

IoT ゲートウェイ

HLR-GW-L

通信仕様書

Modbus TCP

2022年12月26日

ハカルプラス 株式会社

改訂履歴

日付	改訂者	改訂内容
2022/12/26	溝口	改訂 9 【9】-2 : Read Multilpe Register (04H, 17H) (15)EMU4-HM1-MB/EMU4-BM1-MB/EMU4-A2/EMU4-VA2 追加
2022/11/10	溝口	改訂 8 【9】-2 : Read Multilpe Register (04H, 17H) (12)KM-N1/KM50、(13)KW1M、(14)KW2G 追加
2021/11/17	溝口	改訂 7 【9】-2 : Read Multilpe Register (04H, 17H) (1)HLR-A4C4/HR-A4C4 レジスタの誤記修正 (9)HLR-A8/HR-A8 アドレス 4339 以降のアドレス値修正 レジスタの誤記修正 (11)HLR-C8-IN/HR-C8-IN 追加
2021/08/19	溝口	改訂 6 【9】-2 : Read Multilpe Register (04H, 17H) (10)XM2-110-6(XM2-110_Io. Ior) 追加
2021/05/25	溝口	改訂 5 【9】-2 : Read Multilpe Register (04H, 17H) (5)TWPP Wh Scale 追加 (6)TWPS Wh Scale 追加 (8)TWPM/XM2/XS2 無効電力量 Lag と Lead、Wh Scale 追加
2020/09/02	溝口	改訂 4 【9】-2 : Read Multilpe Register (04H, 17H) (1)HLR-A4C4/HR-A4C4 接点入力 ON 時間 追加
2020/03/12	溝口	改訂 3 【9】-2 : Read Multilpe Register (04H, 17H) (9)HLR-A8/HR-A8 追加
2020/01/14	溝口	改訂 2 【9】-2 : Read Multilpe Register (04H, 17H) (1)HLR-A4C4/HR-A4C4 注釈修正 (2)HLR-A1 注釈修正
2019/11/18	溝口	改訂 1 【9】-1 : Write Multiple Register (10H, 17H) 注釈修正 【10】エラー原因と処理内容 エラー内容追加
2019/11/11	山下	初版

承認	確認	作成
		

目次

【 1 】 はじめに	4
【 2 】 概要	4
【 3 】 基本仕様	5
【 4 】 パケット構成 (TCP/IP モデル)	5
【 5 】 電文の基本構成	6
【 6 】 ファンクションコード	6
【 7 】 メッセージ・フレーム構成	7
【 8 】 送受信シーケンス	8
【 9 】 レジスタ一覧	10
【 9 】 - 1 : Write Multiple Register (10H, 17H)	11
【 9 】 - 2 : Read Multiple Registers (04H, 17H)	12
(1) HLR-A4C4/HR-A4C4	12
(2) HLR-A1	18
(3) HLR-C2	19
(4) HLR-C1	21
(5) TWPP	22
(6) TWPS	23
(7) TWP8C	24
(8) TWPM/XM2/XS2	26
(9) HLR-A8/HR-A8	34
(1 0) XM2-110-6 (XM2-110_Io. Ior)	42
(1 1) HLR-C8-IN/HR-C8-IN	46
(1 2) KM-N1/KM50	50
(1 3) KW1M	51
(1 4) KW2G	51
(1 5) EMU4-HM1-MB/EMU4-BM1-MB/EMU4-A2/EMU4-VA2	52
【 1 0 】 エラー原因と処理内容	56

【1】はじめに

本書は、当社の IoT ゲートウェイ（型式：HLR-GW-L）における、Ethernet 通信端子を用いた有線通信の仕様を記したものです。

当社の IoT ゲートウェイが蓄積したデータを、シーケンサ等から Ethernet 経由で取得する場合に、本仕様書をご参照頂き適切な制御を行ってください。

なお、当社の IoT ゲートウェイが具備している Modbus TCP 通信機能は、パソコンやシーケンサ等の上位機器が当社の IoT ゲートウェイと 1 対 1 の通信をする機能であり、IoT ゲートウェイを経由して LoRa 無線通信を行うものではありません。

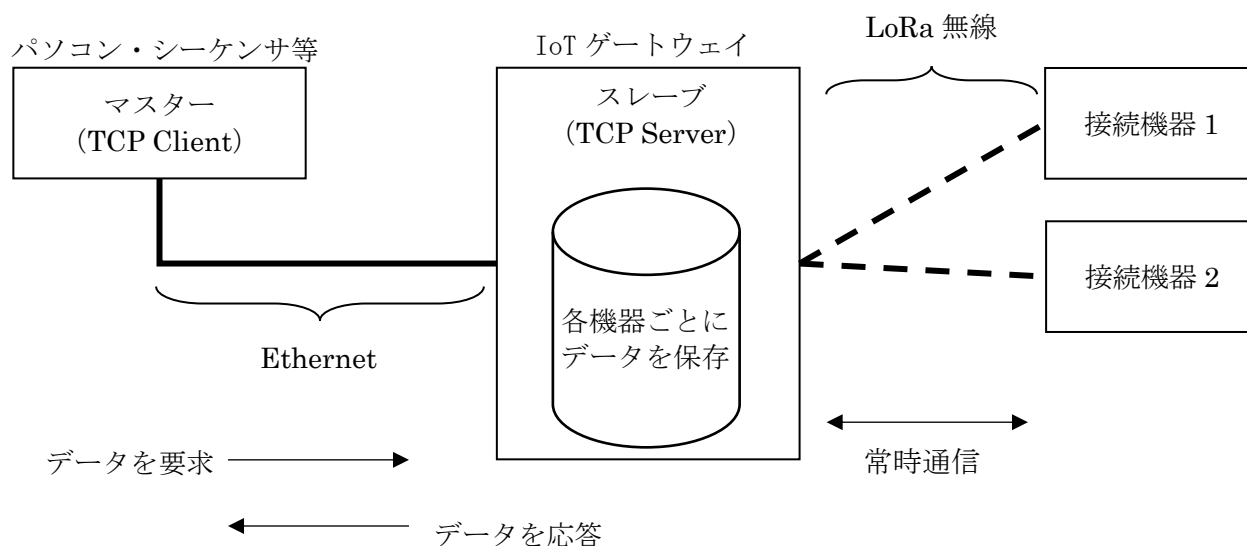
以降、パソコンやシーケンサ等の上位機器をマスター、当社の IoT ゲートウェイをスレーブと表記します。

【2】概要

スレーブは LoRa 無線によって接続中の機器からデータを取得し、タイムスタンプを付けて機器ごとに計測データを保存しています。

マスターは本書の通信を行うことで、スレーブに保存しているデータを取得することができます。

マスターは、TCP Client として動作し、スレーブに TCP 接続を行います。
スレーブは、TCP Server として動作し、マスターからの接続を待ち受けます。



【3】基本仕様

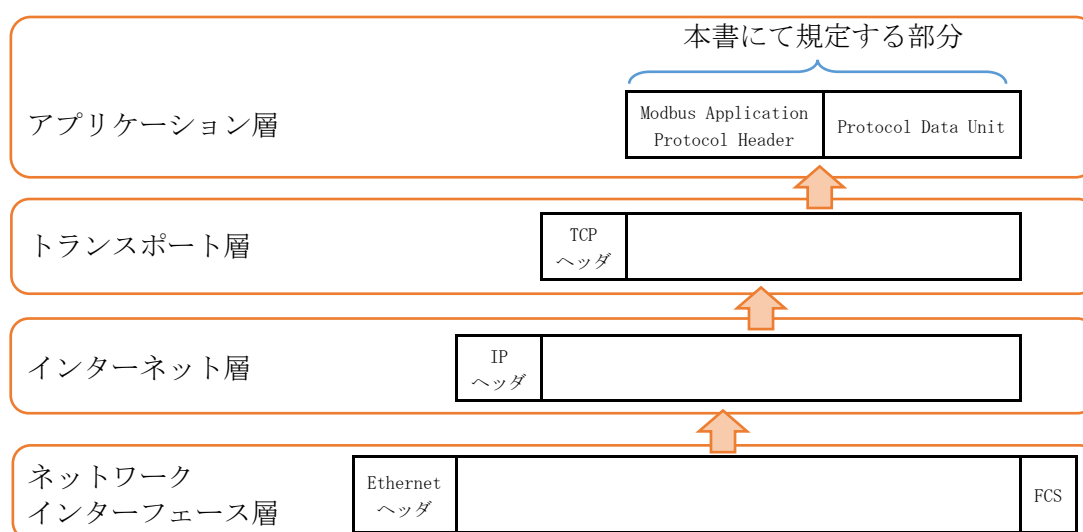
インターフェース	Ethernet
プロトコル	Modbus/TCP
ポート	502
同時アクセス最大数 ※1	1
通信監視タイマ ※2	5~3600 秒（初期値：60 秒）

※1： TCP 接続中のスレーブは、切断するまで次の TCP 接続要求を受け付けません。

※2： TCP 接続後、正常な電文を受信しない時間がこの設定値を超えると、スレーブ側から切断します。

【4】パケット構成（TCP/IP モデル）

スレーブは、TCP/IP のアプリケーション層においてデータの交換を行います。TCP/IP のトランスポート層以下の仕様につきましては、各層の標準規格に準拠します。本書では、以降のページでアプリケーション層のデータ内容について規定します。



【5】電文の基本構成

転送 ID	プロトコル ID	転送バイト数	ユニット ID	ファンクションコード	転送データ
2 バイト	2 バイト	2 バイト	1 バイト	1 バイト	n バイト

Modbus Application Protocol Header
 Protocol Data Unit

(1) 転送 ID : 2 バイト

マスター側にて任意の値 (0x0000~0xFFFF) をセットしてください。

スレーブからの応答電文のマッチングに使用します。

マスターが送信した要求電文の転送 ID と、受信した応答電文の転送 ID が一致していれば、その要求に対する応答です。一致していなければ、応答は他の要求電文に対する応答です。

(2) プロトコル ID : 2 バイト

0x0000 の固定値をセットしてください。

(3) 転送バイト数 : 2 バイト

ユニット ID~転送データ末尾までの総バイト数をセットしてください。

(4) ユニット ID : 1 バイト

マスタ側にて、0x01~0xF7 の範囲で任意の値をセットしてください。

スレーブは、セットされた値をそのまま返します。

※ 0x00、0xF8~0xFF をセットしても、エラーにはなりません。

(5) ファンクションコード : 1 バイト

ファンクションコードには、次ページに示すファンクションコードをセットしてください。

サーバはファンクションコードの値によって、指定された機能を実行します。

エラーが発生しなければ、要求電文と同じ値を返します。

エラーが発生した場合は、要求されたファンクションコードの最上位ビット (MSB) に 1 をセットした値を返します。

(6) 転送データ (データフィールド) : n バイト

ファンクションに関連したデータを送信する場合に使用します。

【6】ファンクションコード

使用可能なファンクションコードです。

ファンクションコード	要求内容
04H	Read Input Registers
10H	Preset Multiple Registers
17H	Read/Write Multiple Registers

【7】メッセージ・フレーム構成

・ Read input Registers(04H)

マスター → スレーブ

転送 ID	プロトコル ID	転送 バイト数	ユニット ID	ファンクション コード	開始アドレス (上位)	開始アドレス (下位)	レジスタ数 (上位)	レジスタ数 (下位)
-------	----------	---------	---------	-------------	-------------	-------------	------------	------------

スレーブ → マスター

転送 ID	プロトコル ID	転送 バイト数	ユニット ID	ファンクション コード	.....				
.....		
				バイト数 (N×2)	データ 1 (上位)	データ 1 (下位)	データ N (上位)	データ N (下位)

・ Preset Multiple Registers(10H)

マスター → スレーブ

転送 ID	プロトコル ID	転送 バイト数	ユニット ID	ファンクション コード	.....				
.....	.....	.....	.....	.....	.....	開始アドレス (上位)	開始アドレス (下位)	レジスタ数 (上位)	レジスタ数 (下位)	.....
.....
				.....	バイト数 (N×2)	データ 1 (上位)	データ 1 (下位)	.....	データ N (上位)	データ N (下位)

スレーブ → マスター

転送 ID	プロトコル ID	転送 バイト数	ユニット ID	ファンクション コード	開始アドレス (上位)	開始アドレス (下位)	レジスタ数 (上位)	レジスタ数 (下位)
-------	----------	---------	---------	-------------	-------------	-------------	------------	------------

・ Read/Write Multiple Registers (17H)

マスター → スレーブ

転送 ID	プロトコル ID	転送 バイト数	ユニット ID	ファンクション コード	.....				
読み込み用	}	.....	.....	.....	.....	開始アドレス (上位)	開始アドレス (下位)	レジスタ数 (上位)	レジスタ数 (下位)	.....
書き込み用		.....	.....	.....	.....	開始アドレス (上位)	開始アドレス (下位)	レジスタ数 (上位)	レジスタ数 (下位)	.....
	
