v.2020.08.07

SM_H2
Wasserstoff / Gas - Melder

Für Batterieräume und andere Bereiche, in denen sich Wasserstoff bilden kann.

Electrical Safety – UL 61010-1

Compliant with NFPA 70E® and IEEE Recommendations
Pollution Degree 2

Warnhinweise

Bitte lesen Sie die folgende Sicherheitshinweise sorgfältig durch:

- Dieser Sensor ist nicht als vollwertiger Ersatz für komplexe Sicherheitssysteme zum Schutz vor Bilde von gefährlichen Wasserstoffgaskonzentrationen. Es handelt sich bei diesem Gerät um zusätzliche Schutzmaßnahmen, um die Betriebssicherheit zu erhöhen.

- In sehr großen Zonen, die überwacht werden müssen, empfehlen wir die Verwendung von mehreren Sensoren, um die gesamte Zone abdecken zu können.

- Der Wasserstoffsensor ist nicht dafür geeignet, aktiv Brandschutzanlagen und Explosionssicherheitssysteme direkt anzustoßen. Die potentialfreien Kontakte sind per Design darauf ausgelegt, über- und untergeordnete Umwelt- und Managementsysteme zu informieren, die dann die weitere Kontrolle entsprechend übernehmen.

- Stellen Sie vor der Installation sicher, dass Sie mit diesem Produkt die jeweils am Installationsort notwendigen behördlichen Sicherheitsrichtlinien erfüllen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die zuständige Behörde.

- Wenn eine H2-Warnung von dem Gerät ausgegeben wurde ….

    - Verlassen Sie unverzüglich den akute gefährdeten Bereich
    - Informieren Sie das zuständige Fachpersonal bzw. die zuständige behördliche Einrichtung

- Der Sensor wurde kalibriert für den Betrieb in normaler Umgebungsluft. Wenn Sie den Sensor mit alternativen Gasgemischen umgeben kann es zu Problemen bei den Messergebnissen kommen:

    - Ungenaue oder umgebungsbedingt veränderte Messergebnisse
    - Fehlalarme oder ausbleibende Alarme
    - Beschädigungen des Sensors durch aggressive Gasgemische

- Sollten Sie den Sensor in abweichenden Gasgemischen betreiben müssen, finden Sie im TroubleShooting Guide eine Liste von Bekannten Problemen mit Gasen

- Installieren Sie den Sensor nicht in der unmittelbaren Nähe von Weichkunststoffen, da die Ausgasungen Messergebnisse verfälschen können.

Copyright of the European Union is effective (Copyright EU) (c) 2020 GENEREX Systems GmbH, Hamburg, Germany, All rights reserved
TEL +49(40)22692910 - EMAIL generex@generex.de - WEB www.generex.de (This and all other product datasheets are available for download.)

1.0 Einleitung

Warum der Ladevorgang von Batterien gefährlich werden kann

Das Laden von Batterien ist ein chemischer Vorgang, bei dem als Nebeneffekt Wasserstoff gebildet wird, welcher aus den ladenden Batterien entweicht. Als Konsequenz steigt mit der Anzahl der Batterien die prozentuale Menge an Wasserstoff, die an die Umgebung abgegeben wird. Da Wasserstoff Leichter als normale Luft ist, steigt dieses auf und sammelt sich an ungünstig belüfteten Ecken

- An Deckenbereichen oder in Zwischendecken
- Lagerbereiche wie Regale
- Belüftungsbedingte statische Luftwirbel im Deckenbereich

Wichtig:

Sobald die eine allgemeine Mindestsättigung der Luft mit 4.1% Volumenprozent auf 75% Luft erreicht wird, bildet sich ein hochexplosives Gasgemisch – Funken oder heiße Oberflächen können dieses Gasgemisch schnell entzünden. Da Wasserstoffsättigung der Atemluft Farb- und Geruchlos ist, benötigt man spezielle Sensoren, die früh genug anschlagen, um dem Entstehen einer entsprechenden Gasmischung rechtzeitig begegnen zu können.

Der SM_H2 Wasserstoffsensor ist eine Überwachungseinheit, mit der Sie die aktuelle Wasserstoffsättigung der Luft überwachen können.

Der Sensor bietet Kontaktrelais für

- 1% Sättigung der Luft mit Wasserstoff
- 2% Sättigung der Luft mit Wasserstoff

Sobald die jeweilige Sättigung erreicht wird, öffnet oder schließt der Sensor das entsprechende Relais und macht über interne Alarmgeber akustisch und visuell auf sich und die drohende Gefahr aufmerksam.

