

空調機 IoT 遠隔監視システム用ゲートウェイ



納入仕様書

適用機種	空調機 IoT 遠隔監視システム用ゲートウェイ		
形式	RM-CGW2		
発行者	名称	仕様	
森川	図番	訂符	葉別
21.09.13	PSZ000Z307	A	1/11

目次

(1) 仕様.....	3
(2) システム構成.....	5
(3) 制御機能.....	6
(4) 据付要領.....	8
(5) 配線要領.....	9
(6) 外形図.....	11

適用機種	空調機 IoT 遠隔監視システム用ゲートウェイ		
形式	RM-CGW2		
発行者	名称	仕様	
森川	図番	訂符	業別
21.09.13	PSZ000Z307	A	2/11

(1) 仕様

本ゲートウェイは、WEB 通信プロトコル(HTTPS)によりインターネット上のサーバ(M-ACCESS)からパッケージエアコン空調設備、業務用 CO2 給湯機 Q-ton および冷凍冷蔵コンデンシングユニット C-puzzle を制御監視するため、空調機/熱源機と M-ACCESS 間のデータ送受を行う中継機です。

名称	空調機 IoT 遠隔監視システム用ゲートウェイ	
形式	RM-CGW2	
適用機種	スーパーリンク対応空調機(※1), 業務用 CO2 給湯機 Q-ton, 冷凍冷蔵コンデンシングユニット C-puzzle	
使用環境	温度 0~40℃, 相対湿度 85%RH 以下(結露なきこと)	
電源	単相 100-240V ±10%, 50/60Hz	
消費電力	5.9W	
外形寸法(高さ×幅×奥行)	140 mm × 260 mm × 93 mm	
質量	1.6 kg	
塗装色	日本塗装工業:75-20L(半艶消し)	
取付方法	壁取付け(別途 M4 ねじ 4 個必要), 平置き	
空調機/熱源機の最大接続可能台数	新 SL:室内 最大 128 台×2 系統=256 台, 室外 最大 32 台×2 系統=64 台 旧 SL:室内 最大 48 台×2 系統=96 台, 室外 最大 12 台×2 系統=24 台 リモート端末基板通信:熱源機 最大 16 台×2 系統=32 台	
インターフェース	電源配線用	M4 ねじ式端子(適合圧着端子:外形寸法最大 7.1 mm)
	LAN 通信用	10BASE-T/100BASE-TX 1ポート, RJ45 コネクタ
	遠隔運転操作禁止入力用(※2)	1 点 無電圧 a 接点入力 連続(レベル)入力 (閉:遠隔操作禁止)
	工場出荷リセット入力用(※2)	1 点 無電圧 a 接点入力 連続(レベル)入力 (電源投入時閉:工場出荷リセット)
	デマンド制御入力用(※2)	2 点 無電圧 a 接点入力 連続(レベル)入力

- ・保存状態(非通電状態)
 - ① 周囲温度 -20~70℃
 - ② 相対湿度 40~90%RH以下
 ただし、保存後48時間後の使用において、水滴の無い状態で、かつ左表の使用環境条件で不具合無く動作するものとします。
- ・停電
 - ① 内蔵バッテリーなどによる停電補償機能はありません。
 - ② 瞬時停電:30msまでであれば本ゲートウェイは動作継続します。
 本ゲートウェイの電源が停電した場合、あるいは、本ゲートウェイの電源スイッチを切った場合、その瞬間のパッケージエアコンおよび熱源機の制御監視データは全て消去されます。

適用機種	空調機 IoT 遠隔監視システム用ゲートウェイ		
形式	RM-CGW2		
発行者	名称	仕様	
森川	図番	訂符業別	
21.09.13	PSZ000Z307	A	3/11

注1:本ゲートウェイに関し下記の事項は免責とします。

- ・本仕様書で指定するバージョン以外の OS, WEB ブラウザ使用によるトラブル
- ・パソコンの故障, 寿命によるトラブル
- ・WEB ブラウザ(インターネットエクスプローラ) 自身の問題によるトラブル

注2:技術者の派遣, コンフィギュレーション作業, パソコン側設定, 試運転などの作業は有償となりますので, 販売会社にお問合せください。

注3:本仕様書の内容は当社標準品の仕様であり, 物件毎のソフトウェア仕様変更には対応できません。

(※1) パッケージエアコン接続可能機種

- ①当社ビル用マルチEHP (標準型, 大容量型, 室外組合せ型, 冷暖フリー型)
- ②SC-ADNA*1 + 当社店舗用パッケージエアコン (内外通信3芯の店舗用パッケージエアコン)
- ③SC-AD + 当社店舗用パッケージエアコン (内外通信3芯の店舗用パッケージエアコン)
- ④SC-GIFN + 汎用機械(ポンプ, ファン等)
- ⑤SC-PIFN + 他社専用インターフェース + 他社空調機
- ⑥SC-HIFN + 暖房機
- ⑦当社設備用パッケージエアコン

