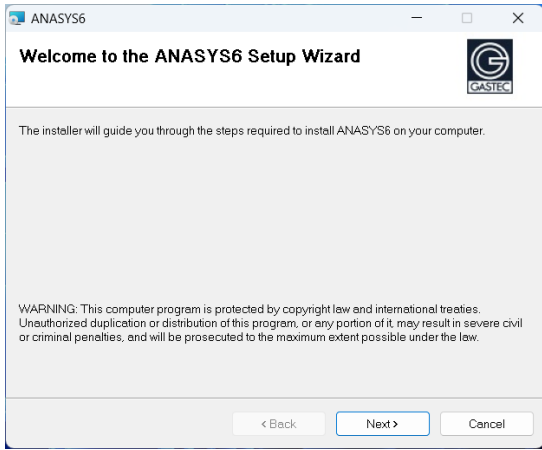
- ① Beide Enden eines Scrubberröhrchens mit dem Spitzenabbrecher in der Gasprobenahmepumpe GV-100 abbrechen.
- ② Scrubberröhrchen an den Anschluss OUT der Ansaugpumpe AP-10 anschließen, der Pfeil auf dem Röhrchen muss wie abgebildet ausgerichtet sein.
- ③ Quetschventil des an den Anschluss IN der Ansaugpumpe AP-10 angeschlossenen Schlauchs öffnen, AP-10 einschalten.
- ④ Das H₂S-Gas wird im Scrubberröhrchen aufgefangen. Scrubberröhrchen durch ein neues ersetzen, wenn sich die Verfärbung des Scrubberröhrchens auf 4/5 der gesamten Schicht ausgedehnt hat.
- ⑤ Zum Entleeren des Beutels Kalibriergas abpumpen.

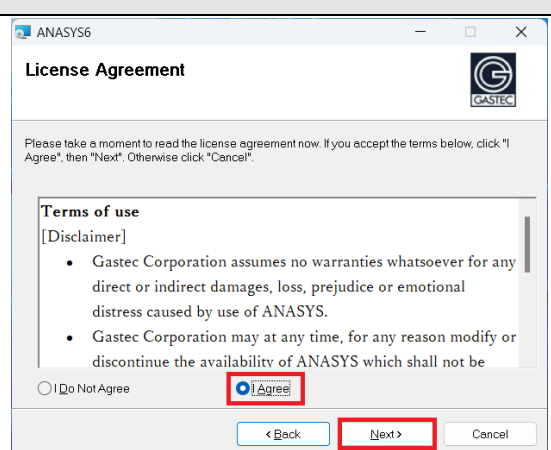
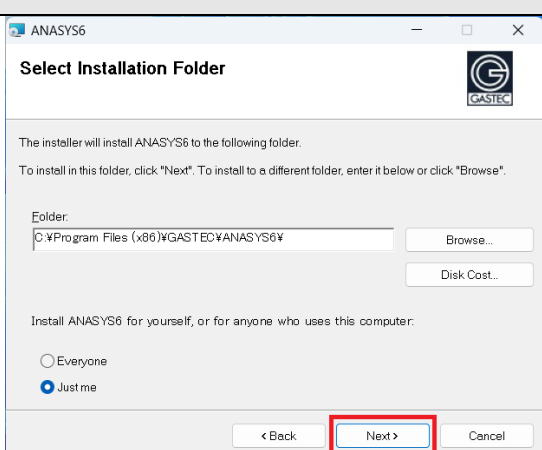
4.7 Spezialsoftware (ANASYS) installieren

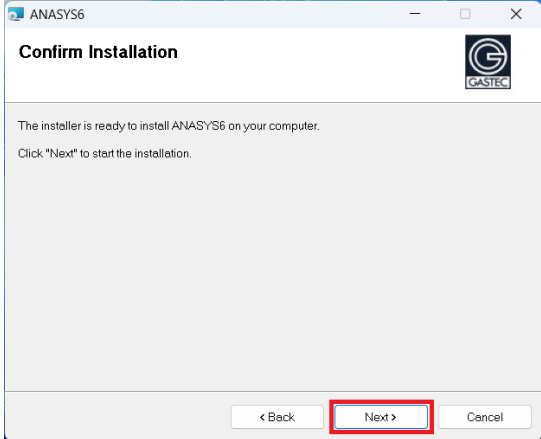
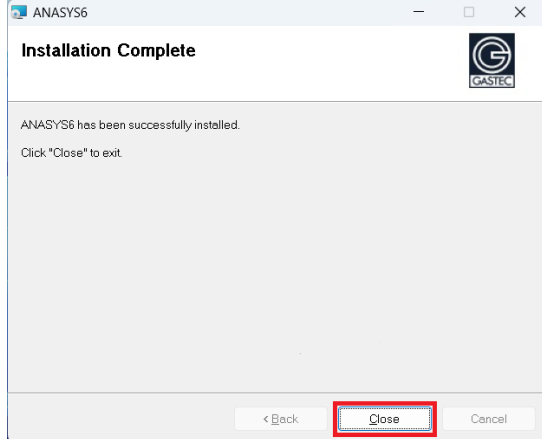
ANASYS kann von der folgenden Webseite heruntergeladen werden.

URL der ANASYS Downloadseite: <https://gastec-software.com/anasys/>

1	2
 <p>Download</p> <p>ANASYS software download</p> <p>You can download the ANASYS software. Please start the download by pressing below [ANASYS DOWNLOAD] button. Please run the install after saving the file locally once without running during the download.</p> <p>ANASYS DOWNLOAD</p> <p>Download and installation instructions</p>	 <p>Downloads</p> <p>setup.zip Open file</p>
<p>ANASYS Installer von der ANASYS Downloadseite heruntergeladen. Zum Starten des Downloads Schaltfläche ANASYS DOWNLOAD anklicken.</p>	<p>Nach Abschluss des Downloads erscheint die vorstehende Bildschirmansicht. Schaltfläche ‚Show in folder‘ (In Ordner anzeigen) anklicken.</p>
3	4
 <p>Downloads</p> <p>Open</p> <p>Extract All...</p>	 <p>Extract Compressed (Zipped) Folders</p> <p>Select a Destination and Extract Files</p> <p>Files will be extracted to this folder:</p> <p>C:\xxx\xxx\setup</p> <p>Show extracted files when complete</p> <p>Extract</p>
<p>Mit der rechten Maustaste auf die heruntergeladene setup.zip Datei anklicken und auf ‚Extract all‘ (alle extrahieren) klicken.</p>	<p>Auswählen, wo der Installer gespeichert werden soll und ‚Extract‘ (extrahieren) anklicken.</p>

5	6
	
<p>Ist die Extraktion abgeschlossen, wird auf dem Bildschirm ‚installer_English.msi‘ und ‚setup.exe‘ angezeigt. Auf ‚setup.exe‘ doppelklicken.</p>	<p>Der Install Wizard wird gestartet. Auf ‚Next klickten.</p>

7	8
	
<p>Die ANASYS Nutzungsbedingungen werden angezeigt. Wenn Sie zustimmen, wählen Sie ‚I agree‘ (Ich stimme zu) und klicken Sie auf die Schaltfläche ‚Next‘.</p>	<p>Es erscheint die Anzeige für die Auswahl des Installationsordners. Soll der Installationsort geändert werden, Adresse im Ordnerfeld eingeben oder auf die Schaltfläche ‚Browse‘ klicken. Wird ANASYS auf einem Rechner von mehreren Nutzern verwendet, ‚Everyone‘ (Alle) wählen. Wird das Programm nur vom aktuellen Nutzer genutzt, ‚Just me‘ (Nur ich) wählen. Auf die Schaltfläche ‚Next‘ klicken.</p>

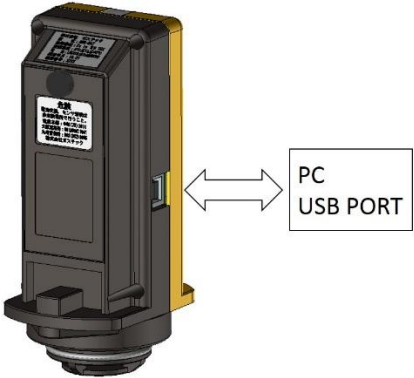
9	10
	
Zum Starten der Installation auf ‚Next‘ klicken.	Zum Beenden des Installationsvorgangs auf ‚Close‘ (Schließen) klicken.

4.8 Gerätetreiber installieren

Dieses Gerät kann über eine USB 2.0-Schnittstelle mit einem PC kommunizieren. Zum Aufbau der Kommunikation muss der Gerätetreiber auf dem PC installiert sein.

VORSICHT

1. Vor Anschluss des Geräts an den PC, Batteriestand prüfen (sollte mindestens einen Balken betragen). Ist der Batteriestand zu niedrig, funktioniert das Gerät unter Umständen nicht richtig oder die aufgezeichneten Daten können beschädigt sein.
2. Während der Kommunikation, Befestigungsschrauben der Sensorabdeckung nicht berühren, um Fehlfunktionen zu verhindern.

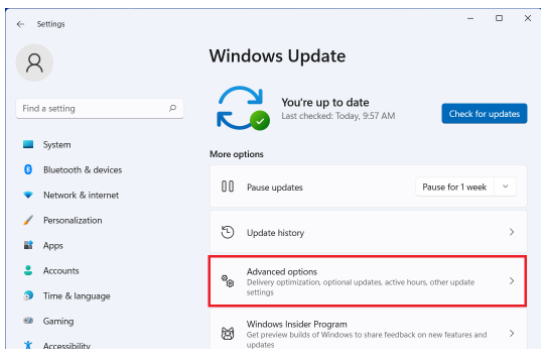
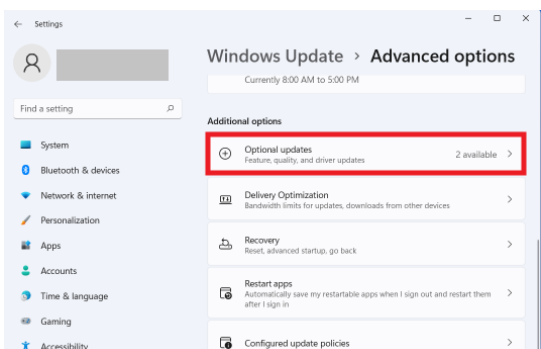
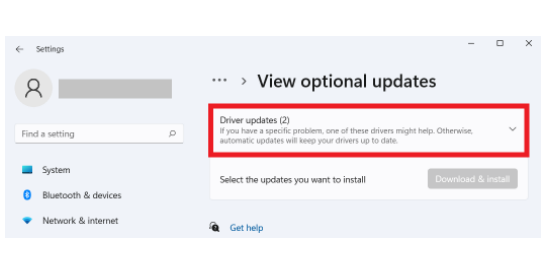
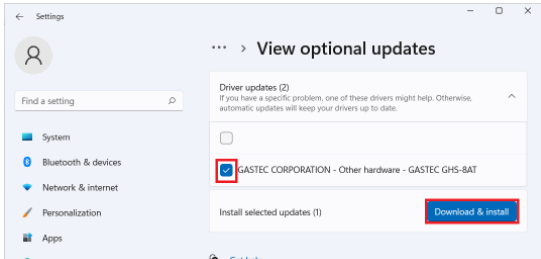
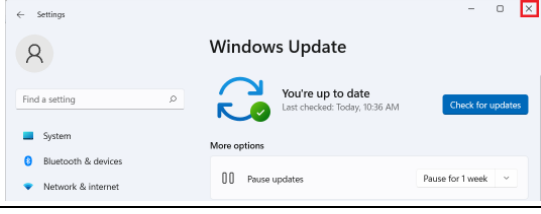
1	2
	