				.....	バイト数 (N×2)	データ 1 (上位)	データ 1 (下位)	.....	データ N (上位)	データ N (下位)

スレーブ → マスター

転送 ID	プロトコル ID	転送 バイト数	ユニット ID	ファンクション コード	.....				
.....
				.....	バイト数 (N×2)	データ 1 (上位)	データ 1 (下位)	.....	データ N (上位)	データ N (下位)

「開始アドレス」：読み込み（または 書き込み）レジスタの先頭アドレスをセットします。

「レジスタ数」：読み込み（または 書き込み）レジスタ数をセットします。

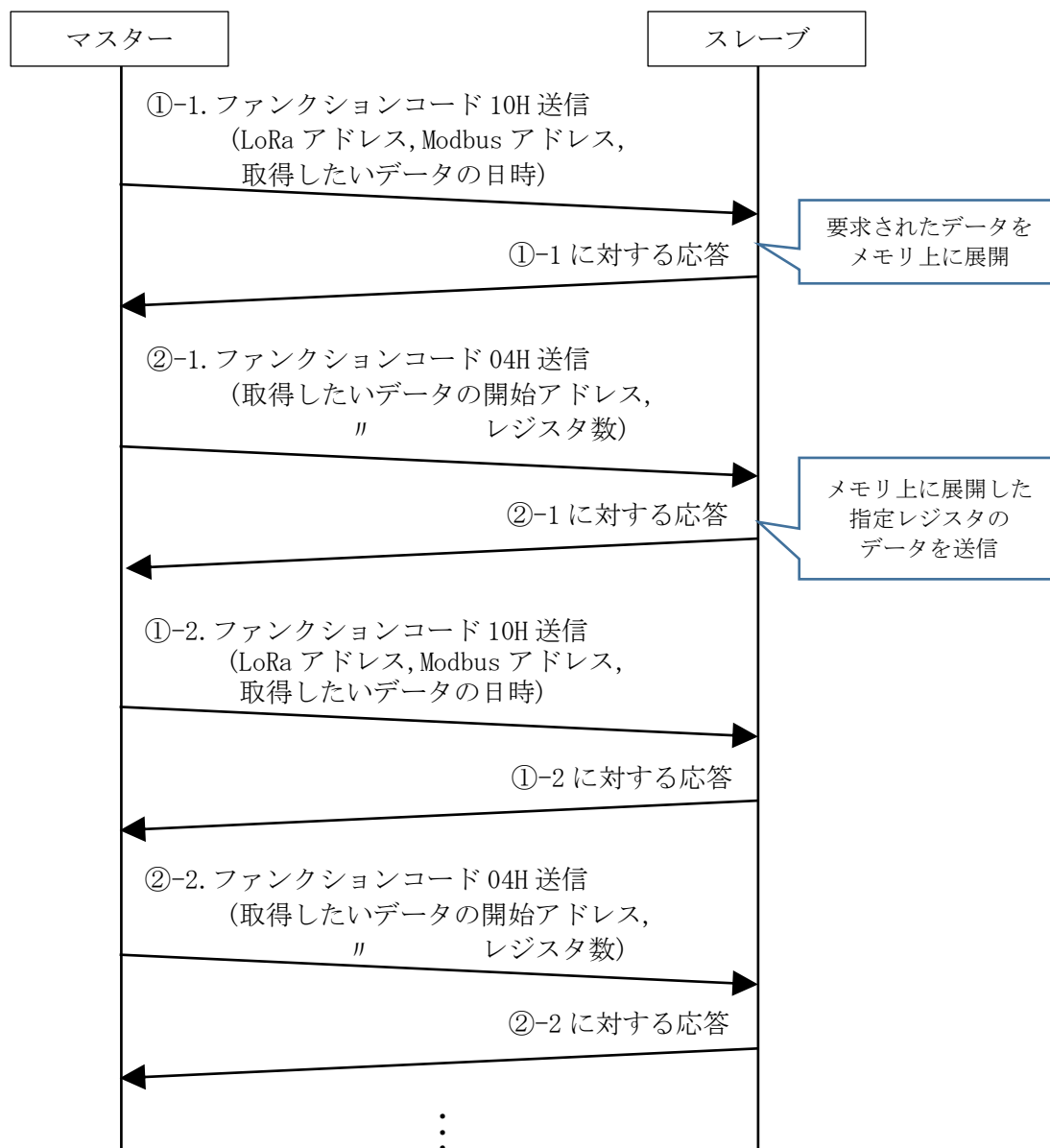
「バイト数」：データのバイト数（レジスタ数×2）をセットします。

上記フォーマットを逸脱したパケットを受信した場合、スレーブは当該パケットを破棄します。

【8】送受信シーケンス

マスターからの要求電文に対してスレーブが応答電文を返信する形で通信します。
スレーブが蓄積しているデータの取得には2通りの方法があります。

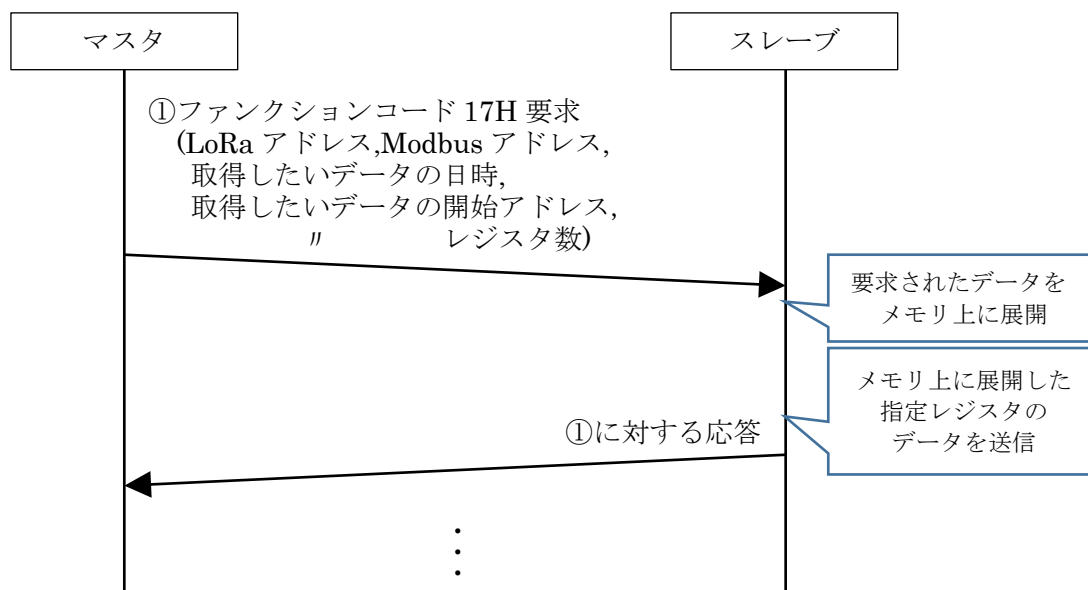
(1) ファンクションコード 10H と 04H を使用して通信する場合



- ① ファンクションコード 10H をスレーブに送信してください。
→ この操作により、スレーブの読み出し用メモリに
該当端末の該当日のデータをセットします。
- ② ファンクションコード 04H をスレーブに送信してください。
→ この操作により、指定したレジスタのデータを返します。

- ※ 開始アドレスを変更しながらファンクションコード 04H を繰り返すことで、残りのデータを抽出することができます。(ファンクションコード 10H を送信済の場合に限ります。)
- ※ スレーブが起動後、ファンクションコード 10H を 1 度も送信せずに、ファンクションコード 04H を送信すると、エラーを返します。
- ※ TCP 切断しても、ファンクションコード 10H で最後に指定したアドレス・日時のデータは保持します。

(2) ファンクションコード 17H を使用して通信する場合
 ※ファンクションコード 17H では、「Write」と「Read」を一度に行います。



ファンクションコード 17H をスレーブに送信してください。

- この操作により、スレーブの読み出し用メモリに、該当端末の該当日のデータをセットします。
- その後、指定したレジスタのデータを返します。

※ TCP 切断しても、ファンクションコード 17H で最後に指定したアドレス・日時のデータは保持します。

【9】レジスタ一覧

本書は、データの開始アドレスで表記します。
実際の通信電文にそのままセットして伝送してください。

開始アドレス = 4097 (1001h) の場合
開始アドレスの上位には 10h、下位には 01h をセットします。

装置のバージョン情報の確認や、設定値の読み込み／書き込みに使用します。

R/W 区分が「R」のレジスタに対して読み込みを行うと、データを読み込みます。
R/W 区分が「W」または サポート外アドレスの読み込みを行うと、0000 を読み込みます。

R/W 区分が「W」のレジスタに対して書き込みを行うと、範囲内の値ならば書き込みます。
書き込み値が範囲外の値、または R/W 区分が「R」ならば、書き込みを行わずにエラーを返します。
また、サポート外アドレスや予備のアドレスへの書き込みを行わないでください。
メーカー専用領域です。メーカー専用領域に書き込みを行った場合の動作は保証しません。

【9】 - 1 : Write Multiple Register (10H, 17H)

開始アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
1000	LoRa アドレス	W	0~255
1001	Modbus アドレス (RS-485 アドレス)	W	0~255
1002	年	W	0、2001~2099
1003	月	W	0~12 (年、時、分、秒のすべてが0の時のみ0セット可能)
1004	日	W	0~31 (年、時、分、秒のすべてが0の時のみ0セット可能)
1005	時	W	0~23
1006	分	W	0~59
1007	秒	W	0, 10, 20, 30, 40, 50