ただし, SC-AD, SC-ADNA, SC-GIFN, SC-PIFN, SC-HIFN を使用した場合は, 制御/監視する項目に制限がある場合があります。

*1 スーパーリンクアダプター使用時の注意

スーパーリンクアダプター(当社型式:SC-ADNA, SC-AD)を使用して当社店舗用パッケージエアコンをリモコン線経由複数接続することが可能です。この場合, 本ゲートウェイからは一つの空調機グループと見なされるので, グループ内の個々の室内機および室外機を管理することはできません。異常表示についても, 複数空調内の1台でも異常停止となりリモコンに異常停止表示が出ると, 本ゲートウェイはその空調機グループが異常として認識します。

室内機最大接続台数において, スーパーリンクアダプターに繋がる室内機グループは室内機1台分としてカウントされます。つまり, スーパーリンクアダプターのアドレスは1台の室内機と同等に扱われます。スーパーリンクアダプターを使用した場合は, 空調機状態情報をリモコン通信経由で本ゲートウェイが収集するので応答が悪くなります。したがって, スーパーリンクアダプター当り室内機接続台数は最大8台までとします。

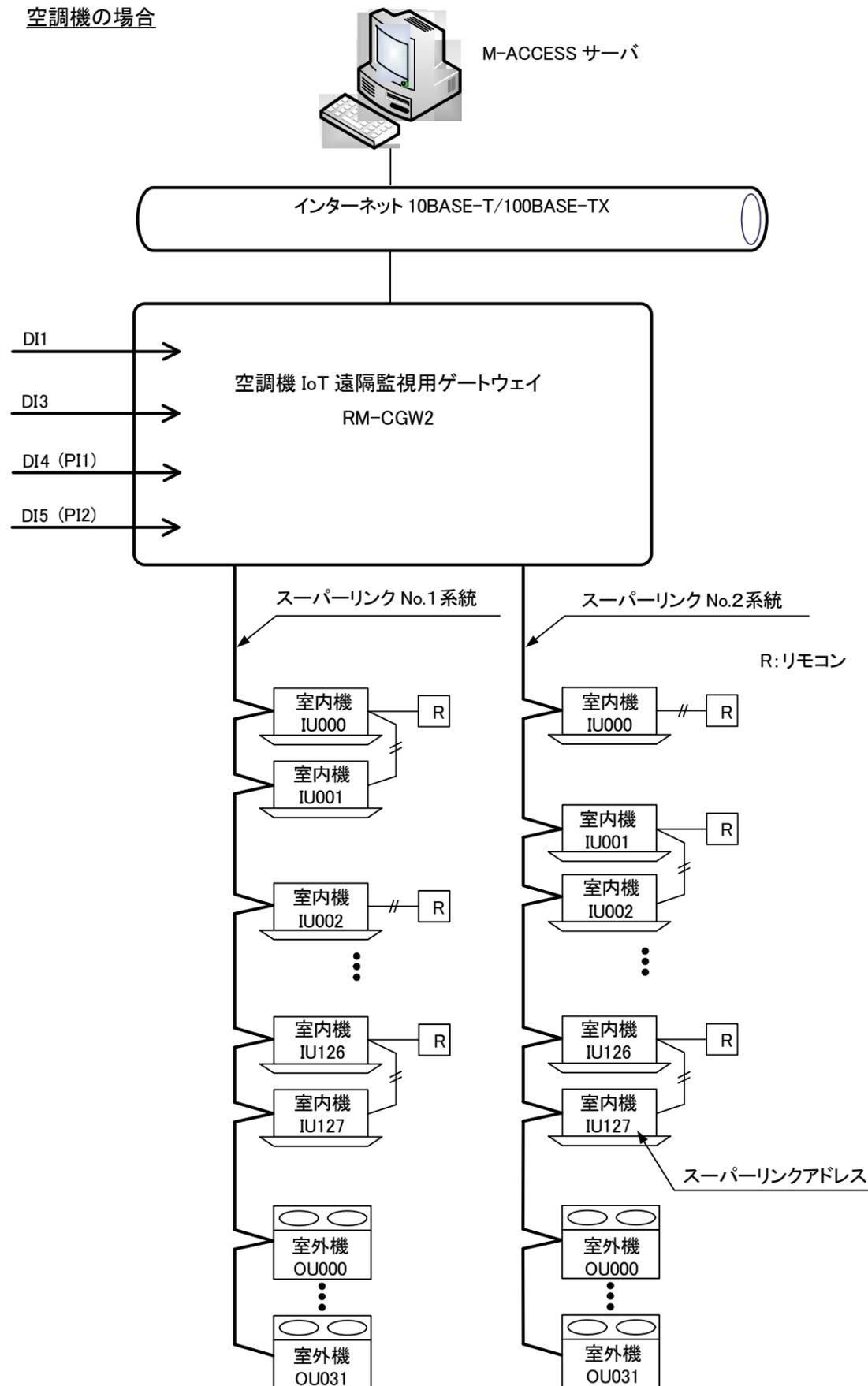
ワイヤードリモコンと併設する場合, 必ず**スーパーリンクアダプターを親設定**としてください。子設定とした場合, 室外温度と電力量が M-ACCESS 画面に表示されません。