<p>Außengehäuse abschrauben.</p>	<p>Haupteinheit abnehmen. Tipp: Gehäuseunterteil vorsichtig drehen.</p>
3	4
	
<p>Gerät einschalten und prüfen, dass das Batteriesymbol mindestens einen Balken anzeigt. Batterien wechseln, wenn der Batteriestand zu niedrig ist.</p>	<p>Haupteinheit über ein USB-Kabel mit einem PC verbinden.</p>

TIPP: Ist das Gerät über einen USB-Hub angeschlossen, wird es unter Umständen vom PC nicht erkannt.

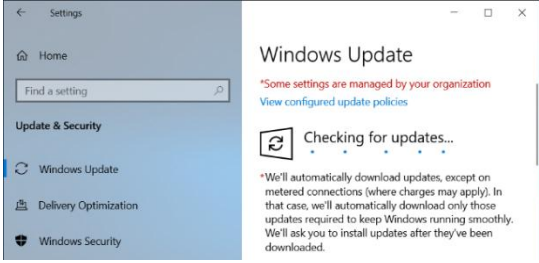
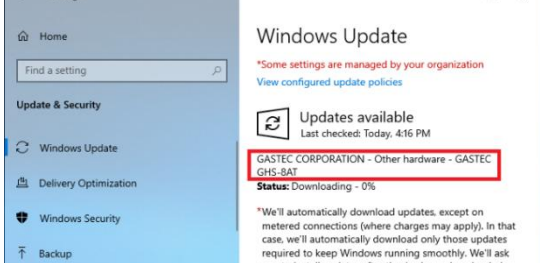
■ Wenn das Gerät online ist.

Treiber über das Windows Update installieren.

Windows 11

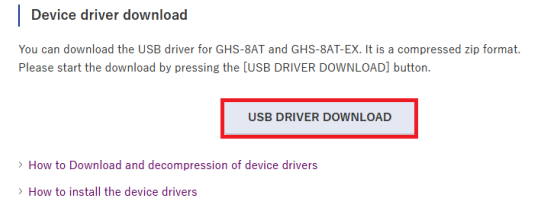
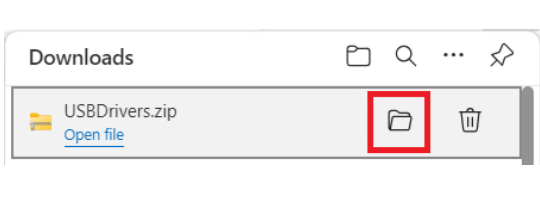
<p style="text-align: center;">5</p> 	<p style="text-align: center;">6</p> 
<p>Zum Öffnen der Windows Update Bildschirmanzeige auf ‚Start‘ – ‚Settings‘ (Einstellungen) – ‚Windows Update‘ klicken. Wird ‚Check for updates‘ (Auf Updates prüfen) angezeigt, zum erneuten Prüfen auf diese Schaltfläche klicken. Nach Abschluss der Überprüfung auf Updates unter ‚More options‘ (Weitere Optionen) auf ‚Advanced options‘ (Erweiterte Optionen) klicken.</p>	<p>In ‚Advanced options‘ unter ‚Additional options‘ (Zusätzliche Optionen) auf ‚Optional updates‘ (Optionale Updates) klicken.</p>
<p style="text-align: center;">7</p> 	<p style="text-align: center;">8</p> 
<p>In der Ansicht ‚Optional updates‘ auf ‚Driver updates‘ (Treiberupdates) klicken.</p>	<p>‚GASTEC CORPORATION - Other hardware - GASTEC GHS-8AT‘ (Gastec Corporation - andere Hardware - GASTEC GHS-8AT) auswählen und auf ‚Download & install‘ (Herunterladen und installieren) klicken.</p>
<p style="text-align: center;">9</p>  <p>Nach Abschluss der Installation ‚Einstellungen‘ Bildschirm schließen.</p>	

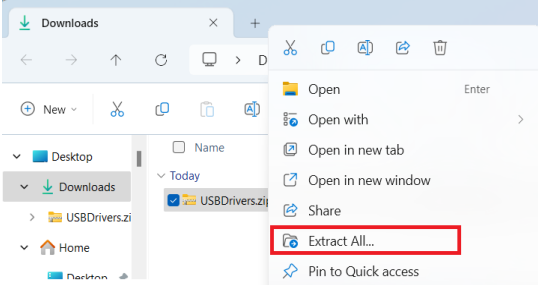
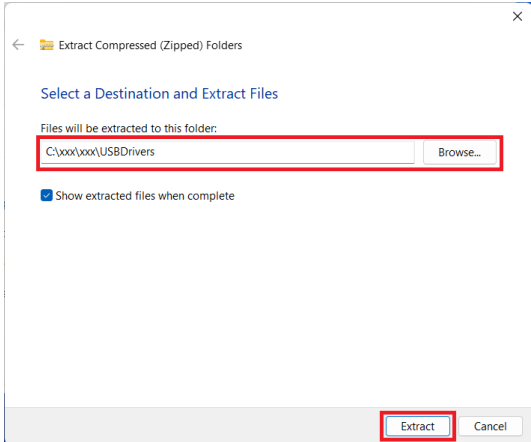
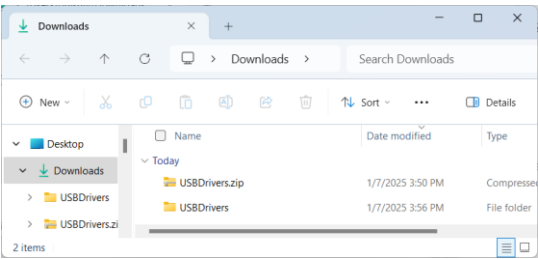

Windows 10

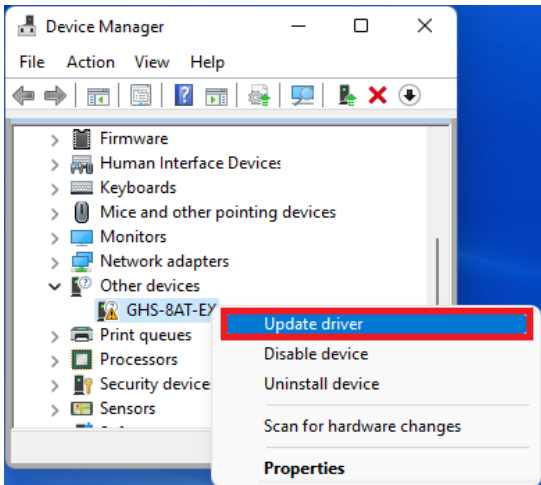
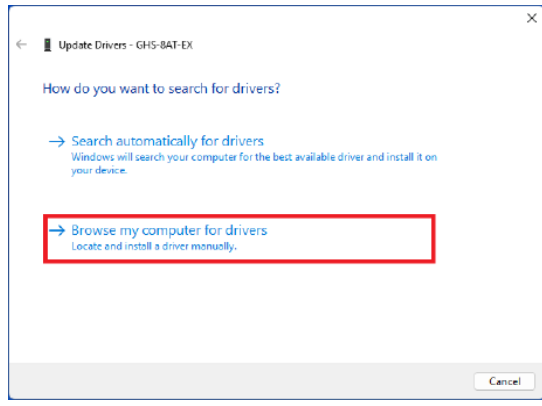
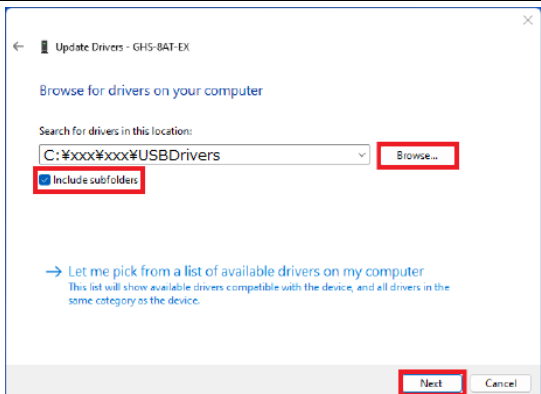
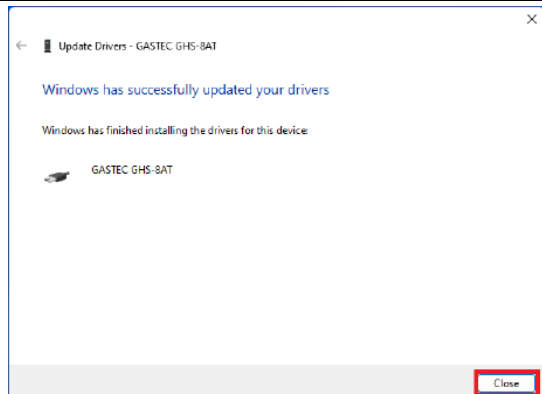
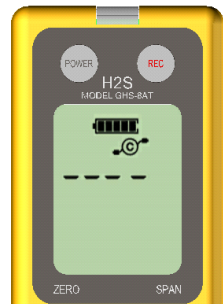
5	6
	
<p>Zum Öffnen der Windows Update Bildschirmanzeige auf ‚Start‘ – ‚Settings‘ (Einstellungen) – ‚Update & Security‘ (Update & Sicherheit) klicken und prüfen, ob Updates vorhanden sind. Wird ‚Check for updates‘ (Auf Updates prüfen) angezeigt, zum erneuten Prüfen auf diese Schaltfläche klicken.</p>	<p>Nach Abschluss der Überprüfung auf Updates, ‚GASTEC CORPORATION - Other hardware - GASTEC GHS-8AT‘ (Gastec Corporation - andere Hardware - GASTEC GHS-8AT) herunterladen und installieren. Wird die Schaltfläche ‚Install now‘ (Jetzt installieren) angezeigt, auf diese Schaltfläche klicken, um mit der Installation zu beginnen. Einstellungen-Bildschirm schließen, wenn die Installation abgeschlossen ist.</p>

■ Wenn die Installation nicht funktioniert hat oder das Gerät offline ist:

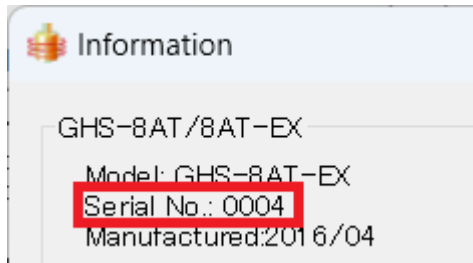
Vor dem Installieren des Treibers auf dem Gerät, Gerätetreiber auf einen mit dem Internet verbundenen PC herunterladen und den heruntergeladenen Gerätetreiber anschließend auf den PC kopieren, an den das GHS-8AT oder GHS-8AT-EX Gerät angeschlossen werden soll.

