

付録C. 自己診断機能

このプリンターには、次の4つの自己診断機能が内蔵されています。

- 初期診断テスト
- 作動時異常検出機能
- 印字テスト機能
 - 幅の狭い印字テスト：72 桁
 - 幅の広い印字テスト：132 桁
- トレース機能

C.1 初期診断テスト

この診断テストは、プリンターをリセット（電源投入、またはシステム・ユニットからのリセット信号を受信）したとき、または印字テスト終了後に自動的に働き、操作パネル上のランプおよびスイッチのテスト、内部回路のテスト、ヘッド・キャリアーのホーム位置検出テストを行います。自動給紙機構がセットされていれば自動給紙機構の動作テストも行います。

これらのテストで異常が検出されなければ初期診断テストは最大約 10 秒で完了し、プリンターの各機能の初期設定がなされて印刷を始める状態になります。異常が検出されれば操作パネル上のランプとメッセージの表示によって異常の内容を操作員に知らせます。

異常時の対策は C.2.1, 『診断テスト異常対策』を参照してください。

C.2 作動時異常検出機能

この機能は、プリンターが作動状態にある場合に働いているもので、キャリアー・ドライブ・モーターの動作、ドライブ電圧、記憶域への書き込みなどの状態を監視しています。異常が検出されれば操作パネル上のランプとメッセージの表示によって異常の内容を操作員に知らせます。

C.2.1 診断テスト異常対策

初期診断テストおよび作動時異常検出機能によって異常を検出した場合は、点検ランプが点灯すると同時にブザーが鳴り、メッセージの表示によって異常の内容を表示します。

異常の場合のメッセージの意味は、5-1ページの第5章, 『メッセージ集』を参照してください。

この状態が起こった場合、プリンターの電源スイッチを切りそのまま約 30 秒ほど待った後、再び電源スイッチを入れてください。

再度同じ状態で停止する場合は、プリンターの故障です。電源スイッチを切り、電源コードを抜き、販売店に連絡してください。

C.3.2 幅の広い印字テスト

このテストの実行方法は、次のとおりです。

1. 印刷不可状態のときは、下段選択スイッチを押します。
2. 次項目スイッチを押して「1 インジ テスト」を選択し、設定スイッチを押します。
3. 次項目スイッチを押して「132 ケタ (桁)」を選択し、設定スイッチを押します。
4. 印刷スイッチを押すと、印刷可ランプが点灯し、1 行 132 桁の指定された印字パターンを繰り返し印字します。
5. 印刷不可状態で取消スイッチを押すと、初期診断テスト実行後、印字前の状態に戻ります。

注: このテストを行うには、単票用紙では横幅 364mm(B4 横) 以上、連続用紙では横幅 13 インチ (330mm) 以上の用紙を使用してください。

最大印字幅は 13.2 インチまたは 13.6 インチに設定してください。

4-1 ページの 4.1, 『初期設定機能』を参照してください。

C.4 トレース機能

トレース機能にする手順。

1. 印刷不可状態において下段選択スイッチを押します。
2. 次項目スイッチを押して、「4 トレース」を選択し、設定スイッチを押します。
3. 印刷スイッチを押して、印刷可能状態になると、データの受信が可能になります。

このモードでは、システム・ユニットからのコード・データをすべて 16 進数で印字し、その印字仕様は 145 桁、12 cpi、6 lpi（初期設定値により異なります）、高速で行われます。

このモードでは、印字確認スイッチおよび高速印刷スイッチは機能しませんが、それ以外のスイッチは通常モードと変わりません。また、印刷不可状態で改ページ・スイッチを押すと、プリンター・バッファ内にあるデータをすべて印字した後に改ページを行います。

