

はじめに

このたびは、SMARTDAC+ GX70SM 無線入力ユニットをお買い上げいただきましてありがとうございます。このマニュアルは、無線入力ユニットのご使用上の注意と、設置、配線などについて説明したものです。

無線入力ユニットの入力設定、無線設定、保守については、「**SMART 920 無線通信設定ソフトウェア ユーザーズマニュアル (IM 04L51B01-045JA) (電子マニュアル)**」をご覧ください。

無線入力ユニットの取り扱いおよび本書に記載以外の内容については、**無線入力ユニット ユーザーズマニュアル (IM 04L57B01-01JA) (電子マニュアル)**をご覧ください。

本書では、各機器を品名、または形名（例：GX70SM）で表記しています。

ご使用前に、このマニュアルと下記のマニュアルをよくお読みいただき、正しくお使いください。

紙マニュアル

マニュアル名	マニュアル No.
Model GX70SM 無線入力ユニット	IM 04L57B01-02JA
ファーストステップガイド (ご使用にあたって)	(本書)

電子マニュアルと一般仕様書

マニュアル名	マニュアル No.
Model GX70SM 無線入力ユニット	IM 04L57B01-01JA
ユーザーズマニュアル	

一般仕様書

一般仕様書名	一般仕様書 No.
Model GX70SM 無線入力ユニット	GS 04L57B01-01JA

次のサイトからダウンロードできます。

<http://www.smartdacplus.com/manual/ja/>

アプリケーションソフトウェア

無線入力ユニットの設定、ロギングデータファイルの生成、保守には、「**SMART 920 無線通信設定**」が必要です。

GX/GP/GM の記録データファイルと無線補完データファイルの自動合成には、無線入力ユニット専用のアプリケーションソフトウェア「**無線入力ユニットツール**」が必要です。

次のサイトからダウンロードしてください。

<http://www.smartdacplus.com/software/ja/>

会員登録のご案内

ご購入いただいた製品情報の確認や関連資料のダウンロード、メールニュースなどの様々なサービスをご利用いただけます。

会員サイト (Customer Portal)

<https://myportal.yokogawa.com/>

当社では、お客様に正しい計測をしていただけるよう、レコーダ・データロガー製品に関する、仕様、機種のご選定、応用上の問題などのご相談を下記 CS センターで承っています。価格、納期、故障、修理などの内容は、最寄りの営業・代理店へお問い合わせください。

- お問い合わせ：横河電機株式会社 カスタマーサポートセンター
フリーダイヤル：0120-569116 ファクシミリ：0422-52-6134
フリーダイヤル受付時間 9：00～17：00 (12:00～13:00 を除く)
月～金曜日 (祝・祭日、当社指定休日を除く)

ご注意

- 本書の内容は、性能・機能の向上などにより、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容に関しては万全を期していますが、万一で不審の点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが、当社支社・支店・営業所までご連絡ください。
- 本書の内容の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止されています。
- 本書は、本製品に含まれる機能詳細を説明するものであり、お客様の特定目的に適合することを保証するものではありません。
- 本書はこの製品の一部です。本書は、いつでも参照できるように安全な場所に保管してください。

履歴

2018 年 6 月	初版発行	2019 年 3 月	2 版発行
2019 年 11 月	3 版発行	2020 年 7 月	4 版発行
2021 年 3 月	5 版発行	2023 年 1 月	6 版発行
2024 年 10 月	7 版発行		



商標

- SMARTDAC+ は、当社の登録商標または商標です。
- Microsoft および Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Adobe および Acrobat は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社) の登録商標または商標です。
- 本書に記載している製品名および会社名は、各社の登録商標または商標です。
- 本書では各社の登録商標または商標に、® および ™ マーク表示していません。

QR コード

YOKOGAWA 製品は、機器保全・機器管理業務にお役立ていただくために、製品に QR コードを順次添付して出荷します。QR コードによって、購入製品の機器仕様の確認や、取扱説明書の参照が可能です。詳細については次の URL をご参照ください。

<https://www.yokogawa.co.jp/qr-code>

QR コードは (株) デンソーウェーブの登録商標です。

本製品を安全にご使用いただくために

- ・ 本製品は、IEC/CSA/UL 61010 過電圧カテゴリ I、汚染度 2、測定カテゴリ O (other) の製品です。

測定カテゴリ O の製品は主電源に直接接続しない回路上で実施する測定のためのものです。

測定カテゴリ II、III、IV に該当する箇所の測定には、本機器を使用しないでください。

安全規格

- ・ CSA C22.2 No. 61010-1、CSA-C22.2 No. 61010-2-030 取得過電圧カテゴリ I^{*1}、汚染度 2^{*2}、測定カテゴリ O^{*3}
- ・ UL 61010-1、UL Std. No. 61010-2-030 (CSA NRTL/C) 取得過電圧カテゴリ I^{*1}、汚染度 2^{*2}、測定カテゴリ O^{*3}

