ワイヤレス生産管理表示装置
ディスプレイ
【21D－429D】
【21D－265D】
【21D－485D】
取扱説明書

V1．80

ヘルツ電子株式会社
〒433-8103　静岡県浜松市北区豊岡町６２－１
TEL. (053) 438－3555
FAX. (053) 438－3411

【21D】シリーズ型式表記

セット（コントローラ＋ディスプレイ）

	① 機種タイプ		② 項目		③ 通信		④ 表示タイプ		⑤ LED 色
21	＊＊＊	－	＊＊＊	－	＊＊＊	－	＊＊＊	－	＊＊＊
	D		2		429		123		G
	D5		3		265		523		R
	DW		4				124		
	D5W						524		
	DE						152		
	DEW						15		
							12		
							52		
							23		
							24		
							1523		
							1524		

コントローラのみの場合は③の通信内容が下記となります。

429C

265C

ディスプレイのみの場合は③の通信内容が下記となります。

429D

265D

485D

① 機種タイプ：D→大型4桁片面，　D5→大型5桁片面，DW→大型4桁両面
　　D5W→大型5桁両面，DE→中型5桁片面，DEW→中型5桁両面

② 項　目　：2～4項目

③ 通　信　：429→特定小電力無線
　　265→微弱無線
　　485→有線式
　　※485タイプはディスプレイのみとなります。

④ 表示タイプ：1→予定　2→実績　3→進度　4→達成率　5→計画

⑤ LED色　：G→緑色
　　R→赤色
　　※中型タイプは赤色のみとなります。

安全で快適にお使いいただくために　（必ずお読みください）

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
このマニュアルでは、誤った取り扱いによる事故を未然に防ぐための注意事項を説明しています。
絵表示の意味をよく理解した上でお読みください。

⚠ 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人体に多大な損傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人体が傷害を負う可能性又は物的損害の発生が想定される内容を示しています。

■　お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区別し、説明しています。

⚠	この絵表示は気を付けていただきたい「注意喚起」の内容です。
⃠	この絵表示は、してはいけない「禁止」の内容です。

⚠注意

■　本機の取り扱いについて

●　本機は、精密部品で作られた電子機器及び無線通信機器です。
分解・改造はしないで下さい。事故や故障の原因となります。 ⃠

■使用環境及び保管環境について

●下記の場所での使用及び保管は故障や誤動作、特性劣化、火災・感電の原因となることがありますので避けて下さい。 ⃠

・直射日光のあたる場所での使用及び保管
・製品内に液体や異物、腐食性ガスか可燃性ガスが入る可能性のある場所での使用及び保管
・湿気の高い所や油煙、ほこり、砂などの多い場所での使用及び保管
・ぐらついた台の上や傾いた場所など不安定な場所での使用

⚠ 警告

■ 本機の取り扱いについて

● 人命にかかわるような極めて高い信頼性を要求される用途には、ご使用にならないで下さい。
● 電波が届くか届かない曖昧な範囲ではご使用にならないで下さい。

■ 電源の取り扱いについて

AC アダプタ・電源コードの発熱、損傷、破損、発火などの防止のため、次のことは必ずお守りください。

AC アダプタ・電源コードを火に近づけたり、火の中に入れないで下さい。 AC アダプタ・電源コードが破裂・発火して事故の原因になります。
● AC アダプタ・本体は、破損・発火事故防止のため、指定された電源電圧以外では使用しないで下さい。
● 濡れやすい場所で、AC アダプタ・本体を使用しないで下さい。 発熱・発火・感電などの事故や故障の原因となります。
● 濡れた手で AC アダプタ・本体・電源コード・コンセントに触れないで下さい。 感電などの事故の原因となります。
● 電源コードを破損させないで下さい。 ショートや発熱により、火災や感電の原因となります。
● 電源プラグにほこりが付着したままで使用しないで下さい。 ショートや発熱により、火災や感電の原因となります。
● AC アダプタに強い衝撃を与えないで下さい。 事故や故障の原因になることがあります。
● AC アダプタの変形などに気づいたら、使用しないで下さい。 事故や故障の原因になることがあります。
● 引火性ガスが発生する場所では、本体を使用しないで下さい。 発火事故などの原因になります。
● 絶対に AC アダプタを分解しないで下さい。 事故や故障の原因になることがあります。

■ 使用中に異常が発生したときは

火災・感電などの原因となりますので、電源プラグをコンセントから抜いて販売店又は弊社宛修理を依頼して下さい。

● 煙が出たり、変な臭いがするときは使用を中止し、直ちに電源プラグをコンセントから抜いて販売店又は弊社宛修理を依頼してください。
● 電源コードが傷んだら使用しないで下さい。 そのまま使用すると火災や感電の原因になります。

目次

１．概要 1
　１－１．適用 1
　１－２．概要 1
　１－３．機種タイプ 1
　１－４．表示タイプ 2
　１－５．通信 2
２．仕様 3
　２－１．3項目タイプ 3
　２－２．2項目タイプ 4
　２－３．4項目タイプ 5
３．各部の名称と機能 6
４．設定と設置方法 7
　４－１．ディスプレイの設置 7
　４－２．電源コードの接続 7
　４－３．485通信タイプ通信ケーブルの接続 9
　４－４．通信チャネルの設定 11
　４－５．機器番号の設定 14
５．動作 16
６．応用－ダイレクト表示 17
　６－１．送信機 18
　６－２．通信仕様 18
　６－３．エラーチェック方式の変更 20
７．メインテナンス 21
８．保証について 21
　寸法図 23

1. 概要

1－1. 適用

本取扱説明書は生産管理表示装置[21D]シリーズのディスプレイについて記載されています。

1－2. 概要

生産管理表示装置[21D]シリーズはコントローラとディスプレイから構成されます。
コントローラとディスプレイはワイヤレスで通信しますので、配線工事が不要となりレイアウトの変更にも容易に対応できます。
[21D]シリーズのディスプレイは、さまざまなタイプをご用意しておりますので用途に応じて大きさ、桁数、片面・両面、表示項目を自由にお選びいただけます。
また、[21D]シリーズのディスプレイは決められた通信フォーマットのデータを受信し表示しますので、コントローラ[21D－429C]又は[21D－265C]の代わりにコンピュータからモデムを介して任意のデータを表示することも可能です。

1－3. 機種タイプ

タイプ	大型 21D （4桁及び5桁表示）	中型 21DE （5桁表示）
2項目4桁タイプ	21D－2	―――――
3項目4桁タイプ	21D－3	―――――
4項目4桁タイプ	21D－4	―――――
2項目4桁両面タイプ	21DW－2	―――――
3項目4桁両面タイプ	21DW－3	―――――
4項目4桁両面タイプ	21DW－4	―――――
2項目5桁タイプ	21D5－2	21DE－2
3項目5桁タイプ	21D5－3	21DE－3
4項目5桁タイプ	21D5－4	21DE－4
2項目5桁両面タイプ	21D5W－2	21DEW－2
3項目5桁両面タイプ	21D5W－3	21DEW－3
4項目5桁両面タイプ	21D5W－4	21DEW－4

1－4. 表示タイプ

21Dシリーズは「予定」「実績」「進度」「達成率」「計画」を組み合わせることにより数種類のタイプを選択することができます。ディスプレイのアクリル板の文字タイプを下記タイプよりお選びいただけます。

＊動作タイプの決定はコントローラで行ないます。

1:予定　2:実績　3:進度　4:達成率　5:計画

項目	タイプ	数値表示
3項目	予定・実績・進度	123
	計画・実績・進度	523
	予定・実績・達成率	124
	計画・実績・達成率	524
	予定・計画・実績	152
2項目	予定・計画	15
	予定・実績	12
	計画・実績	52
	実績・進度	23
	実績・達成率	24
4項目	予定・計画・実績・進度	1523
	予定・計画・実績・達成率	1524

1－5. 通信

21Dシリーズのディスプレイは下記通信タイプを選択することができます。

ディスプレイは受信専用となります。

通信	内容
429	特定小電力無線を利用した通信タイプです。 通信距離は約100～300mです。
265	微弱無線を利用した通信タイプです。 通信距離は約20～30mです。
485	RS－485通信を利用した通信です。 通信距離は約1．2kmです。ツイストペアケーブルで接続します。 21Dシリーズコントローラとセットで使用できません。