取消スイッチを押すと、このモードから抜けて、初期診断テストが実行されます。

注: このテストを行うには、単票用紙では横幅 36mm(B4 横) 以上、連続用紙では横幅 13 インチ (330mm) 以上の用紙を使用してください。

```

0000 00 00 1B 25 35 00 02 2 86 7B 83 41 83 43 A5 ...%5.. ...(.A.C.
0020 83 71 81 4A 81 7C A5 8F 8A 88 EA 97 97 0D .q.J.l..G.....
0040 1B 25 35 00 02 0D 1B 81 45 81 45 81 45 81 .%5...%5.....%5...ENo. .E.E.E.
0060 45 81 45 81 45 8E 96 81 45 81 45 81 45 81 E.E.E.....E.E.E.E.E.E.E.E.
0080 45 97 58 95 06 94 D4 8F 8A 81 45 81 45 81 E.X.....E.E.E.E.E.E.Z...E.E.
00A0 45 81 45 81 45 81 45 45 81 45 81 45 81 45 E.E.E.E.E .E.E.E.E.E.E.E.E.E.E.E
00C0 20 93 64 98 62 94 D4 0D 1B 25 35 00 02 30 .d.b....E.E...%5...%5...%5..0
00E0 30 30 31 30 20 96 7B 20 20 20 20 20 20 20 0010 (...
0100 20 20 20 20 20 20 20 20 8B E6 98 5A 96 7B 96 106 ...Z.(.
0120 D8 33 2D 32 2D 31 32 20 20 20 20 20 20 20 .3-2-12
0140 20 20 20 20 20 20 20 20 0 1B 25 35 00 02 0D 03-586-1111..%5...
0160 1B 25 35 00 10 0D 1B 25 20 20 20 20 20 20 .%5...%5..00020 (.
0180 20 20 20 20 20 20 20 20 30 36 20 20 20 20 106
01A0 20 20 20 8D 60 8B E6 98 20 20 20 20 20 20 ...Z.(.3-2-31
01C0 20 20 20 20 20 20 20 20 30 33 2D 35 38 36 03-586
01E0 2D 31 31 31 31 0D 1B 25 33 30 20 98 5A 96 -1111..%5...%5...%5..00030 .Z.
0200 7B 96 D8 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 (...
0220 20 20 20 20 20 31 30 36 2D 31 2D 38 20 20 106 ...Z.(.3-1-8
0240 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
0260 20 20 20 20 20 20 30 33 35 00 10 0D 1B 25 03-586-2211..%5...%5...%
0280 35 00 02 30 30 30 34 39 0 20 20 20 20 20 20 5..00040 .J..
02A0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 8D 60 8B E6 98 106
02C0 5A 96 7B 96 D8 31 2D 20 20 20 20 20 20 20 Z.(.1-4-34 ..21.X.q.J..
02E0 20 20 20 20 20 20 20 34 39 31 37 0D 1B 25 03-585-4917..%
0300 35 00 02 0D 1B 25 35 20 20 20 20 20 20 93 5...%5...%5..00050 .J..
0320 C1 8B 96 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 31 30 36 ... 106
0340 20 20 20 20 20 20 20 E6 32 31 90 58 83 71 ...Z.(.1-4-34 ..21.X.q
0360 81 4A 83 8B 20 20 20 20 20 20 20 20 30 33 .J.. 03
0380 2D 35 38 35 2D 34 39 00 02 30 30 30 36 30 -585-4921..%5...%5...%5..00060
03A0 20 92 4A 92 AC 20 20 20 20 20 20 20 20 20 .J..
03C0 20 20 20 20 20 20 20 96 7B 96 D8 31 2D 34 106 ...Z.(.1-4

```

付録D. 制御コード

D.1 制御コード一覧

以下に制御コードの一覧を示します。それぞれの制御コードについては D-4 ページの D.2, 『制御コードの概要』を参照してください。

注: 番号に*の付いている制御コードは、プリンターがレベル E の状態のときのみ使用できます。

詳しくは、D-21 ページの D.4, 『データ・ストリーム作成上の考慮点』を参照してください。

| | 機能 | 制御コード | コード (16 進) |
|-----|---------------|--------------|-----------------|
| 1 | ヌル | NUL | 00 |
| 2 | ベル | BEL | 07 |
| 3 | 後退 | BS | 08 |
| 4* | 水平タブ | HT | 09 |
| 5 | 改行 | LF | 0A |
| 6* | 垂直タブ | VT | 0B |
| 7 | 書式送り | FF | 0C |
| 8 | 復帰 | CR | 0D |
| 9 | 装置制御 1 (印刷可能) | DC 1 | 11 |
| 10 | 装置制御 3 (印刷中断) | DC 3 | 13 |
| 11 | 取り消し | CAN | 18 |
| 12 | 間隔 | SP | 20 |
| 13 | イメージ・データ設定 | ESC %1 n1 n2 | 1B,25,31 n1,n2 |
| 14 | イメージ・データ拡大設定 | ESC %2 n1 n2 | 1B,25,32 n1,n2 |
| 15 | 可変飛び越し | ESC %3 n1 n2 | 1B,25,33 n1,n2 |
| 16 | 可変逆飛び越し | ESC %4 n1 n2 | 1B,25,34 n1,n2 |
| 17 | 可変行送り | ESC %5 n1 n2 | 1B,25,35 n1, n2 |
| 18 | 復帰点設定 | ESC %6 n1 n2 | 1B,25,36 n1,n2 |
| 19 | 可変行戻り | ESC %8 n1 n2 | 1B,25,38 n1,n2 |
| 20 | 行送り量設定 | ESC %9 n1 n2 | 1B,25,39 n1,n2 |
| 21 | 両方向印字モード設定 | ESC %B | 1B,25,42 |
| 22 | 片方向印字モード設定 | ESC %U | 1B,25,55 |
| 23* | 初期化設定 | ESX 01 00 00 | 1B,7E,01,00,00 |

