

ゲートウェイ

セットアップガイド LGW01-040-N

501BT001-01



1. 概要

LGW01-040-N（以下：本機）は、Cassia Networks, Inc.製ゲートウェイ X2000 に SIRC IoT センサユニットのデータの受信および Modbus/TCP 通信を行うことができるソフトウェアをインストールしたゲートウェイです。

本機の設定はパソコン（以下：PC）の Web ブラウザを用いて行います。ブラウザはグーグル Chrome のみ対応していますので、以下ブラウザと記載している場合はグーグル Chrome をご使用ください。

また、安全にご使用いただくために、付属の Cassia 製の QUICK START GUIDE を必ずお読みください。本機は屋外使用可能として設計されています。

X2000 の詳細仕様につきましては下記 URL をご参照ください。
<https://www.cassianetworks.com/products/x2000-bluetooth-router/>
https://www.cassianetworks.com/download/docs/datasheet/Cassia-X2000_Datasheet-EN.pdf

2. ソフトウェア構成

本機のソフトウェア構成は下図のとおりです。

- ・Cassia 管理画面：主にネットワーク関連の設定を行います。
- ・SIRC Gateway WEB Setting：主にセンサの設定を行います。



フォームウェア、Cassia 管理画面は Cassia 社で、SIRC Gateway WEB Setting は SIRC 社で作製しています。

3. 梱包品の確認

梱包品がすべてそろっているか確認してください。

- ・本書
- ・AC アダプタ(変換アダプタ付き) ※AC アダプタは屋外仕様ではありません。
- ・X2000 本体梱包品各種(詳細は同梱している QUICK START GUIDE 参照)



4. 初期設定の準備

本機の初期設定には Wi-Fi 接続できる PC が必要です。

ケーブルグラントの内径 13.9mm を通せる LAN ケーブルが必要です。

QUICK START GUIDE 設置方法にしたがって、AC アダプタ電源(DC12V)・イーサネット(PoE)を接続してください。

5. 初期設定

本機からセンサの値を取り出すにはネットワークに接続する必要があります。

ネットワークに接続する方法は、下記の 3 方法から選択できます。

1. Wi-Fi ホットスポット（設定管理専用）
2. 有線 LAN
3. 無線 LAN

本運用は有線 LAN 又は、無線 LAN を選択してください。
各方法とも、一旦 Wi-Fi スポットへの接続が必要です。

6. Wi-Fi ホットスポットへの接続

①Wi-Fi ホットスポットへの接続

本機の電源を投入して、PC で本機の Wi-Fi ホットスポットを検索して接続します。

Wi-Fi 接続情報：

SSID：cassia-xxxxxx ※

Password：cassia-xxxxxx ※

※xxxxxx の部分は本機の MAC アドレスの下位 6 桁です。SSID と Password は同じです。
（Password は大文字、小文字を区別しますので、SSID の表示どおり入力してください）



左の写真の赤線枠内に MAC アドレスが記載されています。

利用できるネットワークの表示画面例



②PC でブラウザを開いて本機の既定 IP アドレス 192.168.40.1 を入力し、Cassia 管理画面にログインします。

納入時は Username：admin

Password：sirc@x2000

となっています。

ログインすると Cassia 管理画面の Status タブが表示されます。

有線 LAN で運用する場合は、「7. 有線 LAN への接続」へ進んでください。
無線 LAN で運用する場合は、「8. 無線 LAN への接続」へ進んでください。

（Cassia 管理画面にログインして 15 分経過すると自動的にログアウトします。ログアウト後の操作は反映されませんので、ご注意ください）

7. 有線 LAN への接続

Basic タブでネットワーク設定を行います。

- ・Connection Priority で Wired を選択します。

- ・Wired で有線 LAN の設定を行います。

IP Allocation で DHCP 又は Static（固定アドレス）を選択して、各パラメータをお客様の環境に合わせて設定してください。

DHCP の場合

Wired

IP Allocation

DHCP

DNS1

DNS2

Static の場合

Wired

IP Allocation

Static

IP

Netmask

Gateway

DNS1

DNS2

設定ができましたら画面最下部の Apply ボタンをクリックします。

Static で設定した場合は、設定した IP アドレスが接続 IP アドレスとなります。
「9. 日時の設定」へ進んでください。

DHCP で設定した場合は、Status タブの ETH IP で接続 IP アドレスを確認してから
「9. 日時の設定」へ進んでください。
IP アドレスを取得するのに時間がかかる場合があります。IP アドレスが表示されない場合は、しばらく
待ってから画面を更新してください。

