

olivetti

PL 10 MICROPLOTTER

**User Guide
Guida operativa
Guide d'utilisation
Bedienungsanleitung
Guía del operador**

Printed in Japan

KTX12 • MPXX

olivetti

PL 10 MICROPLOTTER

**User Guide
Guida operativa
Guide d'utilisation
Bedienungsanleitung
Guía del operador**

User Guide

E

PREFACE

The PL 10 is an adaptable microplotter ideally suited for operation with portable computers and in particular with the Olivetti M10 Portable Computer. It offers a full range of four-colour printing options in both Text and Graphic modes. Measuring 225 mm × 128 mm × 54.3 mm and weighing only 220 gm., the PL 10 is fully portable and operates from its own rechargeable Ni-Cd battery or from the mains supply, by means of an AC adaptor. Among its many features are a powerful graphics capability and the possibility for the user to define his own special characters. In Graphic mode, the number of characters per line can be varied from 1 to 80 without any loss of resolution and text can be appended to graphic designs in four different orientations both horizontal and vertical.

There are five different character sets available with the PL 10 - USA, UK, Italy, France and Germany.

This User Guide provides comprehensive instructions for operating the PL 10 and incorporates a detailed list of the BASIC commands which control the different printing operations.

Pre-requisite publications: None

Related publications: M10 Operations Guide

Distribution: General (G)

First edition: November 1983

PUBLICATION ISSUED BY:

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A.
Direzione Documentazione
77, Via Jervis - 10015 IVREA (Italy)

Copyright © 1983, by Olivetti
All rights reserved.

CONTENTS

	page
1. GENERAL	1-1
2. SWITCHING ON THE PL 10 AND SELF-TEST	2-1
3. LOADING PAPER INTO THE MICROPLOTTER	3-1
4. CHANGING PRINT COLOUR AND PENS	4-1
5. CONTROL CODES	5-1
6. COMMANDS IN GRAPHIC MODE	6-1
A. SUMMARY OF TECHNICAL SPECIFICATIONS	A-1
B. ASCII CODES OF PRINTABLE CHARACTERS	B-1

1. GENERAL

A top view of the PL 10 is shown in Figure 1-1.

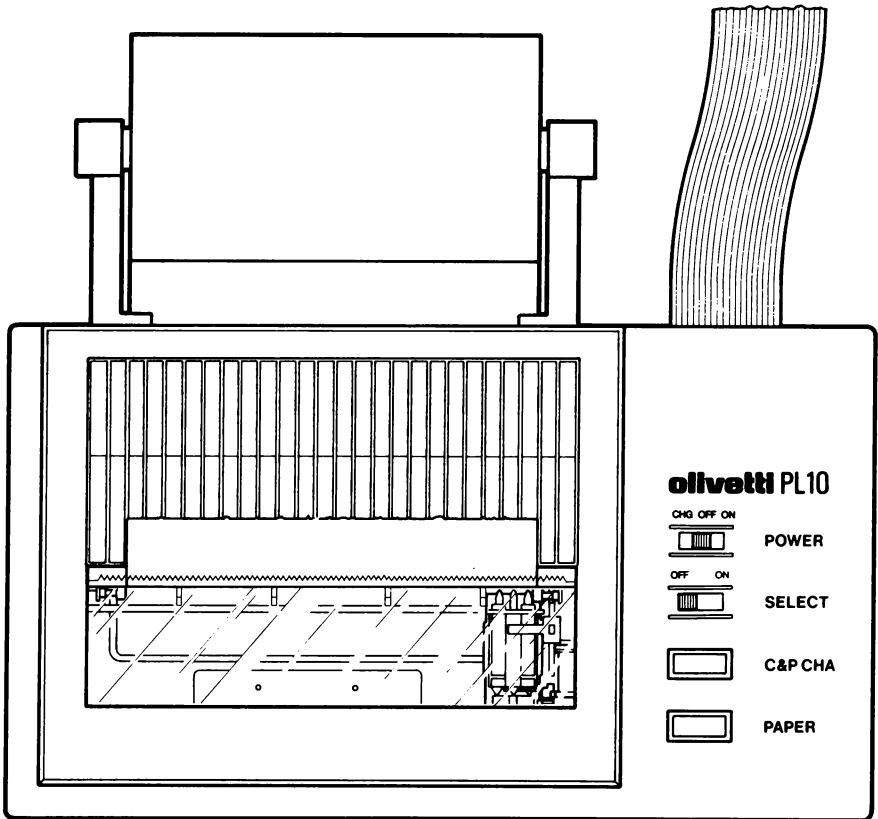


Fig. 1-1 The PL 10 Microplotter

On the right hand side of the top cover are located the following switches:

— POWER SWITCH

This is a three-position switch. In the right hand position the microplotter is switched ON; in the centre position it is switched OFF; in the left position, CHG, the microplotter battery can be recharged by means of an AC adaptor.

