

酸素欠乏管理用設置型モニター

MODEL 221R

Model 221R は酸欠の危険性のある場所に設置して使用する、酸素欠乏管理用酸素濃度計です。100VAC 電源を使用し、バックアップ用のバッテリー電源も装置しておりますので、電源の問題が発生しても酸素濃度管理を継続出来ます。

AMI 社酸素計は広く認知されており、米国 NASA、インテル社、ボーイング社、エアバス社を初めとする主要企業・機関に納入実績があります。また米国天然ガス・石炭層メタンガス業界においては 95% の販売シェアを誇ります。



主な用途

- 液体窒素を保管する場所
- クリーンルーム内
- ドライルーム内
- 国・民間企業の研究所の実験室
- グローブボックス設置建屋
- 反応容器・攪拌器設置建屋
- 医療 MRI ルーム
- ビール工場・清涼飲料水工場
- 食料用倉庫
- 飼料用サイロ
- 船の船底・船倉
- 装置組み込み用

特徴

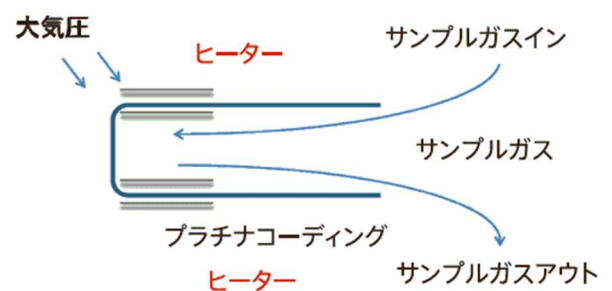
- 酸欠管理用パーセントモデル
- 長寿命のジルコニア式センサを採用
- パネル前面からのシンプルな操作性
- 停電時におけるバックアップ電源を搭載
- 強力な警報音
- 2 段階警報設定
- 低価格

ジルコニアセンサ（濃淡電池式）

ジルコニア式の原理：測定ガスを酸素計内で高温加熱し、ネルンストの原理により起電力と酸素濃度の関係より酸素濃度を計測。

陰極 $O_2 + 4e \rightarrow 2(O_2)^-$ 還元反応

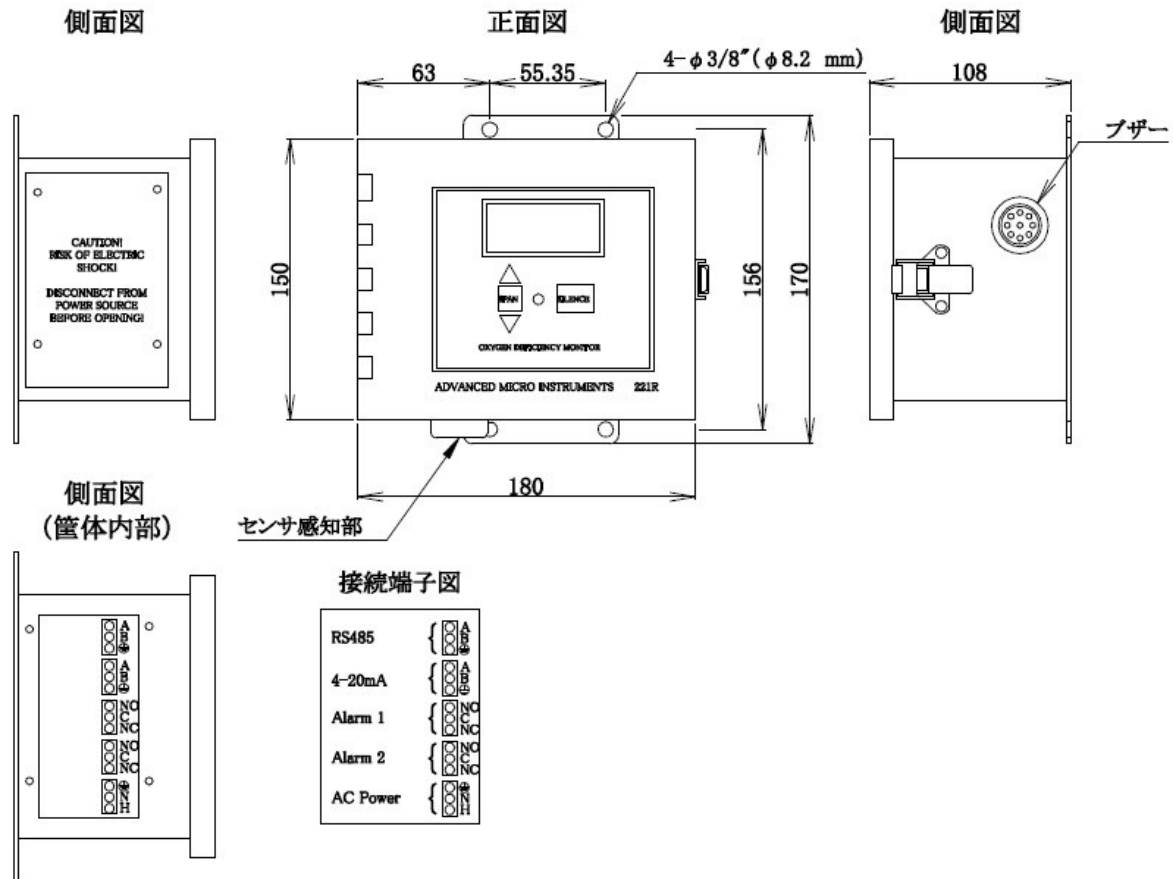
ジルコニア式センサは可燃性ガスが含まれる気体に対し酸素濃度計側が行えませんが、逆に可燃性ガスが含まれないガスを測定する場合は、容易な酸素測定を可能とします。ジルコニア式センサは、経年変化が少なく校正は一般的に 2 年に 1 回、且つセンサ寿命も 5~10 年と他の測定方式に比較し長いという特徴があります。一度設置すればユーザー様の煩雑さが最小限になります。