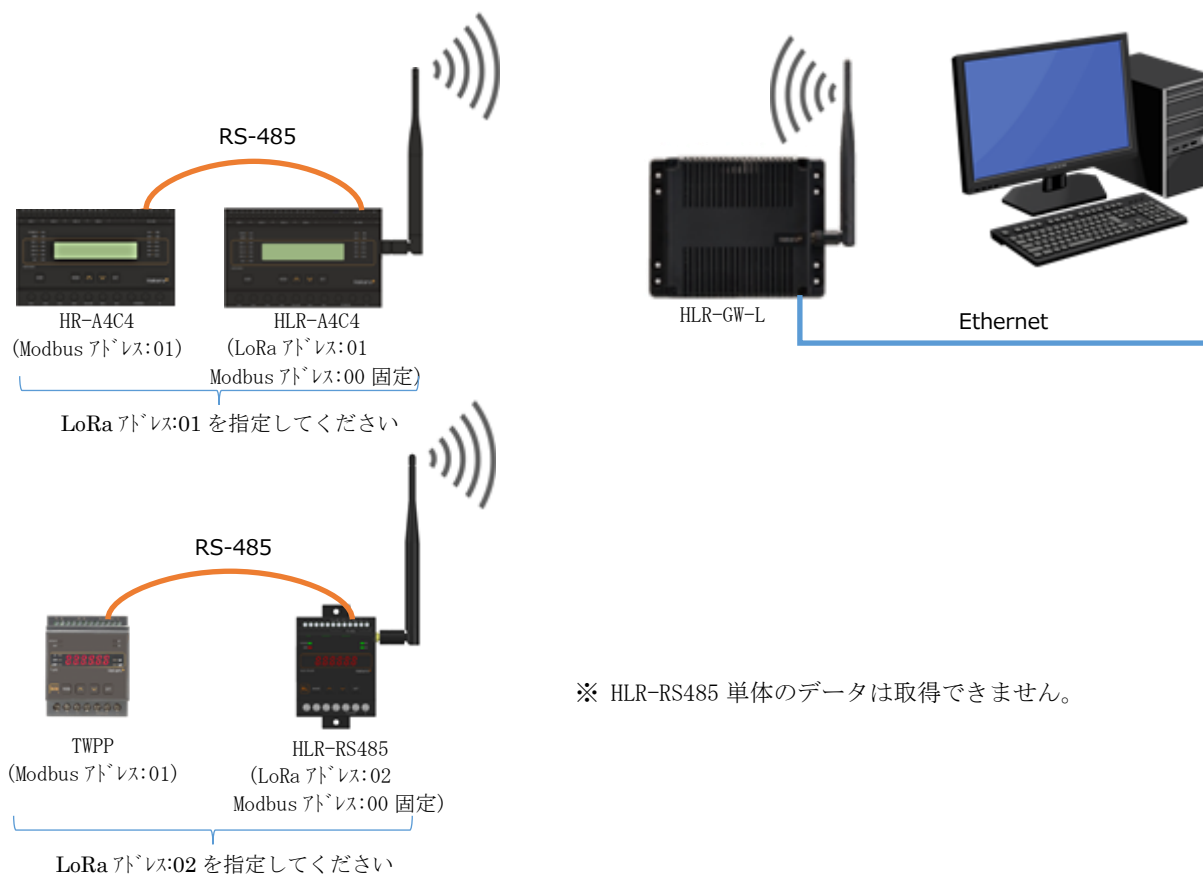
年、月、日、時、分、秒の全てに0を指定した場合、ユニットの最新データ※を応答します。

※ 当社の IoT ゲートウェイが該当のユニットから最後に取得したデータです。

10H または 17H コマンドを受け付けた時点での最新データです。

次の最新データを取得するには、10H または 17H コマンドを再度送ってください。

例) LoRa アドレス・Modbus アドレスの指定値



【9】 - 2 : Read Multiple Registers (04H, 17H)

(1) HLR-A4C4/HR-A4C4

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	1 (HLR-A4C4)、100 (HR-A4C4)
4101	年	R	2001～2099
4102	月	R	1 ～ 12
4103	日	R	1 ～ 31
4104	時	R	0 ～ 23
4105	分	R	0 ～ 59
4106	秒	R	0 ～ 59
4107	RSSI	R	0 ～ -255 0の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	チャンネル1 計測状態	R	※1
4110	チャンネル1 計測値(HH)	R	-999999999999～999999999999
4111	" " (HL)	R	×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4112	" " (LH)	R	
4113	" " (LL)	R	
4114	チャンネル1 計測スケール値(HH)	R	-999999999999～999999999999
4115	" " (HL)	R	×0.0001
4116	" " (LH)	R	
4117	" " (LL)	R	
4118	チャンネル2 計測状態	R	※1
4119	チャンネル2 計測値(HH)	R	-999999999999～999999999999
4120	" " (HL)	R	×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4121	" " (LH)	R	
4122	" " (LL)	R	
4123	チャンネル2 計測スケール値(HH)	R	-999999999999～999999999999
4124	" " (HL)	R	×0.0001
4125	" " (LH)	R	
4126	" " (LL)	R	
4127	チャンネル3 計測状態	R	※1
4128	チャンネル3 計測値(HH)	R	-999999999999～999999999999
4129	" " (HL)	R	×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4130	" " (LH)	R	
4131	" " (LL)	R	
4132	チャンネル3 計測スケール値(HH)	R	-999999999999～999999999999
4133	" " (HL)	R	×0.0001
4134	" " (LH)	R	
4135	" " (LL)	R	
4136	チャンネル4 計測状態	R	※1
4137	チャンネル4 計測値(HH)	R	-999999999999～999999999999
4138	" " (HL)	R	×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4139	" " (LH)	R	
4140	" " (LL)	R	
4141	チャンネル4 計測スケール値(HH)	R	-999999999999～999999999999
4142	" " (HL)	R	×0.0001
4143	" " (LH)	R	
4144	" " (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4145	接点入力 1 状態	R	※2
4146	接点入力 1 カウント値(HH)	R	0~99999999
4147	" " (HL)	R	
4148	" " (LH)	R	
4149	" " (LL)	R	
4150	接点入力 1 カウントスケール値(HH)	R		0~999999999999 ×0.0001
4151	" " (HL)	R	
4152	" " (LH)	R	
4153	" " (LL)	R	
4154	接点入力 2 状態	R	※2
4155	接点入力 2 カウント値(HH)	R	0~99999999
4156	" " (HL)	R	
4157	" " (LH)	R	
4158	" " (LL)	R	
4159	接点入力 2 カウントスケール値(HH)	R	0~999999999999 ×0.0001
4160	" " (HL)	R	
4161	" " (LH)	R	
4162	" " (LL)	R	
4163	接点入力 3 状態	R	※2
4164	接点入力 3 カウント値(HH)	R	0~99999999
4165	" " (HL)	R	
4166	" " (LH)	R	
4167	" " (LL)	R	
4168	接点入力 3 カウントスケール値(HH)	R	0~999999999999 ×0.0001
4169	" " (HL)	R	
4170	" " (LH)	R	
4171	" " (LL)	R	
4172	接点入力 4 状態	R	※2
4173	接点入力 4 カウント値(HH)	R	0~99999999
4174	" " (HL)	R	
4175	" " (LH)	R	
4176	" " (LL)	R	
4177	接点入力 4 カウントスケール値(HH)	R	0~999999999999 ×0.0001
4178	" " (HL)	R	
4179	" " (LH)	R	
4180	" " (LL)	R	
4181	接点出力 状態	R	※2
4182	接点出力 カウント値(HH)	R	0~99999999
4183	" " (HL)	R	
4184	" " (LH)	R	
4185	" " (LL)	R	

(次のページへ)

※1 0x8000(有効データ)、0x0000(アナログ入力不使用)、0x0800(警報 H ON)、0x0400(警報 L ON)、
0x0001(アナログ入力異常)、0x0080(最大値による上限警報 ON)、0x0040(最小値による下限警報 ON)

※2 0x0080(接点 ON 中)、0x0040(接点 OFF 中)、0x0800(警報 ON)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4186	チャンネル1 最大値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4187	" " (HL)	R	
4188	" " (LH)	R	
4189	" " (LL)	R	
4190	チャンネル1 最大スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4191	" " (HL)	R	
4192	" " (LH)	R	
4193	" " (LL)	R	
4194	チャンネル2 最大値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4195	" " (HL)	R	
4196	" " (LH)	R	
4197	" " (LL)	R	
4198	チャンネル2 最大スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4199	" " (HL)	R	
4200	" " (LH)	R	
4201	" " (LL)	R	
4202	チャンネル3 最大値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4203	" " (HL)	R	
4204	" " (LH)	R	
4205	" " (LL)	R	
4206	チャンネル3 最大スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4207	" " (HL)	R	
4208	" " (LH)	R	
4209	" " (LL)	R	
4210	チャンネル4 最大値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4211	" " (HL)	R	
4212	" " (LH)	R	
4213	" " (LL)	R	
4214	チャンネル4 最大スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4215	" " (HL)	R	
4216	" " (LH)	R	
4217	" " (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4218	チャンネル1 最小値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4219	" " (HL)	R	
4220	" " (LH)	R	
4221	" " (LL)	R	
4222	チャンネル1 最小スケールリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4223	" " (HL)	R	
4224	" " (LH)	R	
4225	" " (LL)	R	
4226	チャンネル2 最小値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4227	" " (HL)	R	
4228	" " (LH)	R	
4229	" " (LL)	R	
4230	チャンネル2 最小スケールリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4231	" " (HL)	R	
4232	" " (LH)	R	
4233	" " (LL)	R	
4234	チャンネル3 最小値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4235	" " (HL)	R	
4236	" " (LH)	R	
4237	" " (LL)	R	
4238	チャンネル3 最小スケールリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4239	" " (HL)	R	
4240	" " (LH)	R	
4241	" " (LL)	R	
4242	チャンネル4 最小値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4243	" " (HL)	R	
4244	" " (LH)	R	
4245	" " (LL)	R	
4246	チャンネル4 最小スケールリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4247	" " (HL)	R	
4248	" " (LH)	R	
4249	" " (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4250	チャンネル1 平均値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4251	” ” (HL)	R	
4252	” ” (LH)	R	
4253	” ” (LL)	R	
4254	チャンネル1 平均スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4255	” ” (HL)	R	
4256	” ” (LH)	R	
4257	” ” (LL)	R	
4258	チャンネル2 平均値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4259	” ” (HL)	R	
4260	” ” (LH)	R	
4261	” ” (LL)	R	
4262	チャンネル2 平均スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4263	” ” (HL)	R	
4264	” ” (LH)	R	
4265	” ” (LL)	R	
4266	チャンネル3 平均値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4267	” ” (HL)	R	
4268	” ” (LH)	R	
4269	” ” (LL)	R	
4270	チャンネル3 平均スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4271	” ” (HL)	R	
4272	” ” (LH)	R	
4273	” ” (LL)	R	
4274	チャンネル4 平均値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4275	” ” (HL)	R	
4276	” ” (LH)	R	
4277	” ” (LL)	R	
4278	チャンネル4 平均スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4279	” ” (HL)	R	
4280	” ” (LH)	R	
4281	” ” (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4282	接点入力 1 ON 時間値 (HH)	R	0~99999999
4283	" " (HL)	R	
4284	" " (LH)	R	
4285	" " (LL)	R	
4286	接点入力 1 ON 時間スケーリング値 (HH)	R	0~999999999999 ×0.0001
4287	" " (HL)	R	
4288	" " (LH)	R	
4289	" " (LL)	R	
4290	接点入力 2 ON 時間値 (HH)	R	0~99999999
4291	" " (HL)	R	
4292	" " (LH)	R	
4293	" " (LL)	R	
4294	接点入力 2 ON 時間スケーリング値 (HH)	R	0~999999999999 ×0.0001
4295	" " (HL)	R	
4296	" " (LH)	R	
4297	" " (LL)	R	
4298	接点入力 3 ON 時間値 (HH)	R	0~99999999
4299	" " (HL)	R	
4300	" " (LH)	R	
4301	" " (LL)	R	
4302	接点入力 3 ON 時間スケーリング値 (HH)	R	0~999999999999 ×0.0001
4303	" " (HL)	R	
4304	" " (LH)	R	
4305	" " (LL)	R	
4306	接点入力 4 ON 時間値 (HH)	R	0~99999999
4307	" " (HL)	R	
4308	" " (LH)	R	
4309	" " (LL)	R	
4310	接点入力 4 ON 時間スケーリング値 (HH)	R	0~999999999999 ×0.0001
4311	" " (HL)	R	
4312	" " (LH)	R	
4313	" " (LL)	R	
4314	接点出力 ON 時間値 (HH)	R	0~99999999
4315	" " (HL)	R	
4316	" " (LH)	R	
4317	" " (LL)	R	
4318	予備	R	