— SELECT SLIDE SWITCH

This switch determines whether the microplotter is controlled manually from the switches on the chassis or by software commands from a computer. In the OFF position, the pen and colour change and paper feed buttons on the chassis (see below) are enabled. In this position the PL 10 will not execute any commands from a computer. In the ON position, the microplotter is on-line to a computer and the colour change and line feed operations can be effected only by software.

— C & P CHA BUTTON

Pressing this button initiates a change either of pens (see page 4-1/E for the pen change operation) or of print colour (see page 4-1/E for this operation).

— PAPER BUTTON

Pressing this button advances the paper by one line when the SELECT switch is in the OFF position. If held down, the feed is repetitive and the paper continues to be advanced until the button is released.

On the left part of the chassis, the pen holder and print mechanism are visible through the hinged plastic cover which can be lifted to give access to the pen holder or to load the printer with paper. This is shown in Figure 1-2.

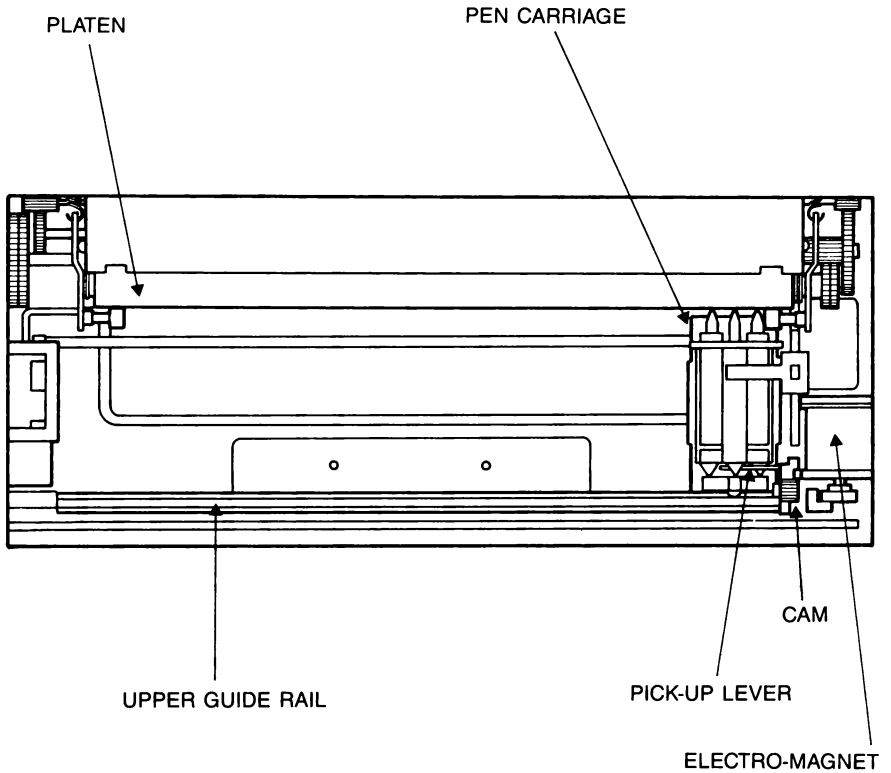


Fig. 1-2 Print Mechanism of the PL 10

The horizontal movement is provided by the pen holder while vertical displacement is effected by the platen which carries the paper. Contact between pen and paper is controlled by the activation of a magnet which moves the upper support rail on which the carriage slides.

2. SWITCHING ON THE PL 10 AND SELF-TEST

The PL 10 has its own built-in battery of four rechargeable Ni-Cd cells, making it fully autonomous for applications in the field. If the PL 10 is to be battery-operated, simply move the POWER switch to ON.

If it is more convenient, a 220V/7V (1200mA) AC adaptor can be used, thereby saving the battery. Plug the adaptor in to the mains supply and connect the other end to the DC jack on the rear panel of the PL 10. Set the POWER switch to ON.

The AC adaptor offers the possibility of recharging the Ni-Cd cells of the PL 10. To do this, connect the adaptor as before but set the POWER switch to CHG. To recharge the battery fully requires 16 hours at 20° C. Note that over-charging the battery is detrimental to battery life, as is operation when the battery is very low and both should be avoided. Operation with an insufficiently charged battery can give rise to faulty performance.

The PL 10 microplotter comes equipped with a self-test facility to ensure it is operating properly before actually using it. To initiate the self-test, move the POWER switch from OFF to ON while simultaneously holding down the C & P CHA and PAPER buttons. The microplotter will then print out the five character sets, using all four available colours.

The PL 10 has two modes of operation - Text is used for printing text (e.g. for printing computer files) while Graphic mode is available for a full range of graphic applications. On switch-on the microplotter automatically enters Text mode.

3. LOADING PAPER INTO THE MICROPLOTTER

The PL 10 microplotter takes paper of width 114.5 mm. and quality 52.3 gm./sq.m. There are two options for accommodating the paper roll; it may be mounted externally on the two detachable arms of the paper holder which fit into slots provided on the rear panel; alternatively, the paper can be fitted into the paper compartment under the top cover. In the first instance, it will take a roll of 70 mm. diameter while the paper compartment will accommodate a roll of diameter 25 mm. Although it takes less paper, the possibility of loading the paper internally enhances the portability of the microplotter, while the external loading option is convenient for operation in the office or the home.