*1 過電圧カテゴリ

過渡的な過電圧を定義する数値（インパルス耐電圧の規定を含み、配電盤などの固定設備から給電される電気機器に適用）

*2 汚染度

耐電圧または表面抵抗率を低下させる固体、液体、気体の付着の程度（汚染度 2：通常の室内雰囲気（非導電性汚染）だけに適用）

*3 測定カテゴリ O

低電圧施設に接続された回路を計測するもので配電盤などの固定設備から給電される電気機器に適用

- ・ 本製品を正しく安全に使用していただくため、本製品の操作にあたってはここに記載されている安全のための注意事項を必ずお守りください。このマニュアルに記載されていない方法で使用する、本製品によって提供されている保護が損なわれることがあります。なお、これらの注意に反したご使用により生じた障害については、当社は責任を負いかねます。
- ・ 本製品は、屋内専用の機器です。

本製品の保護・安全および改造に関する注意

- 本製品で使用しているシンボルマークで、人体への危険や機器の損傷の恐れがあることを示すとともに、その内容についてユーザーズマニュアルを参照する必要があることを示します。ユーザーズマニュアルでは、その参照ページに目印として、「警告」「注意」の用語といっしょに使用しています。



"取扱注意" (人体および機器を保護するために、マニュアルを参照する必要がある場所に付いています。)



機能接地端子(保護接地端子として使用しないでください。)



直流

- 当該製品および当該製品を組み込むシステムの保護・安全のため、当該製品を取り扱う際は、本書の安全に関する指示事項その他の注意事項に従ってください。
なお、これらの指示事項に反する扱いをされた場合には、当該製品の保護機能が損なわれるなど、その機能が十分に発揮されない場合があります。この場合、当社は一切、製品の品質・性能・機能および安全性を保証いたしません。
- 当該製品および当該製品で制御するシステムでの落雷防止装置や機器などの、当該製品や制御システムに対する保護・安全回路の設置、または当該製品や制御システムを使用するプロセス、ラインのフルプルーフ設計やフェールセーフ設計その他の保護・安全回路の設計および設置の場合は、お客様の判断で、適切に実施してください。また当該製品以外の機器で実現するなど別途検討いただき、用意するようお願いいたします。
- 当該製品の部品や消耗品を交換する場合は、必ず当社の指定品を使用してください。
- 当該製品は原子力および放射線関連機器、鉄道施設、航空機器、舶用機器、航空施設、医療機器などの人身に直接かわるような状況下で使用されることを目的として設計、製造されたものではありません。人身に直接かわる安全性を要求されるシステムに適用する場合には、お客様の責任において、当該製品以外の機器・装置をもって人身に対する安全性を確保するシステムの構築をお願いいたします。
- 当該製品を改造することは固くお断りいたします。

920MHz 無線通信に関する注意

- 本製品は日本国内でのみ使用できます。
- 日本国電波法 / 技術基準適合および無線通信規格準拠以外、他の規格には対応していません。
- 本製品は技術基準適合認証を受けていますので、以下の事項を行うと法律で罰せられることがあります。
 - 本製品を分解、改造すること
 - 認証ラベルをはがすこと
 - 指定されたオプション品以外のアンテナを使用すること
- 次の場所では電波が反射して通信できない場合があります。
 - 強い磁界、静電気、電波障害が発生するところ
 - 金属製の壁（金属補強材が中に埋め込まれているコンクリートの壁も含む）の部屋、キャビネット内等。
- 本製品と同じ無線周波数帯の無線機器が本製品の通信可能エリアに存在する場合、転送速度の低下や通信エラーが生じ、正常に通信できない可能性があります。
- 本製品は電波を使用しているため、第三者に通信を傍受される可能性があることにご留意ください。
- 電波干渉など使用環境により一時的に無線が途切れ通信エラーが発生することがあります。
- 複数の GX70SM が 1 台の親機と無線通信を行う場合、GX70SM から親機へのデータ送信タイミングが重なることにより、データが衝突して稀にデータ欠損が発生する可能性があります。また、使用環境など他機器からの電磁波によって通信エラーが発生する可能性もあります。

付加仕様 /RH（内蔵湿度センサ付き）に関する注意

- 粉塵やほこり、以下の物質により湿度センサが汚染され測定に影響する可能性があります。
 - 溶剤や有機化合物のような揮発性の高い化学物質（ケトン、アセトン、エタノール、イソプロピルアルコール、トルエンなど）。これらはエポキシ材、糊、接着剤、プラスチック可塑剤などにも含まれています。
 - 塩酸、硫酸、硝酸およびアンモニア等の酸および、塩基。これらの物質が湿度センサを汚染させる物質の全てではありませんが、緊密な接触を避ける必要があります。汚染物質を避け良好な換気ができる環境に設置してください。
- 湿度センサの精度を保つには定期的な校正が必要です。1 年ごとに校正を行うことを推奨しておりますが、周囲環境によっては、より短期間で実施する必要がある場合もあります。もし、校正時に測定値が調整範囲を超えた場合は製品の交換をお勧めします。