接続 IP アドレスが設定できると、今後は Wi-Fi ホットスポットにせずに、その IP アドレスで Cassia 管
理画面にログインできるようになります。

Status	Basic	Service	Container	Events	Other
Model	X2000				
MAC	CC:1B:E0:E3:65:24				
Working Mode	Standalone				
ETH IP	192.168.10.52				

8. 無線 LAN への接続

Basic タブでネットワーク設定を行います。

・Connection Priority で Wi-Fi を選択します

Basic

Service

Container

Events

Other

Gateway Name

Gateway Mode

Standalone Gateway

Country/Region

Japan

Tx Power

8

External Antenna

Both

Connection Priority

Wi-Fi

Enable OAuth2 Token For Local API

OFF

Remote Assistance

OFF

・Wi-Fi Client で無線 LAN の設定を行います。

Wireless Network で Enable を選択し、SSID、Security Mode、Password を設定します。
お客様の環境に合わせて設定にしてください。

Wi-Fi Client

Wireless Network

Enable

SSID

SSID length should be 1 - 32 !

Security Mode

WPA2-PSK

Password

Password length should be 8 - 63 !

IP Allocation で DHCP 又は Static（固定アドレス）を選択して、各パラメータをお客様の環境に
合わせて設定にしてください。

DHCP の場合

Wi-Fi Client

IP Allocation

DHCP

DNS1

DNS2

Add Secondary Wi-Fi

No

Static の場合

Wi-Fi Client

IP Allocation

Static

IP

Netmask

Gateway

DNS1

DNS2

Add Secondary Wi-Fi

No

設定ができましたら画面最下部の Apply ボタンをクリックします。

Static で設定した場合は、設定した IP アドレスが接続 IP アドレスとなります。
「9. 日時の設定」へ進んでください。

DHCP で設定した場合は、Status タブの WLAN IP で接続 IP アドレスを確認してから
「9. 日時の設定」へ進んでください。
IP アドレスを取得するのに時間がかかる場合があります。IP アドレスが表示されない場合は、しばらく
待ってから画面を更新してください。

接続 IP アドレスが設定できると、今後は Wi-Fi ホットスポットにせずに、その IP アドレスで Cassia 管
理画面にログインできるようになります

Status	Basic	Service	Container	Events	Other
Model	X2000				
MAC	CC:1B:E0:E3:65:24				
Working Mode	Standalone				
ETH IP	192.168.10.52				
WLAN IP	192.168.10.22				

9. 日時の設定

Other タブの TIME CONFIGURATION で日時の設定を行います。

- ・日時を手動で設定する場合は、Auto のスライドスイッチを OFF にして日時を入力します。
- ・NTP サーバーを使用する場合は、Auto のスライドスイッチを ON にして、NTP Server1、2を入力
します。

TIME CONFIGURATION

Time Zone

(GMT +09:00) Osaka, Sapporo, Tokyo

Auto

NTP Server 1

0.pool.ntp.org

NTP Server 2

1.pool.ntp.org

Local Time

2024-07-01 09:54:11

Apply

設定ができましたら画面下部の Apply ボタンをクリックします。

これで Cassia 管理画面の設定は完了です。

10. SIRC Gateway WEB Setting

PC の Web ブラウザを起動します。アドレスバーに本機に設定した接続 IP アドレスとポート番号 60080 (例 192.168.10.80:60080)を入力し、[Enter]キーを押すと、ブラウザで SIRC Gateway WEB Setting（以下：SIRC WEB）のログインページが表示されます。

①SIRC WEB にログイン

ユーザー名と初期パスワードは以下になります。

ユーザー名：admin
パスワード：admin

②センサの設定

メニューの[センサ]をクリックすると、センサ設定画面が表示されますので、センサタイプ・センサ名・シリアル番号・スケーリング設定（係数・定数・小数点桁数）を設定します。スケーリング設定の各値は画面内の説明を参照して算出してください。

センサは角度センサのみで、最大 40 台設定できます。

設定後、[保存]ボタンをクリックし、保存できたら[設定反映]ボタンをクリックしてください。

タイムスタンプ:

設定反映

保存

センサ

スケーリング設定について

計測値の変換に利用します。計測値をAとした場合、「係数 × A + 定数」で求めた値に対して小数点桁数の設定値で丸めた値を変換後の値（スケーリング値）とみなします。
変換が不要な場合は、係数 = 1、定数 = 0となるように設定してください。なお、データ出力時にはスケーリング値を出力しますので、適切な値を設定するようにご注意ください。

設定例) 角度センサの場合
角度値を計器の値に変換するために使用します。
下図のような計器に取り付ける場合、右側の角度に「0 ~ 270」、計器に「0 ~ 0.1」と設定し、スケーリング設定算出を押すことでスケーリング設定を算出することができます。

角度 0 ~ 270

計器 0 ~ 0.1

スケーリング設定算出

スケーリング設定計算部分

No.	センサタイプ	センサ名	シリアル番号	スケーリング設定	係数	定数	小数点桁数	オールクリア
1								クリア
2								クリア
3								クリア

センサ設定部分

③測定値の確認

メニューの[測定]をクリックすると、測定値画面が表示されます。最新値が表示されますが、値が更新されていない場合は最後に取得した値が表示されます。また、画面は自動更新されませんので、更新する場合は[更新]ボタンをクリックしてください。

測定

最新の測定値

更新

※値スケーリングで表示されます

No.	センサ名	シリアル番号	時刻	積算電力値(WH)	有効電力(W)	皮相電力(VA)	力率	設定電圧(V)	電流(A)	角度	電池電圧(V)	受信強度(dBm)
1	角度 1	2041	2024/09/04 11:20:48							40.0 (40°)	2.265	-82
2	角度 2	2042	2024/09/04 11:20:48							319.0 (319°)	2.252	-73
3	角度 3	2043	2024/09/04 11:20:48							47.0 (47°)	2.265	-71

これで測定準備は完了です。Modbus/TCP 通信でデータを取得してください。

11. Modbus 通信

別紙の Modbus アドレスマップをご参照ください。

12. その他の機能

・SIRC WEB のログインパスワードの変更

SIRC WEB メニューの[基本情報]をクリックすると基本情報画面が表示されます。
パスワード変更部に新しいパスワードを入力して[パスワード変更]ボタンをクリックしてください。

基本情報

システム

型番

LGW01-040-N

バージョン

1.0

ユーザー

ユーザー名

admin

パスワード変更

パスワード

パスワード(確認用)

パスワード変更

・SIRC WEB の初期化

SIRC WEB メニューの[その他操作]をクリックすると基本情報画面が表示されます。
[初期化]ボタンをクリックすると、SIRC WEB のログインパスワードとセンサ設定が初期化されます。
(ログインの初期パスワード：admin)

その他操作

初期化

ログアウト

・SIRC WEB のログインパスワードを忘れた場合

ブラウザのアドレスバーに本機に設定した IP アドレスを入力し(ポート番号は不要)、Cassia 管理画面にログインします。IP アドレスが不明な場合は本書 6.を参照し、ホットスポットからログインしてください。

Container タブの SIRCApp Config の Reset 入力に“True”と入力し、すぐ下の Apply をクリックします。(大文字、小文字を区別しますのでご注意ください)
パスワードは admin に戻り、センサ設定は初期化されます。

Status

Basic

Service

Container

Events

Other

SIRCApp Config

Reset

True

Apply

・Cassia 管理画面のログインパスワードを変更する場合

ブラウザのアドレスバーに本機に設定した IP アドレスを入力し(ポート番号は不要)、Cassia 管理画面にログインします。IP アドレスが不明な場合は本書 6.を参照し、ホットスポットからログインしてください。

Other タブの Portal Password に旧パスワード、新パスワード、確認用パスワードを入力し、下の Apply をクリックします。パスワードは忘れないように十分注意してください。

Status

Basic

Service

Container

Events

Other

Portal Password

Old Password

New Password

Confirm Password

Apply

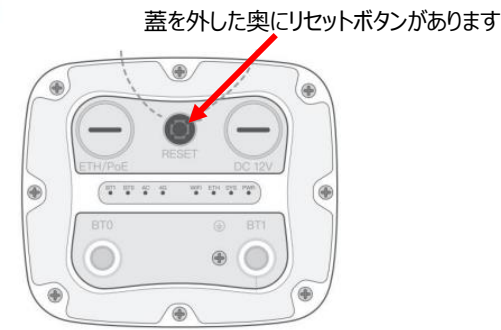
13. Cassia 管理画面のご注意

・Cassia 管理画面につきましては、本書で説明している操作以外の操作は行わないでください。この場合、保証の対象範囲外となります。
操作によってはプログラムが消去され復旧できなくなる場合があります。
(本書 14. の Factory Rest でも復旧できない場合があります)