(※2) 遠隔運転操作禁止入力, 工場出荷リセット入力及びデマンド制御入力接点の仕様は以下のとおりです。

- ・端子に接続される接点の電気仕様 : 無電圧a接点(半導体接点も含む)
- ・本ゲートウェイ側から供給する回路電圧 : DC12V
- ・本ゲートウェイ側から供給する回路電流 : 10mA
- ・本ゲートウェイ側絶縁 : フォトカプラ絶縁

適用機種	空調機 IoT 遠隔監視システム用ゲートウェイ		
形式	RM-CGW2		
発行者	名称	仕様	
森川	図番	訂符	葉別
21.09.13	PSZ000Z307	A	4/11

(2) システム構成
空調機の場合



①インターネット接続

- ・設置マニュアルを参照し適切な設定を行ってください。
- ・本ゲートウェイをお客様のインターネット環境に接続する場合は、必ずお客様のネットワーク管理者のセキュリティ責任のもとで実施されるものとします。LAN ケーブル配線長とハブの接続構成は、それぞれのメーカーの仕様に従うものとします。本ゲートウェイは下記の仕様を仮定しています。

10BASE-T あるいは、100BASE-TX, ツイストペア

- ・IP アドレスは、工場出荷状態ではクラス C のプライベートアドレスとして以下のアドレスが初期値として設定してあります。据付先の設定に合わせてください。詳しくは、接続マニュアルをご確認ください。

IP アドレス: 192. 168. 0. 110

サブネットマスク: 255. 255. 255. 0

②他の集中制御機器を併用する場合

スーパーリンク1系統当りの接続台数は下記の通りです。

- ・新スーパーリンクの場合

SL4 又は SL3NA (*1)	SL2NA (*1)	SL1N
0 台	最大 4 台	最大 8 台
1 台	最大 2 台	最大 8 台

- ・旧スーパーリンクの場合

他のスーパーリンク集中制御機器を併用する場合の室内機最大接続台数は、最大 32 台 / 系統 × 2 系統 = 64 台です。

SL4 又は SL3NA (*2)	SL2NA (*1)	SL1N
0 台	0 台	最大 2 台
0 台	1 台	0 台

(*1) SL4, SL3NA, SL2NA は、未接続室内機アドレスの登録を抹消してください。

(設定方法は各々の取扱説明書等を参照ください。)