Funktionsweise des SM_H2 Wasserstoffsensors

Jeder SM_H2 Wasserstoffsensor bietet Anschlüsse für jeweils bis zu drei Sensorsonden – diese Sonden können nach Bedarf frei im zu überwachenden Raum verteilt werden.

Sollte bei einer der Sonden ein Wasserstoffgehalt von 1 Volumen% festgestellt werden, reagiert die Basisstation des Sensors und schaltet die gelbe Warn-LED. Gleichzeitig fällt das Relais für 1% Warnung entsprechend ab und kann wahlweise als Öffner oder Schließer für entsprechende Managementsysteme verwendet werden.

Sollte sich der Wasserstoff soweit anreichern, dass 2 Volumen% festgestellt werden, wird

- Eine rote Alarm-LED,
- Ein stroboskopisches Warnlicht aktiviert
- Ein akustischer deutlich hörbarer Warnton ausgegeben
- Das entsprechende Relais für die 2% Warnung fällt ab und kann wahlweise als Öffner oder Schließer für entsprechende Notfallmanagementsysteme verwendet werden

Entwarnung

Der Wasserstoffsensor ist so ein gestellt, dass die Warnung erst abfällt, wenn die folgenden Werte unterschritten werden:

- Bei der Warnung ab 1 % erfolgt die Entwarnung, wenn der gemessene Wert die Grenze von 0,5% unterschritten hat.
- Bei dem Alarm ab 2 Volumen% erfolgt die Entwarnung, wenn der gemessene Wert die Grenze von 1,5% unterschritten hat.

Copyright of the European Union is effective (Copyright EU) (c) 2020 GENEREX Systems GmbH, Hamburg, Germany, All rights reserved
TEL +49(40)22692910 - EMAIL generex@generex.de - WEB www.generex.de (This and all other product datasheets are available for download.)

Der Warn- und der Alarmzustand laufen dabei unabhängig voneinander. Bei voller Sensorenbestückung können an den Sensorports alle Alarmzustände gleichzeitig beobachtet werden, die jeweilige Blinkfrequenz an dem entsprechenden Sensor zeigt eindeutig an, wo der entsprechende Alarm genau ansteht.

2.0 Spezifikationen

Maße

- Main control: 4.7" L x 4.7" W x 1.2" D
- Sensor: 3.1" L x 1.6" W x 0.87" D

Befestigung

- Wall: two 3/16" screws (not included)
- H2-JB Junction box: 4 11/16" x 4 11/16" 2-gang junction box

Stromversorgung und Voraussetzungen

Warnung: Für einen fehlerfreien Betrieb dürfen vorgegebenen Minimal- /Maximalwerte nicht überschritten werden

- 120 Vac, 50/60 Hz Nominal (Terminal J8)
  - 93 - 121 Vac
  - 250mA / 10W Max
- 220 Vac, 50/60 Hz Nominal (Terminal J8)
  - 185 - 242 Vac
  - 125mA / 10W Max
- 12-48 Vdc Nominal (Terminal J9)
  - 9 - 48 Vdc
  - 600mA / 6W Max
  - **Note:** An earth ground must be supplied to the GND terminal on the AC terminal block when using only the DC power supply

Relais

- 1% Warning Relay (Terminal J6) “Fail Safe Mode of Operation”
  - 1 Normally Open and 1 Normally Closed contact
  - Rated for 15 A resistive @ 120 Vac
  - Rated for 10 A resistive @ 277 Vac
  - Rated for 10 A resistive @ 28 Vdc
- 2% Alarm Relay (Terminal J3) “Fail Safe Mode of Operation”
  - 1 Normally Open and 1 Normally Closed contact
  - Rated for 0.5A @ 28 Vdc

Betriebstemperatur /Relative Luftfeuchtigkeit

- Betriebstemperatur: 0°C (32°F) to 50°C (122°F)
- Allgemeine Luftfeuchtigkeit: 20-95% in nicht kondensierender Umgebung
- Lagerung der Sensoren: 5-95% in nicht kondensierender Umgebung

Luftdruck / Maximale Installationshöhe

- 2000 meter

Lautstärke des Alarms

- 85 dB at 10’ @ 1.6 - 3.2 KHz

Intensität der stroboskopischen Warn-LED

- 146 lumens at 1A @ 3.2-4.2V

Copyright of the European Union is effective (Copyright EU) (c) 2020 GENEREX Systems GmbH, Hamburg, Germany, All rights reserved
TEL +49(40)22692910 - EMAIL generex@generex.de - WEB www.generex.de (This and all other product datasheets are available for download.)