警告

● ガス中での使用

可燃性、爆発性のガス、蒸気、または燃えやすい粉塵のある場所では、本製品を動作させないでください。そのような環境下で本製品を使用することは大変危険です。

腐食性ガス（H₂S、SO_x 等）濃度の高い環境での長時間の使用は故障の原因になります。

● ケースの取り外し

当社のサービスマン以外は、電池ケース以外を外さないでください。

● 保護構造の損傷

本書に記載のない操作を行うと、本製品の保護構造が損なわれることがあります。

● 設置、配線

・感電防止のため、各入出力端子には定格を超えた電圧を印加しないでください。

・配線は適切な電線、およびトルクで行ってください。破損による感電防止のため、配線コードに大きな引っ張り力が働かないようにしてください。

● 920MHz 無線通信の使用

・航空機内や病院内などの無線機器の使用を禁止された区域への設置および使用をしないでください。

・自動ドアや火災報知器などの自動制御機器の近くでの設置や使用をしないでください。本製品からの電波が自動制御機器に影響を及ぼすことがあり、誤動作の原因となります。

・高精度な制御や微弱な信号を取り扱う電子機器や心臓ペースメーカなどの近くでの設置や使用をしないでください。電子機器や心臓ペースメーカなどの誤動作の原因となります。

・本製品を医療機器などの高い安全性が要求される用途、極めて高い信頼性を要求されるシステム（幹線通信機器や電算機システムなど）では使用しないでください。誤動作、故障などで人身に関わる事故や社会的に大きな混乱が発生するおそれがあります。

注意

本製品はクラス A 準拠の製品です。家庭環境においては、無線妨害を生ずることがあり、その場合には使用者が適切な対策を講ずることが必要です。

■ 本製品の免責について

- ・当社は、別途保証条項に定める場合を除き、当該製品に関していかなる保証も行いません。
- ・当該製品のご使用により、お客様または第三者が損害を被った場合、あるいは当社の予測できない当該製品の欠陥などのため、お客様または第三者が被った損害およびいかなる間接的損害に対しても、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

■ 本製品の廃棄方法について

本器を廃棄するときは国、地域または自治体の条例に従い、産業廃棄物として適切に処理してください。

■ 本製品の電池廃棄方法について

各自治体の電池廃棄方法に従い正しく処理してください。

取り扱い上の注意

- ・本製品は、多くのプラスチック部品を使用しています。清掃するときは、乾いた柔らかい布でから拭きしてください。清掃にベンジンやシンナーなどの有機溶剤や洗剤を使用しないでください。変色や変形、破損、および、/RH オプション付きの場合湿度センサ劣化の原因になります。
- ・帯電したものを信号端子に近づけないでください。故障の原因になります。
- ・本製品に揮発性薬品をかけたり、ゴムやビニール製品を長時間接触したまま放置したりしないでください。故障の原因になります。
- ・長期間使用しないときは、必ず電池を外して保管してください。
- ・本製品から煙が出ている、異臭がする、異音がするなどの異常が認められたときは、直ちに電池を抜いてください。異常が認められたときは、お買い求め先までご連絡ください。

梱包内容の確認

梱包箱を開けたら、ご使用前に以下のことを確認してください。万一、お届けした品の間違いや品不足、または外観に異常が認められる場合には、お買い求め先にご連絡ください。

製品に貼付された銘板に記載されている MODEL(形名) と SUFFIX(仕様コード) で、ご注文どおりの品であることを確認してください。

No.(計器番号)

お買い求め先にご連絡いただく際には、この番号も連絡してください。No. は、銘板に記載しています。

形名と仕様コード

GX70SM

形名	仕様コード	付加仕様コード	記事
GX70SM			無線入力ユニット
チャンネル数	-2		2チャンネル
方式	-L0		ユニバーサル入力、スカナ方式 (チャンネル間絶縁)
-	N		常に N
端子形状	-C		押し締め端子
地域	J		日本向け、技適認定品
付加仕様		/DB	拡張データバックアップ機能
		/RH	内蔵湿度センサ付き、1チャンネル

付属品

次の付属品が添付されています。品不足や損傷のないことを確認してください。

※ 電池 (CR123A、CR17345 (公称電圧 3V、リチウム一次電池)) は付属していません。お客様でご用意してください。(推奨電池メーカー: Panasonic)

番号	品名	部品番号・形名	数量	備考
1	マニュアル	IM 04L57B01-02JA	1	本書

アクセサリ (別売)

品名	部品番号・形名	販売単位	備考
スリープアンテナ	A1059ER	1	(屋内仕様)
ルーフトップアンテナ	A1060ER	1	(屋内外仕様、ケーブル長 2.5 m)
入力端子台	A2226JT	1	

GX70SM のスタイルナンバー、リリースナンバー、ファームウェアのバージョンナンバー

スタイルナンバー： 本製品のハードウェアに関する管理番号です。主銘板 (H の欄) に表示されています。

リリースナンバー： 本製品のファームウェアに関する管理番号です。主銘板 (S の欄) に表示されています。ファームウェアのバージョンナンバーの整数部分と一致します。