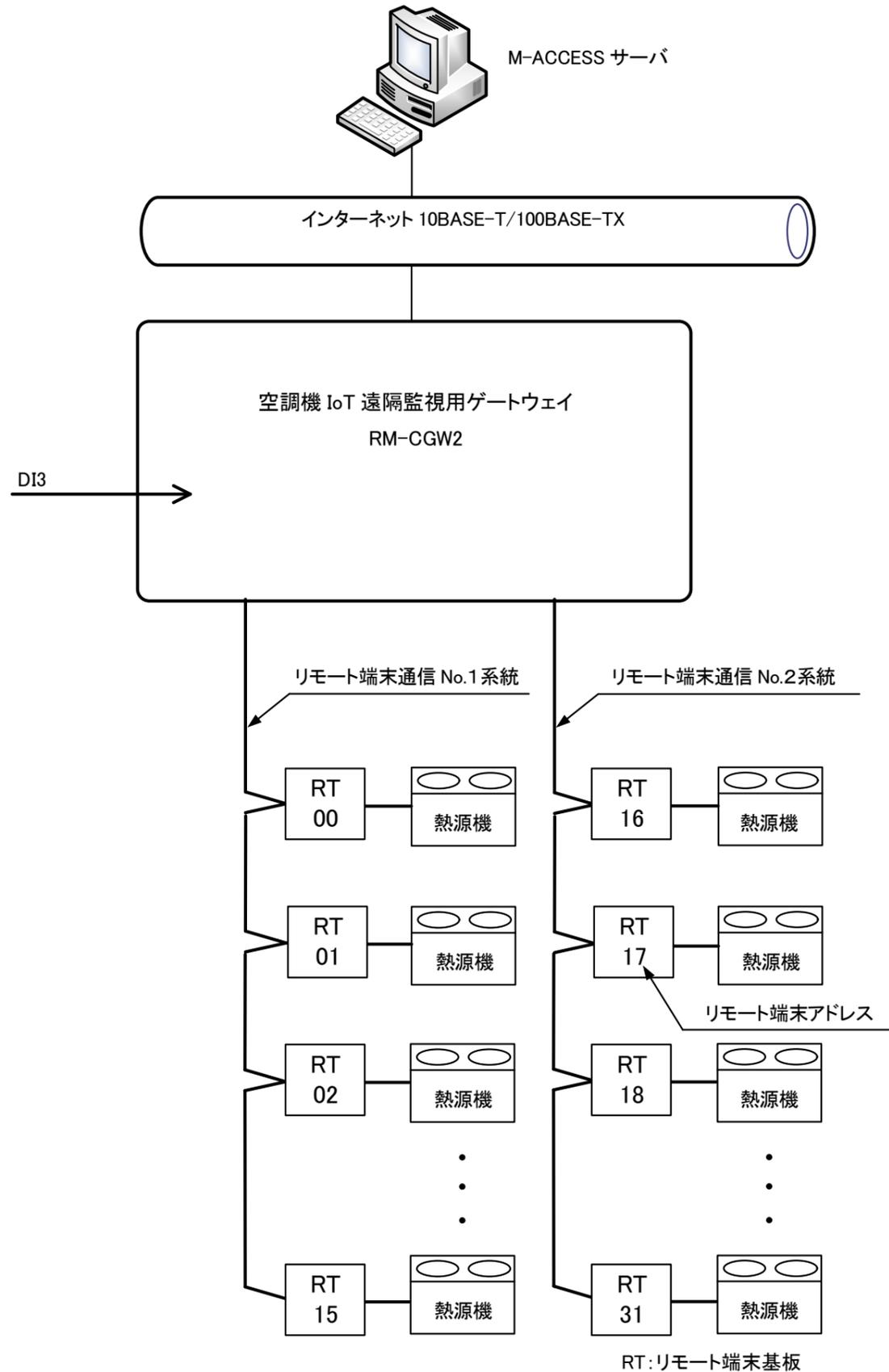
(*2) 旧スーパーリンクの場合、SL4 又は SL3NA は併用できません。

③注意事項

- ・新スーパーリンク通信の場合、スーパーリンク1系統当り室内機接続台数は最大 128 台、旧スーパーリンク通信の場合は最大 48 台となります。
- ・本ゲートウェイに、新スーパーリンク通信と旧スーパーリンク通信を混在させることはできません。
- ・スーパーリンク通信と後述のリモート端末通信を1つのゲートウェイに混在して接続することはできません。
例: スーパーリンク No.1 系統とリモート端末通信 No.2 系統は接続不可。
- ・どちらの通信で使用するかは、M-ACCESS 上の画面で設定しますので代理店又は販売店に確認してください。

適用機種	空調機 IoT 遠隔監視システム用ゲートウェイ		
形式	RM-CGW2	☞	
発行者	名称	仕様	
森川	図番	PSZ000Z307	
21.09.13	訂	符	業別
	A		5/11

業務用 CO2 冷凍機 Q-ton, 冷凍冷蔵コンデンシングユニット C-puzzle の場合



①インターネット接続

- ・設置マニュアルを参照し適切な設定を行ってください。
- ・本ゲートウェイをお客様のインターネット環境に接続する場合は、必ずお客様のネットワーク管理者のセキュリティ責任のもとで実施されるものとします。LAN ケーブル配線長とハブの接続構成は、それぞれのメーカーの仕様に従うものとします。本ゲートウェイは下記の仕様を仮定しています。

10BASE-T あるいは、100BASE-TX、ツイストペア

- ・IP アドレスは、工場出荷状態ではクラス C のプライベートアドレスとして以下のアドレスが初期値として設定してあります。据付先の設定に合わせてください。詳しくは、接続マニュアルをご確認ください。

IP アドレス: 192. 168. 0. 110

サブネットマスク: 255. 255. 255. 0

②注意事項

- ・リモート端末通信 No.1 系統にはリモート端末アドレス 00~15、No.2 系統にはリモート端末アドレス 16~31 を接続してください。接続を間違えると M-ACCESS の画面で表示できません。
- ・リモート端末通信と前述のスーパーリンク通信を1つのゲートウェイに混在して接続することはできません。
例: スーパーリンク No.1 系統とリモート端末通信 No.2 系統は接続不可。
- ・どちらの通信で使用するかは、M-ACCESS 上の画面で設定しますので代理店又は販売店に確認してください。

適用機種	空調機 IoT 遠隔監視システム用ゲートウェイ		
形式	RM-CGW2		
発行者	名称	仕様	
森川	図番	訂符	業別
21.09.13	PSZ000Z307	A	6/11