(2) HLR-A1

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	5 固定
4101	年	R	2001～2099
4102	月	R	1 ～ 12
4103	日	R	1 ～ 31
4104	時	R	0 ～ 23
4105	分	R	0 ～ 59
4106	秒	R	0 ～ 59
4107	RSSI	R	0 ～ -255 0 の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	計測状態	R	※1
4110	計測値(HH)	R	-999999999999～999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4111	〃 (HL)	R	
4112	〃 (LH)	R	
4113	〃 (LL)	R	
4114	計測 スケーリング値(HH)	R	-999999999999～999999999999 ×0.0001
4115	〃 〃 (HL)	R	
4116	〃 〃 (LH)	R	
4117	〃 〃 (LL)	R	
4118	最大値(HH)	R	-999999999999～999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4119	〃 (HL)	R	
4120	〃 (LH)	R	
4121	〃 (LL)	R	
4122	最大 スケーリング値(HH)	R	-999999999999～999999999999 ×0.0001
4123	〃 〃 (HL)	R	
4124	〃 〃 (LH)	R	
4125	〃 〃 (LL)	R	
4126	最小値(HH)	R	-999999999999～999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4127	〃 (HL)	R	
4128	〃 (LH)	R	
4129	〃 (LL)	R	
4130	最小 スケーリング値(HH)	R	-999999999999～999999999999 ×0.0001
4131	〃 〃 (HL)	R	
4132	〃 〃 (LH)	R	
4133	〃 〃 (LL)	R	
4134	平均値(HH)	R	-999999999999～999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4135	〃 (HL)	R	
4136	〃 (LH)	R	
4137	〃 (LL)	R	
4138	平均 スケーリング値(HH)	R	-999999999999～999999999999 ×0.0001
4139	〃 〃 (HL)	R	
4140	〃 〃 (LH)	R	
4141	〃 〃 (LL)	R	
4142	予備	R	

※1 0x0800(警報 H ON)、0x0400(警報 L ON)、0x0001(アナログ入力異常)、
0x0080(最大値による上限警報 ON)、0x0040(最小値による下限警報 ON)

(3) HLR-C2

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	4 固定
4101	年	R	2001～2099
4102	月	R	1 ～ 12
4103	日	R	1 ～ 31
4104	時	R	0 ～ 23
4105	分	R	0 ～ 59
4106	秒	R	0 ～ 59
4107	RSSI	R	0 ～ -255 0 の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	接点入力 1 状態	R	※1
4110	接点入力 1 カウント値(HH)	R	0～99999999
4111	" " (HL)	R	
4112	" " (LH)	R	
4113	" " (LL)	R	
4114	接点入力 1 スケーリング値(HH)	R	0～999999999999 ×0.0001
4115	" " (HL)	R	
4116	" " (LH)	R	
4117	" " (LL)	R	
4118	接点入力 1 ON 時間カウント値(HH)	R	0～99999999 ×1[秒]
4119	" " (HL)	R	
4120	" " (LH)	R	
4121	" " (LL)	R	
4122	接点入力 1 ON 時間スケーリング値(HH)	R	0～999999999999 ×0.0001
4123	" " (HL)	R	
4124	" " (LH)	R	
4125	" " (LL)	R	
4126	接点入力 2 状態	R	※1
4127	接点入力 2 カウント値(HH)	R	0～99999999
4128	" " (HL)	R	
4129	" " (LH)	R	
4130	" " (LL)	R	
4131	接点入力 2 スケーリング値(HH)	R	0～999999999999 ×0.0001
4132	" " (HL)	R	
4133	" " (LH)	R	
4134	" " (LL)	R	
4135	接点入力 2 ON 時間カウント値(HH)	R	0～99999999 ×1[秒]
4136	" " (HL)	R	
4137	" " (LH)	R	
4138	" " (LL)	R	
4139	接点入力 2 ON 時間スケーリング値(HH)	R	0～999999999999 ×0.0001
4140	" " (HL)	R	
4141	" " (LH)	R	
4142	" " (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4143	接点出力 1 状態	R	※ 1
4144	接点出力 1 カウント値(HH)	R	0~99999999
4145	" " (HL)	R	
4146	" " (LH)	R	
4147	" " (LL)	R	
4148	接点出力 1 ON 時間カウント値(HH)	R		0~99999999 ×1[秒]
4149	" " (HL)	R	
4150	" " (LH)	R	
4151	" " (LL)	R	
4152	接点出力 2 状態	R	※1
4153	接点出力 2 カウント値(HH)	R	0~99999999
4154	" " (HL)	R	
4155	" " (LH)	R	
4156	" " (LL)	R	
4157	接点出力 2 ON 時間カウント値(HH)	R	0~99999999 ×1[秒]
4158	" " (HL)	R	
4159	" " (LH)	R	
4160	" " (LL)	R	
4161	予備	R	

※1 0x8000(接点入力回数警報 ON)、0x0800(接点入力時間警報 ON)、
0x0080(接点 ON 中)、0x0040(接点 OFF 中)

(4) HLR-C1

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	3 固定
4101	年	R	2001～2099
4102	月	R	1 ～ 12
4103	日	R	1 ～ 31
4104	時	R	0 ～ 23
4105	分	R	0 ～ 59
4106	秒	R	0 ～ 59
4107	RSSI	R	0 ～ -255 0 の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	接点入力 状態	R	※1
4110	接点入力 カウント値(HH)	R	0～99999999
4111	” ” (HL)	R	
4112	” ” (LH)	R	
4113	” ” (LL)	R	
4114	接点入力 スケーリング値(HH)	R	0～999999999999 ×0.0001
4115	” ” (HL)	R	
4116	” ” (LH)	R	
4117	” ” (LL)	R	
4118	接点入力 ON 時間カウント値(HH)	R	0～99999999 ×1[秒]
4119	” ” (HL)	R	
4120	” ” (LH)	R	
4121	” ” (LL)	R	
4122	接点入力 ON 時間スケーリング値(HH)	R	0～999999999999 ×0.0001
4123	” ” (HL)	R	
4124	” ” (LH)	R	
4125	” ” (LL)	R	
4126	接点出力 状態	R	※1
4127	接点出力 カウント値(HH)	R	0～99999999
4128	” ” (HL)	R	
4129	” ” (LH)	R	
4130	” ” (LL)	R	
4131	接点出力 ON 時間カウント値(HH)	R	0～99999999 ×1[秒]
4132	” ” (HL)	R	
4133	” ” (LH)	R	
4134	” ” (LL)	R	
4135	予備	R	

※1 0x8000(接点入力回数警報 ON)、0x0800(接点入力時間警報 ON)、
0x0080(接点 ON 中)、0x0040(接点 OFF 中)

(5) TWPP

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	106 固定
4101	年	R	2001~2099
4102	月	R	1 ~ 12
4103	日	R	1 ~ 31
4104	時	R	0 ~ 23
4105	分	R	0 ~ 59
4106	秒	R	0 ~ 59
4107	RSSI	R	0 ~ -255 0 の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	電力量 (HH)	R	×0.0001[kWh]
4110	〃 (HL)	R	
4111	〃 (LH)	R	
4112	〃 (LL)	R	
4113	電力量スケール	R	3 : ×1000 2 : ×100 1 : ×10 0 : ×1 -1 : ×0.1 -2 : ×0.01 -3 : ×0.001

(6) TWPS

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	115 固定
4101	年	R	2001~2099
4102	月	R	1 ~ 12
4103	日	R	1 ~ 31
4104	時	R	0 ~ 23
4105	分	R	0 ~ 59
4106	秒	R	0 ~ 59
4107	RSSI	R	0 ~ -255 0の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	電力 (HH)	R	×0.0001[kW]
4110	" (HL)	R	
4111	" (LH)	R	
4112	" (LL)	R	
4113	電力量 (HH)	R	×0.0001[kWh]
4114	" (HL)	R	
4115	" (LH)	R	
4116	" (LL)	R	
4117	電力量スケール	R	3 : ×1000 2 : ×100 1 : ×10 0 : ×1 -1 : ×0.1 -2 : ×0.01 -3 : ×0.001

