ViBRA®
Measure the Future

マイクロオペレーションプリンタ

CSP-160 Ⅱ
CSP-160 IR

取 扱 説 明 書

未来をはかる——
新光電子株式会社

3375Ma1

はじめに

　この度は、オペレーションプリンタ CSP-160Ⅱ、CSP-160IR をお買い上げいただき、真にありがとうございました。このプリンタは、弊社製電子はかりと接続してデータの記録や、統計演算処理をする専用プリンタです。
　ご使用の前にこの取扱説明書をお読みいただき、正しく取扱われますようお願い申し上げます。また、この取扱説明書はプリンタの取扱いがわからなくなった場合や、不具合が生じた場合に必要となりますので大切に保管してください。

特徴

・日時印刷可能

・ISO/GLP/GMP 対応の印字可能

・豊富な統計処理：　データ数、最大値、最小値、範囲、平均値、標準偏差、不良率、合計値

・ヒストグラムの作成

・印字による合否判定表示

・メッセージの和文, 英文の印字切替

・自動, 手動の印字切り替え

目次

はじめに i
特徴 i
目次 ii
仕様 1
使用上の注意 2
各部のなまえと働き 3
CSP-160 IR の使用方法について 5
据え付けと準備 7
時計設定 9
印字制御の設定 10
操作方法と印字例 14
データ処理内容 16
故障と思われたら 17

仕様

1. 仕様

文字構成	5×7 ドットマトリクス
印字桁数	16 桁
印字速度	約 1 行／秒
記録紙	44.5mm(幅) × 30φ
インクリボン	カセット式　ERC-05B
文字寸法	2.5mm(高) × 1.8mm(幅)
動作温度	0～40℃
電源	専用 AC アダプタ(DC9V, 800mA)
外形寸法	155mm(幅) × 48mm(高) × 145mm(奥)
重量	約 400g（記録紙、AC アダプタは含まず）
内蔵時計	充電式リチウム電池によるバックアップ

2. 付属品

1. AC アダプタ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1 個
2. 記録紙・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2 巻
3. インクリボン(本体に取り付け)　・・・・・・・・・・・・・1 個
4. 接続ケーブル(CSP-160Ⅱのみ付属)・・・・・・・・・・・・1 本
5. フットスイッチ用ジャック・・・・・・・・・・・・・・・・・1 個
6. 取扱説明書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1 部

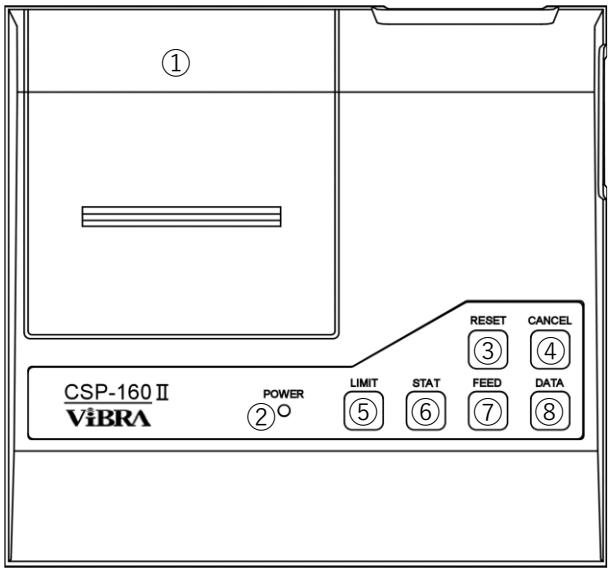
使用上の注意

動作不良や故障の原因となりますので、次の点に注意してください。

1. AC アダプタは必ず専用のものをご使用ください。定格電源 AC100V をお守りください。
2. AC アダプタの接続コンセントは電源ノイズを発生し易い機械や装置と別にしてください。
3. プリンタの電源スイッチを入れたまま元の電源を切ったり、コンセントから AC アダプタを抜かないでください。
4. ご使用後は電源スイッチを切り、AC アダプタをコンセントから抜いてください。
5. AC アダプタと接続ケーブルの接続は、必ずはかりとプリンタの電源を切ってから行ってください。
6. 記録紙、インクリボンをセットしない状態で印字をしないでください。
7. 汚れは中性洗剤などで軽く拭き取り、シンナー等の有機溶剤を使用しないでください。
8. 次の場所での御使用を避けてください。
   - ・水や油のかかる場所
   - ・直射日光の当たる場所
   - ・温度や湿度の高くなる場所
   - ・刺激性ガスや粉塵の多い場所