2. 仕様

2－1. 3項目タイプ

＜3項目大型タイプ＞

		21D－3	21DW－3	21D5－3	21D5W－3
表示内容		(4桁2段)+(記号+3桁1段) 又は4桁3段		(5桁2段)+(記号+4桁1段) 又は5桁3段	
表示面		片面	両面	片面	両面
表示素子		高輝度7セグメントLED表示			
1文字寸法		110H×60Wmm			
外形寸法		600W×600H×80Dmm			
電源		AC100V(最大入力範囲:AC85～125V)			
使用環境		温 度 : 0 ～ 50 ℃ 湿度:85%以下(結露なきこと)	温 度 : 0 ～ 40 ℃ 湿度:85%以下(結露なきこと)	温 度 : 0 ～ 50 ℃ 湿度:85%以下(結露なきこと)	温 度 : 0 ～ 40 ℃ 湿度:85%以下(結露なきこと)
通信	429	受信専用(429.2500～429.7375MHz までの 40 波のうち任意の1波を使用)			
	265	受信専用(264.500～265.500MHz までの 41 波のうち任意の1波を使用)			
	485	受信専用(RS485×1)			
消費電力		MAX47W	MAX88W	MAX58W	MAX111W
重量		約9. 0kg	約9. 8kg	約9. 2kg	約10. 1kg

＜3項目中型タイプ＞

		21DE－3	21DEW－3
表示内容		(5桁2段)+(記号+4桁1段) 又は5桁3段	(5桁2段)+(記号+4桁1段) 又は5桁3段
表示面		片面	両面
表示素子		高輝度拡散型赤色7セグメントLED表示	
1文字寸法		55H×30Wmm	
外形寸法		400W×360H×65Dmm	
電源		AC100V(最大入力範囲:AC85～125V)	
使用環境		温度:0～50℃　湿度:85%以下(結露なきこと)	
通信	429	受信専用(429.2500～429.7375MHz までの 40 波のうち任意の1波を使用)	
	265	受信専用(264.500～265.500MHz までの 41 波のうち任意の1波を使用)	
	485	受信専用(RS485×1)	
消費電力		MAX19W	MAX34W
重量		約4. 2kg	約4. 5kg

2－2. 2項目タイプ

＜2項目大型タイプ＞

		21D－2	21DW－2	21D5－2	21D5W－2
表示内容		(4桁1段)+(記号+3桁1段) 又は4桁2段		(5桁1段)+(記号+4桁1段) 又は5桁2段	
表示面		片面	両面	片面	両面
表示素子		高輝度7セグメントLED表示			
1文字寸法		110H×60Wmm			
外形寸法		600W×445H×80Dmm			
電源		AC100V(最大入力範囲:AC85～125V)			
使用環境		温度:0～50℃　湿度:85%以下(結露なきこと)			温 度 : 0 ～ 40 ℃ 湿度:85%以下(結露なきこと)
通信	429	受信専用(429.2500～429.7375MHz までの 40 波のうち任意の1波を使用)			
	265	受信専用(264.500～265.500MHz までの 41 波のうち任意の1波を使用)			
	485	受信専用(RS485×1)			
消費電力		MAX38W	MAX63W	MAX44W	MAX84W
重量		約7. 2kg	約7. 6kg	約7. 4kg	約8. 1kg

＜2項目中型タイプ＞

		21DE－2	21DEW－2
表示内容		(5桁1段)+(記号+4桁1段) 又は5桁2段	(5桁1段)+(記号+4桁1段) 又は5桁2段
表示面		片面	両面
表示素子		高輝度拡散型赤色7セグメントLED表示	
1文字寸法		55H×30Wmm	
外形寸法		400W×285H×65Dmm	
電源		AC100V(最大入力範囲:AC85～125V)	
使用環境		温度:0～50℃　湿度:85%以下(結露なきこと)	
通信	429	受信専用(429.2500～429.7375MHz までの 40 波のうち任意の1波を使用)	
	265	受信専用(264.500～265.500MHz までの 41 波のうち任意の1波を使用)	
	485	受信専用(RS485×1)	
消費電力		MAX15W	MAX25W
重量		約3. 7kg	約3. 9kg

2－3．4項目タイプ

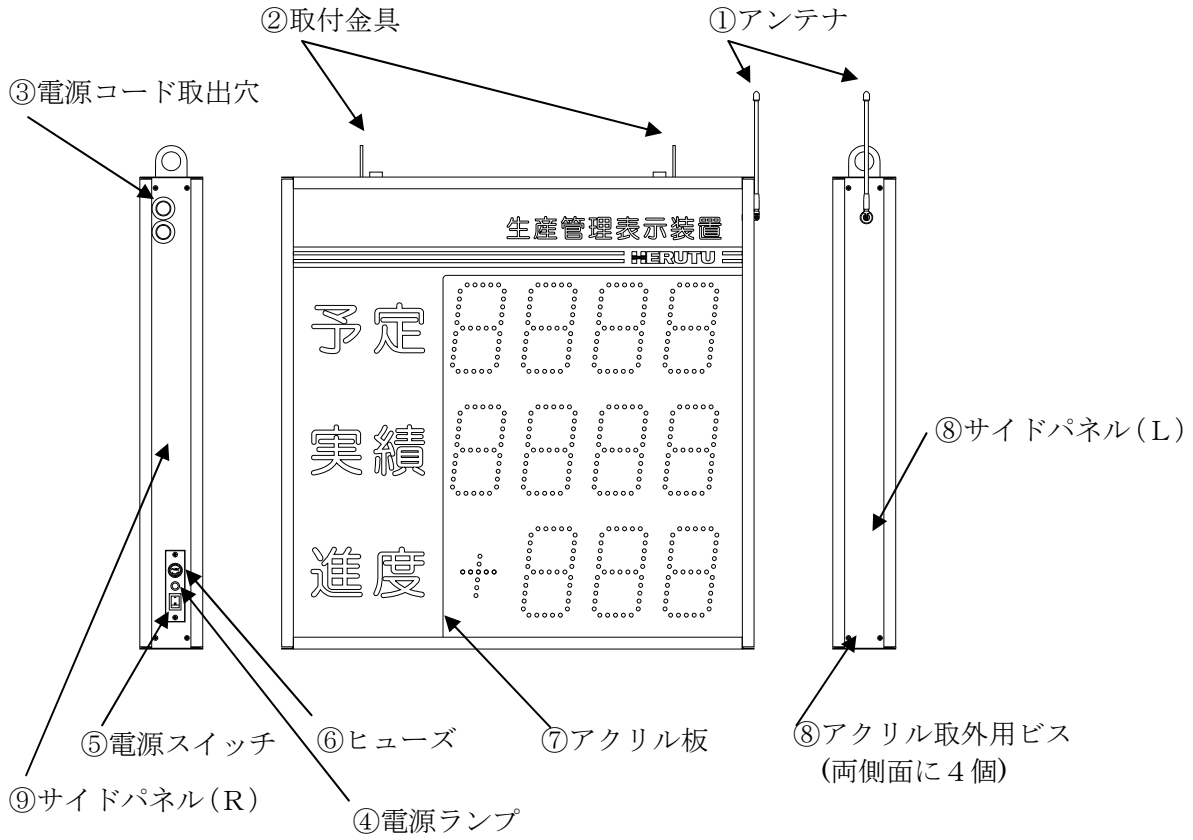
＜4項目大型タイプ＞

		21D－4	21DW－4	21D5－4	21D5W－4
表示内容		(4桁3段)+(記号+3桁1段) 又は4桁4段		(5桁3段)+(記号+4桁1段) 又は5桁4段	
表示面		片面	両面	片面	両面
表示素子		高輝度7セグメントLED表示			
1文字寸法		110H×60Wmm			
外形寸法		600W×755H×80Dmm			
電源		AC100V(最大入力範囲:AC85～125V)			
使用環境		温 度 : 0 ～ 50 ℃ 湿度:85%以下(結露なきこと)	温度:0～40℃　湿度:85%以下(結露なきこと)		
通信	429	受信専用(429.2500～429.7375MHz までの 40 波のうち任意の1波を使用)			
	265	受信専用(264.500～265.500MHz までの 41 波のうち任意の1波を使用)			
	485	受信専用(RS485×1)			
消費電力		MAX59W	MAX111W	MAX82W	MAX141W
重量		約11．0kg	約12．0kg	約11．4kg	約12．4kg

＜4項目中型タイプ＞

		21DE－4	21DEW－4
表示内容		(5桁3段)+(記号+4桁1段) 又は5桁4段	(5桁3段)+(記号+4桁1段) 又は5桁4段
表示面		片面	両面
表示素子		高輝度拡散型赤色7セグメントLED表示	
1文字寸法		55H×30Wmm	
外形寸法		400W×435H×65Dmm	
電源		AC100V(最大入力範囲:AC85～125V)	
使用環境		温度:0～50℃　湿度:85%以下(結露なきこと)	
通信	429	受信専用(429.2500～429.7375MHz までの 40 波のうち任意の1波を使用)	
	265	受信専用(264.500～265.500MHz までの 41 波のうち任意の1波を使用)	
	485	受信専用(RS485×1)	
消費電力		MAX24W	MAX44W
重量		約5．0kg	約5．4kg