例： ファームウェアのバージョンナンバーが「1.01」のとき、リリースナンバーは「1」となります。

ファームウェアのバージョンナンバー： 無線入力ユニット設定で確認できます。確認方法は、ユーザーズマニュアル (IM 04L57B01-01JA) をご覧ください。

接続可能な親機、子機 (中継器) の無線モジュールのファームウェアバージョン

ファームウェアバージョン： V 4.2.0 以降

注 親機、子機 (中継器) の無線モジュールのファームウェアが無線入力ユニットに対応していないバージョンの場合、バージョンアップが必要です。

次のサイトからダウンロードできます。

<http://www.smartdacplus.com/software/ja/>

このマニュアルで使用している記号

・ このマニュアルでは、表示言語が日本語の場合について説明しています。

このマニュアルでは、注記を以下のシンボルで区別しています



本製品で使用しているシンボルマークで、人体への危険や機器の損傷の恐れがあることを示すとともに、その内容についてユーザーズマニュアルを参照する必要があることを示します。ユーザーズマニュアルでは、その参照ページに目印として、「警告」「注意」の用語といっしょに使用しています。

警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険があるときに、その危険を避けるための注意事項が記載されています。

注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険があるときに、それを避けるための注意事項が記載されています。

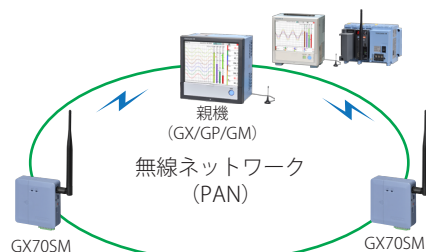
Note

本機器を取り扱ううえで重要な情報が記載されています。

無線入力ユニットの概要

GX70SM は、920 MHz 帯特定小電力無線を使用した小形・バッテリー駆動のアナログ入力ユニットです。

バッテリー駆動なので、様々な場所でデータ収集が可能です。親機の SMARTDAC+ GX20、GP20、または GM10 とマルチホップ無線で繋がり、GX20/GP20/GM10 でデータ収集、状態表示ができます。



使用手順

GX70SM を GX/GP/GM と無線で繋ぎ、データ収集、状態表示するまでの手順について説明しています。

詳細については、SMART 920 無線通信設定ソフトウェア ユーザーズマニュアル (IM 04L51B01-45JA) をご覧ください。

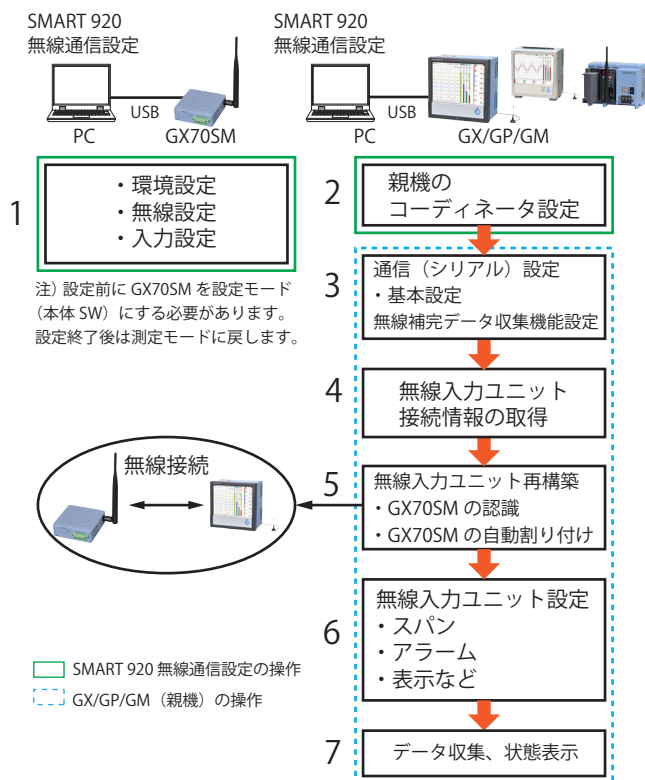
GX/GP/GM (親機) /GX70SM の設定については、SMART 920 無線通信設定のユーザーズマニュアル (IM 04L51B01-45JA) をご覧ください。