3.0 Der Sensor

Basisstation

Jede Basissation kann bis zu drei Wasserstoffsonden verwalten. Sollte an einer der angeschlossenen Sonden eine entsprechende Wasserstoffsättigung festgestellt werden, fällt das entsprechende Relais ab und es wird entsprechend der Warnstufe ein akustischer und visueller Alarm ausgegeben. Stellen Sie bei der Installation sicher, dass die Basisstation gut sicht- und hörbar aufgestellt wurde.

Sensoreinheit

Der H2 Sensor besteht aus einem elektronischen Bauelement, dessen elektrische Konduktivität sich ändert, wenn Wasserstoff an der Oberfläche des Fühlers festgestellt wurde. Die elektrische Konduktivität ändert sich dabei proportional mit der vorhandenen Gaskonzentration und wird über einen elektrischen Alarmschaltkreis in Echtzeit überwacht.

Der Sensorkopf erkennt dabei ausschließlich Wasserstoff (H_2), welches geruch- und farblos ist. Schwefelwasserstoff (H_2S), welches auch bei sehr geringer Sättigung bereits durch einen unangenehmen Geruch auffällt, wird nicht erkannt.

Hydrogen Sensor

Cat5 Cable

Copyright of the European Union is effective (Copyright EU) (c) 2020 GENEREX Systems GmbH, Hamburg, Germany, All rights reserved
TEL +49(40)22692910 - EMAIL generex@generex.de - WEB www.generex.de (This and all other product datasheets are available for download.)

4.0 Installation

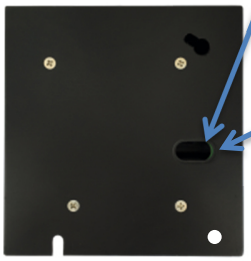
WARNUNG

In der Basisstation ist ein 120/240 V Wandler installiert, dessen offene Kontaktmöglichkeiten technisch ungeschultes Personal gefährlich werden kann. Der Anschluss darf nur von entsprechend geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Vergewissern Sie sich, dass die Anschlussleitungen stromlos sind, bevor Sie mit dem Anschluss des Geräts beginnen. Unsachgemäße Handhabung kann das Gerät beschädigen und – wer hätte das gedacht – bei unter Spannung stehenden Leitungen sogar zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

Montage- und Anschlussmöglichkeiten

Alarm Wiring

Input Power



Wandmontage
Die an der Basisstation integrierte schwarze Montageplatte erlaubt die direkte Wandmontage mit 3/16" Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten).

Anschlüsse
Strom- und Alarmdrähte können über die seitlichen Aussparungen aus dem Gerät geführt werden.

H2-JB optionales Zubehör: Anschlussdose

Montage erfolgt über eine standardisierte "x 4 11/16" 2-fach Anschlussdose

Alternative Anschlussmöglichkeit

Führen Sie AC und/oder DC Stromkabel sowie Alarmdrähte aus der Rückseite der Montageplatte wahlweise direkt in die Wand oder in eine Sammelbox.

Copyright of the European Union is effective (Copyright EU) (c) 2020 GENEREX Systems GmbH, Hamburg, Germany, All rights reserved
TEL +49(40)22692910 - EMAIL generex@generex.de - WEB www.generex.de (This and all other product datasheets are available for download.)

Installation der Sonde

Wie bereits mehrfach erwähnt ist Wasserstoff farb- und geruchlos und steigt auf, da es leichter als Luft ist. Es sammelt sich daher am ehesten an den Orten, wo es entweder nicht weiter aufsteigen kann oder aber je nach Bauart am höchsten Punkt ohne Zugluft (!).

Die zum Sensor gehörende Sonde sollte demnach jeweils an dem Ort im Batterieraum, Kabinett oder Kompartment installiert werden, wo sich Wasserstoff bilden und in sog. Nestern sammeln kann.

Installation der Sensorsonden

Sobald der Sensor installiert ist, überwacht er die Wasserstoffkonzentration der Luft, die ihn direkt umgibt. Wie groß jetzt die Fläche ist, die eine Sonde zuverlässig überwachen kann, ist schwer vorauszusagen:

Wasserstoff steigt zwar immer nach oben, sammelt sich deshalb jedoch nicht unbedingt immer am selben Ort. Es kann je nach Installation auch unter Regalen, in oder Kompartments und Kabinetten zu finden sein, an Überhängen, etc. Dabei können kaum spürbare Luftströme wie z.B. das Öffnen einer Tür großen Einfluss auf das Steigverhalten von Wasserstoff haben. Als Konsequenz können zwei baugleiche Batterieräume völlig unterschiedliche Montageplätze für die Sensorsonden aufweisen. Installieren Sie im Zweifelsfall mehrere Sensoren, um einen blinden Fleck in der Überwachung zu vermeiden.

