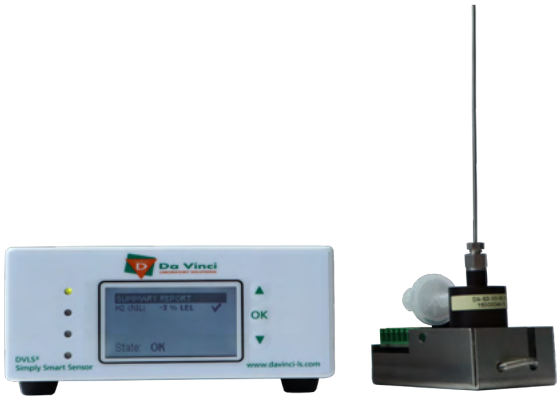
DVLS³ Simply, Smart Sensor

Für den sicheren Einsatz von Wasserstoff als GC-Trägergas

Wasserstoff ist eine ideale Alternative zu Helium als Trägergas; er reduziert die Kosten und die Analysezeit erheblich, ohne die chromatographische Auflösung zu verlieren. Leider könnte auch die Verwendung von Wasserstoff gefährlich sein. Um die Sicherheitsbedenken zu lösen, hat Da Vinci Laboratory Solutions (DVLS) den DVLS³ Simply, Smart Sensor entwickelt. Durch die ständige Überwachung der Wasserstoffkonzentration im GC-Ofen und die automatische Umschaltung auf ein Inertgas gewährleistet der DVLS³ Simply die sichere Nutzung von Wasserstoff als GC-Trägergas.

Eine GC-Analyse profitiert offensichtlich von der Verwendung von Wasserstoff, aber dieses Trägergas hat einen Nachteil, da es ein explosives Gas ist! Eine gebrochene GC-Säule oder eine lose Verbindung könnte Wasserstoff austreten lassen, was zu einer Explosion im GC-Ofen führen könnte. Die Robustheit des GC begrenzt das Risiko für das Personal, aber das Labor muss seinen GC ersetzen.

Steigerung der Laboreffizienz



DVLS³ Einfach intelligenter Sensor und Controller

Wasserstoff im GC-Ofen überwachen

Der DVLS³ Simply, Smart Sensor ist im GC-Ofen zur kontinuierlichen Überwachung der Wasserstoffkonzentrationen in der Ofenluft installiert. Ein Trägergasschalter ist in einer externen Steuerung installiert. Der LCD-Bildschirm des Controllers zeigt die gemessene Gaskonzentration an.



Controller des DVLS³ Einfach, Smart Sensor auf einem GC

Wenn der Sensor eine vom Benutzer definierte Wasserstoffkonzentration erkennt, typischerweise zwischen 25% und 50% LEL, gewährleistet er die Sicherheit des Laborpersonals in mehreren Schritten: 1. Automatisches Umschalten des Trägergases auf ein Inertgas; 2. Senden Sie ein automatisches Stoppsignal an den GC; 3. Erzeugen eines akustischen Alarmsignals; 4. Starten Sie das Blinken des LCD-Controllerbildschirms.

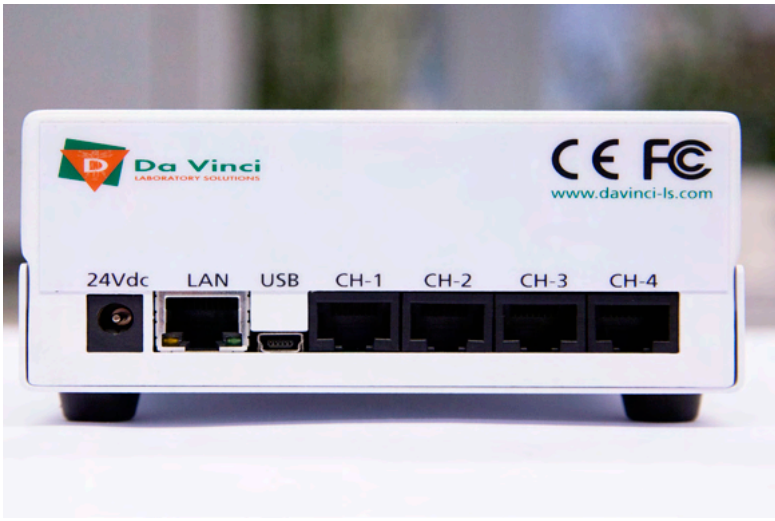
Die optionale Sensorsoftware alarmiert das Laborpersonal durch: • Zeigen eines roten Status auf dem Dashboard; • Senden einer Alarmmeldung per E-Mail, Text (SMS), Growl oder Prowl.