To load the paper externally, proceed as follows:

1. Remove the arms of the paper holder from the PL 10 box and fit them in the slots provided on the rear panel.
2. Mount the roll in the paper holder with the free end of the paper protruding from the bottom of the roll towards the microplotter.
3. Cut the end of the paper off square with scissors and feed the paper through the slot on the rear panel into the paper compartment.
4. Feed the paper through the slot at the bottom of the paper compartment until it engages the platen.
5. With the POWER switch ON and the SELECT switch OFF, press the PAPER button until the paper emerges from the platen.
6. When it protrudes a few centimetres above the platen, thread the paper through the slot in the transparent window in the cover and close the cover.

To load the paper in the paper compartment, ensure that the roll is no more than 25 mm. in diameter, cut the end off square, place the roll in the paper compartment and follow steps 4 through 6.

4. CHANGING PRINT COLOUR AND PENS

The PL 10 can print in four colours - black, blue, green and red. The same button (C & P CHA) is used both to change from one colour to another and for replacing a pen on the pen holder when, for example, it has run out of ink.

The pens used in the microplotter are ball-point pens supplied with the plotter and replacement stock can be obtained from your dealer. The location in the pen holder into which each pen colour fits is marked with the appropriate colour. When you switch on the microplotter, the pen colour is automatically set to black.

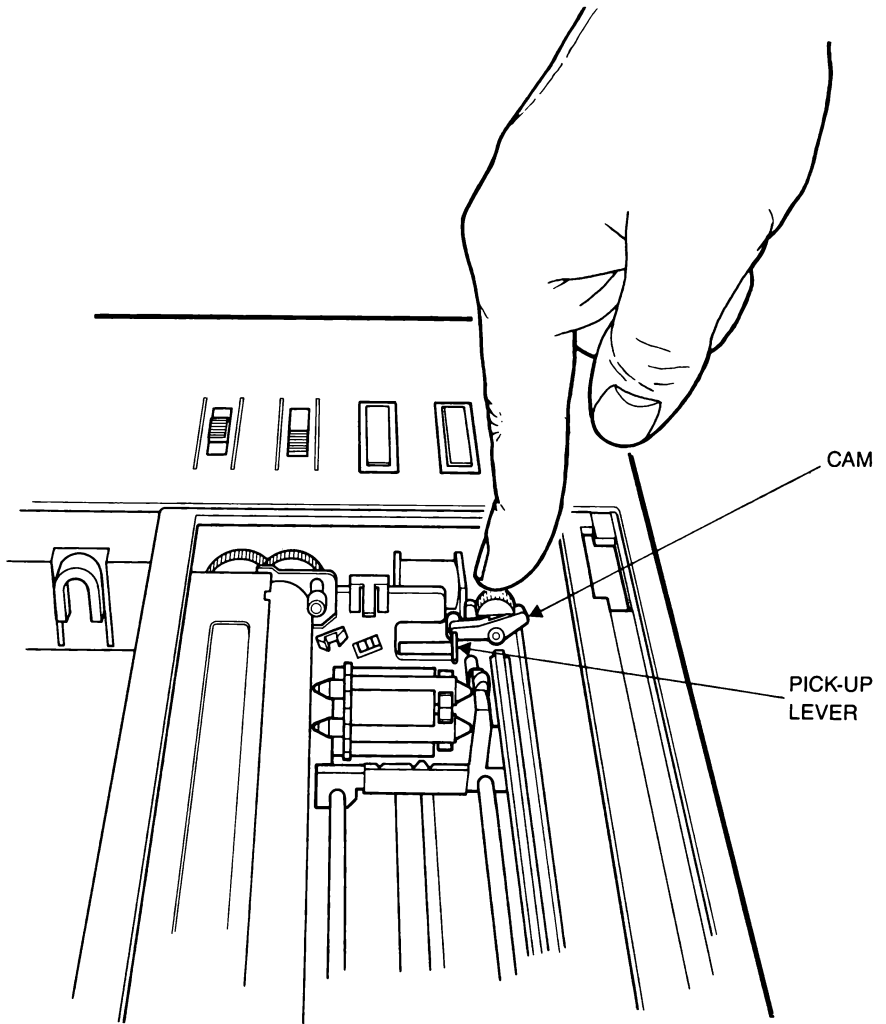
To change from one colour to another, proceed as follows:

1. Set the SELECT switch to OFF and press the C & P CHA button.
2. The pen carriage moves left; hold the button down until the carriage has passed the "initialize" position then release C & P CHA.
3. At the extreme left limit of its course, the pen holder will rotate, bringing the next colour into the print position at the top of the carriage.
4. Holding down C & P CHA brings up the next colour and so on. The colour of the pen in the print position can easily be seen from the colour mark on the carriage. The colour sequence on the carriage is black, blue, green and red in that order.
5. After the colour change operation, the carriage will move to the extreme right of its course and stop there. It will return to its home position on receiving the next command.

