

# CASIO FA-10

---

## MODE D'EMPLOI

---

La FA-10 est une table traçante-imprimante compacte, avec interface pour connecter un magnétophone à cassette.

Afin d'obtenir les meilleures performances de la FA-10, lire attentivement. Pour une programmation et un système d'exploitation de base de l'ordinateur avec la FA-10, consulter le manuel d'instruction de l'ordinateur.

## TABLE DES MATIERES

PRECAUTION A PRENDRE .....	1
FONCTIONNEMENT ET NOMENCLATURE DE CHAQUE SECTION .....	3
METHODES DE CONNEXIONS .....	5
Branchement de l'ordinateur .....	5
Branchement du magnétophone à microcassette (CMT) .....	5
ALIMENTATION .....	6
CHARGEMENT DU ROULEAU PAPIER .....	8
INSERTION/DEPOSE DES PLUMES .....	10
VERIFICATION DES FONCTIONS .....	12
COMMENT UTILISER LA TABLE TRACANTE-IMPRIMANTE .....	14
1. Modes caractères et graphique .....	14
2. Fonctionnement en modes caractères et graphique .....	14
3. Précautions concernant la commutation des modes .....	14
4. Commandes .....	15
5. Systèmes de coordonnées .....	16
6. Formats pour les commandes et leurs paramètres .....	18
7. Commandes affectées par les modifications d'état en provenance des autres commandes .....	19
8. Erreurs .....	19
COMMANDES .....	20
ORIGIN (ORIGINE) .....	21

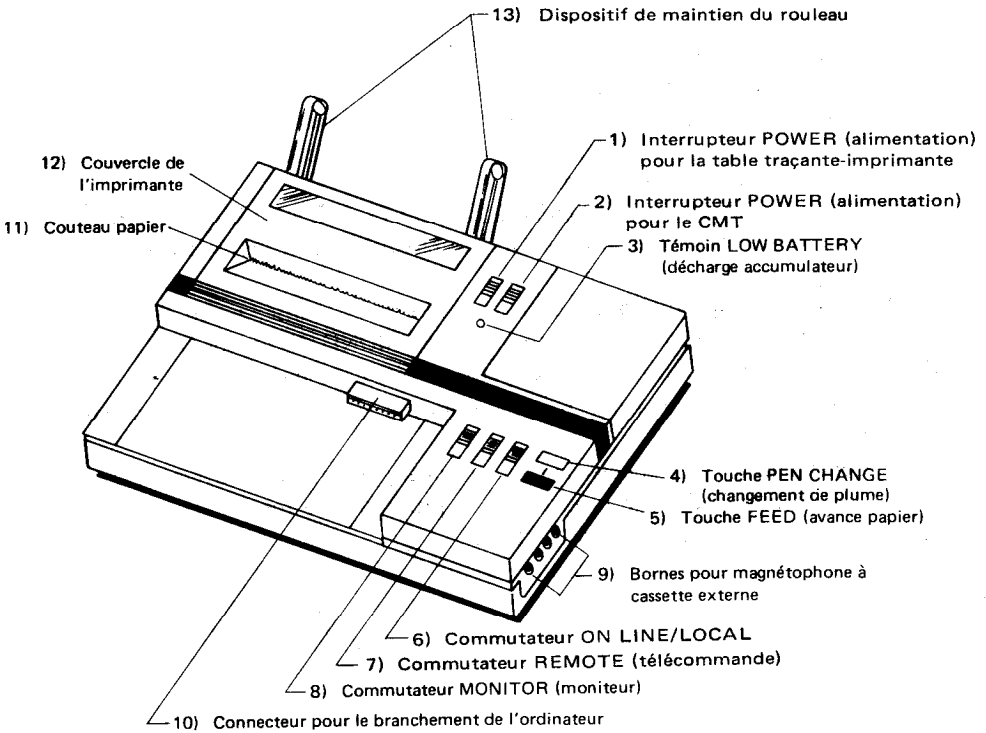
DRAW (TRACE) .....	22
RELATIVE DRAW (TRACE RELATIF) .....	23
MOVE (DEPLACEMENT) .....	24
RELATIVE MOVE (DEPLACEMENT RELATIF) .....	25
QUADRANGLE (QUADRILATERE) .....	26
CIRCLE (CERCLE) .....	27
AXIS (AXE) .....	29
GRID (GRILLE) .....	30
LINE TYPE (TYPE DE LIGNE) .....	31
LINE SCALE (ECHÉLLE DE LIGNE) .....	32
ALPHA SCALE (ECHELLE ALPHA) .....	33
ALPHA ROTATE (ROTATION ALPHA) .....	34
SPACE (ESPACE) .....	35
HORIZONTAL/VERTICAL PRINT (IMPRESSION HORIZONTALE/ VERTICALE) .....	37
PRINT (IMPRESSION) .....	38
MARK (SYMBOLE) .....	39
NEW PEN (NOUVELLE PLUME) .....	40
LINE FEED (INTERLIGNE) .....	41
HOME (POSITION COIN SUPERIEUR GAUCHE) .....	42
TEST (ESSAI) .....	43
TAB (TABULATION) .....	44
FORMAT (FORMAT) .....	45
EXEMPLES DE PROGRAMMATION .....	46
COMMENT UTILISER L'INTERFACE A CASSETTE .....	55
Magnétophones à cassette à connecter la table traçante-imprimante .....	55
Précautions à prendre lors de la connexion du magnétophone à cassette .....	56
Préparations pour l'enregistrement et la reproduction .....	56
ECRITURE/LECTURE/ENCHAINEMENT DE PROGRAMME .....	58
ECRITURE/LECTURE DE DONNEES .....	62
FICHIERS DE VERIFICATION .....	64
COMMUNICATION ENTRE DEUX FA-10 .....	64
COMMUNICATION DE DONNEE .....	65
TABLEAU DES CODES CARACTERES .....	66
ECHANTILLONS DE CARACTERES .....	67
TABLEAU DE COMMANDE (POUR TABLE TRACANTE- IMPRIMANTE) .....	71
MESSAGES ERREUR .....	74
SPECIFICATIONS .....	75

## PRECAUTIONS A PRENDRE

- (1) Cette table traçante-imprimante est constituée de composants électriques de haute précision. Elle ne doit jamais être démontée.
- (2) Eviter de placer ou de faire fonctionner l'imprimante dans un endroit où la température est extrêmement élevée ou basse ou dans un endroit où il y a des grandes variations de température.
- (3) L'imprimante ne doit pas fonctionner ou être placée sous les rayons directs du soleil ou près de tout appareil de chauffage ou dans des conditions extrêmement humides ou poussiéreuses.
- (4) L'introduction de tout liquide ou tout conducteur solide (par ex. un morceau de métal) dans l'imprimante est dangereuse. Si ceci se produit, couper immédiatement l'alimentation et contacter le concessionnaire le plus proche.
- (5) S'assurer de bien utiliser l'adaptateur CA joint pour connecter l'imprimante à l'alimentation secteur.
- (6) Le fait de partager la prise secteur avec d'autres matériels peut non seulement provoquer un mauvais fonctionnement de l'imprimante mais aussi s'avérer extrêmement dangereux.
- (7) Lorsque l'imprimante n'est pas utilisée, positionner l'interrupteur POWER (alimentation) sur OFF (hors tension). Si l'imprimante n'est pas utilisée pendant une longue période, l'adaptateur CA doit être débranché.
- (8) Le fait de faire fonctionner l'imprimante près d'un poste de radio ou de télévision peut provoquer une mauvaise réception.
- (9) Pour garder l'imprimante propre, essuyer sa surface avec un chiffon sec ou imbibé d'un détergent neutre. Ne pas utiliser de solvant volatil tels que des diluants à peinture ou de la benzine.
- (10) Tout dispositif (sauf un magnétophone à cassette disponible dans le commerce) à connecter à l'imprimante doit être de fabrication CASIO. CASIO ne sera aucunement responsable des dommages occasionnés à l'imprimante à cause de l'utilisation de tout matériel d'un autre fabricant.
- (11) Ne pas toucher les pièces de connecteur: ceci peut endommager le circuit interne par un mauvais contact ou l'électricité statique.
- (12) Ne jamais toucher les parties mobiles à l'intérieur de l'imprimante, qui sont ajustées avec précision.
- (13) Si l'imprimante n'est pas utilisée pendant une longue période, enlever les stylos à plume sphérique et les ranger munis de leurs capuchons.
- (14) Si une force excessive est appliquée sur le rouleau papier durant l'impression, celle-ci peut apparaître irrégulière.
- (15) Utiliser les fournitures (rouleaux papier, plumes, etc.) spécifiées par CASIO. CASIO ne sera aucunement responsable des dommages causés par l'utilisation des produits des autres fabricants.

- (16) S'assurer de bien presser la touche STOP quand le magnétophone à cassette n'est pas utilisé. Si le magnétophone à cassette reste sur la position PLAY (lecture), ceci peut provoquer une déformation des galets presseurs, ce qui peut provoquer une erreur lecture-écriture.
- (17) Une erreur lecture-écriture se produit fréquemment quand la tête du magnétophone à cassette externe est souillée. Utiliser une bande nettoiyante ou un coton-tige pour nettoyer la tête.
- (18) Même quand un magnétophone à cassette externe est utilisé, l'interrupteur CMT doit être positionnée sur ON (en circuit) afin de permettre le fonctionnement par télécommande.
- (19) Quand un magnétophone à cassette extérieur est utilisé, aucun signal sonore n'est entendu même quand la commutateur MONITOR est sur ON.
- (20) Les cassettes non utilisées doivent être rangées dans leur boîtier.
- (21) Si un problème survient avec l'imprimante, contacter le concessionnaire le plus proche.
- (22) Cependant avant d'appeler le concessionnaire, vérifier attentivement la condition d'alimentation, le programme, la procédure de fonctionnement, etc., en se référant à ce manuel d'instruction.

# FONCTIONNEMENT ET NOMENCLATURE DE CHAQUE SECTION



- (1) Interrupteur POWER (alimentation pour la table traçante-imprimante)**  
Positionner sur ON lors de l'utilisation de la table traçante-imprimante; positionner sur OFF quand celle-ci n'est pas utilisée.
- (2) Interrupteur POWER (alimentation) pour le CMT**  
Positionner sur ON lors de l'utilisation du magnétophone à cassette.  
Si un magnétophone à cassette externe est utilisé, cet interrupteur doit aussi être sur ON afin que la télécommande puisse fonctionner. Régler cet interrupteur sur OFF quand le magnétophone à cassette n'est pas utilisé.
- (3) Témoin LOW BATTERY (décharge batterie d'accumulateur)**  
Ce témoin s'allume quand la batterie d'accumulateur nickel-cadmium est déchargé. Quand le témoin s'allume, recharger l'accumulateur aussitôt que possible en utilisant l'adaptateur CA, joint.  
\* Quand les interrupteurs POWER de l'imprimante et la CMT sont positionnés sur OFF, ce témoin peut clignoter même si l'accumulateur est complètement chargé.

(4) **Touche PEN CHANGE (changement de plume)**

Presser cette touche lors du changement de plume de la table traçante-imprimante (voir page 10). Il est à noter que cette touche ne fonctionne que lorsque l'interrupteur POWER de l'imprimante est positionné sur ON et que le commutateur ON LINE/LOCAL est positionné sur LOCAL.

(5) **Touche FEED (avance papier)**

Presser cette touche pour faire avancer le rouleau de cette touche ne fonctionne que lorsque l'interrupteur POWER de l'imprimante est positionné sur ON et que le commutateur ON LINE/LOCAL est réglé sur LOCAL.

(6) **Commutateur ON LINE/LOCAL**

Quand ce commutateur est positionné sur ON LINE la table traçante-imprimante peut recevoir les données transférées de l'ordinateur. Laisser ce commutateur sur ON LINE durant le fonctionnement normal d'impression. Quand ce commutateur est sur LOCAL, les touches FEED (avance papier) et PEN CHANGE (changement de plume) entrent en fonction, permettant de faire avancer ou de changer le rouleau de papier, ou de changer les plumes.

(7) **Commutateur REMOTE (télécommande)**

Régler ce commutateur sur ON pour la mise en marche/l'arrêt de télécommande du magnétophone à cassette.

(8) **Commutateur MONITOR (moniteur)**

Régler ce commutateur sur ON pour confirmer le son de signal de donnée (quand le magnétophone à cassette, CM-1, optionnel est utilisé.)

A noter que quand un magnétophone à cassette externe est utilisé, aucun son de signal ne peut être entendu même si ce commutateur est sur ON.

(9) **Borne pour magnétophone à cassette externe**

Lors de l'utilisation d'un magnétophone à cassette externe ou de deux FA-10 **pour le transfert des données, insérer la mini prise dans la borne appropriée.**

Borne OUT (sortie): quand deux FA-10 sont connectées brancher cette borne à la borne EAR de l'autre FA-10.

Borne EAR: quand un magnétophone à cassette externe est connecté, brancher cette borne à la borne EAR du magnétophone à cassette.

Quand deux FA-10 sont connectées, brancher cette borne avec la borne OUT de l'autre FA-10.

Borne MIC: quand un magnétophone à cassette externe est connecté, brancher cette borne MIC du magnétophone à cassette.

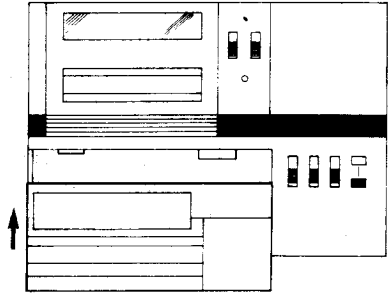
Borne REM: quand un magnétophone à cassette externe est connecté, brancher cette borne à la borne REMOTE du magnétophone à cassette.

**Remarque:** aucune donnée ne peut être lue du CM-1, quand une prise est insérée dans la borne EAR.

## METHODES DE CONNEXIONS

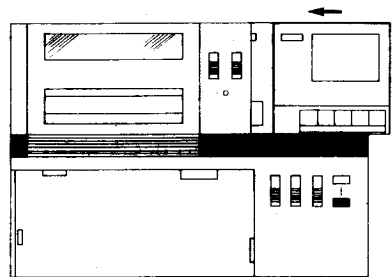
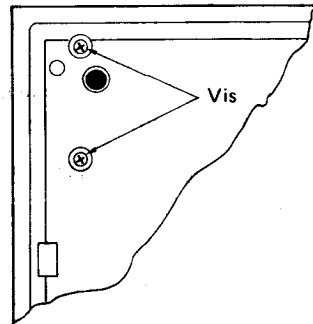
### ■ Branchement de l'ordinateur

- (1) Mettre l'ordinateur, la table traçante-imprimante, et le CMT hors tension.
- (2) Enlever le capuchon du connecteur pour brancher l'ordinateur.
- (3) Positionner l'ordinateur de telle manière que sa section concave située à l'arrière soit alignée avec la section concave de la FA-10, puis glisser l'ordinateur dans la direction indiquée par la flèche.



### ■ Branchement du magnétophone à micro-cassette (CMT)

- (1) Mettre l'ordinateur, la table traçante-imprimante et le CMT hors tension.
- (2) Enlever les deux vis à l'arrière de la FA-10 et déposer le couvercle.
- (3) Brancher le connecteur de CMT au connecteur de la FA-10 en faisant glisser le CMT dans la direction indiquée par la flèche.
- (4) Fixer le CMT à l'aide des vis jointes.





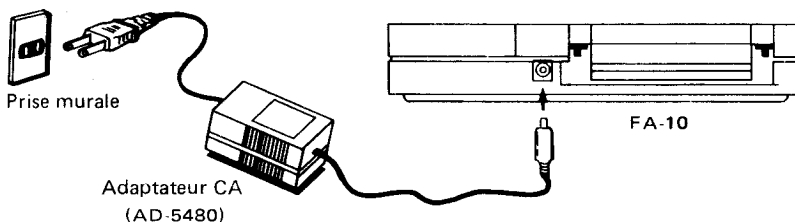
## ALIMENTATION

La table traçante-imprimante fonctionne à l'aide d'un accumulateur. Quand le témoin LOW BATTERY (décharge de batterie d'accumulateur) clignote cela signifie que la batterie d'accumulateur est déchargée. Dans ce cas l'adaptateur CA.

L'adaptateur CA permet l'utilisation de la table traçante-imprimante sur l'alimentation secteur. L'accumulateur est chargé quand l'imprimante et le magnétophone à cassette ne sont pas utilisés. Quand ces deux appareils ne sont pas utilisés, l'accumulateur se recharge en 24 heures environ. (Laisser l'accumulateur se recharger pendant plus de 24 heures aurait pour effet de détériorer ses performances.)

### ■ Utilisation de l'adaptateur CA

Connecter l'adaptateur CA à la prise murale et insérer sa prise dans le jack de la table traçante-imprimante.



