

EnOceanゲートウェイ ファームウェアバージョンアップリリースノート

因幡電機産業
産機カンパニー

はじめに

本リリースノートでは、EnOceanゲートウェイ用のバージョンアップファームウェア v.1.05 (eogw_sw02_Ver_01_05.mot) の更新内容を説明しています。

※ファームウェアの更新方法については、ファームウェア更新手順書をご確認ください。

※詳細説明や仕様については、製品の取扱説明書をご確認ください。

もくじ

1. 受信パケット最大サイズの拡張対応
2. シグナルウォッチャー用Heart BeatパケットのModbus受信対応
3. リピータパケットの受信対応
4. 受信パケット種類の適用範囲拡張対応

1. 受信パケット最大サイズの拡張対応

更新仕様詳細

	FW Ver1.00	FW Ver 1.05
本ゲートウェイが受信可能な EnOcean送信機から送信されるデータの ESP3レベルでのバイト数の最大	32バイト	512バイト

受信可能なバイト数を最大を緩和したことにより、データバイト数が大きくなる

- EEPパケットのVLDテレグラム
- GPのTeach-in (ティーチイン) パケット

などにも対応することができるようになりました。

なお、Modbus-TCPモードでのアドレスマップ7のEnOcean生データのテーブル上限仕様は変更がありませんので、32byte (16ワード) を超えるデータは切り捨てられます。

アドレスマップ7 EnOcean 生データ

汎用 EnOcean 送信子機用

Function コード	0x 04
ベースアドレス	35000
+16(n-1) + 1	送信機 (n=1 ~ 99) の EnOceanID4、EnOceanID3
+16(n-1) + 2	送信機 (n=1 ~ 99) の EnOceanID2、EnOceanID1
+16(n-1) + 3	送信機 (n=1 ~ 99) の Data Length、Optional Length
+16(n-1) + 4	送信機 (n=1 ~ 99) の ESP3 パケット (下表を参照) のうち Data Optional Data CRC8 Data を順次格納
+16(n-1) + 5	
+16(n-1) + 6	
+16(n-1) + 7	
+16(n-1) + 8	
+16(n-1) + 9	
+16(n-1) + 10	
+16(n-1) + 11	
+16(n-1) + 12	データが[+16(n-1)+16]を超える場合は、超えるデータは切り捨て
+16(n-1) + 13	
+16(n-1) + 14	
+16(n-1) + 15	
+16(n-1) + 16	

2.シグナルウォッチャー用Heart BeatパケットのModbus受信対応

更新仕様詳細

ModbusTCPモード アドレスマップ2 各送信機変化カウンタ

		FW Ver 1.00	FW Ver 1.05
Function コード	0x 04		
ベース アドレス	30000		
+ n	送信機 (n=1~99) からデータを受信毎にカウントアップ (初期値 =0000 範囲 = 0 ~65535 最大値の次は0) 注 : Heart Beatパケットの場合もカウントアップ	” ” しない	” ” する
+101	送信機 (n=1~99) からデータを受信毎にカウントアップ (初期値 =0000 範囲 = 0 ~65535 最大値の次は0) 注 : Heart Beatパケットの場合もカウントアップ	” ” しない	” ” する
+102	送信機 (n=1~99) いずれかのデータ受信時に、 “Low Battery”を検出した。 読出し 0 =未検出、 1=検出	シグナル ウォッチャー専用 ←	←
+200 +n	送信機 (n=1~99)からの前回受信からの秒数 データを受信したらゼロクリア [最大 18時間 x 60分 x 60秒 = 64800秒でカウントストップ]		レジスタ追加
+301	送信機 (n=1~10)が前回受信からの秒数が3600秒(1時間)超え 000000[10][9][8][7][6][5][4][3][2][1] [n] 0 : 前回受信から3600秒未満 1: 前回受信から3600秒以上		レジスタ追加
+302	送信機 (n=11~20)が前回受信からの秒数が3600秒(1時間)超え 000000[20][19][18][17][16][15][14][13][12][11] [n] 0 : 前回受信から3600秒未満 1: 前回受信から3600秒以上		レジスタ追加
+303	送信機 (n=21~30)が前回受信からの秒数が3600秒(1時間)超え 000000[30][29][28][27][26][25][24][23][22][21] [n] 0 : 前回受信から3600秒未満 1: 前回受信から3600秒以上		レジスタ追加
+304	送信機 (n=31~40)が前回受信からの秒数が3600秒(1時間)超え 000000[40][39][38][37][36][35][34][33][32][31] [n] 0 : 前回受信から3600秒未満 1: 前回受信から3600秒以上		レジスタ追加
+305	送信機 (n=41~50)が前回受信からの秒数が3600秒(1時間)超え 000000[50][49][48][47][46][45][44][43][42][41] [n] 0 : 前回受信から3600秒未満 1: 前回受信から3600秒以上		レジスタ追加
+306	送信機 (n=51~60)が前回受信からの秒数が3600秒(1時間)超え 000000[60][59][58][57][56][55][54][53][52][51] [n] 0 : 前回受信から3600秒未満 1: 前回受信から3600秒以上		レジスタ追加
+307	送信機 (n=61~70)が前回受信からの秒数が3600秒(1時間)超え 000000[70][69][68][67][66][65][64][63][62][61] [n] 0 : 前回受信から3600秒未満 1: 前回受信から3600秒以上		レジスタ追加
+308	送信機 (n=71~80)が前回受信からの秒数が3600秒(1時間)超え 000000[80][79][78][77][76][75][74][73][72][71] [n] 0 : 前回受信から3600秒未満 1: 前回受信から3600秒以上		レジスタ追加
+309	送信機 (n=81~90)が前回受信からの秒数が3600秒(1時間)超え 000000[90][89][88][87][86][85][84][83][82][81] [n] 0 : 前回受信から3600秒未満 1: 前回受信から3600秒以上		レジスタ追加
+310	送信機 (n=91~99)が前回受信からの秒数が3600秒(1時間)超え 000000[99][98][97][96][95][94][93][92][91] [n] 0 : 前回受信から3600秒未満 1: 前回受信から3600秒以上		レジスタ追加