Installation der Basisstation

Da die Basisstation eigene akustische und optische Alarmgeber hat, sollte diese immer an einem Ort installiert werden, wo sie gut sichtbar ist. Eine Sonde sollte grundsätzlich am höchsten zugluftgeschützten Ort im Batterieraum Kabinett oder Kompartment installiert werden.

Montage:

1. Lösen Sie die Schrauben and Frontseite und entfernen Sie vorsichtig die Frontabdeckung der Basisstation.
2. Befestigen Sie über die Aussparungen der Montageplatte die Basisstation an der Wand
3. Schließen Sie die Alarmdrähte und Stromversorgung an.
4. Verbinden Sie die Sensorsonden mit dem entsprechenden CAT 5e – Sensorkabel.
5. Schließen Sie die Frontabdeckung und ziehen Sie die Schrauben vorsichtig an.

Power Options

Die Sensorbasis verfügt über zwei unterschiedliche Terminalklemmen für den Anschluss an 120/240 Vac 50/60Hz **(Terminal J8)** und für 12-48 Vdc Stromversorgung über ein eigenes Netzteil. **(Terminal J9)**.
Beide Anschlussmöglichkeiten sind redundant – Sie können ohne zusätzliche Schutzschalter parallel betrieben werden.

Relais-Anschlüsse

Die Sensorbasis bietet zwei unterschiedliche Alarmrelais an:

- 1% “Warn-Relais” **(Terminal J6):** Dieses Relais wird aktiviert, wenn einer der angeschlossenen Sensoren eine Wasserstoffsättigung von 1% meldet. Das Relais bleibt aktiv, bis der Wert wieder unterschritten wurde. Die potentialfreien Anschlüsse des Relais sind für bis zu 10A/250 Vac ausgelegt.

- 2% “Alarm Relais” **(Terminal J3):** Dieses Relais wird aktiviert, wenn einer der angeschlossenen Sensoren eine Wasserstoffsättigung von 2% feststellt. Das Relais bleibt aktiv, bis der Wert wieder unterschritten wurde. Die potentialfreien Anschlüsse des Relais sind für bis zu 0.5A/28 Vdc ausgelegt.

Tipp: Sollten höhere Ströme fließen, schließen Sie bitte ein externes Relais mit entsprechender Leistung an.

Copyright of the European Union is effective (Copyright EU) (c) 2020 GENEREX Systems GmbH, Hamburg, Germany, All rights reserved
TEL +49(40)22692910 - EMAIL generex@generex.de - WEB www.generex.de (This and all other product datasheets are available for download.)

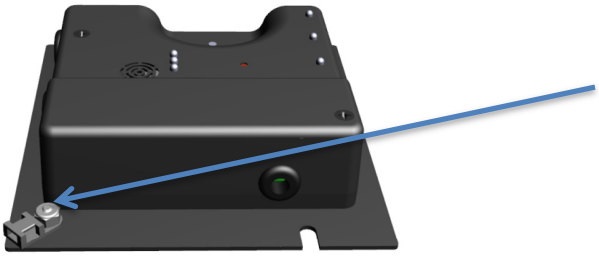
Mounting Options - Verwendung in einer Kabelwanne

Verwenden Sie für 120/240VAC Stromversorgung Litzenkabel mit einer Stärke von AWG 18-3.
Verwenden Sie für den Anschluss eines Netzteil 9 - 48 Vdc isolierten Leitungsdraht mit einer Stärke von AWG 18-2.

Verwenden Sie für Relaiskabel Litzenleitungen, die maximale Leitungsstärke für Steckverbinder darf maximal 14 AWG betragen. Vermeiden Sie beim Anschluss überstehende oder abstehende Leitungsenden, um einen eventuellen zu verhindern. Verzinnen Sie die Drähte bei Bedarf mit Lötzinn.

Wandmontage

Verwenden Sie für 120/240VAC Stromversorgung Litzenkabel mit einer Stärke von AWG 18-3.
Verwenden Sie für den Anschluss eines Netzteil 9 - 48 Vdc isolierten Leitungsdraht mit einer Stärke von AWG 18-2. Verwenden Sie für Relaiskabel Litzenleitungen, die maximale Leitungsstärke für Steckverbinder darf maximal 14 AWG betragen. Vermeiden Sie beim Anschluss überstehende oder abstehende Leitungsenden, um einen eventuellen zu verhindern. Verzinnen Sie die Drähte bei Bedarf mit Lötzinn.