### ■ Remarque sur l'utilisation de l'adaptateur CA

- S'assurer de bien utiliser un adaptateur CA de CASIO. CASIO ne sera aucunement responsable des dommages occasionnés par l'utilisation d'un autre adaptateur.
- Il est extrêmement dangereux d'utiliser un autre adaptateur que celui qui est joint, car dans ce cas l'accumulateur pourrait exploser.
- Durant son fonctionnement l'adaptateur chauffe légèrement. Ceci est parfaitement normal. Débrancher l'adaptateur CA après avoir rechargé l'accumulateur ou quand la table traçante-imprimante n'est pas utilisée.
- L'accumulateur incorporé dans la table traçante-imprimante peut s'être auto-déchargé. Par conséquent, le recharger à l'aide de l'adaptateur CA, avant d'utiliser la table traçante-imprimante pour la première fois.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période les performances de l'accumulateur peuvent se détériorer ou sa solution peut fuir. Par conséquent le recharger au moins une fois tous les 6 mois même si la table traçante-imprimante n'est pas utilisée durant cette période. Quand le nombre d'heures de fonctionnement décroît de manière significative après avoir rechargé l'accumulateur plusieurs fois, ceci indique que la longévité de l'accumulateur approche de sa fin. Dans ce cas, contacter le concessionnaire le plus proche pour remplacer l'accumulateur par un nouveau.

### <Caractéristique de détection de basse tension>

La table traçante-imprimante est équipée d'une caractéristique détectrice de basse tension qui indique à l'aide d'un témoin que la tension de l'accumulateur est tombée en dessous du seuil.

Quand le témoin LOW BATTERY (décharge de batterie d'accumulateur) s'allume pendant l'utilisation de l'imprimante ou du magnétophone à cassette (l'interrupteur est sur ON), utiliser l'adaptateur CA ou recharger l'accumulateur.

## CHARGEMENT DU ROULEAU PAPIER

- (1) Positionner l'interrupteur POWER de la table traçante sur ON et le commutateur ON LINE/LOCAL sur LOCAL.
- (2) Couper le papier sur toute sa largeur afin d'obtenir un bord net (Fig. 1).

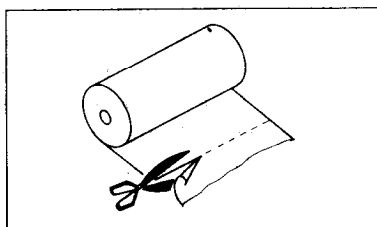


Fig. 1

- (3) Enlever le couvercle de l'imprimante en le faisant glisser vers l'arrière (Fig. 2).

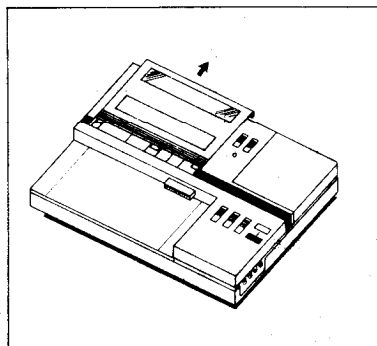


Fig. 2

- (4) Lors de l'utilisation d'un rouleau de papier de 70 mm de diamètre, positionner les deux dispositifs de maintien du rouleau et insérer la feuille de tête du rouleau dans la fente à papier extérieure puis dans la fente intérieure (Fig. 3).

\* S'assurer de bien enlever le couvercle de l'imprimante avant d'insérer les dispositifs de maintien du rouleau dans l'appareil ou avant de les enlever de leurs supports de montage.

Pour enlever les dispositifs de maintien du rouleau, soulever chacun d'eux tout en pressant le mécanisme de fixation.

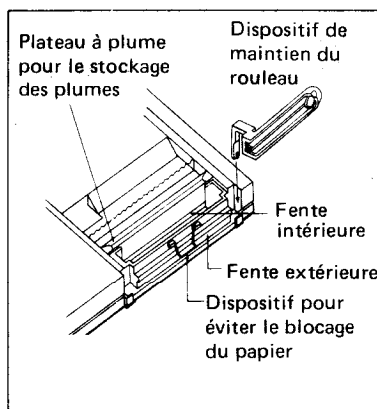
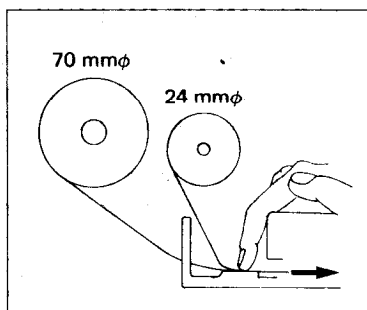


Fig. 3

- (5) Lorsqu'un rouleau de papier de 24 mm de diamètre est utilisé; passer le bord de la feuille de tête dans la fente intérieure.
- (6) Presser la touche FEED (avance du papier) tout en poussant légèrement le papier dans la fente intérieure.
- (7) Quand la feuille apparaît au niveau du couteau papier, mettre le rouleau du papier en place à l'aide de son dispositif de maintien (ou dans l'imprimante) et remettre le rouleau du papier en place à l'aide de son dispositif de maintien (ou dans l'imprimante) et remettre le couvercle de l'imprimante (en remettant le couvercle de l'imprimante porter une **attention** particulière au dispositif qui évite le blocage du papier).



**Remarque:**

- Pour retirer le rouleau de papier, couper le bord de la feuille à l'aide du couteau papier et tirer le papier dans la direction opposée de celle du montage.
- Tout papier gras ou humide doit être éliminé, puisqu'il peut provoquer une impression irrégulière. Lors du chargement d'un nouveau rouleau, après la mise en place du papier, couper celui-ci sur vingt centimètres environ: cette partie étant susceptible d'être tachée durant le chargement.
- Lors des commandes de rouleaux papier, préciser "rouleaux papier FA-10": PRP-24 (24 mm de diamètre) ou PRP-70 (70 mm de diamètre).

## INSERTION/DEPOSE DES PLUMES

### <Insertion de la plume>

- (1) Positionner l'interrupteur POWER sur ON et le commutateur ON LINE/ LOCAL sur LOCAL.
- (2) Enlever le couvercle de l'imprimante en le faisant glisser comme indiqué sur la Fig. 1.
- (3) Presser la touche PEN CHANGE (changement de plume) pour déplacer l'ensemble porte-plumes sur la droite. Puis continuer à presser la touche PEN CHANGE jusqu'à ce que la plume à changer apparaisse au sommet.
- (4) Avant d'insérer une nouvelle plume, vérifier qu'elle fonctionne en souplesse (Fig. 2). Une commande d'essai de traçage (voir P. 43) est disponible pour assurer des impressions plus nettes.
- (5) En tenant la nouvelle plume, insérer son extrémité dans le segment à ressort de retenue sous le porte-plumes et pousser la plume dans le porte-plumes tout empêchant celui-ci de tourner (Fig. 3).
  - \* Ne pas inverser la direction dans laquelle la plume est insérée.
  - \* Vérifier les repères colorés sur l'ensemble porte-plumes pour un positionnement de la plume (Fig. 4).

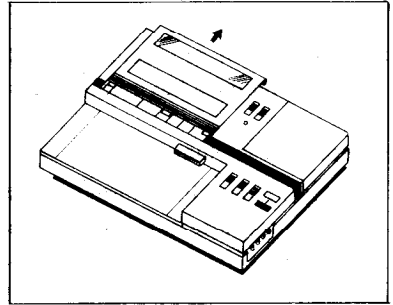


Fig. 1

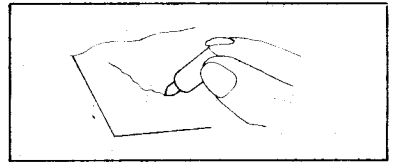


Fig. 2

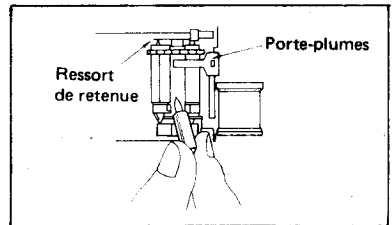


Fig. 3

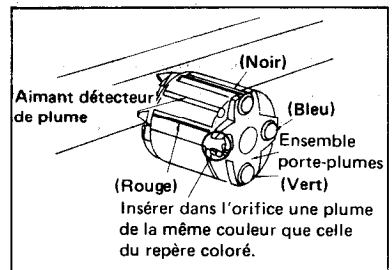
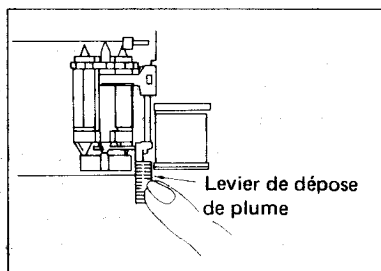


Fig. 4

- (6) Remettre le couvercle de l'imprimante en place.
  - \* Si l'extrémité du papier apparaît sous le guide du couvercle de l'imprimante, tirer le papier légèrement afin que le couvercle puisse être remis en place correctement.
- (7) La pression de la touche FEED (avance du papier) déplace automatiquement le porte-plume à l'extrémité supérieure gauche.

### <Dépose de la plume>

- (1) Positionner l'interrupteur POWER de la table traçante sur ON, et commutateur sur ON LINE/LOCAL sur LOCAL.
- (2) Enlever le couvercle de l'imprimante en le glissant comme indiqué sur la Fig. 1.
- (3) Presser la touche PEN CHANGE (changement de plume), et le porte-plume se déplacera sur la droite. Continuer à presser la touche PEN CHANGE jusqu'à ce que la plume à changer apparaisse au sommet.
- (4) Pousser le levier de dépose de plume, et la plume se désengage alors de sa cavité. Sortir avec soin la plume du porte-plumes.



### Remarque:

- Lors du remplacement des plumes, ne pas appliquer une pression excessive à l'ensemble porte-plumes et à son levier: ceci pourrait détériorer la précision de traçage.
- Si une plume tombe dans l'imprimante, elle est éjectée par l'ouverture située dans la partie inférieure du châssis de l'imprimante. Ne pas retourner l'imprimante ou la secouer pour faire sortir la plume.
- Si l'imprimante n'est pas utilisée pendant une longue période, enlever les quatre plumes et les ranger avec leurs capuchons afin d'éviter que l'encre ne sèche.
- Lors d'une commande de plumes, préciser "plume pour la FA-10": BP-1 (noire, bleue, verte et rouge) ou BP-2 (noire x 4)

# VERIFICATION DES FONCTIONS

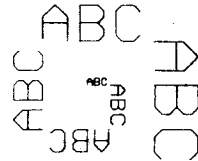
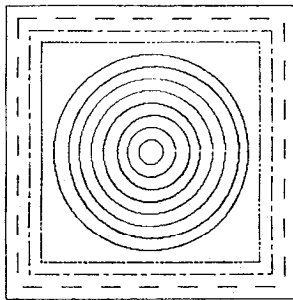
## 1. Auto-vérification

Cette table traçante-imprimante comprend une caractéristique d'auto-vérification qui peut être utilisée pour tester ses fonctions avant de la connecter à l'ordinateur et avant de l'utiliser pour l'impression.

Comment utiliser cette caractéristique d'auto-vérification:

Régler l'interrupteur POWER (alimentation) de la table traçante sur ON tout en pressant simultanément la touche FEED (avance papier).

Résultat de l'auto-vérification:



```

! " # $ % & ' ( ) * + , - . /
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ?
@ A B C D E F G H I J K L M N O
P Q R S T U V W X Y Z [ \ ] ^ _
` a b c d e f g h i j k l m n o
p q r s t u v w x y z { | } ~
_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
+ + + + + + + + + + + + + + + +
。 「 」 ・ ヲ ア イ ウ エ オ カ ヲ ヲ ヲ
- ア イ ウ エ オ カ キ ク ケ コ サ シ セ ソ
9 チ ツ テ ト ナ ニ ネ ノ ハ ヒ フ ヘ ホ マ
≡ 4 × ヲ ヲ ヲ ヲ ヲ ヲ ヲ ヲ
≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡
× 月 年 月 日 時 分 秒 千 市 区 町 村 人 図
    
```

## 2. Vérification des touches

Régler l'interrupteur POWER (alimentation) de la table traçante sur ON et le commutateur ON LINE/LOCAL sur LOCAL, puis opérer les touches FEED (avance papier) et PEN CHANGE (changement de plume) pour vérifier leur bon fonctionnement.

## 3. Vérification de l'interface


Régler le commutateur ON LINE/LOCAL sur ON LINE, connecter l'ordinateur à l'imprimante, et effectuer l'impression.

### Exemple

Exécuter le programme suivant:

```
10 FOR I=32 TO 254
20 LPRINT CHR$(I);
30 NEXT I
40 LPRINT
50 END
```

### Résultats:

```
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGH
IJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefgijklmnop
qrstuvwxyz{|}~
 $\pi$   $\infty$   $\int$   $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{3}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{5}$   $\frac{1}{6}$   $\frac{1}{7}$   $\frac{1}{8}$   $\frac{1}{9}$   $\frac{1}{10}$   $\frac{1}{11}$   $\frac{1}{12}$   $\frac{1}{13}$   $\frac{1}{14}$   $\frac{1}{15}$   $\frac{1}{16}$   $\frac{1}{17}$   $\frac{1}{18}$   $\frac{1}{19}$   $\frac{1}{20}$   $\frac{1}{21}$   $\frac{1}{22}$   $\frac{1}{23}$   $\frac{1}{24}$   $\frac{1}{25}$   $\frac{1}{26}$   $\frac{1}{27}$   $\frac{1}{28}$   $\frac{1}{29}$   $\frac{1}{30}$   $\frac{1}{31}$   $\frac{1}{32}$   $\frac{1}{33}$   $\frac{1}{34}$   $\frac{1}{35}$   $\frac{1}{36}$   $\frac{1}{37}$   $\frac{1}{38}$   $\frac{1}{39}$   $\frac{1}{40}$   $\frac{1}{41}$   $\frac{1}{42}$   $\frac{1}{43}$   $\frac{1}{44}$   $\frac{1}{45}$   $\frac{1}{46}$   $\frac{1}{47}$   $\frac{1}{48}$   $\frac{1}{49}$   $\frac{1}{50}$   $\frac{1}{51}$   $\frac{1}{52}$   $\frac{1}{53}$   $\frac{1}{54}$   $\frac{1}{55}$   $\frac{1}{56}$   $\frac{1}{57}$   $\frac{1}{58}$   $\frac{1}{59}$   $\frac{1}{60}$   $\frac{1}{61}$   $\frac{1}{62}$   $\frac{1}{63}$   $\frac{1}{64}$   $\frac{1}{65}$   $\frac{1}{66}$   $\frac{1}{67}$   $\frac{1}{68}$   $\frac{1}{69}$   $\frac{1}{70}$   $\frac{1}{71}$   $\frac{1}{72}$   $\frac{1}{73}$   $\frac{1}{74}$   $\frac{1}{75}$   $\frac{1}{76}$   $\frac{1}{77}$   $\frac{1}{78}$   $\frac{1}{79}$   $\frac{1}{80}$   $\frac{1}{81}$   $\frac{1}{82}$   $\frac{1}{83}$   $\frac{1}{84}$   $\frac{1}{85}$   $\frac{1}{86}$   $\frac{1}{87}$   $\frac{1}{88}$   $\frac{1}{89}$   $\frac{1}{90}$   $\frac{1}{91}$   $\frac{1}{92}$   $\frac{1}{93}$   $\frac{1}{94}$   $\frac{1}{95}$   $\frac{1}{96}$   $\frac{1}{97}$   $\frac{1}{98}$   $\frac{1}{99}$   $\frac{1}{100}$   $\frac{1}{101}$   $\frac{1}{102}$   $\frac{1}{103}$   $\frac{1}{104}$   $\frac{1}{105}$   $\frac{1}{106}$   $\frac{1}{107}$   $\frac{1}{108}$   $\frac{1}{109}$   $\frac{1}{110}$   $\frac{1}{111}$   $\frac{1}{112}$   $\frac{1}{113}$   $\frac{1}{114}$   $\frac{1}{115}$   $\frac{1}{116}$   $\frac{1}{117}$   $\frac{1}{118}$   $\frac{1}{119}$   $\frac{1}{120}$   $\frac{1}{121}$   $\frac{1}{122}$   $\frac{1}{123}$   $\frac{1}{124}$   $\frac{1}{125}$   $\frac{1}{126}$   $\frac{1}{127}$   $\frac{1}{128}$   $\frac{1}{129}$   $\frac{1}{130}$   $\frac{1}{131}$   $\frac{1}{132}$   $\frac{1}{133}$   $\frac{1}{134}$   $\frac{1}{135}$   $\frac{1}{136}$   $\frac{1}{137}$   $\frac{1}{138}$   $\frac{1}{139}$   $\frac{1}{140}$   $\frac{1}{141}$   $\frac{1}{142}$   $\frac{1}{143}$   $\frac{1}{144}$   $\frac{1}{145}$   $\frac{1}{146}$   $\frac{1}{147}$   $\frac{1}{148}$   $\frac{1}{149}$   $\frac{1}{150}$   $\frac{1}{151}$   $\frac{1}{152}$   $\frac{1}{153}$   $\frac{1}{154}$   $\frac{1}{155}$   $\frac{1}{156}$   $\frac{1}{157}$   $\frac{1}{158}$   $\frac{1}{159}$   $\frac{1}{160}$   $\frac{1}{161}$   $\frac{1}{162}$   $\frac{1}{163}$   $\frac{1}{164}$   $\frac{1}{165}$   $\frac{1}{166}$   $\frac{1}{167}$   $\frac{1}{168}$   $\frac{1}{169}$   $\frac{1}{170}$   $\frac{1}{171}$   $\frac{1}{172}$   $\frac{1}{173}$   $\frac{1}{174}$   $\frac{1}{175}$   $\frac{1}{176}$   $\frac{1}{177}$   $\frac{1}{178}$   $\frac{1}{179}$   $\frac{1}{180}$   $\frac{1}{181}$   $\frac{1}{182}$   $\frac{1}{183}$   $\frac{1}{184}$   $\frac{1}{185}$   $\frac{1}{186}$   $\frac{1}{187}$   $\frac{1}{188}$   $\frac{1}{189}$   $\frac{1}{190}$   $\frac{1}{191}$   $\frac{1}{192}$   $\frac{1}{193}$   $\frac{1}{194}$   $\frac{1}{195}$   $\frac{1}{196}$   $\frac{1}{197}$   $\frac{1}{198}$   $\frac{1}{199}$   $\frac{1}{200}$   $\frac{1}{201}$   $\frac{1}{202}$   $\frac{1}{203}$   $\frac{1}{204}$   $\frac{1}{205}$   $\frac{1}{206}$   $\frac{1}{207}$   $\frac{1}{208}$   $\frac{1}{209}$   $\frac{1}{210}$   $\frac{1}{211}$   $\frac{1}{212}$   $\frac{1}{213}$   $\frac{1}{214}$   $\frac{1}{215}$   $\frac{1}{216}$   $\frac{1}{217}$   $\frac{1}{218}$   $\frac{1}{219}$   $\frac{1}{220}$   $\frac{1}{221}$   $\frac{1}{222}$   $\frac{1}{223}$   $\frac{1}{224}$   $\frac{1}{225}$   $\frac{1}{226}$   $\frac{1}{227}$   $\frac{1}{228}$   $\frac{1}{229}$   $\frac{1}{230}$   $\frac{1}{231}$   $\frac{1}{232}$   $\frac{1}{233}$   $\frac{1}{234}$   $\frac{1}{235}$   $\frac{1}{236}$   $\frac{1}{237}$   $\frac{1}{238}$   $\frac{1}{239}$   $\frac{1}{240}$   $\frac{1}{241}$   $\frac{1}{242}$   $\frac{1}{243}$   $\frac{1}{244}$   $\frac{1}{245}$   $\frac{1}{246}$   $\frac{1}{247}$   $\frac{1}{248}$   $\frac{1}{249}$   $\frac{1}{250}$   $\frac{1}{251}$   $\frac{1}{252}$   $\frac{1}{253}$   $\frac{1}{254}$ 
```



# COMMENT UTILISER LA TABLE TRACANTE-IMPRIMANTE

## 1. Modes caractères et graphique

La table traçante-imprimante peut fonctionner selon deux modes: le mode caractères (ou impression) et le mode graphique. L'un comme l'autre peuvent être sélectionnés par une paire de codes commande.