(7) TWP8C

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	101 固定
4101	年	R	2001～2099
4102	月	R	1 ～ 12
4103	日	R	1 ～ 31
4104	時	R	0 ～ 23
4105	分	R	0 ～ 59
4106	秒	R	0 ～ 59
4107	RSSI	R	0 ～ -255 0 の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	接点入力 1 状態	R	※1
4110	接点入力 1 カウント値(HH)	R	0～99999999
4111	" " (HL)	R	
4112	" " (LH)	R	
4113	" " (LL)	R	
4114	接点入力 1 スケーリング値(HH)	R	0～999999999999
4115	" " (HL)	R	×0.0001
4116	" " (LH)	R	
4117	" " (LL)	R	
4118	接点入力 2 状態	R	※1
4119	接点入力 2 カウント値(HH)	R	0～99999999
4120	" " (HL)	R	
4121	" " (LH)	R	
4122	" " (LL)	R	
4123	接点入力 2 スケーリング値(HH)	R	0～999999999999
4124	" " (HL)	R	×0.0001
4125	" " (LH)	R	
4126	" " (LL)	R	
4127	接点入力 3 状態	R	※1
4128	接点入力 3 カウント値(HH)	R	0～99999999
4129	" " (HL)	R	
4130	" " (LH)	R	
4131	" " (LL)	R	
4132	接点入力 3 スケーリング値(HH)	R	0～999999999999
4133	" " (HL)	R	×0.0001
4134	" " (LH)	R	
4135	" " (LL)	R	
4136	接点入力 4 状態	R	※1
4137	接点入力 4 カウント値(HH)	R	0～99999999
4138	" " (HL)	R	
4139	" " (LH)	R	
4140	" " (LL)	R	
4141	接点入力 4 スケーリング値(HH)	R	0～999999999999
4142	" " (HL)	R	×0.0001
4143	" " (LH)	R	
4144	" " (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4145	接点入力 5 状態	R	※1
4146	接点入力 5 カウント値(HH)	R	0~99999999
4147	" " (HL)	R	
4148	" " (LH)	R	
4149	" " (LL)	R	
4150	接点入力 5 スケーリング値(HH)	R		0~999999999999 ×0.0001
4151	" " (HL)	R	
4152	" " (LH)	R	
4153	" " (LL)	R	
4154	接点入力 6 状態	R	※1
4155	接点入力 6 カウント値(HH)	R	0~99999999
4156	" " (HL)	R	
4157	" " (LH)	R	
4158	" " (LL)	R	
4159	接点入力 6 スケーリング値(HH)	R	0~999999999999 ×0.0001
4160	" " (HL)	R	
4161	" " (LH)	R	
4162	" " (LL)	R	
4163	接点入力 7 状態	R	※1
4164	接点入力 7 カウント値(HH)	R	0~99999999
4165	" " (HL)	R	
4166	" " (LH)	R	
4167	" " (LL)	R	
4168	接点入力 7 スケーリング値(HH)	R	0~999999999999 ×0.0001
4169	" " (HL)	R	
4170	" " (LH)	R	
4171	" " (LL)	R	
4172	接点入力 8 状態	R	※1
4173	接点入力 8 カウント値(HH)	R	0~99999999
4174	" " (HL)	R	
4175	" " (LH)	R	
4176	" " (LL)	R	
4177	接点入力 8 スケーリング値(HH)	R	0~999999999999 ×0.0001
4178	" " (HL)	R	
4179	" " (LH)	R	
4180	" " (LL)	R	
4181	予備	R	

※1 0x8000(接点入力回数警報 ON)、0x0080(接点 ON 中)、0x0040(接点 OFF 中)

(8) TWPM/XM2/XS2

単相二線

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	102 (TWPM)、107 (XM2)、111 (XS2)
4101	年	R	2001~2099
4102	月	R	1 ~ 12
4103	日	R	1 ~ 31
4104	時	R	0 ~ 23
4105	分	R	0 ~ 59
4106	秒	R	0 ~ 59
4107	RSSI	R	0 ~ -255 0 の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	電流 (HH)	R	×0.0001 [A]
4110	" (HL)	R	
4111	" (LH)	R	
4112	" (LL)	R	
4113	電圧 (HH)	R	×0.0001 [V]
4114	" (HL)	R	
4115	" (LH)	R	
4116	" (LL)	R	
4117	電力 (HH)	R	×0.0001 [kW]
4118	" (HL)	R	
4119	" (LH)	R	
4120	" (LL)	R	
4121	無効電力 (HH)	R	×0.0001 [kvar]
4122	" (HL)	R	
4123	" (LH)	R	
4124	" (LL)	R	
4125	力率 (HH)	R	×0.0001
4126	" (HL)	R	
4127	" (LH)	R	
4128	" (LL)	R	
4129	周波数 (HH)	R	×0.0001 [Hz]
4130	" (HL)	R	
4131	" (LH)	R	
4132	" (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4133	電力量 (HH)	R	×0.0001[kWh]
4134	〃 (HL)	R	
4135	〃 (LH)	R	
4136	〃 (LL)	R	
4137	無効電力量 Lag(HH)	R	×0.0001[kvarh]
4138	〃 (HL)	R	
4139	〃 (LH)	R	
4140	〃 (LL)	R	
4141	無効電力量 Lead(HH)	R	×0.0001[kvarh]
4142	〃 (HL)	R	
4143	〃 (LH)	R	
4144	〃 (LL)	R	
4145	電力量スケール	R	3 : ×1000 2 : ×100 1 : ×10 0 : ×1 -1 : ×0.1 -2 : ×0.01 -3 : ×0.001
4146	予備	R	

単相三線

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	103 (TWPM)、108 (XM2)、112 (XS2)
4101	年	R	2001~2099
4102	月	R	1 ~ 12
4103	日	R	1 ~ 31
4104	時	R	0 ~ 23
4105	分	R	0 ~ 59
4106	秒	R	0 ~ 59
4107	RSSI	R	0 ~ -255 0 の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	1 相電流 (HH)	R	×0.0001 [A]
4110	〃 (HL)	R	
4111	〃 (LH)	R	
4112	〃 (LL)	R	
4113	N 相電流 (HH)	R	×0.0001 [A]
4114	〃 (HL)	R	
4115	〃 (LH)	R	
4116	〃 (LL)	R	
4117	2 相電流 (HH)	R	×0.0001 [A]
4118	〃 (HL)	R	
4119	〃 (LH)	R	
4120	〃 (LL)	R	
4121	1N 電圧 (HH)	R	×0.0001 [V]
4122	〃 (HL)	R	
4123	〃 (LH)	R	
4124	〃 (LL)	R	
4125	2N 電圧 (HH)	R	×0.0001 [V]
4126	〃 (HL)	R	
4127	〃 (LH)	R	
4128	〃 (LL)	R	
4129	12 電圧 (HH)	R	×0.0001 [V]
4130	〃 (HL)	R	
4131	〃 (LH)	R	
4132	〃 (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4133	電力 (HH)	R	×0.0001[kW]
4134	" (HL)	R	
4135	" (LH)	R	
4136	" (LL)	R	
4137	無効電力 (HH)	R	×0.0001[kvar]
4138	" (HL)	R	
4139	" (LH)	R	
4140	" (LL)	R	
4141	力率 (HH)	R	×0.0001
4142	" (HL)	R	
4143	" (LH)	R	
4144	" (LL)	R	
4145	周波数 (HH)	R	×0.0001[Hz]
4146	" (HL)	R	
4147	" (LH)	R	
4148	" (LL)	R	
4149	電力量 (HH)	R	×0.0001[kWh]
4150	" (HL)	R	
4151	" (LH)	R	
4152	" (LL)	R	
4153	無効電力量 Lag (HH)	R	×0.0001[kvarh]
4154	" (HL)	R	
4155	" (LH)	R	
4156	" (LL)	R	
4157	無効電力量 Lead (HH)	R	×0.0001[kvarh]
4158	" (HL)	R	
4159	" (LH)	R	
4160	" (LL)	R	
4161	電力量スケール	R	3 : ×1000 2 : ×100 1 : ×10 0 : ×1 -1 : ×0.1 -2 : ×0.01 -3 : ×0.001
4162	予備	R	

三相三線

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	104(TWPM)、109(XM2)、113(XS2)
4101	年	R	2001~2099
4102	月	R	1 ~ 12
4103	日	R	1 ~ 31
4104	時	R	0 ~ 23
4105	分	R	0 ~ 59
4106	秒	R	0 ~ 59
4107	RSSI	R	0 ~ -255 0 の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	R 相電流 (HH)	R	×0.0001[A]
4110	〃 (HL)	R	
4111	〃 (LH)	R	
4112	〃 (LL)	R	
4113	S 相電流 (HH)	R	×0.0001[A]
4114	〃 (HL)	R	
4115	〃 (LH)	R	
4116	〃 (LL)	R	
4117	T 相電流 (HH)	R	×0.0001[A]
4118	〃 (HL)	R	
4119	〃 (LH)	R	
4120	〃 (LL)	R	
4121	RS 電圧 (HH)	R	×0.0001[V]
4122	〃 (HL)	R	
4123	〃 (LH)	R	
4124	〃 (LL)	R	
4125	ST 電圧 (HH)	R	×0.0001[V]
4126	〃 (HL)	R	
4127	〃 (LH)	R	
4128	〃 (LL)	R	
4129	TR 電圧 (HH)	R	×0.0001[V]
4130	〃 (HL)	R	
4131	〃 (LH)	R	
4132	〃 (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4133	電力 (HH)	R	×0.0001[kW]
4134	" (HL)	R	
4135	" (LH)	R	
4136	" (LL)	R	
4137	無効電力 (HH)	R	×0.0001[kvar]
4138	" (HL)	R	
4139	" (LH)	R	
4140	" (LL)	R	
4141	力率 (HH)	R	×0.0001
4142	" (HL)	R	
4143	" (LH)	R	
4144	" (LL)	R	
4145	周波数 (HH)	R	×0.0001[Hz]
4146	" (HL)	R	
4147	" (LH)	R	
4148	" (LL)	R	
4149	電力量 (HH)	R	×0.0001[kWh]
4150	" (HL)	R	
4151	" (LH)	R	
4152	" (LL)	R	
4153	無効電力量 Lag (HH)	R	×0.0001[kvarh]
4154	" (HL)	R	
4155	" (LH)	R	
4156	" (LL)	R	
4157	無効電力量 Lead (HH)	R	×0.0001[kvarh]
4158	" (HL)	R	
4159	" (LH)	R	
4160	" (LL)	R	
4161	電力量スケール	R	3 : ×1000 2 : ×100 1 : ×10 0 : ×1 -1 : ×0.1 -2 : ×0.01 -3 : ×0.001
4162	予備	R	

三相四線

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	105 (TWPM)、110 (XM2)
4101	年	R	2001~2099
4102	月	R	1 ~ 12
4103	日	R	1 ~ 31
4104	時	R	0 ~ 23
4105	分	R	0 ~ 59
4106	秒	R	0 ~ 59
4107	RSSI	R	0 ~ -255 0 の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	R 相電流 (HH)	R	×0.0001 [A]
4110	〃 (HL)	R	
4111	〃 (LH)	R	
4112	〃 (LL)	R	
4113	S 相電流 (HH)	R	×0.0001 [A]
4114	〃 (HL)	R	
4115	〃 (LH)	R	
4116	〃 (LL)	R	
4117	T 相電流 (HH)	R	×0.0001 [A]
4118	〃 (HL)	R	
4119	〃 (LH)	R	
4120	〃 (LL)	R	
4121	N 相電流 (HH)	R	×0.0001 [A]
4122	〃 (HL)	R	
4123	〃 (LH)	R	
4124	〃 (LL)	R	
4125	RS 電圧 (HH)	R	×0.0001 [V]
4126	〃 (HL)	R	
4127	〃 (LH)	R	
4128	〃 (LL)	R	
4129	ST 電圧 (HH)	R	×0.0001 [V]
4130	〃 (HL)	R	
4131	〃 (LH)	R	
4132	〃 (LL)	R	
4133	TR 電圧 (HH)	R	×0.0001 [V]
4134	〃 (HL)	R	
4135	〃 (LH)	R	
4136	〃 (LL)	R	
4137	RN 電圧 (HH)	R	×0.0001 [V]
4138	〃 (HL)	R	
4139	〃 (LH)	R	
4140	〃 (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4141	SN 電圧 (HH)	R	×0.0001 [V]
4142	〃 (HL)	R	
4143	〃 (LH)	R	
4144	〃 (LL)	R	
4145	TN 電圧 (HH)	R	×0.0001 [V]
4146	〃 (HL)	R	
4147	〃 (LH)	R	
4148	〃 (LL)	R	
4149	電力 (HH)	R	×0.0001 [kW]
4150	〃 (HL)	R	
4151	〃 (LH)	R	
4152	〃 (LL)	R	
4153	無効電力 (HH)	R	×0.0001 [kvar]
4154	〃 (HL)	R	
4155	〃 (LH)	R	
4156	〃 (LL)	R	
4157	力率 (HH)	R	×0.0001
4158	〃 (HL)	R	
4159	〃 (LH)	R	
4160	〃 (LL)	R	
4161	周波数 (HH)	R	×0.0001 [Hz]
4162	〃 (HL)	R	
4163	〃 (LH)	R	
4164	〃 (LL)	R	
4165	電力量 (HH)	R	×0.0001 [kWh]
4166	〃 (HL)	R	
4167	〃 (LH)	R	
4168	〃 (LL)	R	
4169	無効電力量 Lag (HH)	R	×0.0001 [kvarh]
4170	〃 (HL)	R	
4171	〃 (LH)	R	
4172	〃 (LL)	R	
4173	無効電力量 Lead (HH)	R	×0.0001 [kvarh]
4174	〃 (HL)	R	
4175	〃 (LH)	R	
4176	〃 (LL)	R	
4177	電力量スケール	R	3 : ×1000 2 : ×100 1 : ×10 0 : ×1 -1 : ×0.1 -2 : ×0.01 -3 : ×0.001
4178	予備	R	

