DYNAX

No.WBDP-030-0

≪汎用ターミナル≫	Terminal
ロボットターミナル	RT1,RT1-3
	RT3,RT3-3
	RT1-CF
プログラマブルターミナル	PT3,PT3-3
タッチターミナル	TT4,TT5
≪CF Writer≫	CF Writer

２００４年　２月１０日

株式会社　ダイナックス
〒183-0055　東京都府中市府中町１－12－７センタービル　TEL:042-360-1621
〒558-0041　大阪府大阪市住吉区南住吉 1-19-1　TEL:06-6606-4860
DYNAX CORPORATION
1-12-7-1001 FUCHU-CHO,FUCHU-SHI,TOKYO JAPAN　FAX:042-360-1837
1-19-1 MINAMISUMIYOSHI,SUMIYOSHI-KU,OSAKA JAPAN　FAX:06-6606-5160

DYNAX

No. WCDP-015-1

DYNAX is a Solution Provider of teaching pendants.

FA における安全性重視のティーチングペンダントならお任せください！

キャラクタ表示のローコストタイプからカラーグラフィック表示のタッチパネルタイプまで各種取り揃えています。

米国のロボット安全規格 ANSI/RIA15.06 に規定された「３ポジションスイッチ」を搭載したモデルが全ての機種に用意されています。

3 ポジションイネーブルスイッチは、スイッチを放した状態でオフ、中間位置まで押しているとオン、さらに強く押し込むとオフになります。3 つの状態を持つ安全スイッチです。強く押し込んだ状態から放すと中間のオン状態を経過することなくオフ状態を継続します。非常事態の人間の行動を考慮した安全性の高いスイッチです。

２００４年2月１０日

株式会社　ダイナックス

〒183-0055　東京都府中市府中町1-12-7センタービル　TEL:042-360-1621

〒558-0041　大阪府大阪市住吉区南住吉 1-19-1　TEL:06-6606-4860

DYNAX corporation

1-12-7-1001 FUCHU-CHO,FUCHU-SHI,TOKYO JAPAN　FAX:042-360-1837

1-19-1 MINAMISUMIYOSHIMSUMIYOSHI-KU,OSAKA JAPAN　FAX:06-6606-5160

DYNAXは、安全性を重視するロボット・自動機械等の操作用のティーチングペンダントとして、汎用的に使用でき、廉価型ではあるが本格的なロボットターミナル RT1 を多くのユーザの皆様に提供してきました。キーボードのカスタム対応をはじめ、各種ユーザニーズに柔軟に対応して来ました。

米国のロボット安全規格 ANSI/RIA15.06 に規定された「３ポジションスイッチ」を採用したモデルを開発すると共に、液晶表示領域を拡大したグラフィカルインタフェース対応モデル、又、カラータッチパネル搭載モデルとターミナルのラインアップを充実させました。

DYNAX のティーチングペンダントは大きく以下の３つに分類されます。

Robot Terminal Character Type	RT1,RT3	キャラクタタイプの文字表示を標準とし、コントローラとの通信は ASCII ベースのシンプルなプロトコルを採用しています。
Programmable Terminal Graphical Type	PT3	キーボード及び液晶からなるターミナルであり、液晶表示は、グラフィカルインタフェースを持ち、上位リンクプロトコルによりコントローラとの通信を行います。
Touch Terminal Graphical Touch Panel Type	TT4,TT5	タッチパネルを搭載し、5.7 インチの大型液晶上でのグラフィックインタフェースを持ち、上位リンクプロトコルによりコントローラとの通信を行います。

全てのターミナルに 3 ポジションイネーブルスイッチ搭載タイプがあります(品名は末尾に-3 が付きます)。

ロボットターミナル Robot Terminal

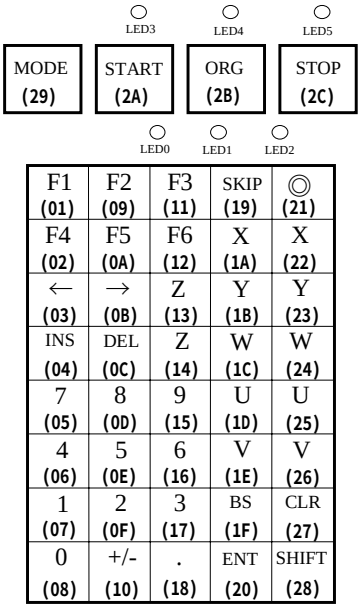
Character Type

RT1
RT1-3
RT3
RT3-3

RS232C通信において、エスケープコード（1Bh）＋１文字で表現されるエスケープシーケンスは下記のような特別な意味を持っています(例)。

```
ESC A:Cursor UP              カーソルを１行上に移動する
ESC B:Cursor Down            カーソルを１行下に移動する
ESC C:Cursor Right           カーソルを１桁右に移動する
ESC D:Cursor Left            カーソルを１桁左に移動する
ESC E:Clear Display & Home Cursor 画面をクリアし、カーソルを左上に移動する
ESC F:Cursor On              カーソルを表示する
ESC G:Cursor Off             カーソルを消去する
ESC H:Cursor Home            カーソルを左上に移動する
ESC J:rase To End Of Screen  カーソル位置から画面最後まで消去する
ESC K:Erase To End Of Line   カーソル位置から行最後まで消去する
ESC L:Long Bell              ブザーを長音で鳴らす
ESC M:Erase Line             カーソル表示行を消去する
ESC N:Key Brake Code         キーが押されたとき《ｷｰｺｰﾄﾞ》を、
                              離されたとき《ｷｰｺｰﾄﾞ＋80h》コードを発生する
ESC O:Key Brake None         キーが押された時《ｷｰｺｰﾄﾞ》を発生する
                              離されたときは何もしない
ESC P:Key Brake Zero         キーが押されたとき《ｷｰｺｰﾄﾞ》を、
                              離されたとき《00h》コードを発生する
ESC R:Enable Cursor Blink    カーソルを点滅させる
ESC S:Disable Cursor Blink   カーソルの点滅を終了させる
ESC T:Short Tone             ブザーを短音で鳴らす
ESC U:Enable Key Click       キーが押されたときクリック音を出す
ESC V:Disable Key Click      キーが押されたときクリック音を出さない
ESC Y Pr Pc:Position Cursor At Pr,Pc  カーソルを行Ｐｒ、桁Ｐｃに移動する
                            Row1,Col1 = (20h+行位置),(20h+ｶﾗﾑ位置)
ESC Z:Report Device ID       RT1識別コードを送る
```

【キー,LED配置及びキーコード】



このキーボード配置はプログラマブルターミナルPT3等でも同じです。

RT1

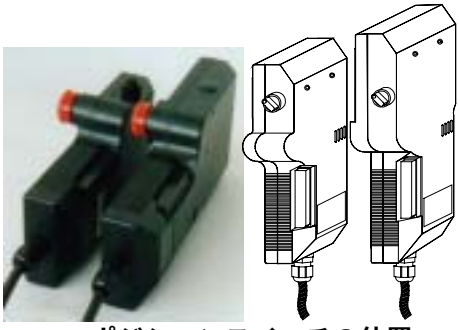
RT1-3

4 行×20 文字

RT3

RT3-3

15 行×20 文字



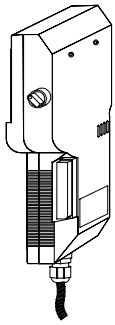
3 ポジションスイッチの位置

RT3、RT3-3 は漢字フォントを表示することが出来ます。

プログラマブルターミナル Programmable Terminal

Graphical Type
PT3 PT3-3

パソコン上で画面データ作成ツール(**WinPANEL**)により作成された画面データを**PT3**にダウンロードすることにより、ユーザの設計した画面操作でコントローラにデータを送りコントローラ側でこのデータを参照したり、画面の指定した位置にデータを表示させたりする事や、コントローラ自身の動きを制御させることが出来ます。
PT3は、画面制御や状態通知のために上位リンクプロトコルによりコントローラにデータ要求やデータ書き込みを行います。



