

Novagas2

紧凑型红外气体模块

Novagas2 是一种用于测量 CO₂、CO、CH₄、HC 和 N₂O 气体浓度的创新型气体传感器，可自动温度补偿。它可以很方便地按客户需求集成到现有的测量系统或监测仪器中。它是一种智能传感器，装有具备无线传输，充电系统，能量回收和传感器故障诊断功能的原装芯片。 |



技术数据

检测方式	双通道非分光红外 (NDIR)
尺寸	见具体传感器型号 (气体与量程类型)
源驱动频率	1 ~ 2Hz
数据刷新率	5 ~ 10 seconds
响应时间 (t ₉₀)	15 ~ 40s @20°C ambient and @1l/min
预热时间	<30s @20°C operational <30 minutes @20°C (full spec)
工作条件	温度 0°C ~ 50°C 线性补偿
	湿度 0-95% RH (非冷凝) 无补偿
	压力 800-1150hPa 无补偿
压力依赖性	+1.5% reading per kPa deviation from normal pressure of 100kPa
模拟输出	4-20mA, 0-5V
模拟输入	2 available for third-party devices
数字 I/O	4 OUT: Open collector, ground referred, protected 4 IN: 0-5 V protected up ~ 24Vdc
管道连接	For tube with diameter $\phi 4/\phi 2.5$ mm
接口连接	UART (TTL level), baud rate: 9600 (default) - 19200 - 38400
电源	9-24V DC, reverse protected
电源补偿	max 90mA @ 9VDC, excluding pump power absorption

连接器类型		<u>On module connector</u>	<u>Mating connector</u>
	Power Supply:	Weidmüller SL3.5/2/180G3.2	Weidmüller BL3.5/2
	Analog I/O:	Weidmüller SL3.5/2/180G3.2	Weidmüller BL3.5/6
	Pump:	Weidmüller SL3.5/2/180G3.2	Weidmüller BL3.5/2
	Digital I/O:	TE Connectivity* 215307-5	TE Connectivity 826656-5
	Analog Out (0-5V):	TE Connectivity* 8-215464-6	TE Connectivity 8-215079-6
	Power Supply & UART TTL level (0-5V):	TE Connectivity 7-215464-6	TE Connectivity 7-215079-6
储存温度	-40°C to 85°C		
MTBF	>5 年		

* not mounted, available on request

规格

气体	量程*	精度**	Res. (ppm)	全量程响应	零点重复性 (ppm)	全量程重复性 (ppm)	型号
CO ₂	0-1000ppm****	±1% FS	1	1% FS	±5	±10	NG2-A-7
	0-2000ppm	±1% FS	1	1% FS	±10	±25	NG2-A-8
	0-5000ppm	±1% FS	1	2% FS	±10	±50	NG2-A-1
	0-1%	±2% FS	1	2% FS	±25	±200	NG2-A-9
	0-5%	±2% FS	1	2% FS	±25	±250	NG2-A-6
	0-10%	±2% FS	1	2% FS	±25	±250	NG2-A-2
	0-25%	±2% FS	1	1% FS	±50	±500	NG2-A-3
	0-100%	±1% FS	1	1% FS	±1000	±5000	NG2-A-4
	0-100% biogas***	±1% FS	1	1% FS	±1000	±5000	NG2-A-11I
CO	0-2000ppm	±1% FS	5	1% FS	±10	±70	NG2-B-1
	0-4000ppm****	±1% FS	5	1% FS	±20	±70	NG2-B-3
	0-2%****	±1% FS	5	1% FS	±20	±400	NG2-B-4
	0-5%****	±1% FS	5	1% FS	±20	±600	NG2-B-5
CH ₄	0-2000ppm	±4% FS	5	4% FS	±15	±100	NG2-C-1
	0-4000ppm****	±4% FS	5	4% FS	±20	±100	NG2-C-6
	0-100% LEL	±2% FS	15	4% FS	±50	±500	NG2-C-2
	0-100% vol. biogas***	±2% FS	500	2% FS	±1000	±5000	NG2-C-3I
	0-100% vol.****	±2% FS	300	2% FS	±500	±3000	NG2-C-4

HC	0-2000ppm	±4% FS	5	4% FS	±15	±100	NG2-D-1
	0-100% LEL	±2% FS	15	4% FS	±50	±500	NG2-D-2
N ₂ O	0-100ppm	±2% FS	1	2% FS	±3	±3	NG2-F-3
	0-2000ppm	±1% FS	1	1% FS	±10	±20	NG2-F-1