3. 各部の名称と機能



①アンテナ	1／4ホイップアンテナです。
②取付金具	本機を取り付けるための取付金具です。2 箇所 （取付穴位置は寸法図参照）
③電源コード取出穴	電源コード用の取出穴です。 （電源コード約1．5mが接続され出荷されます）
④電源ランプ	電源がONの間、点灯します。（オレンジ色）
⑤電源スイッチ	電源スイッチです。
⑥ヒューズ	ヒューズです。（容量は貼り付けシール参照）
⑦アクリル板	アクリル板です。文字は表示タイプにより異なります。（出荷時固定）
⑧アクリル取外用ビス	アクリルを取り外す際に外します。 信号線接続，電源コード接続、設定の際に外します。
⑨サイドパネル	本体とビス4個で固定されています。結線時に取外します。

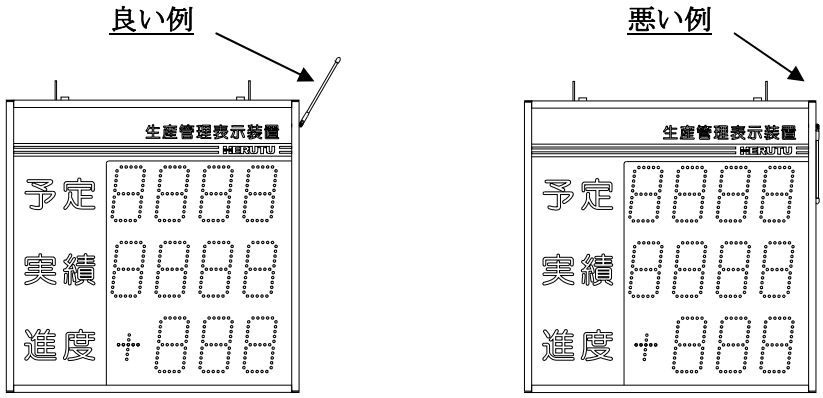
4. 設定と設置方法

4－1. ディスプレイの設置

ディスプレイはコントローラから見通しがよい位置に設置して下さい。見通しが悪い場所に設置する場合はできるだけアンテナ付近に障害物がない場所を選んで下さい。

また、アンテナは斜め上方向に向けて下さい。ディスプレイ側面に平行して下に向けて設置しないようにして下さい。

表示はLEDの性質上正面がもっとも明るく見えますので、なるべく見る位置から正面となる角度にて設置して下さい。



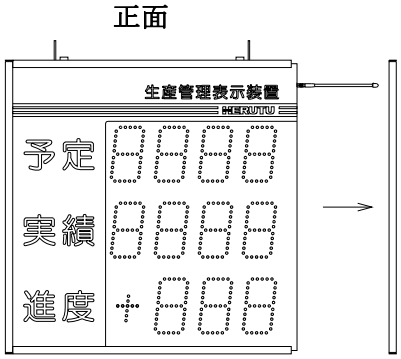
4－2. 電源コードの接続

電源コードは取り付けられた状態で出荷されます。

何らかの理由により電源コードを取外し・取付けの必要が生じた場合は説明に従い電源コードの接続を行なって下さい。

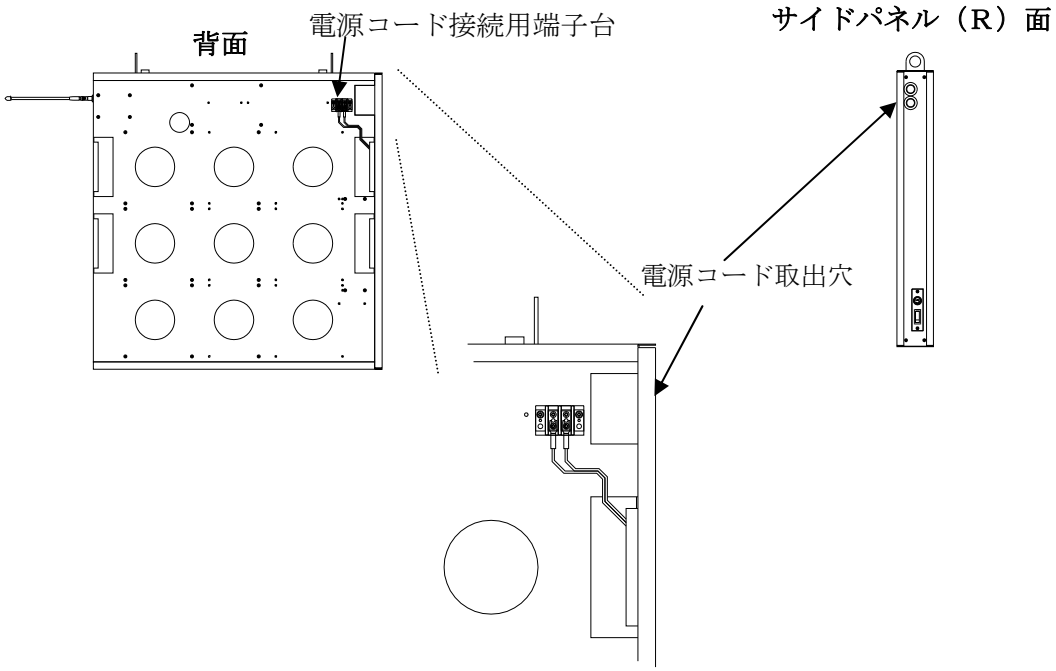
①サイドパネル(L)を外す。

アンテナをサイドパネル(L)と垂直にし、サイドパネル(L)を止めているアクリル取外用ビス(4個)を外します。サイドパネル(L)をアンテナに引っかからないように並行に移動させ取り外します。



②電源コードを接続する。

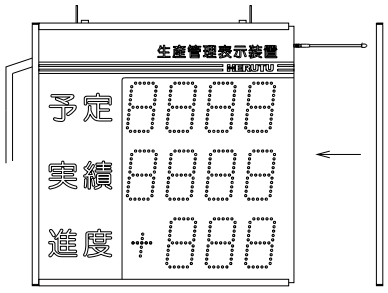
電源接続用の端子台はディスプレイ背面にありますので背面のアクリル板をスライドし外します。



サイドパネル(R)に電源コード取出穴がありますので、電源コードを取出穴に通してから端子台に接続します。(電源コード取出穴に通さずに端子台に接続すると背面アクリル板が閉められなくなります。)

