小型生産管理表示装置
【21UDS-3-485】
【21UDS-3-429】

取扱説明書

V1.00

安全で快適にお使いいただくために　（必ずお読み下さい）

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下さい。

⚠ 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

■　全てに共通の取り扱いについて

● 湿気・ほこりの多い場所での使用は避けて下さい。ほこりや水分が入り、故障・火災・感電の原因となることがあります。 ⃠

■　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下さい。

● 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下さい。
● 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. 概要 1
1-2. 本体及び付属品 1
1-3. 動作タイプ 2
2. 仕様 3
2-1. ディスプレイ 3
2-2. キーボードユニット 3
2-3. 作動仕様（各項目共通） 4
3. 各部の名称と機能 5
3-1. ディスプレイ 5
3-2. キーボードユニット 7
3-3. 端子台 8
4. 設置方法 9
4-1. 表示装置の設置 9
4-2. 入出力端子台 10
4-3. キーボードユニット（KE-2）の設置 12
5. 機能設定 13
5-1. 動作タイプの設定　コマンド【1】 14
5-2. 工数精度の設定　コマンド【2】 15
5-3. 工数予約機能の有無設定　コマンド【3】 16
5-4. 工数予約機能使用時の表示設定　コマンド【4】 17
5-5. 就業時間機能使用の有無設定　コマンド【5】 18
5-6. プリスケール機能の設定　コマンド【6】 19
5-7. 進度判定機能使用の有無設定　コマンド【7】 20
5-8. 機器番号の設定　コマンド【8】 21
5-9. 無線チャネルの設定　コマンド【9】 22
5-10. 計画数＝予定数時の停止の設定　コマンド【F1】 24
6. 基本操作 25
6-1. 時計の設定　キー【4】 29
6-2. 就業時間パターンの設定　キー【6】 30
6-3. 就業時間の設定　キー【5】 31
6-4. 工数の設定　キー【0】 34
6-5. 表示内容の設定・修正　キー【1】～【3】 35

6-6. クリアタイムの設定　キー【7】.....37
6-7. プリスケールの設定　キー【8】.....38
6-8. 進度判定の設定　キー【9】.....39
7. 応用操作.....41
7-1. 就業設定の説明.....41
7-2. 就業設定 4－就業時間を使用しない場合の動作（工数予約機能なし）.....43
7-3. 就業設定 2, 3, 5, 6－工数予約の設定（就業時間あり）.....45
7-4. 工数予約№の切り替え.....50
8. ご使用上の注意.....51
9. メインテナンス.....52
10. 保証について.....52
寸法図.....54

1.概要

1-1. 概要

本取扱説明書は小型生産管理表示装置 21UDS-3-485 及び 21UDS-3-429 について記載されています。
本機は、工場内で刻々と進行する工程内容や生産台数を表示する生産管理表示装置で、現時点における生産状況が一目で把握でき、生産工程の分析・作業者の自己管理向上など生産の合理化に大きな効果をもたらします。
本機は外部からの信号入力とキーボードユニットを使用して予め設定された工数・時計・就業時間等のデータをもとに進度や達成率を算出し、それぞれのデータを高輝度 7 セグメント LED で表示します。

外部機器との通信機能の違いにより下記 2 型式となります。

21UDS-3-485:RS-485 有線通信機能

21UDS-3-429:429MHz 帯特定小電力無線通信機能

外部機器との通信機能以外については同じ機能となります。通信機能を使用せずに機器単体の設置でもご利用いただけます。通信機能については「21UD 通信仕様書」をご覧下さい。

●表示　　5 桁 3 項目　片面表示
●表示内容　　予定／実績／進度／計画／達成率の 5 項目より 3 項目を選び表示
●1 文字高さ　約 25mm
●電源　　AC100V～240V（付属の AC アダプタ利用）
●設定項目　　工数／時計／就業時間（無しも可）／就業パターン／クリアタイム／予定数
●付加機能　　進度判定機能／プリスケール（倍数・束数入力）機能／工数予約機能　etc

また、表示しているデータや設定されている内容については外部機器と通信することが可能です。
生産工程支援ソフトウェア[MAKE plus]をご利用いただくことにより各種設定やデータ保存を PC で行うことができます。

1-2. 本体及び付属品

本体　　21UDS-3-485　または 21UDS-3-429	1 台
キーボードユニット　　KE-2	1 台
取付ステー（飾りねじ 2 ケ付き）	1 式
項目シール（和文）	1 式
AC アダプタ　ADB12100-L（AC100～240V 入力-DC12V 出力）	1 台

1-3. 動作タイプ

本機は「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。また、本取扱説明書においてはタイプを数値に置き換えて表記しています。

項目	内容	数値表記
予定	本日の目標生産台数を表示	1
実績	現時点における生産台数を表示	2
進度	現時点の計画台数に対する進み具合を±で表示	3
達成率	現時点の計画台数に対する実績の達成率を%で表示	4
計画	現時点における計画生産台数を表示	5

タイプ	数値表記
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

●各項目の計算方法

「計画」　　＝就業時間内の経過時間÷工数
「達成率」(%)　＝(実績÷計画)×100
「進度」　　＝実績－計画

※達成率は小数点以下切捨となります。
※達成率が 9999%を超えた場合又は論理的に計算できない場合は、計算結果は“9999”で表わされます。

出荷時は“予定・実績・進度”に設定されていますが、動作タイプを変更される場合は、付属の項目シールを本体に貼り付けてご使用ください。

2. 仕様

2-1. 本体

型式	21UDS-3-485	21UDS-3-429
表示内容	(5 桁 2 項目)+(記号+4 桁 1 項目)又は 5 桁 3 項目　片面表示	
表示素子	高輝度拡散型赤色7セグメントLED表示　文字高さ 25.4mm	
外形寸法	200W×200H×31Dmm （取付金具、突起物は含まず）	
電源	AC100-240V（付属の AC アダプタ使用） ※本体動作電源電圧　DC12V	
使用環境	温度:0～50℃　湿度:80%以下（結露なきこと）	
入力	無電圧接点入力　　×　5 点 キーボードユニット用　×　4 点	
出力	オープンコレクタ出力　×　2 点 最大出力耐圧　DC35V　最大出力電流　50mA リレー出力　×　2 点 定格負荷　AC125V0.5A　DC24V1A	
消費電力	DC12V　310mA	DC12V　370mA
重量	約 1.6kg	約 1.7kg
通信 インターフェース	RS-485　×　1	特定小電力無線　×　1 （TELEMATEⅢ使用）

2-2. キーボードユニット

型式	KE-2
キーシート	メンブレンスイッチ　20 キー 【F1】～【F4】【0】～【9】【▲】(UP)，【▼】(DOWN) 【+】，【-】，【CLR】，【ENT】
入出力	電源用　+5V 信号用　KEY1,KEY2 共通 GND
外形寸法	120W×100H×35Dmm
重量	約 550g
通信ケーブル	4 芯ケーブル（シールド付，0.2sq）　約 5m

2-3. 作動仕様(各項目共通)

項目	就業時間あり	就業時間なし
作業時間	最大 23 時間 59 分	最大 1 ヶ月
就業時間	20 作業分 セット回数 40 回分	設定不可
就業パターン	6 パターン	設定不可
工数	0.1～9999.9 秒　又は　0.01～999.99 秒	
予定	0～99999	
計画	0～99999	
実績	0～99999	
進度	0±9999	
達成率	0～9999(%)	
工数予約	最大 20 種類分 ＜予約内容＞ 段取時間　0～998 分　***1** 工数　　0.1～9999.9 秒　又は　0.01～999.99 秒 生産予定数 0～99999	
クリアタイム	最大 3 回分	
プリスケール値	1～99999(倍数)　1～99999(束数)	
進度判定設定値	0～9999(＋側)　0～9999(－側)	

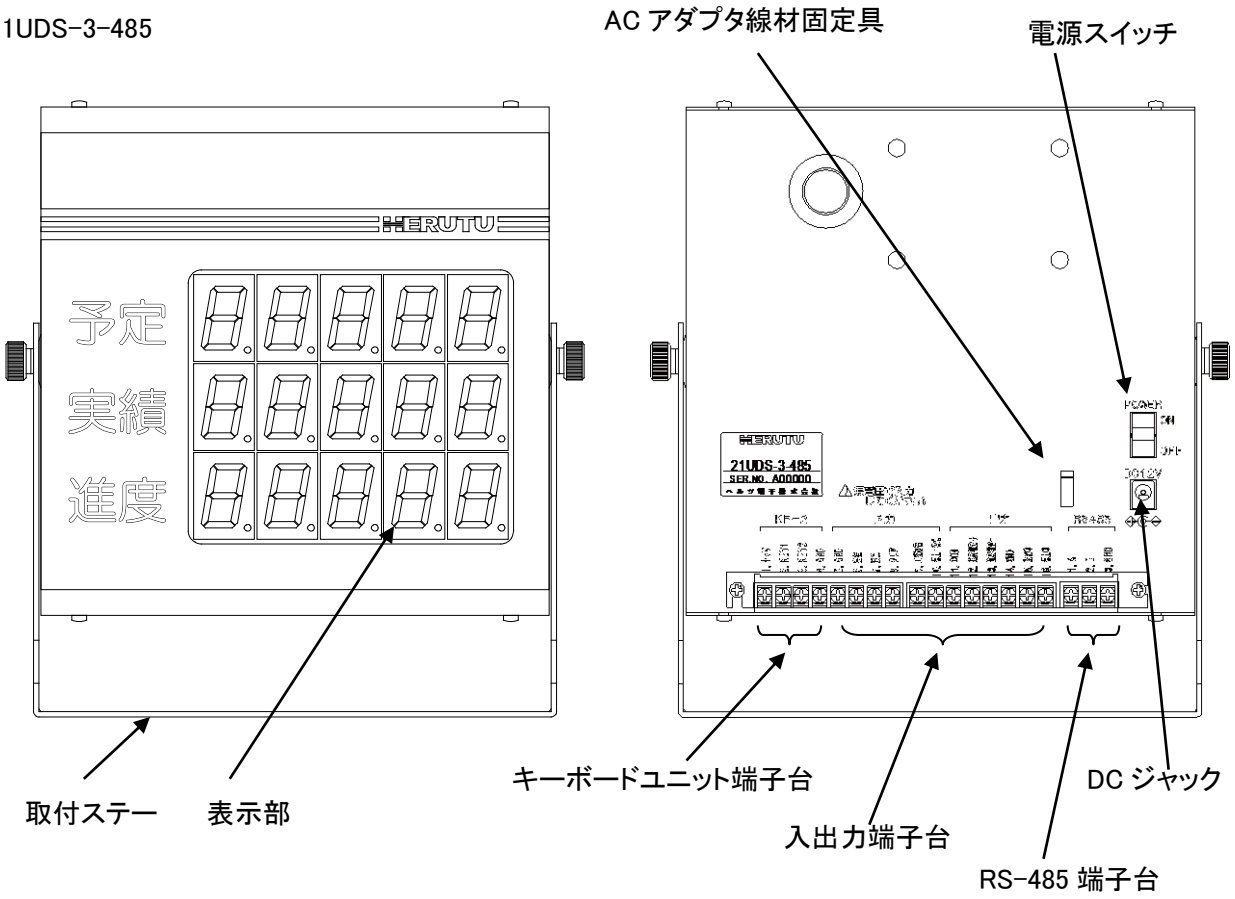
***1**:就業時間設定を使用“スル”場合のみ設定可能です。

※内部時計は使用環境(0～50℃)により 1 分／1 ヶ月程度の誤差が生じることがあります。

3. 各部の名称と機能

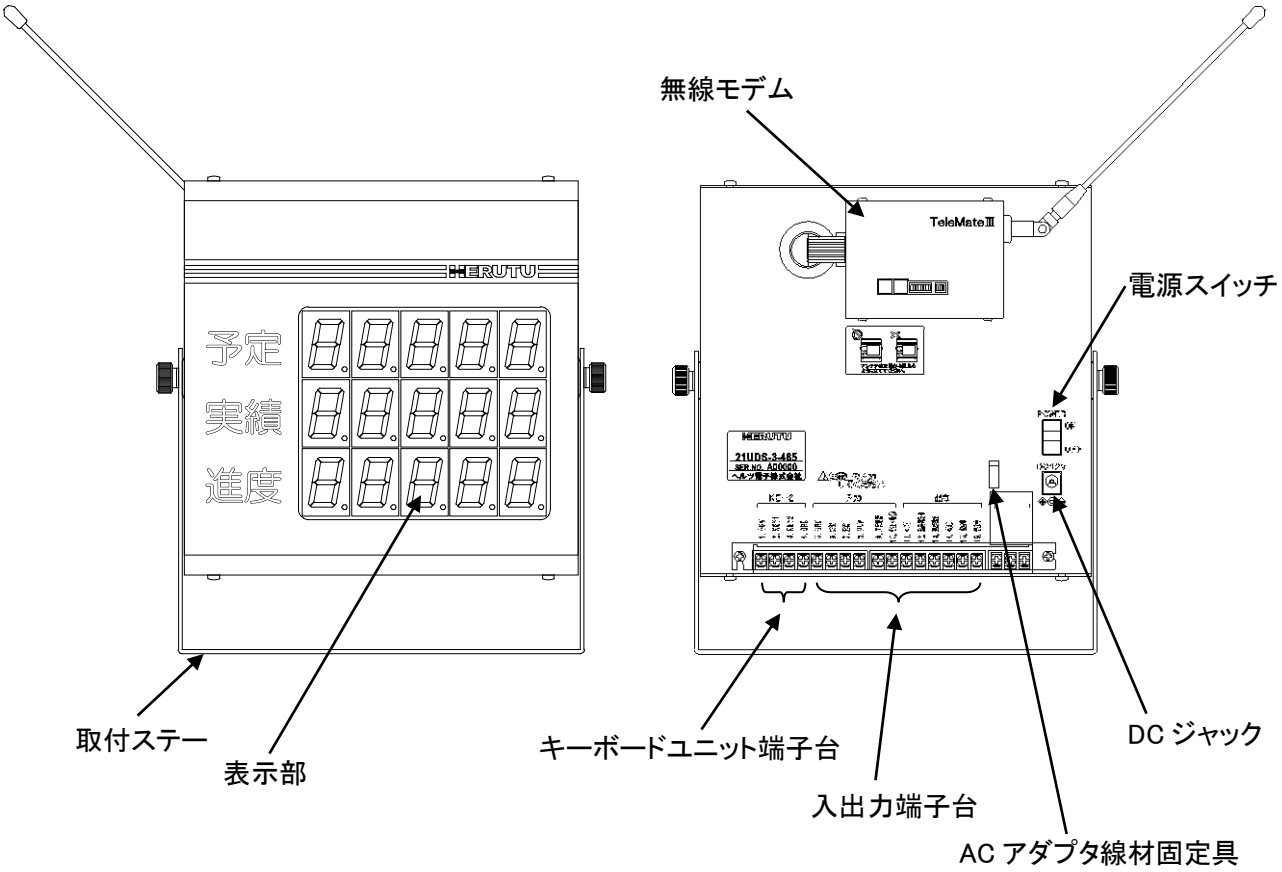
3-1. 本体

■21UDS-3-485



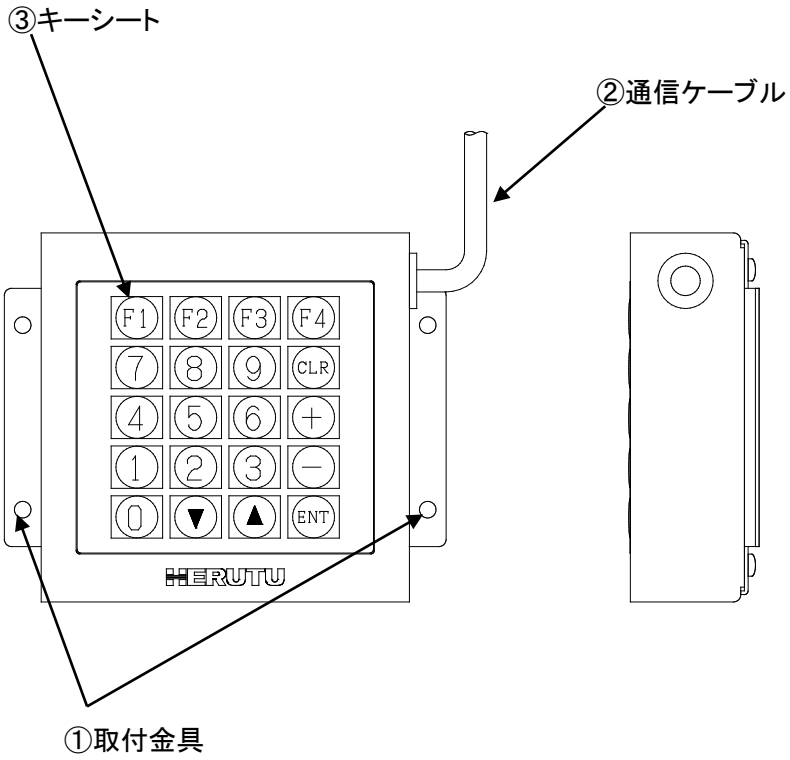
項目	内容
表示部	5 桁 3 項目の 7 セグメント LED 表示です。
電源スイッチ	電源投入用スイッチです。
キーボード ユニット端子台	キーボードユニット KE-2 用の端子台です。
入出力端子台	実績等の各信号の入出力端子台です。
RS-485 端子台	RS-485 信号用の端子台です。
DC ジャック	付属の AC アダプタを接続します。 DC12V 入力　0.8A 以上　適合プラグ：内径 φ2.1mm　外形 φ5.5mm センターマイナス
取付ステー	専用取付ステーです。
AC アダプタ線材 固定具	AC アダプタの線材を固定します。