(3) 制御機能

接点入力信号により以下の機能があります。

項目	内容
遠隔運転操作禁止	インターネット上のサーバ(M-ACCESS)からの運転操作を禁止する。
工場出荷リセット	IP アドレス等を工場出荷状態に戻す。
デマンド制御	制御レベルに応じて、設定した空調機にデマンド制御指令を送信する。
LAN 通信異常時の空調停止	LAN 通信に異常が発生した場合、登録された全空調機に停止信号を送信する。

※業務用給湯機 Q-ton, 冷凍冷蔵コンデンシングユニット C-puzzle を接続する場合は、工場出荷リセット機能のみ有効。

<遠隔運転操作禁止>

- ・DI1 端子の入力が“閉”となった場合、登録された空調機に対する M-ACCESS からの運転指令を受付けません。その後、DI1 端子の入力が“開”となった場合、M-ACCESS からの運転指令を受付けます。
- ・遠隔運転操作禁止中に取得した運転指令は削除されます。

<工場出荷リセット>

- ・DI3 端子の入力が“閉”となった状態で電源投入し、2 分以上経過させた場合、本ゲートウェイの機器設定を工場出荷状態に戻します。リセットされる項目は以下の通り。

【リセットされる項目】

DHCP 設定, IP アドレス, サブネットマスク, デフォルトゲートウェイ, DNS(プライマリ), DNS(セカンダリ), プロキシホスト, プロキシポート, プロキシログイン ID, プロキシパスワード

- ・上記を実施した後、一度電源を切って DI3 端子の入力を“開”の状態とし、再度電源を投入してください。通常ご使用いただく際、DI3 端子の入力を必ず“開”の状態に戻してください。

<デマンド機能>

- ・PI1 端子, PI2 端子をそれぞれ DI4 端子, DI5 端子として使用します。
 - ・DI4 端子, DI5 端子の“開”, “閉”状態に応じて、本ゲートウェイは下表1の通り制御レベルを判定します。
 - ・判定した制御レベルに応じて、M-ACCESS から各空調機に対し、下表2の通りデマンド制御指令を送信します。
- デマンド制御を行う空調機は、M-ACCESS 上で設定してください。

		DI5	
		OFF	ON
DI4	OFF	なし(解除)	レベル2
	ON	レベル1	レベル3

	室内機	室外機
レベル1	設定温度シフト	電力制限 80%
レベル2	運転モード「送風」	電力制限 60%
レベル3	運転停止	電力制限 40%

<LAN 通信異常時の空調停止>

- ・何らかの要因で M-ACCESS との通信ができなくなり 24 時間以上経過した場合、LAN 通信異常と判断し、登録された全空調機に対し停止信号を送信します。
- ・停止信号は、異常を検知してから 1 回だけ送信されます。

適用機種	空調機 IoT 遠隔監視システム用ゲートウェイ		
形式	RM-CGW2		
発行者	名称	仕様	
森川	図番	訂符	業別
21.09.13	PSZ000Z307	A	7/11