Vielseitiges Design

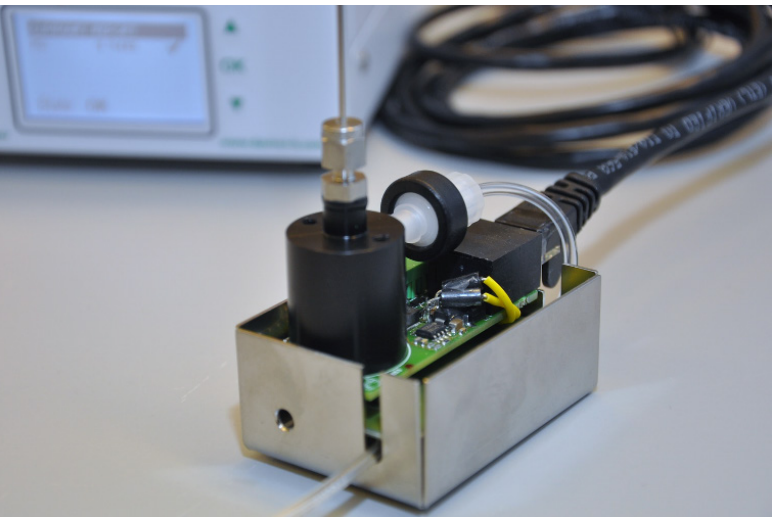
Durch das einzigartige Design des DVLS³ Simply Smart Sensor können Sie bis zu vier Sensoren in einem Controller kombinieren. Verwenden Sie beispielsweise vier Sensoren für mehrere GCs oder verbinden Sie mehrere Sensoren mit einem GC. Der Sensor ist mit allen GC-Marken kompatibel.

Neben der Wasserstoff-Leck-Erkennung bietet Da Vinci Laboratory Solutions mehrere Sensoren für die Erkennung von: • Wasserstoff • Temperatur • Barometrischer Druck • Niveau (Flüssigkeit)