■21UDS-3-429



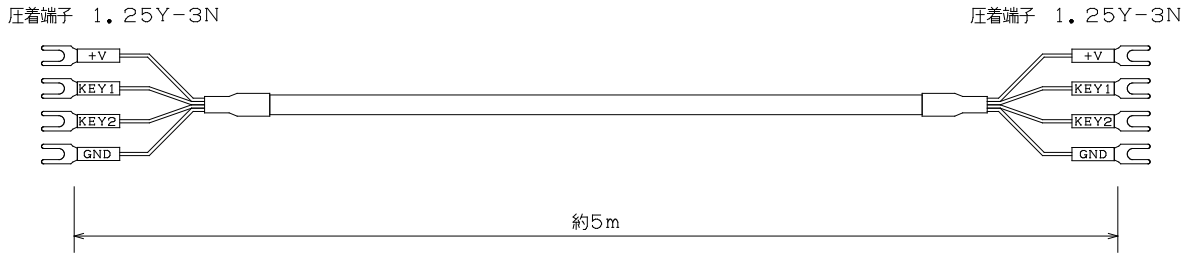
項目	内容
表示部	5 桁 3 項目の 7 セグメント LED 表示です。
電源スイッチ	電源投入用スイッチです。
キーボード ユニット端子台	キーボードユニット KE-2 用の端子台です。
入出力端子台	実績等の各信号の入出力端子台です。
無線モデム	特定小電力無線モデム　TelemateⅢです。
DC ジャック	付属の AC アダプタを接続します。 DC12V 入力　0.8A 以上　適合プラグ：内径 φ2.1mm　外形 φ5.5mm センターマイナス
取付ステー	専用取付ステーです。
AC アダプタ線材 固定具	AC アダプタの線材を固定します。

3-2. キーボードユニット



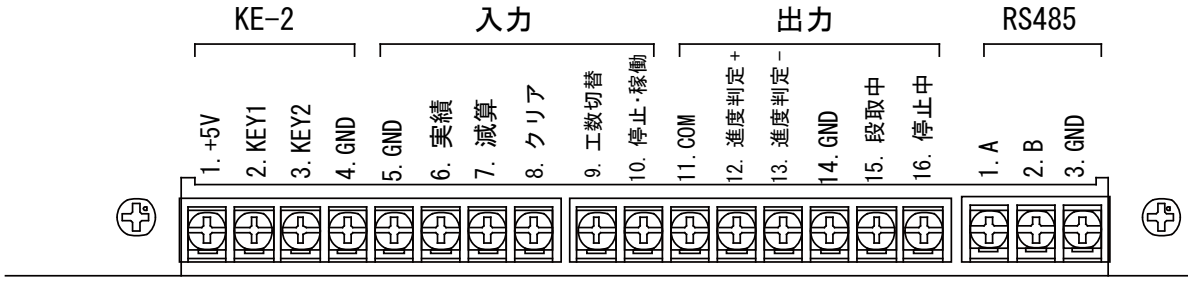
①取付金具	本機を取り付けるための取付金具です。Φ4.5mm×4 箇所 （取付穴位置は寸法図参照）
②通信ケーブル	電源線，信号線用のケーブルです。約 5m です。
③キーシート	20 キーメンブレンスイッチです。

通信ケーブル



3-3. 端子台

装置背面



※21UDS-3-429 の場合、RS485 用端子部分は記載がありません。
端子台に接続しても信号は繋がりません。

キーボード KE-2	+5V/KEY1/KEY2/GND		キーボードユニット用の信号線です。
無電圧接点入力	実績入力		実績数をアップします
	減算入力		実績数をダウンします。
	クリア入力		実績・計画をクリアします。
	工数切替入力		工数予約№を次の予約№に移行します。***1** （工数予約機能使用時のみ有効です。）
	停止入力 稼動入力	就業時間あり設定	入力中、停止入力として計画計算を停止します。
		就業時間なし設定	入力中、稼動入力として計画計算を行ないます。
リレー出力	進度判定出力 “＋”		進度が“＋進度判定値”以上の間出力します。
	進度判定出力 “－”		進度が“－進度判定値”以下の間出力します。
オープンコレクタ出力	段取中出力		段取中出力します。 ***2** 就業時間外は出力を OFF します。
	停止中 出力	就業時間あり設定	停止入力端子がONの間出力します。
		就業時間なし設定	未使用
RS485	A/B/GND		RS485 通信用端子台です。 外部機器と通信する場合に接続します。

***1**：最終予約№からの切り替えの場合は予約№1に戻ります。

***2**：工数予約機能を使用“スル”場合、且つ就業時間を使用“スル”場合のみ有効となります。

4. 設置方法

4-1. 本体、キーボードユニットの設置

①取付ステーが本体に付いている場合は、両側の飾りネジ 2 本を外し、取付ステーを取り外して下さい。
取り付ける場所に取付ステーを木ネジ・ビス等で固定して下さい。本体を取付ステーへ飾りネジで取り付け、軽く締めておきます。

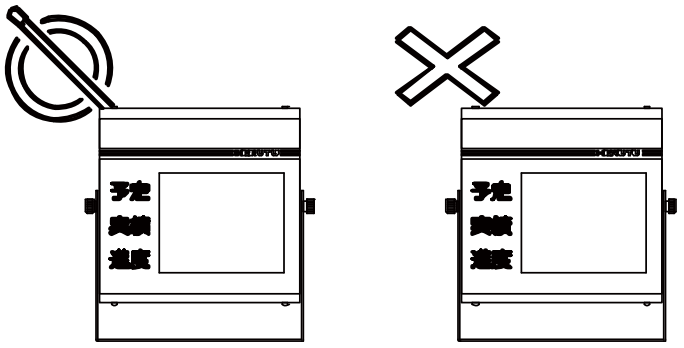
②キーボードユニット用端子台に信号線を接続して下さい。また、入力端子台の実績へ、リレー・マイクロスイッチ・リミットスイッチ等の実績をカウントするための無電圧接点を接続して下さい。また、必要であれば、その他の入出力端子にそれぞれの接続を行って下さい。

③本体を表示画面が見やすく操作しやすい角度を決めて両側の飾りネジを緩まないようにしっかり締めて固定して下さい。

④DC ジャックに AC アダプタのプラグをしっかりと挿入して下さい。
AC アダプタの線材は本体背面の AC アダプタ線材固定具でとめて下さい。
（適合プラグ：内径 φ2.1mm　外形 φ5.5mm センターマイナス）

無線通信タイプ 21UDS-3-429 の場合

⑤下記のように正面から見た場合に、アンテナが本体に隠れないような向きにして下さい。



本体は内部にマイクロコンピュータを内蔵しているため、電源の変動・瞬電によりデータが壊れる可能性があります。供給する電源は変動・瞬電のないところから取って下さい。

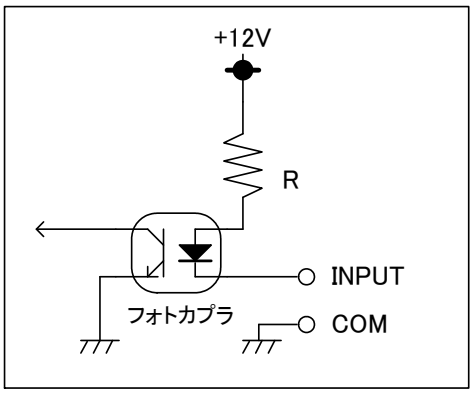
入力端子台への無電圧接点は、12V・10mA の電圧・電流を安定して ON／OFF でき、チャタリングの少ないものをご使用下さい。

4-2. 入出力端子台

端子台に接続する入力信号には 12V・10mA の電圧・電流を安定して ON／OFF できるチャタリングの少ないものをご利用下さい。入力信号は最低でも 50msec 以上として下さい。また、入力信号が OFF してから次の信号を ON するまでの時間は 50msec 以上あけて下さい。

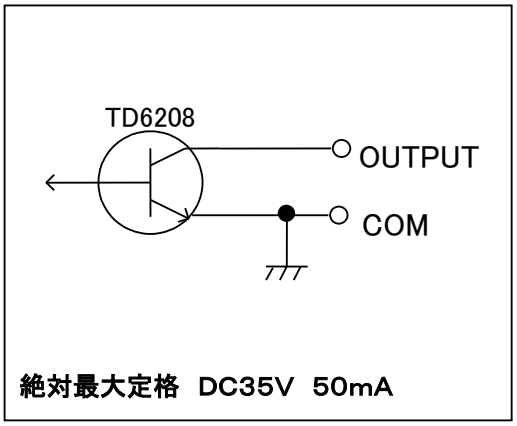
＜入力回路＞

無電圧接点入力回路（定格 DC12V／10mA）

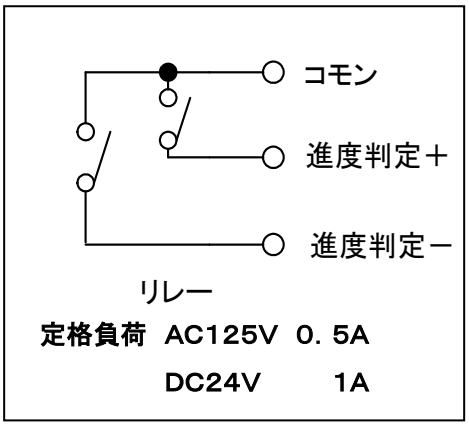


＜出力回路＞

出力回路構成（オープンコレクタ出力）



出力回路構成（リレー出力）

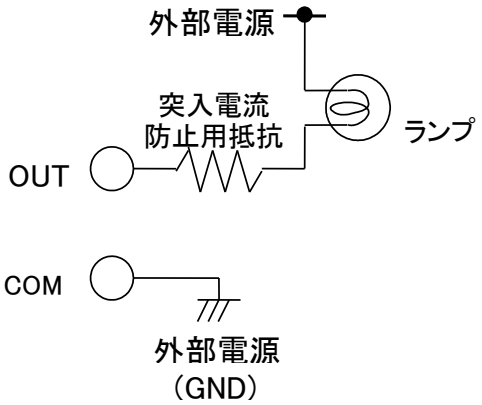


●接続(オープンコレクタ出力)

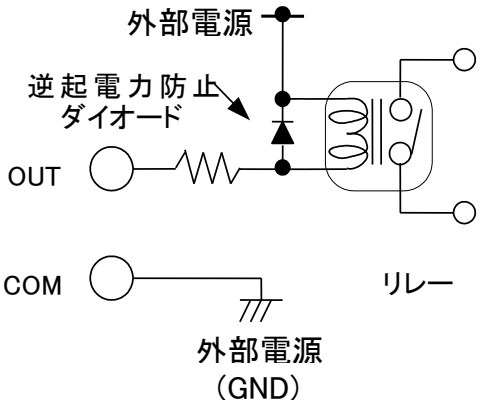
接点出力(ON で LED 点灯)

1端子当たりの駆動電流以内でご使用下さい。規定の電源電圧や駆動電流を超える場合は、リレー等のドライブ回路を接続してご使用下さい。また、ランプやリレーなどの誘導負荷を接続する場合は、突入電流を考慮し対策を行なって下さい。

【ランプ負荷】



【リレー負荷】



絶対最大定格　DC35V　50mA

●接続(リレー出力)

出力ONで各端子間が短絡状態となります。回転灯やホーン等を取り付けることが可能です。

接点定格負荷を超えた場合、内部回路が破損する場合がありますので十分ご注意下さい。

定格負荷　AC125V　0.5A

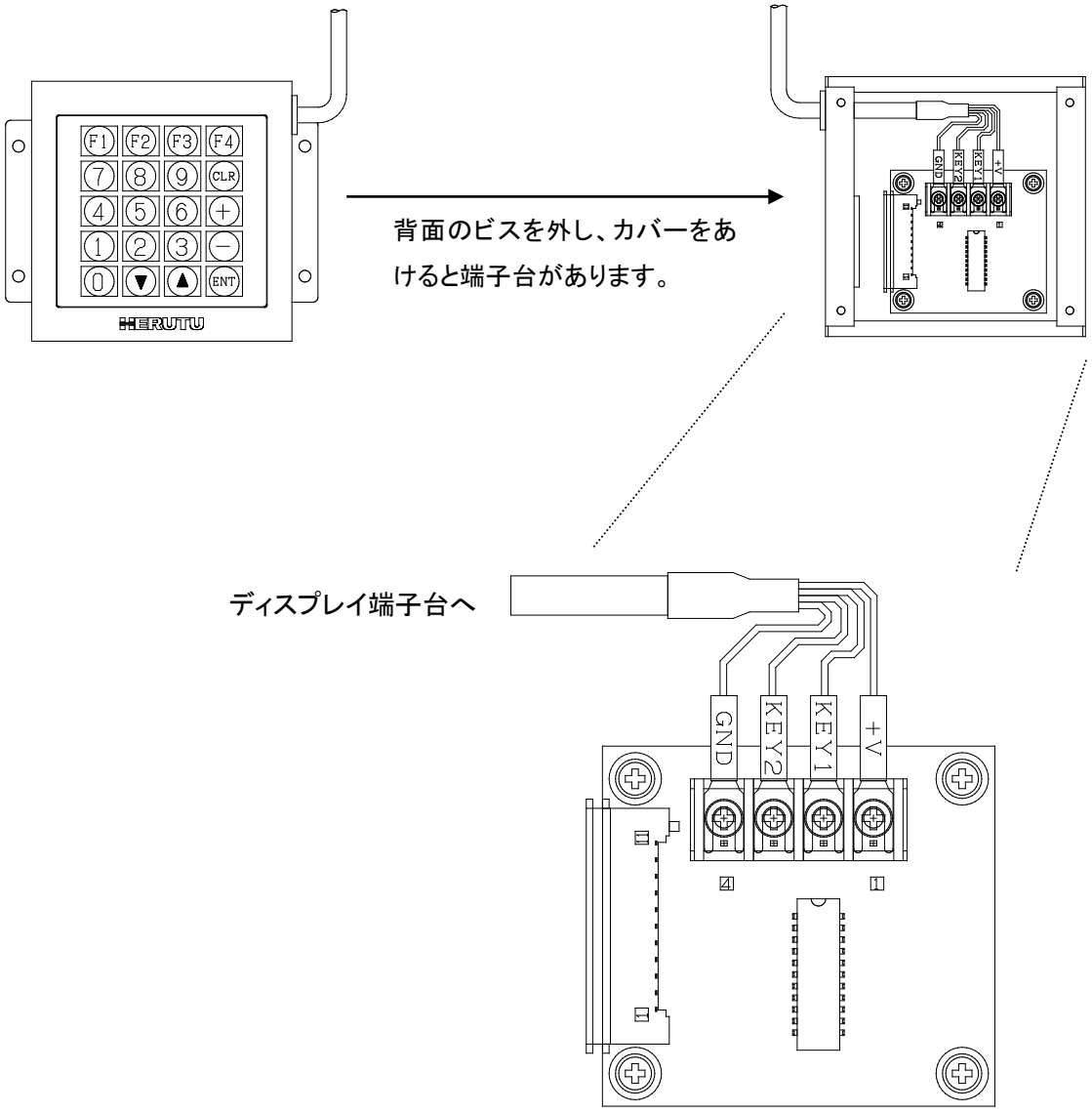
DC24V　　1A

4-3. キーボードユニットの設置

キーボードユニットと表示装置は付属の通信ケーブル（5m）で接続されます。通信ケーブル長の範囲でキーを操作しやすい場所に設置して下さい。通信ケーブルにはノイズがのらないよう動力線等と平行に配線しないようにして下さい。