- Codes de sélection du mode caractères: CHR\$ (28); CHR\$ (46)

Exemple: LPRINT CHR\$ (28); CHR\$ (46)

- Codes de sélection du mode graphique: CHR\$ (28); CHR\$ (37)

Exemple: LPRINT CHR\$ (28); CHR\$ (37)

\* Aucun code d'arrêt (code de fonction CHR\$ (1) – CHR\$ (31)) n'est requis pour commuter les modes de fonctionnement.

## 2. Fonctionnement en modes caractères et graphique

### (1) Mode caractères

En mode caractères, l'imprimante imprime les codes qui lui sont envoyés en caractères.

Quand une paire de codes (CHR\$ (28); CHR\$ (46)) est reçue durant le mode graphique, l'imprimante est commutée au mode caractères. Elle également initialisée sur ce mode lors de sa mise sous tension.

L'impression prend place quand un code de fonction autre que CHR\$ (0) (c'est à dire, CHR\$ (1) à CHR\$ (31)) est réceptionné ou que le tampon arrive au maximum de sa capacité. Quand la séquence des codes fonction CR (CHR\$ (13)), LF (CHR\$ (10)) ou un code CR (en mode avance automatique) est receptionné, il ya retour du chariot, suivit d'un interligne.

### (2) Mode graphique

Dans ce mode, l'imprimante réceptionne les codes en tant que commandes graphiques pour les graphiques de tracé.

Chaque commande s'achève par un code d'arrêt (un code fonction de CHR\$ (1) à CHR\$ (31)), et la commande est exécutée lorsque le code d'arrêt est reçu ou que la capacité du tampon est à son maximum.

Pour un format correct, chaque commande est vérifiée. Si une erreur est détectée, un message erreur est alors imprimé.

## 3. Précautions concernant la commutation des modes

Toutes les fois que l'imprimante est commutée d'un mode à un autre, un retour de chariot s'effectue automatiquement, suivi d'un interligne. Après que cette opération s'est produite, tous les réglages de l'imprimante autre que COLOR\* (couleur) et FORMAT\* sont les mêmes que ceux en vigueur immédiatement après la mise sous tension.

### Référence:

Origine de coordonnées:	la position inniciale est la nouvelle (0, 0).
Origine de coordonnée ORG (Ox, Oy):	(0, 0)
Type de ligne:	0 (ligne pleine)

Cadrage de ligne:	6,4 mm
Cadrage alpha:	1
Rotation alpha:	0 (position normale)
Espacement caractère:	2
Espacement de ligne:	6
* FORMAT:	0 (remise à la valeur initiale)
* COLOR (couleur):	0 (noir)
	*: non modifié par les commutations de mode.

Une détection de couleur est exécutée immédiatement après la mise sous tension dans le but de placer la plume noire à l'endroit qui lui est assigné.

#### 4. Commandes

En addition aux commandes ordinaires de l'imprimante (LPRINT, LPRINT USING, LLIST), il y a onze commandes traçantes, six commandes symbole à caractères, 4 commandes de contrôle, et 2 commandes de contrôle à caractères qui peuvent utilisées seulement en mode caractère.

Les commandes LPRINT et LPRINT USING, comme les commandes PRINT et PRINT USING, impriment les résultats des opérations, etc.

La commande LLIST, imprime le contenu des programmes. Ces trois commandes peuvent utilisées seulement en mode caractère. Les commandes de la table traçante consistent d'une part en une commande (caractère alphabétique) et en un paramètre (paramètres) définis par une donnée numérique (certaines commandes n'ont pas de paramètre).

Exemple:

```
LPRINT CHR$(28) ; CHR$(37)
```

```
LPRINT "D0,0,50,-30"
```

Commande
Paramètre

A noter qu'en ce qui concerne P (PRINT) (impression), un caractère autre que les codes de fonction, CHR\$(1) — CHR\$(31), est utilisé comme paramètre.

Utiliser une virgule ( , ) pour séparer les paramètres (données numériques). Pour indiquer la fin d'une commande, utiliser un code de fonction autre que CHR\$(0), tel que LF (CHR\$(10)) et CR (CHR\$(13)).

Un paramètre numérique est généralement un numéro allant jusqu'à trois chiffres à gauche du point décimale et jusqu'à un chiffre à droite de ce même point décimal. La partie décimale doit être un multiple de 0,2, qui est l'incrément minimum de longueur (0,2 mm) ou d'angle (0,2°). Toutes les décimales sont ignorées; par conséquent, un paramètre numérique se situe dans une plage allant de -999,8 à 999,8.

Tous les espaces sont ignorés. Dans le cas d'un paramètre à nombre entier, toute partie décimale éventuellement présente est ignorée.

## <Référence>

Unité des paramètres numériques

Unité de longueur: millimètre (-999,8 mm ~ 999,8 mm)

Unité d'angle: degré (-999,8° ~ 999,8°)

### \* Utilisation des commandes en mode caractères

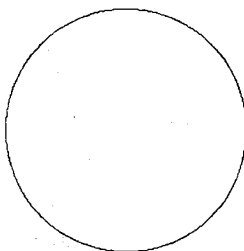
En mode caractères, tous les codes envoyés à l'imprimante sont directement traités comme caractères. Bien que les commandes de la table traçante ne puissent être utilisées telles quelles, une commande simple suivie immédiatement d'un code ESC (CHR\$(27)) peut être exécutée pour changer la taille des caractères la couleur et les coordonnées verticale et horizontale.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(46)
20 LPRINT "CIRCLE"
30 LPRINT CHR$(27);
40 LPRINT "C40,-20,20"
50 END
```

---

CIRCLE



## 5. Systèmes de coordonnées

Deux systèmes de coordonnées sont disponibles avec la table traçante-imprimante; l'un est un système de coordonnées absolues tandis que l'autre est un système de coordonnées relatives ORG qui peut être spécifié par l'utilisation d'une commande ORG. Un système de coordonnées ORG spécifie son origine (0, 0) basée sur les coordonnées absolues.

Ce système de coordonnées ORG est initialisé au système de coordonnées absolues à la mise sous tension. Il est également initialisé au système de coordonnées absolues à chaque fois que le mode opération est commuté ou que la commande HOME est exécutée, ou après le remplacement de la plume. L'origine coordonnée absolue est spécifiée à la position où la plume est située après l'initialisation de mise sous tension, de changement, de mode erreur, de l'exécution d'une commande HOME ou TEST, ou du remplacement de la plume. Quand la touche FEED (avance) est pressée ou qu'une commande LINE FEED (interligne) est exécutée, les coordonnées absolues sur le papier varient du fait du mouvement du papier. Le tableau suivant résume ces explications.

○: Réinitialisation Δ: Variation X: Aucune modification

	Système de coordonnées absolue	Système de coordonnées ORG
(1) Mise sous tension	○	○
(2) Commutation de mode (y compris le mode de re-spécification)	○	○
(3) Quand une erreur se produit	○	X
(4) Quand une commande HOME est exécutée	○	○
(5) Quand une commande TEST est exécutée	○	X
(6) Après qu'une plume a été remplacée	○	○
(7) Quand la touche FEED est pressée ou que la commande LINE FEED est exécutée	Δ	X
(8) Après un interligne en mode caractère	Δ	X

Les coordonnées absolues se situent dans une plage de  $(-6553,4, -6553,4)$  à  $(6553,4, 6553,4)$ . Si une coordonnée spécifiée se situe dans cette plage, mais en dehors de la largeur du papier, la plume se déplace vers le bord supérieur du papier dans la direction spécifiée, puis reste à cette position sans qu'aucune erreur ne se produise, jusqu'à ce que le point de tracé revienne sur la zone papier.

L'origine de coordonnées ORG peut être spécifiée à n'importe quelle coordonnée absolue entre  $(-999,8, -999,8)$  et  $(999,8, 999,8)$  à l'aide d'une commande ORG. Le traçage actuel doit être limité à une zone de 96 mm (horizontale) par 200 mm (verticale) parce que l'imprimante ne peut alimenter le papier en arrière (dans la direction +Y) sur plus de 200 mm du point de tracé le plus éloigné.

Exemple:

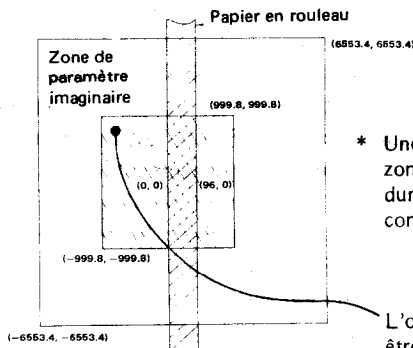
Exécuter le programme suivant pour visualiser la surface de la zone dans laquelle l'imprimante peut tracer.

```

10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 LPRINT "00,-200"
30 LPRINT "A0,0,96,200"
40 LPRINT "A0,10,50,-50"
50 LPRINT "A0,0,96,200"
60 END

```

Référence:



\* Une erreur se produit si cette zone de paramètre est dépassée durant l'exécution de la commande.

L'origine de coordonnées ORG peut être n'importe où dans cette plage

## 6. Formats pour les commandes et leurs paramètres

Une commande pour le tracé est utilisée en l'inscrivant dans une instruction LPRINT. Les commandes qui n'ont pas de paramètre sont précisées entre guillemets ("").

Exemples: `LPRINT "H"` en exécution manuelle ou  
`100 LPRINT "H"` dans les programmes.

Un paramètre peut être constant ou variable; les formats commande sont différents:  
Paramètres variables ..... La commande et son paramètre ou ses paramètres sont compris entre guillemets, séparée par des virgules (,).

Exemple: `LPRINT "00,0"`

`LPRINT "D10,55,80,20"`

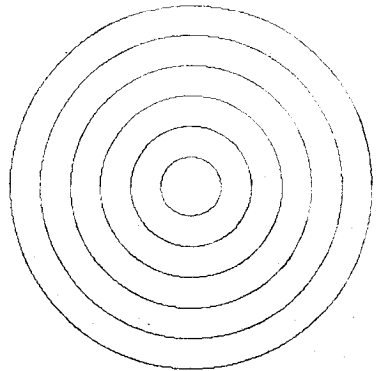
Paramètres variables ..... Placer un point-virgule (;) avant chaque variable. Si entre des variables une virgule s'avère nécessaire, placer un point-virgule et enfermer la virgule avec les guillemets (;",").

Exemple: `LPRINT "A0,0,";X;" ";Y`

`LPRINT "C";I;" ";J;" ";R`

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 LPRINT "050,-50"
30 FOR R=5 TO 30 STEP 5
40 LPRINT "C0,0,";R
50 NEXT R
```



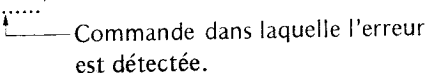
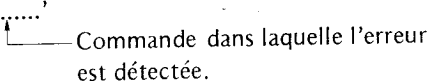
## 7. Commandes affectées par les modifications d'état en provenance des autres commandes

Etat	Commande de spécification d'état	Commande affectée
Coordonnée	ORIGIN (O)	DRAW (D) MOVE (M) QUADRANGLE (A) CIRCLE (C) AXIS (X)
Ligne	LINE TYPE (L) LINE SCALE (B)	DRAW (D) RELATIVE DRAW (R)
Caractères	ALPHA SCALE (S) ALPHA ROTATE (Q) SPACE (Z) *1 HORIZONTAL/VERTICAL PRINT (Y)	PRINT (P)
Symbole	ALPHA SCALE (S) ALPHA ROTATE (Q)	MARK (N)
Interligne	ALPHA SCALE (S) SPACE (Z) *2 HORIZONTAL/VERTICAL PRINT (Y)	LINE FEED (F)

\*1 Espacement de caractère seulement. \*2 Interligne seulement.

## 8. Erreurs

Les quatre types suivants d'erreurs peuvent être détectés et des messages d'erreurs apparaissent identiques à ceux indiqués ci-dessous.

- (1) Erreurs de commande: C-ERR '.....'  

- (2) Erreurs de paramètres: P-ERR '.....'  

- (3) Erreurs de mode: M-ERR
- (4) Erreurs de déplacement: O-ERR

Quand l'une des erreurs se produit, les états CR et LF se produisent après que le message correspondant a été imprimé, et la nouvelle position de la plume devient la nouvelle coordonnée absolue.

Quand une erreur se produit, le signal ERROR (erreur) diminue dans le but d'informer l'ordinateur de l'erreur sauf pour les erreurs de mode et de paramètres provoquées par trop ou trop peu de paramètres spécifiés dans une commande.

\* Pour relâcher ERROR, presser la touche FEED (alimentation) avec le commutateur ON LINE/LOCAL sur ON LINE.

## COMMANDES

Les notations suivantes sont utilisées pour expliquer les commandes dans ce manuel:

- (1) Les majuscules indiquent les mots qui doivent être écrits exactement comme indiqué
- (2) Les parenthèses “[ ]” indiquent que le paramètre ou les paramètres qu’elles enferment.
- (3) “| |” indiquent que l’un des paramètres qu’elles enferment doit être spécifié
- (4) Un astérix “\*” indique que le paramètre ou les paramètres le précédant peuvent être omis plus d’une fois.
- (5) La partie nombre entier de tout paramètre peut avoir jusqu’à trois chiffres. La plage de valeur d’un “nombre réel” est de -999,8 à 999,8.
- (6) Les espaces sont ignorés dans toute commande autre que l’instruction PRINT (impression).
- (7) Les signes + et - sont autorisés dans les paramètres; le signe + peut être omis.
- (8) Les incréments minimum sont de 0,2 mm pour la longueur et de 0,2° pour l’angle.
- (9) (Term) représente un code d’arrêt de commande, qui peut être n’importe quel code de CHR\$ (1) CHR\$ (31). Par exemple, CR (CHR\$ (13)) et LF (CHR\$ (10)) sont des codes d’arrêt recevables.

## **ORIGIN (ORIGINE)**

○ [coordonnée X absolue, coordonnée Y absolue] (Term)

Fonction: spécifie une origine du système de coordonnée ORG.

Paramètres: les deux paramètres sont des nombres réels avec une partie nombre entier de trois chiffres ou moins.

Explication: cette commande spécifie le point représenté par les coordonnées absolues (x, y) devant être la nouvelle origine du système de coordonnée ORG s'appliquera à toutes les commandes graphiques suivantes jusqu'à ce que une autre origine soit spécifiée.

Si les paramètres de coordonnées ne sont pas spécifiés, la position de plume, au moment que cette commande est exécutée, devient la nouvelle origine.



## DRAW (TRACE)

**D** [coordonnée X de départ, coordonnée Y de départ]  
[, coordonnée X, coordonnée Y] \* (Term)

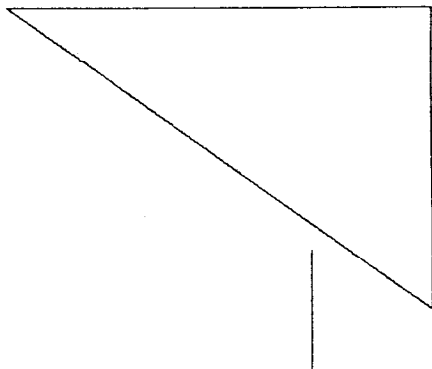
Fonction: trace des segments de lignes droites entre les coordonnées successives ORG.