The pen change operation is carried out as follows:

1. Bring the pen to be changed into the print position as described above; this operation will automatically bring the carriage to the right extremity of its course.

2. If the pen to be changed is already in the print position, press the C & P CHA button once; the carriage moves left to the “initialize” position then to the extreme right of its course.
3. As the carriage arrives at the right extremity of its movement, the pick-up lever engages under the pen in the print position. Pull gently on the plastic attachment on the cam to raise the lever and lift the pen clear of the holder. See Figure 4-1 for the identification of the different components in this operation.
4. Place a new pen of the same colour in the holder, engaging the tip in the small circular halter close to the paper and pressing gently until the pen clips into position.



Note: In the figure, the carriage is shown just before reaching the pen-change position where the pick-up lever engages underneath the top pen.

Fig. 4-1 The Pen Carriage and Pick-Up Lever

The microplotter should never be operated with one or more pens missing. If a pen has dried or is otherwise defective, leave it in position until you have a replacement available. If the microplotter is not going to be used for an extended period, remove the pens and cap them. Do not, however, forget to replace them before attempting to use the plotter again.

5. CONTROL CODES

The BASIC command for operating the microplotter is LPRINT and all command sequences must be prefixed by this. The control codes are communicated to the PL 10 using the BASIC command CHR\$. The following control codes are available:

CHR\$(08) — Backspace; this moves the pen-holder back one space and can be used, for example, in underlining text.

CHR\$(10) — Line feed; this advances the carriage by one line.

CHR\$(11) — Reverse line feed; this moves the carriage up by one line.

CHR\$(13) — Carriage return; this imposes a carriage return, causing the carriage to move to the left margin.

CHR\$(17) — Text mode; this command returns the microplotter to Text mode from Graphic mode.

CHR\$(18) — Graphic mode; this command puts the microplotter into Graphic mode where a whole series of commands are available.

These control codes, with the exception of CHR\$(17) are applicable only when the microplotter is in Text mode. They must all be preceded by the command LPRINT.

Example: LPRINT CHR\$(18) sets the microplotter to Graphic mode.

6. COMMANDS IN GRAPHIC MODE

The following commands are available for carrying out various operations in Graphic mode. Remember that, as for all microplotter commands, they must be preceded by the BASIC command LPRINT. It is also worth noting that movement along the x-axis is limited to 480 steps.

A *Format:* LPRINT "A"

This command returns the microplotter to Text mode from Graphic mode, at the same time moving the carriage to the left margin.

Example: 10 LPRINT "A"
 20 LPRINT "A"

If the microplotter is in Graphic mode, these two commands will firstly return it to Text mode then print the letter A.

Cn *Format:* LPRINT "Cn"

Colour change; using this command the pen colour can be changed to any of the other three colours.

n = 0 for black; n = 1 for blue; n = 2 for green; n = 3 for red.

Example: LPRINT "C2" changes the colour to green.

Dx1,y1,x2,y2,...

Format: LPRINT "Dx1,y1,x2,y2,..."

Draw; this command draws a line from the current pen position to the co-ordinates specified by x1,y1 with respect to the origin, then to x2,y2 etc. Note that the origin is the left margin of the first line unless it has been redefined by the "I" command.

x and y must be in the range -999 to +999 but any value of x exceeding 480 will be treated as 480 by the microplotter.

Example: LPRINT "0,100,100,100,100,0,0,0" draws a square of side 100 steps.

H *Format:* LPRINT “H”

Home; this command returns the carriage to the origin or “home” position without drawing a line.

I *Format:* LPRINT “I”

Initialize; this defines the current pen position as the origin or “home” position.

Jx1,y1,x2,y2,...

Format: LPRINT “Jx1,y1,x2,y2,...”

Draw relative; this draws a line from the current pen position to the position defined by co-ordinates x1,y1 with respect to the current pen position, then to x2,y2 with respect to x1,y1 etc. Note that the co-ordinates x,y are always relative to the preceding pen position.

Example: LPRINT “J0,100,100,0,0,-100,-100,0” draws the same square as given in the example for “D” starting this time from the current pen position.

Ln *Format:* LPRINT “Ln” where n is an integer in the range 0 to 15

Line type; this defines the line type to be drawn in Graphic mode, either continuous or broken. In the case of a broken line the value of n determines the pitch of the line segments.

n = 0 for a continuous line

n = 1 for a broken line with the shortest pitch

n = 15 for a broken line with the longest pitch.

The default value is n = 0 i.e. a continuous line.

Example: LPRINT “L15” selects the broken line with the longest line segments.