電源コード接続用端子台　M3

③アクリル板，サイドパネルを元に戻します。



4－3. 485通信タイプ通信ケーブルの接続

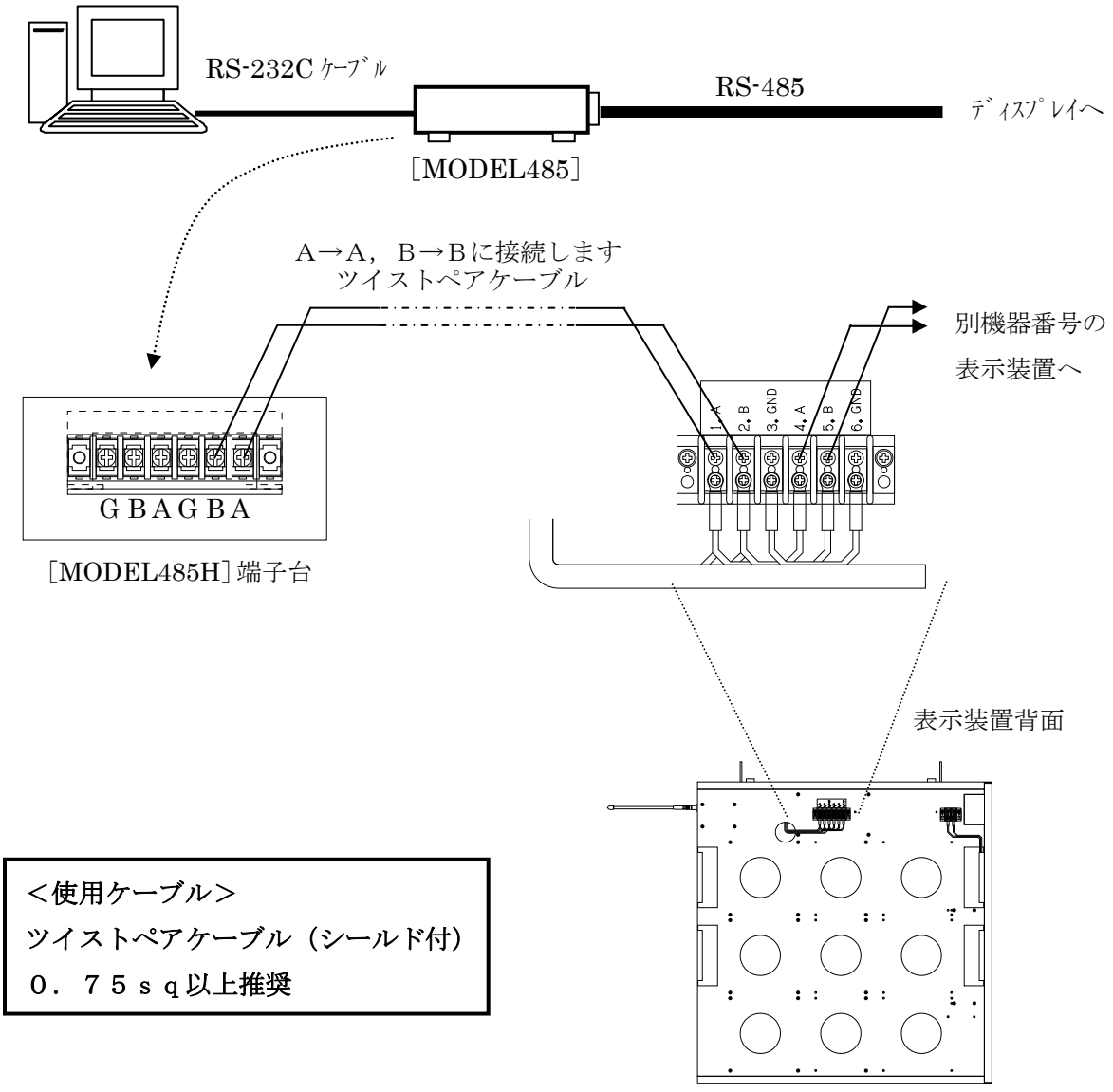
本ページは485通信タイプでご利用いただく場合のみ必要となります。

485通信タイプは[21D]シリーズのコントローラと合わせて使用することはできません。コンピュータ等からRS232C信号データを送出し、有線モデム[MODEL485H]を介してディスプレイに伝送します。

RS－485の通信回線はツイストペアケーブルを使用してディジーチェーン（いもずる式）に接続します。

[MODEL485H]の端子台[A]は表示装置の端子台[A]に接続し、端子台[B]は表示装置の端子台[B]に接続します。また、表示装置⇔表示装置間の接続も同様に端子[A]は端子[A]に接続し端子[B]は端子[B]に接続します。

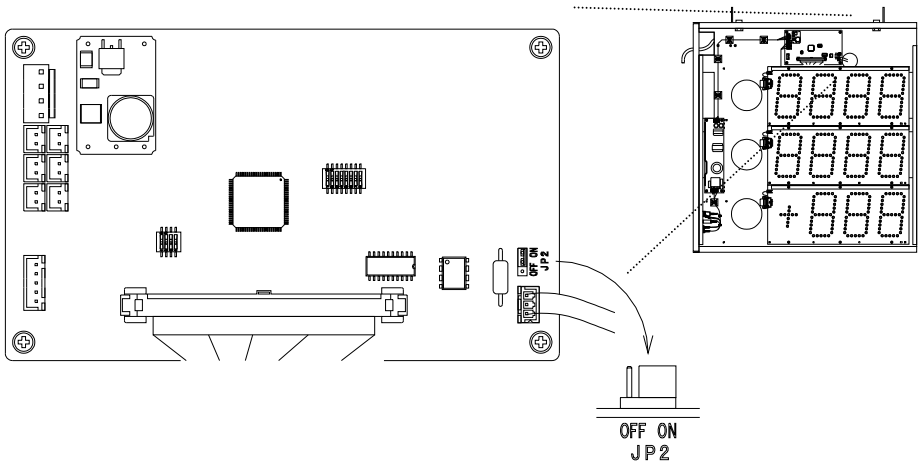
「4－2. 電源コードの接続」を参考に、ディスプレイのサイドパネル／背面アクリル板を外し、RS－485信号用端子台に信号内容を間違えないように接続して下さい。



＜使用ケーブル＞
ツイストペアケーブル（シールド付）
０．７５ｓｑ以上推奨

設定と設置方法

RS－485回線は、回線の両端に終端抵抗を設ける必要があります。ディジーチェーンで接続された末端の表示装置は終端抵抗をONにして下さい。終端抵抗のON／OFFは表示装置内部のCPU基板上のジャンパースイッチにより行なうことができます。



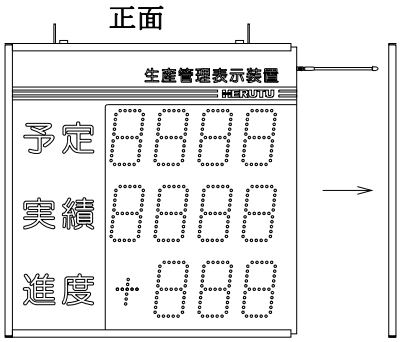
表示装置正面

ジャンパー２(JP2)終端抵抗のＯＮ／ＯＦＦ

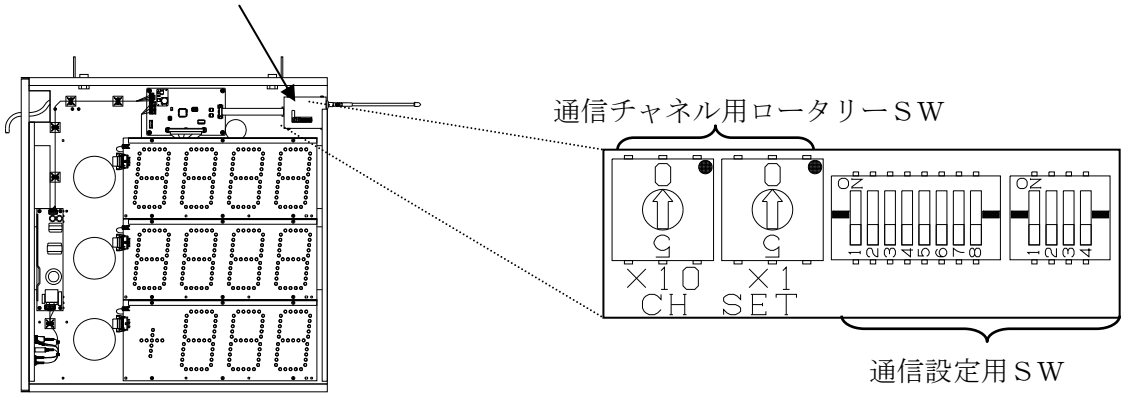
本ページ以降は通信（通信チャネル，機器番号）に関する設定について記載されています。
［21D］シリーズのコントローラ［21D－429C］又は［21D－265C］とセットでお使いいただく場合は出荷時に設定されていますので下記設定をする必要はありません。
何らかの理由によりディスプレイの“通信チャネル”“機器番号”を設定する必要がある場合は下記内容に従い設定を行って下さい。
コントローラとディスプレイは同じ“通信チャネル”と同じ“機器番号”の設定にしなければ通信することができません。

4－4. 通信チャネルの設定

通信チャネルはディスプレイに内蔵されている無線モデム
「TELEMATEⅢRB」（429通信タイプ）又は
「WCS－300R」　（265通信タイプ）
のロータリースイッチで設定します。送信側機器と同じチャネルを設定して下さい。
無線モデムはディスプレイ正面にありますので正面のアクリル板をスライドし外します。
通信チャネルの変更はディスプレイの電源をOFFしてから行なって下さい。



ＴｅｌｅＭａｔｅⅢＲＢ又はＷＣＳ－３００Ｒ(通信チャネル設定用)DIPSW



※TeleMateⅢRB及びWCS－300Rの通信設定用SWは出荷時固定となりますので変更しないで下さい。（ALLOFF）
※485通信タイプにはTeleMateⅢRB及びWCS－300Rは内蔵されません。

●429通信タイプ

チャネル番号	周波数(MHz)	チャネル番号	周波数(MHz)
01	429.2500	21	429.5000
02	429.2625	22	429.5125
03	429.2750	23	429.5250
04	429.2875	24	429.5375
05	429.3000	25	429.5500
06	429.3125	26	429.5625
07	429.3250	27	429.5750
08	429.3375	28	429.5875
09	429.3500	29	429.6000
10	429.3625	30	429.6125
11	429.3750	31	429.6250
12	429.3875	32	429.6375
13	429.4000	33	429.6500
14	429.4125	34	429.6625
15	429.4250	35	429.6750
16	429.4375	36	429.6875
17	429.4500	37	429.7000
18	429.4625	38	429.7125
19	429.4750	39	429.7250
20	429.4875	40	429.7375