付属の通信ケーブルを使用しない場合は、シールド付ツイストペアケーブルをご利用いただき、シール及びツイストペアーケーブルのグランド側は“GND”端子に接続して下さい。信号線の配線を間違えますとキーボードユニットを破損することがありますので注意して下さい

※通信ケーブルはキーボードユニットに接続された状態で出荷されます。



5. 機能設定

本機は使用する前に基本機能の設定を行う必要があります。お客様の運用にあった機能設定を行ってください。

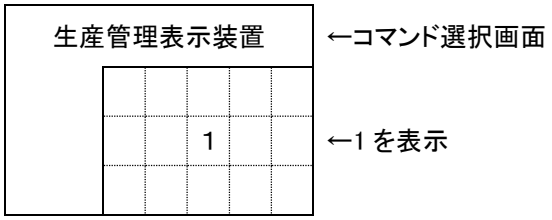
＜コマンド選択画面＞

①【F1】を押しながら電源スイッチを ON して下さい。

【F1】キーは[コマンド選択画面]に移行するまで約 2 秒間押し続けて下さい。

電源が入っている状態からは“【F3】キーを 5 回押す＋【0】キーを 1 回押す”

上記操作によりコマンド選択画面に移行します。



②コマンド選択画面では下記内容の設定が可能です。変更の必要な項目のコマンド（数値）を入力して下さい。

コマンド	内容	設定内容
【1】	タイプの設定	5 種類
【2】	工数精度の設定	0→0.1　1→0.01
【3】	工数予約機能の有無	0→シナイ　1→スル
【4】	累計表示	0→シナイ　1→スル
【5】	就業時間設定の有無	0→シナイ　1→スル
【6】	プリスケールの設定	0→ナシ　1→倍数　2→束数
【7】	進度判定機能の有無	0→シナイ　1→スル
【8】	機器番号の設定	01～99
【9】	無線チャネルの設定	01～40
【F1】	計画数＝予定数時の停止の設定	0→シナイ　1→スル

※【9】コマンドは 21UDS-3-429 のみ有効です。

5-1. 動作タイプの設定　コマンド【1】

動作タイプの設定を行ないます。動作タイプは項目別に下記表の設定値で設定可能です。

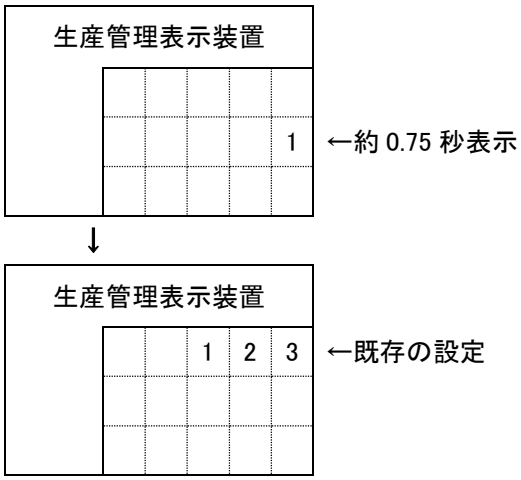
タイプ	設定値
予定・実績・進度	123
計画・実績・進度	523
予定・実績・達成率	124
計画・実績・達成率	524
予定・計画・実績	152

本体には予定・実績・進度の文字が印刷されていますが、動作タイプを変更してご利用になる場合は付属の項目シールをご利用下さい。

①コマンド選択画面より【1】キーを押すと動作タイプの設定画面に入ります。

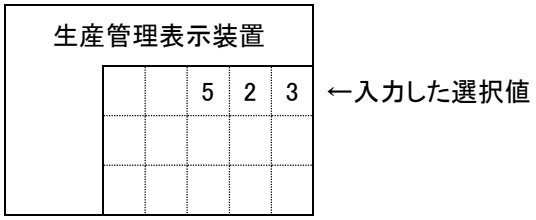
約 0.75 秒間コマンド番号を表示した後、既存の設定値を表示します。

設定内容に変更のない場合は【ENT】キーを押すとコマンド選択画面に戻ります。



②上記表の設定値を入力します

＜例＞表示装置を“予定・実績・進度”から“計画・実績・進度”に変更する場合は、【5】【2】【3】を入力します。



③ここで【ENT】を押すとタイプが設定されコマンド選択画面に戻ります。

もし、タイプの番号を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより既存の設定値表示の状態に戻ります。

又は正しいタイプの設定値を上書きすることで修正できます。

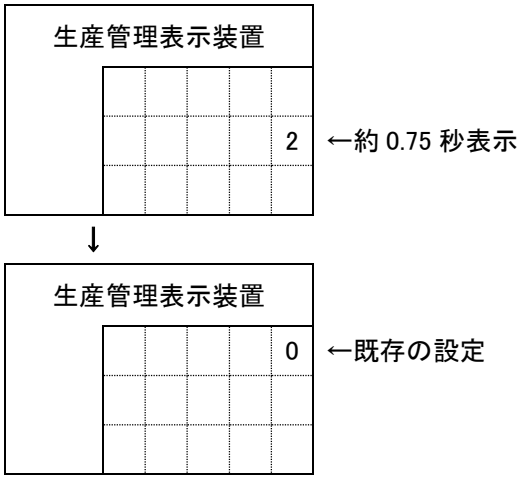
5-2. 工数精度の設定　コマンド【2】

工数精度の設定を行ないます。工数精度は 0.1 秒か 0.01 秒のいずれかに設定します。

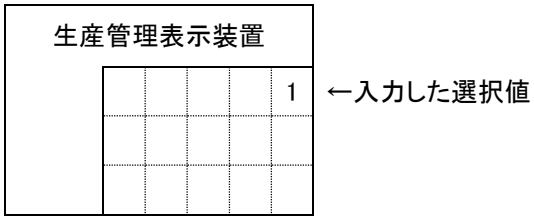
①コマンド選択画面より【2】キーを押すと工数精度の設定画面に入ります。

約 0.75 秒間コマンド番号を表示した後、既存の設定値を表示します。

設定内容に変更のない場合は【ENT】キーを押すとコマンド選択画面に戻ります。



②設定値を入力します。



工数精度設定値	0→0.1 秒
	1→0.01 秒

③ここで【ENT】を押すと工数精度が設定されコマンド選択画面に戻ります。

もし、設定を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより既存の設定値表示の状態に戻ります。

又は正しい設定値を上書きすることで修正できます。

※工数精度を変更した場合、現在設定されている工数単位が変更されますので変更した場合は必ず工数及び工数予約データを再設定して下さい。

工数精度　1／10→1／100 に変更した時、工数が 1／10 になります。

1／100→1／10 に変更した時、工数が 10 倍になります。

5-3. 工数予約機能の有無設定　コマンド【3】

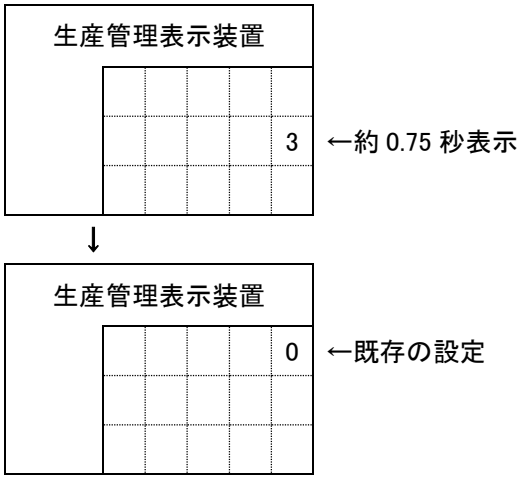
工数予約機能使用の有無を設定します。

設定	内容
スル	工数予約機能が有効となります。最大 20 作業分の工数予約ができます。 通常画面時に【F1】キーにより（工数－生産数－段取時間）×最大 20 作業分の設定を行ないます。 就業時間を使用しない場合は（工数－生産数）×最大 20 作業分の設定を行ないます。
シナイ	工数予約機能は無効となります。 通常画面時に【F1】キーは使用できません。

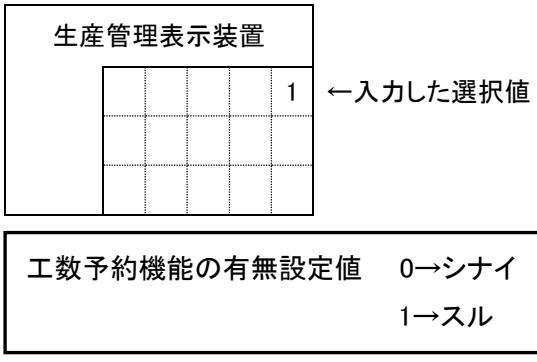
①コマンド選択画面より【3】キーを押すと工数予約機能の有無設定画面に入ります。

約 0.75 秒間コマンド番号を表示した後、既存の設定値を表示します。

設定内容に変更のない場合は【ENT】キーを押すとコマンド選択画面に戻ります。



②設定値を入力します。



③ここで【ENT】を押すと工数予約機能の有無が設定されコマンド選択画面に戻ります。

もし、設定を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより既存の設定値表示の状態に戻ります。

又は正しい設定値を上書きすることで修正できます。

5-4. 工数予約機能使用時の表示設定　コマンド【4】

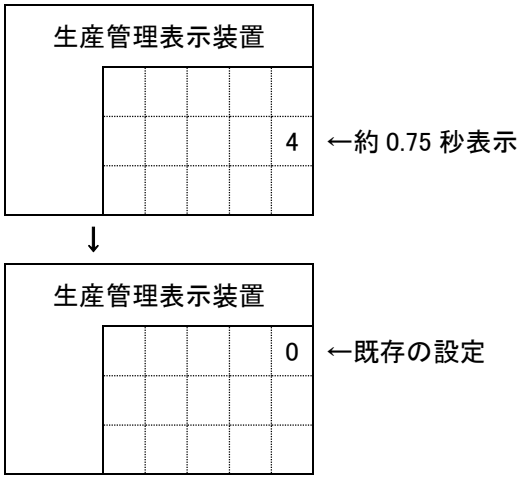
工数予約機能を使用する場合の表示方法（累計表示・個別表示）を設定します。

項目	累計表示（“スル”を選択）	個別表示（“シナイ”を選択）
予定	本日の全生産予定数の合計を表示	現在行っている予約№の生産予定数を表示
計画	現時点における全計画生産台数を表示	現在行なっている予約№の現時点での計画生産台数を表示
実績	現時点における全生産台数の合計を表示	現在行っている予約№の生産台数を表示
進度	現時点の全計画生産台数に対する進み具合を±表示	現在行なっている予約№の現時点での計画生産台数に対する進み具合を±表示
達成率	現時点の全計画生産台数に対する実績の達成率を表示	現在行なっている予約№の現時点での計画生産台数に対する実績の達成率を表示

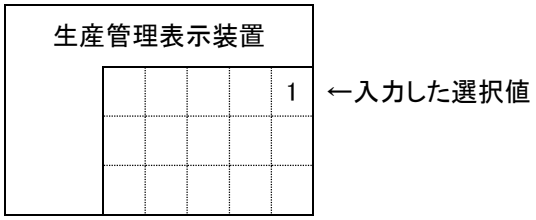
①コマンド選択画面より【4】キーを押すと工数予約機能使用時表示設定画面に入ります。

約 0.75 秒間コマンド番号を表示した後、既存の設定値を表示します。

設定内容に変更のない場合は【ENT】キーを押すとコマンド選択画面に戻ります。



②設定値を入力します。



工数予約機能使用時の表示設定値	0→累計表示シナイ（個別表示） 1→累計表示スル

③ここで【ENT】を押すと表示方法が設定されコマンド選択画面に戻ります。

もし、設定を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより既存の設定値表示の状態に戻ります。

又は正しい設定値を上書きすることで修正できます。

5-5. 就業時間機能使用の有無設定　コマンド【5】

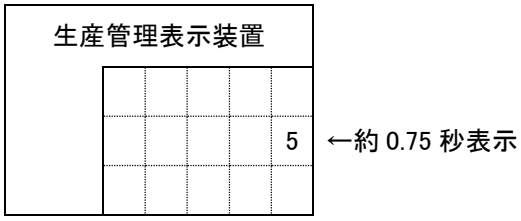
就業時間使用の有無設定を行ないます。

設定	内容
スル	就業時間の登録内容を基に計画計算を行ないます。 通常画面時に【5】キーで就業時間の登録を行ないます。
シナイ	就業時間の登録は不可となります。外部信号（停止・稼動端子）からの信号がONの時、計画計算を行ないます。就業時間の最初に戻っての再計算機能はありません。

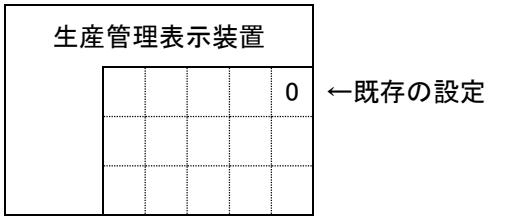
①コマンド選択画面より【5】キーを押すと就業時間機能使用の有無設定画面に入ります。

約 0.75 秒間コマンド番号を表示した後、既存の設定値を表示します。

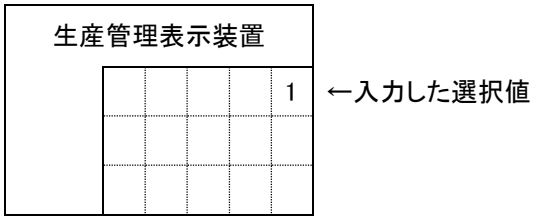
設定内容に変更のない場合は【ENT】キーを押すとコマンド選択画面に戻ります。



↓



②設定値を入力します。



就業時間使用の有無設定値　0→就業時間使用シナイ 1→就業時間使用スル

③ここで【ENT】を押すと就業時間使用が設定されコマンド選択画面に戻ります。

もし、設定を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより既存の設定値表示の状態に戻ります。

又は正しい設定値を上書きすることで修正できます。

※就業時間の使用を“シナイ”にした場合、段取中出力及び停止中出力機能は無効となります。

5-6. プリスケール機能の設定　コマンド【6】

プリスケール機能の設定を行います。

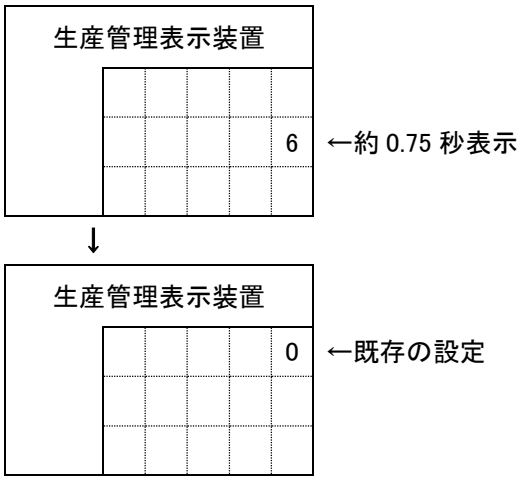
設定	内容
ナシ	プリスケール機能は無効となります。
倍数	プリスケール機能“倍数”設定となります。 通常画面時に【8】キーでプリスケール値を設定します。
束数	プリスケール機能“束数”設定となります。 通常画面時に【8】キーでプリスケール値を設定します。