- Mx,y** *Format:* LPRINT "Mx,y"
Move absolute; this command moves the pen without drawing a line to position x,y with respect to the origin.
x and y must be in the range -999 to +999, although again any value of x exceeding 480 is considered to be 480.
Example: LPRINT "M480,0" moves the pen to the right margin of the first line.
- N** *Format:* LPRINT "N"
Print user's character; this command prints the character defined by the user in the "U" command at the current pen position.
- Pstring** *Format:* LPRINT "Pstring" where "string" is a character string to be printed
Print; this command instructs the microplotter to print the characters defined by "string". This is a way of printing text without leaving Graphic mode.
Example: LPRINT "PGrowth Curve"
This prints the words Growth Curve at the current pen position.
- Qn** *Format:* LPRINT "Qn" where n = 0, 1, 2 or 3
Print orientation; this defines the orientation of the print in the command "P". If n = 0 (the default value) the print is horizontal, from left to right; n = 1 to give vertical print, top to bottom; n = 2 for horizontal print, right to left, upside down; n = 3 for vertical print, bottom to top. On switch-on, the print is horizontal, left to right.
Example: LPRINT "Q2" will print the next "P" command upside down from right to left.

Rx,y *Format:* LPRINT "Rx,y"

Move relative; this command moves the pen to the position x,y with respect to the current pen position. The values of x and y must be in the range -999 to +999 with the usual restriction on values of x exceeding 480.

Sn *Format:* LPRINT "Sn" where n is an integer in the range 0 to 63

Size; this command defines the size of characters printed with the "P" command. It varies from 80 characters per line (n = 0) to a single character per line (n = 63). The default value (n = 1) is 40 characters per line.

Example: 10 LPRINT "S0"
20 LPRINT "PEXAMPLE OF PRINT SIZE".

This will print the string "EXAMPLE OF PRINT SIZE" at the size corresponding to 80 characters per line.

Up,x1,y1,p,x2,y2,...p,xn,yn,0,0,0

Format: LPRINT "Up,x1,y1,p,x2,y2,...p,xn,yn,0,0,0"

where p is either 0 or 1; p = 0 move; p = 1 draw

x and y are integer co-ordinates in the range -7 to +7 with respect to the current pen position

n is an integer from 1 to 15.

Define user's character; this command allows the user to define his own special character up to a maximum size of 7x7 steps and comprising up to 15 pen movements. Once the character has been defined the user can at any time print this character simply by entering the command LPRINT "N".

Example:
LPRINT "U1,0,7,1,7,7,1,7,0,1,0,0,1,7,7,0,0,7,1,7,0,0,0,0,"

This example defines the user's special character as a 7x7 square with both diagonals drawn. Thereafter, until the "U" command is invoked again, this character can be printed at the current pen position simply by entering LPRINT "N".

Xp,s,n *Format:* LPRINT "Xp,s,n"

where $p = 0$ for y-axis and $p = 1$ for x-axis.

s represents the number of steps between markers on the axis and must be an integer from -999 to +999.

n represents the number of markers on the axis and must be an integer from 1 to 255.

Draw axis; this command is used to draw both x- and y-axes for plotting a graph. The origin of each axis is the current pen position. For the x-axis, the product $s \cdot n$ must not exceed 480 to remain within the plotting area of the microplotter.

Example: 10 LPRINT "H"
20 LPRINT "X1,40,10"
30 LPRINT "H"
40 LPRINT "X0,40,10"

This example draws both x- and y-axes starting from the origin and extending 400 steps in the positive direction with intervals of 40 steps marked on each axis. If s were made equal to -40 in line 40 the y-axis would run in a negative direction (i.e. downwards).

A. SUMMARY OF TECHNICAL SPECIFICATIONS

Dimensions	Width 225 mm. Length 128 mm. Height 54.3 mm. Weight 220 gm.
Paper	Width 114.5 \pm 0.2 mm. Quality 52.3 gm./sq.m.
Printing Characteristics	Ball-point pens in four colours - black, blue, green, red. Two modes of operation - Text and Graphic modes. Text mode 40 characters per line; Graphic mode programmable from 1 to 80 characters per line. Printing range 480 steps along the x-axis (Text mode). Plotting area 480 steps along x-axis, 999 steps along y-axis (Graphic mode). Step size 0.2 mm. (x- and y-axes). Five character sets according to model - USA, UK, Italy, France and Germany. Special features of the fully programmable graphic facility include: <ul style="list-style-type: none">• 16 different line types, continuous and broken• automatic plotting of x- and y-axes• four different print orientations• user-defined special characters

- Interface** Centronics based, with incorporated flat cable and 26-pin FRC-2 type connector for connection to any industry-standard parallel interface.
- Power Supply** Either from incorporated rechargeable Ni-Cd battery or from AC supply using 220VAC/7VDC (1200 mA) adaptor. Power consumption during printing is 5.5 W.

B. ASCII CODES OF PRINTABLE CHARACTERS

The following list shows the ASCII codes for the character set on the USA version of the PL 10. Those codes marked with an asterisk (*) are different on other versions and these are summarised in the table on the next page.

