

製品カタログ

冷凍庫/冷凍倉庫向け

CO₂トランスミッタ

TKR100BZ/LBZ/BZ05/LBZ05



TKR100LBZ/LBZ05



TKR100BZ/BZ05



TaKaRa 宝産商株式会社

測定原理

・NDIR(非分散型赤外線)センサについて

大気中のCO2濃度の検出にはNDIR、固体電解質センサー、光音響方式(PAS : [PhotoAcoustic Spectroscopy](#))などの方式がありますが、一般的にNDIR(Non Dispersive Infrared Gas Analyzer)という分析計を用います。CO2分子の場合、波長4.26ミクロンの赤外線を選択的に吸収する性質を持っています。CO2分子が高濃度で存在するとより強く吸収する事になります。この性質を利用したのがNDIRです。赤外光源と光センサー素子を両端に固定した筒(セル)の中に測定したい気体を流したときに、低濃度では入射光の減衰が少なく、高濃度では減衰が大きくなります。

○ NDIRガスセンサーの原理

NDIR(Non-Dispersive Infrared:非分散ガス赤外線)ガスセンサーとは？



- ・ガス分子は固有の特定波長を吸収する特性がある。この特性を利用して赤外線の吸収率を測定すれば測定したいガスの現在濃度が計測できる。(Ex CO2は4.26μm、CO 4.64μmの特定波長を吸収)
- ・NDIR非接触式で測定は正確性が高く寿命が長い優秀なガス検知方式だと評価される。
- ・既存の高価な計測器のみ適用されたNDIR技術は最近NDIR CO2 センサーが開発され、このセンサーの大量生産が実現され、産業、農業、ビルなど様々な分野に拡大、適用されている。



製品の概要

- ・CO2トランスミッタTKR100BZは冷凍倉庫内の二酸化炭素濃度を検出し、アナログ出力に変換する装置です。
- ・計測範囲は0～10,000ppm (BZ/LBZ)、0～50,000ppm (BZ05/LBZ05) で、対応した出力DC4～20mA/0～10Vを出力します。(レンジ切替可)
- ・使用温度範囲は-40～40℃です。(結露不可)
- ・自動校正／手動校正機能搭載
- ・結露に強い基板表面処理を行なっています。(防水ではありません)
- ・スリット部に防塵フィルタが装着されています。
- ・TKR100LBZ/LBZ05は小型液晶に現在CO2濃度が表示されます。



特長

- ・-40℃の超低温環境下で使用できます。(使用温度範囲:-40～40℃)
- ・測定範囲は0～10,000ppm (BZ/LBZ)、0～50,000ppm (BZ05/LBZ05)
- ・自動校正機能を搭載し、自動で経年によるズレを補正できます。
- ・アナログ出力は電流出力か電圧出力を選択できます。
- ・TKR100BZ/BZ05は液晶表示が無い低コスト普及型です。
- ・ケースのスリット部に防塵フィルタが装着してあり埃等の侵入を防ぎます。



冷凍倉庫向けCO2トランスミッタ

TKR100BZ/LBZ

仕様

入力仕様

測定方式: NDIR方式
測定範囲: 0~10,000ppm (BZ/LBZ)
0~50,000ppm (BZ05/LBZ05)
測定精度: 読取値の±5%±50ppm (-40~0°C)
読取値の±5%±150ppm (0~40°C)
10,000ppm以上は±10%FS (LBZ05/BZ05)
応答時間(90%): 70秒
測定周期: 2秒

出力仕様

出力レンジ: 0~2,000/0~3,000/0~5,000/10,000ppm (BZ/LBZ)
0~10,000/0~20,000/0~30,000/0~50,000ppm (BZ05/LBZ05)

アナログ出力: DC4mA~20mA/DC0mA~20mA/DC2V~10V/DC0V~10V
出力分解能: 8 bit

表示

表示単位ppm (LBZ/LBZ05)、無し (BZ/BZ05)

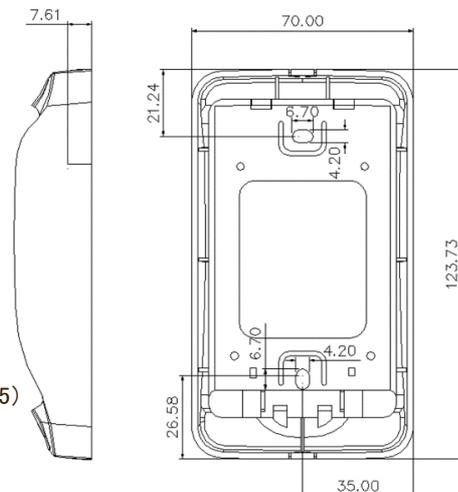
校正: 自動校正(7日ごと)/手動校正(10分間再補正)

電氣的仕様

電源: DC24V/AC24V ±20%
消費電力: 8VA以下

一般仕様

動作環境: -40°C~40°C/0%RH~95%RH、結露不可
保管温度: -40°C~70°C
外形寸法: 123×70×43 mm
重量: 約105g



【外形寸法】

ワイヤレスロガー構成

- ・ワイヤレスデータコレクタTKR01Aと組み合わせることにより、データの記録ができます。
- ・冷凍倉庫内にトランスミッタTLR100BZを設置し、庫外のロガー(TKR01A)からデータ送信できます。
- ・データをiPhoneで読出し、パソコンへ簡単に転送できます。
- ・専用のゲートウェイを使用すれば遠隔監視システムを構築できます。



**使用上の注意**

- 本製品を正しくお使いいただくため取扱説明書(本書)をよくお読みください。
- 本製品は計測器ではありませんので、精密な測定/記録やトレーサビリティには対応していません。
- 計測したデータを基に、人体や生命、財産などに被害を与えるような使い方はしないでください。
- CO2センサは原理的に計測値が経年によりズレが生じます。
適当な間隔で校正(自動校正あるいは手動校正)を行なう必要があります。
- 校正は最初の半年で1回、1年目で1回、その後は1年ごとに行なうことを推奨します。
- 自動校正は7日間の最低濃度を400ppmに合わせ込むため、週に一度は外気を取り入れるようにしてください。
- 本製品の校正サービスについては弊社・営業担当までお問い合わせください。
- 本製品のスリット部には防塵フィルタが付いています。汚れてきたらエアブローなどで掃除をしてください。
- 本製品は赤外線的光源を使用しているため経年により劣化します。
標準環境で10年以上の寿命がありますが、環境により短くなることがあります。
- 本製品は-40~40℃、0%~95%RHの範囲内でお使いください。
40℃以上でもご使用になれますが、精度が低下します。
- 結露などにより水滴が付着すると故障、破損の原因となりますので、ご注意ください。
- 本製品には防水性はありませんので、水を掛けないでください。
- 本製品を腐食性ガス環境下では使用しないでください。基板や電子部品の故障の原因となります。
- 強い衝撃や振動を与えると基板故障の原因となりますので、ご注意ください。
- 基板上には半導体部品を搭載しておりますので、静電気で故障する可能性がありますので、直接触らないようご注意ください。
- 保証は**製品出荷後1年**です。

TaKaRa**宝産商株式会社**IoT Acceleration
Consortium

電子機器事業部

〒391-0011 茅野市玉川4558-1
TEL: 0266-72-5491
FAX: 0266-72-0683

東京事務所

〒160-0023 東京都新宿区西新宿7-1-7
TEL: 03-5338-7721
FAX: 03-5338-7731

お問合せ/カタログ請求

TEL: 050-7129-3525 / 070-5579-7883
mail: picologger@i.gmob.jp
Web: <http://www.takaraco.com/>

お問合せは