可按要求提供其他量程的产品; **标定精度不包括±1%的校准气体容差;

*** 气室防腐蚀; **** 交货时间取决于气体可用性和订单数量。

传感器尺寸

型号	体积 (长*宽*高)
NG2-A-1, NG2-A-2, NG2-A-4, NG2-A-6, NG2-A-7, NG2-A-8, NG2-A-9, NG2-A-11I, NG2-C-2, NG2-C-3I, NG2-C-4, NG2-D-2	56mm x 48mm x 38mm
NG2-B-1, NG2-B-3, NG2-B-4, NG2-B-5, NG2-C-1, NG2-C-6, NG2-D-1, NG2-F-1, NG2-F-3	306mm x 48mm x 43mm
NG2-A-3	56mm x 48mm x 43mm

选项

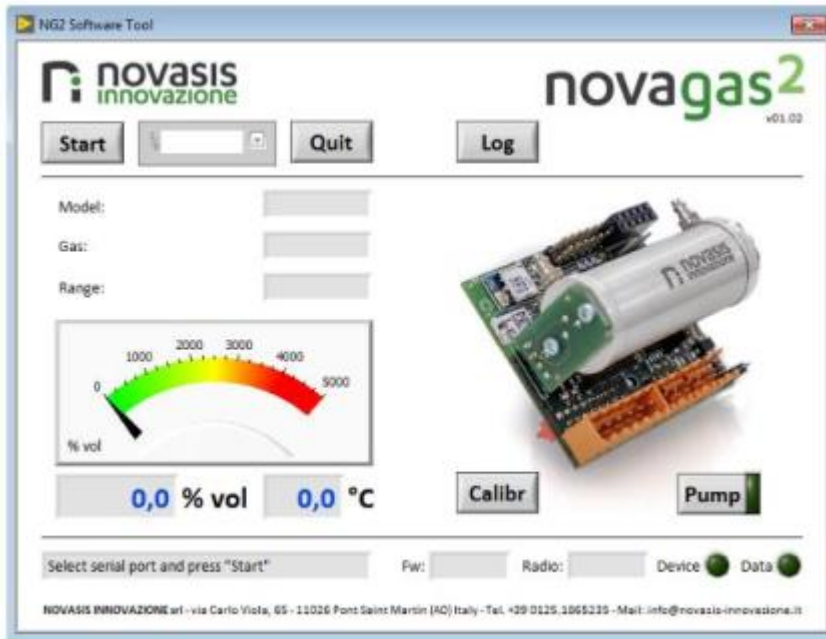
□ 连接器套件与 USB 接头电缆

为了更快进行传感器集成, 可以使用连接器套件 (NCK WIRED) 方便地为传感器供电并使用 UART TTL - USB 接口电缆, 通过 USB 端口 (NIC) 将传感器连接到 PC。此外, 为方便地校准传感器, 可选用 Novagas NCAL 套件。它包括 NIC 套件、气动泵 (0.5 升/分钟)、两个软聚氨酯管 (外径 6 毫米, 内径 4 毫米)、两个软聚氨酯管 (外径 4 毫米, 内径 2.5 毫米) 和直径 6 毫米-4 毫米的接头。

选配套件	代号
Novagas 接口电缆 (USB)	NIC
Novagas 接线连接器套件	NCK WIRED
Novagas 校准套件	NCAL

□ NG2 软件工具

Novasis Innovazione 开发了一种用户友好的软件工具, 专用于快速测试和校准 Novagas2 传感器。它会自动识别传感器模型并让用户读取浓度值。可按要求定制。



□ 无线 TX 连接

NOVAgas2 传感器模块可以集成表面贴装模块，其中包含适用于低功耗无线应用的 RF 收发器芯片。该模块配有 RF 连接器，因而可以使用通过检验的近全向或定形的前/后模式的各种天线。通过 NOVAgas2 模拟输入，还可以使用传感器板广播其他传感器的数据输出。