・Cassia 管理画面にログインして 15 分経過すると自動的にログアウトします。ログアウト後の操作は反映されませんので、ご注意ください。

14. Factory Reset 後の再設定

Cassia 管理画面で操作を誤って当初の状態に戻せなくなった場合、Other タブの最下部の Factory Rest をクリックするか、本体底面のリセットボタンを 10～15 秒押すことで各種設定を初期化することができます。



ただし、そのままでは正常に動作できませんので、以下の方法で再設定を行ってください。

- ① 本書 6.①の方法で、PC を本機の Wi-Fi スポットに接続します。
- ②PC でブラウザを開いて本機の既定 IP アドレス **192.168.40.1** を入力し、Cassia 管理画面にログインします。最初にパスワードの変更が要求されますので、
Old password : admin
New password : 任意(8-20 文字で英字、数字、記号を含む)
Confirm password : New password と同じもの
を入力し、パスワードを設定してください。
パスワード変更が完了するとログイン画面が表示されますので、
Username : admin
Password : お客様が設定した文字列
を入力し、ログインしてください。
ログインすると Cassia 管理画面の Status タブが表示されます。

- ③Basic タブで初期設定を行います。
 - ・Gateway Mode で Standalone Gateway を選択します。
(Gateway Mode 変更後、自動的に反映、再起動しますので、数分待ってから Wi-Fi ホットスポットに再接続し管理画面に再ログインしてください)
 - ・Tx Power で 8 を選択します。
 - ・External Antenna で None（外部アンテナを付けている場合は Both）を選択します。

設定ができましたら画面最下部の Apply ボタンをクリックします。

- ④Container タブで初期設定を行います。
 - ・Port Forwarding Configuration でプロトコルとポートの設定を行います。
Protocol で TCP を選択し、Port に 60502 を入力します。さらに、Protocol で TCP を選択し、Port に 60080 を入力します。

設定ができましたら画面下部の Apply ボタンをクリックします。

- ⑤Other タブで初期設定を行います。
 - ・Bluetooth Setting の Cassia Bluetooth Stack で Close を選択します。

設定ができましたら画面下部の Apply ボタンをクリックします。
Bluetooth Setting を変更すると本機は再起動しますので、数分待ってから Wi-Fi ホットスポットへ再接続し管理画面に再ログインしてください

- TIME CONFIGURATION で日時の設定を行います。
- ・Time Zone で (GMT+9:00)Osaka,Sapporo,Tokyo を選択します。

設定ができましたら画面下部の Apply ボタンをクリックします。

以上で Factory Reset 後の初期設定は完了です。
引き続き、本書 5. からの初期設定を行ってください。

15. Wi-Fi®、Bluetooth®について

本製品の使用周波数帯では、産業・科学・医療機器のほか、工場の生産ラインなどで使用される移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）及び特定小電力無線局（免許を要しない無線局）が運用されています。本製品を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局または特定小電力無線局が運営されていないことを確認してください。

万一、本製品から移動体識別用の構内無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合には、使用場所を変えるか、速やかに電波の発射を停止してください。

誤動作により重大な影響を及ぼすおそれのある機器では使用しないでください。

本製品の使用周波数帯では、産業・科学・医療機器のほか、工場の生産ラインなどで使用される移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）及び特定小電力無線局（免許を要しない無線局）が運用されています。本製品を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局または特定小電力無線局が運営されていないことを確認してください。

万一、本製品から移動体識別用の構内無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合には、使用場所を変えるか、速やかに電波の発射を停止してください。