●265通信タイプ

チャネル番号	周波数(MHz)	チャネル番号	周波数(MHz)
00	264.500	21	265.025
01	264.525	22	265.050
02	264.550	23	265.075
03	264.575	24	265.100
04	264.600	25	265.125
05	264.625	26	265.150
06	264.650	27	265.175
07	264.675	28	265.200
08	264.700	29	265.225
09	264.725	30	265.250
10	264.750	31	265.275
11	264.775	32	265.300
12	264.800	33	265.325
13	264.825	34	265.350
14	264.850	35	265.375
15	264.875	36	265.400
16	264.900	37	265.425
17	264.925	38	265.450
18	264.950	39	265.475
19	264.975	40	265.500
20	265.000		

●485通信タイプ

485通信タイプにはチャネルの設定はありません。機器番号の設定のみ必要となりますので、次項以降をご覧いただき機器番号の設定を行って下さい。

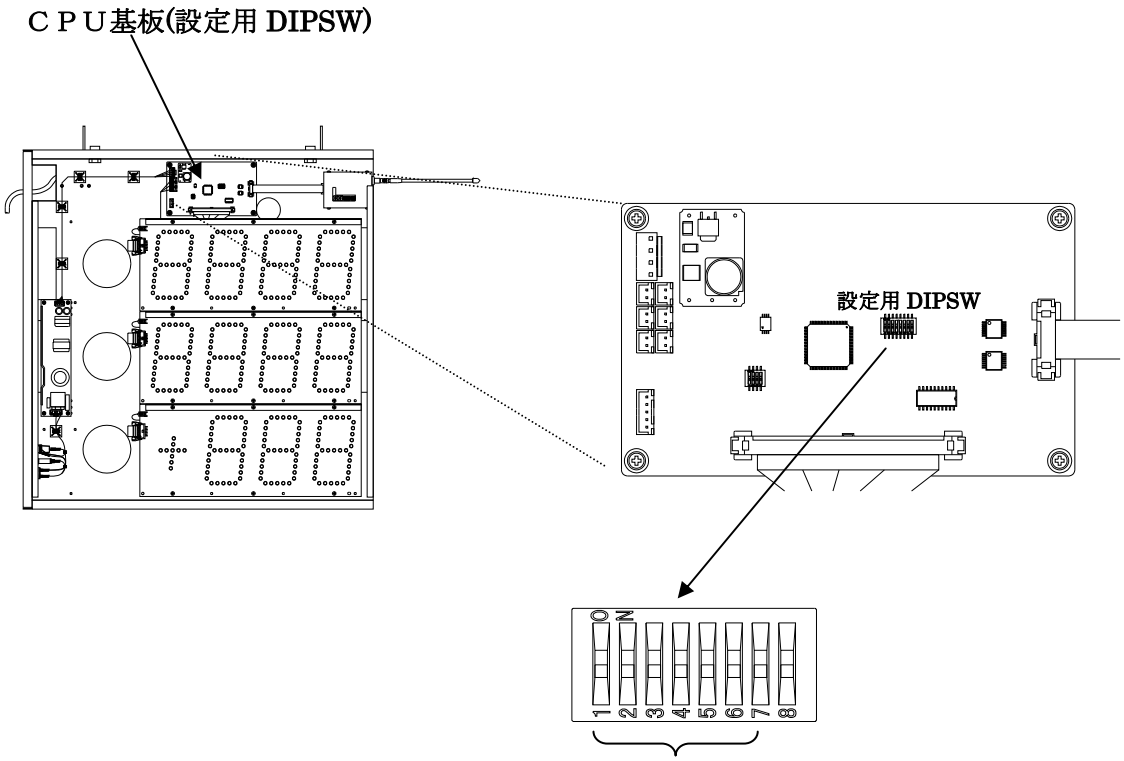
4－5. 機器番号の設定

機器番号はディスプレイに内蔵されているCPUボード上のディップスイッチで設定します。CPUボードはディスプレイ正面にありますので正面のアクリル板をスライドし外します。送信側機器から送られる通信フォーマット内容に会った機器番号に設定して下さい。

機器番号はCPU基板上の DIPSW1～7で設定します。

設定範囲は0～99です。

設定変更は電源をOFFしてから行なって下さい。



※485通信タイプにはTeleMateⅢRB及びWCS－300Rは内蔵されません。

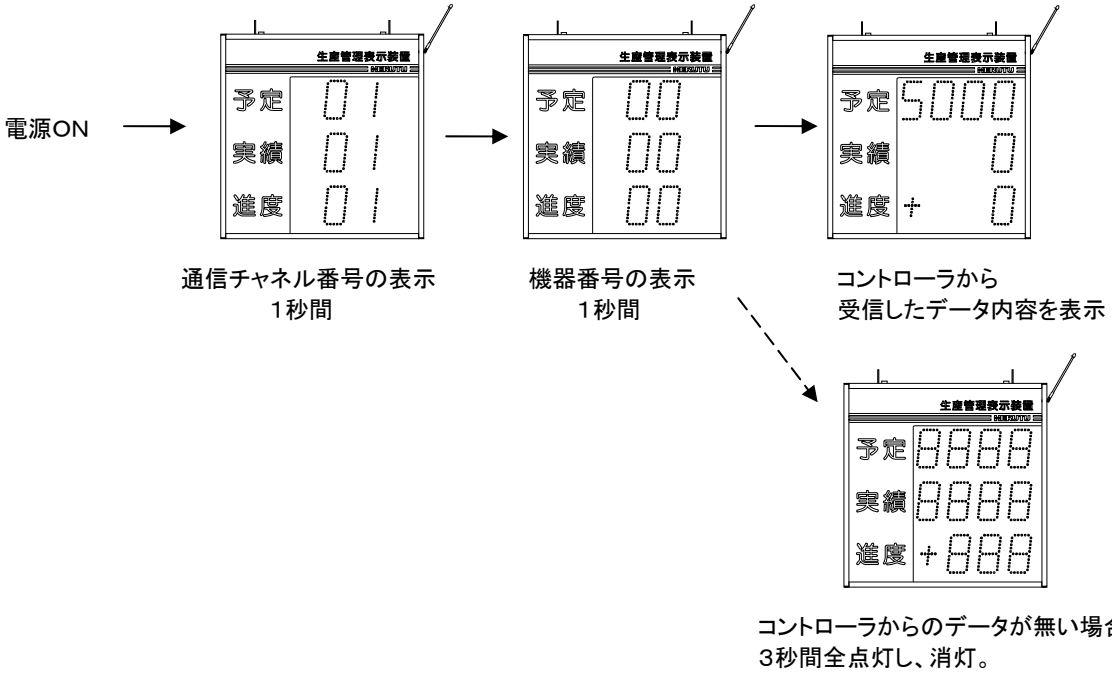
DIPSW　1→ON，0→OFF

機器番号	DIPSW 1234567	機器番号	DIPSW 1234567	機器番号	DIPSW 1234567	機器番号	DIPSW 1234567
ID000	0000000	ID025	1001100	ID050	0100110	ID075	1101001
ID001	1000000	ID026	0101100	ID051	1100110	ID076	0011001
ID002	0100000	ID027	1101100	ID052	0010110	ID077	1011001
ID003	1100000	ID028	0011100	ID053	1010110	ID078	0111001
ID004	0010000	ID029	1011100	ID054	0110110	ID079	1111001
ID005	1010000	ID030	0111100	ID055	1110110	ID080	0000101
ID006	0110000	ID031	1111100	ID056	0001110	ID081	1000101
ID007	1110000	ID032	0000010	ID057	1001110	ID082	0100101
ID008	0001000	ID033	1000010	ID058	0101110	ID083	1100101
ID009	1001000	ID034	0100010	ID059	1101110	ID084	0010101
ID010	0101000	ID035	1100010	ID060	0011110	ID085	1010101
ID011	1101000	ID036	0010010	ID061	1011110	ID086	0110101
ID012	0011000	ID037	1010010	ID062	0111110	ID087	1110101
ID013	1011000	ID038	0110010	ID063	1111110	ID088	0001101
ID014	0111000	ID039	1110010	ID064	0000001	ID089	1001101
ID015	1111000	ID040	0001010	ID065	1000001	ID090	0101101
ID016	0000100	ID041	1001010	ID066	0100001	ID091	1101101
ID017	1000100	ID042	0101010	ID067	1100001	ID092	0011101
ID018	0100100	ID043	1101010	ID068	0010001	ID093	1011101
ID019	1100100	ID044	0011010	ID069	1010001	ID094	0111101
ID020	0010100	ID045	1011010	ID070	0110001	ID095	1111101
ID021	1010100	ID046	0111010	ID071	1110001	ID096	0000011
ID022	0110100	ID047	1111010	ID072	0001001	ID097	1000011
ID023	1110100	ID048	0000110	ID073	1001001	ID098	0100011
ID024	0001100	ID049	1000110	ID074	0101001	ID099	1100011