120×160 ドット　　**RT3 モードも有ります。**

タッチターミナル Touch Terminal

Graphical Type
TT4 TT4-3 TT5 TT5-3

TT5はカラーSTN液晶です。**TT4**は白黒液晶です。どちらも240×320ドットのグラフィック表示が可能であり、タッチパネルが搭載されています。
パソコン上で画面データ作成ツール(**WinPANEL**)により作成された画面データをダウンロードすることにより、ユーザの設計した画面操作でコントローラにデータを送り，コントローラ側でこのデータを参照したり、画面の指定した位置にデータを表示させたりする事や、コントローラ自身の動きを制御させることが出来ます。
タッチターミナルは、画面制御や状態通知のために上位リンクプロトコルによりコントローラにデータ要求やデータ書き込みを行います。

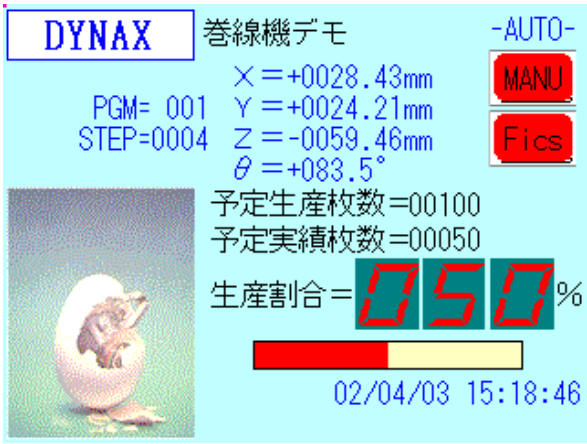
TT4,TT5

TT5/S

TT5-3

WinPANEL

ウインドウズ環境で、グラフィックタイプターミナルの画面データの作成を行い、ダウンロードすることが出来ます。
Using the **WinPANEL**, the screen data of a graphic type terminal can be created and can be downloaded in the Windows environment.



【搭載３ポジションイネーブルスイッチ概要】

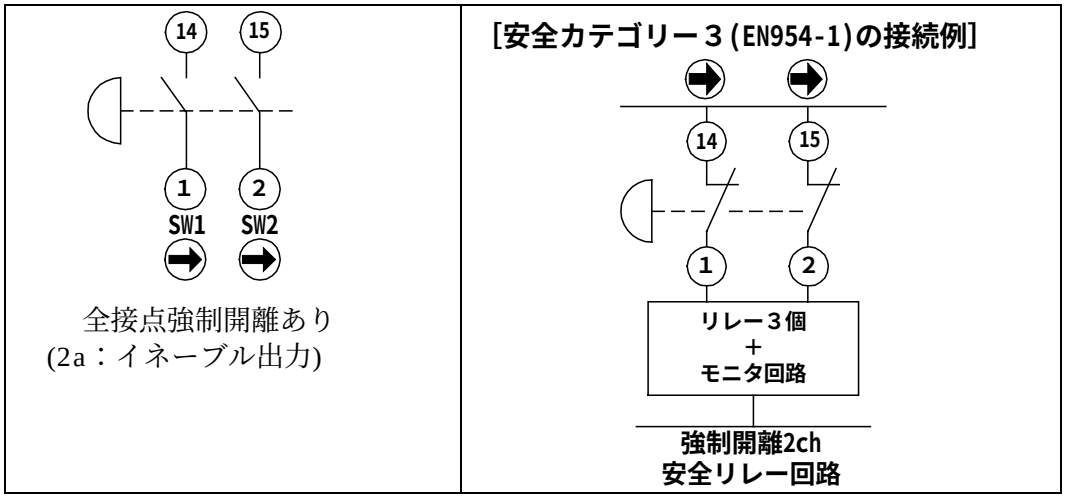
3ポジションイネーブルスイッチは、スイッチを放した状態でオフ、中間位置まで押しているとオン、さらに強く押し込むとオフになります、3つの状態を持つ安全スイッチである。強く押し込んだ状態から放すと中間のオン状態を経過することなくオフ状態を継続します。非常事態の人間の行動を考慮した安全性の高いスイッチです。

形式：A4E-B200HS-DN（オムロン）

対象規格：

- **準用規格**　IEC947-5-1、EN60947-5-1
- **認定規格**　UL、cUL
- **認定番号**　UL:E41515、cUL:E41515

接点構成：



【ターミナル一覧表】

○：標準搭載　□：一部使用可　△：オプションで搭載可能　×：不可　②、④：Max 接点数

モデル	3ポジションイネーブルスイッチ	デッドマンスイッチ	非常停止スイッチ	セレクトスイッチ	バックライト	文字表示（半角文字基準）	外字	グラフィック表示（ドット数）	カラー	キートップ数(max)	LED数(max)	通信プロトコル ASCII ESC.シーケンス	通信プロトコル 上位リンク	電源 5V	電源 12V	電源 24V
RT1	×	△	②	×	×	4 行×20 文字	×	×	×	44	6	○	×	○	△	△
RT1-3	④	×	②	△	×	4 行×20 文字	×	×	×	44	6	○	×	○	△	△
RT3	×	△	②	×	○	15 行×20 文字	○	120×160	×	44	6	○	×	×	×	○
RT3-3	④	×	②	△	○	15 行×20 文字	○	120×160	×	44	6	○	×	×	×	○
PT3	×	△	②	×	○	15 行×20 文字	○	120×160	×	44	6	□	○	×	×	○
PT3-3	④	×	②	△	○	15 行×20 文字	○	120×160	×	44	6	□	○	×	×	○
TT4	×	×	②	△	○	30 行×40 文字	○	240×320	×	16	8	×	○	×	×	○
TT4-3	④	×	②	△	○	30 行×40 文字	○	240×320	×	16	8	×	○	×	×	○
TT5	×	×	②	△	○	30 行×40 文字	○	240×320	○	16	8	×	○	×	×	○
TT5-3	④	×	②	△	○	30 行×40 文字	○	240×320	○	16	8	×	○	×	×	○

DYNAX
Software & Robotics

No.WCDP-007-1

RT1, RT1-3

Robot Terminal 本格派ロボットターミナル

Specifically designed for robot control

RT1 は、小型軽量、使いやすさを重視した汎用の**本格派ロボットターミナル**です。プッシュロック式非常停止ボタンを採用する事により安全性重視のロボット・自動機械等のオペレーションコンソール用に最適設計されています。ケーブル長も２m，５mを標準としており、手軽な持ち易い形状と併せて取扱い易さは極めて優れています。

今回、RTにおいては、ケースの改良により、手軽な持ち易い形状に加えて、**デッドマンキーの装着**を可能な構造としました。またケーブル取出し部にケーブルクランプを装着することにより、ケーブル保護及びケース強度を向上させました。

オリジナル設計・制作されたRT1は、ＯＥＭについても積極的に対応しており、専用コンソールを低価格にてご提供致しております。キーボードシートの変更は勿論、カラーの変更、通信プロトコルの変更等の対応が可能であり、ユーザの専用コンソールを手軽に実現させる事ができます。

The RT1 is a portable control terminal, housed in a compact case for ease of handling, specifically designed for controlling robots. A push-lock type emergency stop button is provided to enhance the safety of robot operation. This feature is very valuable for automated machinery control.