各部のなまえと働き

1. フロント部



①プリンタカバー　：記録紙の格納場所、およびプリンタメカの保護カバー

②パワーインジケーター：電源が入ると、点灯して状況を知らせます

緑点灯：通常

赤点灯：プリンタ異常時

橙点灯：内部時計エラー

※電源 ON 時はチェックのため赤→橙→緑と点灯します。

③リセットキー　：全てのデータを消去します

④キャンセルキー　：直前の印字データを消去し、「キャンセル」を印字します

⑤リミットキー　：プリンタのリミット設定の開始、および終了をします

※リミット設定をしているときに、2 秒以上押し続けると

リミット設定値を印字します。

⑥統計キー　：統計演算の印字を開始します

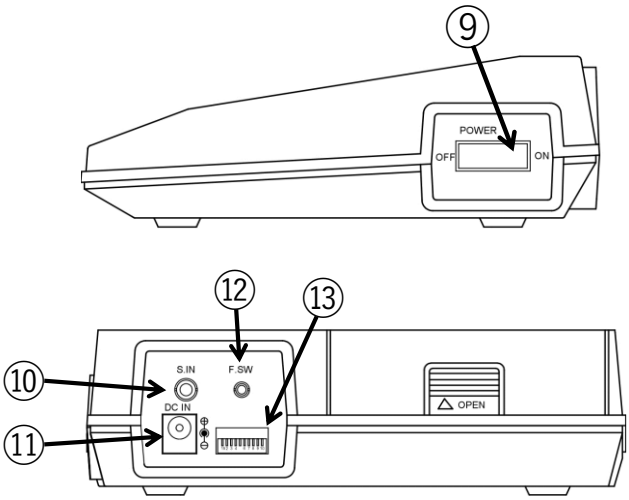
※補助目量を含むデータは合計、統計演算しません。

⑦フィードキー　：1 行単位で紙送りします

⑧データキー　：手動印字に設定した場合、測定データを印字します

※2 秒以上押し続けると、日付/時刻のヘッダを印字します。

2. リア部と機能の選択



⑨電源スイッチ

⑩はかり入力ジャック：付属の接続ケーブルではかりとプリンタを接続します

⑪AC アダプタジャック

⑫フットスイッチ(ｵﾌﾟｼｮﾝ)入力ジャック：外部からの印字指令を入力するジャック

⑬プリンタの機能を選択するディップスイッチ

SW.NO.	機能	ON	OFF	出荷時
1	ボーレート切替	右図参照		OFF
2				OFF
3	印字制御	はかり側	プリンタ側	ON
4		統計演算を行う	―	OFF
5	メッセージ	英文	和文	OFF
6	統計演算	合計値のみ印字	統計演算を行う	ON
7	印字切替	自動印字	手動印字	OFF
8	印字リセットレベル	5目盛	50目盛	OFF
9	フォーマット	右図参照		OFF
10				OFF

1	2	ボーレート
OFF	OFF	1200bps
ON	OFF	2400bps
OFF	ON	4800bps
ON	ON	9600bps

9	10	フォーマット
OFF	OFF	標準
ON	OFF	IWX
OFF	ON	
ON	ON	標準

注意　1. SW.NO.4 は実目量(補助目量)表示する計量器に置いて、統計演算を使用するときに ON してください。

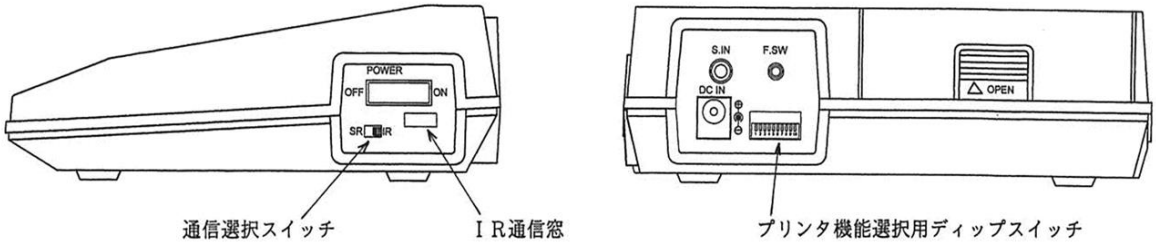
2. 設定の切り替えは、電源を切ってから行ってください。

CSP-160 IR の使用方法について

本項は、CSP-160Ⅱ（ベーシックプリンタ）との変更部分のみの説明になります。

基本的な使用方法は CSP-160Ⅱと同様です。

1. 各部のなまえと働き



2. 機能と設定

ディップスイッチ設定の説明

SW.NO.	機能	ON	OFF	出荷時
1	ボーレート切替	右図参照		ON
2				ON
3	印字制御	はかり側	プリンタ側	ON
4		※1		OFF
5	メッセージ	英文	和文	OFF
6	統計演算	合計値のみ印字	統計演算を行う	ON
7	印字切替	自動印字	手動印字	OFF
8	印字リセットレベル	5目盛	50目盛	OFF
9	未使用	※1		OFF
10	未使用	※1		OFF