※範囲外に設定された場合はID000になります。

5. 動作

ディスプレイ及びコントローラの設置と設定ができたら、それぞれの電源をONして下さい。
ディスプレイの電源投入直後は、設定されている通信チャネル番号と機器番号がそれぞれ1秒間表示されます。コントローラからのデータを受信すると受信した内容に表示が切り替わります。コントローラからのデータが受信できない場合は、全点灯を3秒間した後にLEDが全て消灯します。



ディスプレイは、電源投入直後以外でコントローラからのデータを30秒間正常に受信できない場合、表示を全て消灯します。(*1)ご使用中にディスプレイの表示が消灯する場合は、コントローラからの電波が届かない状態が考えられますので、コントローラとディスプレイの設置場所を変更し、確実に電波の届く範囲に設置するようにして下さい。

*1:コントローラの機能設定でラッチ表示を“シナイ”に設定した場合となります。また、ディスプレイをダイレクト表示で使用する場合は、使用するコマンドを“30秒で消灯”にした場合です。

6. 応用ーダイレクト表示

本項ではコントローラ[21D－429C]を使用しない場合のご使用について記載されています。コントローラを介さないでディスプレイに対して直接データ伝送を行う方式を本取扱説明書上ではダイレクト表示と称します。

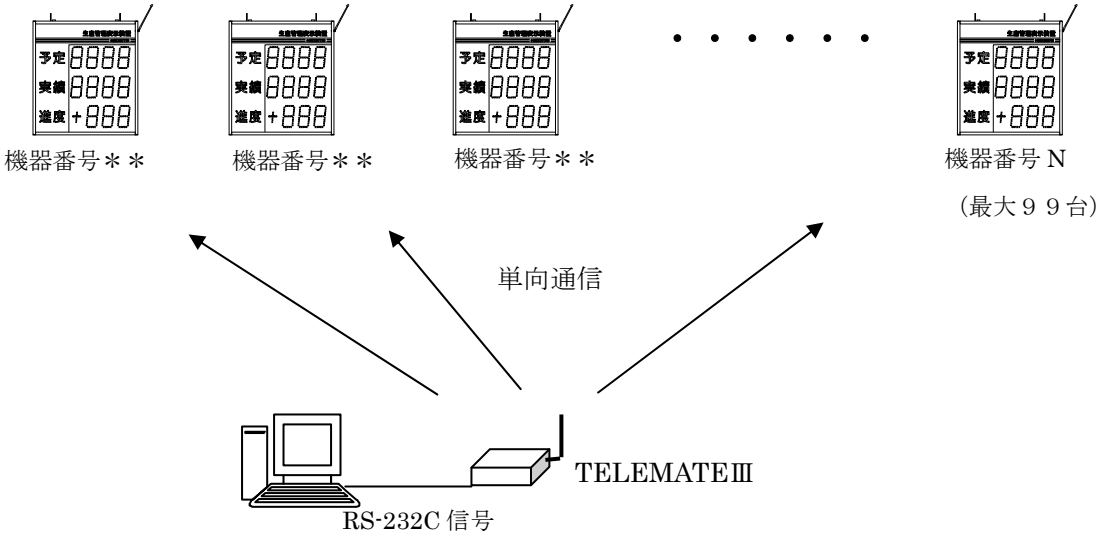
429通信タイプ及び485通信タイプが対象となります。

（265通信タイプはダイレクト表示ではご利用できません。コントローラとの組み合わせでのみ使用可能となります。）

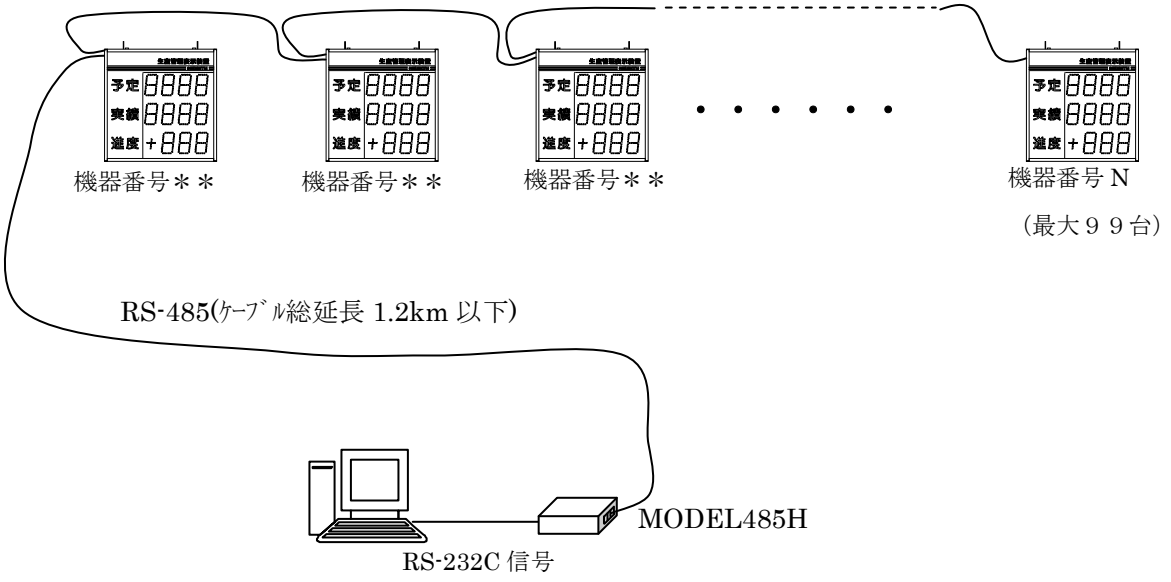
コントローラ[21D－429C]又は[21D－265C]と組み合わせて使用する場合は、不要となりますので省略して下さい。

＜ダイレクト表示機器構成＞

●429通信タイプ



●485通信タイプ



応用

6－1. 送信機

コントローラ[21D－429C]を使用しない場合には、弊社無線モデム[TELEMATEⅢ]を送信側モデムとして使用します。

また、RS－485（有線通信）通信を行う場合はRS232C／485信号変換モデム[MODEL485H]を送信側モデムとして使用します。

[TELEMATEⅢ]及び[MODEL485H]の詳しい説明は別途取扱説明書をご覧下さい。

コンピュータ等から送出されるRC－232C信号を無線モデム（又は有線モデム）を介してディスプレイに伝送します。ディスプレイは決められた通信フォーマットのデータを受信すると表示します。通信仕様・通信フォーマットをよくご理解の上、ご使用下さい。

通信チャネル設定・機器番号の設定方法については、「4－4. 通信チャネルの設定」「4－5. 機器番号の設定」をご覧下さい。

6－2. 通信仕様

項目	内容
通信方式	単向通信
同期方式	非同期
通信速度	1200bps
スタートビット	1ビット
データ長	8ビット
ストップビット	2ビット
パリティ	none
コード	ASCII

通信フォーマット

プリアンブル	STX	機器No.	コマンド	桁数	タイプ	予定	実績	進度	達成率	計画	ETX	BCC

ﾌﾟﾘｱﾝﾌﾞﾙ	ダミーデータです。FFHを5バイト程度付加します。	5バイト程度
STX	スタートバイト（02H）	1バイト
機器No.	表示装置の機器No.”00”～”99”	2バイト
コマンド	“0”（30H）:30秒後消灯 “1”（31H）:表示ラッチ “2”（32H）:点滅 “3”（33H）:消灯	1バイト
桁数	“4”（34H） 4桁タイプ “5”（35H） 5桁タイプ	1バイト
タイプ	“0”（30H）:123 “1”（31H）:523 “2”（32H）:124 “3”（33H）:524 “4”（34H）:152 “5”（35H）:1523 “6”（36H）:1524	1バイト
予定	予定数”00000”～”99999”	5バイト
実績	実績数”00000”～”99999”	5バイト
進度	進度数”－0000”～”＋9999”	5バイト
達成率	達成率”00000”～”09999”	5バイト
計画	計画数”00000”～”99999”	5バイト
ETX	エンドバイト（03H）	1バイト
BCC	機器No～ETXのCRC－CCITT 除数11021H:生成多項式$X^{16}+X^{12}+X^{5}+1$） 計算結果2バイトを上位から4bitずつ区切り50Hと ORして4バイトに変換しています。 ex)計算結果 12H，34Hの場合 51H，52H，53H，54Hとなります。	4バイト

