



**New**

最大プローブ長 8m

5点 警報出力搭載

## ガイドパルス式レベル計 GW200シリーズ

# 機器組み込み用から大型設備まで 幅広い用途で使用可能なガイドパルス式レベル計

## コンパクト設計の 小型ハウジング

## プローブ長: MAX.8m

ワイヤタイプの場合

## バックライト付き4桁LCD表示

## M12コネクタ (8ピン) 付 ケーブルにて接続

## 警報出力: 最大5点警報

オープンコレクタ  
NPN、PNPは個別切替が可能

### ●警報出力

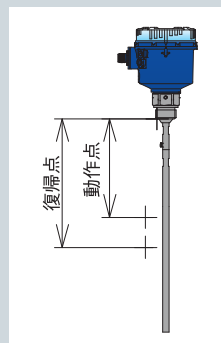
- ①レベル警報  
ON点、OFF点を個別に設定します。
- ②計測異常  
液面からの反射波が十分に  
得られなかった場合の警報です。
- ③機器異常  
断線、電子部品破損などアンプ部が  
正常に動作しない場合の警報です。

機能選択の組合せは任意です

組合せ例

・5点ともレベル警報

・3点がレベル警報、計測異常および機器異常が各1点 合計5点



## クイック設定モード

プローブ長・ゼロ点・スパン点の3ステップで設定が完了。調整時に測定液投入の必要はありません。

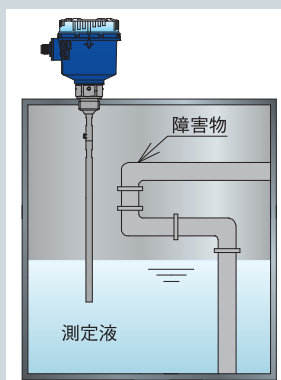
センサ設置  
(電源投入)

パラメータ入力  
(プローブ長/ゼロ点/スパン点)

計測開始

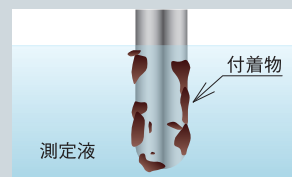
## 不要波キャンセル

センサ設置後に本機能を実行することで配管などタンク内の障害物による反射を記憶し、計測の対象から除去することで安定した計測をおこないます。



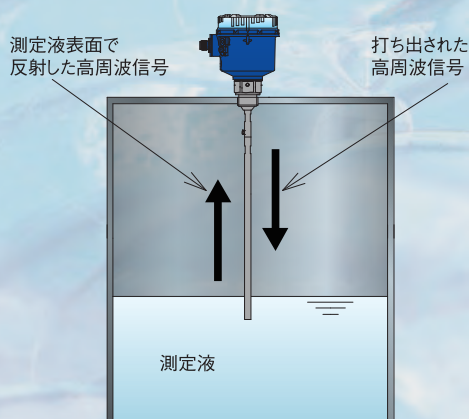
## 耐付着性

可動部がないため、付着物によって可動部が固着して計測異常が発生することはありません。



### ■動作原理

本センサは高周波信号がプローブ上部から先端に向けてプローブ表面を伝搬し、比誘電率が変化する位置(測定液表面)で反射し戻るまでの時間を計測します。計測した時間を基に液面までの距離を算出し、直流電流信号 4 mA ~ 20 mA に変換して出力します。



### ■製品形式&コード表

GW200

|   | 取付   |
|---|------|
| N | ねじ   |
| F | フランジ |
| S | ヘルール |
| Z | その他  |

|   | プローブ構造・材質              |
|---|------------------------|
| R | ロッド<br>SUS316/PEEK/FKM |
| W | ワイヤ<br>SUS316/PEEK/FKM |
| P | チュービング<br>PFA/PTFE     |
| Z | その他                    |

|   | 使用温度 Oリング          |
|---|--------------------|
| A | 標準(+100℃ Max.)、FKM |
| B | 標準(+100℃ Max.)、その他 |
| T | 耐熱(+150℃ Max.)、FKM |
| U | 耐熱(+150℃ Max.)、その他 |

|   | プローブ有無  |
|---|---------|
| O | プローブなし* |
| I | プローブあり  |

\* プローブ構造がロッドの場合のみ選択可能となります。



# 用途に合わせて最適なタイプを選ぶ GW200シリーズ

ロッドタイプ

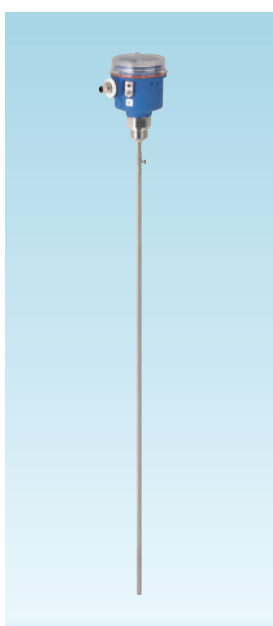
ワイヤタイプ

PFAチュービングタイプ

GW200シリーズは、標準形と耐熱形(150℃ Max.)があります。  
ロッドタイプをはじめ、取付高さが制限される頂部取付に適したワイヤタイプ、  
塩酸や硝酸などの腐食性の高い薬液に適したPFAチュービングタイプ、  
各プローブタイプはヘルール継手による取付の製作が可能です。  
お客さまのご用途に応じたタイプを取りそろえておりますので、  
お気軽にお問い合わせください。