5	6
	
<p>Gerätetreiber von der ANASYS Downloadseite auf einen mit dem Internet verbundenen PC herunterladen. Zum Starten des Downloads auf die Schaltfläche 'USB DRIVER DOWNLOAD' (Download USB-Treiber) klicken.</p>	<p>Nach Abschluss des Downloads erscheint die vorstehende Bildschirmanzeige. Auf die Schaltfläche ‚In Ordner anzeigen‘ klicken.</p>

<p style="text-align: center;">7</p> 	<p style="text-align: center;">8</p> 
<p>Mit der rechten Maustaste die heruntergeladene Datei USBDrivers.zip und auf 'Extract all' (Alle extrahieren) klicken.</p>	<p>Auswählen, wo der Gerätetreiber gespeichert werden soll und auf 'Extract' (Extrahieren) klicken.</p>
<p style="text-align: center;">9</p> 	<p style="text-align: center;">10</p> 
<p>Ist die Extraktion abgeschlossen, wird der Ordner 'Gerätetreiber' angezeigt. Ordner 'Gerätetreiber' auf den PC kopieren, an den das GHS-8AT oder GHS-8AT-EX Gerät angeschlossen werden soll.</p>	<p>Mit der rechten Maustaste auf 'Start' und anschließend auf 'Device Manager' (Gerätmanager) klicken.</p>

<p style="text-align: center;">11</p> 	<p style="text-align: center;">12</p> 
<p>Mit der rechten Maustaste auf ‚GHS-8AT‘ oder ‚GHS-8AT-EX‘ und anschließend auf ‚Update driver‘ (Treiber aktualisieren) klicken.</p>	<p>Auf ‚Browse my computer for drivers‘ (Meinen Computer nach Treibern durchsuchen) klicken.</p>
<p style="text-align: center;">13</p> 	<p style="text-align: center;">14</p> 
<p>Auf ‚Browse‘ (Durchsuchen) klicken und den Ordner auswählen, in den die Gerätetreiber kopiert wurden. Immer Optionsfeld ‚Include subfolders‘ (Unterordner anzeigen) aktivieren. Auf ‚Next‘ klicken.</p>	<p>Zum Abschließen des Installationsvorgangs auf ‚Close‘ (Schließen) klicken.</p>
<p style="text-align: center;">15</p> 	
<p>Wurde die Installation erfolgreich abgeschlossen, leuchtet das Kommunikationssymbol auf dem Display auf.</p>	

Kommunikationsstatus in ANSYS prüfen. ANSYS starten und auf ‚Communication‘ (Kommunikation) und anschließend auf ‚Information‘ klicken. Prüfen, ob die oben auf dem Gerätekorpus angegebene Seriennummer mit der im Informationsfenster angezeigten Seriennummer übereinstimmt.



5. Betrieb

5.1 Aufzeichnung einstellen

Der Aufzeichnungsintervall und andere Geräteeinstellungen können vom PC aus konfiguriert werden.

■ Aufzeichnungsintervall

Als Aufzeichnungsintervall können 1, 5, 10, 15, 30 und 60 Minuten ausgewählt werden. Die maximale Aufzeichnungsdauer beträgt 31 Tage bei einem Intervall von 1 Minute, 153 Tage bei einem Intervall von 5 Minuten. Wählen Sie die für Ihre Anwendung und die verbleibende Speicherkapazität geeignete Konfiguration.

■ Aufzeichnungsart

Das LCD zeigt während der Datenaufzeichnung alle 2 Sekunden die H₂S-Konzentration an. Zum Zeitpunkt der Aufzeichnung kann die gewünschte Datenart ausgewählt werden.




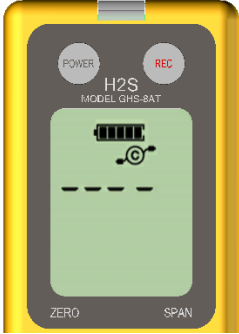

Nachstehend finden Sie die Liste der Aufzeichnungsarten.

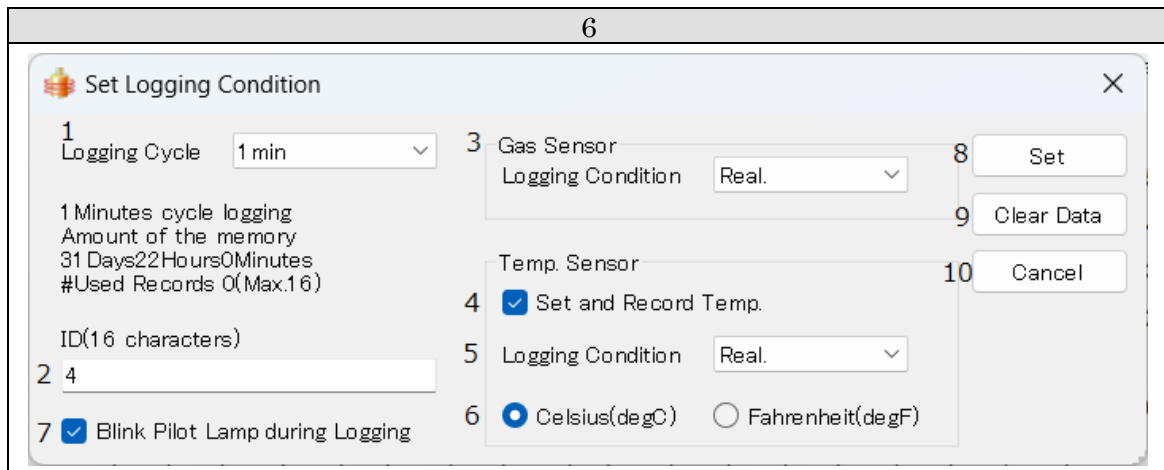
Aufzeichnungsart	Erklärung
(REAL) (Echtzeit)	Aktueller Wert des Aufzeichnungsintervalls.
(AVE) (Durchschnitt)	Durchschnittswert des Aufzeichnungsintervalls
(MAX) (Maximum)	Höchstwert für den Aufzeichnungsintervall.
(MIN) (Minimum)	Mindestwert für den Aufzeichnungsintervall.

Die Datenart für die Temperaturaufzeichnung kann ebenfalls ausgewählt werden. Die Temperaturaufzeichnung kann auch deaktiviert werden.

VORSICHT

1. Die Dauer der Datenaufzeichnung kann durch den Batterieladezustand begrenzt sein. Darauf achten, dass für eine Langzeitaufzeichnung als Batterieladezustand ‚voll‘ angezeigt wird.
2. Eine Deaktivierung der Temperaturaufzeichnung führt NICHT zu einer Erhöhung der Aufzeichnungskapazität für die H₂S-Konzentration.

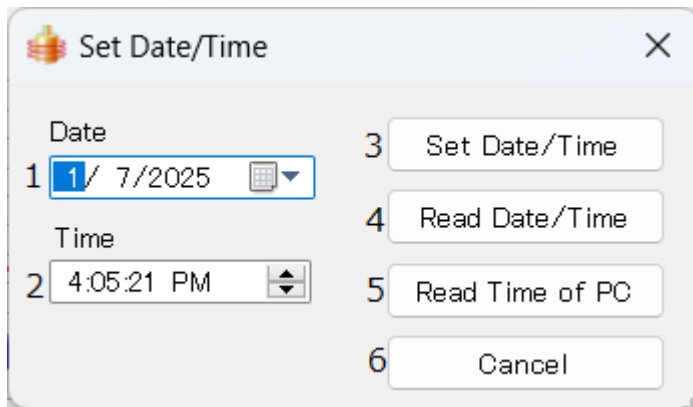
<p style="text-align: center;">1</p> 	<p style="text-align: center;">2</p> 
<p>Außengehäuse abschrauben.</p>	<p>Haupteinheit abnehmen. Tipp: Gehäuseunterteil vorsichtig drehen.</p>
<p style="text-align: center;">3</p> 	<p style="text-align: center;">4</p> 
<p>Haupteinheit über ein USB-Kabel mit einem PC verbinden.</p>	<p>Das Kommunikationssymbol leuchtet auf.</p>
<p style="text-align: center;">5</p> 	
<p>ANASYS starten. Auf ‚Communication‘ (Kommunikation), ‚Set Logging Condition‘ (Aufzeichnungs- bedingung einstellen) klicken.</p>	



Das Dialogfenster für die Aufzeichnungskonfiguration öffnet sich. Aufzeichnungsintervall und Aufzeichnungsart einstellen. Zum Speichern der Konfiguration auf ‚Set‘ klicken. Auf ‚Clear Data‘ (Daten löschen) klicken, um **ALLE AUFGEZEICHNETEN DATEN ZU LÖSCHEN**.

1	Aufzeichnungsintervall	Im Pull-Down-Menü einen Aufzeichnungsintervall auswählen.
2	ID	Dem Gerät einen Namen zuweisen. Der Name kann aus bis zu 16 Zeichen bestehen. (8 Zeichen, wenn 2-Byte-Zeichen verwendet werden)
3	H2S-Aufzeichnungsart	Im Pull-Down-Menü eine H2S-Aufzeichnungsart auswählen.
4	Temperaturaufzeichnung	Zum Aufzeichnen der Temperaturdaten Optionsfeld aktivieren. Zum Deaktivieren der Temperaturaufzeichnung Optionsfeld deaktivieren.
5	Temperaturaufzeichnungsart	Temperaturaufzeichnungsart im Pull-Down-Menü auswählen.
6	Temperatureinheit	Für Geräte GHS-8AT-EX ab Version 2.1 für die angezeigte Temperatur Celsius oder Fahrenheit auswählen.
7	Kontrolllampe aktivieren	Aktiviert/deaktiviert die Kontrolllampe.
8	Festlegen	Speichert die Konfiguration im Gerät.
9	Daten löschen	Beim Anklicken dieser Schaltfläche WERDEN ALLE AUFGEZEICHNETEN DATEN GELÖSCHT .
10	Abbrechen	Schließt das Dialogfenster ohne Änderungen zu speichern.