※工数予約機能との併用はできません。

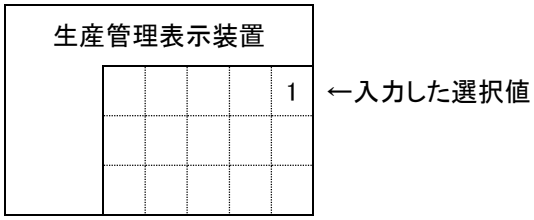
①コマンド選択画面より【6】キーを押すとプリスケール機能設定画面に入ります。

約 0.75 秒間コマンド番号を表示した後、既存の設定値を表示します。

設定内容に変更のない場合は【ENT】キーを押すとコマンド選択画面に戻ります。



②設定値を入力します。



プリスケール設定値	0→プリスケール機能無効
	1→プリスケール機能　倍数
	2→プリスケール機能　束数

③ここで【ENT】を押すとプリスケール機能が設定されコマンド選択画面に戻ります。

もし、設定を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより既存の設定値表示の状態に戻ります。

又は正しい設定値を上書きすることで修正できます。

5-7. 進度判定機能使用の有無設定　コマンド【7】

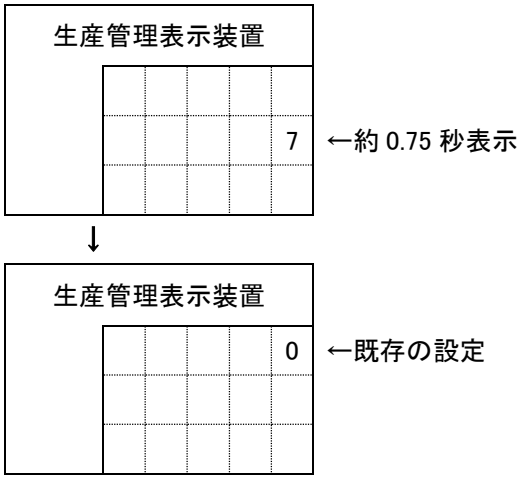
進度判定機能使用の有無を設定します。

設定	内容
スル	進度判定機能を有効にします。 通常画面時に【9】キーで＋側及び－側進度判定値を設定します。
シナイ	進度判定機能を無効にします。

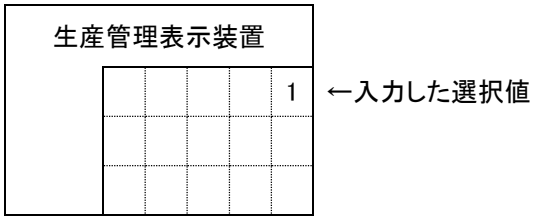
①コマンド選択画面より【7】キーを押すと進度判定機能使用の有無設定画面に入ります。

約 0.75 秒間コマンド番号を表示した後、既存の設定値を表示します。

設定内容に変更のない場合は【ENT】キーを押すとコマンド選択画面に戻ります。



②設定値を入力します。



進度判定使用有無の設定値　0→シナイ
1→スル

③ここで【ENT】を押すと進度判定機能が設定されコマンド選択画面に戻ります。

もし、設定を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより既存の設定値表示の状態に戻ります。

又は正しい設定値を上書きすることで修正できます。

※進度判定機能は 5-1. タイプの設定で表示項目中に進度表示があるタイプに設定した場合のみ有効となります。

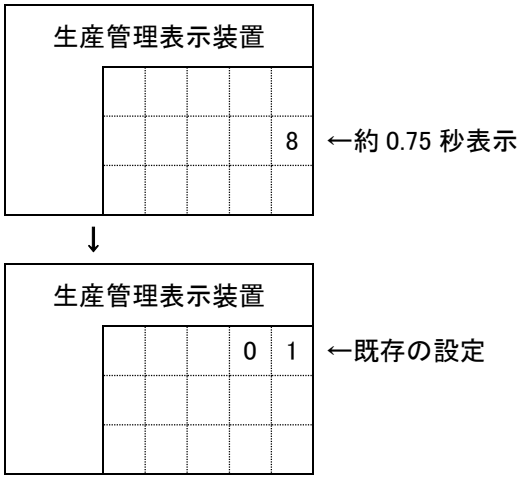
5-8. 機器番号の設定　コマンド【8】

機器番号の設定を行ないます。

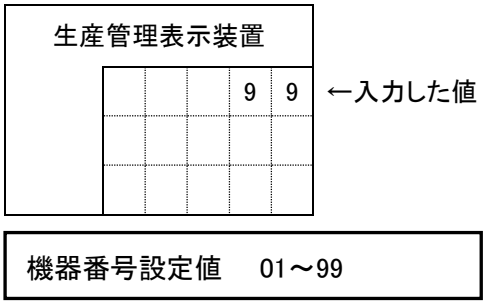
①コマンド選択画面より【8】キーを押すと機器番号設定画面に入ります。

約 0.75 秒間コマンド番号を表示した後、既存の設定値を表示します。

設定内容に変更のない場合は【ENT】キーを押すとコマンド選択画面に戻ります。



②設定値を入力します。



機器番号設定値　01～99

③ここで【ENT】を押すと機器番号が設定されコマンド選択画面に戻ります。

もし、設定を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより既存の設定値表示の状態に戻ります。

又は正しい設定値を上書きすることで修正できます。

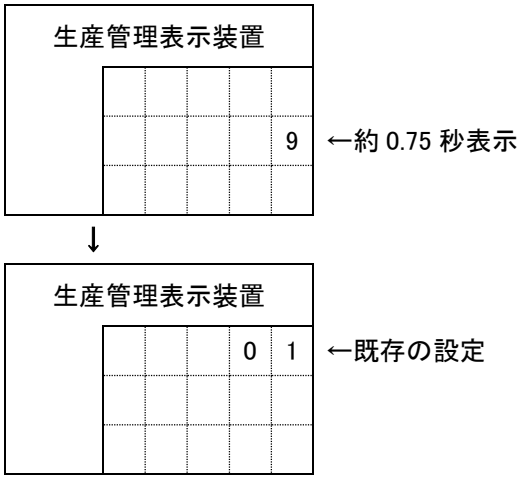
5-9. 無線チャネルの設定　コマンド【9】

無線チャネルの設定を行ないます。無線チャネルの設定は 21UDS-3-429 のみ有効となります。

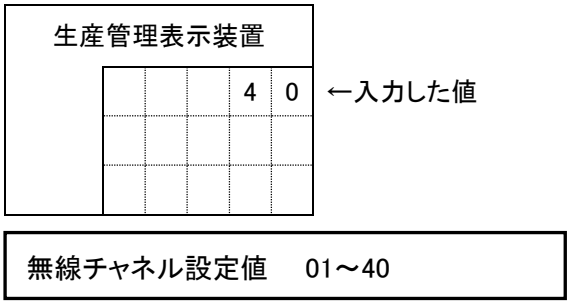
①コマンド選択画面より【9】キーを押すと無線チャネル設定画面に入ります。

約 0.75 秒間コマンド番号を表示した後、既存の設定値を表示します。

設定内容に変更のない場合は【ENT】キーを押すとコマンド選択画面に戻ります。



②設定値を入力します。



無線チャネル設定値　01～40

③ここで【ENT】を押すと無線チャネルが設定されコマンド選択画面に戻ります。

もし、設定を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより既存の設定値表示の状態に戻ります。

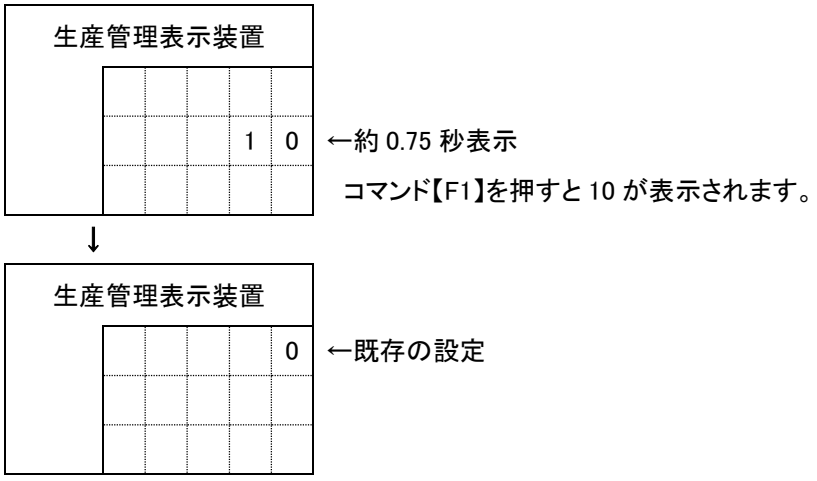
又は正しい設定値を上書きすることで修正できます。

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

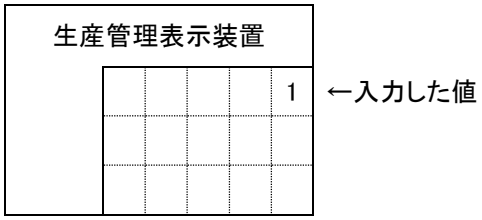
5-10. 計画数＝予定数時の停止の設定　コマンド【F1】

計画数が予定数と同じ値になったときに計画数の計算を停止する設定を行います。

①コマンド選択画面より【F1】キーを押すと計画数＝予定数時の停止設定画面に入ります。
約 0.75 秒間コマンド番号（**表示は 10 となります。**）を表示した後、既存の設定値を表示します。
設定内容に変更のない場合は【ENT】キーを押すとコマンド選択画面に戻ります。



②設定値を入力します。



計画数＝予定数時の停止設定　0→計画数が予定数に達しても停止しない 1→計画数が予定数に達したら停止する

③ここで【ENT】を押すと計画数＝予定数時の停止が設定されコマンド選択画面に戻ります。
もし、設定を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより既存の設定値表示の状態に戻ります。
又は正しい設定値を上書きすることで修正できます。

※計画数＝予定数時の停止設定は、工数予約機能を使用しないに設定してご使用の場合は、動作タイプ設定（5-1. 動作タイプの設定参照）で、“予定”が含まれる動作タイプを設定した場合のみ有効となります。
工数予約機能を使用するに設定した場合は、動作タイプに関係なく有効となり、現在行っている予約№の予定数を比較の対象とします。

6. 基本操作

本機を動作させるためにはご使用の前にいくつかの設定を行なう必要があります。本機を正常にお使いいただくために説明に従い設定を行なって下さい。キーとコマンドはタイプにより異なる部分がありますので、予めご了解の上、設定して下さい。

キー	コマンド	機能	対象タイプ
【0】	工数	工数の設定，変更	ALL
【1】	予定	目標生産数の設定，変更	1**
	計画	計画生産数の設定，変更	5**
【2】	実績	実績数の設定，変更	*2*
	計画	計画生産数量の設定，変更	152
【3】	進度	進度の設定，変更	**3
	達成率	達成率の設定，変更	**4
	実績	実績数の設定，変更	152
【4】	時計	内部時計の設定，変更	ALL
【5】	就業時間	就業時間の設定，変更	ALL
【6】	就業時間パターン	就業時間パターンの設定，変更	ALL
【7】	クリアタイム	クリアタイムの設定，変更	ALL
【8】	プリスケール	プリスケールの設定，変更	ALL
【9】	進度判定	進度判定の設定，変更	**3
【▲】	実績アップ	実績を 1 つアップします	ALL
【▼】	実績ダウン	実績を 1 つダウンします	ALL
【CLR】	クリア	実績をクリアします。	ALL
【＋】	画面切替	通常画面と設定状態画面を切り替えます。	ALL
【－】	出力選択	端子からの出力をスル／シナイを切り替えます。	ALL
【F1】	工数予約	工数予約内容の設定，変更	ALL
【F2】	工数予約№切替	作業する予約№の切替を行ないます。	ALL
【F4】	表示消灯	表示を消灯／点灯します	ALL

※【5】【6】キーは機能設定で就業時間使用を“スル”に設定した場合のみ有効となります。

※【8】キーは機能設定でプリスケール機能の設定を“バイ”“ソク”のどちらかに設定した場合のみ有効となります。

※【9】キーは機能設定で進度判定の有無を“スル”に設定した場合のみ有効となります。

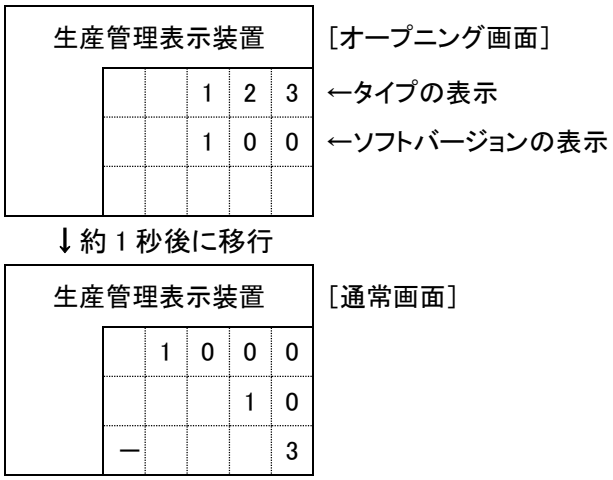
※【F1】キーは機能設定で工数予約機能を“スル”に設定した場合のみ有効となります。

※【CLR】キーは 1 回押すと実績をクリアし、就業時間の最初に戻り工数に従い計画数を再計算します。2 回押すと実績をクリアし、現時点から工数に従い計画数を計算します。

※計画数＝予定数時の停止設定を“スル”に設定した場合は、計画数、進度数、達成率の変更／修正のコマンドは使用不可となります。

[通常画面]

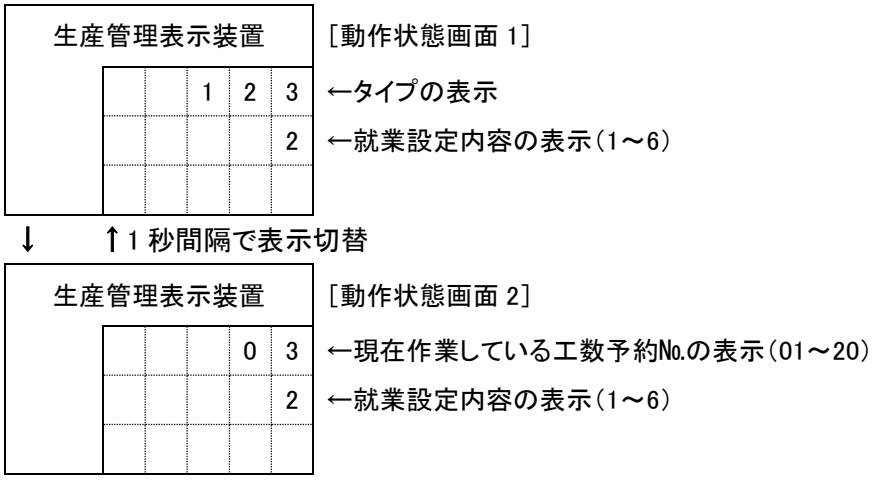
電源を立ち上げると下記画面表示後、通常画面を表示します。



[動作状態画面]