1	2	ボーレート
OFF	OFF	1200bps
ON	OFF	2400bps
OFF	ON	4800bps
ON	ON	9600bps

通信選択スイッチ	
IR	IR通信時選択（出荷時設定）
SR	接続ケーブル使用時選択

※1 のスイッチは OFF 固定で使用してください。

※2. 設定の切替は電源を切ってから行ってください。

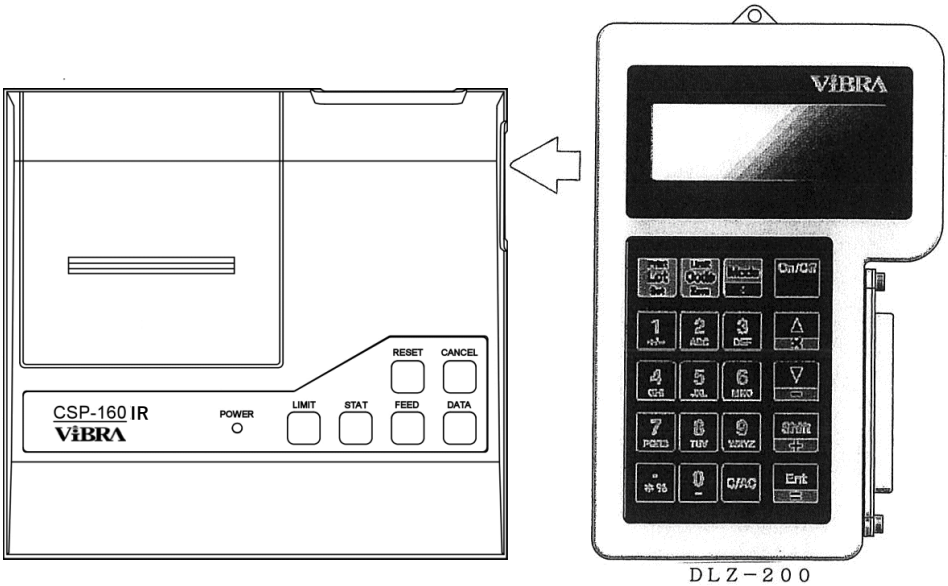
注意　IR 通信でご使用になる場合は、通信選択スイッチを IR 側に設定し、ボーレートを 9600bps に設定してください。

3. データロガー(DLZ-200)との印字方法

下図のようにプリンタ側の IR 通信窓と DLZ-200 側の IR 通信窓を向かい合わせるように機器を配置し、通信してください。

機器間距離は 5cm 程度が目安となります。

DLZ-200 の通信手順は、DLZ-200 取扱説明書をご参照ください。



据え付けと準備

1. はかりと AC アダプタの接続

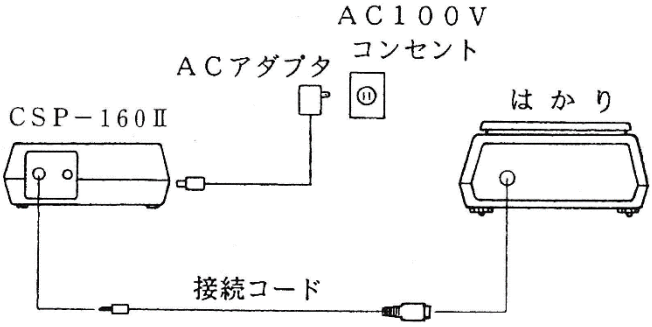
プリンタとはかりの電源を切ってから、接続の作業を行ってください。

①はかりとの接続

付属のケーブルでプリンタとはかりを接続します。

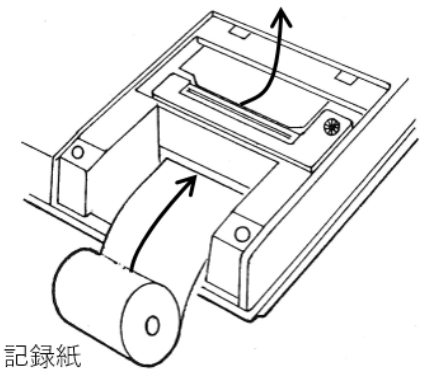
②AC アダプタの接続

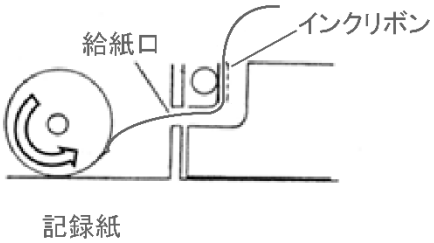
付属の専用 AC アダプタをプリンタに接続します。



2. 記録紙のセット

①プリンタカバーを取り外します。
②記録紙の先端を垂直に切り、シワや折れ曲がりのない状態で、給紙口に軽く押し込みます。
③記録紙をインクリボン本体とインクリボンの間に挿入します。
④FEED キーを押し続け、記録紙出口より 4~5cm 出します。
⑤プリンタカバーを取り付けます。