誤動作により重大な影響を及ぼすおそれのある機器では使用しないでください。

電波が機器などに影響を及ぼすおそれがありますので、電波使用が禁止される場所では本製品を使用しないでください。

16. 安全上のご注意

- 周囲に発火性、腐食性のガスがある場所での使用および保管はしない**
爆発、火災、感電、故障の原因になります。
- 極端な高温下や低温下、または温度変化の激しい場所での使用および保管はしない**
爆発、火災、感電、故障の原因になります。
- 極端に湿気の多い場所での使用および保管はしない**
爆発、火災、感電、故障の原因になります。
- ほこりの多い場所での使用および保管はしない**
爆発、火災、感電、故障の原因になります。
- 薬品が発散している空気中や、薬品にふれる場所での使用および保管 はしない**
- 規定外の電源電圧で使用しない**
火災や感電の原因になります。
- 動作中に本製品の金属部または端子部に触れない**
- 濡れた手で本体やコネクターなどに触れない**
感電する危険性があります。
- 本製品内部に金属片、可燃物、液体などの異物が入らないようにする**
火災や感電の原因になります。
- 故障や異常（異臭や過度の発熱）に気づいた場合、使用を中止する**
電源を外し、お買い上げの販売店または弊社にご相談ください。そのまま使用すると、火災や故障の原因になります。
- 本製品内部に燃えやすいものが混入した場合や水などの液体がかかった場合は、使用を中断する**
電源を外し、お買い上げの販売店または弊社にご相談ください。そのまま使用すると、火災や故障の原因になります。
- 本製品に亀裂や破損が発生したときは使用を中断する**
電源を外し、お買い上げの販売店または弊社にご相談ください。そのまま使用すると、火災や故障の原因になります。
- 不安定な場所への設置や不完全な取り付けはしない**
落下事故の原因になります。
- 強い磁界、電波を発生する機器の近くでの使用および保管はしない**
誤動作（停止、リポート）の原因になります。
- 本製品を運搬するとき、取り扱うときは、振動や落下などの衝撃を避け、本製品が損傷しないように注意する**
故障の原因となります。
- 本製品内部の分解、改造は絶対に行わない**
本製品内部の改造は、故障と感電の危険性があります。
また、内部を改造した場合の動作不良については保証いたしません。修理・調整が必要な場合は、お買い上げの販売店または弊社にご相談ください。
- 各コネクターを接続するときは、コネクター形状を確認の上、正しい向きで差し込む**
各コネクターの接合部に無理な力をかけない
本製品および接合部の破損や接続不良の原因となります。
- 本製品を清掃するときは、研磨剤や有機溶剤を使用しない**
故障の原因となるため、乾いた布を使用して汚れを拭き取ってください。

17. ご使用上の注意

- 電源および入出力からの過大なノイズやサージや電源電圧の急激な変動等により、本機が正常に動作しなくなる可能性があります。本機が正常に動作していない場合は電源を一旦切り、1 分以上待ってから電源を入れ直してください。
- AC アダプタを使用する場合は同梱した AC アダプタをご使用ください。
- 電源コネクターやイーサネットコネクターは破損しやすい部品です。無理に力を加えて破損することのないよう注意してください。
- 本製品は、医療機器、交通関連機器、燃焼制御、安全装置など、機能・精度において極めて高い信頼性・安全性が必要とされる用途での使用を意図しておりません。これらの設備や機器またはシステム等に使用された場合において、人身事故、火災、損害等が発生した場合、弊社は一切の責任を負いかねます。
- 本製品には、一般電子機器用（OA 機器、通信機器・計測機器・工作機械など）に製造された半導体部品を使用しています。外来ノイズやサージなどにより誤作動や故障が発生する可能性があります。万一誤作動または故障などが発生した場合に備え、生命・身体・財産等が侵害されることのないよう、装置としての安全設計（リミットスイッチやヒューズ・ブレーカーなどの保護回路の設置、装置の多重化など）に万全を期し、信頼性および安全性維持のための十分な措置を講じた上でご使用ください。
- 本製品は日本国内のみ使用できます。
- 本製品を使用中に発生したデータの損失、機器の故障などの保証をいたしかねます。あらかじめご了承ください。
- 本製品を廃棄する際は、各自治体の指示に従って廃棄してください。

18. 製品のご購入・使用に際してのご承諾事項

平素は株式会社 SIRC（以下「当社」）の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
当社製品のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

■製品の保証について

1. 対象製品
以下の保証は、当社が製造・販売する製品（以下「対象製品」という）に適用します。なお、対象製品に内蔵されている電池、パッキンなどの消耗品は対象外とさせていただきます。