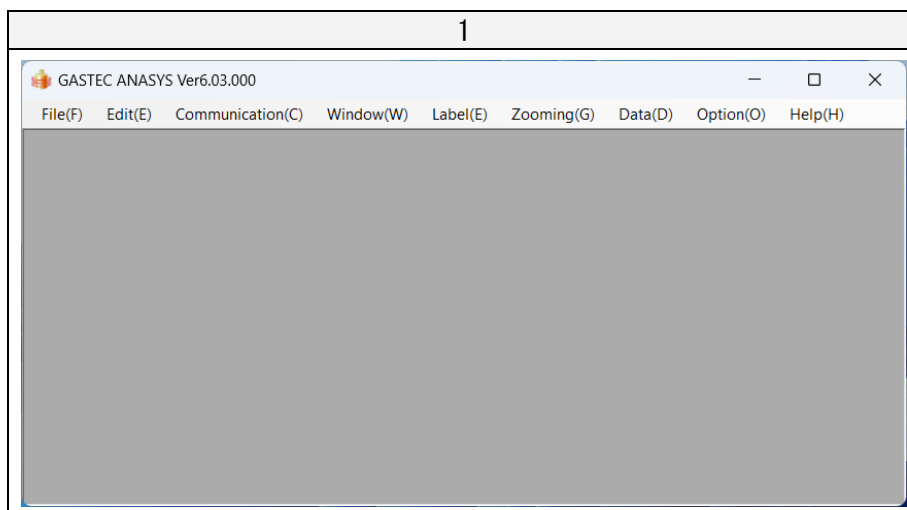
5.2 Datum und Uhrzeit am Gerät einstellen.



Auf ‚Communication‘ (Kommunikation) und ‚Set Date/Time‘ (Datum und Uhrzeit einstellen) klicken. Das Dialogfenster öffnet sich.

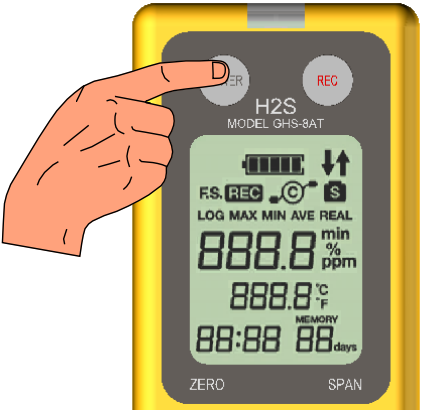


1	Datum	Auf den Abwärtspfeil klicken und im Kalender das Datum auswählen.
2	Uhrzeit	Uhrzeit einstellen. Stunde, Minute und Sekunde anklicken und highlighten. Zum Einstellen des Werts Ziffern eingeben oder die Aufwärts-/Abwärtspfeile nutzen.
3	Datum/Uhrzeit einstellen	Datum und Uhrzeit im Gerät speichern.
4	Gerätezeit anzeigen	Zeigt Datum und Uhrzeit des Geräts an.
5	PC-Zeit anzeigen	Zeigt Datum und Uhrzeit des PCs an. Diese Werte können durch Anklicken von ‚Set Date/Time‘ (Datum/Uhrzeit einstellen) im Gerät gespeichert werden.
6	Abbrechen	Vorgang beenden ohne die Einstellungen zu speichern.

5.3 ANASYS beenden



Auf die Schaltfläche ‚Close‘ (Schließen) in der oberen rechten Ecke des Fensters klicken. Gerät vom PC trennen.

5.4 Datenaufzeichnung starten

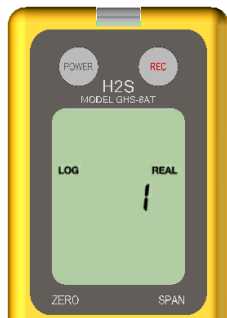
1

Displaywechsel 1 Softwareversion

Displaywechsel 2 Sensormessbereich


Gerät nach Abschluss der Konfiguration der Datenaufzeichnung ausschalten. Hierzu POWER-Taste 3 Sekunden gedrückt halten. Gerät anschließend wieder einschalten. Alle Segmente sollten 2 Sekunden lang aufleuchten. Kurz nach der Aktivierung zeigt das Display Softwareversion, Sensormessbereich (maximaler Messbereich), Aufzeichnungsintervall, Aufzeichnungsart und Anzahl der verfügbaren Datensätze an. Vor der Datenaufzeichnung prüfen, ob diese Einstellungen und die Anzahl der verfügbaren Aufzeichnungen für die vorgesehene Anwendung geeignet sind.

Die Softwareversion wird angezeigt.

Der Sensormessbereich wird angezeigt.

Displaywechsel 3
Aufzeichnungseinstellungen



Aufzeichnungsintervall und Aufzeichnungsart werden angezeigt.

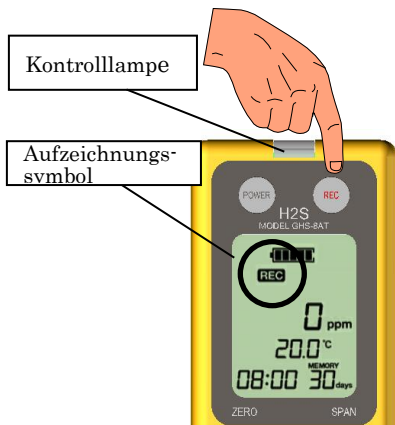
Displaywechsel 4 Verfügbare Datensätze



Die Anzahl der verfügbaren Datensätze wird angezeigt.

*Es sind maximal 16 Datensätze verfügbar. Sind 16 Datensätze auf dem Gerät gespeichert, wird FULL (voll) angezeigt.

Datenaufzeichnung starten



Zum Starten der Aufzeichnung, REC-Taste drücken. Das Aufzeichnungssymbol wird angezeigt. Ist die Kontrolllampe aktiviert, beginnt sie zu blinken. (Die Kontrolllampe ist bei Auslieferung aktiviert).

△ HINWEIS:

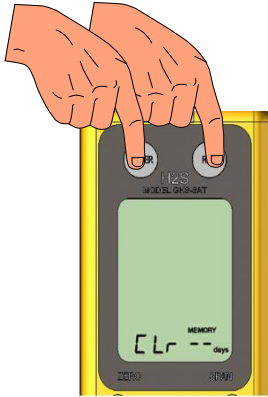
Wird das Aufzeichnungssymbol nicht angezeigt, hat die Datenaufzeichnung nicht begonnen, obwohl die Gaskonzentration angezeigt wird.

△ HINWEIS

1. Batterien nicht während der Datenaufzeichnung wechseln. Müssen die Batterien gewechselt werden, Datenaufzeichnung stoppen und Gerät ausschalten.
2. Steht keine ausreichende Datenkapazität zur Verfügung oder sind auf dem Gerät 16 Datensätze gespeichert, beginnt das Gerät nicht mit der Datenaufzeichnung. In diesem Fall müssen die Daten vor einer Datenaufzeichnung heruntergeladen oder gelöscht werden.

Aufzeichnungsdaten löschen ohne Kommunikation mit dem PC

Gerät ausschalten und anschließend bei gleichzeitig gedrückter REC-Taste wieder einschalten. REC-Taste weiter gedrückt halten und nur die Power-Taste loslassen.



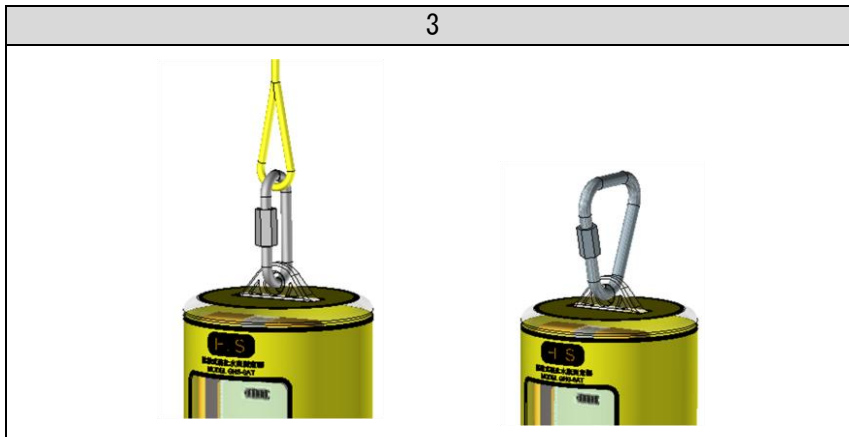
Sind die Daten erfolgreich gelöscht, erscheint auf dem LCD die auf der nebenstehenden Abbildung angezeigte Meldung. REC-Taste loslassen, wenn diese Meldung auf dem Display angezeigt wird.

5.5 Gerät installieren

⚠ VORSICHT

1. Außengehäuse fest einschrauben, bis die Lücke zwischen den Gehäusen vollständig geschlossen ist. Anderenfalls kann H2S in die Gehäuse eindringen und die Haupteinheit beschädigen.
2. Ist das Gehäuse schräg eingeschraubt, Gehäuse ab- und neu einschrauben. Sitzt das Gehäuse nicht dicht genug, kann H2S in das Gerät eindringen und die Haupteinheit beschädigen.

1	2
<p>Gehäuseunterteil an der Haupteinheit befestigen.</p>	<p>Gewölbte Führung des Gehäuseunterteils so in die Aussparung des Außengehäuses einsetzen, dass das Fenster zum Display weist. Gehäuseunterteil fest einschrauben.</p>



Beispiel für die Verwendung mit Schraubglied und Schnur.