## ロッドタイプ

### 標準的なプロセスに対応



#### GW200□RA

耐熱タイプ GW200□RT

ロッドは、約1000mm単位で分割でき、  
接続ロッドをロックビスで固定することにより、  
振動による延長ロッドの緩みを防止しています。また、  
ロッドは計測長に合わせて容易にカットいただけます。

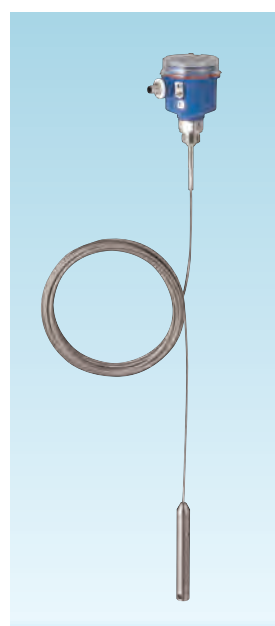
プローブ長：4000mm Max.  
耐 圧 力：3.0MPa Max.

工作機械 クーラント液計測



## ワイヤタイプ

### 取り付け高さが制限されるタンクの 頂部取付に対応



#### GW200□WA

耐熱タイプ GW200□WT

ワイヤタイプはタンクの頂部に取り  
付けスペースがない場合に最適です。  
ワイヤは計測長に合わせて容易に  
カットいただけます。

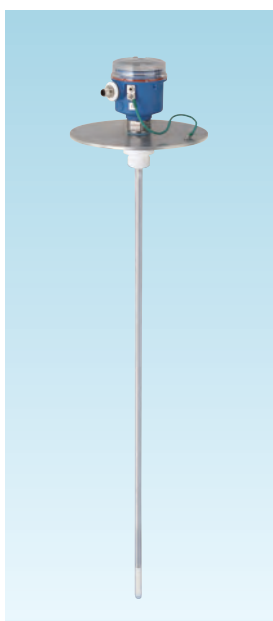
プローブ長：8000mm Max.  
耐 圧 力：3.0MPa Max.

水処理設備の各種タンク、  
ビットのレベル計測



## PFAチュービングタイプ

### 腐食性の高い薬液に対応



#### GW200□PA

耐熱タイプ GW200□PT

PFAチュービングタイプは、腐食性の高い  
塩酸や硝酸などの薬液に最適です。

プローブ長：4000mm Max.  
耐 圧 力：200kPa Max.

メッキ液のレベル計測



## その他の主な用途



食品タンクのレベル計測



膜ろ過装置  
各タンクのレベル計測

| 形 式           |           | GW200NRA1                                                                                                  | GW200FRA1         | GW200SRA1            | GW200NRT1                       | GW200FRT1                  | GW200SRT1                |
|---------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 概 要           |           | G¾ねじ取付                                                                                                     | JIS5K50Aフランジ取付    | ISO 2Sヘルール取付         | 耐熱150℃仕様<br>G¾ねじ取付              | 耐熱150℃仕様<br>JIS5K50Aフランジ取付 | 耐熱150℃仕様<br>ISO 2Sヘルール取付 |
| 外 観           |           |                                                                                                            |                   |                      |                                 |                            |                          |
| 測 定 対 象 物     |           | 水、薬液などの液体                                                                                                  |                   |                      |                                 |                            |                          |
| 動 作 特 性       | 直 線 性     | ±3 mm ※1 (L≤2000mm)、±10 mm ※1 (L>2000mm)                                                                   |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | アナログ出力精度  | ±0.5 % F.S ※1                                                                                              |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | 温 度 特 性   | ±0.02 % F.S. / °C                                                                                          |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | 計測可能比誘電率  | εr ≥ 1.8                                                                                                   |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | プ ロ ー ブ 長 | 300 ~ 4000 mm                                                                                              |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | 不 感 帯 ※2  | 上部：25 mm Min. / 下部：10 mm Min.                                                                              |                   |                      |                                 |                            |                          |
| 電 気 的 特 性     | 電 源       | 24 V DC ±10 %                                                                                              |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | 消 費 電 力   | 1.0 W 以下 (オープンコレクタ出力除く)                                                                                    |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | 出 力 信 号   | 4 ~ 20 mA DC 3線式                                                                                           |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | 警 報 出 力   | オープンコレクタ NPN / PNP (個別切替式) 5点、26.4 V、50 mA DC<br>残留電圧 NPN：2 V 以下 / PNP：2.5 V 以下 [無効、動作点、計測異常、機器異常の個別選択が可能] |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | 許容負荷抵抗    | 500 Ω Max. (電源 24 V DC 供給時)                                                                                |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | 計 測 周 期   | 約 0.3 秒                                                                                                    |                   |                      |                                 |                            |                          |
| 機 械 的 特 性     | 計 測 分 解 能 | 1 mm                                                                                                       |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | 耐圧力(静圧にて) | － 0.1 ~ + 3.0 MPa (取付部除く)                                                                                  |                   |                      | － 0.1 ~ +1.0 MPa (取付部除く) (図1参照) |                            |                          |
|               | プローブ横トルク  | 1.5 N・m                                                                                                    |                   |                      |                                 |                            |                          |
| 温 度 使 用       | プローブ引張荷重  | 4 kN                                                                                                       |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | ハウジング部    | － 20 ~ + 60 °C (結露無きこと)                                                                                    |                   |                      |                                 |                            |                          |
| 使 用 湿 度       | 接 液 部     | － 20 ~ + 100 °C (凍結無きこと)                                                                                   |                   |                      | － 20 ~ + 150 °C (凍結無きこと)        |                            |                          |
|               | 接 液 部     | 85 % RH Max.                                                                                               |                   |                      |                                 |                            |                          |
| 構 造 保 護       | ハウジング部    | IP 65 / 67                                                                                                 |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | 接 液 部     | IP 68 (4.5 MPa、10分)                                                                                        |                   |                      |                                 |                            |                          |
| 材 質           | ハウジング部    | ガラス繊維強化PBT (帯電防止剤入り)、SUS、PC (透明)、VMQ、CR<br>PBT、EPDM、C3604BD (ニッケルメッキ)                                      |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | 取 付 部     | SUS316                                                                                                     | SUS316<br>SUS316L | SUS316               | SUS316                          | SUS316<br>SUS316L          | SUS316<br>SUS316L        |
|               | ロ ッ ド     | SUS316                                                                                                     |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | ロ ッ ク ビ ス | SUS316L                                                                                                    |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | 絶 縁 物     | PEEK                                                                                                       |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | オ リ ン グ   | FKM                                                                                                        |                   |                      |                                 |                            |                          |
| そ の 他         | ガ ス ケ ッ ト | 株式会社バルカー製<br>No.6500                                                                                       | _____             | 株式会社バルカー製<br>No.6500 | _____                           | _____                      | _____                    |
|               | 取 付 方 法   | ねじ G ¾ ※3                                                                                                  | フランジ JIS5K50A ※3  | ヘルール ISO 2S 相当 ※4    | ねじ G ¾ ※3                       | フランジ JIS5K50A ※3           | ヘルール ISO 2S 相当 ※4        |
|               | ロッド外径     | φ8 mm                                                                                                      |                   |                      |                                 |                            |                          |
|               | ハウジング     | 300° 回転可能                                                                                                  |                   |                      |                                 |                            |                          |
| 対 応 ケーブル      |           | 0.25 mm² × 8C (M12メスコネクタ、Aコード)                                                                             |                   |                      |                                 |                            |                          |
| 質量(ハウジング、取付部) |           | 約 0.6 kg                                                                                                   | 約 2.0 kg          | 約 0.9 kg             | 約 0.9 kg                        | 約 2.3 kg                   | 約 1.2 kg                 |
| 質量(プローブ部)     |           | 約 0.5 kg (プローブ 1000 mm当たり)                                                                                 |                   |                      |                                 |                            |                          |