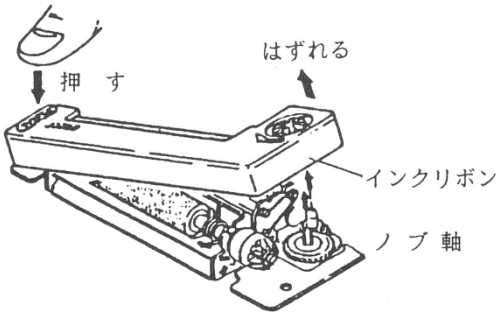




3. インクリボンの交換

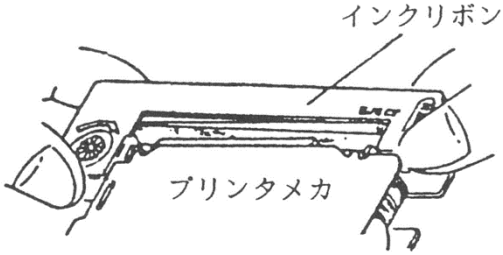
①プリンタカバーを取り外し、記録紙を取り外します。

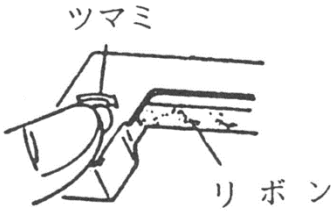
②インクリボンの左端「PUSH」を押すと、反対側が浮き上がりますので、取り外してください。