Paramètres: les paramètres de coordonnées sont des nombres réels en coordonnée ORG. Tout numéro de paire de paramètres doit être spécifié dans une ligne logique.

Explication: cette commande trace des lignes droites entre des points successifs en coordonnées ORG. Si les coordonnées de départ (x, y) ne sont pas spécifiées, la première ligne droite commence à la position où se trouve la plume. Si les seconds paramètres de coordonnée sont les mêmes que les paramètres de coordonnée de départ, ou si aucun paramètre de coordonnée suivant n'est spécifié, la plume se déplace seulement au point de départ et ne trace aucune ligne. Une paire de paramètres au moins doit être spécifiée.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 LPRINT "050,-50"
30 LPRINT "00,10:0,-10"
40 LPRINT "0,20,-10"
50 LPRINT "00,0"
60 LPRINT "00,0,70,-50,70,0,0,0"
70 END
```



## RELATIVE DRAW (TRACE RELATIF)

I déplacement dans la direction X, déplacement dans la direction Y [, déplacement dans la direction X déplacement dans la direction Y] \* (Term)

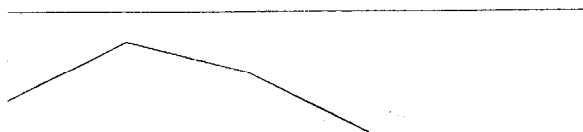
Fonction: trace des lignes droites connectant les lignes définies par les déplacements spécifiés.

Paramètres: une paire ou plus de déplacements X ou Y définissant les points à connecter. Tout numéro de paire de paramètres doit être spécifié dans une ligne logique.

Explication: trace des lignes entre les points donnés par les déplacements spécifiés dans les directions X et Y à partir de position actuelle de la plume.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 LPRINT "10,0,20,10,20,-5,20,-10"
```



## MOVE (DEPLACEMENT)

**M** [coordonnée X], [coordonnée Y] (Term)

Fonction: déplace l'ensemble porte-plumes avec la plume jusqu'au point défini par les coordonnées spécifiées ORG.

Paramètres: une coordonnée X et/ou Y. Si les deux paramètres ou aucun d'eux ne sont spécifiés, les coordonnées sont prises en tant que zéro.

Explication: déplace la plume à un point défini par les coordonnées spécifiées ORG.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 LPRINT "D-5,0,5,0"
30 LPRINT "D0,-5,0,5"
40 LPRINT "M20,-20"
50 LPRINT "N3"
```

---

\*

\* Voir page 39 pour la description de "N3".

## RELATIVE MOVE (DEPLACEMENT RELATIF)

**R** déplacement dans la direction X, déplacement dans la direction Y (Term)

Fonction: déplace l'ensemble porte-plumes avec la plume jusqu'au point défini par les déplacements dans la direction X- et -Y.

Paramètres: un déplacement X et/ou Y.

Explication: déplace l'ensemble porte-plume avec la plume jusqu'aux déplacements spécifiés X et Y à partir de la position actuelle de la plume.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 FOR I=1 TO 5
30 LPRINT "R10,0"
40 LPRINT "N3"
50 NEXT I
```

---

\* \* \* \* \*

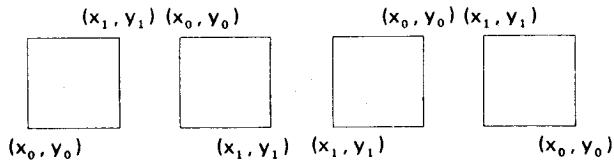
## QUADRANGLE (QUADRILATERE)

**A** coordonnée X de départ, coordonnée Y de départ,  
coordonnée diagonale X, coordonnée diagonale Y (Term)

Fonction: trace un quadrilatère dont les deux points diagonaux qui sont définis par les deux paires de paramètres spécifiées des coordonnées X et Y et dont les côtés sont parallèles aux axes X et Y.

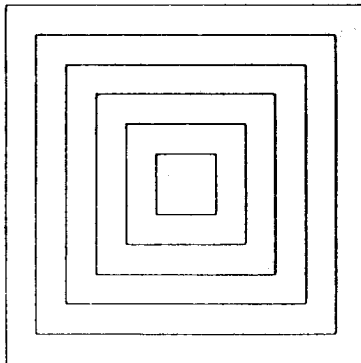
Paramètres: tous les paramètres sont des coordonnées ORG et ne peuvent être omis.

Explication: trace un quadrilatère qui a deux points diagonaux spécifiés par les paires correspondantes des paramètres et des côtés parallèles aux axes X et Y. La plume se déplace du point de départ et y revient.



Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 LPRINT "050,-25"
30 FOR I=30 TO 5 STEP -5
40 LPRINT "A";-I;",";I;",";I;",";-I
50 NEXT I
```



## CIRCLE (CERCLE)

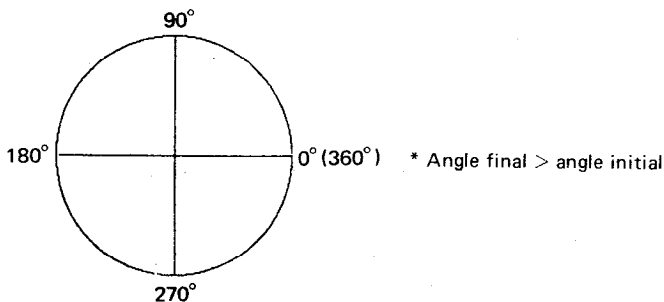
**C** [coordonnée de centre X, coordonnée de centre Y], rayon  
[, angle de l'arc initial, angle de l'arc final] (Term)

Fonction: trace un cercle ou un arc de cercle qui a son centre défini par les coordonnées ORG X et Y spécifiées et le rayon spécifié.

Paramètres: les coordonnées de centre X et Y peuvent omises. Si elles sont omises, la position de plume actuelle est utilisée comme centre.

Le paramètre de rayon est un nombre réel plus grand que ou égal à 0,4 et ne peut être omis.

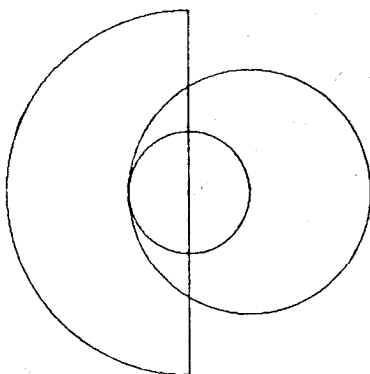
Les paramètres d'angle d'arc initial et final sont requis pour tracer un arc de cercle. Ils peuvent être omis en traçant un cercle complet. Les angles sont mesurés de la manière suivante:



Explication: trace un cercle avec le rayon spécifié autour du centre défini par les coordonnées spécifiées ORG X et Y. Si des angles d'arc initial ou final sont spécifiés, cette commande trace un arc de cercle qui couvre le secteur défini par les deux angles.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 LPRINT "C30,-30,10"
30 LPRINT "C,20"
40 LPRINT "C30,-30,30,90,270"
50 LPRINT "I0,60"
```



## AXIS (AXE)

**X** direction d'axe, dimension de la division d'échelle, nombre de division d'échelle (Term)

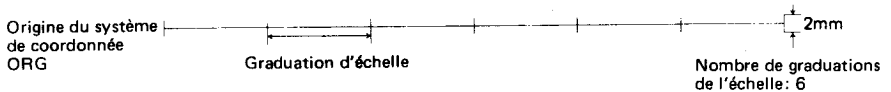
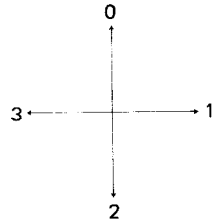
Fonction: trace d'un axe de coordonnées dans la direction spécifiée (+Y, +X, -Y, ou -X) de l'origine actuelle du système de coordonnées ORG.

Paramètre: le paramètre de direction d'axe est un nombre réel qui est égal soit à 0, 1, 2 ou 3. Il est évalué comme un nombre entier et représente une direction d'axe comme suit:

0: +Y, 1: +X, 2: -Y, 3: -X

Le paramètre est nombre réel et est évalué comme un nombre entier.

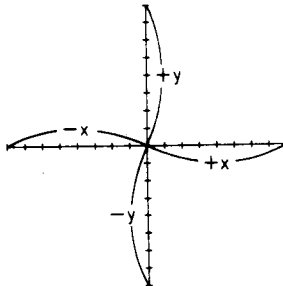
Le nombre du paramètre de graduation d'échelle est un nombre réel et est évalué comme un nombre entier.



Explication: trace un axe de coordonnées dans la direction spécifiée avec le nombre spécifié de graduations de l'échelle.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28):CHR$(37)
20 LPRINT "048,-50"
30 FOR I=0 TO 3
40 LPRINT "X"; I; ",5,8"
50 NEXT I
```





## GRID (GRILLE)

**G** direction des bandes, gamme dans la direction de l'axe X,  
gamme dans la direction de l'axe Y [, séparation de bande]  
(Term)

Fonction: trace des bandes horizontales et verticales comprises dans un rectangle à la position actuelle de la plume, dont les côtés sont parallèles aux axes X et Y.

Paramètre: le paramètre de direction de bandes est un nombre réel égal à 0, 1 ou 2. Il est évalué comme un nombre entier et représente la direction d'une bande de la manière suivante:

0: aucune bande n'est tracée

1: bandes horizontales

2: bandes verticales

Les largeurs dans les directions des axes X et Y sont spécifiées par des nombres réels.

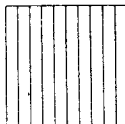
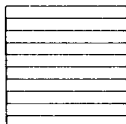
Le paramètre de séparation de bande est un nombre réel positif. 1 est affecté si le paramètre n'est pas précisé. Si 0,2 ou un nombre inférieur est spécifié, 0,2 sera seul considéré et la zone rectangle entière est couverte.

Explication: trace des bandes dans le rectangle spécifié. La plume retourne au point de départ quand la bande a été tracée.

Cette commande peut être utilisée pour tracer des lignes ou une grille dans un rectangle.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 LPRINT "00,0"
30 FOR I=0 TO 2
40 LPRINT "A";I*30;"",-20,";I*30+20;"",
   0"
50 LPRINT "6";I;"",20,20,2"
60 NEXT I
```



## LINE TYPE (TYPE DE LIGNE)

### L type de ligne (Term)

Fonction: spécifie le type de ligne à tracer par une instruction DRAW (D) ou RELATIVE DRAW (R).

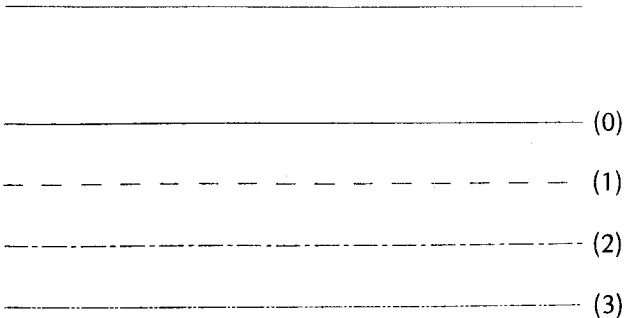
Paramètre: un nombre réel égal à 0, 1, 2 ou 3. Il est évalué comme un nombre entier et spécifie un type de ligne de la manière suivante:

- 0: ligne entière
- 1: ligne brisée
- 2: ligne trait-point (un point)
- 3: ligne trait-points (deux points)

Explication: cette commande définit le type de ligne à tracer par une instruction DRAW ou RELATIVE DRAW. La mise sous tension de l'imprimante initialise de paramètre de type de ligne à 0 (ligne pleine).

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 FOR I=0 TO 3
30 LPRINT "L";I
40 LPRINT "H10"
50 LPRINT "D0,0,96,0"
60 NEXT I
```



## LINE SCALE (ECHELLE DE LIGNE)

### **B** espacement de la ligne brisée, etc. (Term)

Fonction: spécifie l'espacement d'une ligne brisée, d'une ligne trait-point à un point et à deux points.

Paramètre: un nombre réel plus grand que ou égal à 0 et inférieur à 1000.

Explication: cette commande est utilisée en combinaison avec une commande LINE TYPE (L) pour spécifier un espacement. Les valeurs recommandées sont 0,4 ou plus pour les lignes brisées, 3,2 ou plus pour les lignes trait-point à un point et 6,4 ou plus pour les lignes trait-point à deux points.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 FOR I=1 TO 4
30 B=1.6*I
40 LPRINT "H5"
50 LPRINT "P *B=";B
60 LPRINT "H2"
70 LPRINT "B";B
80 FOR L=0 TO 3
90 LPRINT "L";L
100 LPRINT "D0,0,96,0"
110 LPRINT "H2"
120 NEXT L
130 NEXT I
```

---

\*B= 1.6

---

---

---

\*B= 3.2

---

---

---

\*B= 4.8

---

---

---

\*B= 6.4

---

---

---

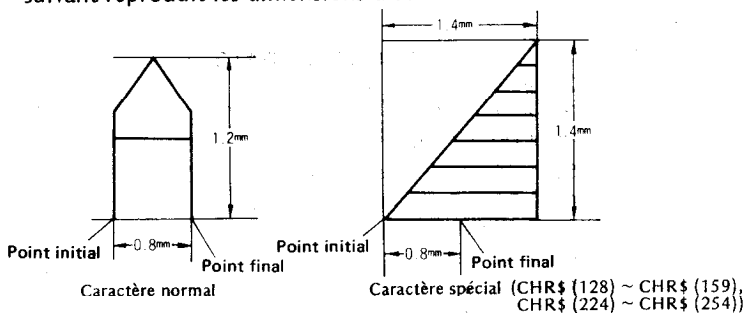
## ALPHA SCALE (ECHELLE ALPHA)

### S échelle des caractères (Term)

Fonction: spécifie la dimension des caractères et des symboles à imprimer.

Paramètre: le paramètre d'échelle de caractères est un nombre réel plus grand que ou égal à 0 et inférieur à 10. Il est évalué comme un nombre entier.

Explication: cette commande définit la dimension des caractères et des symboles écrits par une instruction PRINT (P) ou MARK (N), ou la dimension des caractères imprimés en mode caractères. 0 définit la dimension minimum, 1 double cette dimension, 3 la triple et etc. Le diagramme suivant reproduit les dimensions d'échelle 0.



Avant qu'un caractère spécial soit écrit, soit une commande "Z3, 1" (déterminant le mode d'écriture latéral) ou "Z0, 3" (établissant le mode d'écriture longitudinal) doit être émise avec une instruction SPACE, décrite ultérieurement.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 FOR I=0 TO 9
30 LPRINT "S"; I
40 LPRINT "PA"
50 NEXT I
```



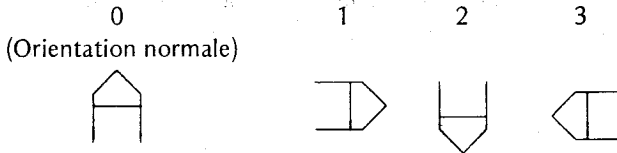
## ALPHA ROTATE (ROTATION ALPHA)

### Q angle rotationnel (Term)

Fonction: spécifie l'angle rotationnel (orientation d'une chaîne de caractères à imprimer).

Paramètre: un nombre réel égal à 0, 1, 2 ou 3. Il est évalué comme un nombre entier.

Explication: le paramètre spécifie l'angle rotationnel d'une chaîne de caractères de la manière suivante:



Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 LPRINT "M20,0"
30 FOR I=0 TO 3
40 LPRINT "Q";I
50 LPRINT "PABC"
60 NEXT I
```

ABC  
ABC  
ABC  
ABC

## SPACE (ESPACE)

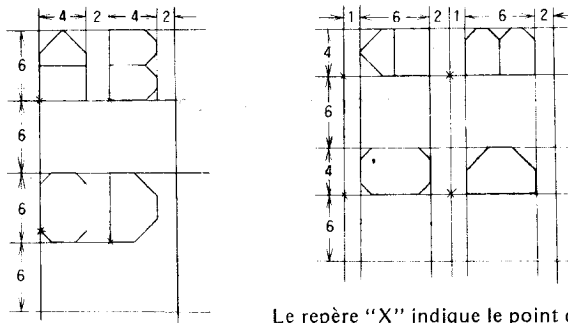
**Z** espace entre le caractère actuel et le prochain caractère  
[, espace entre la ligne actuelle et la suivante] (Term)

Fonction: spécifie l'espace entre le caractère actuel et le suivant à imprimer, et/ou entre la ligne actuelle et la suivante également à imprimer.

Paramètre: les deux paramètres de caractère et de ligne sont des nombres réels plus grands que ou égaux à 0 et inférieurs à 16, et sont évalués en temps que nombre entier. Le paramètre espace de ligne peut être omis.

Explication: cette commande spécifie un espace de caractère et/ou de ligne. Les valeurs d'espace sont initialisées à "Z2, 6" lors de la mise sous tension.

Espacement de caractère et de ligne à "Z2, 6".



Le repère "X" indique le point de départ.

Il est à noter qu'il y a des différences dans les espaces entre une impression normale (horizontale et verticale). Pour les caractères spéciaux (CHR\$ (128) ~ CHR\$ (159), et CHR\$ (224) ~ CHR\$ (240)), "Z3, 1" sont recommandés pour une impression normale, tandis que "Z0, 3" l'est pour l'impression verticale. Si le paramètre espace de ligne est omis, la spécification précédente (ou initiale) demeure effective.

