GDS ENGINEERING

2026 / TECHNICAL MANUAL

# CC-200

## 可燃性ガス検知器 ユーザーマニュアル

取り付け、配線、校正、およびメンテナンスに関する指示

Installation / Operation / Maintenance

2026.11 統合改訂 · 2026.11.02

ご使用前に、納品されたモデル、検知ガス、測定範囲、およびオプションを確認してください。

gdseng.co.kr 031-731-0218

# ご使用前に確認すべき事項

## 01 納品された部品を確認してください。

検出されているガス、センサー、測定範囲、電源、および銘板を確認してください。外観が同じでも、センサーおよび回路構成は異なる場合があります。

## 02 作業エリアおよび電力管理

訓練を受けた担当者が、取り付け、配線、校正、およびメンテナンスを行います。配線または開ける前に、電源を切り、安全な環境を確保してください。装置が動作中または爆発性ガスが発生する可能性がある場合は、カバーを開けないでください。

## 03 警報およびインターロック管理

校正または電流テストの前に、関連する担当者と連携し、現場の手順に従ってインターロックおよび代替監視を行います。ブザーを消音したり、警報をリセットしたりしても、危険が解消されたことを意味しません。

## 04 通常の保護機能を復元

テストガスおよび機器を取り外し、検出、電流出力、警報、およびインターロックの復元を確認し、結果を記録してください。

> 納入製品の銘板· 認証書に基づき、防爆等級、温度等級および電線管付属品を適用してください。旧資料には T5/T6 や端子説明が混在しています。

# 製品および主な仕様

CC-200は、センサー信号を4-20mAの出力に変換する拡散式検知器です。元の標準的な可燃性ガス構成では、触媒燃焼センサーを使用します。

| 項目 | 仕様 |
| --- | --- |
| 検出ガス / 範囲 | 可燃性ガス / 0-100%LEL、供給された部品を確認 |
| 方法 | 触媒燃焼 / 拡散 |
| 電源 | DC 24V, 0.5A |
| 出力 / 負荷 | DC 4-20mA / 0-500 |
| 精度 / 再現性 | ±5% F.S. / ±1% F.S. |
| 応答時間 | 元の条件で60秒以内 |
| 外観 / 重量 | 98(W) × 195(H) × 85(D)mm / 0.6kg |
| 設置 | 壁またはパイプへの取り付け |
| 温度基準 | 元の標準 -10 ~ +40°C / 最大 -20 ~ +50°C<br>認定された環境温度およびセンサー条件を適用 |

F.S.は、フルスケール測定値です。古いドキュメントに記載されている9.3mAの警報は、一般的なデフォルトではありません。各ガスに対して、現場で承認された警報設定を適用してください。

# センサーおよび校正ユニット

| 位置 | 機能 |
|---|---|
| ケース / センサーホルダー | 回路およびセンサーを保護し固定 |
| CHECK POINT | 校正中に出力を確認。対応するPCB上のmA/mV測定方法を確認 |
| ZERO校正ユニット | 指定されたゼロガス条件下で基準出力を調整 |
| SPAN校正ユニット | 目標の標準ガスへの感度を調整 |
| 4mA レベル スイッチ | 出力基準を調整するためのメンテナンス機能 |
| POWER / FAULT LED | 通常時は緑色。センサー、ケーブル、または回路が異常な場合、エラーを示す |

### ZERO

ゼロポイント調整
指定されたゼロポイントガス

### SPAN

感度調整
濃度を確認した標準ガス

### CHECK

出力確認
基板ごとに mA/mV を区別

調整コントロールに関する機能ガイド。このマニュアルの後の参照ページにある回路の写真と比較して、実際のコンポーネントの位置を確認してください。

触媒燃焼センサーは、触媒酸化によって引き起こされる抵抗の変化を測定します。半導体センサーは、ガスへの曝露によって引き起こされる導電率の変化を測定します。設置されたセンサーの動作原理とメンテナンス手順に従ってください。