③リボン部分をプリンタ雌株のプラテンに通し、ノブ軸に合わせて押し込みます。

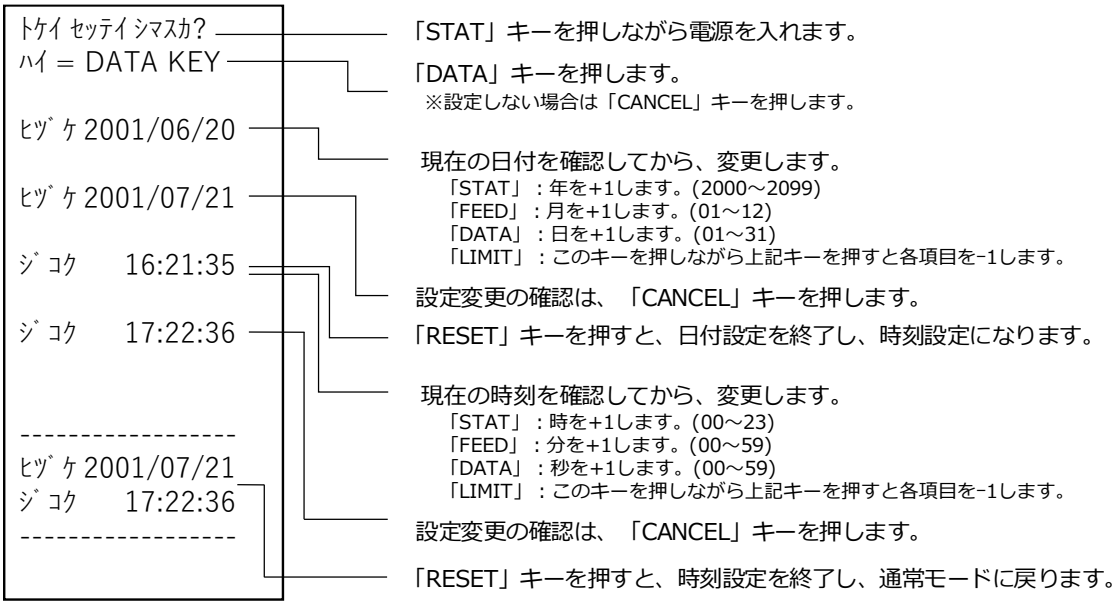
リボンにタルミがでた場合は、ツマミを矢印の方向に回してください



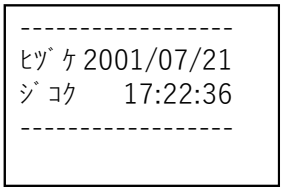


時計設定

1.日付、時刻の設定



2.日付／時刻の確認印字、ヘッダ印字



「DATA」キーを 2 秒以上押し続けます。

印字制御の設定

はかりの取扱説明書を参照しながら、はかりの機能設定とプリンタのディップスイッチを次のように設定します。

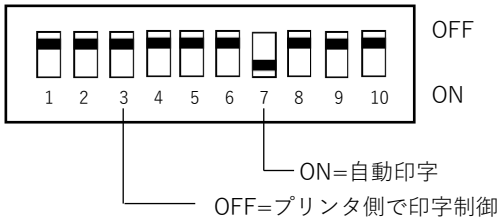
1.自動印字の場合

はかりに計量物を載せ、計量値が安定すると自動的に印字します。

次の印字は、はかりのデータが印字リセットレベルを超えると行います。

・ディップスイッチの設定

通常の使用方法では、NO.7 のみ ON にする。



※スイッチ No.1,2,5,6,8 はディップスイッチ機能を参照し、選択してください。

秤の機能設定とプリンタのディップスイッチを変更する場合は、プリンタの電源を切ってから行ってください

・はかりの設定

(1) 自動印字の場合

(2) 手動印字でプリンタの「DATA」キーで印字させる場合

シリーズ名		機能の設定	出力の装備	シリーズ名	機能の設定	出力の装備
AJ、SJ		7. IF. 1 71. O.C. 1	AJ：標準装備 SJ：オプション	DH	8. IF. 1 81. O.C. 1	標準装備
DJ		6. O.C. 1	オプション	CT	7. IF. 1 71. O.C. 1	標準装備
CG		6. IF. 1 61. O.C. 1	オプション	FZ	411. IC. 2 or 3 412. OO. 1 413. OC. 1 415. BL. 1 416. PA. 0	標準装備
HGII、PFII		8. IF. 2 81. O.C. 1	IJ 標準装備	CJX	4. I.F. 2 41. O.C 1	標準装備
GZII		5. IF. 1 51. O.C. 1	オプション	CKS	7. I.F. 2 71. O.C 1	標準装備
CUX(Ⅰ Ⅱ Ⅲ Ⅳ Ⅴ)		8. IF. 1 82. O.C. 1	オプション	HF	411 ACTIVATE: ON 412 FORMAT: CSP 7 413 CONDITION: 1	標準装備
HTR	製造番号 ～ 181900000	7. IF. 2 71. O.C. 1	標準装備	FMA	411 ACTIVATE: ON 412 FORMAT: CSP6 or CSP7 413 CONDITION: 1 41D ERR DETECT: OFF	標準装備
	製造番号 182290001 ~	411 ACTIVATE: ON 412 FORMAT: CSP 7 413 CONDITION: 1	標準装備	FMA-H	411 ACTIVATE: ON 412 FORMAT: CSP6 or CSP7 (ただし、CSP7 はもんめ単位以外の時のみ使用可) 413 CONDITION: 1 41D ERR DETECT: OFF	標準装備
XFR		7. IF. 5 71. O.C. 1	標準装備			
ALE		411 ACTIVATE: ON 412 FORMAT: CSP 7 413 CONDITION: 1	標準装備			
ALE-H		411 ACTIVATE: ON 412 FORMAT: CSP 7 413 CONDITION: 2	標準装備			
RJ		7. IF. 1 71. O.C. 1	標準装備			
AJⅡ		7. IF. 1 71. O.C. 1	標準装備			
HJⅡ、HJRⅡ		6. IF. 1 61. O.C. 1	標準装備			
CJ,CJR		6. IF. 1 61. O.C. 1	標準装備			
HJ-K, HJR-K		6. IF. 1 61. O.C. 1	標準装備			
FJK FJLK		6. IF. 1 61. O.C. 1	標準装備			
CUX		8. IF. 2 82. O.C. 1	標準装備			
PCX		8. IF. 2 82. O.C. 1	標準装備			
DME		A. O.C. 1	標準装備			

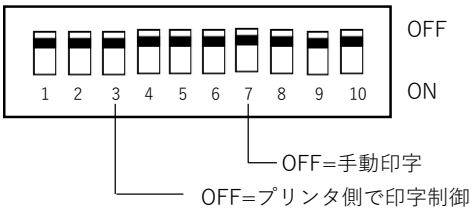
2.手動印字の場合

はかり又はプリンタのキーを押しますと、計量値の安定／不安定にかかわらず押す毎に印字します。

・ディップスイッチの設定

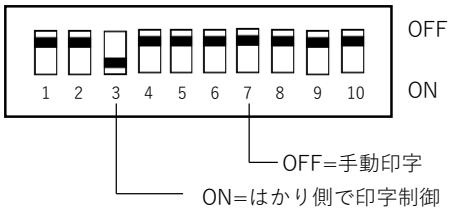
(1)プリンタの「DATA」キーで印字させる場合

通常の使用では、すべて OFF にする。



(2)はかりのキーで印字させる場合

通常の使用では No.3 のみ ON にする。



※スイッチ No.1,2,5,6,8 はディップスイッチ機能を参照し、選択してください。

秤の機能設定とプリンタのディップスイッチを変更する場合は、プリンタの電源を切ってから行ってください

※プリンタの「DATA」キーで印字させるときのはかりの設定について
プリンタの「DATA」キーを使って印字する場合は、はかりの設定は自動印字モードと同じにしてください。