(9) HLR-A8/HR-A8

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	6 (HLR-A8)、116 (HR-A8)
4101	年	R	2001～2099
4102	月	R	1 ～ 12
4103	日	R	1 ～ 31
4104	時	R	0 ～ 23
4105	分	R	0 ～ 59
4106	秒	R	0 ～ 59
4107	RSSI	R	0 ～ -255 0 の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	チャンネル 1 計測状態	R	※1
4110	チャンネル 1 計測値 (HH)	R	-999999999999～999999999999 ×0.0001 [mA] または ×0.0001 [V]
4111	" " (HL)	R	
4112	" " (LH)	R	
4113	" " (LL)	R	
4114	チャンネル 1 計測スケーリング値 (HH)	R	-999999999999～999999999999 ×0.0001
4115	" " (HL)	R	
4116	" " (LH)	R	
4117	" " (LL)	R	
4118	チャンネル 2 計測状態	R	※1
4119	チャンネル 2 計測値 (HH)	R	-999999999999～999999999999 ×0.0001 [mA] または ×0.0001 [V]
4120	" " (HL)	R	
4121	" " (LH)	R	
4122	" " (LL)	R	
4123	チャンネル 2 計測スケーリング値 (HH)	R	-999999999999～999999999999 ×0.0001
4124	" " (HL)	R	
4125	" " (LH)	R	
4126	" " (LL)	R	
4127	チャンネル 3 計測状態	R	※1
4128	チャンネル 3 計測値 (HH)	R	-999999999999～999999999999 ×0.0001 [mA] または ×0.0001 [V]
4129	" " (HL)	R	
4130	" " (LH)	R	
4131	" " (LL)	R	
4132	チャンネル 3 計測スケーリング値 (HH)	R	-999999999999～999999999999 ×0.0001
4133	" " (HL)	R	
4134	" " (LH)	R	
4135	" " (LL)	R	
4136	チャンネル 4 計測状態	R	※1
4137	チャンネル 4 計測値 (HH)	R	-999999999999～999999999999 ×0.0001 [mA] または ×0.0001 [V]
4138	" " (HL)	R	
4139	" " (LH)	R	
4140	" " (LL)	R	
4141	チャンネル 4 計測スケーリング値 (HH)	R	-999999999999～999999999999 ×0.0001
4142	" " (HL)	R	
4143	" " (LH)	R	
4144	" " (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4145	チャンネル5 計測状態	R	※1
4146	チャンネル5 計測値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4147	" " (HL)	R	
4148	" " (LH)	R	
4149	" " (LL)	R	
4150	チャンネル5 計測スケールリング値(HH)	R	
4151	" " (HL)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4152	" " (LH)	R	
4153	" " (LL)	R	
4154	チャンネル6 計測状態	R	
4155	チャンネル6 計測値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4156	" " (HL)	R	
4157	" " (LH)	R	
4158	" " (LL)	R	
4159	チャンネル6 計測スケールリング値(HH)	R	
4160	" " (HL)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4161	" " (LH)	R	
4162	" " (LL)	R	
4163	チャンネル7 計測状態	R	
4164	チャンネル7 計測値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4165	" " (HL)	R	
4166	" " (LH)	R	
4167	" " (LL)	R	
4168	チャンネル7 計測スケールリング値(HH)	R	
4169	" " (HL)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4170	" " (LH)	R	
4171	" " (LL)	R	
4172	チャンネル8 計測状態	R	
4173	チャンネル8 計測値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4174	" " (HL)	R	
4175	" " (LH)	R	
4176	" " (LL)	R	
4177	チャンネル8 計測スケールリング値(HH)	R	
4178	" " (HL)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4179	" " (LH)	R	
4180	" " (LL)	R	

(次のページへ)

※1 0x8000(有効データ)、0x0000(アナログ入力不使用)、0x0800(警報 H ON)、0x0400(警報 L ON)、
0x0001(アナログ入力異常)、0x0080(最大値による上限警報 ON)、0x0040(最小値による下限警報 ON)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4181	チャンネル1 最大値(HH)	R	-999999999999~999999999999
4182	" " (HL)	R	×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4183	" " (LH)	R	
4184	" " (LL)	R	
4185	チャンネル1 最大スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999
4186	" " (HL)	R	×0.0001
4187	" " (LH)	R	
4188	" " (LL)	R	
4189	チャンネル2 最大値(HH)	R	-999999999999~999999999999
4190	" " (HL)	R	×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4191	" " (LH)	R	
4192	" " (LL)	R	
4193	チャンネル2 最大スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999
4194	" " (HL)	R	×0.0001
4195	" " (LH)	R	
4196	" " (LL)	R	
4197	チャンネル3 最大値(HH)	R	-999999999999~999999999999
4198	" " (HL)	R	×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4199	" " (LH)	R	
4200	" " (LL)	R	
4201	チャンネル3 最大スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999
4202	" " (HL)	R	×0.0001
4203	" " (LH)	R	
4204	" " (LL)	R	
4205	チャンネル4 最大値(HH)	R	-999999999999~999999999999
4206	" " (HL)	R	×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4207	" " (LH)	R	
4208	" " (LL)	R	
4209	チャンネル4 最大スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999
4210	" " (HL)	R	×0.0001
4211	" " (LH)	R	
4212	" " (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4213	チャンネル5 最大値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4214	" " (HL)	R	
4215	" " (LH)	R	
4216	" " (LL)	R	
4217	チャンネル5 最大スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4218	" " (HL)	R	
4219	" " (LH)	R	
4220	" " (LL)	R	
4221	チャンネル6 最大値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4222	" " (HL)	R	
4223	" " (LH)	R	
4224	" " (LL)	R	
4225	チャンネル6 最大スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4226	" " (HL)	R	
4227	" " (LH)	R	
4228	" " (LL)	R	
4229	チャンネル7 最大値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4230	" " (HL)	R	
4231	" " (LH)	R	
4232	" " (LL)	R	
4233	チャンネル7 最大スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4234	" " (HL)	R	
4235	" " (LH)	R	
4236	" " (LL)	R	
4237	チャンネル8 最大値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4238	" " (HL)	R	
4239	" " (LH)	R	
4240	" " (LL)	R	
4241	チャンネル8 最大スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4242	" " (HL)	R	
4243	" " (LH)	R	
4244	" " (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4245	チャンネル1 最小値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4246	” ” (HL)	R	
4247	” ” (LH)	R	
4248	” ” (LL)	R	
4249	チャンネル1 最小スケールリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4250	” ” (HL)	R	
4251	” ” (LH)	R	
4252	” ” (LL)	R	
4253	チャンネル2 最小値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4254	” ” (HL)	R	
4255	” ” (LH)	R	
4256	” ” (LL)	R	
4257	チャンネル2 最小スケールリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4258	” ” (HL)	R	
4259	” ” (LH)	R	
4260	” ” (LL)	R	
4261	チャンネル3 最小値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4262	” ” (HL)	R	
4263	” ” (LH)	R	
4264	” ” (LL)	R	
4265	チャンネル3 最小スケールリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4266	” ” (HL)	R	
4267	” ” (LH)	R	
4268	” ” (LL)	R	
4269	チャンネル4 最小値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4270	” ” (HL)	R	
4271	” ” (LH)	R	
4272	” ” (LL)	R	
4273	チャンネル4 最小スケールリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4274	” ” (HL)	R	
4275	” ” (LH)	R	
4276	” ” (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4277	チャンネル5 最小値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4278	” ” (HL)	R	
4279	” ” (LH)	R	
4280	” ” (LL)	R	
4281	チャンネル5 最小スケールリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4282	” ” (HL)	R	
4283	” ” (LH)	R	
4284	” ” (LL)	R	
4285	チャンネル6 最小値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4286	” ” (HL)	R	
4287	” ” (LH)	R	
4288	” ” (LL)	R	
4289	チャンネル6 最小スケールリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4290	” ” (HL)	R	
4291	” ” (LH)	R	
4292	” ” (LL)	R	
4293	チャンネル7 最小値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4294	” ” (HL)	R	
4295	” ” (LH)	R	
4296	” ” (LL)	R	
4297	チャンネル7 最小スケールリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4298	” ” (HL)	R	
4299	” ” (LH)	R	
4300	” ” (LL)	R	
4301	チャンネル8 最小値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4302	” ” (HL)	R	
4303	” ” (LH)	R	
4304	” ” (LL)	R	
4305	チャンネル8 最小スケールリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4306	” ” (HL)	R	
4307	” ” (LH)	R	
4308	” ” (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4309	チャンネル1 平均値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4310	” ” (HL)	R	
4311	” ” (LH)	R	
4312	” ” (LL)	R	
4313	チャンネル1 平均スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4314	” ” (HL)	R	
4315	” ” (LH)	R	
4316	” ” (LL)	R	
4317	チャンネル2 平均値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4318	” ” (HL)	R	
4319	” ” (LH)	R	
4320	” ” (LL)	R	
4321	チャンネル2 平均スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4322	” ” (HL)	R	
4323	” ” (LH)	R	
4324	” ” (LL)	R	
4325	チャンネル3 平均値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4326	” ” (HL)	R	
4327	” ” (LH)	R	
4328	” ” (LL)	R	
4329	チャンネル3 平均スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4330	” ” (HL)	R	
4331	” ” (LH)	R	
4332	” ” (LL)	R	
4333	チャンネル4 平均値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4334	” ” (HL)	R	
4335	” ” (LH)	R	
4336	” ” (LL)	R	
4337	チャンネル4 平均スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4338	” ” (HL)	R	
4339	” ” (LH)	R	
4340	” ” (LL)	R	