La spécification espace de ligne s'applique également à l'alimentation papier pour les commandes LINE FEED (interligne) qui suivent.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(46)
20 FOR I=0 TO 16 STEP 8
30 LPRINT CHR$(27);"Z";I;" ";I
40 LPRINT "SPACE"
50 LPRINT "SPACE"
60 LPRINT "SPACE"
70 LPRINT CHR$(27);"F1"
80 NEXT I
```

---

SPACE  
SPACE  
SPACE

S P A C E

S P A C E

S P A C E

S P A C E

S P A C E

S P A C E

## HORIZONTAL/VERTICAL PRINT (IMPRESSION HORIZONTALE/VERTICALE)

### **Y** sélection horizontale/verticale (Term)

Fonction: spécifie si la chaîne de caractères suivante doit être imprimée horizontalement ou verticalement.

Paramètre: un nombre réel égal ou plus grand que 0 et inférieur à 2. Il est évalué comme un nombre entier. Il sélectionne l'écriture horizontale ou verticale de la manière suivante:

0: horizontale

1: verticale

Explication: quand l'impression verticale est sélectionnée, les caractères sont imprimés dans l'orientation définie par la commande ALPHA ROTATE (Q) 3, et les caractères en minuscules, les symboles de ponctuation les parenthèses etc. sont aussi manipulés verticalement.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(46)
20 LPRINT "ABCDEFGH IJKLMN"
30 LPRINT CHR$(27);"Y1"
40 LPRINT "ABCDEFGH IJKLMN"
```

---

ABCDEFGH IJKLMN

⌘ⓂⓄⓅⓆⓇⓈⓉⓊⓋⓌⓍⓎⓏ



## PRINT (IMPRESSION)

### **P** chaîne de caractères (Term)

Fonction: imprime une chaîne de caractères ou une autre donnée spécifiée.

Paramètre: une chaîne de caractères ou des codes autres que les codes de fonction; les codes de CHR\$ (32) à CHR\$ (255) sont autorisés.

Explication: cette commande n'est utilisée qu'en mode graphique. Elle convertit la chaîne de caractères, les connées, ou les codes suivant la commande P, en caractères à imprimer. (Les codes CHR\$ (127) et CHR\$ (255) ne sont pas définis, et sont ignorés.)

Cette commande est fournie pour permettre l'impression de caractères et de diverses données qui ne peuvent être imprimées directement en mode graphique.

La dimension, l'orientation, les espaces de caractère et de ligne, et la sélection d'impressions verticales ou horizontales sont définies respectivement par les commandes précédantes ALPHA SCALE (S), ALPHA ROTATE (Q), SPACE (Z), et HORIZONTAL/VERTICAL PRINT (Y).

Comme cette commande est utilisée, puisqu'aucun interligne automatique ne prend place, la commande LINE FEED (F) doit être utilisée lorsqu'un retour de chariot ou un interligne s'avère nécessaire.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 LPRINT "P **FA-10 PLOTTER I/O**"
```

---

\*\*FA-10 PLOTTER I/O\*\*

## MARK (SYMBOLE)

### N type de symbole (Term)

Fonction: imprime le symbole spécifié centré à la position actuelle de la plume.

Paramètre: un nombre réel plus grand que ou égal à 0 et inférieur à 10. Il est évalué en temps que nombre et sélectionne l'un des dix symboles suivants:

0: aucune impression 1: + 2: X 3: \* 4: □  
5: ◇ 6: ○ 7: △ 8: × 9: ⊞

Explication: cette commande imprime l'un des dix symboles ci-dessus, centré à la position actuelle de la plume, puis renvoie la plume à la position originale. La plume doit être déplacée quand un autre caractère ou symbole doit être imprimé à la suite? La dimension et l'orientation du symbole sont définies par les commandes ALPHA SCALE (S) et ALPHA ROTATE (Q) qui sont effectives à ce moment? Ces symboles sont utiles dans le tracé des graphique.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 FOR I=0 TO 9
30 LPRINT "M";6+I*9:"",-10"
40 LPRINT "N";I
50 NEXT I
```

---

+ x \* □ ◇ ○ △ × ⊞

## NEW PEN (NOUVELLE PLUME)

### J couleur de plume (Term)

Fonction: sélectionne la couleur d'une plume.

Paramètre: un nombre réel égal à 0, 1, 2 ou 3. Il est évalué comme un nombre entier et sélectionne l'une des quatre couleurs suivantes  
0: noir 1: bleu 2: vert 3: rouge

Explication: les numéros sont assignés aux plumes sur l'ensemble porte-plume dans le sens des aiguilles d'une montre comme vu de l'arrière; la plume parvenant au sommet, à la mise sous tension, est considérée comme 0. Les couleurs de plumes sont normalement classées comme indiqué ci-dessous.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 FOR I=0 TO 3
30 LPRINT "H10"
40 LPRINT "J";I
50 LPRINT "PABCD"
60 NEXT I
```

---

ABCD ..... Noir

ABCD ..... Bleu

ABCD ..... Vert

ABCD ..... Rouge

## LINE FEED (INTERLIGNE)

**F** nombre de lignes (Term)

Fonction: alimente le papier en fonction du nombre de lignes spécifiés.

Paramètre: un nombre réel de trois chiffres ou moins. Il est évalué en temps que nombre entier.

Explication: l'espace de ligne appliqué à l'interligne avant ou arrière par cette commande est défini par les commandes SPACE (Z), ALPHA SCALE (S), et HORIZONTAL/VERTICAL PRINT (Y).

Quand le paramètre est positif, le papier est alimenté vers l'avant. Lorsqu'il est négatif, le papier est alimenté vers l'arrière. Cependant le papier ne peut être physiquement déplacé vers l'arrière au-delà de 200 mm du point extrême avant, atteint par la plume.

Il est à noter qu'après que celle-ci a été exécutée, le système de coordonnées absolue est déplacé par la grandeur spécifiée.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 FOR I=-2 TO 2
30 LPRINT "PL/F";I
40 LPRINT "F";I
50 NEXT I
```

---

L/F 0L/F 1  
L/F-1 L/F 2

L/F-2

## HOME (POSITION COIN SUPERIEUR GAUCHE)

### H [distance du tracé de point le plus en avant] (Term)

Fonction: utilisé pour déplacer la plume pour une inspection par l'opérateur, ou pour redéfinir la position d'origine (origine du système de coordonnées absolue).

Paramètre: un nombre réel positif ou 0; peut être omis.

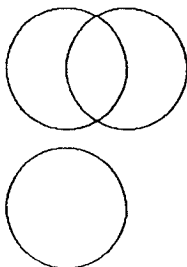
Explication: si le paramètre est spécifié, le papier est alimenté à la distance spécifiée du point de tracé actuellement le plus avancé, puis la plume est déplacée à l'extrémité gauche.

Cette position de plume devient la nouvelle origine du système de coordonnées absolue.

Quand un paramètre est omis, le papier est alimenté au point de tracé actuellement le plus avancé et la plume est renvoyée à l'extrémité gauche. Le système de coordonnées absolue n'est pas modifié et peut être utilisé pour des impressions ultérieures.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
20 LPRINT "030,-20"
30 LPRINT "C0,0,10"
40 LPRINT "H"
50 LPRINT "C10,0,10"
60 LPRINT "H5"
70 LPRINT "030,-20"
80 LPRINT "C0,0,10"
```



## TEST (ESSAI)

@ (CHR\$(64)) (Term)

Fonction: permet la vérification des plumes pour l'encre appropriée, la disposition correcte des couleurs et d'impression d'essai.

Paramètre: aucun paramètre n'est utilisé.

Explication: la pointe des plumes peut sécher ou ne pas imprimer correctement si les plumes ne sont pas utilisées pendant une longue période puisque l'encre est à base de couleur à l'eau. Quand ceci se produit, la commande TEST peut être utilisée pour vérifier les plumes. La commande est également utile pour l'impression d'essai ou pour vérifier la disposition des couleurs.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(32)
20 LPRINT CHR$(64)
```



Noir Bleu Vert Rouge

## TAB (TABULATION)

**T** nombre de positions (Term)

Fonction: déplace la plume de gauche à droite par le nombre spécifié de positions d'impression.

Paramètre: un nombre réel de trois chiffres ou moins. Il est évalué en temps que nombre entier.

Explication: cette commande est effective seulement dans le mode caractère et dispose les tabulations à partir de l'extrémité gauche selon le nombre spécifié de positions d'impression.

Si la valeur du paramètre excède le nombre de positions d'impression comprises sur une ligne, la plume est déplacée au commencement de la ligne suivante.

Exemple:

```
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(46)
20 FOR I=1 TO 4
30 LPRINT "1234567890";
40 NEXT I
50 LPRINT CHR$(10);CHR$(27);
60 LPRINT "T10"
70 LPRINT "TAB 10"
```

---

1234567890123456789012345678901234567890  
TAB 10

## FORMAT (FORMAT)

?  $\left\{ \begin{array}{c} 0 \\ 1 \end{array} \right\}$  (Term)

Fonction: fournit une zone blanche à 6 positions à l'extrémité gauche après chaque interligne automatique autre que CR (retour du chariot) ou LF (interligne).

Paramètre: 0 ou 1. 1 met la fonction formatage de ligne en effet et 0 termine cette fonction.

Explication: cette commande est utile pour aligner le commencement des lignes de listage de programme.

La commande LLIST qui procure un listage de programme peut être seulement en mode caractères.

Exemple 1:

```
***** FORMAT COMMAND RESET *****  
  
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(46),CHR$(27);  
20 LPRINT "?0"  
30 LPRINT "***** FORMAT COMMAND R  
ESET *****"  
40 LPRINT CHR$(10)  
50 LLIST
```

Exemple 2:

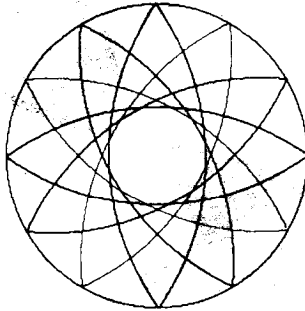
```
***** FORMAT COMMAND SET *****  
  
10 LPRINT CHR$(28);CHR$(46),CHR$(27);  
20 LPRINT "?1"  
30 LPRINT "***** FORMAT COMMAND  
SET *****"  
40 LPRINT CHR$(10)  
50 LLIST
```



## EXEMPLES DE PROGRAMMATION

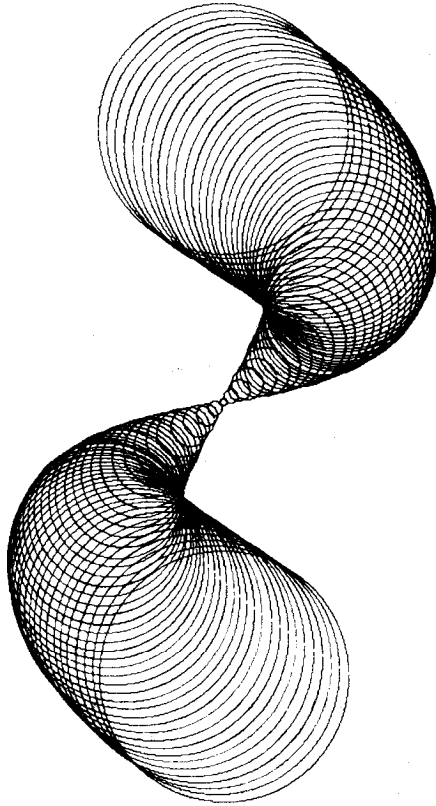
Les programmes suivant produisent des modèles graphiques simples:

\*\*\*\*\* No. 1 \*\*\*\*\*



```
10 REM ***** No. 1 *****
20 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
30 LPRINT "H10"
40 LPRINT "J0":LPRINT "S2"
50 LPRINT "P ***** No. 1 *****
   **"
60 LPRINT "H10"
70 J=1
80 FOR I=0 TO 330 STEP 30
90 X=35*COS(I)+48
100 Y=35*SIN(I)-40
110 LPRINT "J":J
120 LPRINT "C";X;",";Y;",";43;",";144.4+I;
   ",";215.6+I
130 J=J+1
140 IF J=4 THEN J=1
150 NEXT I
160 LPRINT "J0"
170 LPRINT "C48,-40,25"
180 LPRINT "H20"
```

\*\*\*\*\* No.2 \*\*\*\*\*



```
10 REM ***** No.2 *****
20 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
30 LPRINT "H10"
40 LPRINT "J0":LPRINT "S2"
50 LPRINT "P ***** No.2 *****
   **"
60 LPRINT "H30"
70 Y=0:J=2
80 FOR I=0 TO 360 STEP 4
90 LPRINT "J";J
100 X=20*SIN(I)+48
110 Y=Y-1.0
120 R=ABS(20*COS(I/2))+0.6
130 LPRINT "C";X;",";Y;",";R
140 J=J+1
150 IF J=4 THEN J=0
160 NEXT I
170 LPRINT "H20"
```

\*\*\* SIN, COS, TAN<DEG> \*\*\*

X	SIN(X)	COS(X)	TAN(X)
0	0	1	0
1	0.01745	0.99985	0.01746
2	0.0349	0.99939	0.03492
3	0.05234	0.99863	0.05241
4	0.06976	0.99756	0.06993
5	0.08716	0.99619	0.08749
6	0.10453	0.99452	0.1051
7	0.12187	0.99255	0.12278
8	0.13917	0.99027	0.14054
9	0.15643	0.98769	0.15838
10	0.17365	0.98481	0.17633
11	0.19081	0.98163	0.19438
12	0.20791	0.97815	0.21256
13	0.22495	0.97437	0.23087
14	0.24192	0.9703	0.24933
15	0.25882	0.96593	0.26795
16	0.27564	0.96126	0.28675
17	0.29237	0.9563	0.30573
18	0.30902	0.95106	0.32492
19	0.32557	0.94552	0.34433
20	0.34202	0.93969	0.36397
21	0.35837	0.93358	0.38386
22	0.37461	0.92718	0.40403
23	0.39073	0.9205	0.42447
24	0.40674	0.91355	0.44523
25	0.42262	0.90631	0.46631
26	0.43837	0.89879	0.48773
27	0.45399	0.89101	0.50953
28	0.46947	0.88295	0.53171
29	0.48481	0.87462	0.55431

Ce programme engendre un tableau de fonction trigonométrique pour les angles de 0 à 29 degrés par incrément de 1 degré. Les valeurs de fonction sont calculées jusqu'au cinquième chiffre après le point décimal.

Tout d'abord, les lignes de 100 à 140 tracent la structure du tableau puis les instructions suivantes impriment les valeurs proprement placées dans les cases appropriées.

Les valeurs de fonction sont arrondies au cinquième chiffre à droite du point décimal dans la ligne 220 puis les résultats sont imprimés dans les lignes de 230 à 260.

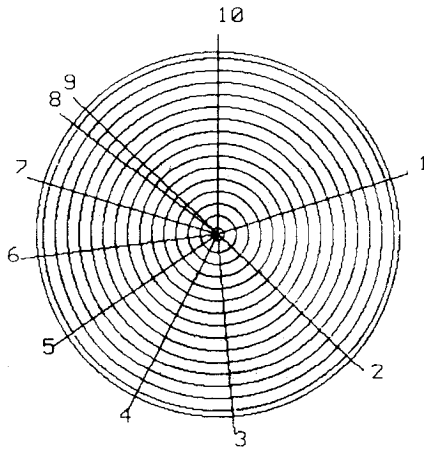
L'angle est augmenté de 1 degré dans cet exemple. Il peut être aussi un excellent exercice de varier l'incrément ou de changer l'unité des angles.

```

10 REM ***** No.3 *****
20 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
30 ANGLE 0
40 LPRINT "J0"
50 LPRINT "H10":J=1
60 LPRINT "S2"
70 LPRINT "P *** SIN,COS,TAN<DEG> **
*"
80 LPRINT "H10"
90 LPRINT "S0"
100 LPRINT "D8,3,98,3":LPRINT "D8,-2,9
8,-2"
110 FOR I=1 TO 6:LPRINT "D8,";-I*12.4-
2;"",":98,"",":-I*12.4-2:NEXT I
120 LPRINT "D8,3,8,-76.4"
130 LPRINT "D23,3,23,-76.4":LPRINT "D4
8,3,48,-76.4"
140 LPRINT "D73,3,73,-76.4":LPRINT "D9
8,3,98,-76.4"
150 LPRINT "J1"
160 LPRINT "M15,0":LPRINT "PX"
170 LPRINT "M30,0":LPRINT "PSIN(X)"
180 LPRINT "M55,0":LPRINT "PCOS(X)"
190 LPRINT "M80,0":LPRINT "PTAN(X)"
200 FOR I=0 TO 29
210 IF (I MOD 5)=0 THEN LPRINT "F1"
220 S=ROUND(SIN(I),-6):C=ROUND(COS(I),
-6):T=ROUND(TAN(I),-6)
230 LPRINT "M14,";-J*2:LPRINT "P";I
240 LPRINT "M30,";-J*2:LPRINT "P";S
250 LPRINT "M55,";-J*2:LPRINT "P";C
260 LPRINT "M80,";-J*2:LPRINT "P";T
270 J=J+1
280 NEXT I
290 LPRINT "H20"
300 LPRINT "J0"

```

\*\*\*\*\* Pie Chart \*\*\*\*\*



< 1>	: TOKYO	1265. k	20.02%
< 2>	: NEW YORK	1065. k	16.85%
< 3>	: CHICAGO	742. k	11.74%
< 4>	: LONDON	568. k	8.99%
< 5>	: PARIS	498. k	7.88%
< 6>	: SINGAPORE	467. k	7.39%
< 7>	: SYDNEY	421. k	6.66%
< 8>	: BUENOS AIRES	361. k	5.71%
< 9>	: CAIRO	108. k	1.71%
< 10>	: OTHERS	824. k	13.04%
	TOTAL	6319. k	

## Explication:

Ce programme trace un diagramme circulaire simple.