Now, achieving several improvements based on various requirements from users, new RT1 has appeared. Equipping cable cramp, protection of cable and strength of body are much improved. Also, the improvement of its case makes it possible to equip dead-man key as an option.

Two standard cable lengths, 2m and 5m, are available. The compact case is easy to carry around and fits nicely in your hand. The RT1 is designed from the beginning for OEM applications. The keyboard sheet and communication protocol can be customized, and a number of case colors are available. These features make it possible to realize truly customized consoles quickly with reasonable costs.

Standard features:

- きのこ型（プッシュロック式）非常停止スイッチ付き
  push-lock emergency stop button.
- 取扱い易い形状　case is shaped for ease of handling.
- フィット感を重視したグリップ　comes with a comfortable grip.
- マイクロスイッチ構造による軽快なキータッチ
  high-quality micro switches are used for reliability and light touch.
- ケーブル長２m，５m　standard cable lengths 2m and 5m.
- ４行×２０桁ＬＣＤ表示
  LCD display with 4 lines of 20 characters each.
- ５×８＋４キー
  keys: 5 rows of 8 keys each plus 4, total 44 keys.
- RS232Cによる通信。最高19,200bps
  communication: RS232C/RS422, up to 19,200 bps.
- ローコスト low cost.
- ハイコストパフォーマンス　high performance to cost ratio.
- 専用コンソールを手軽に実現
  can be customized to the user's specifications.

◎電源電圧は、5Vに加えて12V､24Vを選択可能(オプション)
input power voltage : 5V (12V, 24V can be optionally selected.)

◎ケース強度の強化reinforcing the case strength

◎ケーブル保護機構の強化 reinforcing the cable protection

◎対静電ノイズ性の強化
reinforcing the resistance against electrostatic noise

◎ケースの難燃性向上(94V-0) improving flame retardation of case

◎デッドマンキーをオプション装備可能 dead-man key can be equipped as an option

◎RT1-3は3ポジションイネーブルスイッチが装備されています。3 position enable switch is equipped.

・電源容量：220mA max,DC5V　・寸法・重量(RT1)：200×86×25(mm),290(g).　・UL承認部品使用

Case color：黒(black)、グレー(gray)、ブルー(blue)　Prices：\48,000.(with a 2m cable),\55,000.(with a 5m cable)

【OEM】

キーボードシート変更	- keyboard sheet	入力電源電圧	- input power voltage
通信プロトコル変更	- communication protocol	ケーブル仕様	- cable specification
カラー変更	- case color	デッドマンキー	- dead-man key

株式会社ダイナックス　Software & Robotics

〒183-0055 東京都府中市府中町1-12-7 センタービル　TEL:042-360-1621 FAX:042-360-1837

〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉1-19-1　TEL:06-6606-4860 FAX:06-6606-5160

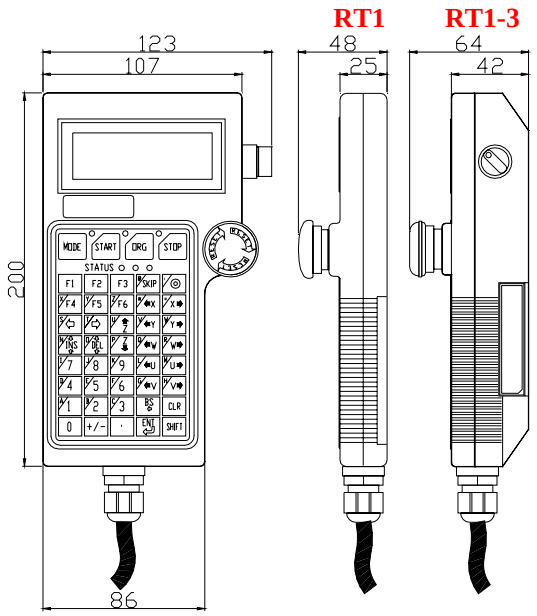
【RT1 の表示】

RT1 のLCDスクリーンには、RS232C通信で受信したASCII文字がカーソル位置に表示されます。１文字受信して表示される度に、カーソルは左から右に移動します。カーソルが行の右端にあるときは、次の行の先頭に移動します。最終行の右端にあるときは、カーソルは先頭行の左端に移動します。

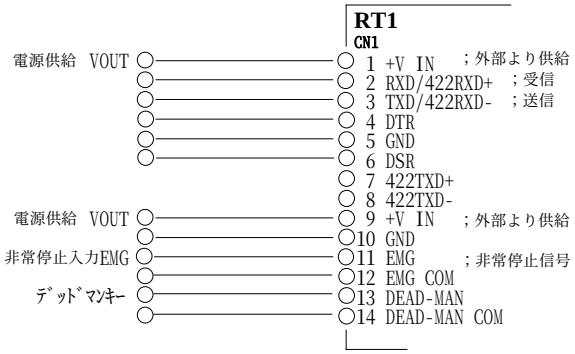
RS232C通信において、エスケープコード（1Bh）＋１文字で表現されるエスケープシーケンスは下記のような特別な意味を持っています。

ESC A:Cursor UP	カーソルを１行上に移動する
ESC B:Cursor Down	カーソルを１行下に移動する
ESC C:Cursor Right	カーソルを１桁右に移動する
ESC D:Cursor Left	カーソルを１桁左に移動する
ESC E:Clear Display & Home Cursor	画面をクリアし、カーソルを左上に移動する
ESC F:Cursor On	カーソルを表示する
ESC G:Cursor Off	カーソルを消去する
ESC H:Cursor Home	カーソルを左上に移動する
ESC J:rase To End Of Screen	カーソル位置から画面最後まで消去する
ESC K:Erase To End Of Line	カーソル位置から行最後まで消去する
ESC L:Long Bell	ブザーを長音で鳴らす
ESC M:Erase Line	カーソル表示行を消去する
ESC N:Key Brake Code	キーが押されたとき《ｷｰｺｰﾄﾞ》を、 離されたとき《ｷｰｺｰﾄﾞ＋80h》コードを発生する
ESC O:Key Brake None	キーが押された時《ｷｰｺｰﾄﾞ》を発生する 離されたときは何もしない
ESC P:Key Brake Zero	キーが押されたとき《ｷｰｺｰﾄﾞ》を、 離されたとき《00h》コードを発生する
ESC R:Enable Cursor Blink	カーソルを点滅させる
ESC S:Disable Cursor Blink	カーソルの点滅を終了させる
ESC T:Short Tone	ブザーを短音で鳴らす
ESC U:Enable Key Click	キーが押されたときクリック音を出す
ESC V:Disable Key Click	キーが押されたときクリック音を出さない
ESC Y Pr Pc:Position Cursor At Pr,Pc	カーソルを行Ｐｒ、桁Ｐｃに移動する Row1,Col1 = (20h+行位置),(20h+ｶﾗﾑ位置)
ESC Z:Report Device ID	ＲＴ１識別コードを送る
ESC[0a:LED0 ON	ＬＥＤ０を点灯する
ESC[1a:LED1 ON	ＬＥＤ１を点灯する
ESC[2a:LED2 ON	ＬＥＤ２を点灯する
ESC[3a:LED3 ON	ＬＥＤ３を点灯する
ESC[4a:LED4 ON	ＬＥＤ４を点灯する
ESC[5a:LED5 ON	ＬＥＤ５を点灯する
ESC[0b:LED0 OFF	ＬＥＤ０を消灯する
ESC[1b:LED1 OFF	ＬＥＤ１を消灯する
ESC[2b:LED2 OFF	ＬＥＤ２を消灯する
ESC[3b:LED3 OFF	ＬＥＤ３を消灯する
ESC[4b:LED4 OFF	ＬＥＤ４を消灯する
ESC[5b:LED5 OFF	ＬＥＤ５を消灯する