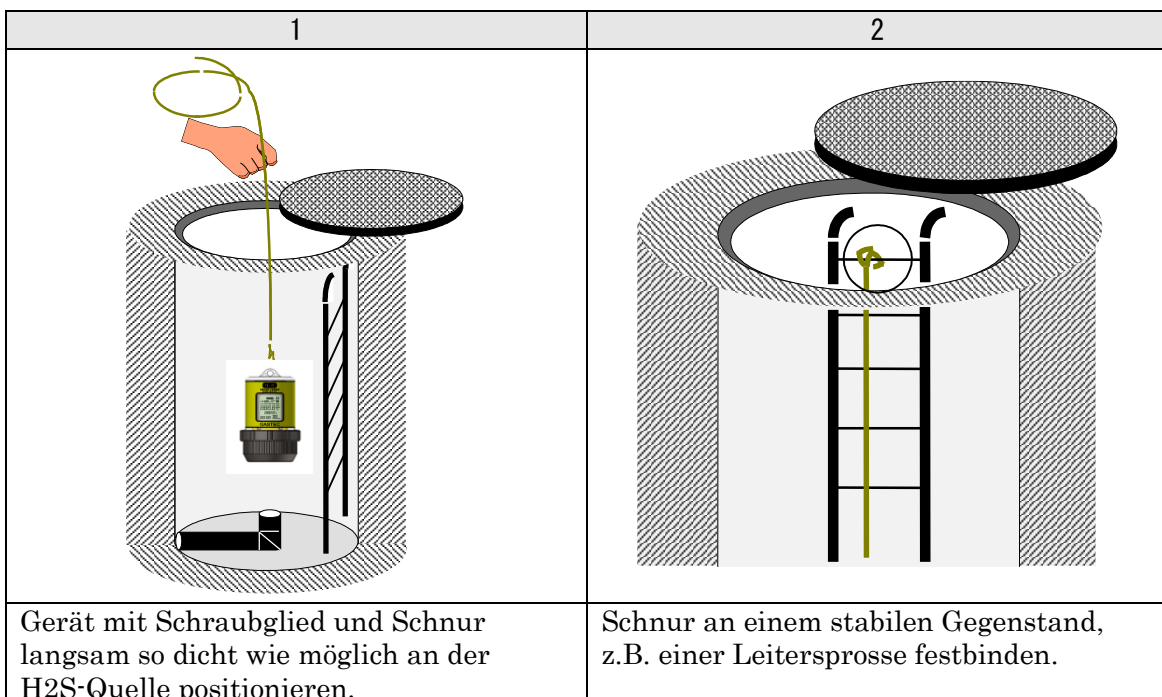
5.6 Am Einsatzort installieren

⚠️ WARNUNG

1. Darauf achten, dass der Batteriewechsel nur in nicht explosionsgefährdeten Bereichen durchgeführt wird.
2. Das Gerät sollte regelmäßig von qualifiziertem Personal geprüft und gewartet werden.

⚠️ VORSICHT

1. Vor einer Nutzung Nullung durchführen, Batteriestand und verbleibende Aufzeichnungskapazität prüfen.
2. Gerät nicht in einem Bereich installieren, in dem das Gerät überspült werden könnte. Das Gerät kann kein H₂S erkennen, wenn der Sensorfilter blockiert ist.
3. Vor dem Installieren des Geräts, H₂S-Konzentration messen und einen geeigneten Sensor auswählen.



6. Aufzeichnungsdaten herunterladen



Gerät aus dem Einsatzbereich entfernen und die aufgezeichneten Daten herunterladen.

6.1 Haupteinheit zerlegen

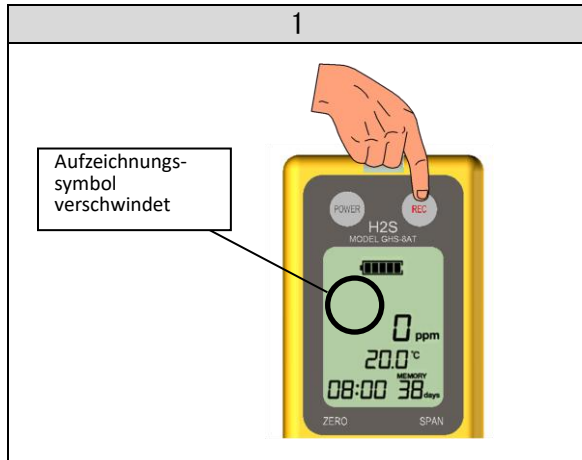
Außengehäuse und Gehäuseunterteil sind abwaschbar.

⚠ VORSICHT

1. Zum Abwaschen von Außengehäuse und Gehäuseunterteil kein Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden.
2. Zum Reinigen keine Bürste oder Ähnliches verwenden, was die Gehäuse zerkratzen könnte. Ein weiches Tuch oder einen Schwamm verwenden.
3. Vor dem Öffnen sämtliche Feuchtigkeit von der Oberfläche des Außengehäuses abreiben. Feuchtigkeit kann eine Fehlfunktion der Haupteinheit verursachen.

1	2
	
Außengehäuse abschrauben.	Haupteinheit abnehmen. Tipp: Gehäuseunterteil vorsichtig drehen.

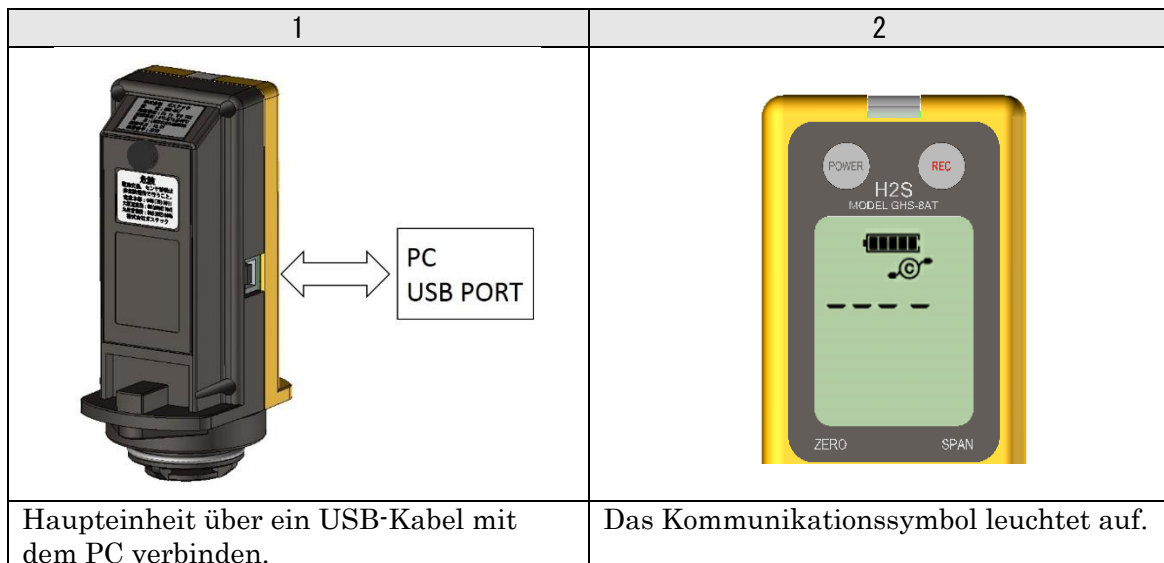
6.2 Datenaufzeichnung stoppen



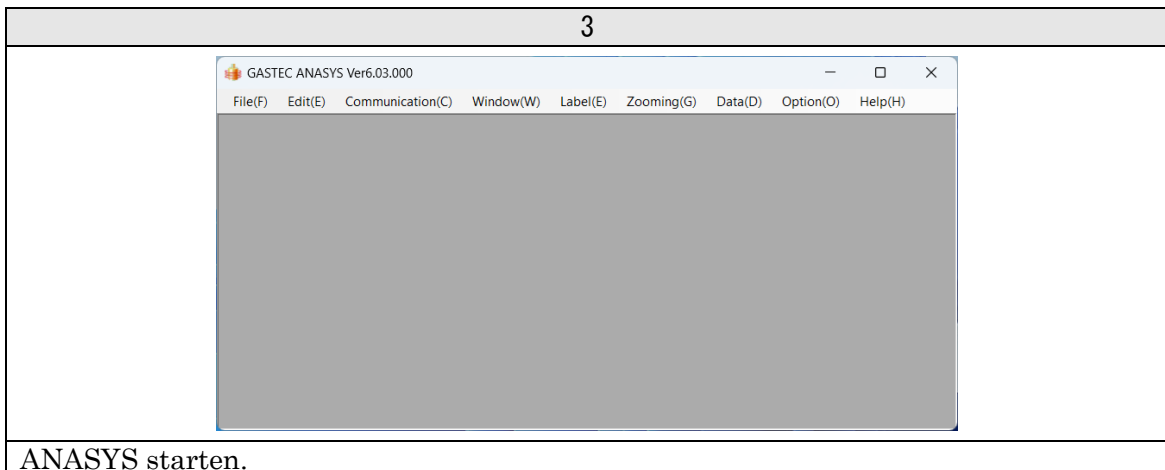
REC-Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten. Das Aufzeichnungssymbol verschwindet. (Wird das Gerät an einen PC angeschlossen, während das Aufzeichnungssymbol angezeigt wird, wird die Datenaufzeichnung automatisch gestoppt.)

6.3 Aufzeichnungsdaten herunterladen

Vor dem Herunterladen der Daten, ANASYS und Gerätetreiber auf dem PC installieren.



3

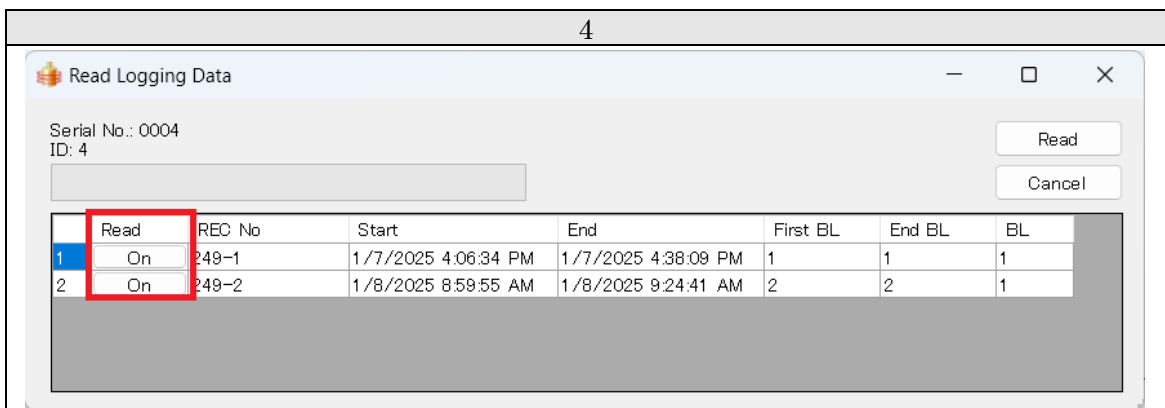


ANASYS starten.