準備するもの

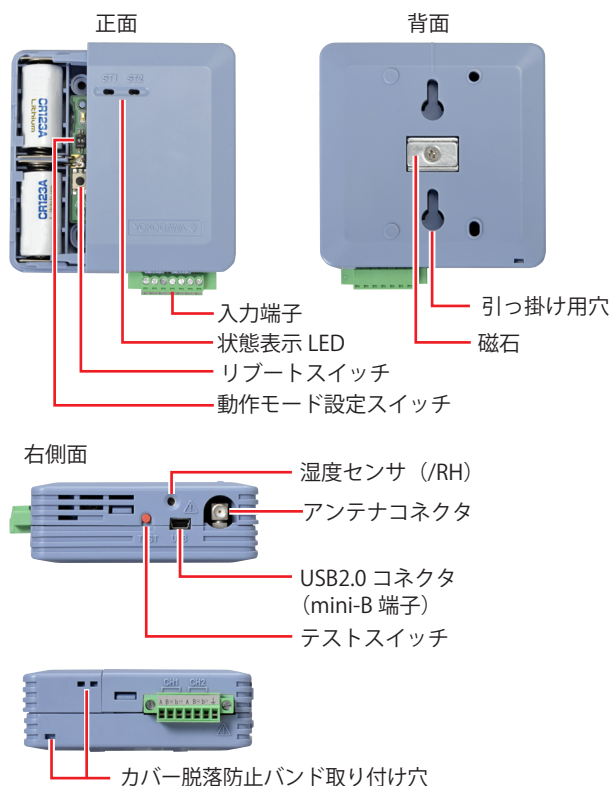
項 目	備 考
1. GX70SM	無線入力ユニット
2. GX20/GP20/GM10	親機 (R4.02.01 以降)
3. PC	無線入力ユニット、親機の設定用 * Microsoft .Netframework 4.6.1 以上が必要です。
4. USB ケーブル	コネクタ形状: mini B タイプ * 電源供給機能が付いたもの
5. SMART 920 無線通信設定	無線入力ユニット、親機の設定ソフトウェア

手順

- SMART 920 無線通信設定により、GX70SM と接続するための環境設定 (COM ポート、パスワードなど)、および無線入力ユニットの無線設定、入力設定をします。
- SMART 920 無線通信設定により、GX/GP/GM (親機) のコーディネータ設定をします。
- GX/GP/GM に、通信 (シリアル) 設定の基本設定で、レシーバ機能を「無線入力ユニット」に設定します。
無線補完データ収集機能 (バージョン 4.09 以降)* の設定をします。
* 拡張セキュリティ機能が有効、かつマルチバッチ機能が無効、かつ無線通信モジュールのファームウェアバージョンが v4.4.0 以降の場合
- GX/GP/GM で、無線入力ユニットの接続情報を取得します。
割り付け可能な GX70SM が表示されます。
- GX/GP/GM で、無線入力ユニット再構築をします。
GX70SM が自動割り付けされます。
- GX/GP/GM の無線入力ユニット設定で、GX70SM から取得するデータのスパン、アラーム、表示などを設定します。
- GX/GP/GM でデータ収集、状態表示ができます。



各部の名称



設 置

設置場所

屋内の次のような場所に設置してください。

- ・ 周囲温度が $-20 \sim 70^{\circ}\text{C}$ の場所（ただし、湿度測定時は $0 \sim 70^{\circ}\text{C}$ ）
- ・ 周囲湿度が $0 \sim 90\% \text{ RH}$ の場所
結露のない状態で使用してください。
- ・ 使用高度 2000 m 以下

Note

温度、湿度の低い場所から高い場所に移動したり、急激に温度が変化したりすると、結露することがあります。また、熱電対入力測定、湿度測定的时候は、測定誤差を生じます。このようなときは、周囲の環境に1時間以上慣らしてから使用してください。

- ・ 機械的振動の少ない場所
機械的振動の少ない場所を選んで設置してください。機械的振動の多い場所に本製品を設置すると、振動が機構部に悪い影響を与えるばかりでなく、正常な記録ができない場合があります。

次のような場所には設置しないでください。


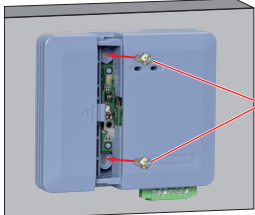
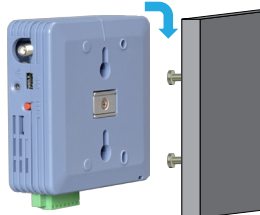
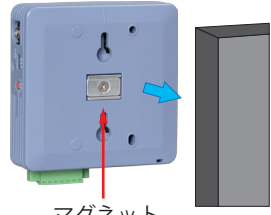
- ・ 屋外
- ・ 直射日光の当たる場所や熱器具の近く
なるべく温度変化が少なく、常温 (23°C) に近い場所を選んで設置してください。直射日光の当たる場所や熱器具の近くに置くと、内器に悪い影響を与えます。
- ・ 油煙、湯気、湿気、ほこり、腐食性ガスなどの多い場所
油煙、湯気、湿気、ほこり、腐食性ガスなどは、本製品に悪い影響を与えます。これらがが多い場所に、本製品を設置することは避けてください。
- ・ 電磁界発生源の近く
磁気を発生する器具を本製品に近づけることは避けてください。本製品を強い電磁界発生源の近くで使用すると、電磁界が測定誤差の原因になる場合があります。
- ・ 付加仕様 / RH内蔵湿度センサ付きの場合
周囲に「付加仕様 / RH (内蔵湿度センサ付き)」に関する注意」に記載した物質が存在する環境の場合、湿度センサ劣化の原因になることがあります。