(4) 据付要領

① 据付場所の選定

据付け場所は屋内の本体荷重に耐えられる所としてください。周囲温度は 0℃～40℃としてください。

感電または電源スイッチなどの誤操作防止のため、必ず鍵のかかる場所に収納してください。

② 現地手配品

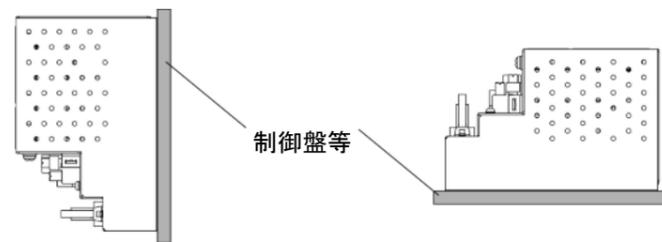
本ゲートウェイを据付ける前に、以下の部品を用意してください。

本体取り付け用ネジ M4×4個

③ 据付方法、据付時の注意

据付方向は、下図の方向で、かつ、文字が正しく読める方向に据付けてください。

これ以外の方向に据付けますと内部機器の冷却不良となり誤動作、故障の原因となる恐れがあります。



空気対流冷却とサービス作業のため、スペースは上下左右に下記に示すように設けてください。

上方スペースは最低 30mm

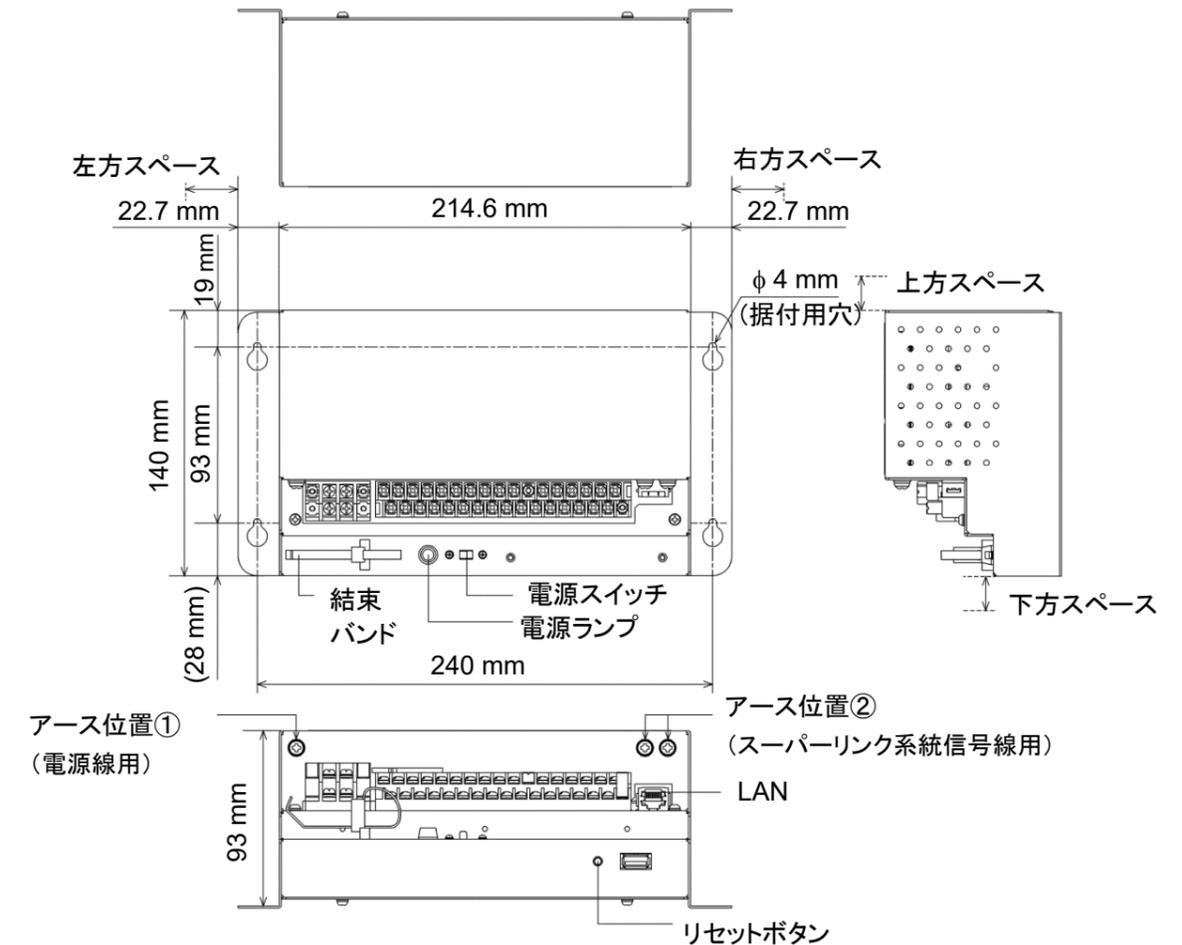
下方スペースは最低 100mm, (200mm 以上推奨) (配線およびサービス用スペース)

左右側方スペースは最低 30mm

無線 LAN を使用する場合、本製品が金属で囲まれた場所に設置した場合、または、ルーターとの間に金属や鉄筋コンクリートなど電波を通しにくい物の近くに設置した場合、通信できないことがあります。

電子レンジなどの電波を発する機器の近くで本製品を置くと通信できないことがあります。

できるだけ離れたところに設置してください。



インターネット信号線

本ゲートウェイに接続する LAN ケーブルは、最も一般的な 10BASE-T, あるいは、100BASE-TX です。信号伝送を確実にするためにカテゴリ5以上のグレードのケーブルを使用してください。

配線等は本ゲートウェイには付属しておりません。使用するハブや LAN ケーブル線材は、現地手配として施工担当にて選定ください。以下に参考のためにハブのメーカー型式を例として示します。この例以外でも市販の通常のハブであれば問題はありせん。

メーカー	型式	仕様概要
アライドテレシス	FS705	10BASE/100BASE, 5ポート, AC100V 電源

適用機種	空調機 IoT 遠隔監視システム用ゲートウェイ		
形式	RM-CGW2		
発行者	名称		
森川	図番	21.09.13	PSZ000Z307
	訂	符	業別
	A		8/11