$\ast 1$  環境条件 25 $^\circ \text{C}$ -60%RH

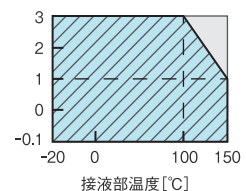
計測条件 金属タンク：内径 $\phi 84.9 \text{ mm}$  計測長：計測基準位置下60mm~プローブ先端10mm以内 測定液：水道水 ( $\epsilon_r$  = 約80)

$\ast 2$   $\epsilon_r$ ：約80(水道水)の場合の不感帯を記載しています。比誘電率が低くなると、不感帯は長くなります。  
 $\epsilon_r$ ：約1.8(灯油)の場合 上部不感帯：50 mm Min. 下部不感帯：30 mm Min.

$\ast 3$  レベル計取付部が非金属の場合、またはレベル計取付部のみ金属かつ金属部サイズが $\phi 200 \text{ mm}$ 未満の場合  
ねじ取付：外径 $\phi 200 \text{ mm}$ 以上の金属製アース板を設置してプラグ部と導通させてください。  
フランジ取付：外径 $\phi 200 \text{ mm}$ 以上の金属製フランジを使用してください。

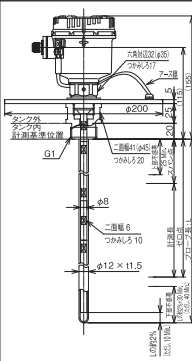
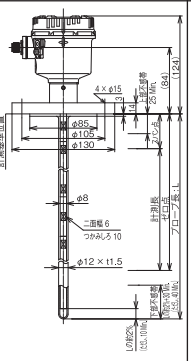
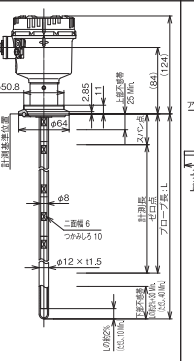
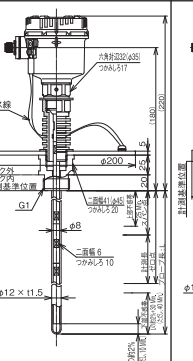
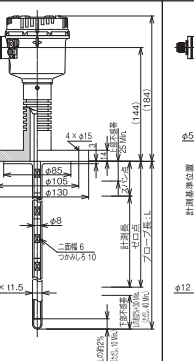
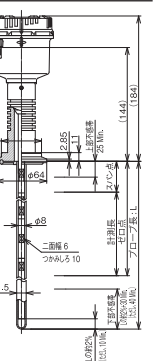
$\ast 4$  取付サイズはISO 1S相当から制作可能です。  
・金属製クランプにて金属配管のヘルール継手に固定してください。

図1 耐圧力 [MPa]