設置方法

GX70SM は、デスクトップ / 床置きでの使用、壁取付、磁石貼り付け、および壁引っ掛けが可能です。

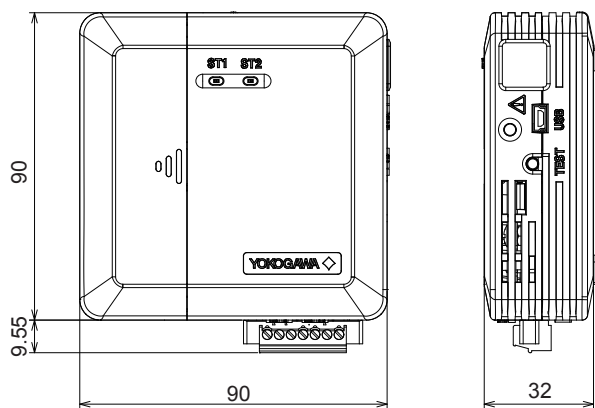
Note

磁石を各種電子機器に近づけると、正常な動作が妨げられたり、故障につながる場合がありますのでご注意ください。

デスクトップ / 床置き	壁固定
<p>GX70SM を下図のように、机や床などに置くことができます。</p> 	<p>壁に固定用のねじで取り付けます。 ねじ寸法：M3 ねじ、ねじ部長さ 12 mm 以上 トルク：0.6 ~ 0.7 N・m</p> 
壁引っ掛け	磁石貼り付け
<p>GX70SM を引っ掛けるためのねじを壁に取り付けます。 ねじに GX70SM を引っ掛けます。 ねじ寸法：M3 ねじ ねじの首下長さは 10 mm 以上必要です。</p> 	<p>磁石により、金属面に GX70SM を貼り付けます。 設置面が 70 mm × 70 mm 以上の金属に取り付けてください。</p> 

外形寸法（単位：mm）

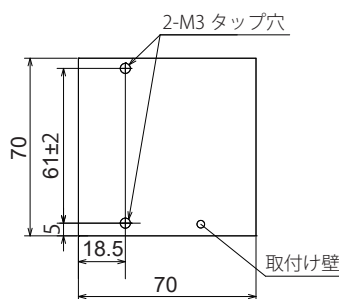
単位: mm
指示なき寸法公差は、 $\pm 3\%$
(ただし、10 mm未満は ± 0.3 mm)とする。



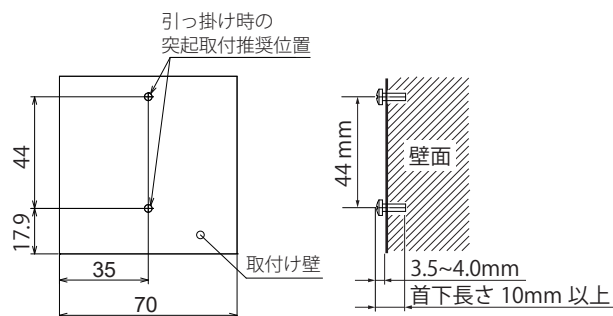
* 外部アンテナ取付時の寸法は外形図 (SD 04L57B01-01JA) を参照してください。

壁取り付け寸法

壁固定



壁引っ掛け



配線

警告

- 本製品に配線された入力信号線に大きな引っ張り力が働くと、本製品の端子や信号線を破損することがあります。本製品の端子に直接引っ張り力が加からないように注意してください。
- 火災防止のため、本製品の信号線には温度定格 70 °C 以上のものを使用してください。
- 各入力端子には、以下の値を超えた電圧を加えないでください。本製品が損傷することがあります。
 - ・ 許容入力電圧：
 - 熱電対 / 直流電圧 (200 mV レンジ以下) / 測温抵抗体 / DI 接点入力の場合、 ± 10 VDC
 - 電圧 (2 V レンジ以上) / DI (レベル) の場合、 ± 30 VDC

配線時の注意

入力信号線を配線するときには、次のことにご注意ください。

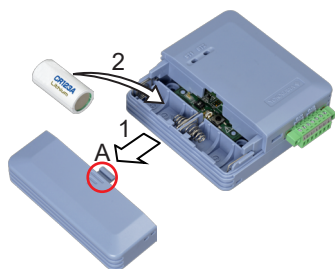
- 下記の電線を推奨します。

導体断面積	0.08 mm ² ~ 2.08 mm ² (AWG28 ~ 14)
被覆むき長さ	5 ~ 6 mm
- 測定回路にノイズを混入させないように配慮してください。
 - ・ 測定回路は、電源供給線 (電源回路) や接地回路から離してください。
 - ・ 測定対象はノイズ源でないことが望ましいですが、やむをえない場合は測定対象と測定回路を絶縁してください。また測定対象は接地してください。
 - ・ 静電誘導によるノイズに対しては、シールド線が有効です。シールドは必要に応じ本製品の接地端子に接続します (二点接地にならないようご注意ください)。
 - ・ 電磁誘導によるノイズに対しては、測定回路配線を短い等間隔で撚りあわせて配線すると比較的效果があります。
 - ・ 機能接地端子は、必ず低い接地抵抗で接地してください。
- 端子に静電気が印加されないようにしてください。
 - ・ 端子への配線時には、静電気が印加されないように除電してから作業してください。
 - ・ 信号線に静電気や類似する高電圧で過渡的なノイズが印加された場合、故障する可能性があります。
- 熱電対入力で本製品の基準接点補償を使用する場合、端子部の温度を安定させるよう配慮してください。
 - ・ 放熱効果の大きい太い線は使用しないでください。断面積 0.5 mm² 以下を推奨します。
 - ・ 外気温の変化が起きないようにしてください。特に近くにあるファンの ON/OFF など、大きな温度変化を生じます。