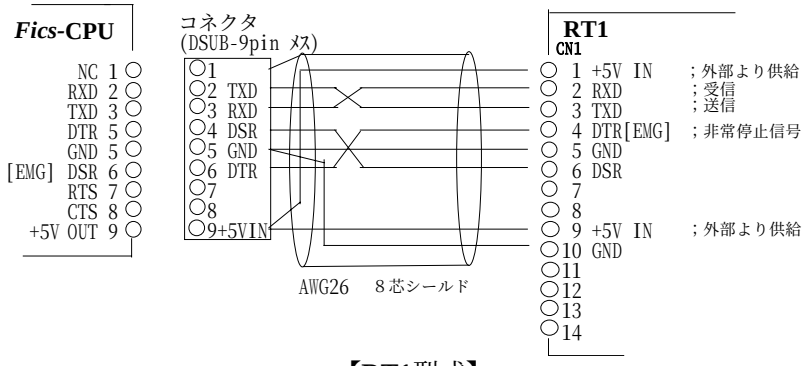
【外形図】



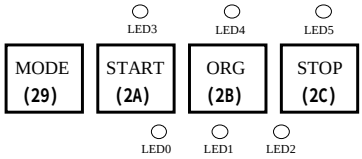
【接続例 2】



【接続例 1】



【キー,LED配置及びキーコード】



F1 (01)	F2 (09)	F3 (11)	SKIP (19)	◎ (21)
F4 (02)	F5 (0A)	F6 (12)	X (1A)	X (22)
← (03)	→ (0B)	Z (13)	Y (1B)	Y (23)
INS (04)	DEL (0C)	Z (14)	W (1C)	W (24)
7 (05)	8 (0D)	9 (15)	U (1D)	U (25)
4 (06)	5 (0E)	6 (16)	V (1E)	V (26)
1 (07)	2 (0F)	3 (17)	BS (1F)	CLR (27)
0 (08)	+/- (10)	. (18)	ENT (20)	SHIFT (28)

【RT1型式】

《例》**RT1-2AD-002-BK**

多軸、ケーブル長：2m、電圧：5V、接続例１の配線

機種番号：002、ケース色：黒

DYNAX
Software & Robotics

No.WBD2-013-0

RT3, RT3-3

Robot Terminal 本格派ロボットターミナル

Specifically designed for robot control

RT3 は、小型軽量、使いやすさを重視した汎用の**本格派ロボットターミナル**です。プッシュロック式非常停止ボタンを採用する事により安全性重視のロボット・自動機械等のオペレーションコンソール用に最適設計されています。ケーブル長も２m，５mを標準としており、手軽な持ち易い形状と併せて取扱い易さは極めて優れています。

今回、RT3においては、ケースの改良により、手軽な持ち易い形状に加えて、**デッドマンキーの装着**を可能な構造としました。またケーブル取出し部にケーブルクランプを装着することにより、ケーブル保護及びケース強度を向上させました。

オリジナル設計・制作されたRT3は、ＯＥＭについても積極的に対応しており、専用コンソールを低価格にてご提供致しております。キーボードシートの変更は勿論、カラーの変更、通信プロトコルの変更等の対応が可能であり、ユーザの専用コンソールを手軽に実現させる事ができます。

The RT3 is a portable control terminal, housed in a compact case for ease of handling, specifically designed for controlling robots. A push-lock type emergency stop button is provided to enhance the safety of robot operation. This feature is very valuable for automated machinery control.

Now, achieving several improvements based on various requirements from users, new RT3has appeared. Equipping cable cramp, protection of cable and strength of body are much improved. Also, the improvement of its case makes it possible to equip dead-man key as an option.

Two standard cable lengths, 2m and 5m, are available. The compact case is easy to carry around and fits nicely in your hand. The RT3 is designed from the beginning for OEM applications. The keyboard sheet and communication protocol can be customized, and a number of case colors are available. These features make it possible to realize truly customized consoles quickly with reasonable costs.

Standard features:

- きのこ型（プッシュロック式）非常停止スイッチ付き
  push-lock emergency stop button.
- 取扱い易い形状　case is shaped for ease of handling.
- フィット感を重視したグリップ　comes with a comfortable grip.
- マイクロスイッチ構造による軽快なキータッチ
  high-quality micro switches are used for reliability and light touch.
- ケーブル長２m，５m　standard cable lengths 2m and 5m.
- １５行×２０桁ＬＣＤ表示(半角文字の場合)
  LCD display with 15 lines of 20 characters each.
- ５×８＋４キー
  keys: 5 rows of 8 keys each plus 4, total 44 keys.
- RS232C/RS422による通信。最高19,200bps
  communication: RS232C/RS422, up to 19,200 bps.
- ローコスト low cost.
- ハイコストパフォーマンス　high performance to cost ratio.
- 専用コンソールを手軽に実現
  can be customized to the user's specifications.

◎ケース強度の強化reinforcing the case strength
◎ケーブル保護機構の強化 reinforcing the cable protection
◎対静電ノイズ性の強化
reinforcing the resistance against electrostatic noise
◎ケースの難燃性向上(94V-0) improving flame retardation of case
◎デッドマンキーをオプション装備可能 dead-man key can be equipped as an option
◎RT3-3は3ポジションイネーブルスイッチが装備されています。3 position enable switch is equipped.