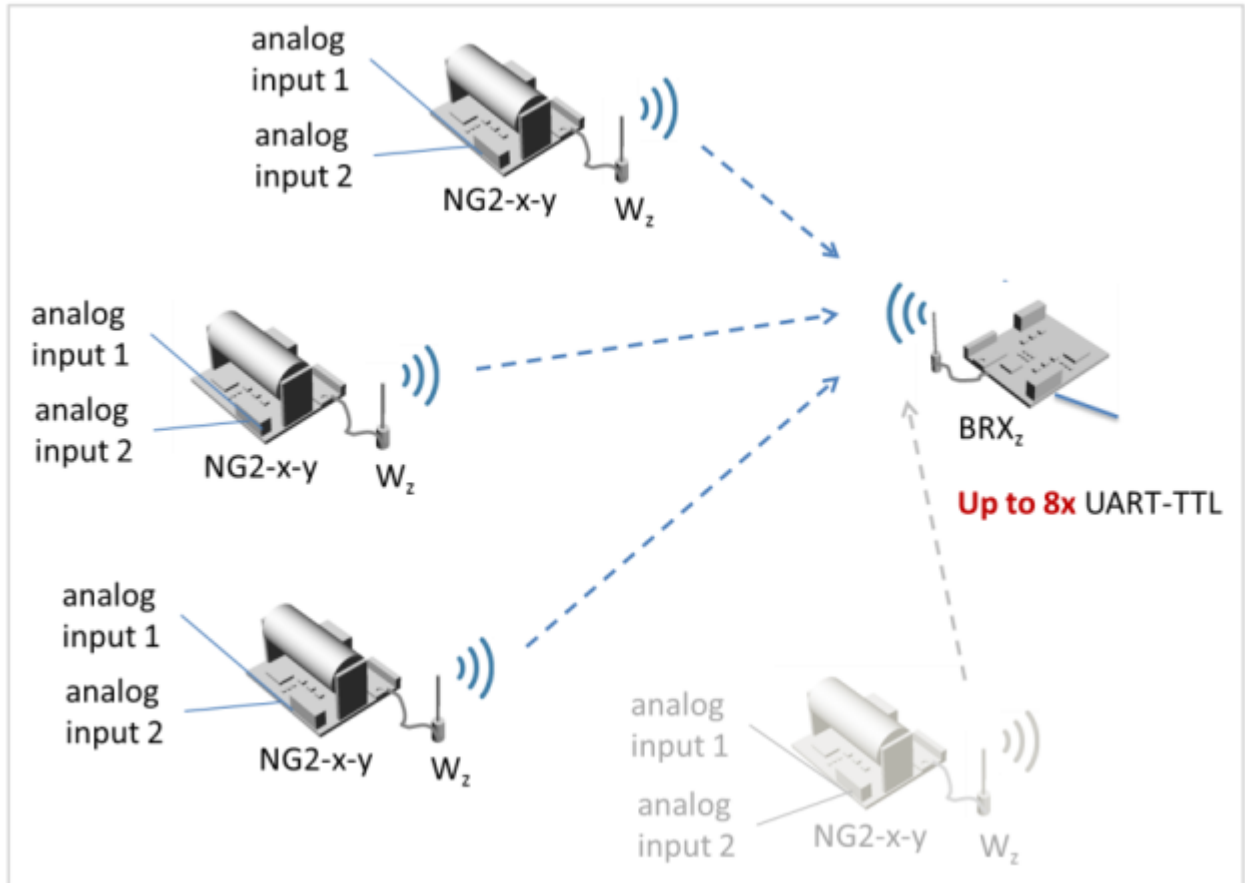
RF 收发器频率	天线	型号
433MHz	单极鞭/ 两极/定向	WTX1
868MHz		WTX2
915MHz		WTX3
2.4GHz		WTX4

□ 无线 RX 连接 (网关)

接收单元（或网关）允许用户建立无线传感器网络。网关是被专门编程为主机的 NOVAgas2 电子板。网关可以接收 1 到 8 个 NOVAgas2 传感器的无线数据，并可以使用其 UART 接口端口连接到其他设备。

RF 收发器频率	天线	型号
433MHz	单极鞭/ 两极/定向	BRX1
868MHz		BRX2
915MHz		BRX3
2.4GHz		BRX4

下图显示了基于 NOVAgas2 传感器的网络拓扑示例。



□ 能量采集电源管理

该选项中，NOVAgas2 传感器集成了开关模式电池充电控制器，用于光伏、风能、压电能量的采集。控制器提供输入电压调节和能量存储。典型配置采用 12V 太阳能电池板和可充电锂离子电池（输出最大 8.4V - 0.5A）。

太阳能电池板	电池	型号
5W 约 200x200mm	PCM 7.4V 2600mAh	S

□ 气体供应

根据客户的应用，NOVAgas2 传感器模块可以通过天然气扩散或使用采样泵进行操作。

泵	滤器	型号
隔膜 0,5 l/min	疏水 1um (孔径) 5um (孔径)自动排水口	DPH

注：本文档仅提供基本信息，且随时可能更改，恕不另行通知。可根据客户要求变更。