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4341	チャンネル5 平均値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4342	” ” (HL)	R	
4343	” ” (LH)	R	
4344	” ” (LL)	R	
4345	チャンネル5 平均スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4346	” ” (HL)	R	
4347	” ” (LH)	R	
4348	” ” (LL)	R	
4349	チャンネル6 平均値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4350	” ” (HL)	R	
4351	” ” (LH)	R	
4352	” ” (LL)	R	
4353	チャンネル6 平均スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4354	” ” (HL)	R	
4355	” ” (LH)	R	
4356	” ” (LL)	R	
4357	チャンネル7 平均値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4358	” ” (HL)	R	
4359	” ” (LH)	R	
4360	” ” (LL)	R	
4361	チャンネル7 平均スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4362	” ” (HL)	R	
4363	” ” (LH)	R	
4364	” ” (LL)	R	
4365	チャンネル8 平均値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001[mA]または×0.0001[V]
4366	” ” (HL)	R	
4367	” ” (LH)	R	
4368	” ” (LL)	R	
4369	チャンネル8 平均スケーリング値(HH)	R	-999999999999~999999999999 ×0.0001
4370	” ” (HL)	R	
4371	” ” (LH)	R	
4372	” ” (LL)	R	
4373	予備	R	

(1 0) XM2-110-6(XM2-110_Io. Ior)

単相三線

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	118
4101	年	R	2001~2099
4102	月	R	1 ~ 12
4103	日	R	1 ~ 31
4104	時	R	0 ~ 23
4105	分	R	0 ~ 59
4106	秒	R	0 ~ 59
4107	RSSI	R	0 ~ -255 0 の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	1 相電流 (HH)	R	×0.0001 [A]
4110	〃 (HL)	R	
4111	〃 (LH)	R	
4112	〃 (LL)	R	
4113	N 相電流 (HH)	R	×0.0001 [A]
4114	〃 (HL)	R	
4115	〃 (LH)	R	
4116	〃 (LL)	R	
4117	2 相電流 (HH)	R	×0.0001 [A]
4118	〃 (HL)	R	
4119	〃 (LH)	R	
4120	〃 (LL)	R	
4121	1N 電圧 (HH)	R	×0.0001 [V]
4122	〃 (HL)	R	
4123	〃 (LH)	R	
4124	〃 (LL)	R	
4125	2N 電圧 (HH)	R	×0.0001 [V]
4126	〃 (HL)	R	
4127	〃 (LH)	R	
4128	〃 (LL)	R	
4129	12 電圧 (HH)	R	×0.0001 [V]
4130	〃 (HL)	R	
4131	〃 (LH)	R	
4132	〃 (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4133	電力 (HH)	R	×0.0001[kW]
4134	" (HL)	R	
4135	" (LH)	R	
4136	" (LL)	R	
4137	電力量 (HH)	R	×0.0001[kWh]
4138	" (HL)	R	
4139	" (LH)	R	
4140	" (LL)	R	
4141	I _o	R	[mA]
4142	最大 I _o	R	[mA]
4143	I _{or}	R	[mA]
4144	最大 I _{or}	R	[mA]
4145	電力量スケール	R	3 : ×1000 2 : ×100 1 : ×10 0 : ×1 -1 : ×0.1 -2 : ×0.01 -3 : ×0.001
4146	予備	R	

三相三線

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	119
4101	年	R	2001~2099
4102	月	R	1 ~ 12
4103	日	R	1 ~ 31
4104	時	R	0 ~ 23
4105	分	R	0 ~ 59
4106	秒	R	0 ~ 59
4107	RSSI	R	0 ~ -255 0 の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	R 相電流 (HH)	R	×0.0001[A]
4110	〃 (HL)	R	
4111	〃 (LH)	R	
4112	〃 (LL)	R	
4113	S 相電流 (HH)	R	×0.0001[A]
4114	〃 (HL)	R	
4115	〃 (LH)	R	
4116	〃 (LL)	R	
4117	T 相電流 (HH)	R	×0.0001[A]
4118	〃 (HL)	R	
4119	〃 (LH)	R	
4120	〃 (LL)	R	
4121	RS 電圧 (HH)	R	×0.0001[V]
4122	〃 (HL)	R	
4123	〃 (LH)	R	
4124	〃 (LL)	R	
4125	ST 電圧 (HH)	R	×0.0001[V]
4126	〃 (HL)	R	
4127	〃 (LH)	R	
4128	〃 (LL)	R	
4129	TR 電圧 (HH)	R	×0.0001[V]
4130	〃 (HL)	R	
4131	〃 (LH)	R	
4132	〃 (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4133	電力 (HH)	R	×0.0001[kW]
4134	" (HL)	R	
4135	" (LH)	R	
4136	" (LL)	R	
4137	電力量 (HH)	R	×0.0001[kWh]
4138	" (HL)	R	
4139	" (LH)	R	
4140	" (LL)	R	
4141	I _o	R	[mA]
4142	最大 I _o	R	[mA]
4143	I _{or}	R	[mA]
4144	最大 I _{or}	R	[mA]
4145	電力量スケール	R	3 : ×1000 2 : ×100 1 : ×10 0 : ×1 -1 : ×0.1 -2 : ×0.01 -3 : ×0.001
4146	予備	R	

(1 1) HLR-C8-IN/HR-C8-IN

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	7 (HLR-C8-IN)、117 (HR-C8-IN)
4101	年	R	2001～2099
4102	月	R	1 ～ 12
4103	日	R	1 ～ 31
4104	時	R	0 ～ 23
4105	分	R	0 ～ 59
4106	秒	R	0 ～ 59
4107	RSSI	R	0 ～ -255 0の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	接点入力 1 状態	R	※1
4110	接点入力 1 カウント値(HH)	R	0～99999999
4111	” ” (HL)	R	
4112	” ” (LH)	R	
4113	” ” (LL)	R	
4114	接点入力 1 スケーリング値(HH)	R	0～999999999999
4115	” ” (HL)	R	×0.0001
4116	” ” (LH)	R	
4117	” ” (LL)	R	
4118	接点入力 1 ON時間カウント値(HH)	R	0～99999999
4119	” ” (HL)	R	×1[秒]
4120	” ” (LH)	R	
4121	” ” (LL)	R	
4122	接点入力 1 ON時間スケーリング値(HH)	R	0～999999999999
4123	” ” (HL)	R	×0.0001
4124	” ” (LH)	R	
4125	” ” (LL)	R	
4126	接点入力 2 状態	R	※1
4127	接点入力 2 カウント値(HH)	R	0～99999999
4128	” ” (HL)	R	
4129	” ” (LH)	R	
4130	” ” (LL)	R	
4131	接点入力 2 スケーリング値(HH)	R	0～999999999999
4132	” ” (HL)	R	×0.0001
4133	” ” (LH)	R	
4134	” ” (LL)	R	
4135	接点入力 2 ON時間カウント値(HH)	R	0～99999999
4136	” ” (HL)	R	×1[秒]
4137	” ” (LH)	R	
4138	” ” (LL)	R	
4139	接点入力 2 ON時間スケーリング値(HH)	R	0～999999999999
4140	” ” (HL)	R	×0.0001
4141	” ” (LH)	R	
4142	” ” (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4143	接点入力 3 状態	R	※1
4144	接点入力 3 カウント値(HH)	R	0~99999999
4145	" " (HL)	R	
4146	" " (LH)	R	
4147	" " (LL)	R	
4148	接点入力 3 スケーリング値(HH)	R		0~999999999999 ×0.0001
4149	" " (HL)	R	
4150	" " (LH)	R	
4151	" " (LL)	R	
4152	接点入力 3 ON時間カウント値(HH)	R	0~99999999 ×1[秒]
4153	" " (HL)	R	
4154	" " (LH)	R	
4155	" " (LL)	R	
4156	接点入力 3 ON時間スケーリング値(HH)	R	0~999999999999 ×0.0001
4157	" " (HL)	R	
4158	" " (LH)	R	
4159	" " (LL)	R	
4160	接点入力 4 状態	R		※1
4161	接点入力 4 カウント値(HH)	R	0~99999999
4162	" " (HL)	R	
4163	" " (LH)	R	
4164	" " (LL)	R	
4165	接点入力 4 スケーリング値(HH)	R	0~999999999999 ×0.0001
4166	" " (HL)	R	
4167	" " (LH)	R	
4168	" " (LL)	R	
4169	接点入力 4 ON時間カウント値(HH)	R	0~99999999 ×1[秒]
4170	" " (HL)	R	
4171	" " (LH)	R	
4172	" " (LL)	R	
4173	接点入力 4 ON時間スケーリング値(HH)	R	0~999999999999 ×0.0001
4174	" " (HL)	R	
4175	" " (LH)	R	
4176	" " (LL)	R	
4177	接点入力 5 状態	R	※1
4178	接点入力 5 カウント値(HH)	R	0~99999999
4179	" " (HL)	R	
4180	" " (LH)	R	
4181	" " (LL)	R	
4182	接点入力 5 スケーリング値(HH)	R	0~999999999999 ×0.0001
4183	" " (HL)	R	
4184	" " (LH)	R	
4185	" " (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4186	接点入力 5 ON 時間カウント値(HH)	R	0~99999999
4187	” ” (HL)	R	×1[秒]
4188	” ” (LH)	R	
4189	” ” (LL)	R	
4190	接点入力 5 ON 時間スケーリング値(HH)	R		0~999999999999
4191	” ” (HL)	R	×0.0001
4192	” ” (LH)	R	
4193	” ” (LL)	R	
4194	接点入力 6 状態	R		※1
4195	接点入力 6 カウント値(HH)	R	0~99999999
4196	” ” (HL)	R	0~999999999999
4197	” ” (LH)	R	
4198	” ” (LL)	R	
4199	接点入力 6 スケーリング値(HH)	R		0~999999999999
4200	” ” (HL)	R	×0.0001
4201	” ” (LH)	R	
4202	” ” (LL)	R	
4203	接点入力 6 ON 時間カウント値(HH)	R		0~99999999
4204	” ” (HL)	R	×1[秒]
4205	” ” (LH)	R	
4206	” ” (LL)	R	
4207	接点入力 6 ON 時間スケーリング値(HH)	R		0~999999999999
4208	” ” (HL)	R	×0.0001
4209	” ” (LH)	R	
4210	” ” (LL)	R	
4211	接点入力 7 状態	R		※1
4212	接点入力 7 カウント値(HH)	R	0~99999999
4213	” ” (HL)	R	0~999999999999
4214	” ” (LH)	R	
4215	” ” (LL)	R	
4216	接点入力 7 スケーリング値(HH)	R		0~999999999999
4217	” ” (HL)	R	×0.0001
4218	” ” (LH)	R	
4219	” ” (LL)	R	
4220	接点入力 7 ON 時間カウント値(HH)	R		0~99999999
4221	” ” (HL)	R	×1[秒]
4222	” ” (LH)	R	
4223	” ” (LL)	R	
4224	接点入力 7 ON 時間スケーリング値(HH)	R		0~999999999999
4225	” ” (HL)	R	×0.0001
4226	” ” (LH)	R	
4227	” ” (LL)	R	

(次のページへ)

(前のページから)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4228	接点入力 8 状態	R	※1
4229	接点入力 8 カウント値(HH)	R	0~99999999
4230	" " (HL)	R	
4231	" " (LH)	R	
4232	" " (LL)	R	
4233	接点入力 8 スケーリング値(HH)	R		0~999999999999 ×0.0001
4234	" " (HL)	R	
4235	" " (LH)	R	
4236	" " (LL)	R	
4237	接点入力 8 ON 時間カウント値(HH)	R	0~99999999 ×1[秒]
4238	" " (HL)	R	
4239	" " (LH)	R	
4240	" " (LL)	R	
4241	接点入力 8 ON 時間スケーリング値(HH)	R	0~999999999999 ×0.0001
4242	" " (HL)	R	
4243	" " (LH)	R	
4244	" " (LL)	R	
4245	予備	R	