Les lignes de 30 à 130 sont les sections d'entrée de données et lisent les données des instructions DATA (données). Si une entrée de donnée est introduite à partir du clavier, change les instructions READ (lecture) en instruction INPUT (introduction).

Les lignes de 200 à 290 trient les données d'entrée. Les données sont converties en pourcentages du total et sont classées par ordre décroissant.

La sortie à l'imprimante commence de la ligne 400; la ligne 450 trace un cercle. Puis le cercle est divisé selon les valeurs obtenues par le changement des coordonnées des lignes 520 à 550. Les lignes 590 à 620 tracent des cercles concentriques plus petits (partition des données) qui peuvent être omises si cette fonction n'est pas requise. Les lignes de 660 à 670 initialisent l'imprimante; l'ensemble porte-plumes est déplacé à la ligne la plus en avant du diagramme, la plume est amenée au sommet, et l'imprimante commutée au mode caractère.

Les lignes 690 et les suivantes impriment les données numériques et alphabétiques. Les nombres, noms, quantités et pourcentages sont imprimés et le total est finalement imprimé.

Les lignes de 900 à 910 sont des instructions DATA (donnée) qui sont nécessaires pour les instructions READ (lecture) précédentes.

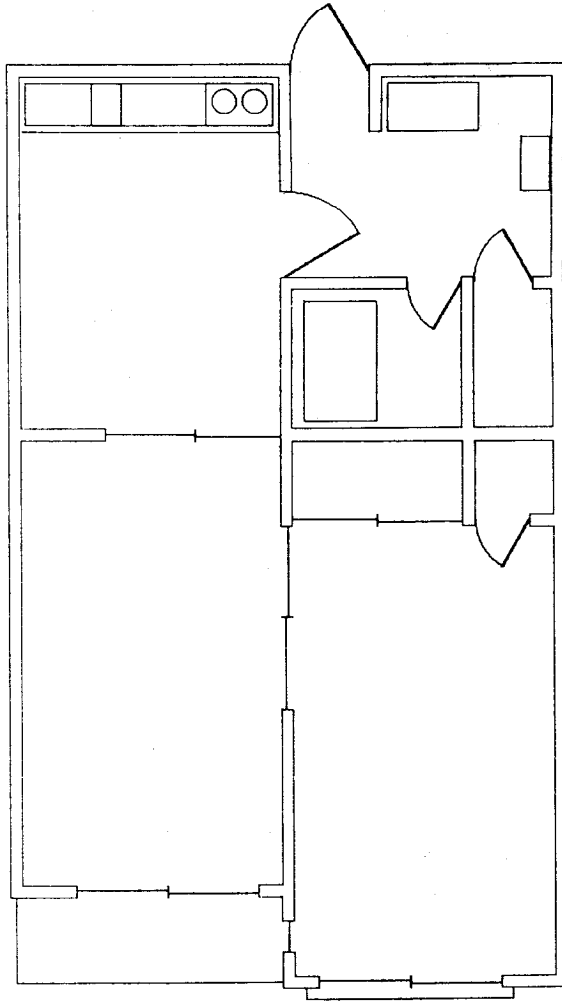
```
10 REM ***** No. 4 *****
20 ANGLE 0
30 READ N
40 DIM D(N,2),D$(N)
50 TA=0
60 FOR I=1 TO N
70 READ D(I,1)
80 TA=TA+D(I,1)
90 NEXT I
100 FOR I=1 TO N
110 READ D$(I)
120 D(I,2)=D(I,1)/TA*100
130 NEXT I
200 REM *** SORT ***
210 FOR I=1 TO N-1
220 MA=-9E99
230 FOR J=I TO N-1
240 IF D(J,2)>MA THEN MA=D(J,2):M=J
250 NEXT J
260 S=D(I,1):D(I,1)=D(M,1):D(M,1)=S
270 S=D(I,2):D(I,2)=D(M,2):D(M,2)=S
280 T1$=D$(I):D$(I)=D$(M):D$(M)=T1$
290 NEXT I
```

```

400 REM *** PLOTTER ***
410 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
420 LPRINT "S2":LPRINT "J0":LPRINT "P
      ***** Pie Chart *****"
430 LPRINT "S1"
440 LPRINT "046,-50"
450 LPRINT "C0,0,30"
460 LPRINT "M0,0"
470 LPRINT "D0,0,0,30"
480 RT=0:RS=90:C=1
490 FOR I=1 TO N
500 R=D(I,2)*360/100
510 RT=RT+R
520 X=ROUND(33*COS(90-RT),-3)
530 Y=ROUND(33*SIN(90-RT),-3)
540 X1=ROUND(35*COS(90-RT),-3)
550 Y1=ROUND(35*SIN(90-RT),-3)
560 LPRINT "J0"
570 LPRINT "D0,0,";X;",";Y
580 LPRINT "M";X1;",";Y1:LPRINT "P";MI
      D$(STR$(I),2)
590 LPRINT "J";C
600 FOR J=1 TO 30 STEP 2
610 LPRINT "C0,0,";30-J;",";90-RT;",";
      RS
620 NEXT J
630 RS=90-RT
640 C=C+1:IF C>3 THEN C=1
650 NEXT I
660 LPRINT "S1":LPRINT "J0"
670 LPRINT "H"
680 LPRINT CHR$(28),CHR$(46)
690 FOR I=1 TO N
700 LPRINT "<";USING"###";I;"> : ";
710 LPRINT D$(I);TAB(21);
720 LPRINT USING"#####";D(I,1);".k";
730 LPRINT "      ";USING"###.##";D(I,2)
      :CHR$(37)
740 NEXT I
750 LPRINT TAB(8);"TOTAL";TAB(15);
760 LPRINT USING"#####";TA:".k"
770 END
900 DATA 10,568,467,108,1265,421,361,1
      065,498,742,824
910 DATA LONDON,SINGAPORE,CAIRO,TOKYO,
      SYDNEY
920 DATA BUENOS AIRES,NEW YORK,PARIS,C
      HICAGO,OTHERS

```

\*\*\*\*\* HOME \*\*\*\*\*





Ce programme trace des plans d'architecture. Cet exemple de plan comprend seulement les murs extérieurs et intérieurs, les portes et les fenêtres. Les instructions DATA (donnée) commençant à la ligne 5000 sont centrales au programme qui définit les positions de zones respectives et leurs composants. Les lignes sont tracées par des sections de programmes écrites en temps que sous-programmes. Le sous-programme commençant à partir de la ligne 1000 tracent les murs à l'aide de la commande RELATIVE DRAW (I) (tracé relatif). Le sous-programme commençant à 1100 est écrit indépendamment du sous-programme ci-dessus et trace les portes coulissantes lesquelles sont toutes du même type et de la même taille. Le sous-programme commençant à la ligne 1200 trace les portes et trace également les arcs indiquant leurs zones d'ouverture en utilisant la commande CIRCLE (C) (cercle).

Ce serait un exercice utile que de tracer un plan d'agencement détaillé des meubles de la maison, etc.

```

10 REM ***** No.5 *****
20 LPRINT CHR$(28);CHR$(37)
30 LPRINT "00,-10"
40 LPRINT "J0"
50 LPRINT "S2"
60 LPRINT "P ***** HOME *****"
70 LPRINT "S1":LPRINT "F2"
100 RESTORE 5010
110 GOSUB 1000
120 LPRINT "J1"
130 RESTORE 5090
140 GOSUB 1100
150 LPRINT "J2"
160 FOR I=1 TO 5
170 GOSUB 1200
180 NEXT I
190 LPRINT "J3"
200 LPRINT "D2,-11,45,-11"
210 LPRINT "A3,-3,19,-10"
220 LPRINT "A14,-3,44,-10"
230 LPRINT "A33,-3,44,-10"
240 LPRINT "C36,-6,2"
250 LPRINT "C41,-6,2"
260 LPRINT "A63,-3,78,-11"
270 LPRINT "A85,-12,89,8,-21"
280 LPRINT "A49,-39,61,-59"
290 LPRINT "J0"
300 LPRINT "H"
310 END
1000 REM *** RELATIVE DRAW ***
1010 READ XX$
1020 IF XX$="*" THEN READ X,Y:LPRINT "M
";X:"";":Y:GOTO 1010
1030 IF XX$="E" THEN RETURN
1040 X=VAL(XX$):READ Y
1050 LPRINT "I":X:"";":Y
1060 GOTO 1010
1100 REM *** DRAW ***
1110 READ XX$
1120 IF XX$="E" THEN RETURN
1130 X=VAL(XX$):READ Y,X1,Y1
1140 LPRINT "D":X:"";":Y:"";":X1:"";":Y1
1150 GOTO 1110
1200 REM *** DOOR ***
1210 READ X,Y,X1,Y1
1220 LPRINT "D":X:"";":Y:"";":X1:"";":Y1:"
";":X1-0.2:"";":Y1:"";":X-0.2:"";":Y
1230 READ R,S,E
1240 LPRINT "C":X:"";":Y:"";":R:"";":S:"";
":E
1250 RETURN
5000 REM *** DATA ***
5010 DATA *,0,0,47,0,0,-21,-2,0,0,19,-4
3,0,0,-58
5020 DATA 14,0,0,-2,-14,0,0,-73,9,0,0,-
2,-11,0,0,137
5030 DATA *,60,0,32,0,0,-152,-11,0,0,2,
9,0,0,74,-4,0,0,2,4,0,0,12,-13,0,0
,-14
5040 DATA -2,0,0,14,-28,0,0,-14,-2,0,0,0,
41,21,0,0,-2,-19,0,0,-23,28,0,0,25
5050 DATA 2,0,0,-25,13,0,0,23,-3,0,0,2,
3,0,0,33,-28,0,0,-9,-2,0,0,11
5060 DATA *,45,-106,0,-29,-4,0,0,-2,4,0
,0,-4,2,0,0,35,-2,0
5070 DATA *,45,-146,0,-6,6,0,0,2,-4,0,0
,4,-2,0
5080 DATA *,1,-137,0,-14,44,0,*,49,-152
,0,-2,34,0,0,2,E
5090 DATA 16,-60,8,31,-60,8,31,-60,31,-
62,31,-61,2,45,-61,2
5100 DATA 47,-74,8,61,-74,8,61,-74,61,-
76,61,-75,2,75,-75,2
5110 DATA 46,2,-76,46,2,-91,47,-91,45,-
91,45,8,-91,45,8,-106
5120 DATA 11,-135,8,26,-135,8,26,-135,2
6,-137,26,-136,2,41,-136,2
5130 DATA 51,-150,8,66,-150,8,66,-150,6
6,-152,66,-151,2,81,-151,2
5140 DATA 46,-141,46,-146,E
5150 DATA 60,-1,53,5,10,2,13,120,180,87
,-36,82,-27,4,10,120,180,46,-35,58
,-28
5160 DATA 14,30,90,75,-36,70,5,-43,8,9,
180,240,86,-75,81,5,-82,8,9,180,24
0

```

## COMMENT UTILISER L'INTERFACE A CASSETTE

L'interface à cassette de cette table traçante-imprimante a les fonctions suivantes:

- (1) Mémorise les données sur bande cassette.
  - 1) Ecrit les programmes sur bande (SAVE, SAVE ALL).
  - 2) Lit les programmes de la bande (LOAD, LOAD ALL).
  - 3) Ecrit le contenu des données en mémoire sur bande (PUT).
  - 4) Ecrit le contenu en mémoire à partir de la bande (GET).
  - 5) Lit un programme à partir d'une bande et le commence depuis le début (CHAIN).
- (2) Communique entre deux FA-10
  - 1) Envoie un programme (SAVE ALL).
  - 2) Reçoit un programme (LOAD ALL).
  - 3) Envoie le contenu d'une donnée en mémoire (PUT)
  - 4) Reçoit le contenu d'une donnée en mémoire (GET)

### Magnétophones à cassette à connecter à la table traçante-imprimante

#### ■ Types de magnétophones à cassette

Le magnétophone à microcassette CM-1, qui est exclusivement utilisé pour la FA-10, et d'autres magnétophones à cassette ou à minicassette.

#### ■ Exigences pour la connexion

- 1) La borne MIC (micro) ou entrée similaire du magnétophone à une impédance d'entrée de 10 Kohm ou plus et un minimum de niveau d'entrée de 3 mV ou plus.
- 2) Les bornes EAR (casque d'écoute) ou MONITOR (moniteur) ou sortie similaire du magnétophone ont une impédance de 10 ohm ou moins et un niveau de 2,5 V ou plus.
- 3) Le régime nominal de la borne REMOTE (télécommande) ou similaire du magnétophone est de 24 V CC, 1 A ou moins.
- 4) La distorsion totale ne doit pas excéder 15%.

De légères différences aux exigences mentionnées ci-dessus ne doivent pas toujours empêcher un magnétophone particulier d'être branché à la table traçante-imprimante. A noter que le branchement d'un magnétophone non conforme à la table traçante-imprimante ne provoque aucun dommage au magnétoscope ou à l'ordinateur.

Si le magnétophone a une borne qui ne répond pas aux exigences décrites ci-dessus, utiliser une prise de conversion appropriée, disponible sur le marché. A noter, cependant, que les exigences concernant la borne REMOTE (télécommande) doivent être complètement satisfaites; autrement la fonction télécommande de la FA-10 peut être endommagée.

## Précautions à prendre lors de la connexion du magnétophone à cassette

Dans le but d'assurer que le magnétophone à cassette branché à la FA-10 fonctionne d'une manière satisfaisante, noter que:

- Les jacks du magnétophone ne doivent être ni rouillés, ni fendus, etc.
- La tête du magnétophone ne doit être encrassée, ni usée.
- La bande utilisée doit avoir une caractéristique de fréquence satisfaisante.
- La bande ne doit être ni rayée ni pliée. Eviter également d'utiliser les amorces de début et de fin de bande (pendant approximativement 30 secondes du défilement de bande).
- Si le magnétophone ne fonctionne pas proprement sur une alimentation secteur, utiliser une pile.
- Bien régler l'ordinateur sur la FA-10. Lors du branchement ou débranchement de l'ordinateur, s'assurer de bien mettre celui-ci hors tension.
- Utiliser le même magnétophone pour enregistrer et pour reproduire. Les données enregistrées sur un magnétophone à cassette peuvent être mal reproduites par un magnétophone différent.
- La bande enregistrée doit être conservée en bonne condition. Une mauvaise condition de stockage peut provoquer une élongation de la bande, etc. qui peut ultérieurement empêcher une reproduction.
- Lors du branchement de l'ordinateur sur la FA-10, mettre l'ordinateur hors tension et aligner le connecteur de l'ordinateur au connecteur de la FA-10.  
Remarque: le fait de toucher le connecteur de la FA-10 peut provoquer un mauvais contact du fait des déformations, des souillures etc. Ceci peut aussi provoquer des dommages au circuit interne du fait de l'électricité statique. Ne jamais toucher le connecteur avec les mains. Quand la FA-10 n'est pas utilisée, s'assurer de mettre le capuchon du connecteur.

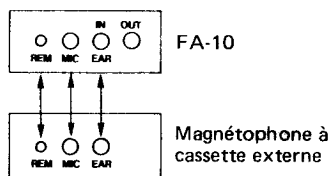
## Préparations pour l'enregistrement et la reproduction

### ■ Branchement des bornes

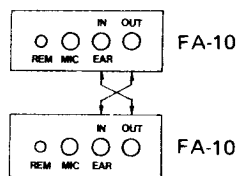
- Utiliser les câbles joints pour brancher les bornes.
- Connecter la borne MIC (micro) de la FA-10 à la borne MIC du magnétophone. (Dans le cas d'un magnétophone stéréophonique, il est vivement conseillé de n'utiliser que la borne RIGHT (droite.)
- Connecter la borne EAR de la FA-10 à la borne EAR, MONITOR, ou EX SP du magnétophone. Dans le cas d'un magnétophone stéréophonique, connecter à la borne qui a été utilisée lors de l'enregistrement.
- Connecter la borne REM de la FA-10 à la borne REMOTE du magnétophone.
- Bien que les trois puissent être connectés en même temps, certains magnétophones produisent des parasites quand les bornes MIC et EAR sont branchées. Dans ce cas, ne connecter que la borne MIC durant l'enregistrement (à partir de l'ordinateur à la bande), et connecter seulement la borne EAR durant la reproduction (de la bande à l'ordinateur).

## Terminaux Entrées/Sorties

- Connexion à un magnétophone à cassette extérieur



- Connexion de deux FA-10



### ■ Réglage du niveau d'enregistrement

- Régler la commande de niveau AUTO (si équipée à AUTO).
- Pour un enregistrement équipé d'un commutateur de réglage de niveau ajuster le niveau à 0 vu durant l'enregistrement d'une donnée fictive, et utiliser ce réglage de niveau pour enregistrer la donnée actuelle.