| | 機能 | 制御コード | コード (16 進) |
|-----|---------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 24* | 文字ピッチの設定 | ESX 02 00 01 n | 1B,7E,02,00,00,n |
| 25* | 改行ピッチの設定 | ESX 03 00 01 n | 1B,7E,03,00,00,n |
| 26 | ページ長さ設定 | ESX 04 n1 n2 c1 c2 (c3) | 1B,7E,04,n1,12,c1,c2,(c3) |
| 27* | フォント・スタイル指定 | ESX 06 00 01 n | 1B,7E,06,00,01,n |
| 28* | 全文字印字指定 | ESX 08n1 n2 c1 c2 ... cn | 1B, 7E, 08, n1, n2, c1, c2 ..., cn |
| 29 | 高速モード設定 | ESX 0E 00 01 01 | 1B,7E,0E,00,01,01 |
| 30 | 高速モード解除 | ESX 0E 00 01 02 | 1B,7E,0E,00,01,02 |
| 31 | 単票吸入 | ESX 0E 00 01 05 | 1B,7E,0E,00,01,05 |
| 32 | 単票排出 | ESX 0E 00 01 06 | 1B,7E,0E,00,01,06 |
| 33* | 横幅縮小文字設定 | ESX 0E 00 01 07 | 1B,7E,0E,00,01,07 |
| 34* | 横幅縮小文字解除 | ESX 0E 00 01 08 | 1B,7E,0E,00,01,08 |
| 35 | 文字拡大設定 | ESX 0E 00 01 09 | 1B,7E,0E,00,01,09 |
| 36 | 文字拡大解除 | ESX 0E 00 01 0A | 1B,7E,0E,00,01,0A |
| 37* | 縦書きモード設定 | ESX 0E 00 01 0B | 1B,7E,0E,00,01,0B |
| 38* | 縦書きモード解除 | ESX 0E 00 01 0C | 1B,7E,0E,00,01,0C |
| 39* | 上つき文字指定 | ESX 0E 00 01 0D | 1B,7E,0E,00,01,0D |
| 40* | 下つき文字指定 | ESX 0E 00 01 0E | 1B,7E,0E,00,01,0E |
| 41* | 下つき/上つき文字指定解除 | ESX 0E 00 01 0F | 1B,7E,0E,00,01,0F |
| 42* | 半行逆送り | ESX 0E 00 01 13 | 1B,7E,0E,00,01,13 |
| 43* | 半行送り | ESX 0E 00 01 14 | 1B,7E,0E,00,01,14 |
| 44 | 3 バイト転送モード設定 | ESX 0E 00 01 15 | 1B,7E,0E,00,01,15 |
| 45 | 2 バイト転送モード設定 | ESX 0E 00 01 16 | 1B,7E,0E,00,01,16 |
| 46* | 強調印字設定 | ESX 0E 00 01 17 | 1B,7E,0E,00,01,17 |
| 47* | 強調印字解除 | ESX 0E 00 01 18 | 1B,7E,0E,00,01,18 |
| 48* | 二重印字設定 | ESX 0E 00 01 19 | 1B,7E,0E,00,01,19 |
| 49* | 二重印字解除 | ESX 0E 00 01 1A | 1B,7E,0E,00,01,1A |
| 50 | 用紙モード切り換え | ESX 10 00 01 n | 1B,7E,10,00,01,n |
| 51* | 下線設定・解除 | ESX 11 00 01 n | 1B,7E,11,00,01,n |
| 52* | エミュレーション設定 | ESX 12 00 01 n | 1B,7E,12,00,01,n |
| 53* | 重ね打ちモード設定・解除 | ESX 13 n1 n2 c1 c2 c3 (c4) | 1B,7E,13,n1,n2,c1, c2,c3,(c4) |