VORSICHT

1. Während der Kommunikation, Befestigungsschrauben der Sensorabdeckung nicht berühren, um Fehlfunktionen zu verhindern.

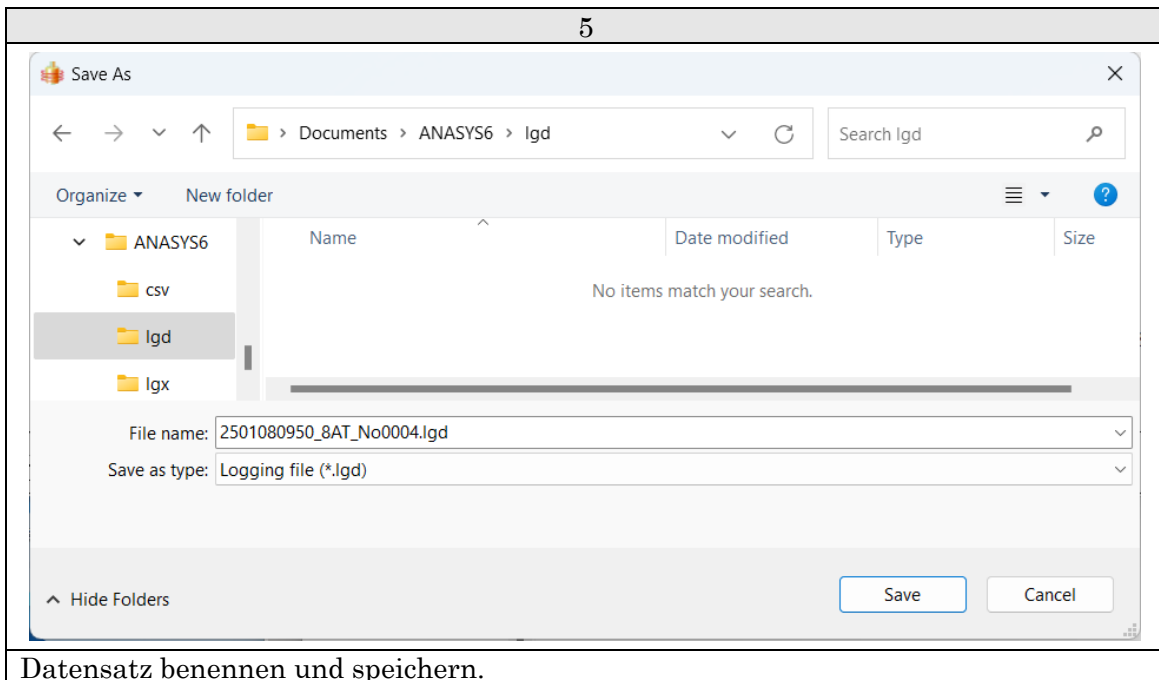
4



Auf ‚Communication‘ (Kommunikation) und ‚Read Logging Data‘ (Aufzeichnungsdaten auslesen) klicken.

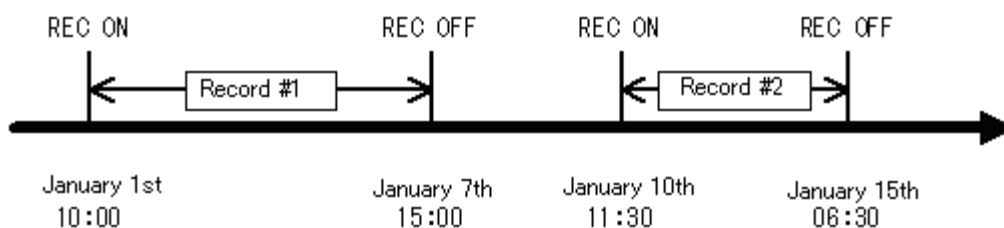
Das Dialogfeld ‚Read Logging Data‘ wird angezeigt. Auf ‚Download‘ klicken, um sämtliche Daten herunterzuladen.

In der Tabelle unten im Dialogfeld werden sämtliche Datensätze angezeigt. Zum Herunterladen eines ausgewählten Datensatzes in der Spalte ‚Read‘ (Auslesen) auf ‚On‘ oder ‚Off‘ klicken.



Datensatzfunktion

Die aufgezeichneten Daten bestehen aus Datum und Uhrzeit, aufgezeichneten Konzentrationen und Temperaturen. Diese fortlaufenden Daten werden für jede Aufzeichnungssitzung als ein Datensatz gebündelt. Im Gerät können bis zu 16 Datensätze gespeichert werden. Achten Sie darauf, die Anzahl der im Gerät gespeicherten Datensätze zu prüfen, bevor Sie die Datenaufzeichnung starten/stoppen.



Ein Datensatz wird beendet wenn:

- die Datenaufzeichnung durch Drücken der REC-Taste gestoppt wird.
- die Datenaufzeichnung wegen eines niedrigen Batteriestands automatisch gestoppt wird.
- die Datenaufzeichnung beim Anschließen des Geräts an einen PC automatisch gestoppt wird.
- die Datenaufzeichnung automatisch gestoppt wird, weil der Speicher voll ist.

Wird die Datenaufzeichnung automatisch gestoppt, wird eine Statusmeldung aufgezeichnet.

Beispiel: Datenbeispiel, wenn der Datensatz wegen eines niedrigen Batteriestands

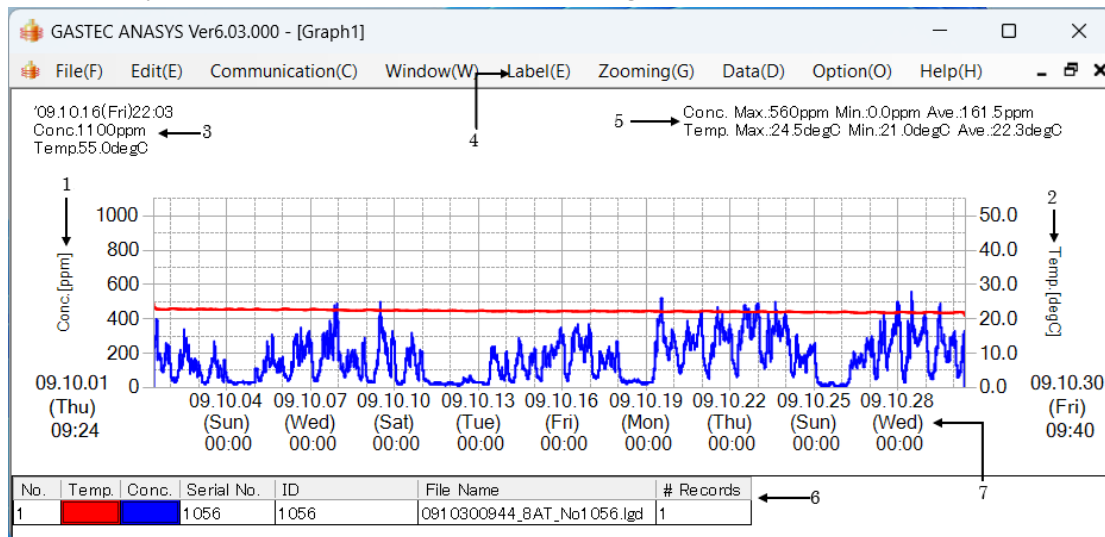
beendet wird.

Data no. (Datennr.)		Date (Datum)	Conc. (Konz). [ppm]	Temp. [° C]
258		2008/06/05 15:04	125	24,5
259		2008/06/05 15:04	120	24,6
260		2008/06/05 15:05	Low battery (Batteriestand niedrig)	-

Wird der Datensatz dadurch beendet, dass das Gerät an einen PC angeschlossen wird, wird [Connected PC] (angeschlossener PC) aufgezeichnet.

Wird der Datensatz wegen zu geringem Speicherplatz beendet, wird [Data Full] (Daten voll) aufgezeichnet.

Nachstehend ist eine Beispielmesskurve mit Erklärung abgebildet. Einzelheiten zur Datenanalyse finden Sie im ANASYS Bedienungshandbuch.



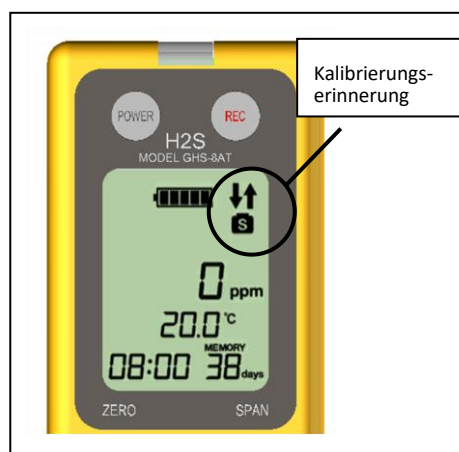
1	Konzentrationskala	Zeigt den Konzentrationswert an. Der Messbereich ist konfigurierbar.
2	Temperaturskala	Zeigt den Temperaturwert an. Der Messbereich ist konfigurierbar.
3	Wert an der Cursorspitze	Zeigt die Werte für Temperatur, Uhrzeit und Konzentration an der Stelle an, auf die der Cursor weist.
4	Menüleiste	Stellt die Liste der Funktionen als Menüleiste bereit.
5	Max, Min und Ave	Zeigt die Höchst-, Mindest- und Durchschnittswerte der Messkurve an. Wird im Fenster mehr als eine Messkurve dargestellt, werden die Höchst-, Mindest- und Durchschnittswerte aller Messkurven angezeigt.
6	Messkurve Eigenschaften	Zeigt die Eigenschaften der Messkurve an. Farbe und Stärke der Linie können konfiguriert werden.
7	Zeitskala	Zeigt die Uhrzeit an. Der Bereich ist konfigurierbar.

7. Service und Wartung

Das Gerät muss in regelmäßigen Abständen geprüft, kalibriert und gewartet werden.

7.1 Nullen und Messbereich kalibrieren

Nullung und Messbereichskalibrierung sind nötig, da sich das Sensorsignal im Laufe der Zeit und durch Umwelteinflüsse verändert. Eine Messbereichskalibrierung ist die Beaufschlagung einer bekannten Gaskonzentration auf das Gerät und die Einstellung des Messbereichssignals auf die korrekte Gaskonzentration. Dieses Gerät verfügt über eine Kalibrierungserinnerung. Einen Monat nach der Messbereichskalibrierung wird die Kalibrierungserinnerung angezeigt. Wird das Kalibrierungssymbol angezeigt, wird eine Messbereichskalibrierung empfohlen, um die Messgenauigkeit zu erhalten.