Gewicht Prinzip der Funktionsweise



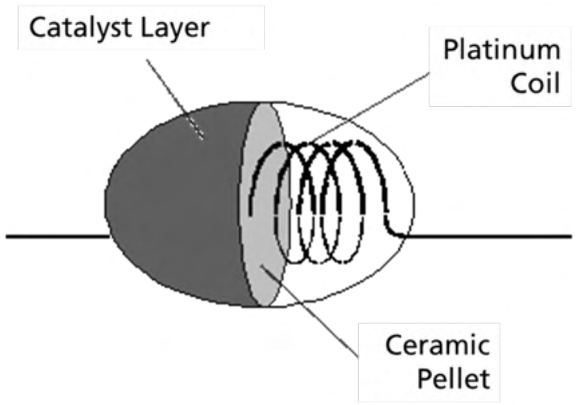
Anschluss für vier Sensoren



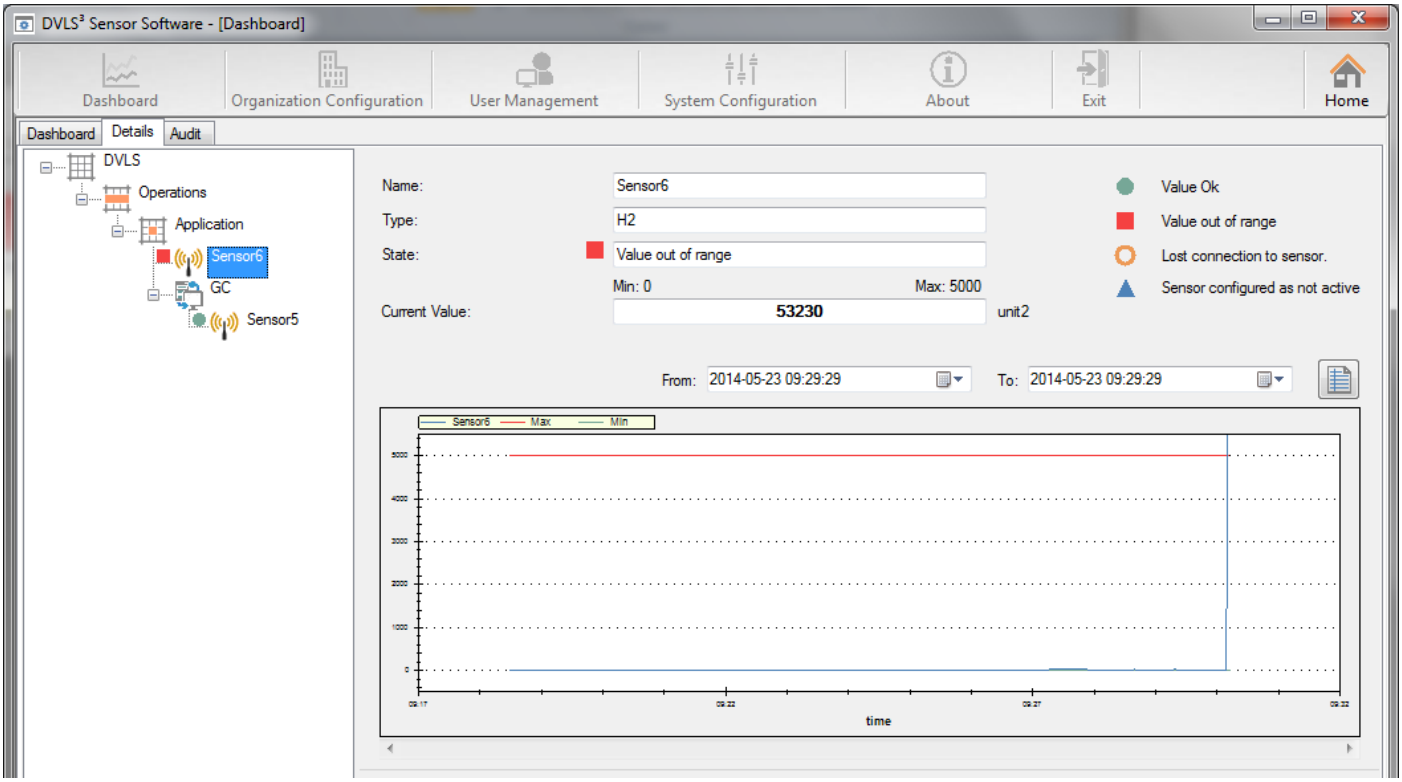
Wasserstoffsensor

Technische Spezifikationen	
Sensorsteuerung	Max 4 Sensoren individuell gesteuert
Detektionsbereich	0–50 % UEG (0–2,0 Vol.-% Wasserstoff)
Linearer Bereich des katalytischen Pellistor-Gassensors	0-2% Wasserstoff (0-50% LEL)
Benutzerdefinierter Alarmpegel optischer und/oder akustischer Alarm	bis zu 50% LEL
Ventil	Hochdruck 3-Wege-Magnetventil
Betriebstemperatur des Ofens	bis zu 450°C 24VDC Netzteil
Abmessungen	11 cm (W), 5.5 cm (H), 14 cm (D)

Das Prinzip des DVLS³ Simply, Smart Sensor basiert auf einer katalytischen Reaktion auf der Oberfläche eines Pellistors, der aus einer sehr feinen Spule aus Platindraht besteht, die in ein Keramikpellet eingebettet ist. Auf der Oberfläche des Pellets befindet sich eine Schicht aus einem hochoberflächigen Edelmetall, das, wenn es heiß ist, als Katalysator wirkt, um die exotherme Oxidation von brennbaren Gasen zu fördern. Der Temperaturanstieg führt zu einer Änderung des elektrischen Widerstands der Spule, und diese Änderung des elektrischen Widerstands bildet das Signal des Sensors.