(+n)(+101)の受信毎カウントの条件を変更し、Heart Beat(死活監視パケット)もカウントアップするように変更しました。

また、(+200+n)で実際にパケットを受信したのかを判別し易くするために、各送信機毎に前回受信からの経過秒数を取得できるようにしました。(+301~+310)で1時間超えの判定も可能です。

3.リピータパケットの受信対応①

更新仕様詳細

EnOceanリピータ経由パケット(リピータフラグ付きパケット)を全て受信できる仕様としました。

リピータパケットの種類と受信対応状況

モード	種類 ※1)	リピータ経由 ※2)	FW Ver 1.00	FW Ver 1.05
EnOceanスルー※3)	EEP	0回	○	○
		1回	○	○
	GP	0回	○	○
		1回	-	○
ModBusTCP※4)	EEP	0回	○	○
		1回	○	○
	GP	0回	○	○
		1回	-	○

※1) EEP : 送信機がどのような送信機であるかをEnOcean アライアンスが規定しており、Teach-inでは、規定の登録済みコードを送信するパケット仕様です。

GP : 送信機がどのような送信機であるかをTeach-inデータの中に記述して送信するパケット仕様です。(当社製シグナルウォッチャーはGPの仕様を採用しています)

※2) 日本国内では、2回以上リピートするリピータ製品はありません。[’21/7/21当社調べ]
(リピータ経由“0回”は通常のパケットデータとなります)

※3) EnOceanスルーモードでは、ESP3対応のバイト列をそのままPCへ転送します。

※4) ModbusTCPモードでは、当社製のシグナルウォッチャーか否かの判断に応じてアドレスMAP3からアドレスMAP7へ反映します。

リピータ経由パケットのESP3バイト列 (STM431J)の温度センサーの例)

通常パケット	55-00-0A-02-0A-9B-22-04-01-53-F5-00-00-12-08-5E-01-5B-93
リピータパケット	55-00-0B-02-0A-F0-32-10-04-01-53-F5-00-00-16-08-11-01-4C-F6

HEADER ← EXTENDED HEADER ←

EnOceanパケットにおいては、通常は受信パケットの7バイト目が“HEADER”バイトですが、リピータパケットの場合は、規定としてHEADERバイトの“ビット4”が変化するのに併せてHEADER部は、「22」から「32」に変化します。また、リピータパケットには“EXTENDED HEADER”の「10」が追加されます。※この「10」の上位の「1」がリピート回数を示します。詳細は、EnOceanアライアンスのERP2およびESP3のドキュメントをご参照ください。

3.リピータパケットの受信対応②

更新仕様詳細

ModBusTCPモードのアドレスMAP7の仕様

アドレスマップ7 EnOcean 生データ		汎用 EnOcean 送信子機用
Function コード	0x 04	
ベースアドレス	35000	
+16(n-1)+1	送信機 (n=1 ~ 99) の EnOceanID4、EnOceanID3	
+16(n-1)+2	送信機 (n=1 ~ 99) の EnOceanID2、EnOceanID1	
+16(n-1)+3	送信機 (n=1 ~ 99) の Data Length、Optional Length	
+16(n-1)+4	送信機 (n=1 ~ 99) の ESP3 パケット (下表を参照) のうち Data Optional Data CRC8 Data を順次格納	
+16(n-1)+5		
+16(n-1)+6		
+16(n-1)+7		
+16(n-1)+8		
+16(n-1)+9	データがない場合はゼロ埋め	
+16(n-1)+10		
+16(n-1)+11		
+16(n-1)+12	※データが[+16(n-1)+16]を超える場合は、超過データは全て切り捨てられる	
+16(n-1)+13		
+16(n-1)+14		
+16(n-1)+15		
+16(n-1)+16		