[通常画面]で【+】キーを押すと[動作状態画面]を表示することができます。

もう一度【+】キーを押すと[通常画面]に戻ります。



[動作状態画面 1]ではタイプ及び就業設定を表示します。

[動作状態画面 2]は工数予約機能使用時に現在作業しているの工数予約№.の表示及び就業設定を表示します。

就業設定の表示説明(動作状態画面)

設定内容		表示内容	備考
就業時間ありの設定	工数予約機能なし	1	―
	工数予約機能あり(個別表示)	2	―
	工数予約機能あり(累計表示)	3	―
就業時間なしの設定	工数予約機能なし	4	計画計算中は就業設定内容番号が点滅します。
	工数予約機能あり(個別表示)	5	
	工数予約機能あり(累計表示)	6	

基本操作の流れ（工数予約機能なし，就業時間あり）

1. 現在時刻の設定→現在時刻を設定します。
   キー番号「4」 → {任意の数値} → 「ENT」

↓

2. 就業パターンの設定→就業パターンを 1～6 の中から選択します。
   キー番号「6」 → 「1」～「6」選択 → 「ENT」

↓

3. 就業時間の設定→就業時間をセットします。
   キー番号「5」 → {開始～終了}×最大 20 回まで入力 → 「ENT」
   ＊最後に[0]→[ENT]を押すと、就業時間がセットされます。

↓

4. 工数の設定→工数（1台あたり生産するのに必要な時間）
   キー番号「0」 → {任意の数値} → 「ENT」

↓

5. 予定の設定→1 日の生産目標予定数をセットします。
   キー番号「1」 → {任意の数値} → 「ENT」

↓

6. クリアタイムの設定→実績数を自動的にクリアする時刻をセットします。
   キー番号「7」 → クリア時刻×最大 3 回まで入力 → 「ENT」
   ＊必要ない時は“0”を入力しておきます。

↓ 必要に応じ下記設定を行います

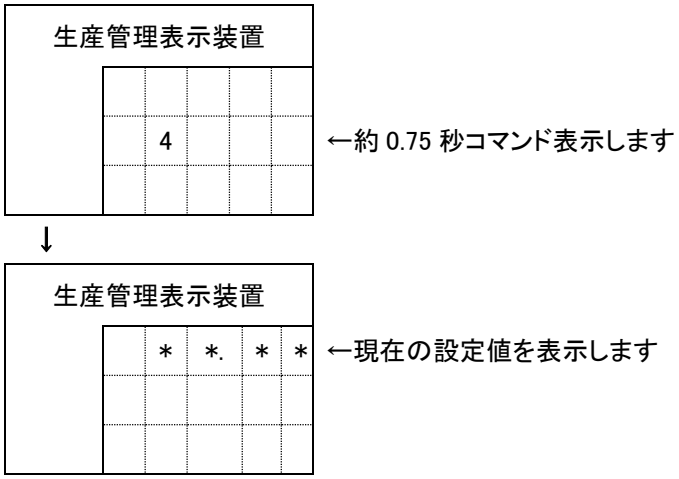
7. プリスケールの設定 キー番号「8」	8. 進度判定の設定 キー番号「9」

＊プリスケール機能，進度判定機能は「機能設定」で[スル]に設定されている場合のみキー番号が有効になります。

6-1. 時計の設定　キー【4】

内部時計の設定を行ないます。

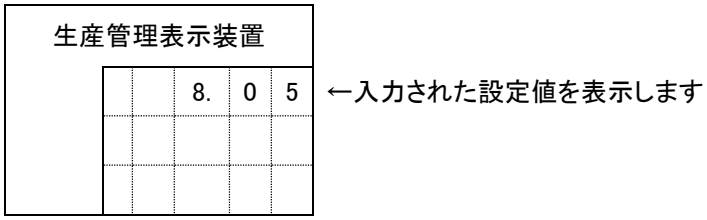
①通常画面より【4】キーを押すと内部時計の設定画面に入ります。



②現在時刻を 24 時間で時間:分の順に入力します。

＜例＞AM8 時 5 分なら

【8】【0】【5】と入力します。



③ここで【ENT】を押すと時刻が設定されます。

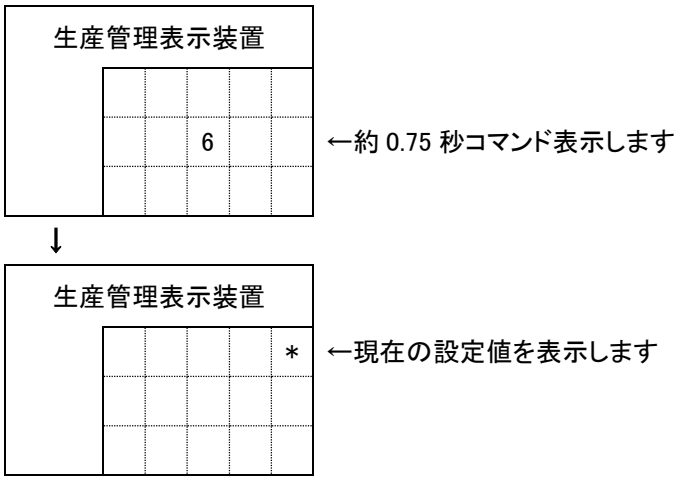
※もし時刻を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより元の設定値表示に戻ります。
又は正しいデータを 4 桁で入力することにより修正することも可能です。

本装置は内部に水晶時計を持っていますので、時計の精度は通常の使用に十分に耐え得ると思われますが、水晶の発振周波数は温度により変化しますので使用場所及び保存場所の環境・温度変化等で多少のズレを生じます。

6-2. 就業時間パターンの設定　キー【6】

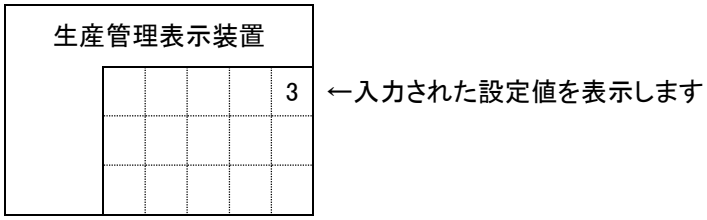
本機は、就業時間のパターンを 6 種類持っていますのでどのパターンで作動するか設定する必要があります。

①通常画面より【6】キーを押すと就業パターンの設定画面に入ります。



＜例＞パターン№3 を設定するなら

②【3】と入力します。



③ここで【ENT】を押すと就業時間パターンが設定されます。

※もし時間を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより元の設定値表示に戻ります。

就業パターンの設定は機能設定で就業時間使用を“スル”に設定した場合のみ有効となります。 “シナイ”に設定した場合は設定できません。

6-3. 就業時間の設定　キー【5】

就業時間を設定します。設定された就業時間により現時点における計画生産台数を工数より計算し、生産実績との進度を演算します。

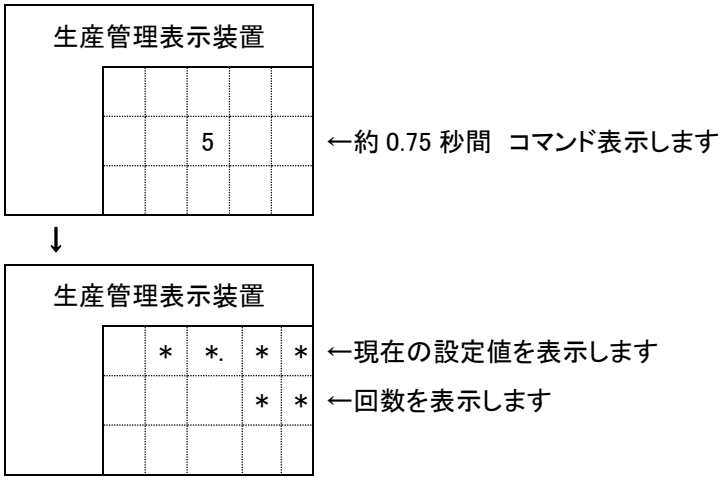
就業時間は、6 種類のパターンを持ちますのでコマンド【6】でどのパターンNo.の就業時間を設定するか明らかにしてから就業時間を設定して下さい。

＜例＞就業時間が下記のようであったとします。

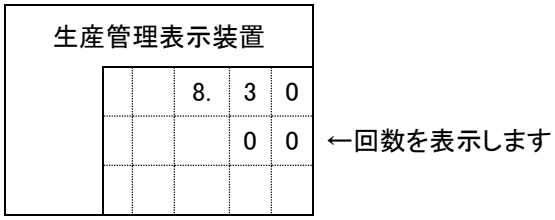
開始 8:30——10:00・・10:10——12;00・・13:00——15:00・・15:15——17:30・・
作業　休憩　作業　休憩　作業　休憩　作業　休憩

17:45——19:50・・20:00——22:00・・23:00——1:00・・1:15——3:30 終了
作業　休憩　作業　休憩　作業　休憩　作業

①通常画面より【5】キーを押すと就業時間の設定画面に入ります。



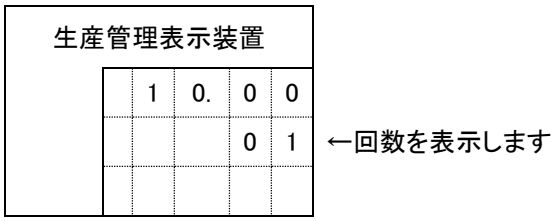
②【8】【3】【0】と入力します。



③ここで【ENT】を押すとオワリの入力画面になります。

※もし時刻を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより元の設定値表示に戻ります。
　又は正しいデータを4桁で入力することにより修正することも可能です。

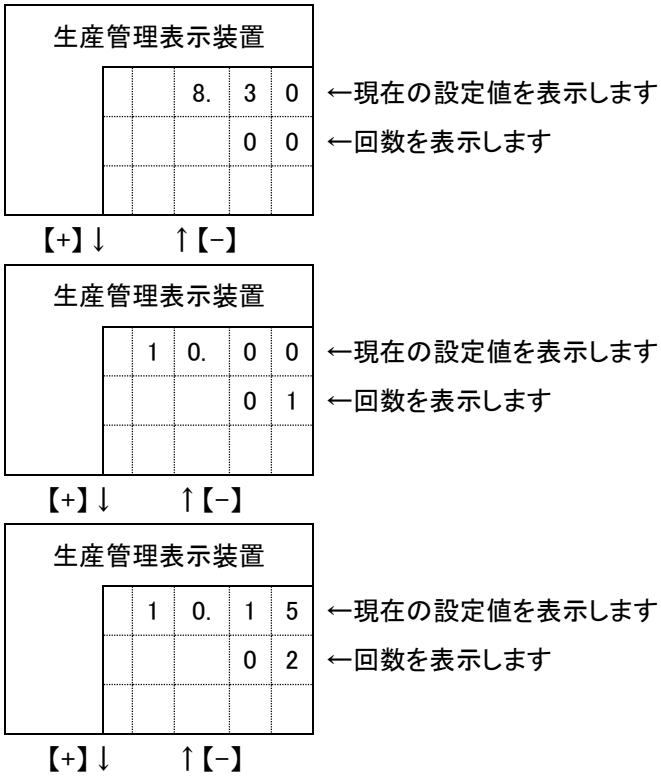
④作業終了の時刻を【1】【0】【0】【0】と入力します。



⑤ここで【ENT】を押すとカイシの入力画面になります。
　前記の要領にて作業のカイシ時刻とオワリ時刻を繰り返し入力します。

⑥最後に偶数の入力番号のカイシ画面で【0】【ENT】と押すと就業時間が設定されます。

※任意のカイシ又はオワリのみを変更したい場合は【+】又は【−】で画面をスクロールし変更を行って下さい。



※入力せずに【ENT】を押すとその時間は変更されずに設定されます。
　（それまでのデータは変更されています。）

午前 0 時 00 分は、24 時 00 分をして設定して下さい。
午前 0 時 01 分は、00 時 01 分として設定して下さい。

本機は 24 時間を単位としていますので、就業終了時刻が就業開始時刻を越える設定はできません。
＜例＞午前 8 時に始まり翌日の午前 10 時に作業が終わるというような設定はできません。

就業終了時刻のオワリを設定したあとには必ず【0】を入力して下さい。
【0】が設定されないと作業の最終時間と判断できないため正常な計算を行いません。また、途中に【0】が設定されるとそれ以降のデータは無視されます。なお設定回数が奇数（オワリの画面）の時は作業の終了時間が設定されていませんので【0】は設定できません。

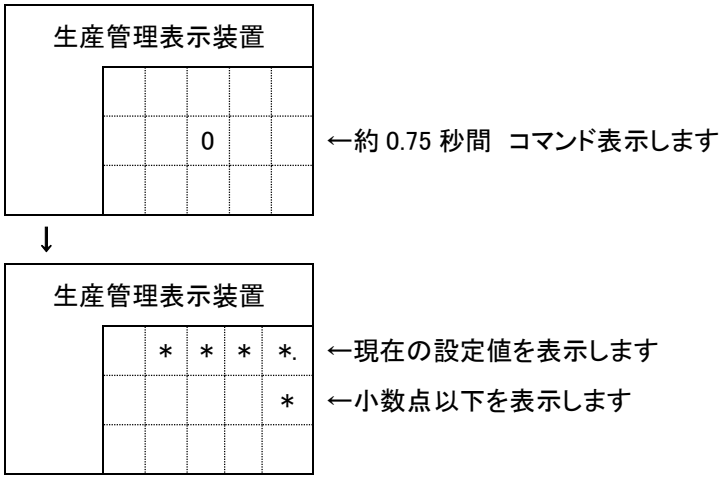
就業時間の設定は 20 作業分、設定回数にすると 40 回分です。

就業時間の設定は機能設定で就業時間使用を“スル”に設定した場合のみ有効となります。“シナイ”に設定した場合は設定できません。

6-4. 工数の設定　キー【0】

工数（1 台当たり生産するのに必要な時間）を秒で設定します。

①通常画面より【0】キーを押すと工数の設定画面に入ります。



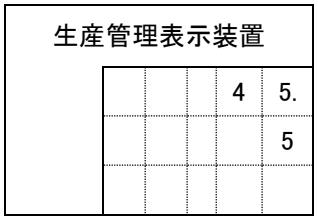
②工数を 5 桁以内の秒単位で入力します。

動作設定で工数精度を（0.1 秒／0.01 秒）のどちらに設定したかにより設定範囲が異なります。

0.1 秒設定→0.1～9999.9 秒

0.01 秒設定→0.01～999.99 秒

＜例＞45.5 秒なら【4】【5】【5】と入力します。



③ここで【ENT】を押すと工数が設定されます。

※もし工数を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより元の設定値に戻ります。

工数の変更はいつでも可能です。

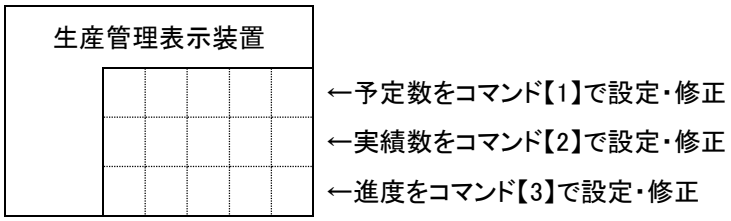
工数設定が“0”の場合は計画計算を行ないません。

6-5. 表示内容の設定・修正　キー【1】～【3】

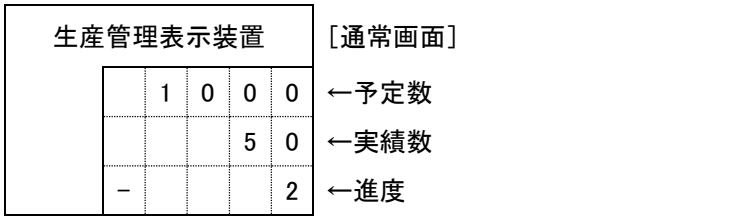
各項目に表示している内容の設定・修正を行ないます。各項目に表示している内容はタイプにより異なり【予定】【実績】【進度】【達成率】【計画】のいずれかを組み合わせています。