・電源容量：0.2A max,DC24V　・寸法・重量(RT3)：235×120.8×33(mm),420(g)

Case color：RT3(white)、RT3-3(black)

【OEM】

キーボードシート変更	- keyboard sheet	非常停止スイッチガード	- emergency switch gard
通信プロトコル変更	- communication protocol	ケーブル仕様	- cable specification
マグネットラバー	- magnet rubber	デッドマンキー	- dead-man key

株式会社ダイナックス　Software & Robotics

〒183-0055 東京都府中市府中町1-12-7 センタービル　TEL:042-360-1621 FAX:042-360-1837

〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉1-19-1　TEL:06-6606-4860 FAX:06-6606-5160

【RT3 の表示】

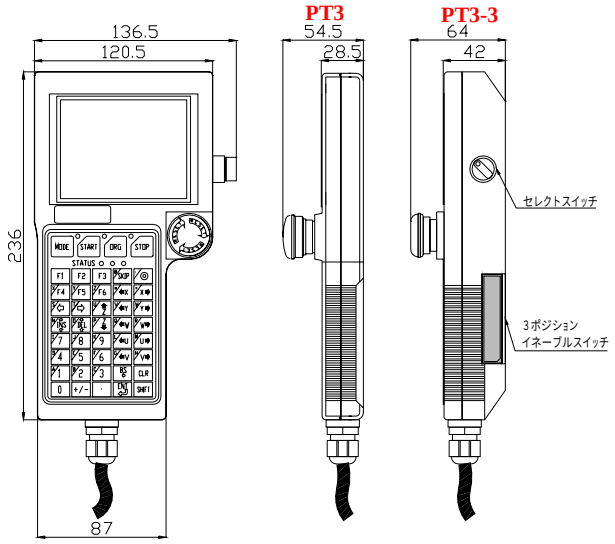
RT3 のLCDスクリーンには、RS232C通信で受信したASCII文字がカーソル位置に表示されます。１文字受信して表示される度に、カーソルは左から右に移動します。カーソルが行の右端にあるときは、次の行の先頭に移動します。最終行の右端にあるときは、カーソルは先頭行の左端に移動します。

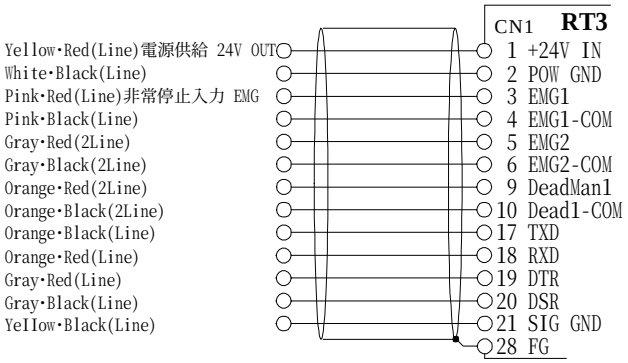
RS232C通信において、エスケープコード（1Bh）＋１文字で表現されるエスケープシーケンスは下記のような特別な意味を持っています。

ESC A:Cursor UP	カーソルを１行上に移動する
ESC B:Cursor Down	カーソルを１行下に移動する
ESC C:Cursor Right	カーソルを１桁右に移動する
ESC D:Cursor Left	カーソルを１桁左に移動する
ESC E:Clear Display & Home Cursor	画面をクリアし、カーソルを左上に移動する
ESC F:Cursor On	カーソルを表示する
ESC G:Cursor Off	カーソルを消去する
ESC H:Cursor Home	カーソルを左上に移動する
ESC J:rase To End Of Screen	カーソル位置から画面最後まで消去する
ESC K:Erase To End Of Line	カーソル位置から行最後まで消去する
ESC L:Long Bell	ブザーを長音で鳴らす
ESC M:Erase Line	カーソル表示行を消去する
ESC N:Key Brake Code	キーが押されたとき《ｷｰｺｰﾄﾞ》を、 離されたとき《ｷｰｺｰﾄﾞ＋80h》コードを発生する
ESC O:Key Brake None	キーが押された時《ｷｰｺｰﾄﾞ》を発生する 離されたときは何もしない
ESC P:Key Brake Zero	キーが押されたとき《ｷｰｺｰﾄﾞ》を、 離されたとき《00h》コードを発生する
ESC R:Enable Cursor Blink	カーソルを点滅させる
ESC S:Disable Cursor Blink	カーソルの点滅を終了させる
ESC T:Short Tone	ブザーを短音で鳴らす
ESC U:Enable Key Click	キーが押されたときクリック音を出す
ESC V:Disable Key Click	キーが押されたときクリック音を出さない
ESC Y Pr Pc:Position Cursor At Pr,Pc	カーソルを行Ｐｒ、桁Ｐｃに移動する Row1,Col1 = (20h+行位置),(20h+ｶﾗﾑ位置)
ESC Z:Report Device ID	ＲＴ１識別コードを送る

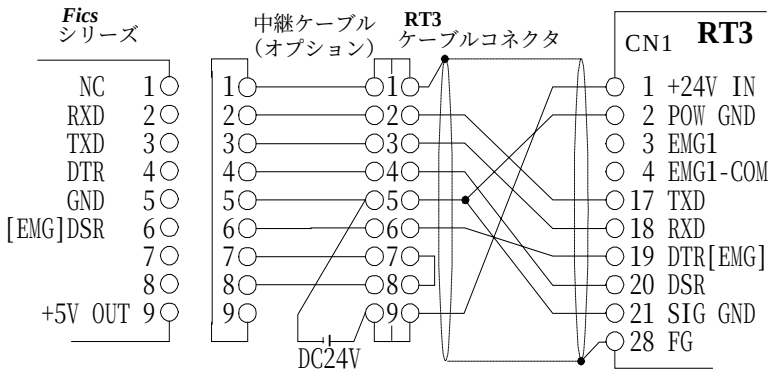
ESC[0a:LED0 ON	ＬＥＤ０を点灯する
ESC[1a:LED1 ON	ＬＥＤ１を点灯する
ESC[2a:LED2 ON	ＬＥＤ２を点灯する
ESC[3a:LED3 ON	ＬＥＤ３を点灯する
ESC[4a:LED4 ON	ＬＥＤ４を点灯する
ESC[5a:LED5 ON	ＬＥＤ５を点灯する
ESC[0b:LED0 OFF	ＬＥＤ０を消灯する
ESC[1b:LED1 OFF	ＬＥＤ１を消灯する
ESC[2b:LED2 OFF	ＬＥＤ２を消灯する
ESC[3b:LED3 OFF	ＬＥＤ３を消灯する
ESC[4b:LED4 OFF	ＬＥＤ４を消灯する
ESC[5b:LED5 OFF	ＬＥＤ５を消灯する

【外形図】

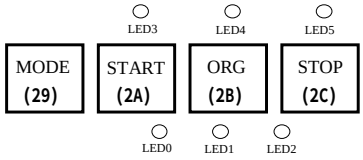




【接続例 1】



【キー,LED配置及びキーコード】



F1 (01)	F2 (09)	F3 (11)	SKIP (19)	◎ (21)
F4 (02)	F5 (0A)	F6 (12)	X (1A)	X (22)
← (03)	→ (0B)	Z (13)	Y (1B)	Y (23)
INS (04)	DEL (0C)	Z (14)	W (1C)	W (24)
7 (05)	8 (0D)	9 (15)	U (1D)	U (25)
4 (06)	5 (0E)	6 (16)	V (1E)	V (26)
1 (07)	2 (0F)	3 (17)	BS (1F)	CLR (27)
0 (08)	+/- (10)	. (18)	ENT (20)	SHIFT (28)

【RT3型式】

《例》**RT3-2CD-002-WT**

多軸、ケーブル長：2m、電圧：24V、接続例１の配線

機種番号：002、ケース色：ホワイト

DYNAX
Software & Robotics

No. WBD2-011-0

RT1-CF

CF-Writer 機能付きロボットターミナル

ロボットターミナル**RT1**にコンパクトフラッシュメモリの読み書き機能がプラスされました。

DYNAXのモーションコントローラ等、これまでのFA用コントローラでは、外部記憶装置としてフロッピーディスク等が使用されてきました。**RT1-CF**は、ロボットターミナルRT1の機能に加えて、コンパクトフラッシュメモリにデータの読み書きを行えるようにしたものです。