環境条件、使用条件によって上記仕様を満足できない場合があります。ご使用前に十分なご検討、ご確認をお願いします。

# チュービングタイプ

| 形 式           |           | GW200NPA1                                                                                                  | GW200FPA1                                                                         | GW200SPA1                                                                         | GW200NPT1                                                                          | GW200FPT1                                                                           | GW200SPT1                                                                           |                   |
|---------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 概 要           |           | G1ねじ取付<br>プラグ付チュービング                                                                                       | JIS5K50Aフランジ取付<br>フレア付チュービング                                                      | ISO 2Sヘルール取付<br>ガスケット付チュービング                                                      | 耐熱150℃仕様<br>G1ねじ取付<br>プラグ付チュービング                                                   | 耐熱150℃仕様<br>JIS5K50Aフランジ取付<br>フレア付チュービング                                            | 耐熱150℃仕様<br>ISO 2Sヘルール取付<br>ガスケット付チュービング                                            |                   |
| 外 観           |           |                           |  |  |  |  |  |                   |
| 測 定 対 象 物     |           | 水、薬液などの液体                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
| 動作特性          | 直 線 性     | ±3 mm ※1 (L≤2000mm)、±10 mm ※1 (L>2000mm)                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | アナログ出力精度  | ±0.5 % F.S ※1                                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | 温 度 特 性   | ±0.02 % F.S. / °C                                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | 計測可能比誘電率  | εr ≥ 1.8                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | プ ロ ー プ 長 | 300 ~ 4000 mm                                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
| 不 感 帯 ※2      |           | 上部：25 mm Min. / 下部：Lの約 2 % + 30 mm Min. (ただし40 mm Min.)                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
| 電 気 的 特 性     | 電 源       | 24 V DC ±10 %                                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | 消 費 電 力   | 1.0 W以下 (オープンコレクタ出力除く)                                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | 出 力 信 号   | 4 ~ 20 mA DC 3線式                                                                                           |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | 警 報 出 力   | オープンコレクタ NPN / PNP (個別切替式) 5点、26.4 V、50 mA DC<br>残留電圧 NPN：2 V 以下 / PNP：2.5 V 以下 [無効、動作点、計測異常、機器異常の個別選択が可能] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | 許容負荷抵抗    | 500 Ω Max. (電源 24 V DC 供給時)                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | 計 測 周 期   | 約 0.3 秒                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | 計 測 分 解 能 | 1 mm                                                                                                       |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
| 機 械 的 特 性     | 耐圧力(静圧にて) | － 0.1 ~ + 0.2 MPa (取付部除く)                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | プロープ横トルク  | 1.5 N・m                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
| 温度使用          | ハウジング部    | － 20 ~ + 60 °C (結露無きこと)                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | － 20 ~ + 150 °C (凍結無きこと)                                                            |                                                                                     |                   |
|               | 接 液 部     | － 20 ~ + 100 °C (凍結無きこと)                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | － 20 ~ + 150 °C (凍結無きこと)                                                            |                                                                                     |                   |
| 使用湿度          |           | 85 % RH Max.                                                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
| 構造保護          | ハウジング部    | IP 65 / 67                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | 接 液 部     | IP 68 (4.5 MPa、10分)                                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
| 材 質           | ハウジング部    | ガラス繊維強化PBT (帯電防止剤入り)、SUS、PC (透明)、VMQ、CR<br>PBT、EPDM、C3604BD (ニッケルメッキ)                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | 取 付 部     | SUS316                                                                                                     |                                                                                   | SUS316<br>SUS316L                                                                 |                                                                                    | SUS316                                                                              |                                                                                     | SUS316<br>SUS316L |
|               | ガスケットB    | 株式会社バルカー製<br>No.6500                                                                                       | _____                                                                             |                                                                                   | 株式会社バルカー製<br>No.6500                                                               | _____                                                                               |                                                                                     |                   |
|               | ア ー ス 板   | SUS304 ※3                                                                                                  | _____                                                                             |                                                                                   | SUS304 ※3                                                                          | _____                                                                               |                                                                                     |                   |
|               | ロ ッ ド     | SUS316                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | 絶 縁 物     | PEEK                                                                                                       |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | コ ネ ク タ   | C3604BD (ニッケルメッキ)                                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | チュービング部   | PTFE、PFA                                                                                                   | PFA                                                                               | PTFE、PFA                                                                          | PTFE、PFA                                                                           | PFA                                                                                 | PTFE、PFA                                                                            |                   |
| その他           | ガスケットA    | 株式会社バルカー製<br>No.7020                                                                                       | _____                                                                             |                                                                                   | 株式会社バルカー製<br>No.7020                                                               | _____                                                                               |                                                                                     |                   |
|               | 取 付 方 法   | ねじ G 1                                                                                                     | フランジ JIS5K50A ※4                                                                  | ヘルール ISO 2S 相当 ※5                                                                 | ねじ G 1                                                                             | フランジ JIS5K50A ※4                                                                    | ヘルール ISO 2S 相当 ※5                                                                   |                   |
|               | チューブ外径    | φ12 mm (ロッド外径：φ8 mm) ※6                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|               | ハウジング     | 300° 回転可能                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
| 対応ケーブル        |           | 0.25 mm² × 8C (M12メスコネクタ、Aコード)                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |
| 質量(ハウジング、取付部) |           | 約 0.6 kg                                                                                                   | 約 2.0 kg                                                                          | 約 0.9 kg                                                                          | 約 0.9 kg                                                                           | 約 2.3 kg                                                                            | 約 1.2 kg                                                                            |                   |
| 質量(プローブ部)     |           | 約 0.7 kg (ロッド / チューブ 1000 mm当たり)                                                                           |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                   |

※1 環境条件 25℃-60%RH

計測条件 金属タンク：内径φ84.9mm 計測長：計測基準位置下60mm～プローブ先端10mm以内 測定液：水道水 (εr = 約80)

※2 εr：約80(水道水)の場合の不感帯を記載しています。比誘電率が低くなると、不感帯は長くなります。

εr：約1.8(灯油)の場合 上部不感帯：50mm Min. 下部不感帯：Lの約2% + 50mm Min.