ASCII Code	Character	ASCII Code	Character	ASCII Code	Character
33	!	65	A	97	a
34	”	66	B	98	b
35*	#	67	C	99	c
36	\$	68	D	100	d
37	%	69	E	101	e
38	&	70	F	102	f
39	'	71	G	103	g
40	(	72	H	104	h
41	)	73	I	105	i
42	*	74	J	106	j
43	+	75	K	107	k
44	,	76	L	108	l
45	-	77	M	109	m
46	.	78	N	110	n
47	/	79	O	111	o
48	0	80	P	112	p
49	1	81	Q	113	q
50	2	82	R	114	r
51	3	83	S	115	s
52	4	84	T	116	t
53	5	85	U	117	u
54	6	86	V	118	v
55	7	87	W	119	w
56	8	88	X	120	x
57	9	89	Y	121	y
58	:	90	Z	122	z
59	;	91*	[	123*	{
60	<	92*	\	124*	|
61	=	93*	]	125*	}
62	>	94	^	126*	~
63	?	95	_		
64*	@	96*	`		

The following codes vary according to character set:

ASCII Code	USA	UK	Italy	France	Germany
35	#	£	£	£	#
64	@	@	§	à	§
91	[	[	°	°	Ä
92	\	\	ç	ç	Ö
93	]	]	é	§	Ü
96	.	.	ù	.	.
123	{	{	à	é	ä
124	|	|	ò	ù	ö
125	}	}	è	è	ü
126	_	_	ì	..	ß

Guida operativa



PREFAZIONE

Il PL 10 è un microplotter utilizzabile con diversi computer portatili ed in particolare con il Computer Portatile Olivetti M10. Egli offre la possibilità di stampare Testi o Grafici scegliendo tra quattro differenti colori. Le ridotte dimensioni, 225 mm. x 128 mm. x 54.3 mm., l'esiguo peso, solamente 220 grammi ed il funzionamento a batteria ricaricabile al Ni-Cd, o tramite collegamento alla rete elettrica utilizzando l'apposito adattatore, rendono il PL 10 veramente portatile. Tra le sue prestazioni c'è una potente capacità grafica e la possibilità per l'utente di definire dei propri caratteri speciali. Nel funzionamento in modo Grafico, il numero di caratteri per linea può essere variato da 1 a 80 senza nessuna perdita di definizione e del testo può essere aggiunto alla parte grafica in quattro differenti orientamenti.

Esistono cinque differenti set di caratteri nazionali per il PL 10: USA, Gran Bretagna, Italia, Francia e Germania.

Questa Guida Utente fornisce le istruzioni per operare con il PL 10 e comprende una lista dettagliata dei comandi BASIC che controllano le differenti operazioni di stampa.

Prerequisiti: Nessuno

Riferimenti: M10 Operations Guide

Distribuzione: Generale (G)

Prima edizione: Novembre 1983

PUBBLICAZIONE EMESSA DA:

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A.
Direzione Documentazione
77, Via Jervis - 10015 IVREA (Italy)

Copyright © 1983, by Olivetti
Tutti i diritti riservati.

INDICE

	pagina
1. GENERALITÀ	1-1
2. ACCENSIONE DEL PL 10 E PRESTAZIONE SELF-TEST	2-1
3. CARICAMENTO DELLA CARTA NEL MICROPLOTTER	3-1
4. CAMBIO DEL COLORE DI STAMPA E DEL PENNINO	4-1
5. CODICI DI CONTROLLO	5-1
6. COMANDI UTILIZZABILI NEL FUNZIONAMENTO IN MODO GRAFICO	6-1
A. SOMMARIO DELLE SPECIFICHE TECNICHE	A-1
B. CODICE ASCII DEI CARATTERI STAMPABILI	B-1

1. GENERALITÀ

Una vista dall'alto del PL 10 è mostrata in Figura 1-1.