2. 保証期間
対象製品の保証期間は、貴社のご指定場所に納入後 1 年間とさせていただきます。

3. 保証範囲

- （1）上記保証期間内に当社製品に当社の責任による故障が発生した場合は、当社保守サービス拠点で無償修理させていただきます。当社判断で交換とさせていただきます。但し、保証期間内であっても、次に該当する故障の場合は保証対象外とさせていただきます。なお、修理又は代替品との交換となった場合でも保証期間の起算日は対象製品の当初ご購入日とさせていただきます。
 - ① 取扱説明書、ユーザーズマニュアル、別途取り交わした仕様書などに記載された以外の不適当な条件・環境・取り扱い・使用方法に起因した故障。
 - ② お客様の装置または、ソフトウェアの設計内容など、対象製品以外に起因した故障。
 - ③ 当社以外による改造、修理に起因した故障。
 - ④ 取扱説明書、ユーザーズマニュアルなどに記載している消耗部品が正しく保守、交換されていれば、防止できたと確認できる故障。
 - ⑤ 当社出荷時の科学・技術水準では、予見が不可能だった事由による故障。
 - ⑥ その他、火災、地震、水害などの災害及び電圧異常など当社の責任ではない外部要因による故障。
 - ⑦ 記載した仕向け地以外への輸出、使用はできません。仕向け地以外での使用には一切保証いたしません。
- （2）保証範囲は上記（1）を限度とし、対象製品の故障に起因するお客様での二次損害（装置の損傷、機会損失、逸失利益等）及びいかなる損害も保証の対象外とさせていただきます。

4. 用途

当社製品は、一般工業向けの汎用品として設計・製造されております。従いまして、下記のような用途での使用は意図しておりませんので適用外とさせていただきます。但し、事前に当社までご相談いただき、お客様の責任において製品の仕様をご確認のうえ、定格・性能に対してご了承いただき、必要な安全対策を講じていただく場合、あるいは別途カタログ・取扱説明書に記載がある際は適用可能とさせていただきます。なお、これらの場合においても保証範囲は上記と同様といたします。

- ① 原子力発電、航空、鉄道、船舶、車両、医療機器等の人命や財産に多大な影響が予想される設備
- ② 電気、ガス、水道等の公共設備
- ③ 屋外での使用および、それに準ずる条件・環境での使用（取扱説明書などで規定していない条件・環境を含みます。）
- ④ 上記①及び②に準じる安全に関して高度な配慮と注意が要求される用途

5. カタログ等の記載内容について

- （1）定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- （2）参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- （3）利用事例はご参考ですので、当社は「適合性等」について保証いたしかねます。

6. 管理について

対象製品または技術資料を、輸出または日本の非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が、法令・規則に違反する場合には、対象製品または技術資料をご提供できない場合があります。

7. 問い合わせ窓口

修理に関するお問い合わせ、ご依頼は購入先にお問い合わせをお願いします。
規程は予告なく変更することがあります。変更は当社ホームページに掲載した日から効力が発生するものとし、変更後の規程内容に従い処理させていただきます。

19. 動作確認環境

以下の環境で動作の確認を行っています。

- ・PoE スwitchングハブ
メーカー：MOXA
型式：EDS-P206A-4PoE

- ・PoE スwitchングハブ用 DC 電源
メーカー：コーセル
型式：PBA300F-48

- ・Web ブラウザ
グーグル Chrome
バージョン 128.0.6613.114

株式会社 SIRC

〒541- 0056
大阪府大阪市中央区久太郎町 2- 5 - 31
関電不動産船場ビル 9F
TEL 06 - 6484 - 5381
FAX 06 - 6484 - 5382
URL <https://sirc.co.jp>