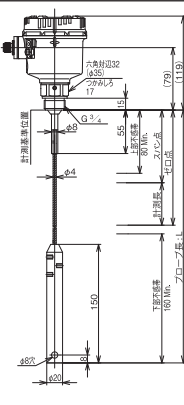
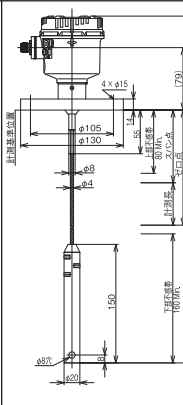
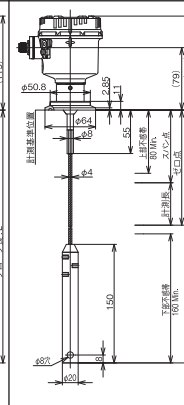
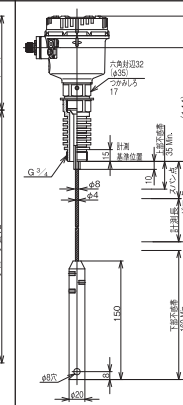
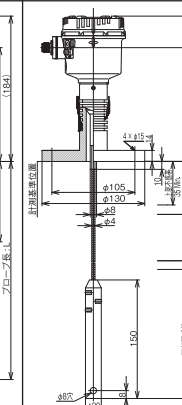
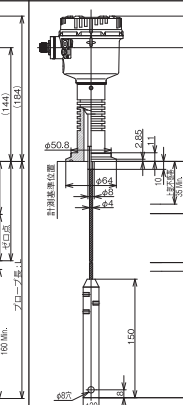
※3 アース板とハウジングの外部接地端子を付属のアース線で導通させてください。

※4 レベル計取付部が非金属の場合、またはレベル計取付部のみ金属かつ金属部サイズがφ200mm未満の場合 フランジ取付：外径φ200mm以上の金属製フランジを使用してください。