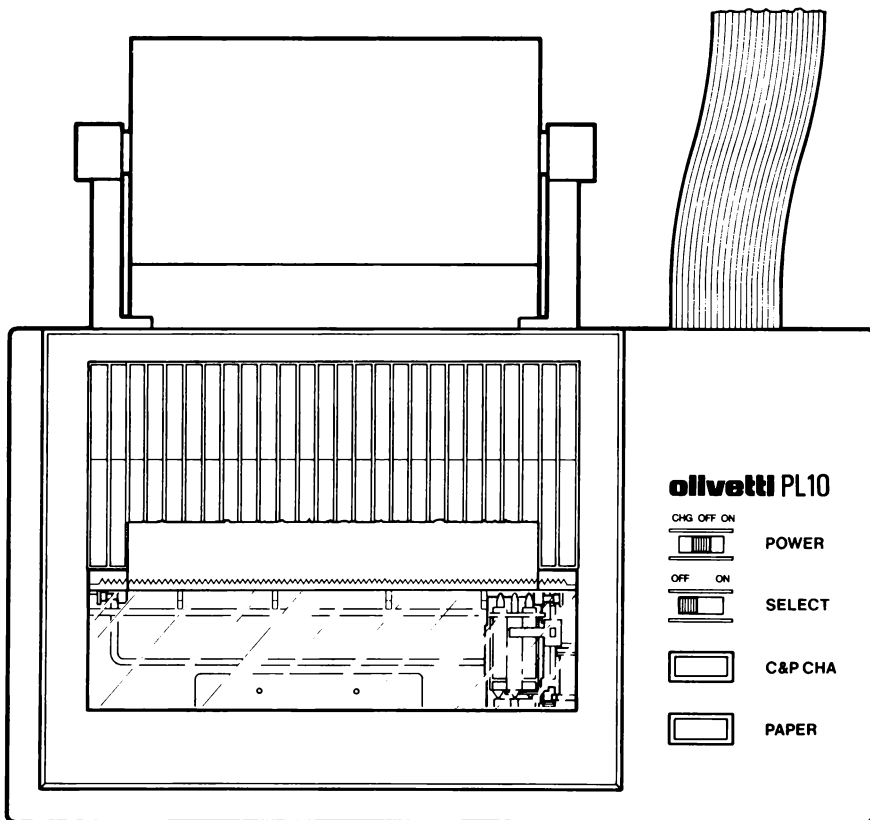


Figura 1-1 Il microplotter PL 10.

Sulla parte destra del coperchio superiore sono posizionati i seguenti interruttori o tasti:

— POWER

Questo è un interruttore a tre posizioni. Posizionandolo a destra (ON) accende il microplotter; nella posizione centrale (OFF) lo spegne mentre posizionandolo a sinistra (CHG) è possibile ricaricare le batterie utilizzando l'apposito adattatore.

— SELECT

Questo interruttore determina se il microplotter è controllato manualmente, utilizzando i tasti sullo chassis, oppure dai comandi software emessi da un computer collegato con esso.

Nella posizione OFF sono abilitati i tasti C & P CHA e PAPER disposti sullo chassis (vedere oltre).

In questo caso il PL 10 non eseguirà nessun comando proveniente dal computer. Nella posizione ON il microplotter è on-line con un computer così che il cambiamento del colore e/o l'avanzamento di una linea può essere fatto solo via software.

— C & P CHA

Premendo questo tasto si può iniziare lo scambio dei pennini (vedere il Capitolo 4) e dei colori di stampa (vedere il Capitolo 4).

— PAPER

Premendo questo tasto, quando l'interruttore SELECT è nella posizione OFF, la carta avanza di una linea. Se lo si tiene premuto, la carta continua ad avanzare finché non è rilasciato.

Sulla parte sinistra dello chassis, sono visibili il portapennino ed il meccanismo di stampa attraverso il coperchio di plastica incernierato che può essere alzato per permettere l'accesso al portapennino o per il caricamento della carta.

Tutto questo è mostrato nella Figura 1-2.

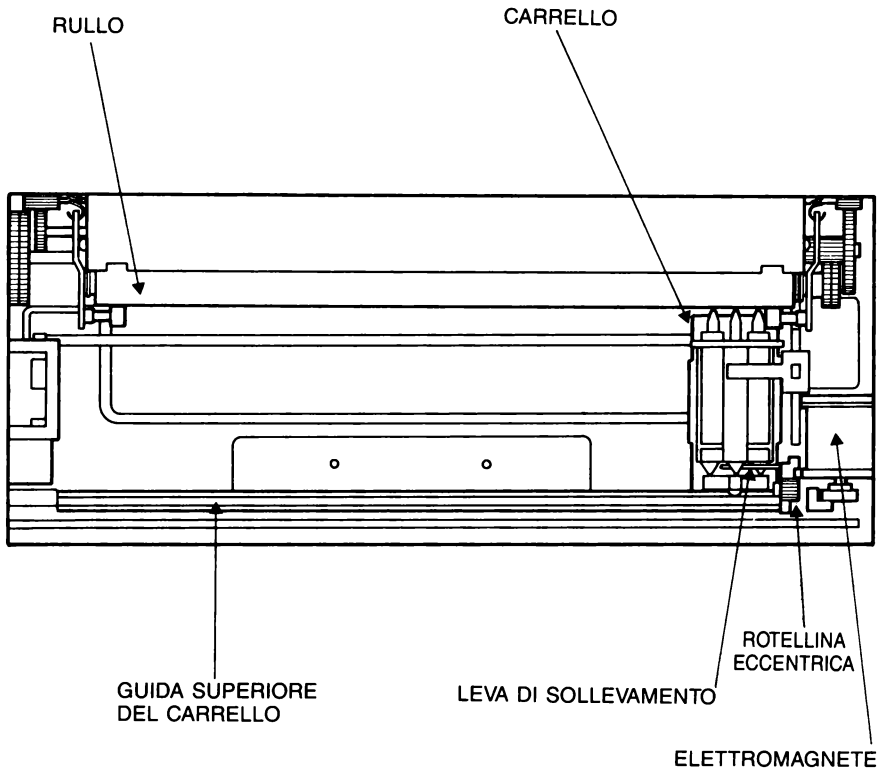


Figura 1-2 Meccanismo di stampa per il PL 10.