オプション

オプションでリモートプローブをご使用いただけます。コントロールユニットから最大 91m 離れた場所を連続で計測が可能なので、アクセスの困難な場所でも安全に作業を行うことができます。

外形図



設置事例

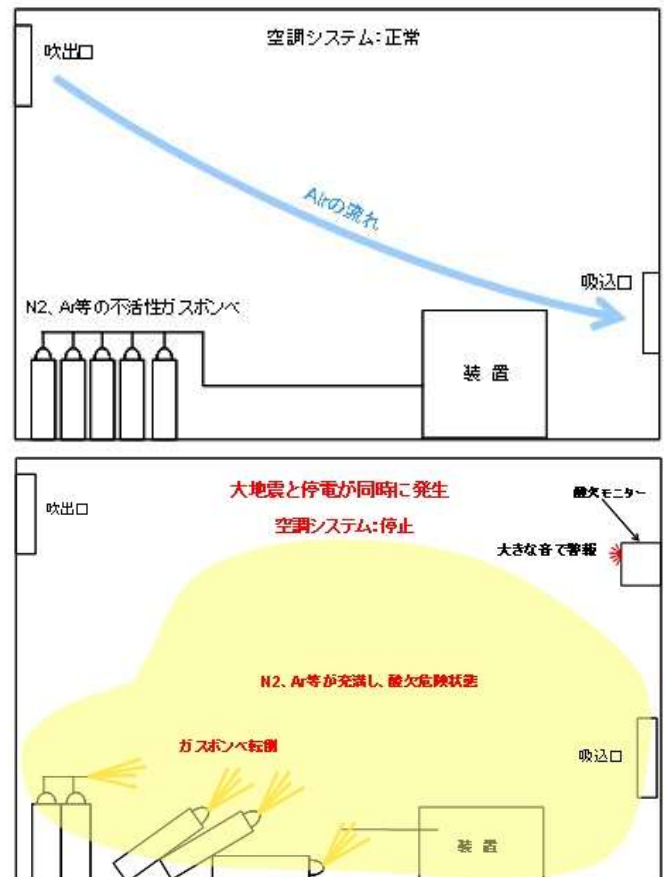
酸欠が発生する可能性がある事例
大地震時と同時に停電が発生 → 空調システム停止

通常は空調システムが稼働しているため酸欠の危険は少ないですが、災害時にガスボンベが転倒もしくは、配管から N2 ガス等が吹き出て室内が酸欠になる可能性があります。

「酸素濃度による症状」

- ・ 21% 正常 ※通常、空気中の酸素濃度は 20.9%
- ・ 18% 安全限界
- ・ 16% 呼吸脈拍増、頭痛、吐き気
- ・ 12% めまい、吐き気、筋力低下、転倒
- ・ 10% 顔面蒼白、意識不明、嘔吐
- ・ 8% 昏睡、8分で死亡
- ・ 6% 呼吸停止、けいれん、死亡

※ 酸欠で一番怖いのは酸素濃度が 6%未満の際に、部屋の中に入った際に一呼吸しただけで意識を失って倒れてしまう事です。



型式選定

| | |
|----------------|----------|
| ① 型式選定 | |
| Model 221R | 設置型 |
| ② オプション | |
| W/Remote Probe | リモートプローブ |



設置型



リモートプローブ

技術仕様

| | |
|---------|------------------------|
| 測定レンジ | Model 221R 0 - 25 % |
| 精 度 | ±1 %フルスケール |
| 分解能 | ±0.1 %フルスケール |
| 90%応答速度 | 12 秒以下 (安定状態から酸素濃度悪化時) |

出力仕様

| | |
|-------------|--|
| アナログ出力 (電流) | 4 - 20 mA |
| デジタル出力 | USB 接続、Modbus485 |
| アラーム出力 | 2点 C 接点 3 A / 115 V (出荷時 20.0%、19.5%に設定) |
| 警報 | 95dB アラーム (19.5%に設定) |

一般仕様

| | |
|------|---------------------------------------|
| 電源 | 100 - 240 VAC ※停電時バッテリーバック付き (約 1 時間) |
| 消費電力 | 11 W 以下 |
| 運転温度 | -10 °C ~ 50 °C |
| 温度特性 | ±1 %フルスケール以下 |
| 運転湿度 | 15 % ~ 95 % 結露なきこと |
| 外形寸法 | 180 W x 150 H x 130 D mm |
| 保証 | 1 年間 |
| 重量 | 1.8 kg |

本カタログは予告なく変更する場合があります。

TEKHNE 株式会社テクネ計測

□本社 〒213-0002 神奈川県川崎市高津区二子 6-14-10
TEL : 044-379-3697 FAX : 044-379-4105

□大阪 〒530-0044 大阪府大阪市北区東天満 2-9-4
TEL : 06-6809-6565 FAX : 06-6809-6566

□福岡 〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東 2-17-5 A.R.K ビル 201A
TEL : 092-477-7330 FAX : 092-477-7331

URL : <https://www.tekhne.co.jp> Mail : info@tekhne.co.jp