- 入力配線を他の機器と並列に接続すると互いに測定値に影響を与えることがあります。やむをえず並列接続するときは、
 - ・ バーンアウト検知機能の設定は OFF にしてください。
 - ・ それぞれの機器は同一点に接地してください。
 - ・ 運転中に一方の機器の電源 ON/OFF は行わないでください。他方の機器に悪影響を及ぼすことがあります。
 - ・ 測温抵抗体は並列接続できません。

電池の取り付け / 取り外し

1. 電池ケース部のカバーを、下図の A 部分を押しながらスライドして外します。



2. 電池（CR123A、CR17345（リチウム一次電池、3.0 V/1,400 mAh 以上））を 2 個、電池ケースに取り付け、または取り外します。（電池は付属していません。お客様でご用意ください。）

※ 電池を取り付ける際は、極性および静電気にご注意ください。

※ 本器には、電気 2 重層コンデンサが実装されています。
電池を外した際、コンデンサにチャージされたエネルギーがなくなるまで、本器は動作状態を維持しつづけます。

3. 電池ケース部のカバーをスライドして取り付けます。

端子台の脱着

端子台は脱着できます。手元で配線することができます。

1. 端子台の脱着用ねじを緩めます。
2. 端子台を引き抜きます。
3. 装着後は、脱着ねじを締めてください。

端子台脱着用ねじの推奨締め付けトルク：0.1 N・m

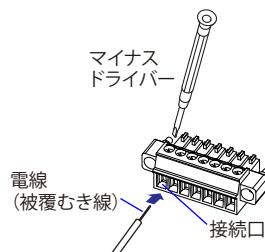


配線方法

入力端子には、端子配置を示すシールが貼り付けてあります。

1. 最初にマイナスドライバーでねじ端子を緩めます。
2. 電線を接続口に挿入し、ねじ端子を締め付けます。

押し締め端子の推奨締め付けトルク：約 0.2 N・m

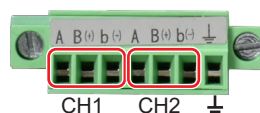


Note

押し締め端子の場合、線径が 0.3 mm 以下の単線の電線を使用すると、電線が端子へ確実に締め付けられないことがあります。押し締め端子に接続する導体部分を 2 つ折りにするなどして、確実に締め付けられるようにしてください。

入力端子への配線

端子図



端子配列

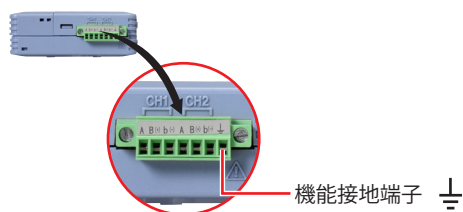
	CH1			CH2		
記号	A	B(+)	b(-)	A	B(+)	b(-)

各チャンネルの測温抵抗体 A 端子は機器内部で接続されており、チャンネル間絶縁ではありません。

配線

直流電圧 / DI 入力	熱電対入力
測温抵抗体入力	直流電流入力（シャント使用）

機能接地端子



Note

機能接地端子についての注意

- ・ ノイズ低減のため、配線にはシールド線を使用してください。シールドは本機器の機能接地端子に接続してください。
- ・ 機能接地端子に保護接地コードを配線しないでください。

USB ポートへの接続

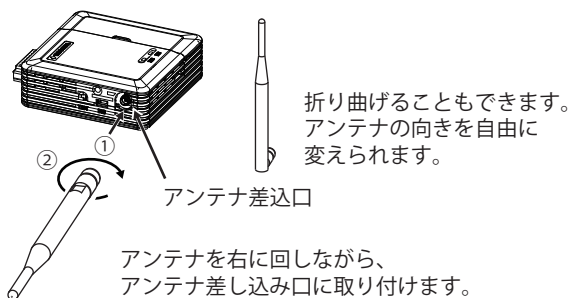


USB2.0 準拠のポートです（適合 USB AC/DC アダプタ：5 VDC \pm 5 %/500 mA、コネクタ形状：mini B タイプ）。PC と USB ケーブル* で接続します。無線入力ユニット設定で GX70SM の入力設定、無線設定、保守などを行うときに使用します。

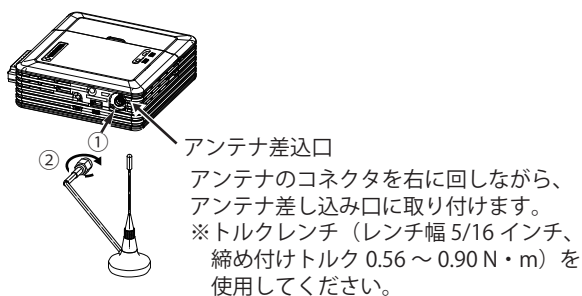
- * GX70SM の設定などをするときは、電源供給機能が付いた USB ケーブルを使用してください。