・はかりの設定

はかりのキーで印字させる場合

シリーズ名	機能の設定	操作キー	シリーズ名	機能の設定	操作キー
AJ, SJ	7 . IF. 1 71. O.C. 3	[Memory]キー	PCX	8. IF. 2 82. O.C. 3	[出力]キー
DJ	6. O.C. 3	[プリント]キー	DME	A. O.C. 3	[プリント]キー
CG	6. IF. 1 61. O.C. 3	[S]キー	DH	8. IF. 1 81. O.C. 3	[印字]キー
HGII, PFII	8. IF. 2 81. O.C. 3	[S]キー	CT	7. IF. 1 71. O.C. 3	[Print]キー
GZII	5. IF. 1 51. O.C. 3	[プリント]キー	FZ	411. IC. 2 or 3 412. OO. 1 413. OC. 3 415 BL 1 416 PA 0	[転送]キー
CUX(ⅠⅡ Ⅲ Ⅳ Ⅴ)	8. IF. 1 82. O.C. 3	[*]キー	CJX	4. I.F. 2 41 O.C 3	[Output]キー
HTR 製造番号 ～ 181900000	7. IF. 2 71. O.C. 3	[Print]キー	CKS	7. I.F. 2 71. O.C 3	[プリント]キー
HTR 製造番号 182290001 ~	4 1 1 ACTIVATE: ON 4 1 2 FORMAT: CSP 7 4 1 3 CONDITION: 3	[Output]キー	HF	411 ACTIVATE: ON 412 FORMAT: CSP 7 413 CONDITION: 3	[転送]キー
XFR	7. IF. 5 71. O.C. 3	[Print]キー	FMA	411 ACTIVATE: ON 412 FORMAT: CSP6 or CSP7 413 CONDITION: 3 41D ERR DETECT: OFF	[Output]キー
ALE	4 1 1 ACTIVATE: ON 4 1 2 FORMAT: CSP 7 4 1 3 CONDITION: 3	[Output]キー	FMA-H	411 ACTIVATE: ON 412 FORMAT: CSP6 or CSP7 (ただし、CSP7 はもんめ単位以外の時のみ使用可) 413 CONDITION: 3 41D ERR DETECT: OFF 注　記 手動印字は、計量値の安定／不安定にかかわらず印字するため、取引証明用には使用できません。	[Output]キー
ALE-H	4 1 1 ACTIVATE: ON 4 1 2 FORMAT: CSP 7 4 1 3 CONDITION: 7	[Output]キー			
RJ	7. IF. 1 71. O.C. 3	[Print]キー			
AJⅡ	7. IF. 1 71. O.C. 3	[Memory]キー			
HJⅡ, HJRⅡ	6. IF. 1 61. O.C. 3	[Print]キー			
CJ,CJR	6. IF. 1 61. O.C. 3	[Output] キー or [Print]キー			
HJ-K, HJR-K	6. IF. 1 61. O.C. 3	[Print]キー			
FJK FJLK	6. IF. 1 61. O.C. 3	[Print]キー			
CUX	8. IF. 2 82. O.C. 3	[出力]キー			