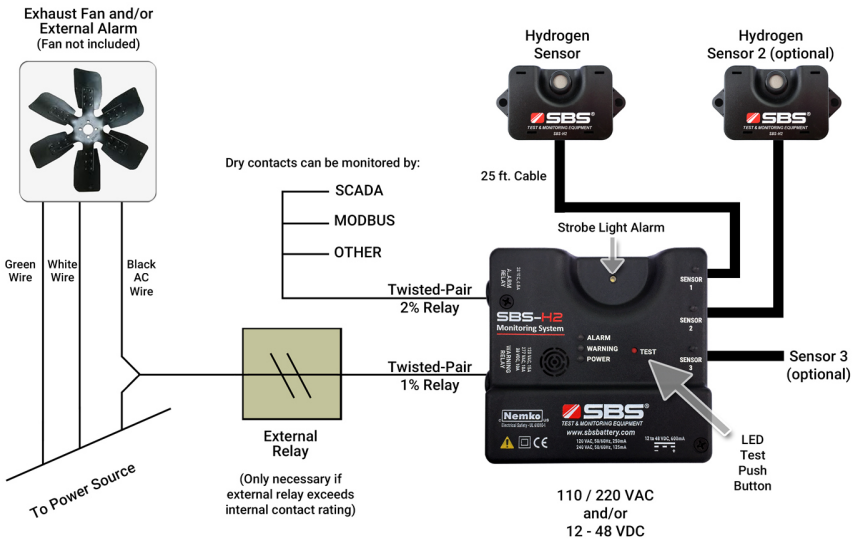


Für den SM_H2 wird ein Halter für Kabelbinder zur Sicherung der Netzkabel geliefert. Der Halter kann um bis zu 270° gedreht und so an lokale Gegebenheiten am Installationsort angepasst werden.

Gerät stromlos machen

Wenn das Gerät fest verdrahtet ist, sollte ein externer 10-Ampere-Leistungsschalter als Trennvorrichtung installiert werden. Der Leistungsschalter muss alle Zuleitungen gleichzeitig öffnen, für den Bediener leicht erreichbar und als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein.

Installation zusätzlicher Sensoren



Copyright of the European Union is effective (Copyright EU) (c) 2020 GENEREX Systems GmbH, Hamburg, Germany, All rights reserved
TEL +49(40)22692910 - EMAIL generex@generex.de - WEB www.generex.de (This and all other product datasheets are available for download.)

Jede Basisstation kann bis zu drei Sensoren aufnehmen und so die räumliche Abdeckung erhöhen. Schließen Sie hierzu einfach einen weiteren Sensor an den entsprechenden Port der Basisstation an. Die Kabellänge des mitgelieferten Kabels definiert dabei die größtmögliche Entfernung zur entsprechenden Basisstation.

Betriebsumgebung der Sensorsonden:

Vermeiden Sie Orte mit korrosiven Gasgemischen

Der Sensor sollte nicht in Umgebungen installiert werden, wo die Sonden zeitweise oder regelmäßig mit korrosiven Gasgemischen wie Schwefelwasserstoff, Schwefeloxid, Chlor, Chlorwasserstoff, und ähnlichem in Berührung kommen, da diese Gasgemische mit dem Sensorkopf reagieren und der Sensor mittelfristig nicht richtig funktioniert oder sogar ganz ausfallen kann.

Schwermetalle und Verunreinigungen

Die Leistungseigenschaften der Sensorsonden können beeinträchtigt werden, wenn der Sensor verschmutzt oder Schwermetallen ausgesetzt wird.

