AIEQS
Arka Behbood Farayand (LLC)
Process Devlopment

UV GAS ANALYZER

GA9273

SO2, NO2, NO, O2, H2

19” Rack Mount

2026 NEW

Highlights:

- Designed based on Ultraviolet Differential Optical Absorption Spectroscopy (UV-DOAS) technology, Rack 19” base
- Utilizes a xenon lamp UV light source with long lifetime and excellent stability
- Optical bench with reflective gas chamber and fiber coupling, ensuring high sensitivity and strong absorption signals
- Spectrometer with high-precision slit, holographic concave grating and CMOS sensor for fast, accurate UV spectral response
- Enables highly accurate and selective measurement of SO_2, NO and NO_2 in low ppm ranges, Paramagnetic & EC/TCD
- Compact, simple structure with no mechanical moving parts in the optical path, ensuring high reliability
- High mechanical stability and fast response (T90 typically ≤ 30 s)
- Minimal maintenance required, suitable for long-term continuous operation
- Built-in temperature control of the optical bench for stable measurement performance
- Provides real-time, accurate monitoring of flue gas and process gas composition
- Supports combustion optimization, process control and energy savings
- Helps to reduce environmental emissions of SO_2 and NOx
- RS-232/Modbus communication and 4–20 mA analog output for easy integration into industrial control systems

ویژگیها :

- طراحی شده بر پایه فناوری (UV-DOAS) ، بدنه Rack 19”
- استفاده از منبع نور لامپ زنونی فرابنفش با طول عمر بالا و پایداری بسیار خوب
- بهره‌گیری از محفظه گاز بازتابی با حساسیت بالا و سیگنال جذب قوی برای اندازه‌گیری غلظت‌های پایین
- استفاده از فیبر نوری برای انتقال نور و کاهش حساسیت سیستم به لرزش و شرایط محیطی
- بهره‌مندی از طیف سنج برای پاسخ سریع و دقیق فرابنفش SO2, NOx
- امکان اندازه گیری دقیق و گزینشی گازهای PARA O2 , H2 TCD
- ساختار اپتیکی فشرده، ساده و بدون قطعه متحرک در مسیر نور، با قابلیت اطمینان بالا
- پایداری مکانیکی بالا و زمان پاسخ سریع (T90 معمولاً ≤ ۳۰ ثانیه)
- نیاز حداقلی به سرویس و نگهداری، مناسب برای کارکرد مداوم و طولانی‌مدت
- مجهز به کنترل دمایی بخش اپتیکی برای حفظ دقت اندازه‌گیری در شرایط محیطی متغیر
- امکان پایش برخط و دقیق ترکیب گازهای دودکش و فرآیندی
- نقش مؤثر در بهینه‌سازی احتراق و کاهش مصرف انرژی در بویلرها و کوره‌های صنعتی
- کمک به کاهش انتشار آلاینده‌های زیست محیطی به ویژه SO_2 و NOx
- دارای ارتباط RS-232 با پروتکل Modbus و خروجی آنالوگ ۴–۲۰ mA برای یکپارچه‌سازی آسان با سیستم‌های کنترلی موجود

Product Details:

Gases	Full range	Type of Sensor
NOx	0 – 2000 ppm	**UV-DOAS[1]**
SO2	0 – 1000 ppm	
H2	0-100 %Vol	**TCD[2]**
O2	0-100 %Vol	**Paramagnetic/EC[3]**

Notes:

1. Ultraviolet Differential Optical Absorption Spectroscopy
2. Thermal Conductivity Detector
3. Paramagnetic measuring cell or Electrochemical
4. Life time 1-2 years depends on sample condition and concentration

کاربردها :

- نصب در سیستم های آنالایزر برخط گاز در صنایع سیمان و فولاد
- صنایع سیمان و فولاد: پایش گازهای خروجی جهت بهینه‌سازی احتراق و مدیریت فرآیند در کوره و کلسایتر.
- صنایع متالورژی: کنترل اتمسفر کوره‌های احیای مستقیم (DRI) و عملیات حرارتی جهت ارتقای کیفیت محصول.
- پیش‌گرم‌کن‌ها: پایش مستمر غلظت گازها در خروجی جهت بهبود راندمان حرارتی و عملیاتی.