表示内容は、コマンド【1】は 1 段目，コマンド【2】は 2 段目，コマンド【3】は 3 段目の設定・修正というように対応します。タイプの設定内容によりコマンドの意味する内容が異なりますのでご注意下さい。

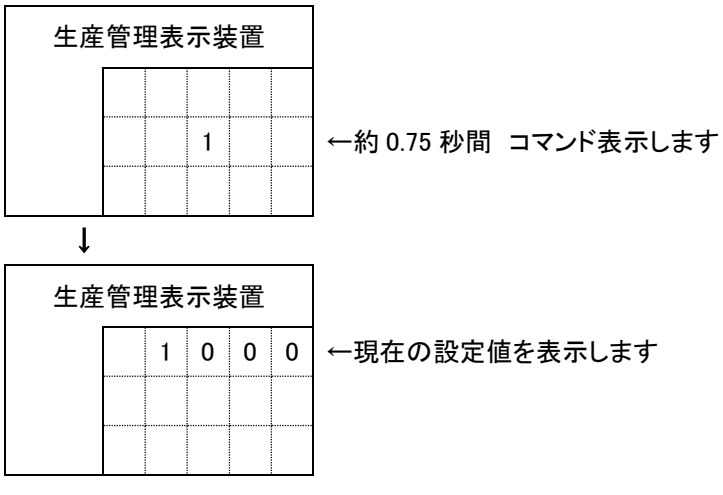
＜タイプ 123（予定・実績・進度）の場合＞



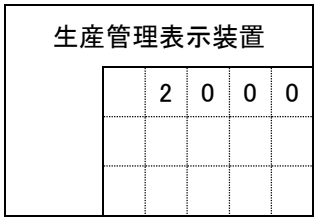
例）タイプ 123 の予定数を 1000→2000 に修正する場合



①通常画面よりコマンド【1】を押すと予定数の設定・修正画面に入ります。



②設定する予定数【2】【0】【0】【0】を入力します。



③ここで【ENT】を押すと予定数が設定されます。

※もし設定値を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより元の設定値に戻ります。

④同様に【実績】【進度】【達成率】【計画】の設定・修正を行なって下さい。

通常は計画数・進度・達成率の設定は必要ありません。なんらかの理由で計画数・進度・達成率に誤差が生じた場合のみ設定・修正して下さい。

実績を変更すると進度、達成率は実績を基に自動的に変更されます。

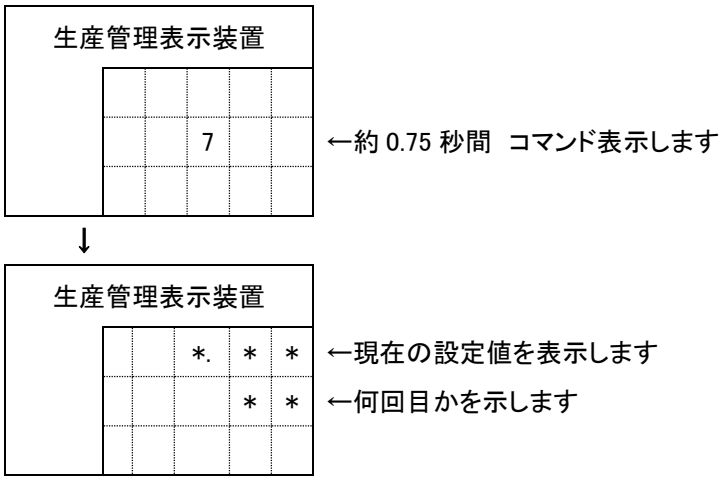
実績の小さな変更は【▲】【▼】キーでも行なえます。

進度の設定・修正に実績より大きい+数値は入力できません。

6-6. クリアタイムの設定　キー【7】

クリアタイムの設定を行ないます。クリアタイム機能は予め設定してある時刻になった場合に計画数・実績数を0にして再スタートします。本機は 1 日に 1 回は【CLR】キーを押すか電源の ON／OFF を行なう必要がありますが、就業時間開始時刻前にクリアタイムを設定することにより前述の操作なく連続使用が可能となります。クリアタイムは合計3回まで設定できます。

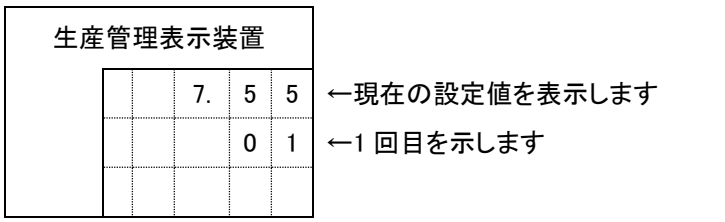
①通常画面よりコマンド【7】を押すとクリアタイムの設定画面に入ります。



②1 回目にクリアタイムを設定したい時刻を設定します。

＜例＞　午前 7 時 55 分に設定するならば【7】【5】【5】と入力します。

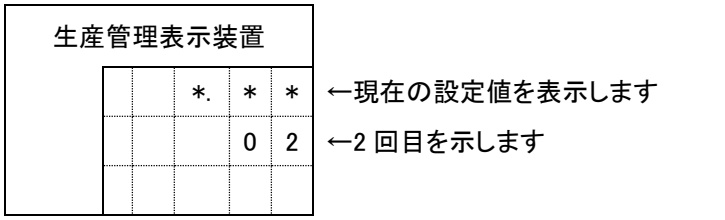
間違えた場合は【CLR】キーを押してもう一度入力して下さい。



③【ENT】を押すとクリアタイム時刻がセットされます。

画面はクリアタイム2を表示します。

1 回目と同様に 2 回目、3 回目のクリアタイム時刻を設定して下さい。



※【+】-】キーによって入力画面の送り戻しができます。

④設定を終了するには、入力欄が空白の状態で【ENT】を押すと、通常の画面に戻ります。

＊　クリアタイムは 1 日（23 時間 59 分）に 3 回迄登録できます。

＊　使用しないクリアタイム時刻には[00:00]を入力して下さい。

＊　午前 0 時の入力は[24:00]を入力して下さい。

＊　登録されたクリアタイム時刻にコントローラの電源がOFFとなっていた場合はこの機能は作動しません。

6-7. プリスケールの設定　キー【8】

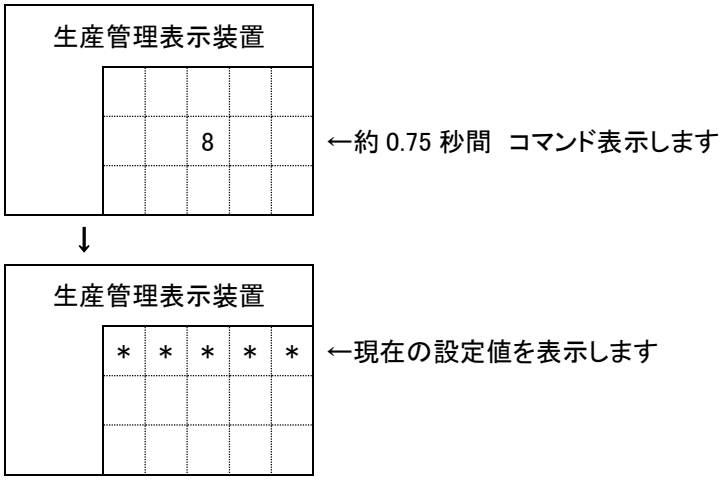
プリスケールの設定を行ないます。プリスケール機能には倍数設定と束数設定があります。

機能設定により[バイスウ][ソクスウ]のどちらを使用するか選択することにより本機能が有効となります。機能設定で[バイスウ][ソクスウ]をどちらも使用しない設定にすると本機能は無効となり【8】キーは選択できません。

倍数設定・・・実績入力及び減算入力に対して設定した倍数分のアップ又はダウンを行ないます【▲】【▼】キーでのアップ，ダウンはプリスケール設定の値に関係なく 1 つずつアップダウンを行ないます。

束数設定・・・実績入力及び減算入力に対して設定した束数に達すると数値を 1 つずつアップ又はダウンを行ないます。束数に満たない実績入力及び減算カウントは本機にメモリーされますが、クリア処理された場合はメモリー内容は消去されます。【▲】【▼】キーでのアップ，ダウンはプリスケール設定の値に関係なく 1 つずつアップダウンを行ないます。

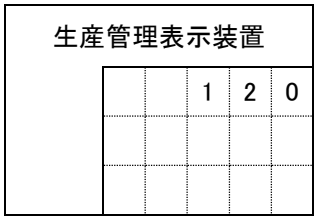
①通常画面よりコマンド【8】を押すとプリスケールの設定画面に入ります。



②設定したいプリスケール値を入力します。

＜例＞　120 に設定するならば【1】【2】【0】と入力します。

間違えた場合は【CLR】キーを押してもう一度入力して下さい。



③ここで【ENT】を押すとプリスケール値が設定されます。

※もし数値を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより元の表示内容に戻ります。

プリスケール設定範囲:　1～99999 ※0 は設定できません。 ※工数予約機能とは併用できません

6-8. 進度判定の設定　キー【9】

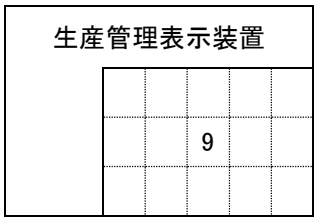
進度判定機能は予め設定した[+]側と[-]側判定値以上に進度の絶対値が大きくなった場合に“進度判定+”端子及び“進度判定-”端子より出力する機能です。設定はプラス側(+ガワ)とマイナス側(-ガワ)を設定します。

プラス側の設定は【9】→【1】で行ないます。

マイナス側の設定は【9】→【2】で行ないます。

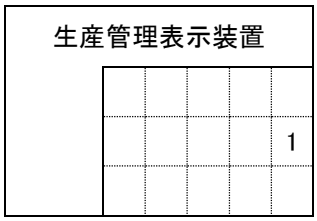
機能設定で進度判定の有無設定を“シナイ”設定にすると本機能は無効となり【9】キーは選択できません。進度判定は設定したタイプに進度が含まれる場合のみ有効となります。

①通常画面より【9】のキーを押すと進度判定の設定画面に入ります。



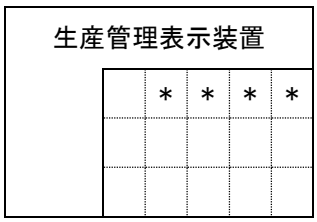
←コマンド表示します。

②プラス側の設定をする場合は【1】キーを押します。



←0.75 秒間コマンド表示します。

↓

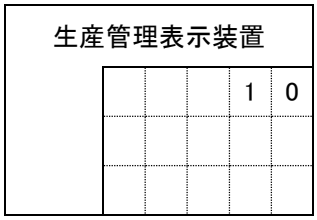


←現在の設定値(プラス側)を表示します。

③プラス側判定値を入力します。

＜例＞　+10 に設定するならば【1】【0】と入力します。

間違えた場合は【CLR】キーを押してもう一度入力して下さい。



←現在の設定値(プラス側)を表示します。

④ここで【ENT】を押すとプラス側判定値が設定されます。

表示は①の画面に戻りますので続いてマイナス側を設定する場合は【2】キーを押して下さい。

通常画面に戻るには【ENT】を押して下さい。

※もし数値を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより元の表示に戻ります。
※-ガワ判定値の場合も同様に設定を行なって下さい。

プラス側判定値設定範囲:0～99999
マイナス側判定値設定範囲:0～99999

7. 応用操作

7-1. 就業設定の説明

本項では前述の「6. 基本操作」以外の操作方法について記載されています。

本項で説明する内容は**工数予約機能**と**就業時間の使用／未使用**による組合せの動作となり、その組合せを就業設定 2～6 として選別しています。

就業設定 1 については基本操作をご覧下さい。

就業設定は

①工数予約機能の使用を“スル”or“シナイ” （機能設定コマンド【3】）

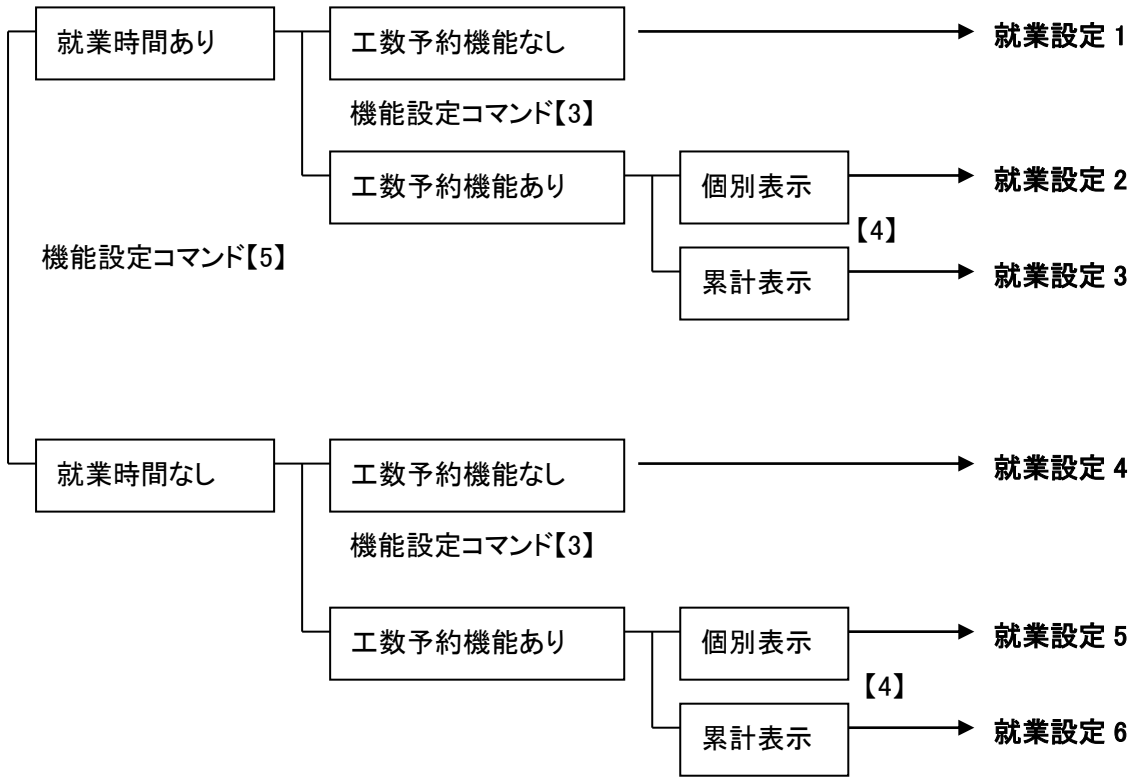
②就業時間の登録を“スル”or“シナイ” （機能設定コマンド【5】）

で大別され、更に①の工数予約機能を使用する場合は、表示方法について

①累計表示する ②個別表示する （機能設定コマンド【4】）

に分けられます。

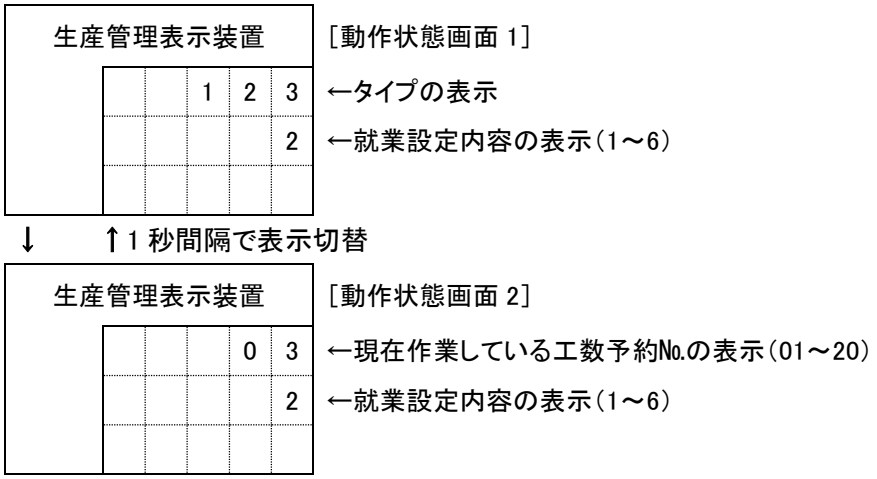
就業設定の変更は機能設定（P11）のコマンド【3】【5】で行ないます。運用に合わせて正しく設定しご利用下さい。