Atmosphärische Einflüsse

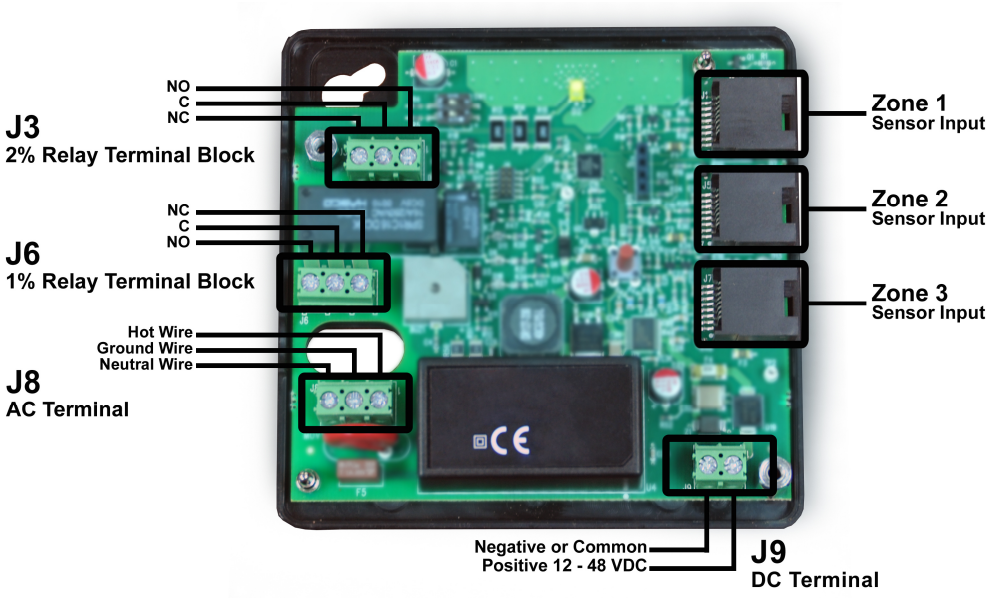
Der Sensor ist für normale Raumluft konzipiert – Umgebungen mit stark verringertem Sauerstoffgehalt oder ohne Sauerstoff können nicht überwacht werden.

Feuchtigkeit und Kondensat

Wenn ein Sensor Kondenswasser sammelt, können seine Messeigenschaften und Messergebnisse vorübergehend vom Standard abweichen. Überprüfen Sie vor und während der Installation und Initialisierung der Sensoren, ob die lokalen Betriebsbedingungen sich negativ auf das Alarmverhalten auswirken. Bei normaler Verwendung in Innenräumen sollte die Kondensation jedoch kein wesentliches Leistungsproblem darstellen.

Anschlussdiagramm

Die korrekten Relaisanschlusspunkte sind auf der folgenden Zeichnung aufgeführt. Es wird empfohlen, für die Relaiskontakte Litzenkabel mit einer Stärke von AWG 14 oder weniger zu verwenden, um Interferenzen innerhalb des Anschlussbereichs zu vermeiden. Diese können ggfs. zu Fehlalarmen führen.



Copyright of the European Union is effective (Copyright EU) (c) 2020 GENEREX Systems GmbH, Hamburg, Germany, All rights reserved
TEL +49(40)22692910 - EMAIL generex@generex.de - WEB www.generex.de (This and all other product datasheets are available for download.)

So erkennen Sie, welcher Sensor Wasserstoff meldet:

Jeder der Sensoranschlüsse verfügt über eine eigene Status-LED. Ist der Sensor ordnungsgemäß installiert, beginnt diese LED zusammen mit dem Sensoranschluss an der Basisstation grün zu blicken:

- Die LED für einen Sensor, der sich im Alarmmodus befindet, blinkt genauso schnell wie die Strobe-LED.
- Der Alarmsensor und die Strobe-LED blinken schneller als die LED eines Sensors, der sich nur im Warnmodus befindet.

Verwenden der Schaltrelais

Entfernen Sie die Frontabdeckung, um die entsprechenden Relaiskontakte freizulegen. Die Befestigungsschrauben befinden sich auf der Vorderseite. Suchen Sie die Anschlussklemmen für die entsprechenden Alarmrelais. Verwenden Sie zum Anschluss von Kontakten Litzenkabel mit einer maximalen Stärke von AWG 14. Montieren Sie anschließend wieder die Frontabdeckung.

5.0 Initialisierung der Sensoren

Die Basisstation ist für Dauerbetrieb ausgelegt – achten Sie darauf, dass die Stromversorgung jederzeit gewährleistet ist. Wenn das Gerät mit Strom versorg ist, leuchtet auf der Vorderseite die Power-LED.

Mit der Initialisierung der Basisstation beginnen die angeschlossenen Sensoren mit der aktiven Suche nach Wasserstoff. Um einen Fehlalarm während der Initialisierungsphase zu vermeiden, ziehen die Relais an und werden für 30 Sekunden auf Standby geschaltet, bevor automatisch der Regelbetrieb aufgenommen wird.

Sollte ein Sensor eine Wasserstoffkonzentration von 1 Volumenprozent feststellen, leuchtet an der Basisstation die gelbe Warning LED auf. Zusätzlich fällt das Relais für die 1% Warnung ab – je nach Anschluss öffnen oder schließen sich die entsprechenden Relaiskontakte. Am entsprechenden Sensor blinkt die Indikator-LED schneller als bei den anderen Sensoren.