Applications:

- Suitable to install in gas analyzer system of Cement, Steel plants
- Combustion & Process Control: Exhaust gas monitoring for kiln and calciner optimization.
- Metallurgical Processes: Precise control of DRI furnace atmospheres and heat treatment lines.
- Efficiency Management: Process gas monitoring in preheater systems. Any other application by request

Unit9, NO.10, East Taghdiri St. Valiasr St
Ferdous BLV. 2nd Sadeghiyeh Sq. Tehran
P Code:1481793968
021.44015428-9
www.aieqs.com
www.apds.ir
info@apds.ir

AIEQS
Arka Behbood Farayand (LLC)
Process Devlopment

Technical Information for GA9273

1 Technical Data of UV-DOAS sensor

measuring principle	Ultraviolet Differential Optical Absorption Spectroscopy (UV-DOAS)
Range	Nox: 0-2000 PPM SO2: 0-1000 PPM
Resolution	0.1ppm
Precision	±2%F.S.
Drift	≤±2%F.S./24h
Inlet Flow	0.7-1.2 L/min
Inlet Pressure	(2-50) KPa
Sample Gas Requirement	No Condensation, Dust Particles < 1um
Response Time T90	≤ 30s

Warm Up Time	30 min
Communication	RS-232
Analog Output	4-20 mA
Working Temperature	0-50 °C
Relatively Humidity	≤85%
Power Supply	12VDC/ 2A

2 Technical Data of Other Sensors

Cubic

Ultraviolet Differential Optical Absorption Spectroscopy (UV-DOAS) for measure of gases SO2, NOx

Manufacturer
Cubic Instruments (Wuhan) Ltd.

Angst Pfister

optional

Paramagnetic Sensor Oxygen PAROX 1200

Measuring Range
0-100 %Vol, 0-25%Vol, other ranges on request

min Range
0-50 % O2

Repeatability
< ± 0,03 % O2

Manufacturer
Angst Pfister

Cubic

optional

TCD Sensor H2

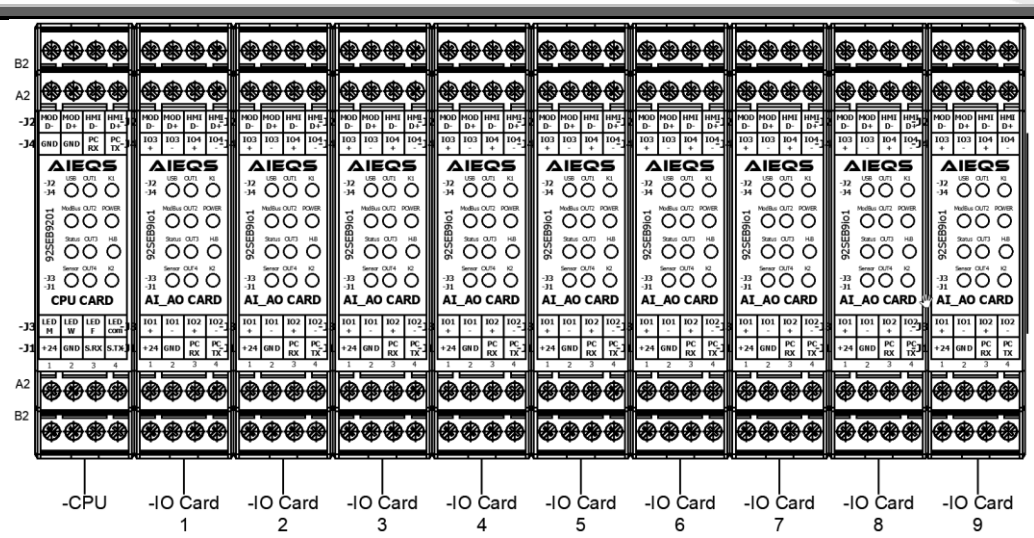
Measuring Range
0-100%Vol (Can be customized)

Sensor life Span
> 5 years

Manufacturer
Cubic Instruments (Wuhan) Ltd.

Unit9, NO.10, East Taghdiri St. Valiasr St
Ferdous BLV. 2nd Sadeghiyeh Sq. Tehran
P Code:1481793968
021.44015428-9
www.aieqs.com
www.apds.ir
info@apds.ir

3 Power & I/O card Details



Standard IO Block configuration:
CPU Card1
CPU Card2
CPU Card3

Depends on the gas measuring add
-IO Card 1: 1st, 4...20 mA output
-IO Card 2: 2nd, 4...20 mA output

Maximum IO Block configuration (as order):

CPU Card
-IO Card 1: 1st, 4...20 mA output
-IO Card 2: 2nd, 4...20 mA output
-IO Card 3: 1st, Relay Card
-IO Card 4: 2nd, Relay Card
-IO Card 5: 1st, Opto-coupler output
-IO Card 6: 2nd, Opto-coupler output
-IO Card 7: 1st, Opto-coupler input
-IO Card 8: 2nd, Opto-coupler input
-IO Card 9: 1st, 4...20 mA input