※5 取付サイズはISO 1S相当から制作可能です。・金属製クランプにて金属配管のヘルール継手に固定してください。

※6 チューブは温度変化により伸縮します。

環境条件、使用条件によって上記仕様を満足できない場合があります。ご使用前に十分なご検討、ご確認をお願いします。

| 形 式           |             | GW200NWA1                                                                                               | GW200FWA1                                                                                                             | GW200SWA1                                                                                                          | GW200NWT1                                                                                           | GW200FWT1                                                                                                               | GW200SWT1                                                                                                            |  |
|---------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 概 要           |             | G $\frac{3}{4}$ ねじ取付                                                                                    | JIS5K50Aフランジ取付                                                                                                        | ISO 2Sヘルール取付                                                                                                       | 耐熱150℃仕様<br>G $\frac{3}{4}$ ねじ取付                                                                    | 耐熱150℃仕様<br>JIS5K50Aフランジ取付                                                                                              | 耐熱150℃仕様<br>ISO 2Sヘルール取付                                                                                             |  |
| 外 観           |             | <br>ウエイト質量：約 350g      | <br>フランジサイズ：JIS 5K 50A ウエイト質量：約 350g | <br>継手サイズ：ISO 2S 相当 ウエイト質量：約 350g | <br>ウエイト質量：約 350g | <br>フランジサイズ：JIS 5K 50A ウエイト質量：約 350g | <br>継手サイズ：ISO 2S 相当 ウエイト質量：約 350g |  |
| 測 定 対 象 物     |             | 水、薬液などの液体                                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
| 動作特性          | 直 線 性       | ±3 mm ※1 (L≤2000mm)、±10 mm ※1 (L>2000mm)                                                                |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | アナログ出力精度    | ±0.5 % F.S                                                                                              |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | 温 度 特 性     | ±0.02 % F.S. / °C                                                                                       |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | 計測可能比誘電率    | εr ≥ 1.8                                                                                                |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | プ ロ ー ブ 長   | 300 ~ 8000 mm                                                                                           |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | 不 感 帯 ※2    | 上部：80 mm Min. / 下部：160 mm Min.                                                                          |                                                                                                                       |                                                                                                                    | 上部：35 mm Min. / 下部：160 mm Min.                                                                      |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
| 電気的特性         | 電 源         | 24 V DC ±10 %                                                                                           |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | 消 費 電 力     | 1.0 W以下（オープンコレクタ出力除く）                                                                                   |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | 出 力 信 号     | 4 ~ 20 mA DC 3線式                                                                                        |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | 警 報 出 力     | オープンコレクタ NPN / PNP（個別切替式）5点、26.4 V、50 mA DC<br>残留電圧 NPN：2 V以下 / PNP：2.5 V 以下 [無効、動作点、計測異常、機器異常の個別選択が可能] |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | 許容負荷抵抗      | 500 Ω Max.（電源 24 V DC 供給時）                                                                              |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | 計 測 周 期     | 約 0.3 秒                                                                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | 計 測 分 解 能   | 1 mm                                                                                                    |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
| 機 械 的 特 性     | 耐圧力(静圧にて)   | － 0.1 ~ + 3.0 MPa（取付部除く）                                                                                |                                                                                                                       |                                                                                                                    | － 0.1 ~ + 1.0 MPa（取付部除く）(図1参照)                                                                      |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | プローブ引張荷重    | 4 kN                                                                                                    |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
| 温度使用          | ハウジング部      | － 20 ~ + 60 °C（結露無きこと）                                                                                  |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | 接 液 部       | － 20 ~ + 100 °C（凍結無きこと）                                                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                    | － 20 ~ + 150 °C（凍結無きこと）                                                                             |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
| 使用湿度          |             | 85 % RH Max.                                                                                            |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
| 構造保護          | ハウジング部      | IP 65 / 67                                                                                              |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | 接 液 部       | IP 68 (4.5 MPa、10分)                                                                                     |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
| 材 質           | 非 接 液 部     | ガラス繊維強化PBT（帯電防止剤入り）、SUS、PC（透明）、VMQ、CR<br>PBT、EPDM、C3604BD（ニッケルメッキ）                                      |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | 接液部         | 取 付 部                                                                                                   | SUS316                                                                                                                | SUS316<br>SUS316L                                                                                                  | SUS316                                                                                              | SUS316                                                                                                                  | SUS316<br>SUS316L                                                                                                    |  |
|               |             | ワイヤ部、ウエイト                                                                                               | SUS316                                                                                                                |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               |             | ワイヤ固定ビス                                                                                                 | SUS316L                                                                                                               |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               |             | 絶 縁 物                                                                                                   | PEEK                                                                                                                  |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               |             | オ リ ン グ                                                                                                 | FKM                                                                                                                   |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | ガ ス ケ ャ ッ ト | 株式会社バルカー製<br>No.6500                                                                                    |                                                                                                                       | 株式会社バルカー製<br>No.6500                                                                                               |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
| そ の 他         | 取 付 方 法     | ねじ G $\frac{3}{4}$ ※3                                                                                   | フランジ JIS5K50A ※3                                                                                                      | ヘルール ISO 2S 相当 ※4                                                                                                  | ねじ G $\frac{3}{4}$ ※3                                                                               | フランジ JIS5K50A ※3                                                                                                        | ヘルール ISO 2S 相当 ※4                                                                                                    |  |
|               | ワイヤ外径       | φ4 mm（ワイヤ支持部：φ8 mm、ウエイト：φ20 mm）                                                                         |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | ハウジング       | 300° 回転可能                                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
|               | 対応ケーブル      | 0.25 mm <sup>2</sup> × 8C（M12メスコネクタ、Aコード）                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |
| 質量(ハウジング、取付部) |             | 約 0.6 kg                                                                                                | 約 2.0 kg                                                                                                              | 約 0.9 kg                                                                                                           | 約 0.9 kg                                                                                            | 約 2.3 kg                                                                                                                | 約 1.2 kg                                                                                                             |  |
| 質量（プローブ部）     |             | ワイヤ：約 70 g（1000 mm当たり）、ウエイト：約 350 g                                                                     |                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                      |  |

※1 環境条件 25℃・60%RH

計測条件 金属タンク：内径φ84.9mm 計測長：計測基準位置下60mm～プローブ先端10mm以内 測定液：水道水（εr = 約80）

※2 εr：約80（水道水）の場合の不感帯を記載しています。比誘電率が低くなると、不感帯は長くなります。

εr：約1.8（灯油）の場合 上部不感帯：115 mm Min. 下部不感帯：180 mm Min.

※3 レベル計取付部が非金属の場合、またはレベル計取付部のみ金属かつ金属部サイズがφ200 mm未満の場合

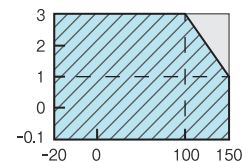
ねじ取付：外径φ200 mm以上の金属製アース板を設置してプラグ部と導通させてください。

フランジ取付：外径φ200 mm以上の金属製フランジを使用してください。

※4 取付サイズはISO 1S相当から制作可能です。

・金属製クランプにて金属配管のヘルール継手に固定してください。

図1 耐圧力[MPa]