＜就業設定の確認＞

現在設定されている就業設定は[動作状態画面]で確認することができます。

[通常画面]で【+】キーを押すと[動作状態画面]を表示することができます。
もう一度【+】キーを押すと[通常画面]に戻ります。



[動作状態画面 1]:タイプ及び就業設定を表示します。

[動作状態画面 2]:工数予約機能使用時に現在作業しているの工数予約No.の表示及び就業設定を表示します。

就業設定の表示説明(動作状態画面)

設定内容		就業設定	表示	備考
就業時間ありの設定	工数予約機能なし	1	1	ー
	工数予約機能あり(個別表示)	2	2	ー
	工数予約機能あり(累計表示)	3	3	ー
就業時間なしの設定	工数予約機能なし	4	4	計画計算中は就業設定内容番号が点滅します。
	工数予約機能あり(個別表示)	5	5	
	工数予約機能あり(累計表示)	6	6	

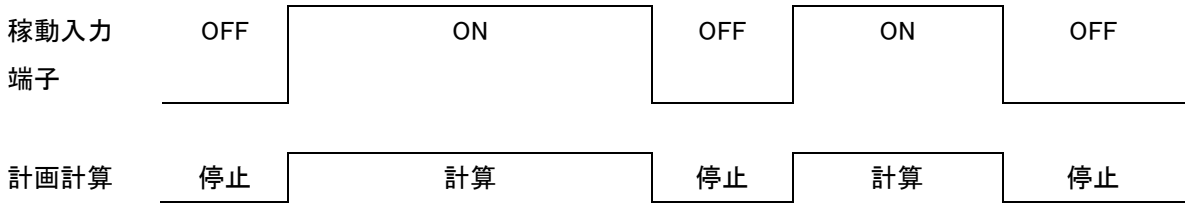
7-2. 就業設定 4ー就業時間を使用しない場合の動作（工数予約機能なし）

本項は就業設定 4 について記載されています。動作状態画面の就業設定が 4 と表示されている時、下表に記載した機能設定がされています。

就業設定	工数予約機能の有無【3】	就業時間の有無【5】
4	シナイ（コマンド＝0）	シナイ（コマンド＝0）

就業設定 4 は就業時間の設定を行なわずに外部からの信号入力中を就業時間内とみなして計画計算を行なう動作です。就業時間の登録及び就業パターン選択が無効となります。また、就業時間の登録がないため開始時刻及び終了時刻が無くなり、【CLR】キーによる再計算機能がなくなります。
また、就業設定 1～3 で“停止入力”動作の入力端子は、就業設定 4～6 では“稼動入力”に動作が変更されます。また、“停止中出力”端子も無効となります。キー機能は基本操作と同様ですが、下記キー機能が変更されます。
（その他の部分については基本操作 P32～をご覧下さい）

本動作設定では入出力端子“稼動入力”が ON の間のみ計画計算を行ないます。

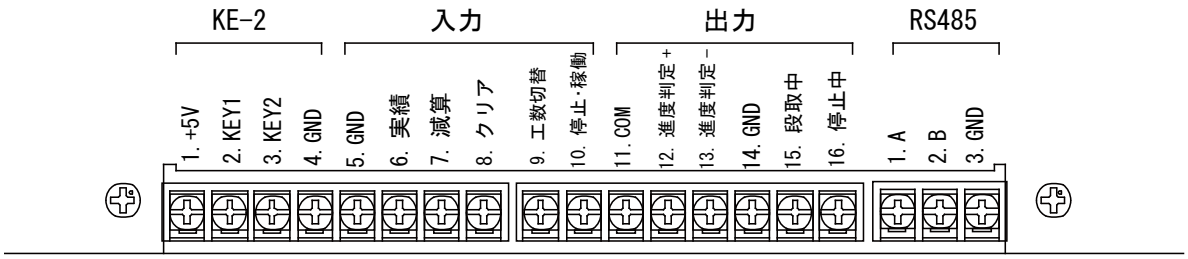


※就業時間を登録していないので、開始時間に戻っての再計算機能はありません。
※電源 OFF 時の状態のデータはバックアップされます。再び電源 ON されたときはバックアップされた状態のデータより計算を開始します。
※稼動入力積算は最大 1 ヶ月までとなります。

キー	コマンド	機能
【5】	就業時間	無効
【6】	就業パターン	無効
【CLR】	クリア	実績計画をクリアし、現時点から工数に従い計画数を計算します。

＜端子台配列＞

装置背面



無電圧接点入力	実績入力	実績数をアップします
	減算入力	実績数をダウンします。
	クリア入力	計画・実績をクリアし設定された工数に従いで現時点より計算を開始します。
	工数切替入力	工数予約№を次の予約№に移行します。 （工数予約機能使用時のみ有効）
	稼動入力	入力中、稼動入力として計画計算を行ないます。
リレー出力	進度判定出力 “+”	進度が“+進度判定値”以上の間出力します。
	進度判定出力 “-”	進度が“-進度判定値”以下の間出力します。
オープンコレクタ出力	段取中出力	未使用
	停止中出力	未使用

7-3. 就業設定 2, 3, 5, 6ー工数予約の設定(就業時間あり)

本項は就業設定 2, 3, 5, 6 の工数予約の設定方法について記載されています。

動作状態画面の就業設定が 2, 3, 5, 6 と表示されている時、下表に記載した機能設定がされています。

就業設定	工数予約機能の有無【3】	就業時間の有無【5】
2, 3	スル(コマンド＝1)	スル(コマンド＝0)
5, 6		シナイ(コマンド＝1)

就業設定 2, 3, 5, 6 は基本操作に加え工数予約機能が付加された動作となります。本項では工数予約機能についてのみ記載されております。1 日の作業中に工数を切り替えて使用したい場合、作業順ごとに 20 種類まで工数の予約ができます。工数予約を行なうためには事前に「工数」「生産予定数」「段取時間」を登録します。

但し、就業設定 5, 6 には「段取時間」の登録はありません。工数の切替は生産数が生産予定数に達した時点となります。また、表示の方法は累計表示と個別表示のどちらかの設定を行ないます。

登録項目	内容
作業数	最大 20 種類
予約内容	工数　　0.1～9999.9 秒　又は　0.01～999.99 秒 生産予定数　0～99999 段取時間　 0～998 分(就業設定 2, 3 のみ)
表示方法	累計表示　or　個別表示

＜表示内容＞

項目	累計表示(就業設定 3, 6)	個別表示(就業設定 2, 5)
予定	本日の全生産予定数の合計を表示	現予約№における生産予定数を表示
計画	現時点における全計画生産台数を表示	現予約№における計画生産台数を表示
実績	現時点における全生産台数の合計を表示	現予約№における生産台数を表示
進度	現時点の全計画生産台数に対する進み具合を±表示	現時点の計画生産台数に対する進み具合を±表示
達成率	現時点の全計画生産台数に対する実績の達成率を表示	現時点の計画生産台数に対する実績の達成率を表示

工数予約機能とプリスケール機能は併用できません。

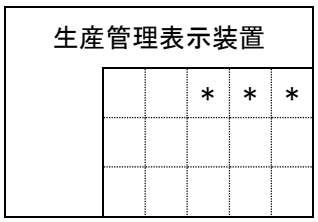
＜例＞1 日の作業数が 4 作業あり、各作業の予定数が下記内容の場合、累計表示と個別表示は下記のようになります。（表示例は工数切替直後で各作業での実績が未入力の状態です。）

作業	No.1	No.2	No.3	No.4	合計
予定数	350	100	860	400	1710

個別表示	累計表示	
予定　350 実績　　0 進度　　0	予定 1710 実績　　0 進度　　0	予約No.1 の場合
予定　100 実績　　0 進度　　0	予定 1710 実績　350 進度　　0	予約No.2 の場合
予定　860 実績　　0 進度　　0	予定 1710 実績　450 進度　　0	予約No.3 の場合
予定　400 実績　　0 進度　　0	予定 1710 実績 1310 進度　　0	予約No.4 の場合

＜段取中の表示画面＞

段取中は下記表示で段取中であることを示します。



［段取中画面］

←段取時間の残分表示

※段取中も実績入力があった場合はカウントを行いメモリされます。段取時間経過後、通常画面に戻った時点で段取中の入力数も含めて実績数を表示します。

＜工数予約の設定手順＞

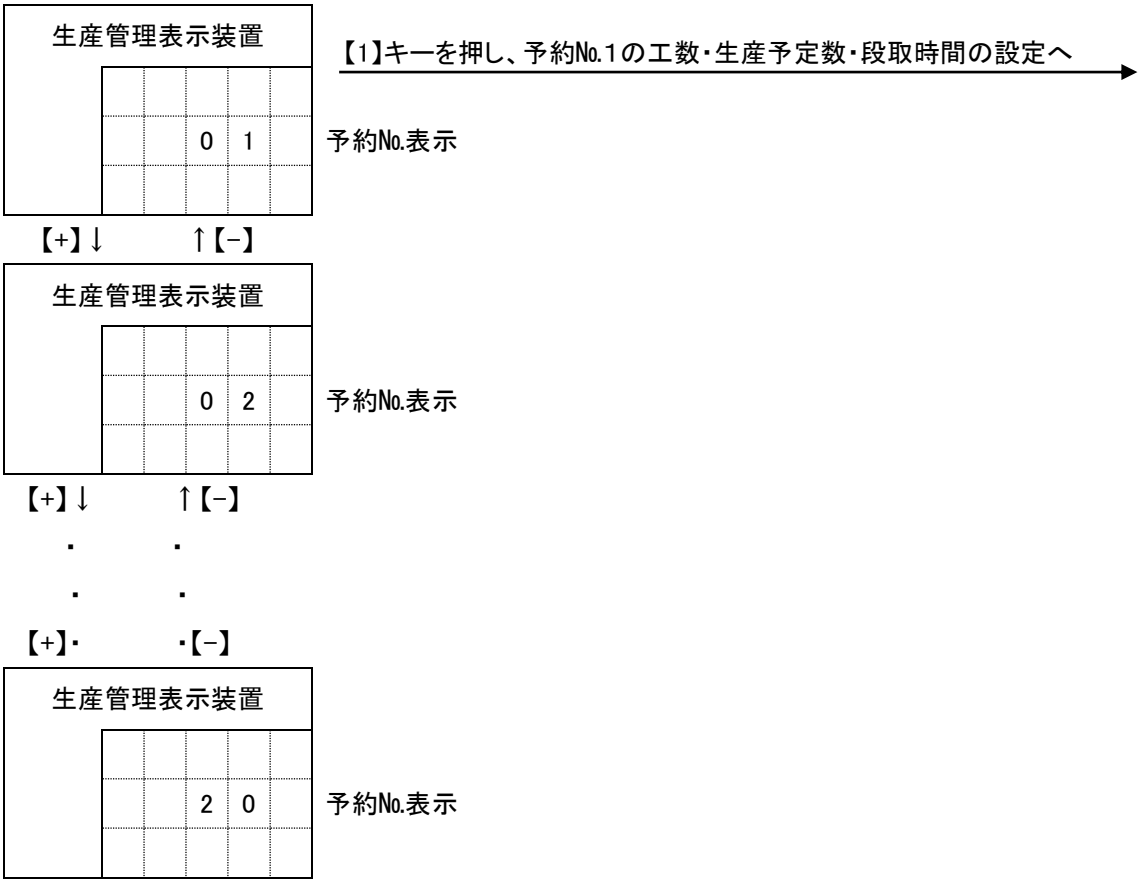
工数予約を行なうためには事前に「工数」「生産予定数」「段取時間」を登録します。

予約No.1～20 を登録します。

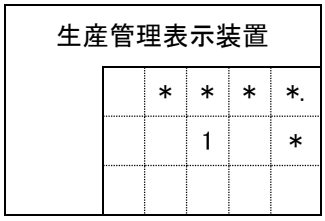
設定範囲	内容
予約作業	20 作業
工数	0.1～9999.9 秒　又は　0.01～999.99 秒
生産予定数	0～99999
段取時間	0～998 分(就業設定 2, 3 のみ)

通常画面より【F1】キーを押すと工数予約の設定画面に入り、予約No.1(01)を表示します。予約No.1の工数・生産予定数・段取時間を設定する場合はそのまま【1】キーを入力します。

予約No.1以外の設定を行なう場合は【+】【-】キーを使って予約No.を選択し、【1】キーを押して下さい。

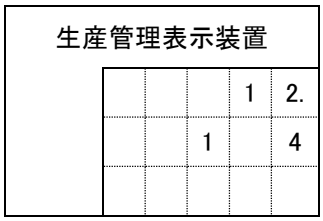


②予約No.を選択し【1】キーを押すと各予約No.の工数・生産予定数・段取時間の登録画面を表示します。



③作業する工数を入力します。

＜例＞12.4 秒なら【1】【2】【4】と入力します。



［工数の登録画面］

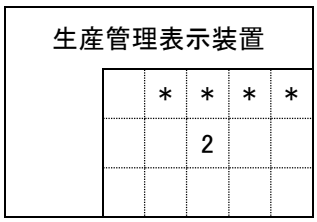
←入力された設定値を表示します。

←小数点以下を表示します。

【ENT】を押すと工数が登録され、生産予定数の登録画面を表示します。

間違えた場合は、【CLR】キーを押してもう一度【1】【2】【4】と入力して【ENT】を押すと工数が登録されます。

何も入力せずに【ENT】キーを押すと登録されずに予約№2 の設定画面に入ります。

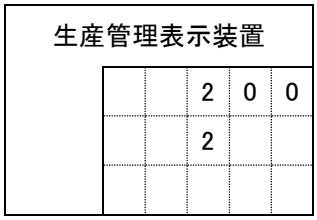


［生産予定数の登録画面］

←現在の設定値（生産予定数）を表示します

④生産予定数を入力します。

＜例＞生産予定数が 200 なら【2】【0】【0】と入力します。

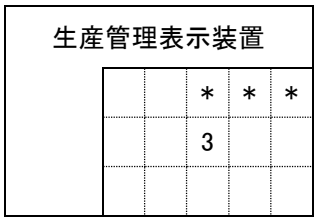


［生産予定数の登録画面］

←入力した設定値（生産予定数）を表示します。

【ENT】を押すと生産予定数が登録され、段取時間の登録画面を表示します。

間違えた場合は、【CLR】キーを押してもう一度【2】【0】【0】と入力して【ENT】を押すと生産予定数が登録されます。何も入力せずに【ENT】キーを押すと登録されずに予約№2 の設定画面に入ります。