Sollte ein Sensor eine Wasserstoffkonzentration von 2 Volumenprozent feststellen, leuchtet die rote Alarm-LED auf, die stroboskopische Alarm-LED blinkt und ein akustischer Alarm wird ausgelöst. Zusätzlich fällt das 2% Alarm-Relais ab und öffnet bzw. schließt je nach Anschlussart einen Kontaktpunkt. Die Indikator-LED am Sensor blinkt in derselben Frequenz wie die Alarm-LED.

Condition	Main Control Indicators Power	Warning	Alarm	Individual Sensor Indicators	Relay Closure	Audible Alarm	Strobe
Normal Operation	G	◯	◯	G (sensor installed)	Energized	None	None
H_2 Warning (1% H_2)	G	Y	◯	☀ (blinking green)	Warning Relay De-Energized	None	None

Copyright of the European Union is effective (Copyright EU) (c) 2020 GENEREX Systems GmbH, Hamburg, Germany, All rights reserved
TEL +49(40)22692910 - EMAIL generex@generex.de - WEB www.generex.de (This and all other product datasheets are available for download.)

H_2 Alarm (2% H_2)	G	Y	R	(same flash rate as strobe)	Warning and Alarm Relay De-Energized	**ON**	**ON**
Sensor/Cable Fault	G	◯	◯		N/A	None	None
Communication with Sensor Lost	G	◯	◯	◯ (plugged in, but not lit)	N/A	None	None

6.0 Sensortest durchführen

Um den Selbsttest auszulösen, halten Sie den Test-Button auf der Frontseite der Basisstation für 10 Sekunden gedrückt:

Folgende Funktionen werden getestet:

- Die Warning-LED
- Die Alarm LED
- Die stroboskopische Warn – LED
- Der akustische Alarm
- Die Relais fallen ab und schalten die angeschlossenen Alarmdrähte

Tipp:

Der Sensortest kann ausschließlich die elektrische Integrität überprüfen und einen Hinweis auf elektrische Fehlfunktionen geben. Die Funktionsfähigkeit der Sonden selber kann nur mit einem entsprechenden Wasserstoff - Test überprüft werden.

7.0 Troubleshooting and Maintenance

Gerät hat keinen Strom

Überprüfen Sie, ob AC und/oder DC – Kabel richtig angeschlossen wurden und ggfs. vorhandene Stromunterbrecher die korrekte Position haben.

Die Relais geben bei der Initialisierung Alarm

Die Alarmkontakte können sowohl als Normally Open als auch als Normally Closed angeschlossen werden. Einige Managementsysteme verfügen zudem über spezielle Funktionen, um den aktuellen Zustand des Alarmdrahts intern zu invertieren. Überprüfen Sie die Anschlussart an der Basisstation und prüfen Sie. ob ggfs. auf der Gegenstelle der Signaleingang invertiert wurde.

Fehlalarm

Die Sensoren wurden speziell für das Aufspüren von Wasserstoff kalibriert, er reagiert jedoch unter auch auf andere brennbare Gase und kann ggfs. die Warn- und Alarmroutinen auslösen.

Copyright of the European Union is effective (Copyright EU) (c) 2020 GENEREX Systems GmbH, Hamburg, Germany, All rights reserved
TEL +49(40)22692910 - EMAIL generex@generex.de - WEB www.generex.de (This and all other product datasheets are available for download.)

Die folgende Liste enthält Gase und chemische Verbindungen, bei denen der Sensor anschlagen könnte:

- Aceton
- Acetylen
- Ammoniak
- Benzol
- Butan
- n-Butylacetat
- Kohlendioxid
- Kohlenmonoxid
- Ethan
- Ethanol
- Ethylacetat
- Ethylether
- Ethyloxid
- Benzin
- Heptan
- Hexan
- Wasserstoff
- Cyanwasserstoff
- Schwefelwasserstoff
- Isopropylalkohol
- Methan
- Methanol
- Methyl-Ethyl Ketone
- Stickoxid
- Salpetersäure
- Propan
- Propylenoxid
- Styrol
- Schwefeldioxid
- Toluol
- Terpentin
- Vinylacetat
- Xylol

Wenn eine entsprechende Konzentration von Gasen erreicht ist, reagiert der Sensor und schaltet in den entsprechenden Alarmzustand um (1% - Warnung, 2% Alarm).