ACアダプタ付きのハンディタイプですから、簡単に既存のコントローラのＲＳ２３２Ｃポートに接続し、読み書きを行うことが出来ます。

コンパクトフラッシュメモリの内部形式はWindowsと互換性がありますので、**RT1-CF**で書いたデータをパソコンで読んだり、パソコンで書いたデータを**RT1-CF**経由でコントローラに読み込んだりすることが出来ます。

DYNAXのモーションコントローラに接続すると、これまでパソコンで行っていたデータの保存等が、モーションコントローラのソフト変更無しで行えます。

主な特徴は以下の通りです。

- **RS232C 経由でコンパクトフラッシュの読み書き可能**
- **Windows 互換ファイル形式**
- **ESC シーケンスでファイルの読み書きが可能**
- **ハンディタイプ（外形寸法）**
  - **横幅：116mm**
  - **高さ：201mm**
  - **奥行：64mm**
- **AC100V 単一電源　AC アダプタ付き**

価格：68,000円。

RT1-CF ESC(エスケープ)シーケンス

	機能	説明
ESC{i	CF カードの初期化	
ESC{o	ファイルのオープン	
ESC{c	ファイルの作成	
ESC{x	ファイルのクローズ	
ESC{r	ファイルの読み込み	
ESC{w	ファイルの書き込み	
ESC{d	ディレクトリ情報読み込み	
ESC{n	ファイル名変更	
ESC{e	ファイル削除	
ESC{s	ファイルポインタの移動	
ESC{j	カード取り外し	カードに供給している電源をオフします。
ESC{a	コマンド応答の再送	直前のコマンド応答を再送します。
ESC{t	日付け/時間の設定	カレンダ LSI に日付/時間を設定します。
ESC{u	日付け/時間の読み込み	カレンダ LSI から日付/時間を読み込みます。
ESC A	Cursor UP	カーソルを１行上に移動する
ESC B	Cursor Down	カーソルを１行下に移動する
ESC C	Cursor Right	カーソルを１桁右に移動する
ESC D	Cursor Left	カーソルを１桁左に移動する
ESC E	Clear Display & Home Cursor	画面をクリアし、カーソルを左上に移動する
ESC F	Cursor On	カーソルを表示する
ESC G	Cursor Off	カーソルを消去する
ESC H	Cursor Home	カーソルを左上に移動する
ESC J	Erase To End Of Screen	カーソル位置から画面最後まで消去する
ESC K	Erase To End Of Line	カーソル位置から行最後まで消去する
ESC L	Long Bell	ブザーを長音で鳴らす
ESC M	Erase Line	カーソル表示行を消去する
ESC N	Key Brake Code	キーが押されたとき《ｷｰｺｰﾄﾞ》を、離されたとき《ｷｰｺｰﾄﾞ＋80h》コードを発生する
ESC O	Key Brake None	キーが押された時《ｷｰｺｰﾄﾞ》を発生し、離されたときは何もしない
ESC P	Key Brake Zero	キーが押されたとき《ｷｰｺｰﾄﾞ》を、離されたとき《00h》コードを発生する
ESC R	Enable Cursor Blink	カーソルを点滅させる
ESC S	Disable Cursor Blink	カーソルの点滅を終了させる
ESC T	Short Tone	ブザーを短音で鳴らす
ESC U	Enable Key Click	キーが押されたときクリック音を出す
ESC V	Disable Key Click	キーが押されたときクリック音を出さない
ESC Y Pr Pc	Position Cursor At Pr,Pc	カーソルを行 Pr、桁 Pc に移動する Row1,Col1=(20h+行位置)、(20h+カラム位置)
ESC Z	Report Device ID	RT1-CF 識別コードを送る
ESC[0a	LED0 ON	ＬＥＤ０を点灯する
ESC[1a	LED1 ON	ＬＥＤ１を点灯する
ESC[2a	LED2 ON	ＬＥＤ２を点灯する
ESC[3a	LED3 ON	ＬＥＤ３を点灯する
ESC[4a	LED4 ON	ＬＥＤ４を点灯する
ESC[5a	LED5 ON	ＬＥＤ５を点灯する
ESC[0b	LED0 OFF	ＬＥＤ０を消灯する
ESC[1b	LED1 OFF	ＬＥＤ１を消灯する
ESC[2b	LED2 OFF	ＬＥＤ２を消灯する
ESC[3b	LED3 OFF	ＬＥＤ３を消灯する
ESC[4b	LED4 OFF	ＬＥＤ４を消灯する
ESC[5b	LED5 OFF	ＬＥＤ５を消灯する

※回線テスト　00h を RT1-CF に送信して、00h を受信することにより RT1-CF 接続の確認が行えます。

DYNAX

No. WBD2-015-0

PT3 , PT3-3

汎用プログラマブルターミナル

◎プッシュロック式非常停止スイッチによる高い安全性
◎非常事態の人間の行動を配慮した 3 ポジションイネーブルスイッチ搭載(PT3-3 のみ)
◎上位リンクプロトコルによるコントローラとの通信
◎Windows マシンでの作画ツールによる自在な画面設計
◎中国語等、外国語にも対応
◎豊富な OEM 対応オプション(セレクトスイッチ等)

グラフィック液晶を採用した本格派プログラマブルターミナルです。安全性を重視するロボット・自動機械等のオペレーションコンソールとして最適なものとなっております。充実した作画ツールによる自在な画面設計を実現しております。

〔オプション〕
- ◇セレクトスイッチ：サーボON/OFF,主電源ON/OFF等各種用途に使用可能
- ◇デッドマンキー（PT3-3のみ）
- ◇マグネットラバー
- ◇導電塗装
- ◇非常停止スイッチガード
- ◇キーボードシートの変更
- ◇通信プロトコルの変更
- ◇ケーブル仕様(ケーブル長、使用コネクタ、接続形式等)の変更

【第１．０版】

２００４年　２月１０日

株式会社　ダイナックス

〒183-0055　東京都府中市府中町１－１２－７センタービル　TEL:042-360-1621
〒558-0041　大阪府大阪市住吉区南住吉 1-19-1　TEL:06-6606-4860

DYNAX CORPORATION

1-12-7-1001 FUCHU-CHO,FUCHU-SHI,TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
1-19-1 MINAMISUMIYOSHI,SUMIYOSHI-KU,OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