Katalytischer Gassensor



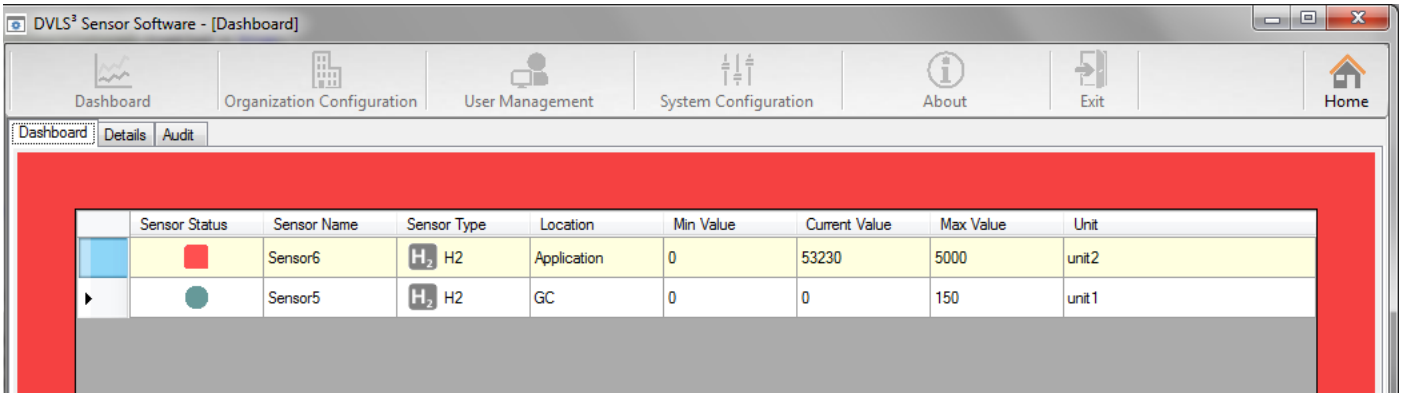
Einstellung des Alarms in der DVLS³ Sensor Software

Optionale Softwaresteuerung

Die optionale DVLS³-Sensor-Software ermöglicht es Ihnen, die Systemkonfiguration einzurichten, Alarmeinstellungen zu definieren, Benutzer zu verwalten und einen Audit-Trail zu erstellen. Verwalten Sie die Benutzerzugriffsebene und ihre Kontaktdaten, um die Alarmnachrichten per E-Mail, Text (SMS), Prowl oder Growl zu definieren. Wenn der Sensor eine Konzentration erkennt, die den vom Benutzer definierten Wert überschreitet, sendet die DVLS³-Sensor-Software automatisch die Alarmmeldung(en) an den Bediener. Das Dashboard zeigt die erkannten Werte, die minimalen & maximalen Pegel und die übertragenen Warnungen an.

Prüfpfad

Mit der Option Audit Trail können Sie die Leistung des Sensors rechtzeitig überprüfen und einen Überblick über die Änderungen in allen Einstellungen erstellen. Filtern Sie den Audit-Trail nach Standort und melden Sie die Warnmeldungen ausgedruckt oder als CSV-Exportdatei. Konfigurieren Sie die Hardware, indem Sie die Sensorspezifikationen manuell eingeben, oder verwenden Sie die Option Gerätescannen, um automatisch nach neuen Sensorgeräten zu suchen und die Spezifikationen hinzuzufügen. Die Software kann entweder allein oder in einer Netzwerkkonfiguration verwendet werden.



Das Dashboard der DVLS³-Sensor-Software zeigt die erfassten Wasserstoffwerte an



Das Controller-Display des DVLS³ Simply Smart Sensor

Hauptvorteile des DVLS³ Simply Smart Sensor

- ☑ Sichere Technik zur ständigen Überwachung Wasserstofflecks im GC-Ofen;
- ☑ Automatisches Schalten des Trägergases von Wasserstoff zu Inertgas;
- ☑ Stoppsignal an den GC senden;
- ☑ Automatische Alarmübertragung durch:
  1. Optische und akustische Alarme
  2. E-Mail-Nachrichten
  3. Textmeldungen (SMS)
  4. Knurren
  5. Prowl
- ☑ Optionale Software steuert den Alarm Einstellungen pro Sensor & Benutzer;
- ☑ Die Audit-Trail-Funktion erstellt einen Datensatz von die gemeldeten Alarme und Einstellungen;
- ☑ Leckerkennung zeigt an, dass die Analyse kompromittiert;
- ☑ Einfache Kalibrierung und Installation;
- ☑ Kompatibel mit allen GC Marken;
- ☑ Vielseitiges Design unterstützt bis zu vier Sensoren.
  Wählen Sie vier Sensortypen aus der Folgende Optionen:
  1. Wasserstoff
  2. Temperatur
  3. Barometerdruck
  4. (Flüssig-)Gewicht

Der vielseitige Multisensor bietet GC-Labors eine sichere Lösung, um das GC-Trägergas in Wasserstoff umzuwandeln.

DA VINCI LABORATORY SOLUTIONS B.V.

Sydneystraat 5
3047 BP Rotterdam
Niederlande

T +31 (0)10 258 1870
E SOLUTIONS@DAVINCI-LS.COM
I WWW.DAVINCI-LS.COM

Veröffentlichungsnummer: DVE.44.02