操作方法と印字例

手動印字の例です。自動印字の場合はデータが安定すると自動的に印字します。

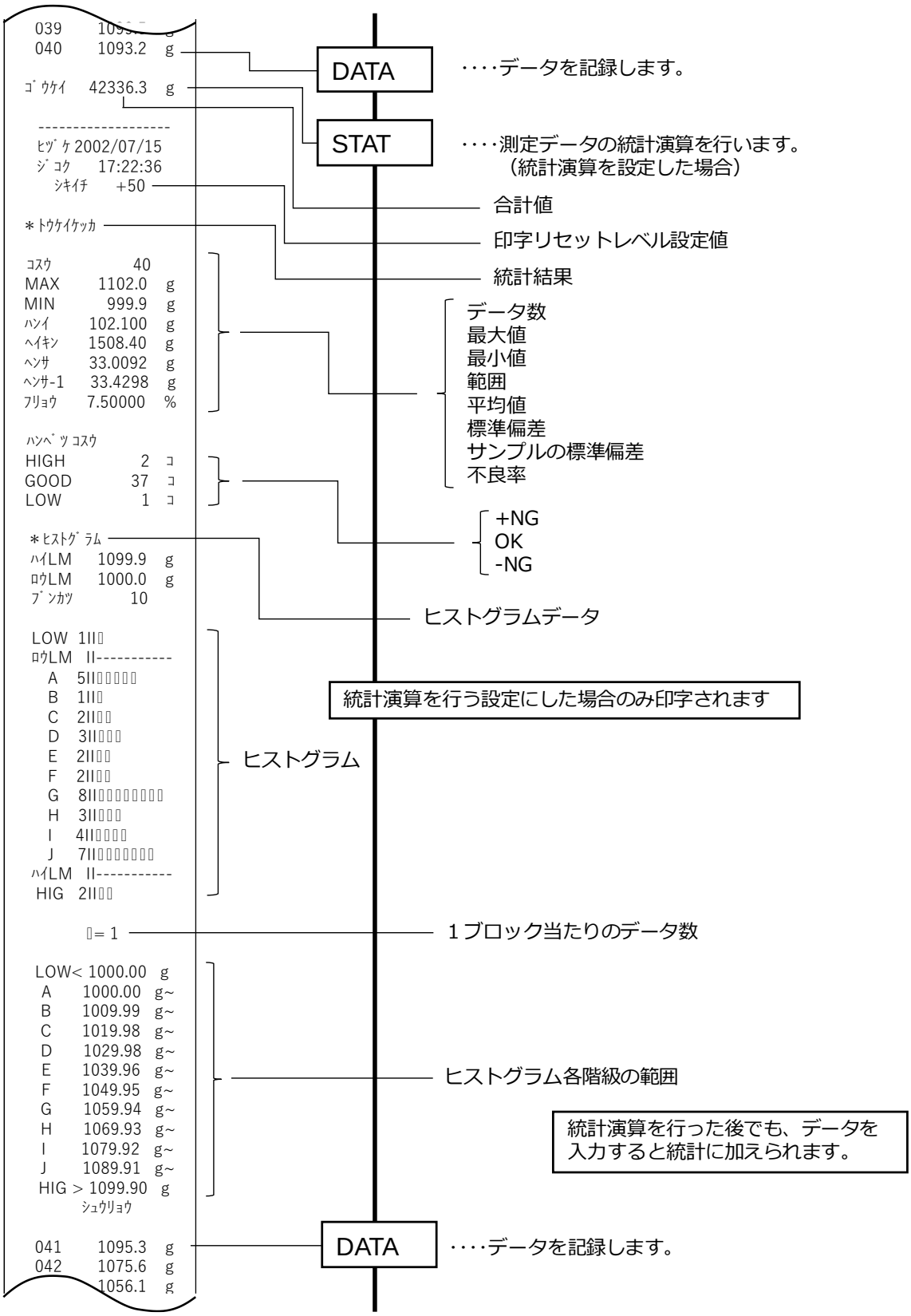
和文例	キー操作	
＊ﾘｾｯﾄ	RESET	‥‥メモリーデータを消去します。
＊ﾘｾｯﾄﾃﾞｰﾀ ｾｯﾄ1 1000.0 g ｾｯﾄ2 1099.9 g	LIMIT	‥‥リミット設定を開始します。 もう一度「LIMIT」キーを押すと、 リミット解除になります。
＊ﾘﾐｯﾄ ｾｯﾃｲﾁ ﾊｲLM 1099.9 g ﾛｳLM 1000.0 g	DATA	‥‥第一限界値をはかりに載せ、キーを押すと データを印字し設定します。
001 1069.0 g 002 1078.0 g 003 1097.0 g 004 1052.7 g 005 1033.3 g 006 1046.8 g 007 1063.6 g 008 1066.5 g 009 1055.7 g 010 1086.7 g	DATA	‥‥第二限界値をはかりに載せ、キーを押すと 設定されます。
	LIMIT	‥‥リミット設定を終了します。
＊ﾘﾐｯﾄ ｾｯﾃｲﾁ ﾊｲLM 1099.9 g ﾛｳLM 1000.0 g 011 1066.5 g 012 1072.4 g 013 1061.6 g 014 1060.7 g 015 1083.7 g 016 1045.4 g 017 1038.2 g 018 1061.4 g 019 1077.3 g 020 1062.2 g H021 1102.0 g H022 1100.0 g 023 1092.5 g 024 1095.9 g 025 1091.8 g 026 1089.6 g 027 1084.6 g 028 1033.3 g 029 1022.2 g 030 1026.9 g 031＊ 1011.9 g 032 1008.6 g 033 1000.0 g 034 1000.7 g L035 999.9 g 036 1000.0 g L037 996.0 g ＊ｷｬﾝｾﾙ 037 1000.0 g 038 1097.0 g	DATA	‥‥リミット設定中は「LIMIT」キーを2秒以上 押し続けることにより、現在のリミット設定値を 確認印字することができます。
	CANCEL	‥‥直前に入力したデータをキャンセルします。

リミット値の設定上の注意
1.はかりに載せた重量を上下限データとしてプリンタに入力し、測定データのヒストグラムを作成する機能です。
2.はかりのリミット機能(判別機能)を設定し、プリンタのリミット設定もしますと、判別結果はプリンタ側の設定が優先されます。
3.「CANCEL」キーで設定をキャンセルすることが出来ます。