【主な仕様】

◇上位リンクプロトコル(通信速度：MAX56Kbps)
によるコントローラとの通信

◇ディスプレイ
- グラフィック表示：120×160ドット
- テキスト表示：15行×20桁(半角表示の場合)
- モノクロ表示

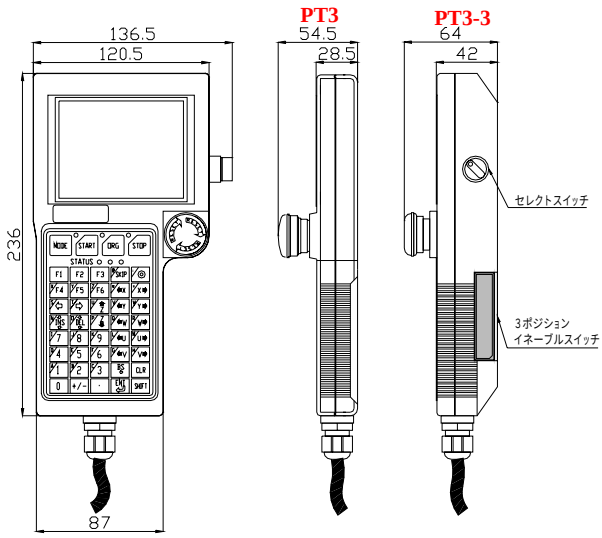
◇キー、スイッチ
- メカニカル・キースイッチ（5×8+4キー）
  マイクロスイッチ構造
- プッシュロック式非常停止スイッチ
  (工業用ロボットターミナルとして使用可能)
- 3ポジションイネーブルスイッチ（PT3-3のみ）

◇電源：24V　消費電流：0.3A

◇ケーブル長：2m、5m

◇寸法：PT3：235×120.8×33(mm)
PT3-3:235×120.8×42(mm)

【寸法図】



【PT3、PT3-3コネクタ表】Dsub 25ピン　[ケーブル側コネクタ：17JE-23250-02(D1)<DDK>]

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	DeadMan1／3position 1	OUT	14	DeadMan1 COM／3position 1 COM	OUT
2	NC／3position 2	OUT	15	NC／3position 2 COM	OUT
3	NC	-	16	SIG GND	-
4	SRing SD+	OUT	17	SRing SD-	OUT
5	SRing RD+	IN	18	SRing RD-	IN
6	NC	-	19	EMG2(option)	OUT
7	SW1(select SW)	OUT	20	EMG2 COM(option)	OUT
8	SW1 COM	-	21	+24V	IN
9	232DSR(CTS)/422RD-	IN	22	+24V GND	-
10	232RXD/422RD+	IN	23	FG	-
11	232TXD/422SD+	OUT	24	EMG1	OUT
12	232DTR(RTS)/422SD-	OUT	25	EMG1 COM	OUT
13	SIG GND	-			

【PT3】Dsub 15 ピン　[ケーブル側コネクタ：17JE-23150-02(D1) <DDK>]

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	FG	-	9	+24V	IN
2	232TXD/422SD+	OUT	10	+24V GND	-
3	232RXD/422RD+	IN	11	RS485+	IN/OUT
4	232DSR/422RD-	IN	12	RS485-	IN/OUT
5	SIG GND	-	13	SIG GND	-
6	232DTR/422SD-	OUT	14	DeadMan1	OUT
7	EMG1	OUT	15	DeadMan1 COM	OUT
8	EMG1 COM	OUT			

【PT3】Dsub 9 ピン　[ケーブル側コネクタ：17JE-13090-02(D1) <DDK>]

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	FG	-	6	232DTR	OUT
2	232TXD	OUT	7	*1	-
3	232RXD	IN	8	*1	-
4	232DSR	IN	9	+24V	IN
5	GND	-			

*1：7,8番ピンは、コネクタ内でショート

DYNAX

No.WBD2-014-0

TT4 , TT5

汎用タッチターミナル

◎プッシュロック式非常停止スイッチによる高い安全性

◎非常事態の人間の行動を配慮した 3 ポジションイネーブルスイッチ搭載(**TT4-3**、**TT5-3** のみ)

◎タッチパネルと豊富なキースイッチによる操作性の向上

◎高速シリアル通信(RS232C/RS422 対応)による抜群の応答性

◎Windows マシンでの作画ツールによる自在な画面設計

◎中国語等、外国語にも対応

◎豊富な OEM 対応オプション(セレクトスイッチ等)

5.7 インチ液晶上でのグラフィックインタフェースを待つタッチパネルと豊富なキースイッチを搭載した操作性の良いタッチターミナルです。
　安全性を重視するロボット・自動機械等のオペレーションコンソールとして最適なものとなっております。

【第１．０版】

２００４年2月１０日

株式会社　ダイナックス

〒183-0055　東京都府中市府中町１－12－７センタービル　TEL:042-360-1621
〒558-0041　大阪府大阪市住吉区南住吉 1-19-1　TEL:06-6606-4860

DYNAX CORPORATION

1-12-7-1001 FUCHU-CHO,FUCHU-SHI,TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
1-19-1 MINAMISUMIYOSHI,SUMIYOSHI-KU,OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

【主な仕様】

◇上位リンクプロトコル(通信速度：MAX56Kbps) によるコントローラとの通信

◇ディスプレイ　・グラフィック表示：240×320ドット

・テキスト表示：30行×40桁(半角表示の場合)

・モノクロ(TT4)、カラー(TT5)表示

◇スイッチ

・プッシュロック式非常停止スイッチ(工業用ロボットターミナルとして使用可能)

・3ポジションイネーブルスイッチ（TT4-3、TT5-3のみ）

米国のロボットANSI/RIA15.06に規定されており、スイッチを放した状態でOFF、中間位置まで押しているとON,さらに強く押し込むとOFFになる3つの状態を持つ非常事態の人間の行動を考慮した安全性の高いスイッチとなっています。

◇電源：24V　消費電流：0.3A　　◇ケーブル長：2m

◇寸法：TT4、TT5: 205(W)×166(H)　ケーブルタイプ

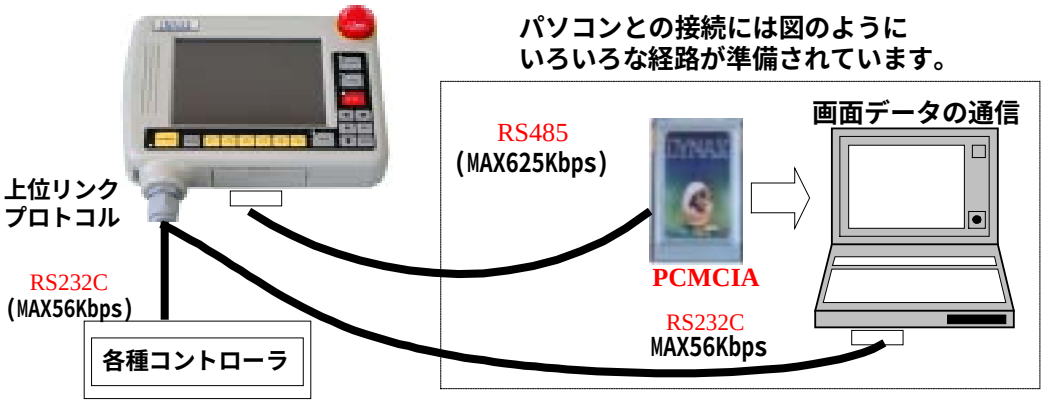
TT4/S、TT5/S: 221mm(W)×172mm(H)×55mm(D)　据付タイプ