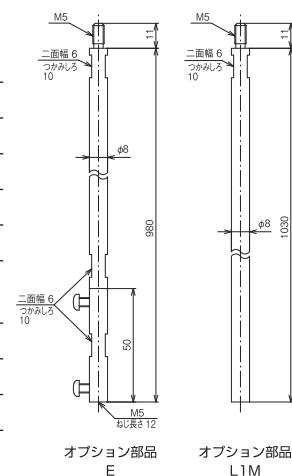


環境条件、使用条件によって上記仕様を満足できない場合があります。ご使用前に十分なご検討、ご確認をお願いします。

## ■ オプション部品

| 名 称        | 仕 様                                                                               | 備 考                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| E          | 延長ロッド：1本 (L=930mm、SUS316)<br>接続ロッド：1本 (L=50mm、SUS316)<br>ロックビス：2個 (M4×L5、SUS316L) | ロッドタイプ；GW200NR□□用、<br>1セットで980mm延長が可能           |
| L1M        | 先端ロッド：1本 (L=1030mm、SUS316)                                                        | ロッドタイプ；GW200NR□□用、L=1070mm(耐熱:1005mm)           |
| L2M        | E：1セット、 L1M：1本                                                                    | ロッドタイプ；GW200NR□□用、L=2050mm(耐熱:1985mm)           |
| L3M        | E：2セット、 L1M：1本                                                                    | ロッドタイプ；GW200NR□□用、L=3030mm(耐熱:2965mm)           |
| L4M        | E：3セット、 L1M：1本                                                                    | ロッドタイプ；GW200NR□□用、L=4010mm(耐熱:3945mm)           |
| L5M        | E：4セット、 L1M：1本                                                                    | ロッドタイプ；GW200NRT1用、L=4925mm                      |
| ガスケット(G¾用) | 株式会社バルカー製 No.6500：1枚 (φ42mm×φ27mm×t=2mm)                                          | GW200NR□1 / GW200NW□1、GW200NP□1に<br>標準で付属しています。 |
| ガスケット(G1用) | 株式会社バルカー製 No.7020：1枚 (φ49mm×φ34.5mm×t=2mm)                                        | GW200NP□1に標準で付属しています。                           |
| アース板 A     | G¾ねじ取付用アース板：1枚 (φ200mm、t=2mm、SUS304)                                              | G¾用ガスケットを付属しています。                               |
| アース板 B     | フランジ取付用アース板：1枚 (φ200mm、t=6mm、SUS304)                                              | 取付フランジサイズをご指定ください。                              |
| プラグ付チューブ   | 1本 (G1、プラグ：PTFE、チューブ：PFA)                                                         | GW200NP□1に標準で付属しています。<br>センサのプロープ長をご指定ください。     |
| フレア付チューブ   | 1本 (JIS 5K 50A、PFA)                                                               | GW200FP□□に標準で付属しています。<br>センサのプロープ長をご指定ください。     |
| ガスケット付チューブ | 1本 (ISO 2.0S相当、ガスケット:PTFE、チューブ:PFA)                                               | GW200SP□1に標準で付属しています。<br>センサのプロープ長をご指定ください。     |

※ センサのプロープ長をご指定の場合、弊社で先端ロッドの切断加工が可能です。(オプション)



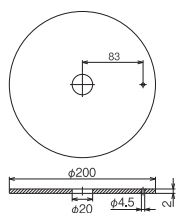
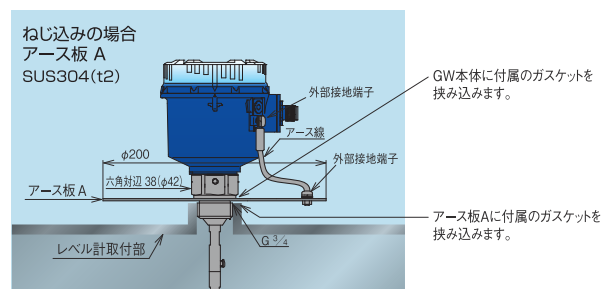
## 取付座材質が樹脂の場合(アース板取付イメージ)

### ● アース板が必要になる場合

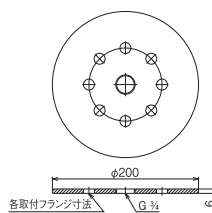
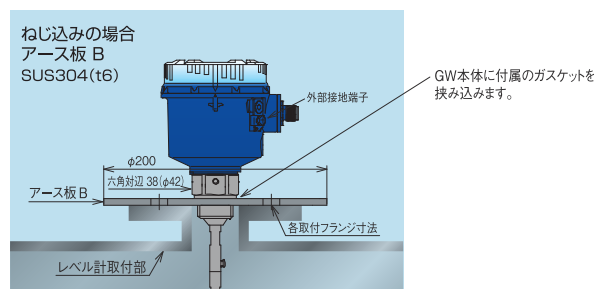
非金属タンク、解放ビット、取付部(プラグ、フランジなど)に接する部分が非金属の場合に必要です。

### ● アース板を使用する目的

上述の場合、液面からの反射が十分に得られないことが多いため、アース板をセンサに取り付けて液面からの反射を安定させるために使用します。



アース板Aは、ねじ取付のGW本体と  
取付プラグ間で挟み込んで使用します。



アース板Bは、中央の穴にG¾のねじ加工を  
施しており、GW本体にねじ込みます。  
タンク台座サイズに合わせて取付穴を加工し、  
簡易フランジとして使用します。

## 専用ケーブル(8ピンコネクタ付き)



ケーブル芯線端はバラ線  
コネクタはストレート形[コネクタ材質：真鍮(亜鉛メッキ)]  
(L形コネクタには対応しておりません。)

| 名称 | 被覆材質 | 長さ   |
|----|------|------|
| C1 | PVC  | 5 m  |
| C2 | PVC  | 10 m |
| C3 | PUR  | 5 m  |
| C4 | PUR  | 10 m |

PUR：耐油ケーブル  
水、水溶液用途にはPVCをご使用願います。

## ご注文の際には、次の事項をご連絡ください。

### ●プロセス条件

- 測定物温度 Max.( )℃ / Min.( )℃
- タンク内温度 Max.( )℃ / Min.( )℃
- タンク内圧力 ☐ 開放タンク  
Max.( )MPa(G) / Min.( )MPa(G)
- 付着性の有無 ☐ 有 ☐ 無
- ペーパーの有無 ☐ 有 ( ☐ 水蒸気 ☐ 測定物ペーパー ) ☐ 無
- 攪拌機の有無 ☐ 有 ☐ 無