Das Nullungs- und Kalibrierverfahren sind in Abschnitt 4.3 und 4.5 beschrieben. Kalibrierungsdatum des Geräts nach der Messbereichskalibrierung notieren. Die Kalibrierungserinnerung wird am nächsten Kalibrierungsdatum angezeigt. Weitere Einzelheiten finden Sie im ANASYS Handbuch. Die Kalibrierungserinnerung verschwindet, wenn über ANASYS ein neues Kalibrierungsdatum eingestellt wird.

7.2 Batterie wechseln

Die typische Batterielebensdauer beträgt bei einer Temperatur von mindestens 20° C, einem Aufzeichnungsintervall von 5 Minuten und deaktivierter Kontrolllampe 3 Monate. In der nachstehenden Tabelle ist die ungefähr verbleibende Batterielebensdauer für das im Display angezeigte Batteriesymbol aufgeführt.

Batteriesymbol	Verbleibende Batterielebensdauer (typisch)
4 Balken	2 Monate
3 Balken	1 Monat
2 Balken	2 Wochen
1 Balken	1 Woche

Abhängig von Umwelteinflüssen kann die verbleibende Batterielebensdauer geringer sein als in der vorstehenden Tabelle angegeben. Es wird empfohlen, die Batterien frühzeitig zu wechseln.

Weitere Einzelheiten sind in Abschnitt 4.1 und 4.2 aufgeführt.

VORSICHT

1. Gerät zum Batteriewechsel ausschalten, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

7.3 Sensor austauschen



Es wird empfohlen, den Sensor in regelmäßigen Abständen auszutauschen. Die typische Sensorlebensdauer beträgt ein Jahr ab Kaufdatum. Wird der Sensor über sein Leistungsvermögen hinaus genutzt, kann die Sensorlebensdauer geringer sein, als angegeben.

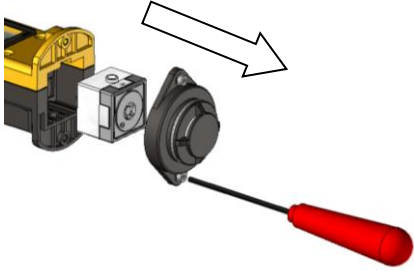
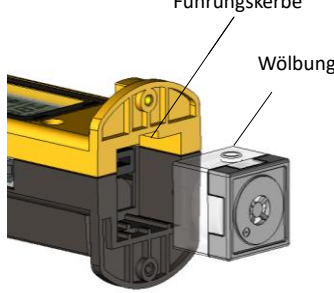
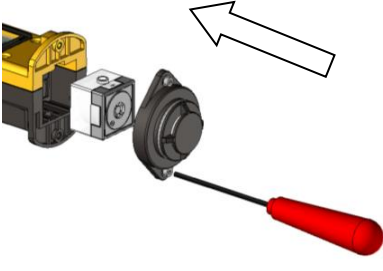

Bitte tauschen Sie den Sensor, wenn eines der folgenden Ereignisse eintritt.

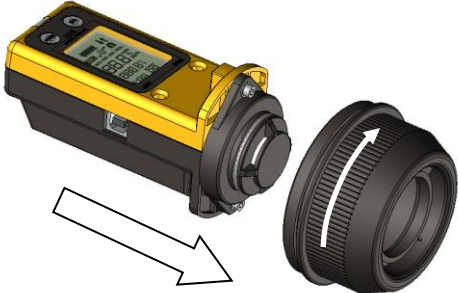
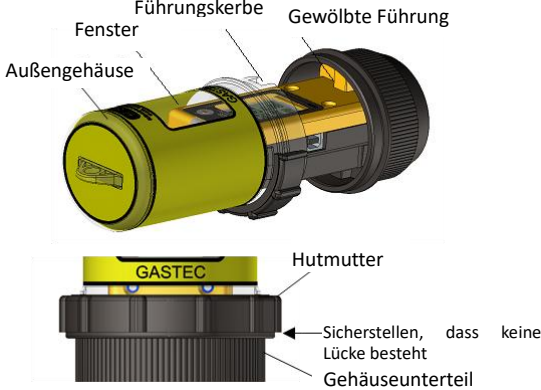
- Der Sensor ist nicht stabil, wenn er sich in Frischluft befindet.
- Es ist nicht möglich, eine Nullung durchzuführen.
- Das Sensorsignal ist zu schwach, um den Sensor zu kalibrieren.

VORSICHT

1. Gerät vor dem Sensortausch ausschalten. Anderenfalls kann der Sensor oder der Stromkreis beschädigt werden.



1	2
	
<p>Außengehäuse abschrauben.</p>	<p>Haupteinheit abnehmen. Tipp: Gehäuseunterteil vorsichtig drehen.</p>

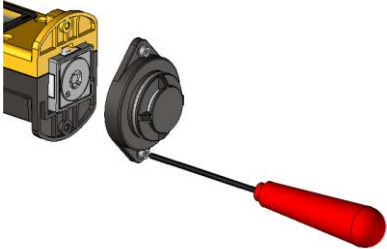
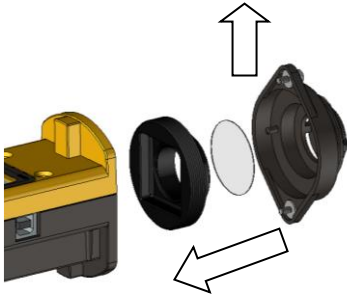
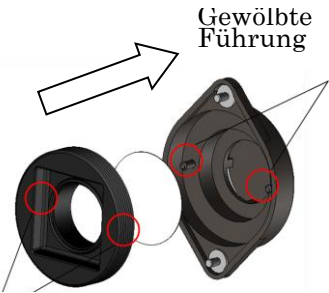
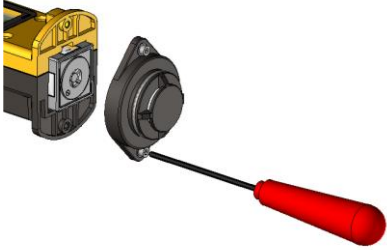
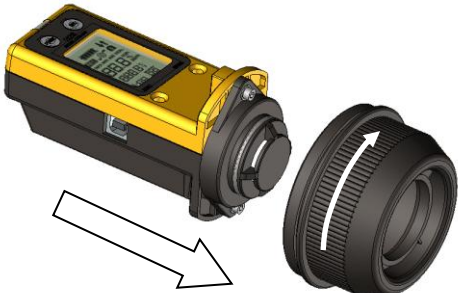

3	4
	
<p>Befestigungsschrauben der Abdeckung mit dem Kugelkopf-Sechskant-Schraubendreher abschrauben. Schrauben abwechselnd nach und nach lösen. Sensor entnehmen.</p>	<p>Wölbung des Sensorkörpers in die Führungskerbe der Haupteinheit einsetzen. Sensor in die Haupteinheit einschieben, bis es klickt.</p>
5	6
	
<p>Zum Befestigen der Abdeckung Schrauben abwechselnd nach und nach anziehen.</p>	<p>Gerät einschalten, der Sensormessbereich wird auf dem Display angezeigt.</p>

7	8
	
<p>Gehäuseunterteil an der Haupteinheit befestigen.</p>	<p>Gewölbte Führung des Gehäuseunterteils so in die Aussparung des Außengehäuses einsetzen, dass das Fenster zum Display weist. Gehäuseunterteil fest einschrauben.</p>

7.4 Sensorfilter austauschen

Sensorfilter in regelmäßigen Abständen prüfen und austauschen. Ein verschmutzter oder beschädigter Filter kann die Empfindlichkeit der Einheit beeinträchtigen.

1	2
	
<p>Außengehäuse abschrauben.</p>	<p>Haupteinheit abnehmen. Tipps: Gehäuseunterteil vorsichtig drehen.</p>

3	4
	
<p>Befestigungsschrauben der Abdeckung mit dem Kugelkopfsechskantschraubendreher abschrauben. Schrauben abwechselnd nach und nach lösen.</p>	<p>Gummidichtung entfernen und Filter herausnehmen.</p>
5	6
 <p style="text-align: center;">Gewölbte Führung</p> <p style="text-align: center;">Löcher (die andere Seite)</p>	
<p>Neuen Sensorfilter zwischen Sensorabdeckung und Gummidichtung stecken und die gewölbte Führung an den Löchern ausrichten.</p>	<p>Zum Befestigen der Abdeckung Schrauben abwechselnd nach und nach anziehen.</p>
7	8
	 <p style="text-align: center;">Fenster Führungskerbe Führungswöbung</p> <p style="text-align: center;">Außengehäuse</p> <p style="text-align: center;">Hutmutter</p> <p style="text-align: center;">Darauf achten, dass keine Lücke besteht</p> <p style="text-align: center;">Gehäuseunterteil</p>
<p>Gehäuseunterteil an der Haupteinheit befestigen.</p>	<p>Gewölbte Führung des Gehäuseunterteils so in die Aussparung des Außengehäuses einsetzen, dass das Fenster zum Display weist. Gehäuseunterteil fest einschrauben.</p>

8. Technische Daten

8.1 Haupteinheit

Modell Nr.	GHS-8AT-EX				
Anwendung	Schwefelwasserstoff				
H ₂ S-Sensor	Elektrochemischer Sensor				
Probenahmemethode	Diffusion				
Sensormessbereich	0 – 10.0 ppm	0 – 100 ppm	0 – 500 ppm	0 – 1000 ppm	0 – 3000 ppm
Sensorcode	H2S-520E	H2S-521E	H2S-522E	H2S-523E	H2S-524E
Genauigkeit *1	±5% des Messbereichs -endwerts	±5% des Messbereichs -endwerts	±5% des Messbereichs -endwerts	±5% des Messbereichs -endwerts	±5% des Messbereichs -endwerts
Schritte	0,1 ppm	1 ppm	1 ppm	10 ppm	25 ppm
Temperaturmessbereich	0° C - 40° C				
Temperatursensor	CMOS Temperatursensor				
Temperaturgenauigkeit	±3° C				
Display	LCD (Konzentration, Temperatur, Uhrzeit, Batterielebensdauer, verbleibende Datenkapazität in Tagen)				
Aufzeichnungsart	Wählbar zwischen aktuellem, Durchschnitts-, Höchst- und Mindestwert				
Betriebstemperatur und Luftfeuchtigkeit	Temperatur: 0 - 40° C, Luftfeuchtigkeit: 30 – 95 % RH (nicht kondensierend)				
Stromversorgung	2 x AA Alkalibatterien. Es dürfen nur folgende Typen verwendet werden: LR6 (Panasonic) MN1500 (DURACELL)				
Batterielebensdauer	3 Monate *2				
Batterie für Speicherbackup und Uhr	1 x Lithiumbatterie Typische Batterielebensdauer: 5 Jahre *3				
Uhrfehler	±10 Sekunden/Tag (25° C)				
Datenaufzeichnungs- kapazität	45960 Punkte *4				
Aufzeichnungsintervall	1 Minute, 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten, 60 Minuten				
Kommunikations- schnittstelle	USB 2.0				
Abmessungen	89 x 148 mm (ca.)				
Gewicht	390 g (ca.)				
Standardzubehör	H ₂ S-Sensor, Schnur (5 m), Schraubglied (oval, dreieckig), Kugelkopf-Sechskantschraubendreher, Schraubendreher, AA Batterie (2), Sensorfilter (6), USB-Kabel (1 m), Bedienungshandbuch				

Da Gastec ständig an einer weiteren Verbesserung der Geräte arbeitet, können sich die technischen Daten ohne vorherige Ankündigung ändern.