外部アンテナの接続

スリーブアンテナ



ルーフトップアンテナ



Note

- ・ アンテナの性能を十分発揮するために、設置面が 10 × 20 cm 以上の金属板の上に取り付けてください。
- ・ アンテナは、金属などの障害物から出来るだけ離して設置して下さい。近い場合、通信品質が低下することがあります。
- ・ 設置の際は、アンテナ底面と設置面の間に異物が挟まらないようにご注意ください。
- ・ アンテナケーブルは許容曲げ半径 3 cm よりも小さく曲げないでください。
- ・ 落雷が予想される場所に設置する場合は、アンテナは必ず落雷の恐れのない、別の筐体よりも低い位置に設置してください。

SMART 920 無線通信設定

インストール方法については、SMART 920 無線通信設定ソフトウェア ユーザーズマニュアル (IM 04L57B01-45JA) (電子マニュアル) をご覧ください。

無線入力ユニットと接続し、動作させるのに Microsoft .NET Framework 4.6.1 以上および Microsoft .NET 8.0 以上が必要です。

LED 表示

設定モード、送信時、およびバッテリー状態を、緑と赤の LED で表示します。



状態	LED
設定モード中	緑と赤が同時に 2 秒周期で点滅
設定変更・校正中	緑と赤が同時に速い点滅
測定・送信中	ネットワーク正常時 緑点滅 (約 0.2 秒間隔)、赤消灯
	ネットワーク未参加 赤点滅 (約 0.2 秒間隔)、緑消灯
LOW バッテリー警報	緑点灯 (0.1 秒)、全消灯 (1.9 秒) 赤点灯 (0.1 秒)、全消灯 (1.9 秒) を 2 回繰り返して 10 秒消灯
入力部異常	赤約 5 秒間隔で 0.1 秒点灯、緑消灯
モード設定異常 *	緑と赤が同時に点灯 (0.1 秒)、全消灯 (0.9 秒) を 3 回繰り返して、2 秒消灯、以後繰り返す

* USB 接続無い状態で測定モード以外の設定時など。

動作モードの設定

GX70SM には、**測定モード**と**設定モード**の 2 つの動作モードがあります。動作内容に合わせ、動作モードを切り替えます。

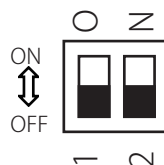
動作モード	内 容
測定モード	測定するときに設定します。
設定モード	設定、データの取り出し、保守などのときに設定します。

1. 電池ケース部のカバーを、スライドして外します。(「電池の取り付け / 取り外し」を参照)



2. 動作モード設定スイッチを測定モードまたは設定モードに設定します。設定モードへ切り替えるときは、USB から電源供給をします。

動作モード設定スイッチ



動作モード	SW1
測定モード	OFF
設定モード	ON

無線機能 *	SW2
On	OFF
Off	ON

* 無線機能を OFF することで、単体のデータロギング機器として使用できます。

3. リブートスイッチを押します。
4. 設定した動作モードに切り替わります。

保 証 書

※御使用者氏名 殿

※御住所

保証期間 ※御購入日 年 月から 1 年間

形名 GX70SM

※計器番号

(計器に貼付されている No. 欄)



横河電機株式会社

東京都武蔵野市中町 2-9-32 〒180-8750

保証規程

- 保証期間中に正常な使用状態で、万が一故障した場合は無償で交換いたします。ただし、次の事項に該当する場合は無償交換の対象から除外いたします。
 - (1) 本保証書をご提示されないとき。
 - (2) 不適当な取扱いまたは使用による故障、または損傷。
 - (3) 設計・仕様条件をこえた取扱い、使用、または保管による故障、または損傷。
 - (4) 摩耗部品、消耗品および自然減耗部品の補充。
 - (5) 当社もしくは当社が依頼した者以外の改造または修理に起因する故障、または損傷。
 - (6) 火災・水害・地震その他天災を始め故障の原因が本装置以外の事由による故障、または損傷。
 - (7) その他当社の責任とみなされない故障、または損傷。
- 保証期間はご購入日から 1 年間といたします。

お願い

本保証書はアフターサービスの際必要となります。お手数でも※印箇所にご記入のうえ本製品の最終で使用者のお手許に大切に保管してください。

- 保証期間中に正常な使用状態で、万が一故障等が生じた場合は上に記載の保証規程により無償で交換いたします。
- 本保証書は日本国内でのみ有効とします。

YOKOGAWA ◆

横河電機株式会社

本 社 〒180-8750 東京都武蔵野市中町 2 - 9 - 3 2

横河ソリューションサービス株式会社

本 社 〒180-8750 東京都武蔵野市中町 2 - 9 - 3 2

<https://www.yokogawa.co.jp/>

All Rights Reserved, Copyright © 2018 Yokogawa Electric Corporation