### ●測定物に関する条件

- 測定物名称 ( )
- 測定物比誘電率 ( )
- SUS316/FKM/PEEKに対する腐食性の有無 ☐ 有 ☐ 無
- 粘度 ( )cP

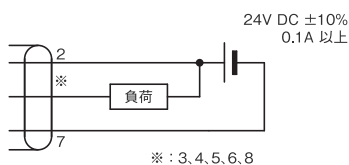
### ●電源電圧

- ☐ 24V DC ☐ その他( )



## ■ 入出力回路図・ピン配置

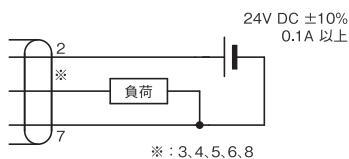
### NPN オープンコレクタ



出力定格 26.4V, 50mA  
残留電圧 NPN : 2V 以下

※ 出力1/2/3/4/アラーム出力

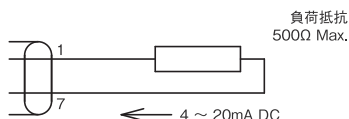
### PNP オープンコレクタ



出力定格 26.4V, 50mA  
残留電圧 PNP : 2.5V 以下

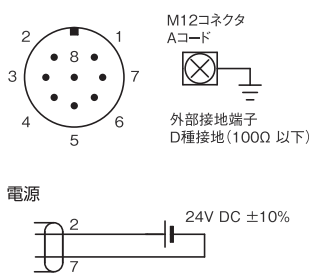
※ 出力1/2/3/4/アラーム出力

### 出力電流値



※ このセンサは2線式ではありません。別途電源が必要です。

### コネクタピン配置図



| ピン No. | 緑色 / 配線  |
|--------|----------|
| 1      | 白 / mA+  |
| 2      | 茶 / 24V  |
| 3      | 青 / OV   |
| 4      | 緑 / OUT3 |
| 5      | 黄 / OUT4 |
| 6      | 灰 / OUT1 |
| 7      | 桃 / OUT2 |
| 8      | 赤 / OUT5 |

### <注意>

GW200形の警報出力を、当社周辺機器からの供給電源でご使用になる場合、ご使用になる負荷電流や警報出力数によっては電流容量が不足しますのでご注意願います。電流容量 PU2000 : 24V 120mA DC Max. MP2000 : 24V 200mA DC Max. 推奨DC電源仕様 : 出力電圧 24V DC  $\pm 10\%$ 、出力電流 0.3A以上、出力電力 7.5W以上

製品改良のため、おことわりなく仕様変更することがありますのでご了承ください。

## ■ GW200シリーズ 周辺機器

幅広い電源電圧の現場(100V or 200V)に対応  
DC24V電源が供給できる電源ユニット

### パワーユニット PU2000形



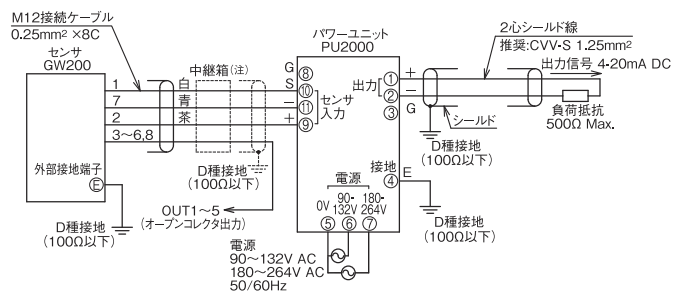
MPU搭載でレベル指示や容量換算信号リニアライズ機能  
などを持つ小形コントローラ

### デジタル表示付 レベルコントローラ MP2000形



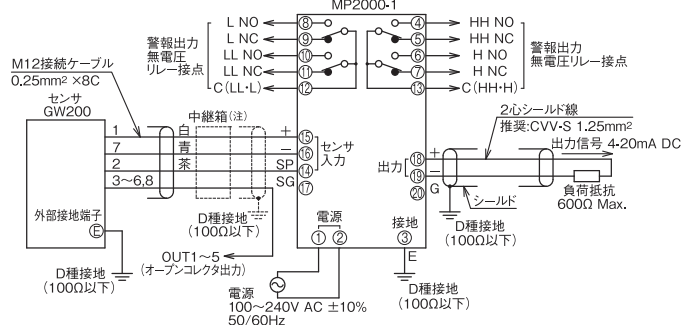
### 結線図

#### GW200シリーズ+PU2000形



(注)センサの入出力信号線を10m以上引き回す場合は中継箱を使用して、必ずシールド線にて延長してください。シールド線は、パワーユニット側で接地してください。

#### GW200シリーズ+MP2000形



(注)センサの入出力信号線を10m以上引き回す場合は中継箱を使用して、必ずシールド線にて延長してください。シールド線は、レベルコントローラ側で接地してください。

ISO9001 認証取得  
1998年1月



登録範囲:  
計測・制御用レベルセンサ及び関連装置の  
設計・開発、製造及びアフターサービス。  
ただし、海外導入品を除く。

株式会社 **ノーケン**

大阪本社営業部 / 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町15-32  
TEL.06-6386-8141代 FAX.06-6386-8140  
東京本社営業部 / 〒101-0026 東京都千代田区神田佐久間河岸67  
TEL.03-5835-3311代 FAX.03-5835-3316  
名古屋営業所 / 〒464-0075 名古屋市中千種区山3-10-17  
TEL.052-731-5751代 FAX.052-731-5780  
九州営業所 / 〒802-0001 北九州市小倉北区浅野2-14-1  
TEL.093-521-9830代 FAX.093-521-9834

取扱店

2024. 07. 1,000