| | 機能 | 制御コード | コード (16 進) |
|-----|-------------|--------------------------|-----------------------------|
| 54* | 罫線印刷 | ESX 16 n1 n2 c1 ... cn | 1B,7E,13,n1,n2,c1,....,cn |
| 55* | 水平タブ設定 | ESX 18 n1 n2 ht1 ... htn | 1B,7E,18,n1,n2,ht1,....,htn |
| 56* | 垂直タブ設定 | ESX 19 n1 n2 vt1 ... vtn | 1B,7E,19,n1,n2,vt1,....,vtn |
| 57* | 左右マージンの設定 | ESX 1A 00 02 lm rm | 1B,7E,1A,00,02,lm,rm |
| 58* | ミシン目スキップの設定 | ESX 1B 00 01 n | 1B,7E,1B,00,01,n |
| 59* | 水平方向位置移動 | ESX 1C 00 02 n m | 1B,7E,1C,00,02,n,m |
| 60* | 垂直方向位置移動 | ESX 1D 00 02 n m | 1B,7E,1D,00,02,n,m |
| 61* | 文字スケールの設定 | ESX 20 00 03 n1 n2 02 | 1B,7E,20,00,03,n1,n2,02 |

以下の制御コードはできるだけ使用しないでください。

| | 機能 | 制御コード | コード (16 進) |
|----|--------------|-------------|-------------|
| 62 | 固定長イメージ設定 | FS | 1C |
| 63 | 3 バイト転送モード設定 | ESC(| 1B,28 |
| 64 | 2 バイト転送モード設定 | ESC) | 1B,29 |
| 65 | ページ長さ設定 | ESC F n1 n2 | 1B,46,n1,n2 |
| 66 | 高速モード設定 | ESC O | 1B,4F |
| 67 | 高速モード解除 | ESC P | 1B,50 |
| 68 | 単票吸入 | ESC S | 1B,53 |
| 69 | 単票排出 | ESC V | 1B,56 |
| 70 | 文字拡大設定 | ESC [| 1B,5B |
| 71 | 文字拡大解除 | ESC] | 1B,5D |

D.2 制御コードの概要

D.2.1 用語

以下に制御コードの説明の中で使っている用語について説明します。

- 16進数は X'n' で表しています。また 2進数は B'n' で表しています。
- 行ピッチとは、1行分の行送り量のこと、電源を入れたときには初期設定値に設定されます。
- ページ長とは、書式送り (Form Feed) 時に送られる用紙の長さです。制御コード FF、ESX 04 n1 n2 c1 c2 (c3)、または ESC F を参照してください。電源を入れたときに初期設定値が設定されます。
- ホーム位置とは、印字ヘッドが最も左端に来て止まる位置のこと、行の第 1 桁よりも左にあります。
- TOF (Top Of Form) とは、ページの先頭行のこと、位置決めスイッチにより設定することができます。
- イメージ・データとは、図形または文字等をコードに変換せず、直接その形を表すデータのこと、システム・ユニットからデータ・バイト (1 バイトずつ送られるデータ) の形で送られてきます。
- 印字されるドットの間隔は、縦方向も横方向も約 0.141mm (1/180 インチ) です。
- ESC %1 と ESC %2 において、右マージンを超える印字データの場合、右マージン位置までイメージ・データを受信して印字します。残りのデータを捨てるか、次行に自動改行して印字するかは、初期設定で選択することができます。
- ESC %1 と ESC %2 において、オペランド (n1、n2) が規定範囲を超えると、制御コードとそれに続く (n1、n2) で指定されるバイト数のデータは無視されます。
- ESC で始まる制御コードにおいて、ESC の後に定義されていない制御コードが続くと、その制御コードは無視されます。
- n n1 n2 m などの値が指定された範囲以外のものを設定した場合その制御コードは無視されます。
- ESX (X'1B 7E') で始まる制御コードは拡張制御コードです。
- 印字領域拡張モードとは、最大印字幅を 13.6 インチ (345mm) に設定することです。イメージ・データ設定などにおいては、通常の最大印字幅を 13.2 インチ (335mm) としています。

D.2.2 印字開始条件

印字データは、行またはブロックごとに処理され、次の制御コードを受け取ったとき、印字が開始されます。

- LF
- CR
- FF
- BS
- VT
- DC3
- ESC %4
- ESC %5
- ESC %6
- ESC %8
- ESC S
- ESC V
- ESX 01 00 00
- ESX 0E 00 01 05
- ESX 0E 00 01 06
- ESX 0E 00 01 13
- ESX 0E 00 01 14
- ESX 0E 00 01 19
- ESX 0E 00 01 1A
- ESX 10 00 01 n
- ESX 1C 00 02 n m (現在の印字位置より左に移動する場合)
- ESX 1D 00 02 n m

また、次の条件によっても印字が開始されます。

- 右マージンを超えるデータを受け取ったとき
- 行バッファがいっぱいになったとき