*1 Kalibrierte Genauigkeit

*2 >20° C, Aufzeichnungsintervall 5 Minuten, Kontrolllampe deaktiviert.

*3 ohne Alkalibatterien. Werden Alkalibatterien eingesetzt, verlängert sich die Batterielebensdauer, da die Stromversorgung über die Alkalibatterien erfolgt.

*4 31 Tage bei einem Aufzeichnungsintervall von 1 Minute.

8.2 EU Richtlinie

ATEX: 2014/34/EU
EMC:2014/30/EU
RoHS:2011/65/EU, (EU)2015/863
BATTERIE: (EU)2023/1542

8.3 Normen

ATEX:	IEC Ex
EN IEC60079-0:2018	IEC60079-0:2017
EN60079-11:2012	IEC60079-11:2011

EMV
EN50270:2015
EN55032:2015+A11:2020+A1:2020
EN55035:2017+A11:2020

RoHS
EN IEC63000:2018

8.4 Typenschild



GASTEC CORPORATION
8-8-6 Fukayanaka, Ayase-City, Kanagawa
252-1195, Japan
MODEL GHS-8AT-EX
Ex ia IIB T3 Gb
0C° ≤ Ta ≤ +40C°
DEKRA 14ATEX0135 IECEx DEK 14.0085

9. Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Zu ergreifende Maßnahmen
Auf dem Display wird die Fehlermeldung ‚S. Err‘ angezeigt.	Kein Sensor eingebaut.	Sensor einbauen. Siehe Abschnitt 7.3.
Gerät lässt sich nicht einschalten.	Batterie leer oder falsch eingesetzt.	Batterien einsetzen. Siehe Abschnitt 4.2
Batterielebensdauer geringer als in Abschnitt 7.2 aufgeführte Batterielebensdauer	Die Batterielebensdauer verringert sich bei eingeschalteter Kontrolllampe oder niedriger Temperatur.	Batterien ersetzen.
Sensorsignal ist zu schwach für eine Kalibrierung.	Sensorfilter verschmutzt	Sensorfilter austauschen. Siehe Abschnitt 7.4
	Störung Ansaugpumpe	Siehe Fehlermeldungen für AP-10 auf der nächsten Seite.
	Schlauchanschluss falsch angeschlossen	Schlauchanschlüsse überprüfen. Siehe Abschnitt 4.5.
	Quetschventil am Verbindungsschlauch ist geschlossen.	Quetschventil prüfen und entsprechend der Anleitung öffnen/schließen. Siehe Abschnitt 4.5.
	Sensor funktioniert nicht.	Sensor austauschen.
Zeigt in Frischluft nicht 0 an.	Das Sensorsignal im Laufe der Zeit oder durch Umwelteinflüsse schwächer.	Nullung durchführen. Siehe Abschnitt 4.5.
Kontrolllampe blinkt bei der Datenaufzeichnung nicht.	Kontrolllampe ist deaktiviert.	Kontrolllampe aktivieren. Siehe Abschnitt 5.1.
Uhrzeit wird auf dem Display nicht angezeigt.	Im System Datum und Uhr wurde ein ungültiger Wert eingestellt.	Gerät an den PC anschließen, um die Uhr zu stellen.

Fehlermeldungen von AP-10

Fehler	Mögliche Ursache	Zu ergreifende Maßnahmen
Grüne Lampe blinkt 3 Sekunden. (Pumpe funktioniert richtig)	Batteriestand niedrig. Die Pumpe wird bald stoppen.	Batterien ersetzen.
Grüne Lampe blinkt. Pumpe funktioniert nicht.	Batterie leer.	
Rote Lampe leuchtet. Pumpe funktioniert nicht.	Pumpenstörung.	Kontaktieren Sie die Siegrist GmbH, Ihren GASTEC Vertriebspartner.
Pumpe lässt sich nicht einschalten und LED leuchtet nicht.	Wenn keine Batterie eingesetzt ist.	Batterie einsetzen und AP-10 einschalten.
	Wenn eine Batterie eingesetzt ist.	Kontaktieren Sie die Siegrist GmbH, Ihren GASTEC Vertriebspartner.

Probleme mit dem USB-Anschluss

Mögliche Ursachen	Zu ergreifende Maßnahmen
Bei Nutzung eines USB-Hubs	USB-Kabel direkt an den PC anschließen.
USB-Treiber kann nicht installiert werden.	Mit dem neuesten Gerätetreiber noch einmal versuchen.
Verbindungsstörung des USB-Kabels	USB-Kabel ersetzen.
Kontaktstörung des USB-Anschlusses.	Anderen USB-Anschluss am PC verwenden.

Nach dem Installieren muss der Gerätetreiber noch einmal installiert werden.

Mögliche Ursache	Zu ergreifende Maßnahmen
Es wird ein anderer USB-Anschluss verwendet	Der Gerätetreiber muss für jeden USB-Anschluss installiert werden. Den USB-Anschluss verwenden, für den der Treiber bereits installiert wurde oder Treiber erneut installieren.
Gerätetreiber kann nicht installiert werden.	Mit dem neuesten Gerätetreiber noch einmal versuchen.

Die Zeitanzeige stimmt auch nach Einrichten des Uhrensystems nicht.

Mögliche Ursache	Zu ergreifende Maßnahmen
Backupbatteriestand niedrig	Die typische Batteriebensdauer für Speicherbackup und Uhr beträgt 5 Jahre. Kontaktieren Sie die Siegrist GmbH, Ihren GASTEC Vertriebspartner.

10. Optional erhältlichches Zubehör und Verbrauchsmaterial

10.1 Verbrauchsmaterial

Beschreibung	Produktcode	Menge
H2S-Sensor 0 - 10 ppm	H2S-520E	1
H2S-Sensor 0 - 100 ppm	H2S-521E	1
H2S-Sensor 0 - 500 ppm	H2S-522E	1
H2S-Sensor 0 - 1000 ppm	H2S-523E	1
H2S-Sensor 0 - 3000 ppm	H2S-524E	1
H2S-Gaserzeugung Nachfüllpackung 0 - 10 ppm	HSC-20L-E	10 Gasprüfröhrchen 10 Gaserzeugungs­röhrchen (HSC-20HH enthält 8 Röhrchen) Papiertuch
H2S-Gaserzeugung Nachfüllpackung 0 - 100 ppm	HSC-20-E	
H2S-Gaserzeugung Nachfüllpackung 0 - 500 ppm	HSC-20H-E	
H2S-Gaserzeugung Nachfüllpackung 0 - 1000 ppm 0 - 3000 ppm	HSC-20HH-E	
H2S Scrubberröhrchen	HSC-24	10
Sensorfilter	GHS8AT-41	6

*H2S Gaserzeugungsset enthält keine H2S Scrubberröhrchen.

10.2 Optional erhältlichches Zubehör

Beschreibung	Produktcode	Menge
H2S-Gaserzeugungsset	Siehe entsprechende nachstehende Tabelle	1
Außengehäuse	GHS8AT-83EX	1
Gehäuseunterteil	GHS8ATEX-84	1
Aufhängungsvorrichtung	GHS8AT-87	1 Set: Schnur 1 x Edelstahl-Schraubglieder (oval 2 x, dreieckig 1 x)
Kalibrieradapter	CK11-60	1
Gasprobenahmebeutel	CK11-82	1
Kalibrierungsset (GHS-8AT-EX)	CK-AP	1 Set: Kalibrieradapter x 1 Gasprobenahmebeutel x 1 Pumpe AP-10 x 1

- Tabelle der Sensoren und entsprechenden H₂S-Gaserzeugungssets und Nachfüllpackungen für H₂S-Gaserzeugungssets.

Sensor	Sensormessbereich	H ₂ S-Gaserzeugungsset Kat. Nr.	Nachfüllpackung H ₂ S-Gaserzeugungsset Kat. Nr.
H2S-520E	0 - 10 ppm	CK-11L-E	HSC-20L-E
H2S-521E	0 - 100 ppm	CK-11-E	HSC-20-E
H2S-522E	0 - 500 ppm	CK-11H-E	HSC-20H-E
H2S-523E	0 - 1000 ppm	CK-11HH-E	HSC-20HH-E
H2S-524E	0 - 3000 ppm		



GASTEC

EU DECLARATION OF CONFORMITY (No.GDOC1001CE-6)

1. Apparatus model/Product:
GHS-8AT-EX / Hydrogen Sulphide Data Logger
2. Name and address of the manufacturer:
GASTEC CORPORATION
8-8-6 Fukayanaka, Ayase-City, Kanagawa 252-1195, Japan
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer
4. Object of the declaration:



Marking



5. The object of the declaration described above is in conformity with the requirements of the following EU legislation and harmonized standards:

Council Directives		Applicable standard
RoHS Directive	2011/65/EU, (EU)2015/863	EN IEC63000:2018
EMC Directive	2014/30/EU	EN50270:2015 EN55032:2015+A11:2020+A1:2020 EN55035:2017+A11:2020
ATEX Directive	2014/34/EU	EN IEC60079-0:2018 EN60079-11:2012
BATTERY Regulation	(EU)2023/1542	-

6. Notified Body involved:
ATEX EU-Type Examination
Notified Body and Number: **DEKRA Certification B.V. 0344**
Address: **Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, The Netherlands**
Certificate Number : **DEKRA 14ATEX0135**
ATEX Production Quality Assurance
Notified Body and Number : **DEKRA Certification B.V. 0344**
Address: **Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, The Netherlands**
Notification Number : **DEKRA 13ATEXQ0219**
7. Additional information:
-
(place and date of issue): **Ayase-City, Kanagawa,Japan 31 Jul. 2024**
(name, function)(signature): **YUICHIRO KAIFUKU Director of Quality Assurance**

Yuichiro Kaifuku