6－3. エラーチェック方式の変更

通常、通信フォーマットのエラーチェックは前述“機器No～ETXのCRC－CCITT”によりますが、“コンペア（2回）”方式に変更することができます。

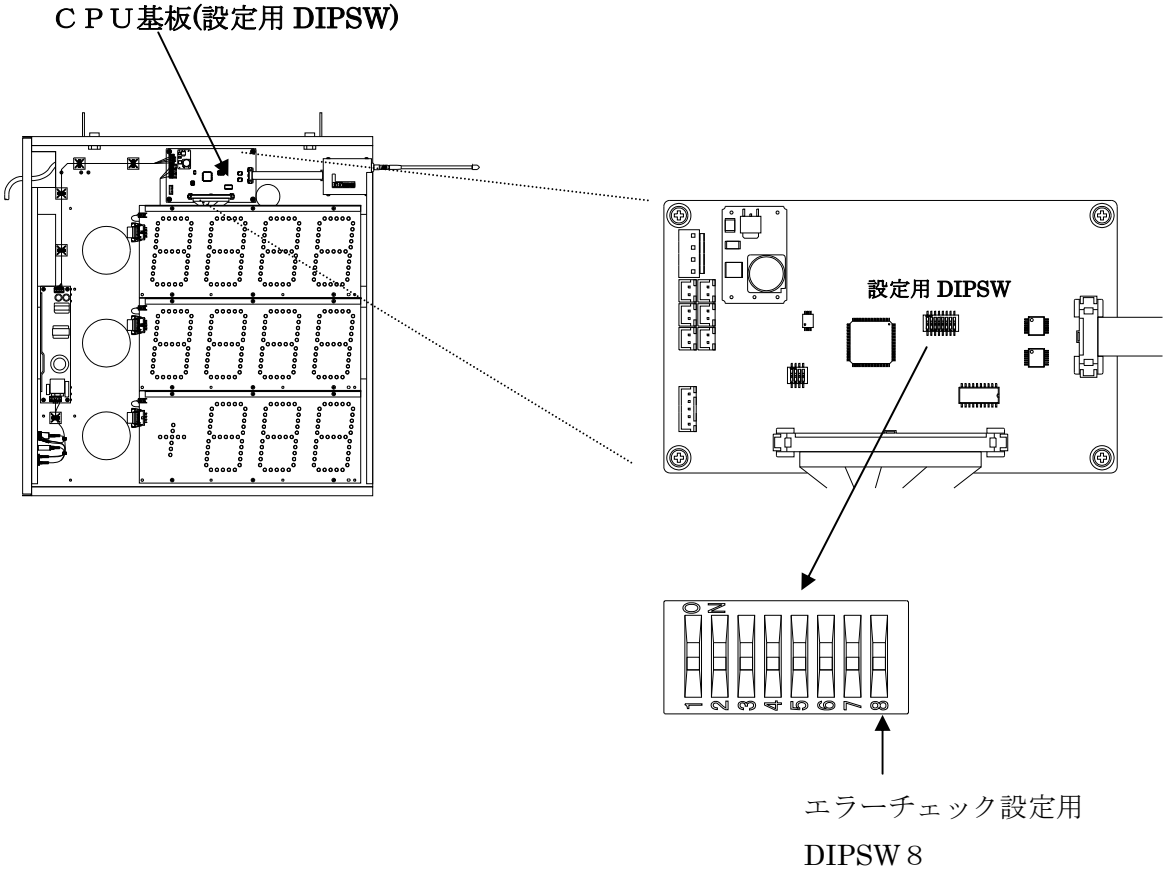
通信チェック方式の変更は表示装置内部のCPU基板上のDIPSW“8番”で設定できます。

設定変更は電源をOFFしてから行なって下さい。

チェック方式	DIPSW　8番
CRC－CCITT方式	OFF
コンペア（2回）方式	ON

コンペア（2回）方式では2回連続して同じ伝文でなければエラーと判断します。“CRC－CCITT”方式に較べエラーチェックに時間を要しますが、BCCを付加する必要が無くなり、送信側の処理が軽くなります。

また、コンペア方式で使用の場合は同一伝文を複数（3フォーマット以上）送付する必要があります。



7. メインテナンス

正常な状態でご使用中に、万一異常が確認されたら

製品名・製造番号・使用環境
接続している外部機器
異常発生までの操作手順
具体的な発生内容など

をお買い上げの販売店、または弊社営業部までお知らせ下さい。

8. 保証について

本規定はお買い上げになられた製品を安心してご利用いただけるよう出荷後の保証について弊社が定めたものです。弊社製品が故障した場合は、この規定に基づき修理・交換いたします。

■保証期間

保証期間は他に定めのない限り弊社からの製品出荷後13ヵ月となります。

保証期間内は、保証規定の定めにより弊社にて無償修理致します。

保証期間中の修理やアフターサービスについてご不明な場合は、お買い上げの販売店、または弊社営業部までご相談下さい。

■保証範囲

上記範囲内に当社の責任による故障が発生した場合は、無償での代替品との交換または修理をさせていただきますので、お買い上げの販売店、または弊社営業部にお申し出下さい。なお、代替品との交換または修理を行った場合の保証期間は対象製品の当初出荷日から13ヵ月又は代替品出荷から6ヵ月のいずれか遅く訪れる日までとします。また保証範囲は、本製品のハードウェアに限らせていただきます。

保証期間内においても以下の各号に該当する場合には保証の対象外とさせていただきます。

1. お客様による輸送・移動時の落下、衝撃等、お客様のお取扱いが適正でないために生じた故障・損傷の場合。
2. お客様による本体の分解や改造による故障の場合。
3. 火災・地震・水害等の天災地変および異常電圧による故障・損傷の場合。
4. 本製品に接続している当社指定機器以外の機器の故障に起因する故障の場合。
5. 本体以外の付属品(AC アダプター,アンテナ,接続ケーブル等)は含みません。
6. 弊社以外で修理・調整・改良した場合。
7. 消耗品や寿命品（バッテリー含む）の交換の場合。

   消耗品・寿命品には下記のものが含まれます。

   ①各種スイッチ類（リミットスイッチ，押しボタンスイッチ等）

   ②電池・バッテリー（乾電池、ボタン電池等） ③その他使用により消耗・寿命があるもの
8. 本取扱説明書に記載された使用方法及び注意事項に反するお取扱いによって生じた故障の場合。

保証

■初期不良について

製品出荷日より起算し30日以内を製品初期不良期間とします。期間内にお買い上げの販売店、または弊社営業部にご送付いただき、製品確認後、初期不良とみなされた場合は新品交換または修理対応を無償にて行います。

初期不良の場合、送料は弊社にて負担させていただきます。但し、日本国内の送料に限らせていただきます。

日本国外でご購入及びお買い上げいただいた場合の海外輸送費・保険料・関税等の掛かる費用については別途協議の上、決定することとします。

■免責事項

本製品の故障や障害、その使用によって生じた直接的・間接的な損害、金銭的損失については一切の責任を負いません。

■有償修理対応期間

予備部品の在庫が弊社にある場合に限り、保証期間終了後であっても本製品に対し、生産中止後5年間は有償にて修理対応致します。但し、使用部品の廃止等やむを得ない理由により代替部品の使用又は代替機により対応させていただくことがあります。

■その他

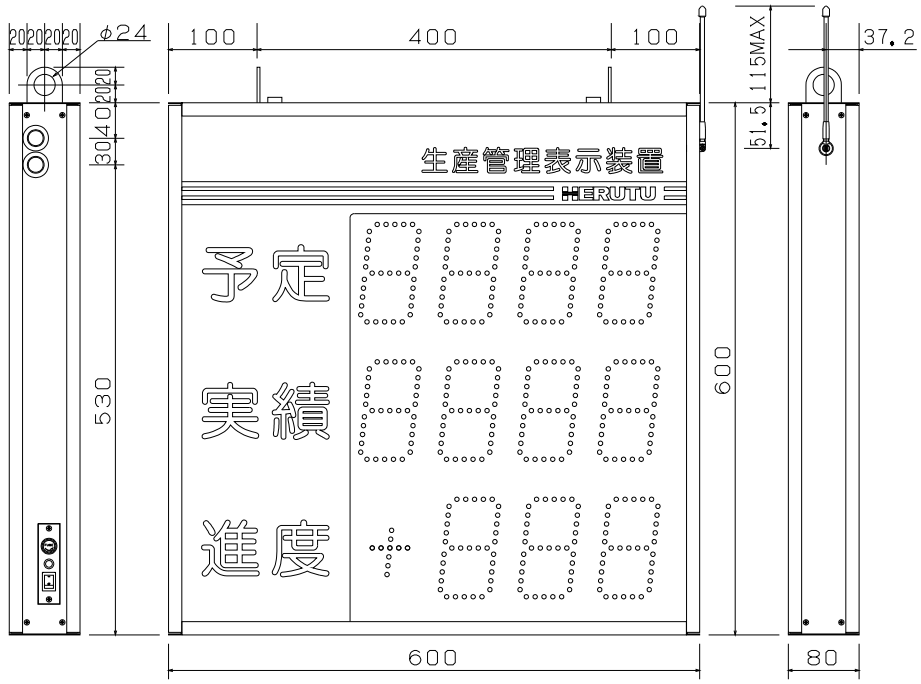
●保証期間に関係なく、修理は調整等測定機器類の必要上、弊社への持ち込み修理を原則とし、持ち込み時に発生する送料等はお客様の負担とさせていただきます。なお、出張修理を行う場合、または保証期間中に代替機が必要な場合は、有償にて承りますのでお買い上げの販売店または弊社営業部までご相談下さい。