判別結果の印字

印字	判別結果	合否判定
L	LOW（-NG）	下限値＞データ
無印	GOOD（OK）	上限値＞データ≧下限値
H	HIGH（+NG）	上限値≦データ

非安定データが入力された場合に＊印字


039 1093.2 g
040 1093.2 g
ｺﾞｳｹｲ 42336.3 g

ﾋﾂﾞｹ 2002/07/15
ｼﾞｺｸ 17:22:36
ｼｷｲﾁ +50
＊ﾄｳｹｲｹｯｶ
ｺｽｳ 40
MAX 1102.0 g
MIN 999.9 g
ﾊﾝｲ 102.100 g
ﾍｲｷﾝ 1508.40 g
ﾍﾝｻ 33.0092 g
ﾍﾝｻ-1 33.4298 g
ﾌﾘｮｳ 7.50000 %
ﾊﾝﾍﾞﾂｺｽｳ
HIGH 2 ｺ
GOOD 37 ｺ
LOW 1 ｺ
＊ﾋｽﾄｸﾞﾗﾑ
ﾊｲLM 1099.9 g
ﾛｳLM 1000.0 g
ﾌﾞﾝｶﾂ 10
LOW 1II
ﾛｳLM II----------
A 5II
B 1II
C 2II
D 3II
E 2II
F 2II
G 8II
H 3II
I 4II
J 7II
ﾊｲLM II----------
HIG 2II
= 1
LOW< 1000.00 g
A 1000.00 g~
B 1009.99 g~
C 1019.98 g~
D 1029.98 g~
E 1039.96 g~
F 1049.95 g~
G 1059.94 g~
H 1069.93 g~
I 1079.92 g~
J 1089.91 g~
HIG > 1099.90 g
ｼｭｳﾘｮｳ
041 1095.3 g
042 1075.6 g
1056.1 g
DATA
・・・・データを記録します。
STAT
・・・・測定データの統計演算を行います。
（統計演算を設定した場合）
合計値
印字リセットレベル設定値
統計結果
データ数
最大値
最小値
範囲
平均値
標準偏差
サンプルの標準偏差
不良率
+NG
OK
-NG
ヒストグラムデータ
統計演算を行う設定にした場合のみ印字されます
ヒストグラム
1ブロック当たりのデータ数
ヒストグラム各階級の範囲
統計演算を行った後でも、データを
入力すると統計に加えられます。
DATA
・・・・データを記録します。

データ処理内容

設定 機能	統計演算 行わない	統計演算+リミット設定 設定無し	統計演算+リミット設定 設定有り	備考
合計値(TOTAL)	○	○	○	＊1：ヒストグラムは、プリンタ側でリミット設定した場合に印字されます。
データ数(N)	—	○	○	
最大値(MAX)	—	○	○	＊2：はかり側・プリンタ側のどちらかでリミット設定した場合に印刷されます。 両方設定した場合は、プリンタ側が優先されます。
最小値(MIN)	—	○	○	
範囲(R)	—	○	○	
平均値(AVE)	—	○	○	
標準偏差(σ_n、σ_{n-1})	—	○	○	合否判定
不良率(P)	—	—	○	HIGH ＝「H」印字, 上限値≦データ
ヒストグラム(＊1)	—	—	○	GOOD＝「 」印字, 上限値>データ≧下限値
合否判定(HIGH,GOOD,LOW)	○＊2	—	○	LOW ＝「L」印字, 上限値>データ
日付	—	○	○	

故障と思われたら

1.エラー印字の原因と処置

エラー印字	原因	処置
LIMIT ERROR	上限値が同一値で入力された。	リミット設定のやり直し。
	上限値の片方しか入力されなかった。	
I／O ERROR	はかりとプリンタが正しく接続されていない場合、5秒後にエラーが印字されます。	接続コードの確認。 （自動印字[スイッチNo.7：ON]のときは、エラー印字はしません。）
	はかりのインターフェースの内容が、プリンタの条件に合わない。	インターフェースの内容と、プリンタの設定の確認。
DATA ERROR	はかりのデータがエラー表示になっている。	計量物の確認。
ERROR	プリンタがノイズ等の影響で誤作動を起こした。	一度電源を切り、再度電源を入れてください。
	時計のバックアップ電池の電圧低下	電源ON時の「ﾄｹｲ ｼｮｷｶ ｼﾏｽｶ?」確認メッセージで、「DATA」キーを押してﾄｹｲを初期化してから、時計設定を実施し現在の日時に合わせてください。(連続約50時間の通電でバックアップ電池の充電が完了します)

2.パワーインジケーターの点灯状態

点灯状態	原因	処置
緑点灯	正常動作時に点灯。	
赤点灯	プリンタの機構部が動作異常。	記録紙及びインクリボンのセット状態確認。
橙点灯	内部時計エラー。	一度電源を切り、再度電源を入れてください。

この取扱説明書には、保証書が別に添付してあります。お手数ですが、**必要事項をご記入の上、弊社宛にＦＡＸをお願い致します。**

保証書がＦＡＸされない場合、その製品の保証をしかねることがありますので、必ずＦＡＸしていただけますようお願い致します。
保証書は保証規定をよくお読みいただき、内容を確認されてからお手元に保管してください。

万全の検査により品質を保証しておりますが、万一、保証期間内に不都合が発生した場合は、保証規定に基づき無償で修理致します。故障と思われた場合やご不明な点がございましたら、ご購入店または、新光電子株式会社の営業部門、またはサービス部門へご連絡ください。

未来をはかる——
新光電子株式会社

本社・東京:〒173-0004 東京都板橋区板橋1-52-1
TEL 03-5944-1642 FAX 03-6905-5526
関　　西:〒651-2132 神戸市西区森友2-15-2
TEL 078-921-2551 FAX 078-921-2552
名　古　屋:〒451-0051 名古屋市西区則武新町3-7-6
TEL 052-561-1138 FAX 052-561-1158
開発・製造: つくば事業所
【修理品受付窓口】
東京サービス係 〒304-0031 茨城県下妻市高道祖4219-71
TEL 0296-43-8357
関西サービス係 〒651-2132 神戸市西区森友2-15-2
TEL 078-921-2556

ご購入店