(5) 配線要領

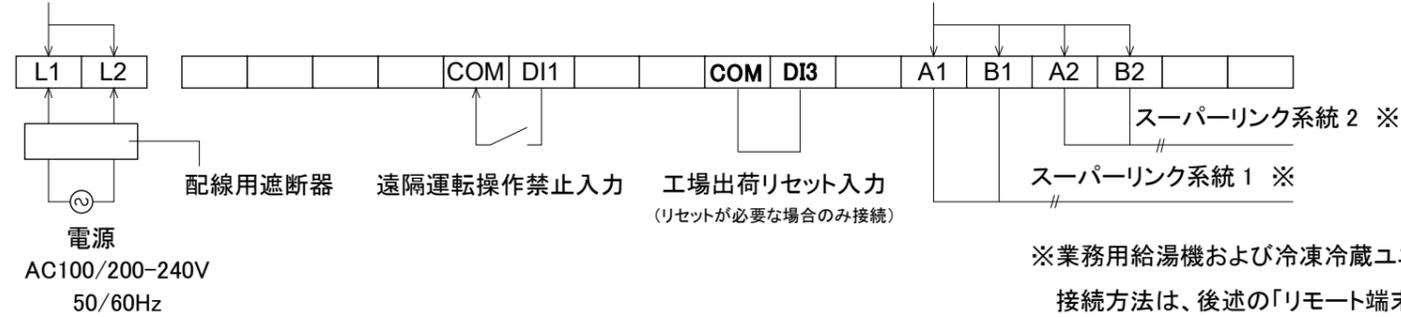
下図に従って電気配線工事を行ってください。

- ・本体への配線は安全のため、全て絶縁スリーブ付の丸形圧着端子を使用してください。
- ・D種接地工事を必ず行ってください。アース線はガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。
- ・電源はすべての作業が終わるまで入れないでください。

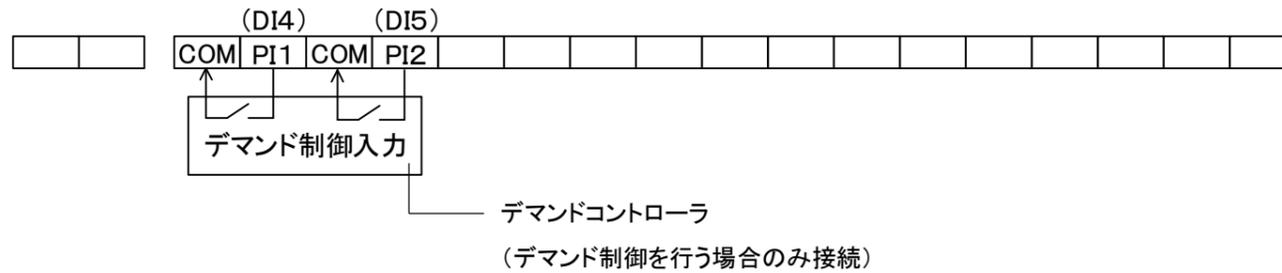
① 上側

必ず付属の丸形圧着端子(大)をご使用ください。

必ず付属の丸形圧着端子(小)をご使用ください。



② 下側



スーパーリンク信号線

0.75mm²~1.25mm²のシールド線(MVVS 2芯)

1系統あたり最大1000m(最遠長1000m, 総配線長1000m)

本ゲートウェイを使用する場合は、スーパーリンク信号線をシールド線にしてください。本体側のアースは、(4)の図中のアース位置②に配線してください。

スーパーリンクの新旧設定および空調機構成情報はM-ACCESSの画面上で実施してください。

実際の接続ネットワークが新スーパーリンクか旧スーパーリンクかについては、接続室内機や室外機等の形式によります。代理店又は販売店に確認してください。

M-ACCESSの画面上の設定については代理店又は販売店に確認してください。

ネットワーク接続室内機・室外機が全て新スーパーリンク対応機の場合、総配線長1500m/系統の配線が可能です(最遠長は1000m)。ただし、総配線長1000mを超える場合は配線径を0.75mm²としてください。

詳しくは代理店または販売店に確認してください。

適用機種	空調機 IoT 遠隔監視システム用ゲートウェイ		
形式	RM-CGW2		
発行者	名称	仕様	
森川	図番	訂符	業別
21.09.13	PSZ000Z307	A	9/11

リモート端末基板通信線

0.75mm²～1.25mm²のシールド線(MVVS 2 芯)

1 系統あたり最大 1000m(最遠長 1000m, 総配線長 1000m)