●修理受付後、弊社技術部門において障害の再現できない場合は、交換・修理を致しかねる場合があります。また、障害の再現をするための技術調査費用を別途請求する場合があります。

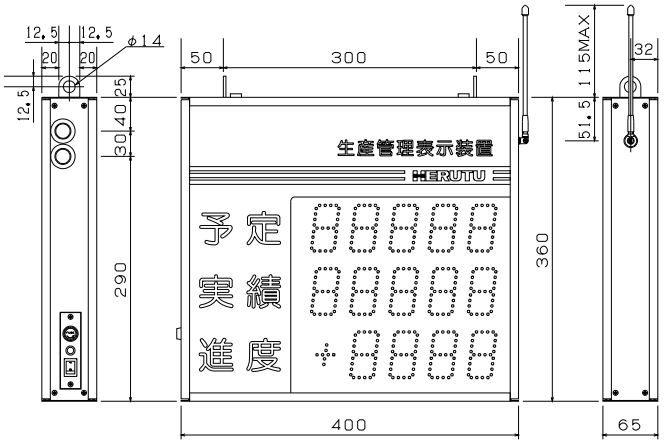
●弊社WEBSITE上及び弊社が提供しているカタログ、マニュアル又は技術資料、その他の資料に記載されている本製品の情報は、お客様にお断りなく変更される場合がございますので、あらかじめご了承ください。

寸法図

《3項目大型タイプ》



《3項目中型タイプ》

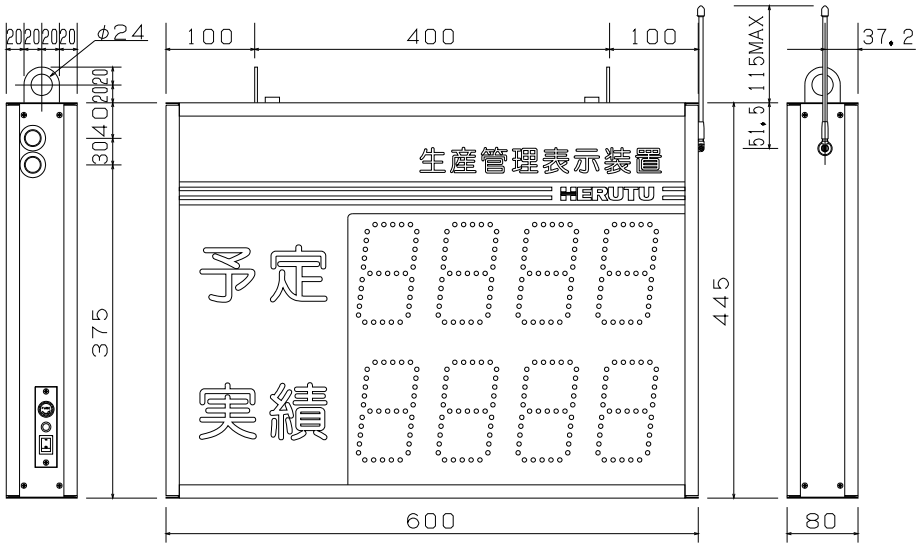


※485Dタイプはアンテナがありません。

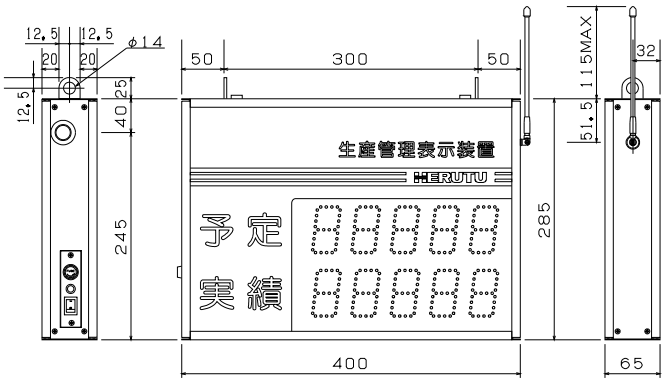
※265Dタイプはアンテナ長が異なります。

寸法図

《2項目大型タイプ》



《2項目中型タイプ》

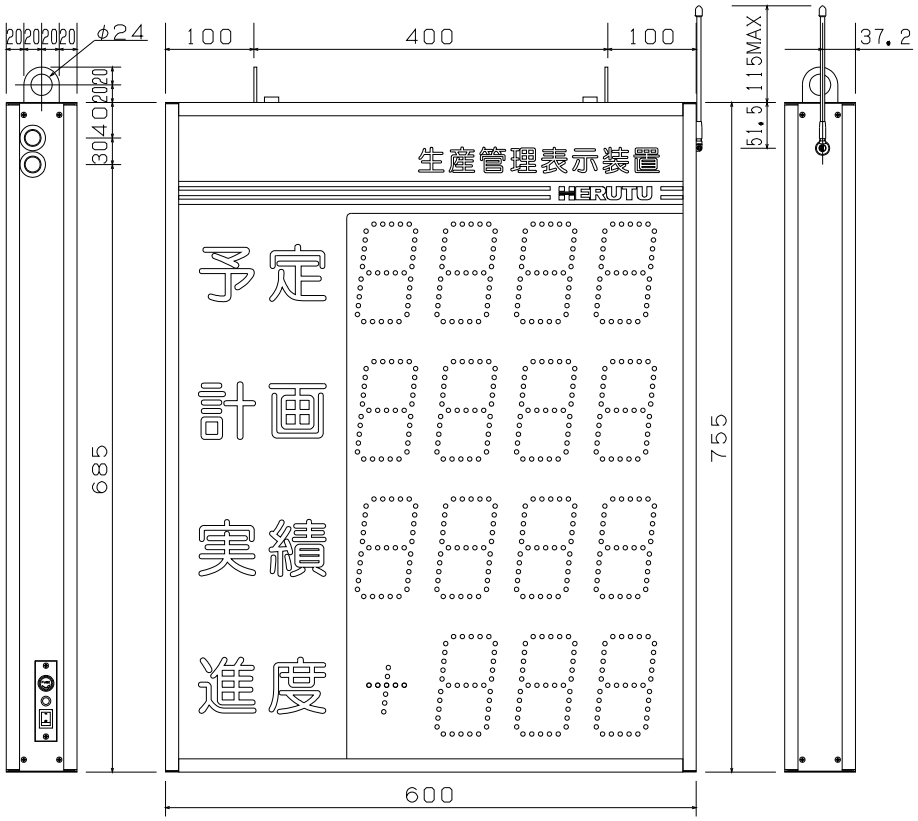


※485Dタイプはアンテナがありません。

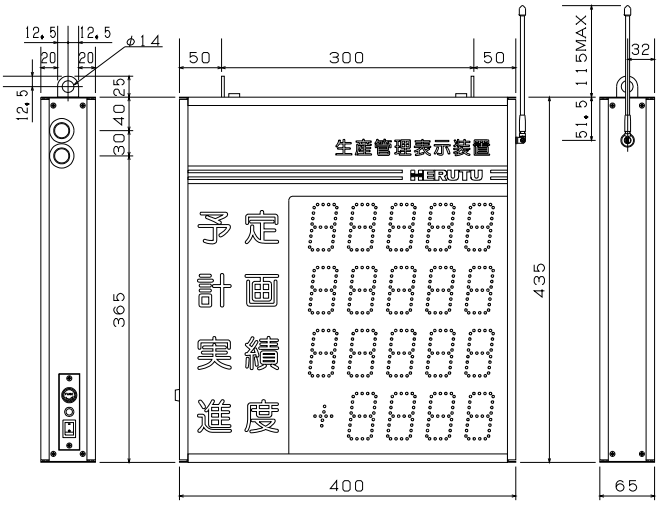
※265Dタイプはアンテナ長が異なります。

寸法図

《4項目大型タイプ》



《4項目中型タイプ》



※485Dタイプはアンテナがありません。

※265Dタイプはアンテナ長が異なります。