Tipp:

Beachten Sie beim Sensortest, dass die Relais nicht unmittelbar wieder abfallen, sobald eine Konzentration wieder unterschritte wurde:

Wenn bei der Wasserstoffkonzentration von 1% der Warnzustand aktiv ist, hält sich der Zustand so lange, bis die 0.5% unterschritten werden. Wenn bei 2% der Alarmzustand aktiv ist, muss der gemessene Wert die 1.5% unterschreiten, bevor die Relais wieder geöffnet werden.

Der Sensor kann dabei nicht zwischen Wasserstoff und den in der Liste enthaltenen Gasen unterscheiden, achten Sie bei der Installation darauf, dass in unmittelbarer Nähe keine ausgasenden Werkstoffe gelagert werden.

8.0 Lagerung der Sensoren

Die Initialisierungsphase der Sensoren richtet sich nach der Dauer der Lagerung – je länger der Sensor gelagert wurde, desto länger kann es dauern, bis sich die Messergebnisse stabilisiert haben. Die Lagerung des Sensors kann bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 5 – 95% erfolgen, so lange sich kein Kondensat bildet.

9.0 Tipps für die Wartung

1. Testen Sie den Sensor und das Alarmverhalten einmal im Monat mit dem Test-Button
2. Entfernen Sie regelmäßig Schmutz und Staub vom Sensor und den Sensorsonden.
3. Reinigen Sie das Gerät oder die Sensorsonden niemals mit chemischen Reinigungsmitteln oder Lösungsmitteln. Die Chemikalien können einen Sensor dauerhaft beschädigen, vorübergehend verunreinigen oder durch Ausgasungen Fehlalarme auslösen.
4. Sprühen Sie keine Lufterfrischer, Haarspray, Farbe oder andere Aerosole in die Nähe eines Sensors – dieser könnte einen Fehlalarm auslösen.
5. Malen Sie niemals das Gerät oder die Sensorsonden an – es mag zwar schöner aussehen, aber die Farbe kann Warn-LEDs überdecken, den Alarmgeber behindern, Belüftungs- und Messschlitze verdecken, Farben können selber ausgasen und das Alarmverhalten beeinträchtigen

Copyright of the European Union is effective (Copyright EU) (c) 2020 GENEREX Systems GmbH, Hamburg, Germany, All rights reserved
TEL +49(40)22692910 - EMAIL generex@generex.de - WEB www.generex.de (This and all other product datasheets are available for download.)

Warnung

Do not disassemble unit or attempt to repair or modify any component of this instrument. This instrument contains no user serviceable parts, and substitution of components may impair intrinsic safety, which may adversely affect product performance and result in injury

The SM_H2 Hydrogen Alarm System is not a standalone safety device and does not provide protection from hydrogen explosions. The relay contacts are intended to be connected to a safety system, enabling audible alarms, system shutdown, ventilation, or other measures to ensure monitoring of hydrogen gas occurs before concentrations reach dangerous levels.

The information in this sheet has been carefully reviewed and is believed to be accurate; however, no responsibility is assumed for inaccuracies. Storage Battery Systems, LLC reserves the right to make changes without further notice to any product, datasheet, technical data bulletin, or website.

Storage Battery Systems, LLC makes no warranty, representation of guarantee regarding the suitability of its product for any particular purpose, nor does Storage Battery Systems, LLC assume any liability arising out of the application or use of any product and specifically disclaims any and all liability, including without limitation consequential or incidental damages. “Typical” parameters can and do vary in different applications. All operating parameters, including “Typical” must be validated for each customer application by customer’s technical experts.

Storage Battery Systems, LLC products are not designed, intended, or authorized for use in any application in which the failure of the SM_H2 product could create a situation where personal injury or death may occur.

Should buyer purchase or use SM_H2 products for any such unintended or unauthorized application, Buyer shall indemnify and hold Storage Battery Systems, LLC and its officers, employees, subsidiaries, affiliates, and distributors harmless against all claims, costs, damages, and expenses, and reasonable attorney fees arising out of, directly or indirectly, any claim of personal injury or death associated with such unintended or unauthorized use, even if claim alleges that Storage Battery Systems, LLC was negligent regarding the design or manufacture of the part.

In the case of a defect in the sensor, Storage Battery Systems, LLC shall not be liable for any damages which may result, including, but not limited to, loss of revenue, property, or life. In an event, Storage Battery Systems, LLC shall limit liability to replacement of the defective unit. Storage Battery Systems, LLC does not convey any license under its patent rights nor the rights of others.

Copyright of the European Union is effective (Copyright EU) (c) 2019 GENEREX Systems GmbH, Hamburg, Germany, All rights reserved
TEL +49(40)22692910 - EMAIL generex@generex.de - WEB www.generex.de (This and all other product datasheets are available for download.)