Analyzer Supply Voltage
90 to 260 VAC (+10 %, –15 %), switchable, 48 ... 62 Hz

Ambient temperature
+5 ... +45 °C

Storage temperature
–20 ... +70 °C

interface
RS-485 for Modbus
USB

CPU Card
Power Supply: 24 VDC
Serial Port 1: RS232 / 485 to sensor
Serial Port 2: 485 to HMI
Serial Port 3: USB to Laptop
LED indicators

2nd, 4...20 mA output Card
4 channels mA output 4 … 20 mA, 500 Ω
Potential-free (electrically isolated)
Signal range: 0 … 24 mA
Resolution/precision: 0.1 % (20 µA)

2nd, Relay output Card
4 relay outputs: 30 V AC/48 V DC
0,5 A; 1-pole changeover switch
3 connections
Max. switching current: 30 W (at 48 V DC/500 mA)

2nd, Opto-coupler output Card
4 Opto-coupler input
Switching range: 14 … 42 V
Highest allowable voltage: ±50 V DC

2nd, Opto-coupler input
4 Opto-coupler input
Switching range: 14 … 42 V
Highest allowable voltage: ±50 V DC

Gas connection
Swagelok 6 mm
Swagelok ¼"

Purge Gas connection
Swagelok 8 mm

1st, 4...20 mA output Card
4 channels mA output 4 … 20 mA, 500 Ω
Live Zero 0/2/4 mA Configurable
Potential-free (electrically isolated)
Signal range: 0 … 24 mA
Resolution/precision: 0.1 % (20 µA)

1st Relay output Card
4 relay outputs: 30 V AC/48 V DC
0,5 A; 1-pole changeover switch
3 connections
Max. switching current: 30 W (at 48 V DC/500 mA)

1st, Opto-coupler output Card
4 Opto-coupler input
Switching range: 14 … 42 V
Highest allowable voltage: ±50 V DC

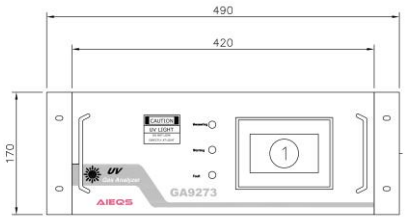
1st, Opto-coupler input Card
4 Opto-coupler input
Switching range: 14 … 42 V
Highest allowable voltage: ±50 V DC

4...20 mA input
4 channels mA input 4 … 20 mA
Potential-free (electrically isolated)
Highest allowable input signal 30 mA
Overload protection ±1000 mA
Input load 50 Ω

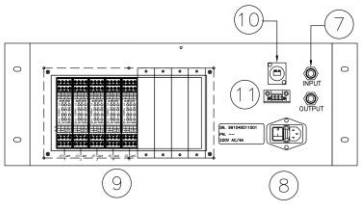
19" Rack mount enclosure Dimension
۴۲۰x ۴۲۰ x ۱۷۰ mm, 4 unit of rack

19" Rack mount enclosure weight
15-25 Kg

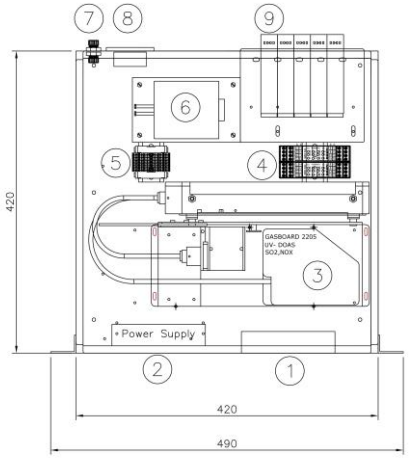
4 Dimensions



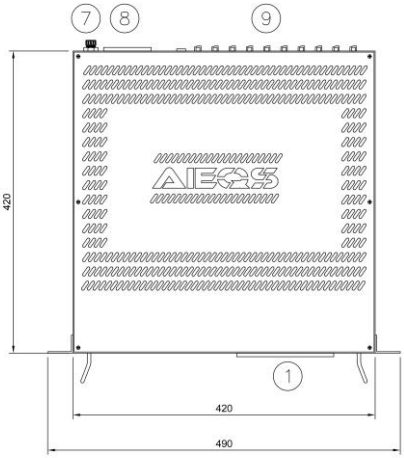
FRONT VIEW



BACK VIEW



INSIDE VIEW



TOP VIEW

1	Touch screen Display and LEDs for Status
2	Power Supply
3	UV-DOAS sensor
4	CPU Cards
5	Terminals
6	Paramagnetic sensor(optional)
7	Gas inlet / outlet connections
8	Power Cable & Fuse
9	I/O cards Block
10	USB connection
11	Signal socket