# 取り付けと基本的な配線

漏えいの可能性、ガス比重、換気、保守作業性に基づいて設置場所を選んでください。振動、強い電気ノイズ、粉じん、オイルミスト、結露、液体の直接浸入を避けてください。納入製品の認証および環境に適した取り付け部品、ケーブルグランド、プラグを使用してください。

| ディスプレイ | 接続 |
| --- | --- |
| + / V+ | DC 24V 正極 |
| - / V- | 電源負極 / 信号共通線 |
| S | 4-20mA シグナル |

> 上記の表はシグナルの機能を示していますが、すべての回路で同じではありません。元のデータにおけるセンサーの種類に対応する端子の番号が異なるため、実際の端子と供給配線図を優先してください。

## 出力測定

原資料では 4-20mA 電流式 CHECK POINT と 40-200mV 電圧式測定点を区別しています。基板に対応する測定方法と計器レンジを確認してください。電源端子間に電流計を直接接続しないでください。

# システム接続図を参照

元のシステム接続データには、以下の番号が含まれています。 これは対応するボードの参照であり、設置されたセンサーの 3 端子コネクタに直接これらの番号を適用しないでください。

| 番号 | 元のマーキング |
|---|---|
| 1 / 2 | DC 24V 入力 (-) / (+) |
| 3 | ALARM SIGNAL |
| 4 / 5 | ALARM CONTACT |
| 6 / 7 | 4-20mA (-) / (+) |
| 8 / 9 / 10 | SENSOR (-) / (+) / (S) |




これは端子の機能に基づいたガイドです。 実際のボードのレイアウト、端子番号、および納入された配線図と比較してください。

# ゼロ点および感度校正

## 01 校正の準備

設置されたセンサーとガスを確認してください。 有効な標準ガス、調整キャップ/チューブ/流量コントローラーを用意し、センサーを安定させてください。 調整中に発生する関連する影響を管理してください。

## 02 ZERO

指定された清浄なゼロガスを 500mL/min で 2-3 分間供給し、安定後に ZERO を 4mA 基準へ調整してください。電圧確認式の基板では、指定された等価の確認電圧を使用してください。

## 03 SPAN

証明書で濃度を確認した対象標準ガスを、指定のキャップと流量で供給してください。原資料の 500mL/min、2-3 分間の供給と安定を確認し、濃度に対応する出力となるよう SPAN を調整してください。

## 04 検証と通常運転への復帰

標準ガスを除去した後、ゼロ点と感度を再確認します。受信器のレンジ、警報およびインターロックを復旧し、ガス証明書と点検結果を記録します。

> ZEROは指定されたゼロ点ガスを使用し、SPANは既知の濃度を持つ目標ガスを使用します。ゼロ点ガスのみを使用してSPANを調整しないでください。

# 出力検証と調整

これは0から最大測定範囲までの線形出力を行う4-20mA変換の式です。

> I (mA) = 4 + 16 × C / F.S.
> 例：設定された最大範囲内の50%濃度は12mAに対応します。

## 4mAでの調整

この製品は、4mA LEVELスイッチを押しながら専用の調整ユニットを使用するための手順を提供します。これは、出力標準を変更するためのメンテナンス機能であり、関連する回路の承認を得て、正確な計器を使用した後、ゼロ点、感度、および合計出力を再検証してください。

| 症状 | 確認項目 |
| --- | --- |
| 出力なし / LED 消灯 | 定格電源、極性、配線、検知器の入力電圧 |
| 故障表示 | センサー、ケーブル接続、および回路の状態 |
| 出力不安定 | 実際のガス、汚染、電力、接地、およびノイズ |
| 校正失敗 | ガス濃度、有効期限、流量、キャップからの漏れ、およびセンサーの状態 |