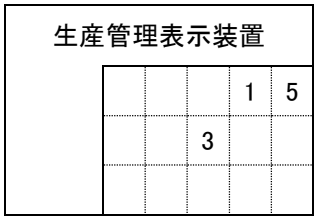


［段取時間の登録画面］

←現在の設定値（段取時間）を表示します

⑤段取時間を入力します。

＜例＞段取時間が 15 分なら【1】【5】と入力します。



［段取時間の登録画面］

←入力した設定値（段取時間）を表示します。

【ENT】を押すと段取時間が登録され、再び工数の登録画面を表示します。
次の予約№.の登録を行なう場合はもう一度【ENT】キーを押すと予約№.2 の設定画面に入ります。
間違えた場合は、【CLR】キーを押してもう一度【2】【0】【0】と入力して【ENT】を押すと生産予定数が登録されます。
何も入力せずに【ENT】キーを押すと登録されずに予約№.2 の設定画面に入ります。

⑥前記の要領にて予約№.2 以降の「工数」「生産予定数」「段取時間」を入力します。
また、登録件数が 20 作業未満である場合は、最終登録画面の次予約№.の段取時間 999、又は工数 0、又は生産予定数 0 のいずれか 1 つの条件が満たされると登録が終了していることとなり、以降の登録内容は無視されます。
就業設定 5, 6 では「段取時間」の登録はできませんので、最終登録画面の次予約№.の工数 0 又は生産予定数 0 のいずれかを入力して下さい。

＜クリア処理＞

【クリア】端子	就業時間内	計画・実績をクリアし現在の予約予約№.の工数で現時点より計算を開始します。
	就業時間外	予約№.1 の作業がセットされます。

【CLR】キー	就業時間内 1 回押下	計画・実績をクリアし現在の予約№.の工数で現在時刻まで再計算を行ないます。
	就業時間内 2 回押下	計画・実績をクリアし現在の予約№.の工数で現時点より計算を開始します。
	就業時間外	予約№.1 の作業がセットされます。

＜工数切り替えタイミング＞

工数を切り替えるタイミングは、目標生産数と実績数が一致した時点で次の工数となります。
1 番に登録されている予約№.から就業時間内の範囲で処理を行い、段取時間[999]又は工数[0]又は生産数[0]の入力されている前の予約№.まで処理されます。
就業時間内であれば 1 番の予約№.に戻り処理を継続します。

切り替えタイミング
1.【F2】の予約№.切り替えで手動により予約№.を変更した時
2.入力端子“工数切替”からの入力時
3.実績＝生産予定数数に達した時

7-4. 工数予約No.の切り替え

通常の処理では工数予約に登録した順番通りにデータを切り替えていきますが現在処理中の作業以外の工数予約作業から処理をスタートさせる必要が生じた場合に設定を行ないます。

工数予約予約No.の切り替えには以下の 2 つの方法があります。

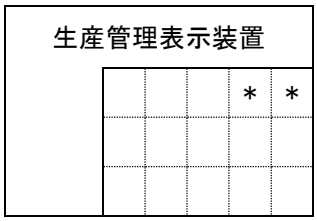
1.外部信号の入力により現在の予約No.を次の予約No.に切り替えます。

外部入力端子“工数切替”より信号が ON される度に工数予約No.を次の予約No.に切り替えます。

2.キー操作により予約No.を指定し切り替えます。

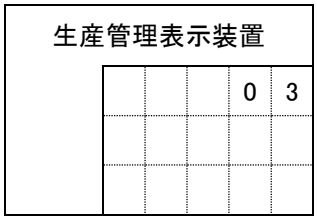
以下はキー操作による予約No.の切り替え手順となります。

①通常画面より【F2】キーを押すと現在作業中の予約No.のを表示します。



②切り替える予約No.を入力します。

＜例＞予約No.3 に切り替える場合【3】と入力します。



③【ENT】を押すと入力した予約No.に切り替えられます。

※もし数値を押し間違えた時は【CLR】キーを押すことにより元の表示内容に戻ります。

キー操作及び外部信号により予約No.を変更した場合、 ①個別表示設定では予約No.の変更と共に計画・実績がクリアされます。 ②累計表示設定では予約No.を変更しても実績はクリアされません。

8. ご使用上の注意

■本製品は就業時間ありで使用した場合、就業時間後も表示内容を保持しているために就業開始時刻前に一度スイッチを切るか、【CLR】キーを押す必要があります。クリアタイム機能を使用することにより自動でクリアすることもできます。

■本製品は就業時間ありで使用した場合、就業開始時間後に時刻を変更する際に時刻を戻すと24時間以上経過したと理解し間違った作動をします。この場合は時刻を戻した後に【CLR】キーを押して下さい。
＜例＞時計が 8:30 と表示されているのを 8:27 と変更すると次の日の 8:27 と間違えてしまいます。

■本製品はかならず最初の就業時間開始前にスイッチを入れる必要があります。最初の就業開始時間が過ぎてからスイッチを入れると就業中であることから停電からの復帰とみなされ 24 時間以上経過しているとされるため正常な動作を行いません。この様な場合は、スイッチを入れた後【CLR】キーを押して下さい。

■本製品への入出力については本取扱説明書をよくお読みいただき定格を守って信号を接続して下さい。

■本製品をご利用中に下記エラーコードを表示した場合は設定内容の確認をお願い致します。

エラーNo.	内容
99　01	入力範囲外
99　50	就業時間設定エラー
99　51	生産予約　設定時間オーバー

■本製品をご利用中に下記エラーコードを表示した場合は、ハードウェアに何らかの異常が発生していると思われますので、使用を中止し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。

エラーNo.	内容
99　40	時計ICエラー
99　96	EEPROM通信エラー（I2C）
99　97	データフラッシュメモリデータエラー
99　99	EEPROMデータエラー

9. 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。

10. 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。

■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

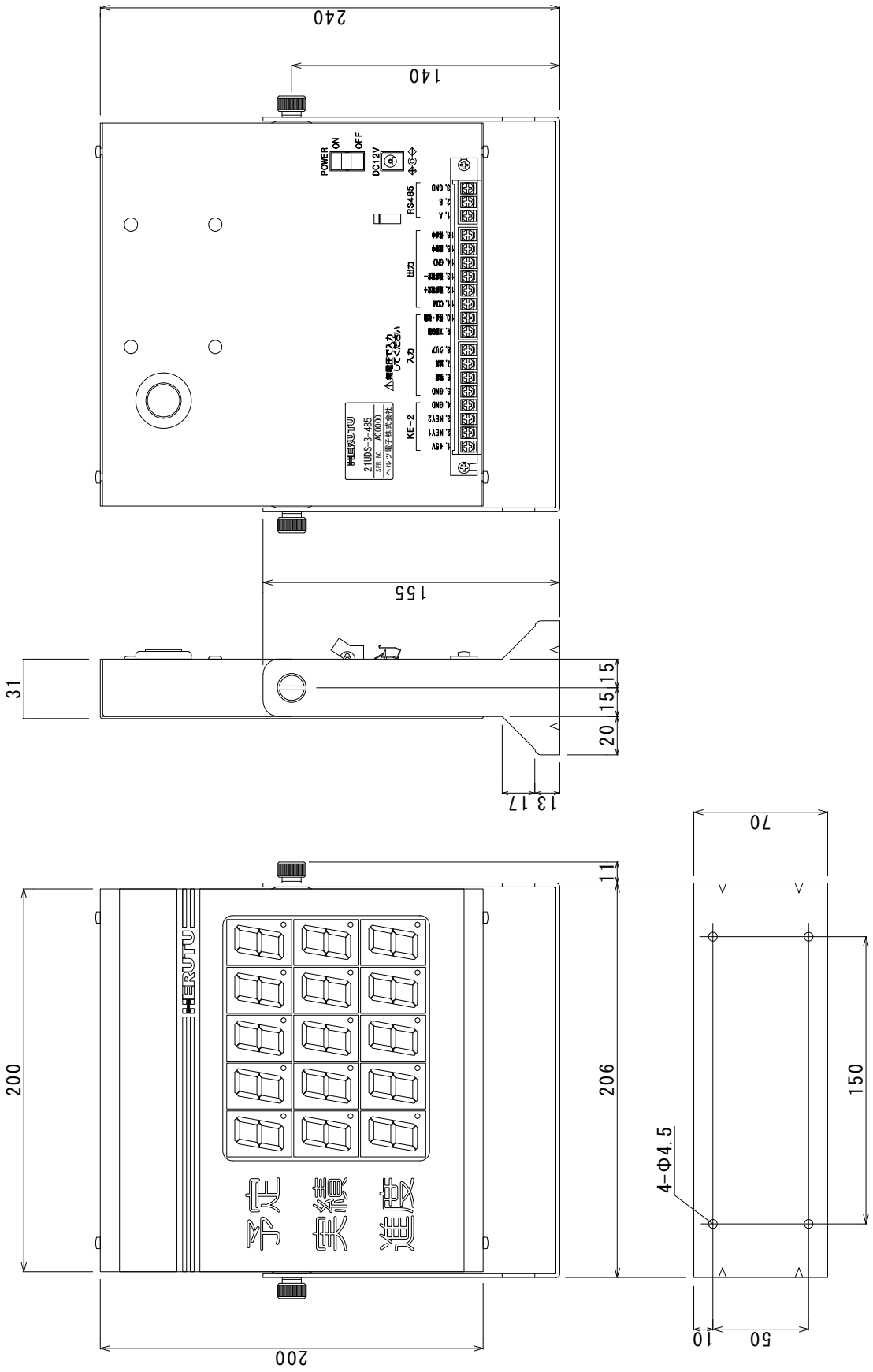
●保証期間に関係なく、修理は調整等測定機器類の必要上、弊社への持ち込み修理を原則とし、持ち込み時に発生する送料等はお客様の負担とさせていただきます。なお、出張修理を行う場合、または保証期間中に代替機が必要な場合は、有償にて承りますのでお買い上げの販売店または弊社営業部までご相談下さい。

●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。

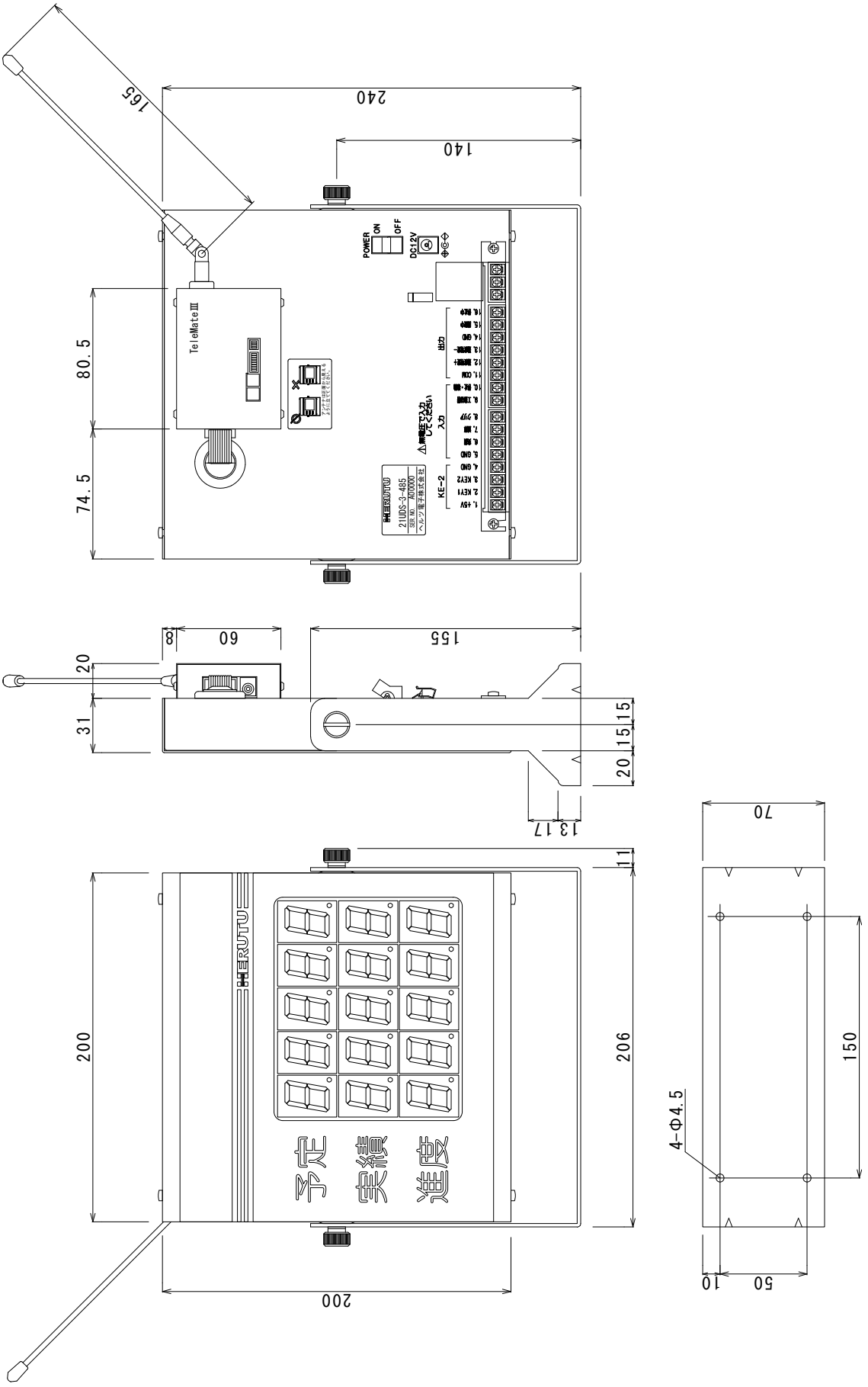
●弊社ホームページ上及び弊社が提供しているカタログ、マニュアル又は技術資料、その他の資料に記載されている本製品の情報は、お客様にお断りなく変更される場合がございますので、あらかじめご了承ください。

寸法図

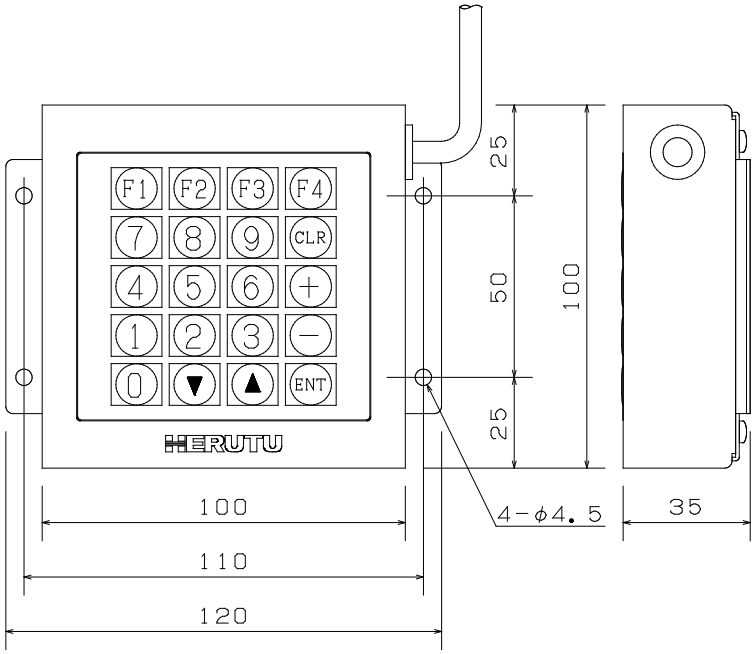
■21UDS-3-485



■21UDS-3-429


165
240
140
80.5
74.5
TeleMateⅢ
POWER
ON
OFF
DC12V
CAN
KE-2
HERUTU
21UDS-3-485
8
60
155
20
31
15
15
20
13
17
11
206
200
200
70
150
4-Φ4.5
50
10
予定
実績
進度

■キーボードユニット KE-2



ヘ ル ツ 電 子 株式会社
HERUTU ELECTRONICS CORPORATION

〒433-8103　静岡県浜松市北区豊岡町６２－１
（営業部）TEL. 053- 438－3555　FAX. 053- 438－3411
ホームページ　http://www.herutu.co.jp　E-mail　info@herutu.co.jp