Note: Si l'aiguille du décibelmètre oscille sur toute sa portée, éviter d'utiliser le magnétophone.

### ■ Réglage du niveau de sortie (durant la lecture)

- Le potentiomètre volume doit être à un niveau plus élevé que lors de l'écoute de la musique (généralement MAX est recommandé).
- Dans le cas d'un magnétophone stéréophonique, le côté sur lequel la borne EAR est connectée doit être réglé à MAX.
- Pour un magnétophone avec une caractéristique de mixage, régler le côté SOURCE à MAX et le côté MIC à MIN.

### ■ Autre réglage

- Régler TONE (tonalité), BASS (grave) et TREBLE (aigu) à un niveau moyen.
- Déterminer TAPE SELECTOR (sélecteur de bande) selon de type de bande utilisée.

## ECRITURE/LECTURE/ENCHAINEMENT DE PROGRAMME

### ■ Ecriture de programme

SAVE
SAVE "nom de fichier"
SAVE "nom de fichier" ,A
SAVE ALL "nom de fichier"

- (1) Le nom de fichier (file name) peut être composé de huit caractères au plus. Il peut être omis.
- (2) Quand ,A est spécifié, le programme est enregistré en format de code ASCII. S'il n'est pas spécifié, le programme est enregistré en format code interne (binaire).
- (3) Quand ALL est spécifié toutes les zones de programmes, P0 – P9, sont enregistrées simultanément. ALL peut être spécifié seulement quand l'enregistrement est en format binaire.
- (4) Si un mot de passe a été établi le programme est enregistré avec ce mot de passe.

### Procédure de fonctionnement

La procédure de fonctionnement est la même pour le CM-1 que pour tout magnétophone à cassette extérieur. Après avoir réglé le CM-1 à la FA-10 (ou connecté un magnétophone à cassette extérieur à la FA-10 à l'aide du câble joint), suivre la séquence décrite ci-dessous.

- (1) Régler l'interrupteur POWER de l'ordinateur sur ON et l'interrupteur CMT sur ON. Quand un magnétophone avec une borne REMOTE est utilisé, régler le commutateur REMOTE sur ON. Pour le son de signal moniteur avec le CM-1, régler le commutateur MONITOR sur ON.
- (2) Placer la bande à la position et noter le numéro inscrit sur le compteur à bande.
- (3) Démarrer le magnétophone en pressant le bouton REC.
- (4) Exécuter la commande SAVE.

Exemple: **SAVE "CASIO" **

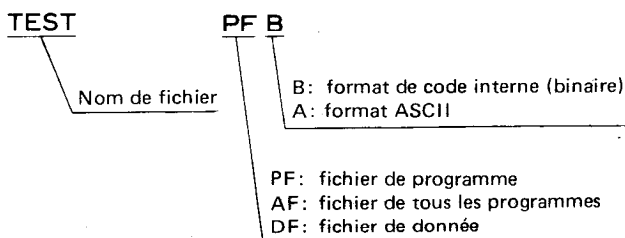
- (5) Le programme est écrit sur la bande. Le magnétophone s'arrête automatiquement à la fin du programme.
- (6) Presser la touche STOP sur le magnétophone à cassette.

## ■ Lecture de programme

LOAD
LOAD "nom de fichier"
LOAD "nom de fichier" ,A
LOAD "nom de fichier" ,M
LOAD ALL "nom de fichier"

- (1) Le nom du fichier est composé de huit caractères au plus. Il peut être omis. S'il est omis, le programme du même format que celui rencontré tout d'abord est lu.  
Format: LOAD ← PFB (fichier programme, binaire)  
LOAD ALL ← AFB (tous les fichiers de programme, binaire)  
LOAD ,A ← PFA (fichier de programme ASCII)  
LOAD ,M ← PFA (fichier de programme, ASCII)
- (2) Si le fichier de format est différent, le nom de fichier et le format sont affichés, mais aucun programme n'est lu.
- (3) Quand ,A est spécifié, le programme en format code ASCII est lu.
- (4) Quand ,M est spécifié, le programme dans la zone actuelle de programme spécifié est mixé avec le programme lu en format de code ASCII. Lors de l'opération de mixage, la préférence est donnée au nouveau programme de lecture. Par conséquent si le même existe dans les deux programmes, la ligne associée au nouveau programme de lecture reste.
- (5) Quand ,M n'est pas spécifié, le programme actuel est effacé et un nouveau programme est lu.
- (6) Quand ALL est spécifié, tous les programmes dans P0 – P9 sont annulés et un nouveau programme est lu.
- (7) Si une erreur RW se produit durant le chargement s'assurer de bien exécuter la commande NEW.
- (8) Si la mémoire atteint le maximum de sa capacité durant l'opération lecture, une erreur OM se produit. Dans ce cas, exécuter la commande NEW pour enlever les zones de programme inutiles, puis recharger le programme.
- (9) Quand le programme chargé possède un mot de passe, ce mot de passe est spécifié après que l'opération de chargement est complétée.  
A noter que si le mot de passe d'un programme à être chargé est différent du mot de passe de la FA-10, ce programme ne peut être chargé (erreur PR).
- (10) En principe utiliser un magnétophone à bande avec une borne REMOTE.

Référence: affichage du nom de fichier



### Procédure de fonctionnement

- (1) Positionner l'interrupteur POWER de l'ordinateur et l'interrupteur CMT sur ON.

Quand un magnétophone à cassette avec une borne REMOTE est utilisée, positionner l'interrupteur REMOTE sur ON. Pour contrôler le son de signal avec la CM-1, mettre le commutateur MONITOR sur ON.

- (2) Régler la bande à une position légèrement plus en avant que la position à laquelle a commencé l'enregistrement.
- (3) Presser la touche PLAY pour commencer l'enregistrement si la borne REMOTE est connectée la bande ne défile pas.
- (4) Exécuter la commande LOAD.

Exemple: **LOAD "CASIO"** 

- (5) Arrête la bande automatiquement à la fin du programme.
- (6) Presser la touche STOP sur le magnétophone à cassette.

## ■ Chaîne de programme

CHAIN
CHAIN "nom de fichier" 100 CHAIN "nom de fichier"

- (1) Quand une commande CHAIN écrite dans un programme est exécutée, le programme est chargé de la bande, et est exécuté depuis le commencement.
- (2) Quand un nouveau programme doit être chargé, le programme actuel est effacé avant que le nouveau soit chargé.
- (3) Le nom de fichier est composé de huit caractères au plus. Il peut être omis. S'il est omis, le programme ayant le même format que le premier rencontré est chargé.
- (4) Seulement les programmes ayant un format binaire peuvent être chargés.
- (5) Si le programme à être chargé a un mot de passe, ce mot de passe est spécifié au programme après que l'opération de chargement est complétée.  
Si le mot de passe du programme à être chargé est différent du mot de passe de la FA-10, ce programme ne peut être chargé (erreur PR).

### Procédure de fonctionnement

- (1) Positionner l'interrupteur POWER de l'ordinateur et l'interrupteur CMT sur ON.  
Quand un magnétophone à cassette avec une borne REMOTE est utilisée, régler l'interrupteur REMOTE sur ON. Pour contrôler le son de signal avec le CM-1, positionner l'interrupteur MONITOR sur ON.
- (2) Placer la bande enregistrée à une position légèrement en avant de la position à laquelle l'enregistrement a été commencé.
- (3) Commencer l'enregistrement en pressant la touche PLAY.
- (4) Commencer le programme dans lequel la commande CHAIN a été écrite.
- (5) Quand la commande est exécutée, la bande commence à défiler. Quand le programme a été lu, il est exécuté depuis le commencement et la bande s'arrête.
- (6) Presser la touche STOP sur le magnétophone à cassette.  
\* La commande CHAIN peut être également utilisée manuellement de la même manière que la commande LOAD.



## ECRITURE/LECTURE DE DONNEES

### ■ Ecriture de donnée

PUT
PUT "nom de fichier" variable
PUT "nom de fichier" variable [, variable] *

L'astérisque " \* " indique que les variables peuvent être écrites d'une manière répétitive.

- (1) Le nom du fichier est composé de huit caractères au plus. Il peut être omis.
- (2) Plus d'une variable peut être spécifiée en les séparant par une virgule ( , ).
- (3) Toutes les données sont en format de code ASCII.

### Procédure de fonctionnement

- (1) Positionner l'interrupteur POWER de l'ordinateur et l'interrupteur CMT sur ON.  
Quand un magnétophone à cassette avec une borne REMOTE est utilisée, positionner le commutateur REMOTE sur ON. Pour le son de signal monoteur avec la CM-1, régler le commutateur MONITOR sur ON.
- (2) Placer la bande à la position désirée et noter ce qui est inscrit sur le compteur de bande.
- (3) Commencer l'enregistrement en pressant la touche REC.
- (4) Exécuter la commande PUT pour un fonctionnement manuel.

Exemple: **PUT "TEST" A, B, C** 

- (5) Quand la commande PUT est écrite dans un programme commencer ce programme.
- (6) Après l'exécution de la commande PUT, la bande commence à défiler. Après que la donnée a été écrite, la bande s'arrête automatiquement.
- (7) Presser la touche STOP sur le magnétophone à cassette.

## ■ Lecture de donnée

GET
GET "nom de fichier" variable
200 GET "nom de fichier" variable [, variable] *

L'astérisque "\*" indique que ses variables peuvent être écrites de manière répétitive.

- (1) Le nom du fichier est constitué de huit caractères au plus. Il peut être omis. S'il est omis la donnée du même format que celle rencontrée en premier est chargé.
- (2) Plus d'une donnée peut être chargée en les séparant par une virgule ( , ).
- (3) Lors du chargement d'une donnée dans une variable numérique, les nombres ("123", etc.) peuvent être chargés comme valeur numérique, mais les caractères ("ABC", etc.) ne peuvent être chargés (erreur TM).

### Procédure de fonctionnement

- (1) Positionner l'interrupteur POWER de l'ordinateur et l'interrupteur CMT sur ON.  
Quand un magnétophone à cassette avec une borne REMOTE est utilisée, positionner l'interrupteur REMOTE sur ON. Pour le contrôle du son de signal avec le CM-1, régler le commutateur MONITOR sur ON.
- (2) Positionner la bande enregistrée légèrement en avant de la position à laquelle l'enregistrement a été commencé.
- (3) Presser la touche PLAY pour commencer l'enregistrement de la bande.
- (4) Exécuter la commande GET pour un fonctionnement manuel.

Exemple: **GET "TEST" A\$, B\$, C\$** 

- (5) Quand une commande GET a été écrite dans un programme commencer le programme contenant cette commande GET.
- (6) Après l'exécution de la commande GET, la bande commence à défiler. Après que la donnée a été chargée, la bande s'arrête automatiquement.
- (7) Presser la touche STOP du magnétophone à cassette.

## FICHIERS DE VERIFICATION

VERIFY
VERIFY "nom de fichier"

- (1) Exécuter le contrôle de parité sur les programmes et données écrits sur la bande.
- (2) Le contrôle de parité vérifie le format enregistré.
- (3) Le nom du fichier est composé de huit caractères au plus. Il peut être omis. S'il est omis, le premier fichier rencontré est vérifié.
- (4) Une parité incorrecte provoque une erreur RW.

### Procédure de fonctionnement

- (1) Positionner l'interrupteur POWER de l'ordinateur et l'interrupteur CMT sur ON. Quand un magnétophone à cassette avec une borne REMOTE est utilisée, positionner le commutateur REMOTE sur ON. Pour contrôler le son de signal avec le CM-1, positionner le commutateur MONITOR à ON.
- (2) Placer la bande enregistrée à une position légèrement en avant par rapport à la position à l'enregistrement.
- (3) Presser la touche PLAY pour commencer l'enregistrement.
- (4) Exécuter la commande VERIFY.

Exemple: VERIFY "CHECK" 

- (5) Après que le contrôle est achevé, la bande s'arrête automatiquement.
- (6) Presser la touche STOP sur le magnétophone à cassette.

## COMMUNICATION ENTRE DEUX FA-10

### Communication de programme

- SAVE ALL et LOAD ALL sont utilisés pour les communications de programmes.
- Le côté émetteur utilise SAVE ALL, et le côté récepteur utilise LOAD ALL.

### Procédure de fonctionnement

- (1) Après avoir connecté la FA-10, positionner l'interrupteur POWER et l'interrupteur CMT sur ON des deux côtés.
- (2) Exécuter une commande LOAD ALL sur l'ordinateur côté receveur.

Exemple: LOAD ALL "PROG 1" 

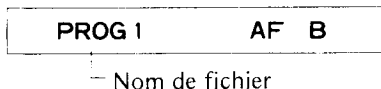
└─ Nom de fichier (peut être omis)

- (3) Exécuter une commande SAVE ALL sur l'ordinateur du côté émetteur.

Exemple: SAVE ALL "PROG 1" 

└─ Nom de fichier (peut être omis, et si spécifié, il doit être le même que le nom de fichier spécifié du côté récepteur).

(4) Quand l'ordinateur du côté affiche:



le programme est alors lu.

(5) Quand "READY" est affiché sur les deux ordinateurs la communication de programme est achevée.

## COMMUNICATION DE DONNEE

- PUT et GET sont utilisés pour les communications de donnée.
- Le côté émetteur utilise la commande PUT, tandis que le côté récepteur utilise la commande GET.

### Procédure de fonctionnement

- (1) Après avoir connecté les FA-10; positionner l'interrupteur POWER et l'interrupteur CMT sur ON, côté émetteur et receveur.
- (2) Exécuter une commande GET sur l'ordinateur côté récepteur.

Exemple: GET "DATA" A, B, C\$

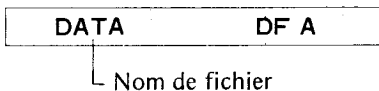
└─ Nom de fichier (peut être omis)

- (3) Exécuter une commande PUT sur l'ordinateur côté émetteur.

Exemple: PUT "DATA" A, B, C\$

└─ Nom de fichier (peut être omis; si spécifié il doit être le même que le nom du fichier spécifié côté receveur).

- (4) Quand l'ordinateur côté receveur affiche:



la donnée est alors lue.

- (5) Quand "READY" est affiché sur les deux ordinateurs, la communication de donnée est achevée.

\* Si la commande PUT et la commande GET sont écrites en programme, exécuter ces programmes au lieu d'exécuter les phases 2 et 3 ci-dessus.

# TABLEAU DES CODES CARACTERES

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0		SP	0	A	P					SP	ア	イ	ウ	エ	オ	カ
1	1	17	33	49	65	81	97	113	129	145	161	177	193	209	225	241
2	2	18	34	50	66	82	98	114	130	146	162	178	194	210	226	242
3	3	19	35	51	67	83	99	115	131	147	163	179	195	211	227	243
4	4	20	36	52	68	84	100	116	132	148	164	180	196	212	228	244
5	5	21	37	53	69	85	101	117	133	149	165	181	197	213	229	245
6	6	22	38	54	70	86	102	118	134	150	166	182	198	214	230	246
7	7	23	39	55	71	87	103	119	135	151	167	183	199	215	231	247
8	8	24	40	56	72	88	104	120	136	152	168	184	200	216	232	248
9	9	25	41	57	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249
A	LF	10	26	42	58	74	90	106	122	138	154	170	186	202	218	234
B	ESC	11	27	43	59	75	91	107	123	139	155	171	187	203	219	235
C		12	28	44	60	76	92	108	124	140	156	172	188	204	220	236
D	CR	13	29	45	61	77	93	109	125	141	157	173	189	205	221	237
E		14	30	46	62	78	94	110	126	142	158	174	190	206	222	238
F		15	31	47	63	79	95	111	127	143	159	175	191	207	223	239

Remarque 1: code de fonction

























































Tous les codes de fonction autres que CHR\$ (0) (c-à-d, CHR\$ (1) à CHR\$ (31)) peuvent être utilisés comme caractère d'arrêt. Cependant quatre d'entre eux sont assignés aux fonctions spéciales suivantes:

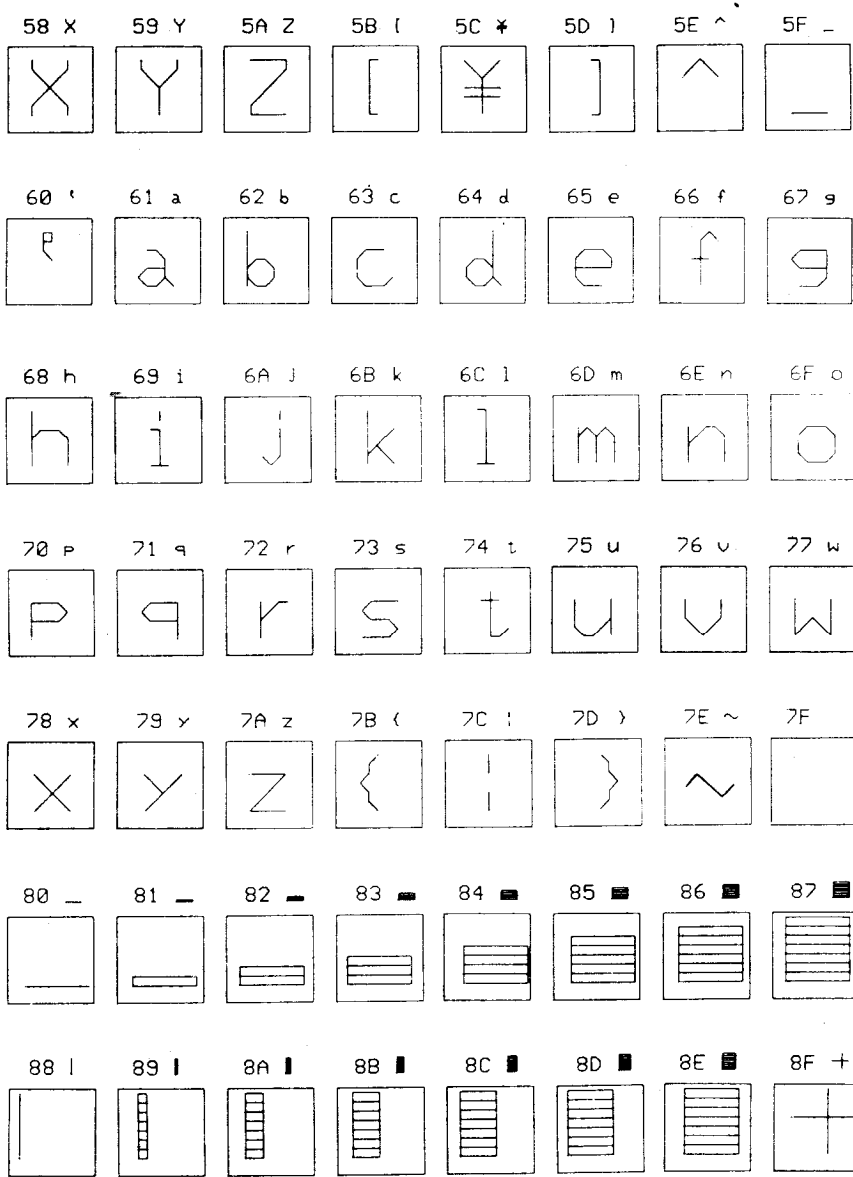
- (1) LF: interligne (CHR\$ (10))  
Provoque un CR/LF (retour du chariot et interligne) en mode caractères.  
Ce code est ignoré quand il est immédiatement suivi par un CR (CHR\$ (13)).
- (2) CR: retour du chariot (CHR\$ (13))  
Provoque un CR/LF (retour de chariot et interligne) en mode caractères.
- (3) ESC: échappement (CHR\$ (27))  
Un indicateur de commande en mode caractères. Ce code est issu immédiatement avant chaque commande en mode caractères dans le mode graphique.
- (4) FS: séparateur de fichier (CHR\$ (28))  
Provoque la commutation entre les modes caractères et graphique.