本ゲートウェイを使用する場合は、リモート端末基板通信線用アースをシールド線にしてください。本体側のアースは、(4)の図中のアース位置②に配線してください。

遠隔運転操作禁止入力用配線, 工場出荷リセット入力用配線

0.75mm²～1.25mm²

端子台への配線は、安全のため全て絶縁スリーブ付きの丸形圧着端子を使用してください。

緊急時にユーザが遠隔からの操作を遮断できるよう遠隔運転を禁止とする外部スイッチを設置ください。

デマンド制御入力用配線

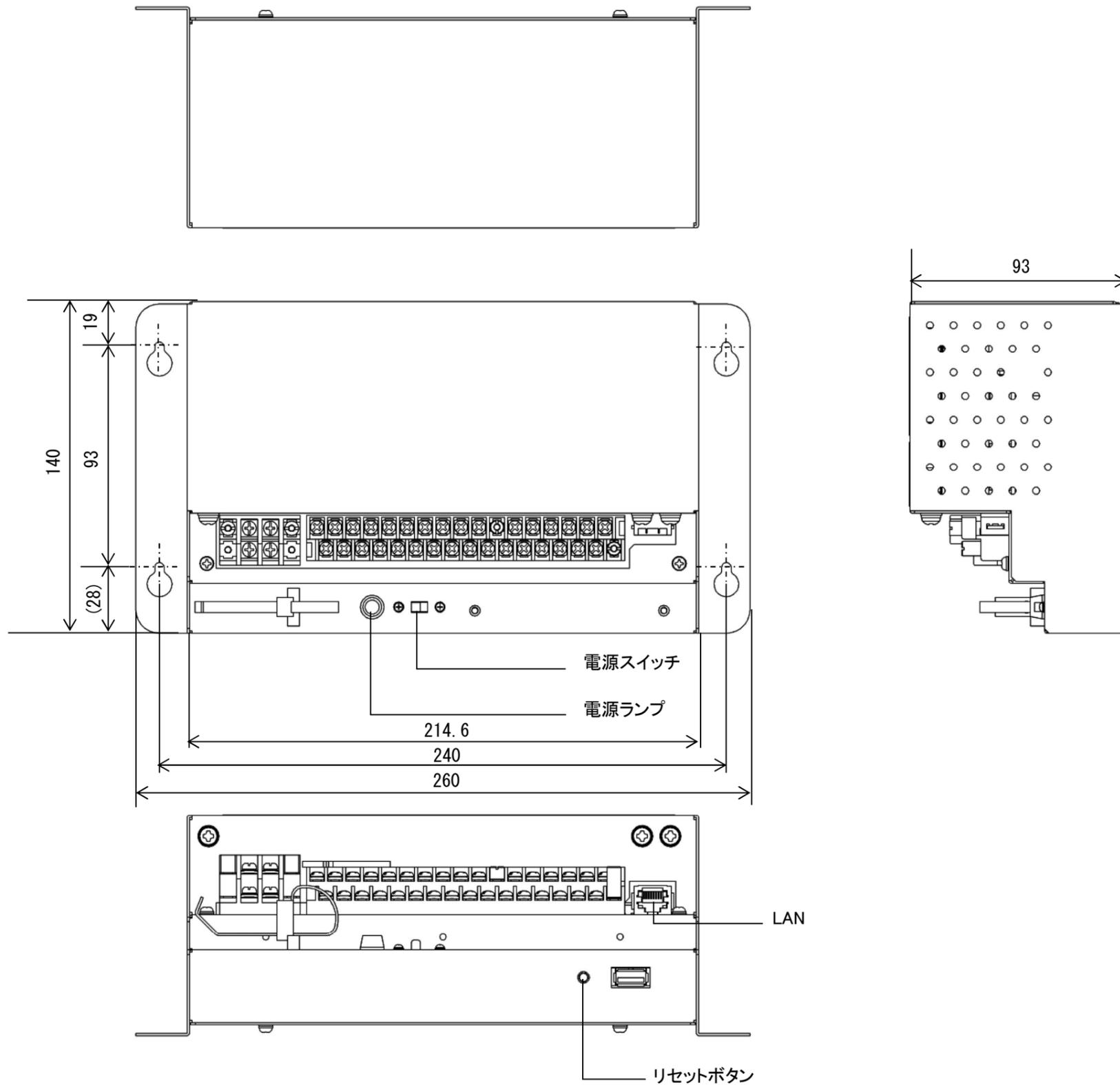
0.75mm²～1.25mm²

端子台への配線は、安全のため全て絶縁スリーブ付きの丸形圧着端子を使用してください。

デマンドコントローラからの接点信号を接続してください。

適用機種	空調機 IoT 遠隔監視システム用ゲートウェイ		
形式	RM-CGW2		
発行者	名称	仕様	
森川	図番	訂符	業別
21.09.13	PSZ000Z307	A	10/11

(6) 外形図



適用機種	空調機 IoT 遠隔監視システム用ゲートウェイ		
形式	RM-CGW2	☉	
発行者	名称	仕様	
森川	図番	訂	符 業 別
21.09.13	PSZ000Z307	A	11/11