※1 0x0800(接点入力回数警報 ON)、0x8000(接点入力時間警報 ON)、
0x0080(接点 ON 中)、0x0040(接点 OFF 中)

(1 2) KM-N1/KM50

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	800 (KM-N1)、801 (KM50)
4101	年	R	2001～2099
4102	月	R	1 ～ 12
4103	日	R	1 ～ 31
4104	時	R	0 ～ 23
4105	分	R	0 ～ 59
4106	秒	R	0 ～ 59
4107	RSSI	R	0 ～ -255 0 の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	有効電力量 (HH)	R	×0.0001 [kWh]
4110	〃 (HL)	R	
4111	〃 (LH)	R	
4112	〃 (LL)	R	
4113	回生電力量 (HH)	R	×0.0001 [kWh]
4114	〃 (HL)	R	
4115	〃 (LH)	R	
4116	〃 (LL)	R	
4117	無効電力量 Lead (HH)	R	×0.0001 [kvarh]
4118	〃 (HL)	R	
4119	〃 (LH)	R	
4120	〃 (LL)	R	
4121	無効電力量 Lag (HH)	R	×0.0001 [kvarh]
4122	〃 (HL)	R	
4123	〃 (LH)	R	
4124	〃 (LL)	R	
4125	総合無効電力量 (HH)	R	×0.0001 [kvarh]
4126	〃 (HL)	R	
4127	〃 (LH)	R	
4128	〃 (LL)	R	
4129	予備	R	

(1 3) KW1M

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	810
4101	年	R	2001~2099
4102	月	R	1 ~ 12
4103	日	R	1 ~ 31
4104	時	R	0 ~ 23
4105	分	R	0 ~ 59
4106	秒	R	0 ~ 59
4107	RSSI	R	0 ~ -255 0の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	有効電力量 (HH)	R	×0.0001[kWh]
4110	〃 (HL)	R	
4111	〃 (LH)	R	
4112	〃 (LL)	R	
4113	予備	R	

(1 4) KW2G

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	811
4101	年	R	2001~2099
4102	月	R	1 ~ 12
4103	日	R	1 ~ 31
4104	時	R	0 ~ 23
4105	分	R	0 ~ 59
4106	秒	R	0 ~ 59
4107	RSSI	R	0 ~ -255 0の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	有効電力量 (HH)	R	×0.0001[kWh]
4110	〃 (HL)	R	
4111	〃 (LH)	R	
4112	〃 (LL)	R	
4113	有効電力量2 (HH)	R	×0.0001[kWh]
4114	〃 (HL)	R	
4115	〃 (LH)	R	
4116	〃 (LL)	R	
4117	予備	R	

(1 5) EMU4-HM1-MB/EMU4-BM1-MB/EMU4-A2/EMU4-VA2

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4100	ユニットコード	R	820 (EMU4-HM1-MB/EMU4-BM1-MB)※
4101	年	R	2001~2099
4102	月	R	1 ~ 12
4103	日	R	1 ~ 31
4104	時	R	0 ~ 23
4105	分	R	0 ~ 59
4106	秒	R	0 ~ 59
4107	RSSI	R	0 ~ -255 0の時、以降のデータは無効
4108	予備	R	
4109	有効電力量 (HH)	R	×0.0001[kWh]
4110	〃 (HL)	R	
4111	〃 (LH)	R	
4112	〃 (LL)	R	
4113	回生電力量 (HH)	R	×0.0001[kWh]
4114	〃 (HL)	R	
4115	〃 (LH)	R	
4116	〃 (LL)	R	
4117	無効電力量 Lag (HH)	R	×0.0001[kvarh]
4118	〃 (HL)	R	
4119	〃 (LH)	R	
4120	〃 (LL)	R	
4121	ユニットコード	R	821 (EMU4-A2/EMU4-VA2 ID2)※
4122	年	R	2001~2099
4123	月	R	1 ~ 12
4124	日	R	1 ~ 31
4125	時	R	0 ~ 23
4126	分	R	0 ~ 59
4127	秒	R	0 ~ 59
4128	RSSI	R	0 ~ -255 0の時、以降のデータは無効
4129	予備	R	
4130	有効電力量 (HH)	R	×0.0001[kWh]
4131	〃 (HL)	R	
4132	〃 (LH)	R	
4133	〃 (LL)	R	
4134	回生電力量 (HH)	R	×0.0001[kWh]
4135	〃 (HL)	R	
4136	〃 (LH)	R	
4137	〃 (LL)	R	
4138	無効電力量 Lag (HH)	R	×0.0001[kvarh]
4139	〃 (HL)	R	
4140	〃 (LH)	R	
4141	〃 (LL)	R	

※ ユニット追加されていない場合、ユニットコードは0になります。

(次のページへ)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4142	ユニットコード	R	822 (EMU4-A2/EMU4-VA2 ID3) ※
4143	年	R	2001～2099
4144	月	R	1 ～ 12
4145	日	R	1 ～ 31
4146	時	R	0 ～ 23
4147	分	R	0 ～ 59
4148	秒	R	0 ～ 59
4149	RSSI	R	0 ～ -255 0 の時、以降のデータは無効
4150	予備	R	
4151	有効電力量 (HH)	R	×0.0001 [kWh]
4152	〃 (HL)	R	
4153	〃 (LH)	R	
4154	〃 (LL)	R	
4155	回生電力量 (HH)	R	×0.0001 [kWh]
4156	〃 (HL)	R	
4157	〃 (LH)	R	
4158	〃 (LL)	R	
4159	無効電力量 Lag (HH)	R	×0.0001 [kvarh]
4160	〃 (HL)	R	
4161	〃 (LH)	R	
4162	〃 (LL)	R	
4163	ユニットコード	R	823 (EMU4-A2/EMU4-VA2 ID4) ※
4164	年	R	2001～2099
4165	月	R	1 ～ 12
4166	日	R	1 ～ 31
4167	時	R	0 ～ 23
4168	分	R	0 ～ 59
4169	秒	R	0 ～ 59
4170	RSSI	R	0 ～ -255 0 の時、以降のデータは無効
4171	予備	R	
4172	有効電力量 (HH)	R	×0.0001 [kWh]
4173	〃 (HL)	R	
4174	〃 (LH)	R	
4175	〃 (LL)	R	
4176	回生電力量 (HH)	R	×0.0001 [kWh]
4177	〃 (HL)	R	
4178	〃 (LH)	R	
4179	〃 (LL)	R	
4180	無効電力量 Lag (HH)	R	×0.0001 [kvarh]
4181	〃 (HL)	R	
4182	〃 (LH)	R	
4183	〃 (LL)	R	

※ ユニット追加されていない場合、ユニットコードは0になります。

(次のページへ)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4184	ユニットコード	R	824 (EMU4-A2/EMU4-VA2 ID5) ※
4185	年	R	2001～2099
4186	月	R	1 ～ 12
4187	日	R	1 ～ 31
4188	時	R	0 ～ 23
4189	分	R	0 ～ 59
4190	秒	R	0 ～ 59
4191	RSSI	R	0 ～ -255 0 の時、以降のデータは無効
4192	予備	R	
4193	有効電力量 (HH)	R	×0.0001 [kWh]
4194	〃 (HL)	R	
4195	〃 (LH)	R	
4196	〃 (LL)	R	
4197	回生電力量 (HH)	R	×0.0001 [kWh]
4198	〃 (HL)	R	
4199	〃 (LH)	R	
4200	〃 (LL)	R	
4201	無効電力量 Lag (HH)	R	×0.0001 [kvarh]
4202	〃 (HL)	R	
4203	〃 (LH)	R	
4204	〃 (LL)	R	
4205	ユニットコード	R	825 (EMU4-A2/EMU4-VA2 ID6) ※
4206	年	R	2001～2099
4207	月	R	1 ～ 12
4208	日	R	1 ～ 31
4209	時	R	0 ～ 23
4210	分	R	0 ～ 59
4211	秒	R	0 ～ 59
4212	RSSI	R	0 ～ -255 0 の時、以降のデータは無効
4213	予備	R	
4214	有効電力量 (HH)	R	×0.0001 [kWh]
4215	〃 (HL)	R	
4216	〃 (LH)	R	
4217	〃 (LL)	R	
4218	回生電力量 (HH)	R	×0.0001 [kWh]
4219	〃 (HL)	R	
4220	〃 (LH)	R	
4221	〃 (LL)	R	
4222	無効電力量 Lag (HH)	R	×0.0001 [kvarh]
4223	〃 (HL)	R	
4224	〃 (LH)	R	
4225	〃 (LL)	R	

※ ユニット追加されていない場合、ユニットコードは0になります。

(次のページへ)

アドレス	レジスタの内容	R/W	データ詳細
4226	ユニットコード	R	826 (EMU4-A2/EMU4-VA2 ID7) ※
4227	年	R	2001~2099
4228	月	R	1 ~ 12
4229	日	R	1 ~ 31
4230	時	R	0 ~ 23
4231	分	R	0 ~ 59
4232	秒	R	0 ~ 59
4233	RSSI	R	0 ~ -255 0の時、以降のデータは無効
4234	予備	R	
4235	有効電力量 (HH)	R	×0.0001 [kWh]
4236	〃 (HL)	R	
4237	〃 (LH)	R	
4238	〃 (LL)	R	
4239	回生電力量 (HH)	R	×0.0001 [kWh]
4240	〃 (HL)	R	
4241	〃 (LH)	R	
4242	〃 (LL)	R	
4243	無効電力量 Lag (HH)	R	×0.0001 [kvarh]
4244	〃 (HL)	R	
4245	〃 (LH)	R	
4246	〃 (LL)	R	
4247	予備	R	

※ ユニット追加されていない場合、ユニットコードは0になります。

【10】エラー原因と処理内容

エラー項目	エラー内容	スレーブ側の処理
ファンクション無効	要求ファンクションが無効です。	エラーコード=0x01 で応答する。
レジスタアドレスエラー	要求レジスタアドレスが存在しない値です。 起動後、LoRa アドレス、Modbus アドレス、取得したデータの日時の書き込みを行わず Read コマンドを試みた。	エラーコード=0x02 で応答する。
データ値エラー	データが許容範囲外です。 転送バイトとデータの数異なる。 転送データ内で指定するレジスタ数×2の値とバイト数が一致しない。	エラーコード=0x03 で応答する。
サーバエラー ※	要求を処理中にエラーが発生した。	エラーコード=0x04 で応答する。
サーバビジュー ※	複数の要求を保持できる限界を超えた。	エラーコード=0x06 で応答する。

※ Modbus TCP の仕様には定義がありますが、弊社の IoT ゲートウェイでは未実装の仕様です。

エラー応答電文は、要求電文のファンクションコードに 0x80 を足した値で応答します。
また、転送データにはエラーコードが入ります。

要求電文

転送 ID	プロトコル ID	転送バイト数	ユニット ID	ファンクションコード	転送データ
2 バイト	2 バイト	2 バイト	1 バイト	1 バイト	n バイト

↓
+ 0x80
↓

エラー応答電文

転送 ID	プロトコル ID	転送バイト数	ユニット ID	ファンクションコード	転送データ
2 バイト	2 バイト	2 バイト	1 バイト	1 バイト	1 バイト

↑
(エラーコード)