〔オプション〕

◇セレクトスイッチ：サーボON/OFF,主電源ON/OFF等各種用途に使用可能

◇ケーブル長変更

【接続形態】



【コネクタ表】＊システムによって、①②③の中から選択できます。

①Dsub 25 ピンタイプ

ケーブル側コネクタ：17JE-23250-02(D1) <DDK>

1,2,14,15 ピンは、TT4-3、TT5-3 のみ

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	3pos. 1	OUT	14	3pos. 1 COM	OUT
2	3pos. 2	OUT	15	3pos. 2 COM	OUT
3	NC	-	16	SIG GND	-
4	LAN SD+	OUT	17	LAN SD-	OUT
5	LAN RD+	IN	18	LAN RD-	IN
6	NC	-	19	EMG2 ｵﾌﾟｼｮﾝ	OUT
7	NC	-	20	EMG2 COM ｵﾌﾟｼｮﾝ	OUT
8	NC	-	21	+24V	IN
9	NC	-	22	+24V GND	-
10	232RXD	IN	23	FG	-
11	232TXD	OUT	24	EMG1	OUT
12	NC	-	25	EMG1 COM	OUT
13	SIG GND	-			

③Dsub 9 ピンタイプ

ケーブル側コネクタ：17JE-23090-02(D1) <DDK>

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	FG	-	6	232DTR	OUT
2	232TXD	OUT	7	NC	-
3	232RXD	IN	8	+24V GND	-
4	232DSR	IN	9	+24V	IN
5	GND	-			

②Dsub 15 ピンタイプ

ケーブル側コネクタ：17JE-23150-02(D1) <DDK>

7,8,14,15 ピンは、TT4-3、TT5-3 のみ

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	FG	-	9	+24V	IN
2	232TXD	OUT	10	+24V GND	-
3	232RXD	IN	11	NC	-
4	NC	-	12	NC	-
5	SIG GND	-	13	NC	-
6	232DTR	OUT	14	3pos. 2	OUT
7	3pos. 1	OUT	15	3pos. 2 COM	OUT
8	3pos. 1 COM	OUT			

【RS485専用コネクタ】：本体側面カバー内

画面データのローディング用に便利です。

本体側コネクタ：RDEF-9P-LNA <ヒロセ>

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	NC	-	6	NC	-
2	NC	-	7	485+	IN/OUT
3	NC	-	8	485-	IN/OUT
4	NC	-	9	+5V	OUT
5	GND	-			

DYNAX
Software & Robotics

No. WBD2-010-0

CF-Writer

RS232C コンパクトフラッシュ読み書き器

CF-Writer は、コンパクトフラッシュメモリの読み書きをRS232C経由で行うためのツールです。

DYNAXのモーションコントローラ等、これまでのFA用コントローラでは、外部記憶装置としてフロッピーディスク等が使用されてきました。CF-Writerは、各種コントローラに一般的に装備されているシリアル通信ポートRS232Cを利用して、コンパクトフラッシュメモリにデータの読み書きを行えるようにしたものです。

ACアダプタ付きのハンディタイプですから、簡単に既存のコントローラのＲＳ２３２Ｃポートに接続し、読み書きを行うことが出来ます。

コンパクトフラッシュメモリの内部形式はWindowsと互換性がありますので、CF-Writerで書いたデータをパソコンで読んだり、パソコンで書いたデータをCF-Writer経由でコントローラに読み込んだりすることが出来ます。

DYNAXのモーションコントローラに接続すると、これまでパソコンで行っていたデータの保存等が、モーションコントローラのソフト変更無しで行えます。

主な特徴は以下の通りです。

- **RS232C 経由でコンパクトフラッシュの読み書き可能**
- **Windows 互換ファイル形式**
- **ESC シーケンスでファイルの読み書きが可能**
- **ハンディタイプ（外形寸法）**
  - **横幅：116mm**
  - **高さ：201mm**
  - **奥行：47.5mm**
- **AC100V 単一電源　AC アダプタ付き**

価格：65,000円。

CF-Writer ESC(エスケープ)シーケンス

	機能	説明
ESC{i	CF カードの初期化	
ESC{o	ファイルのオープン	
ESC{c	ファイルの作成	
ESC{x	ファイルのクローズ	
ESC{r	ファイルの読み込み	
ESC{w	ファイルの書き込み	
ESC{d	ディレクトリ情報読み込み	
ESC{n	ファイル名変更	
ESC{e	ファイル削除	
ESC{s	ファイルポインタの移動	
ESC{j	カード取り外し	カードに供給している電源をオフします。
ESC{a	コマンド応答の再送	直前のコマンド応答を再送します。
ESC{t	日付け/時間の設定	カレンダ LSI に日付/時間を設定します。
ESC{u	日付け/時間の読み込み	カレンダ LSI から日付/時間を読み込みます。
ESC A	Cursor UP	カーソルを１行上に移動する
ESC B	Cursor Down	カーソルを１行下に移動する
ESC C	Cursor Right	カーソルを１桁右に移動する
ESC D	Cursor Left	カーソルを１桁左に移動する
ESC E	Clear Display & Home Cursor	画面をクリアし、カーソルを左上に移動する
ESC F	Cursor On	カーソルを表示する
ESC G	Cursor Off	カーソルを消去する
ESC H	Cursor Home	カーソルを左上に移動する
ESC J	Erase To End Of Screen	カーソル位置から画面最後まで消去する
ESC K	Erase To End Of Line	カーソル位置から行最後まで消去する
ESC L	Long Bell	ブザーを長音で鳴らす
ESC M	Erase Line	カーソル表示行を消去する
ESC N	Key Brake Code	キーが押されたとき《ｷｰｺｰﾄﾞ》を、離されたとき《ｷｰｺｰﾄﾞ＋80h》コードを発生する
ESC O	Key Brake None	キーが押された時《ｷｰｺｰﾄﾞ》を発生し、離されたときは何もしない
ESC P	Key Brake Zero	キーが押されたとき《ｷｰｺｰﾄﾞ》を、離されたとき《00h》コードを発生する
ESC R	Enable Cursor Blink	カーソルを点滅させる
ESC S	Disable Cursor Blink	カーソルの点滅を終了させる
ESC T	Short Tone	ブザーを短音で鳴らす
ESC U	Enable Key Click	キーが押されたときクリック音を出す
ESC V	Disable Key Click	キーが押されたときクリック音を出さない
ESC Y Pr Pc	Position Cursor At Pr,Pc	カーソルを行 Pr、桁 Pc に移動する Row1,Col1=(20h+行位置)、(20h+カラム位置)
ESC Z	Report Device ID	CF-Writer 識別コードを送る
ESC[0a	LED0 ON	ＬＥＤ０を点灯する
ESC[1a	LED1 ON	ＬＥＤ１を点灯する
ESC[2a	LED2 ON	ＬＥＤ２を点灯する
ESC[3a	LED3 ON	ＬＥＤ３を点灯する
ESC[4a	LED4 ON	ＬＥＤ４を点灯する
ESC[5a	LED5 ON	ＬＥＤ５を点灯する
ESC[0b	LED0 OFF	ＬＥＤ０を消灯する
ESC[1b	LED1 OFF	ＬＥＤ１を消灯する
ESC[2b	LED2 OFF	ＬＥＤ２を消灯する
ESC[3b	LED3 OFF	ＬＥＤ３を消灯する
ESC[4b	LED4 OFF	ＬＥＤ４を消灯する
ESC[5b	LED5 OFF	ＬＥＤ５を消灯する

※回線テスト　00h を CF-Writer に送信して、00h を受信することにより CF-Writer 接続の確認が行えます。