Modbus アドレスマップ

センサ	電力センサ	角度センサ	電流センサ	データ型	データ長 (ワード)*1	Modbus アドレス	
						10 進数	16 進数
センサ 1	データ ID*2			Unsigned int	2	0	0x0
	シリアル番号			unsigned int	2	2	0x2
	RSSI(dBm)			signed int	1	4	0x4
	センサ情報	角度*3	0	unsigned int	1	5	0x5
	積算電力量 (Wh)	0	0	unsigned int	2	6	0x6
	有効電力(W)	0	0	単精度浮動小数点*4	2	8	0x8
	皮相電力(VA)	0	0	単精度浮動小数点	2	10	0xA
	力率	0	0	単精度浮動小数点	2	12	0xC
	電池電圧(V)			単精度浮動小数点	2	14	0xE
	設定電圧(V)	0	0	単精度浮動小数点	2	16	0x10
	電流(A)	0	電流(A)	単精度浮動小数点	2	18	0x12
	0	角度*5	0	単精度浮動小数点	2	20	0x14
	(空)			—	3	22	0x16
センサ 2	センサ 1 と同様					25~47	0x19~0x2F
センサ 3	センサ 1 と同様					50~72	0x32~0x48
センサ 4	センサ 1 と同様					75~97	0x4B~0x61
センサ 5	センサ 1 と同様					100~122	0x64~0x7A
センサ 6	センサ 1 と同様					125~147	0x7D~0x93
センサ 7	センサ 1 と同様					150~172	0x96~0xAC
センサ 8	センサ 1 と同様					175~197	0xAF~0xC5
センサ 9	センサ 1 と同様					200~222	0xC8~0xDE
センサ 10	センサ 1 と同様					225~247	0xE1~0xF7
センサ 11	センサ 1 と同様					250~272	0xFA~0x110
センサ 12	センサ 1 と同様					275~297	0x113~0x129
センサ 13	センサ 1 と同様					300~322	0x12C~0x142
センサ 14	センサ 1 と同様					325~347	0x145~0x15B
センサ 15	センサ 1 と同様					350~372	0x15E~0x174
センサ 16	センサ 1 と同様					375~397	0x177~0x18D
センサ 17	センサ 1 と同様					400~422	0x190~0x1A6
センサ 18	センサ 1 と同様					425~447	0x1A9~0x1BF
センサ 19	センサ 1 と同様					450~472	0x1C2~0x1D8
センサ 20	センサ 1 と同様					475~497	0x1DB~0x1F1
センサ 21	センサ 1 と同様					500~522	0x1F4~0x20A
センサ 22	センサ 1 と同様					525~547	0x20D~0x223
センサ 23	センサ 1 と同様					550~572	0x226~0x23C
センサ 24	センサ 1 と同様					575~597	0x23F~0x255
センサ 25	センサ 1 と同様					600~622	0x258~0x26E
センサ 26	センサ 1 と同様					625~647	0x271~0x287
センサ 27	センサ 1 と同様					650~672	0x28A~0x2A0
センサ 28	センサ 1 と同様					675~697	0x2A3~0x2B9
センサ 29	センサ 1 と同様					700~722	0x2BC~0x2D2
センサ 30	センサ 1 と同様					725~747	0x2D5~0x2EB
センサ 31	センサ 1 と同様					750~772	0x2EE~0x304
センサ 32	センサ 1 と同様					775~797	0x307~0x31D
センサ 33	センサ 1 と同様					800~822	0x320~0x336
センサ 34	センサ 1 と同様					825~847	0x339~0x34F
センサ 35	センサ 1 と同様					850~872	0x352~0x368
センサ 36	センサ 1 と同様					875~897	0x36B~0x381
センサ 37	センサ 1 と同様					900~922	0x384~0x39A
センサ 38	センサ 1 と同様					925~947	0x39D~0x3B3
センサ 39	センサ 1 と同様					950~972	0x3B6~0x3CC
センサ 40	センサ 1 と同様					975~997	0x3CF~0x3E5

使用ポート ：60502
ファンクションコード ：3（保持レジスタ読取）
ユニット識別子（スレーブ ID） ：不問（0～255）
ワードの並びは〔下位 16bit→上位 16bit〕の順です。
保持レジスタ読み取り以外のファンクション及び、上記アドレス以外へのアクセスは動作しません。
各センサの先頭アドレス（データ ID が格納される）はセンサ番号を“x”として次の計算式で計算できます（10 進数表記）。
アドレス＝（x-1）×25
データ内容の並びは各センサで共通です。データの種類によって型が違うので注意してください。また、設定反映中は正常にデータ出力できない状態になります。

- *1: 1 ワード＝2 バイト
*2: データ ID について
Modbus 通信では要求されたセンサの最新値を返します。
前回のデータ要求からセンサのデータが更新されていない場合、データ ID は前回と同じものを返します。
また、一度も測定値が受信できていない場合や、測定に異常があった場合、データ ID は 0 になります。必要に応じて判定してください。
*3: 角度センサの計測値(0～359°)
*4: 単精度浮動小数点について
IEEE754 単精度浮動小数点の形式で例えば 10 進で 123.45 の場合、下記の表現になります。

符 号 部	指数部 exponent 8			仮数部 fraction 23					
	0	100	0010	1	111	0110	1110	0110	0110
	4		2		f	6	e	6	6

- *5: 角度センサの計測値(0～359°)を基に、スケーリング設定に従 って変換した後の値