+16(n-1)+1 ~ 16に格納されるデータ並びを変更しました。

通常パケット : 変更なし

リピータパケット : 変更

リピータ回数を示す

Extended Headerバイトの

「10」を削除し、

以降のデータ並びを通常パケット

と同じになるようにしています。

リピータ経由パケットのESP3バイト列 (記載のデータはSTM431Jの温度センサーの例)

	FW Ver 1.00		FW Ver1.05	
	通常パケット	リピータパケット	通常パケット	リピータパケット
+16(n-1)+1	※ホワイトリストに登録されている		※ホワイトリストに登録されている	
+16(n-1)+2	EnOcean ID		EnOcean ID	
+16(n-1)+3	0A-02	0B-02	0A-02	0B-02
+16(n-1)+4	22-04	32- 10	22-04	32-04
+16(n-1)+5	01-53	04-01	01-53	01-53
+16(n-1)+6	F5-00	53-F5	F5-00	F5-00
+16(n-1)+7	00-12	00-00	00-12	00-16
+16(n-1)+8	08-5E	16-08	08-5E	08-11
+16(n-1)+9	01-5B	11-01	01-5B	01-4C
+16(n-1)+10	93-00	4C-F6	93-00	F6-00
+16(n-1)+11	00-00	00-00	00-00	00-00
+16(n-1)+12	00-00	00-00	00-00	00-00
+16(n-1)+13	00-00	00-00	00-00	00-00
+16(n-1)+14	00-00	00-00	00-00	00-00
+16(n-1)+15	00-00	00-00	00-00	00-00
+16(n-1)+16	00-00	00-00	00-00	00-00

ESP3バイト列をそのまま格納

リピータパケットの場合は、“EXTENDED HEADER”の「10」は削除して格納

リピータパケットかどうかの判別方法

(方法1) データバイト数を把握している場合 16(n-1)+3の上位バイトで、**[0A]** : リピートなし / **[0B]** : リピートあり

(方法2) 16(n-1)+4の上位側のバイトのbit4が“0”か“1”か。 上表の例では**[22]** : リピートなし / **[32]** : リピートあり

詳細は、EnOceanアライアンスのERP2およびESP3のドキュメントをご参照ください。

4.受信パケット種類の適用範囲拡張対応

更新仕様詳細

EnOceanで規定されている、ERP2の全てのパケットを上位側へスルー処理できる仕様になりました。

<受信対応パケットの一覧表>

FW Ver1.00 / FW Ver1.05 | ○:対応 -:非対応

Telegram type		Teach-in判定 設定ツールで表示	LawBatt の検知	EnOceanスルー	Modbus ※2)、※3)
値	名称				
0000	RPS(0x6F)	○ / ○	-	○ / ○	○ / ○
0001	1BS(0xD5)	○ / ○	-	○ / ○	○ / ○
0010	4BS(0xA5)	○ / ○	-	○ / ○	○ / ○
0011	SmartAck(0xD0)	-	-	- / ○	- / -
0100	VLD(0xD2)	-	-	- / ○	- / ○
0101	UTE(0xD4)	- / ○	-	- / ○	- / -
0110	MSC(0xD1)	-	-	- / ○	- / ○
0111	SecTelegram(0x30)	-	-	- / ○	- / -
1000	SecTelegram With en (0x31)	-	-	- / ○	- / -
1001	SecTeach(0x35)	-	-	- / ○	- / -
1010	GP Selective data (0xB3)	-	-	- / ○	- / ○
1011	ACK(0xA8)	-	-	- / ○	- / -
1100	Reserve	-	-	- / ○	- / -
1101	Reserve	-	-	- / ○	- / -
1110	Reserve	-	-	- / ○	- / -
1111	Ex Telegram	○ / ○ (Exタイプ=0x05、 0x03※4)	○ / ○ (SWのみ) ※1	- / ○	○ / ○ (Exタイプ =0x05以外)

※1) SW : シグナルウォッチャー

※2) シグナルウォッチャー以外のパケットは、MAP2とMAP7が反映対象となります。

※3) EEPパケットはデータパケットが対象、GPパケットはTeach-inパケット(0x05)以外が対象となります。

※4) CDMパケット(0x03)は分割されたパケットであるが、合成等の処理を行わずに受信したパケットをTeach-inおよびデータの両方として扱います。

※EnOceanパケット種別の詳細は、EnOceanRadioProtocol2のドキュメントをご参照ください。
https://www.enocean.com/fileadmin/redaktion/pdf/tec_docs/EnOceanRadioProtocol2.pdf