# メンテナンスと記録

動作、ガス応答、配線、接地、ケーブルグランド、接合部、シール、取り付けを点検してください。原資料ではガスに応じた四半期ごとの点検と、6 か月以内の校正を含む点検を案内しています。納入時に指定されたメーカーの点検周期と、より厳しい現場の要件を適用してください。

| 記録 | サイト記録 |
| --- | --- |
| 設置場所 / 製品番号 | |
| ガス / 範囲 / センサー | |
| 警報 / 受信設定 | |
| 校正ガス証明書 / 日付 / 結果 | |
| 次の検査 / 担当者 | |

承認された同等の部品で、摩耗したシール部品および損傷したコンポーネントを交換してください。防爆性能に影響を与える問題がある場合は、メーカーに連絡してください。保証および修理条件については、納品契約を参照してください。

## 技術サポート

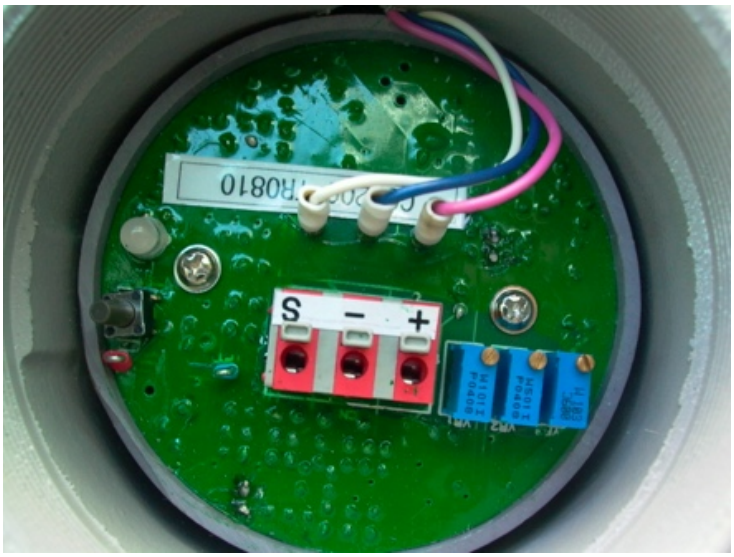
GDS ENG Co., Ltd.
031-731-0218 · gdseng@gdseng.co.kr
gdseng.co.kr

2026年11月2日に改訂。この文書では、会社で保管されているCC-200の韓国語版と英語版を比較し、各構成における用語、標準ガスの説明、および適用条件を明確にしています。

# 物理的な回路基板の参照

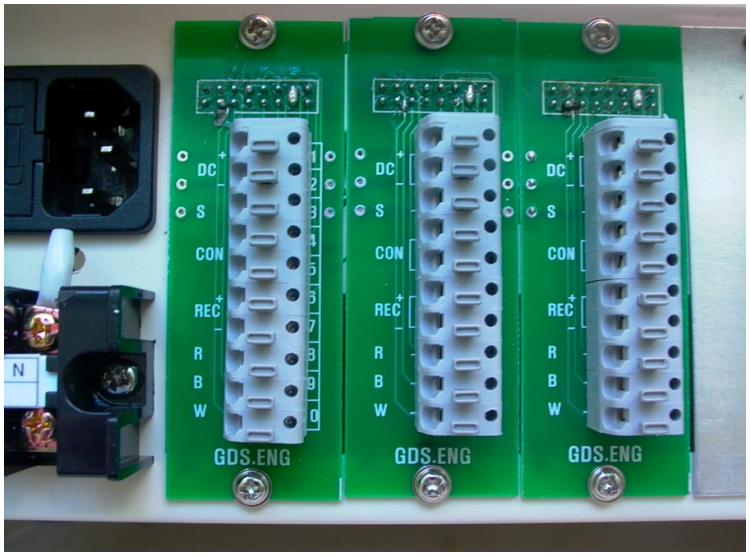
基板とその印刷されたマーキングを識別するために、元の写真が保持されています。これらの端子番号を使用する前に、実際の基板バージョンを比較してください。

## センサー回路基板




端子に示されている S, -, + の文字を直接確認してください。

## システム接続回路基板




上記のセンサー基板とは区別し、システムに対応する納入時の配線図を適用してください。