Remarque 2: où les caractères normaux sont représentés dans les proportions de 4 x 6, le symbole "〜" (CHR\$ (126)) est dans les proportions 5 x 6 et les caractères graphiques (CHR\$ (128) à CHR\$ (159) et CHR\$ (224) à CHR\$ (254)) sont dans les proportions de 7 x 7. Ceci doit rester présent à l'esprit pour assurer une séparation adéquate entre les différents caractères.

\* Les caractères graphiques (CHR\$ (128) à CHR\$ (159) et CHR\$ (224) à CHR\$ (254)) apparaissent légèrement différents de ceux qui sont imprimés sur ce manuel. Pour leur véritable jeu, se reporter aux échantillons de caractères sur les pages suivantes.

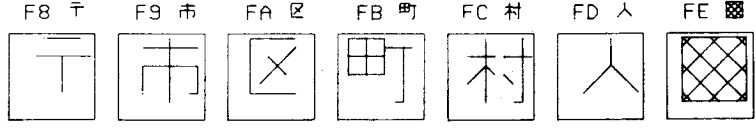
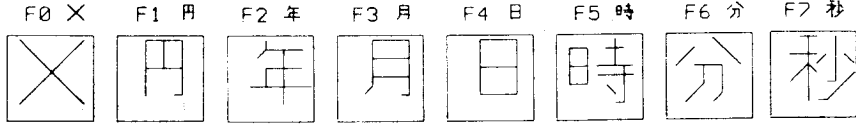
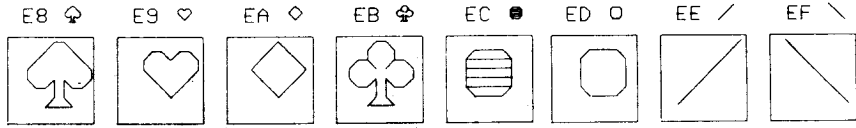
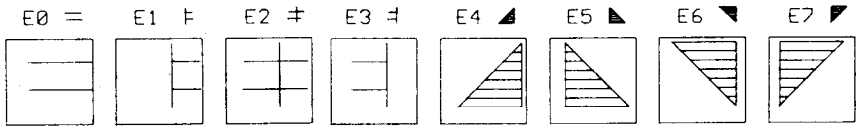
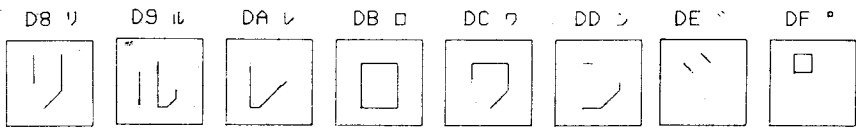
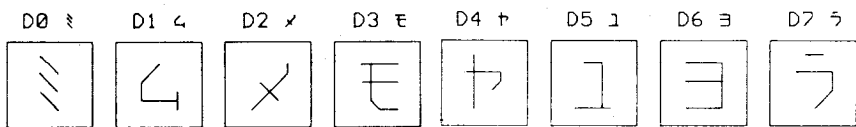
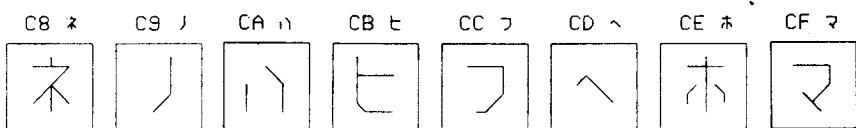
# ECHANTILLONS DE CARACTERES

20	21 !	22 "	23 #	24 \$	25 %	26 &	27 '
							
28 (	29 )	2A *	2B +	2C ,	2D -	2E .	2F /
							
30 0	31 1	32 2	33 3	34 4	35 5	36 6	37 7
							
38 8	39 9	3A :	3B ;	3C <	3D =	3E >	3F ?
							
40 @	41 A	42 B	43 C	44 D	45 E	46 F	47 G
							
48 H	49 I	4A J	4B K	4C L	4D M	4E N	4F O
							
50 P	51 Q	52 R	53 S	54 T	55 U	56 V	57 W
							



90 十	91 十	92 十	93 十	94 一	95 一	96 丨	97 丨
98 𠃍	99 𠃍	9A 𠃍	9B 𠃍	9C 𠃍	9D 𠃍	9E 𠃍	9F 𠃍
A0 𠃍	A1 𠃍	A2 𠃍	A3 𠃍	A4 𠃍	A5 𠃍	A6 𠃍	A7 𠃍
A8 𠃍	A9 𠃍	AA 𠃍	AB 𠃍	AC 𠃍	AD 𠃍	AE 𠃍	AF 𠃍
B0 一	B1 𠃍	B2 𠃍	B3 𠃍	B4 𠃍	B5 𠃍	B6 𠃍	B7 𠃍
B8 𠃍	B9 𠃍	BA 𠃍	BB 𠃍	BC 𠃍	BD 𠃍	BE 𠃍	BF 𠃍
C0 𠃍	C1 𠃍	C2 𠃍	C3 𠃍	C4 𠃍	C5 𠃍	C6 𠃍	C7 𠃍





## TABLEAU DE COMMANDE (POUR TABLE TRACANTE-IMPRIMANTE)

	Nom	Commande	Fonction	Page
Commande de tracé	ORIGIN ○	O [coordonnée absolue X, coordonnée absolue Y] (Term)	Défini de la coordonnée ORG.	21
	DRAW ○	D [coordonnée de départ X, coordonnée de départ Y] [,coordonnée X, coordonnée Y] * (Term) * Au moins un paramètre doit être présent.	Trace des lignes droites connectant les points spécifiés par les coordonnées ORG.	22
	RELATIVE DRAW ○	I déplacement X, déplacement Y [, déplacement X, déplacement Y,] * (Term)	Trace des lignes droites connectant les points définis par les déplacements spécifiés dans les directions X et Y à partir de la position actuelle de la plume.	23
	MOVE ○	M [coordonnée X], [coordonnée Y] (Term)	Déplace l'ensemble porte-plumes avec la plume en avant au point défini par les coordonnées spécifiées ORG.	24
	RELATIVE MOVE ○	R déplacement X, déplacement Y (Term)	Déplace l'ensemble porte-plumes avec la plume en avant de la position actuelle de la plume au point défini par les déplacements spécifiés X et Y.	25
	QUADRANGLE ○	A coordonnée de départ X, coordonnée de départ Y, coordonnée diagonale X, coordonnée diagonale Y (Term)	Trace un quadrilatère dont les points diagonaux sont définis par les deux coordonnées spécifiées ORG et dont les côtés sont parallèles aux axes X et Y.	26
	CIRCLE ○	C [coordonnée de centre X, coordonnée de centre Y], rayon [, angle d'arc initial, angle final] (Term) * angle d'arc final > angle initial	Trace un cercle ou un arc circulaire autour du centre défini par les coordonnées spécifiées ORG. Trace un arc quand les paramètres d'angle sont spécifiés.	27
	AXIS ○	X direction de l'axe, dimension des graduations d'échelle, nombre de divisions d'échelle (Term). * $0 \leq$ direction de l'axe < 4, dimension de la division d'échelle > 0, nombre de divisions d'échelle > 0.	Trace un axe de coordonnée dans la direction +Y, +X, -Y ou -X du point d'origine de la coordonnée ORG.	29

Commande de tracé	GRID ○	G direction des bandes, plage dans la direction de l'axe X, plage dans la direction de l'axe Y [, séparation de bande] (Term) * $0 \leq$ direction des bandes < 3, séparation des bandes > 0	Dessine des bandes horizontales et verticales de la position de la plume dans la plage séciifiée.	30
	LINE TYPE ○	L type de lignes (Term) * $0 \leq$ type de ligne < 4	Spécifie un type de ligne qui est une ligne pleine une ligne brisée une ligne trait-point (1 point) ou une ligne trait-point (2 points).	31
	LINE SCALE ○	B espacement de lignes (Term) * espacement de lignes brisées $\geq 0$	Spécifie l'espacement d'une ligne brisée, d'une ligne trait-point à un point ou à deux points.	32
Commande d'impression caractères et symboles	ALPHA SCALE ○	S échelle de caractère (Term) * $0 \leq$ échelle de caractère < 10	Spécifie la taille des caractères et des symboles à imprimer.	33
	ALPHA ROTATE □	Q angle rotationnel (Term) * $0 \leq$ échelle d'angle rotationnel (orientation) < 4	Spécifie l'angle rotationnel (orientation) des caractères et des symboles à imprimer.	34
	SPACE ○	Z espace entre le caractères et le suivant [, interligne et le suivant] (Term)	Spécifie l'espace entre le caractère actuel et le suivant et/ou l'interligne entre la ligne actuelle et la suivante.	35
	HORIZONTAL/VERTICAL PRINT ○	Y sélection horizontale/verticale (Term) * $0 \leq$ sélection horizontale/verticale < 2	Spécifie si la chaîne de caractères suivante va être imprimée horizontalement ou verticalement.	37
	PRINT □	P chaîne de caractères (Term)	Permet à la chaîne de caractères spécifiée ou à la donnée d'être imprimée pendant le mode graphique.	38
	MARK ○	N numéro de symbole (Term) * $0 \leq$ numéro de symbole < 10	Trace un symbole spécifié centré à la position actuelle de la plume.	39
Commande de contrôle	NEW PEN ○	J couleur de plumes (Term) * $0 \leq$ couleur de plume < 4	Spécifié la couleur de plume, noire, bleue, verte, ou rouge.	40
	LINE FEED ○	F nombre de lignes (Term)	Alimente le papier par le nombre de lignes spécifiées.	41
	HOME ○	H [distance du tracé le plus avant] (Term) * distance du point de tracé le plus avancé $\geq 0$	Redéfini le système de coordonnées absolue, ou déplace l'ensemble porte-plume pour inspection du tracé.	42

Commande de contrôle de caractères	TEST	○	@ (CHR\$ (64)) (Term)	Permet le tracé d'essai ou une vérification pour un encreage correct.	43
	TAB	△	T nombre de positions d'impression (Term)	Spécifie une position de tabulation.	44
	FORMAT	△	?   0   (Term) ?   1	Spécifie un listage de programme formaté.	45

- Remarque 1) ● Un astérisque “\*” indique que le terme qui le précède peut apparaître plus d'une fois.
- Accolades “{ }” indique qu'au moins un des paramètres fermés par elle peut être spécifié.
  - Parenthèses “[ ]” indique que les paramètres compris entre les parenthèses peuvent être omis.
  - Tous les paramètres sont des nombres réels avec des nombres entiers jusqu'à trois chiffres. Toute partie décimale doit être un multiple de 0,2 à moins qu'il n'en soit précisé autrement. La plage va de moins -999,8 à 999,8.
- Remarque 2) ● Un symbole “○” indique que la commande est effective dans les modes caractères et graphiques.
- Un symbole “△” indique que la commande est effective seulement en mode caractère.
  - Un symbole “□” indique que la commande effective est seulement en mode graphique.

## MESSAGES ERREUR

Message erreur	Type d'erreur	Explication
C-ERR '~~~~'	Erreur de commande	Une commande non spécifiée a été émise. Le format commande est incorrect ou la commande a été improprement utilisée.
P-ERR '~~~~'	Erreur de paramètre	La commande contient un nombre illicite de paramètres. Le format paramètre excède la plage autorisée.
M-ERR	Erreur de mode	Un code commande autre que “.” (CHR\$ (46)) et “%” (CHR\$ (37)) ont été envoyés immédiatement après un FS (CHR\$ (28)) dans les deux modes. Une spécification de mode illicite a été réalisée.
O-ERR	Erreur de dépassement de capacité	La zone de coordonnée absolue (-6553,4, -6553,4) à (6553,4, 6553,4) a été dépassée durant l'exécution d'une commande ou une tentative a été faite pour alimenter le papier vers l'arrière sur plus de 6553,4 du point de tracé le plus en avant.

- \* Les messages d'erreur de paramètres et de commandes sont suivis par le nom dans laquelle l'erreur a été détectée, comme indiqué par '~~~~'.
- \*\* Une des causes les plus probables des erreurs ci-dessus est un format de commande incorrect (c-à-d, mauvaise syntaxe). Vérifier à nouveau la liste de programmes.

## SPECIFICATIONS

### ■ Table traçante-imprimante

Méthode d'impression	Plume à rotule dans un ensemble porte-plumes rotatif (noir, bleue, vert et rouge).
Configuration d'entraînement	Table traçante X-Y du type à tambour.
Types de caractère	159 caractères 63 caractères graphiques Total: 222
Nombre de caractères imprimés par ligne	Max. 80 (ALPHA SCALE 0) Normal 40 (ALPHA SCALE 1) Min. 8 (ALPHA SCALE 9) * Espacement caractère réglable.
Taille des caractères	10 tailles différentes (spécifiées par programme).
Vitesse d'impression	En moyenne 11 caractères/sec. (ALPHA SCALE 0).
Vitesse de pas	260 pas/sec.
Dimension des pas	Axe X: 0,2 mm, axe Y: 0,2 mm
Plage traçable	Axe X: 96 mm (480 pas). Axe Y: aucune limite dans la direction négative. 200 mm dans la direction positive.
Papier	Papier de qualité fine PRP-24 (24 mm $\phi$ ); PRP-70 (70 mm $\phi$ ) Largeur 114,5 mm $\pm$ 0,2 mm $\phi$ max. rouleau 70 mm (rouleau papier incorporé: 24 mm) Epaisseur 0,07 mm $\pm$ 0,005 mm
Plume sphérique	Encre couleurs à l'eau BP-1 (noir, bleu, vert et rouge) BP-2 (noir x 4) Taille 5 mm $\phi$ x 23,3 mm Longueur de tracé approx. 250 m/plume Couleurs 4 couleurs (noir, bleu, vert et rouge)

## ■ Interface à cassette

Bornes de sortie	OUT (3,5 mm $\phi$ )	— impédance de sortie: approx. 10 k $\Omega$ , niveau de sortie: 3,5 — 5 V
	MIC (3,5 mm $\phi$ )	— impédance de sortie: approx. 40 k $\Omega$ , niveau de sortie: 3 — 5 mV
Bornes d'entrée	EAR (3,5 mm $\phi$ )	— impédance d'entrée: approx. 20 k $\Omega$ , niveau d'entrée: 2,5 — 50 V
Bornes télécommande	REM (2,5 mm $\phi$ )	— 24 V, 1 A ou moins
Méthode d'enregistrement		Kansas city standards (300 BPS)

## ■ Section commune

Source d'alimentation	Batterie d'accumulateur rechargeable ou adaptateur CA (AD-5480).
Consommation	Max. 15 W
Longévité de l'accumulateur (opération continue quand l'accumulateur est complètement chargé)	Table traçante-imprimante — approx. 1.500 lignes (20 caractères/ligne) Magnétophone à microcassette — approx. 12 heures
Gamme de température de fonctionnement	0°C — 40°C
Dimensions	45 mm (H) x 297 mm (L) x 210 mm (P)
Poids	1,34 kg

**CASIO®**