Il movimento orizzontale è permesso dal portapennino mentre l'avanzamento verticale è effettuato dal rullo che trascina la carta. Il contatto tra pennino e carta è controllato dall'attivazione di un elettromagnete che sposta il supporto superiore della guida su cui scorre il carrello.

2. ACCENSIONE DEL PL 10 E PRESTAZIONE SELF-TEST

Il PL 10 è dotato di una batteria composta da quattro celle al Ni-Cd, appositamente studiata per questo tipo di applicazione. Per accendere il PL 10 funzionante a batteria basta spostare l'interruttore POWER nella posizione ON.

Per evitare di scaricare la batteria, è possibile utilizzare l'adattatore 220V CA/7V CC (1200mA). Inserire la spina dell'adattatore nella presa di alimentazione e collegare l'altro capo alla presa posta sul retro del pannello del PL 10. Anche in questo caso per accendere il PL 10 spostare l'interruttore POWER nella posizione ON.

L'adattatore offre la possibilità di ricaricare la batteria al Ni-Cd del PL 10. Per fare questo basta collegare l'adattatore come visto prima ma regolare l'interruttore POWER nella posizione CHG. Per la completa ricarica della batteria sono necessarie circa 16 ore ad una temperatura di 20 gradi centigradi. È da notare che utilizzare la batteria quando è eccessivamente carica, oppure molto scarica, è dannoso per la vita della batteria stessa. Entrambe queste situazioni sono quindi da evitare. Operazioni eseguite con una batteria non sufficientemente carica può fornire prestazioni difettose.

Il microplotter PL 10 è dotato della prestazione "self-test" per verificare l'operabilità prima del suo utilizzo.

Per richiamare la prestazione self-test, spostare l'interruttore POWER dalla posizione OFF ad ON premendo contemporaneamente i tasti C & P CHA e PAPER. Il microplotter stamperà i cinque set di caratteri utilizzando tutti i quattro colori a disposizione.

Il PL 10 ha due modi di funzionamento: il modo Testo utilizzato per stampare testi (ad esempio per stampare dei file) ed il modo Grafico applicabile ad un insieme di prestazioni grafiche. Accendendo il microplotter è automaticamente selezionato il modo Testo.

3. CARICAMENTO DELLA CARTA NEL MICROPLOTTER

Il PL 10 utilizza carta di 114 mm. di larghezza e con un peso di 52.3 g/mq. Ci sono due possibilità per sistemare il rotolo della carta; essa infatti può essere sistemata esternamente sui due bracci portacarta posti sul retro del pannello, o, in alternativa, inserita nell'apposito spazio sotto il coperchio superiore. Nel primo caso sarà possibile utilizzare un rotolo di carta con un diametro massimo di 70 mm., mentre nel secondo esso non potrà superare i 25 mm. Sebbene il caricamento interno disponga di meno carta esso contribuisce certamente ad accrescere la portabilità del microplotter, mentre il caricamento esterno è conveniente quando si utilizza il PL 10 in casa o in ufficio.

Per caricare la carta esternamente procedere come segue:

1. Togliere i bracci del portacarta dalla scatola del PL 10 ed inserirli nelle apposite scanalature sul retro del pannello.
2. Montare il rotolo sul portacarta con il capo libero sporgente dal basso del rotolo verso il microplotter.
3. Tagliare con delle forbici il capo della carta in modo da squadrarlo. Farlo passare, attraverso la scanalatura sul retro del pannello, nell'apposito compartimento.
4. Alimentare la carta attraverso la scanalatura della parte bassa dell'apposito comparto finché essa non ricopra il rullo.
5. Con gli interruttori POWER, nella posizione ON, e SELECT, in OFF, premere il tasto PAPER fintanto che la carta emerge dal rullo.
6. Quando essa sporge di qualche centimetro in cima al rullo, infilare la carta attraverso la scanalatura nella finestra trasparente del coperchio e chiudere il coperchio.

Per caricare il rotolo della carta nell'apposito compartimento verificare che esso non superi i 25 mm. di diametro e tagliare il capo in modo da squadrarlo. Posizionare il rotolo nell'apposito comparto e seguire i passi dal 4 al 6.

4. CAMBIO DEL COLORE DI STAMPA E DEL PENNINO

Il PL 10 può stampare in quattro differenti colori: nero, blu, verde e rosso. Il tasto C & P CHA è usato per cambiare il colore di stampa e anche per sostituire un pennino quando, per esempio, è finito l'inchiostro.

I pennini usati nel microplotter sono simili a penne a sfera dotate di plotter. I relativi ricambi li potete acquistare presso il vostro fornitore. La posizione nel portapennini in cui devono essere inseriti i pennini è marcata dal relativo colore. Quando si accende il microplotter è automaticamente selezionato il pennino nero.

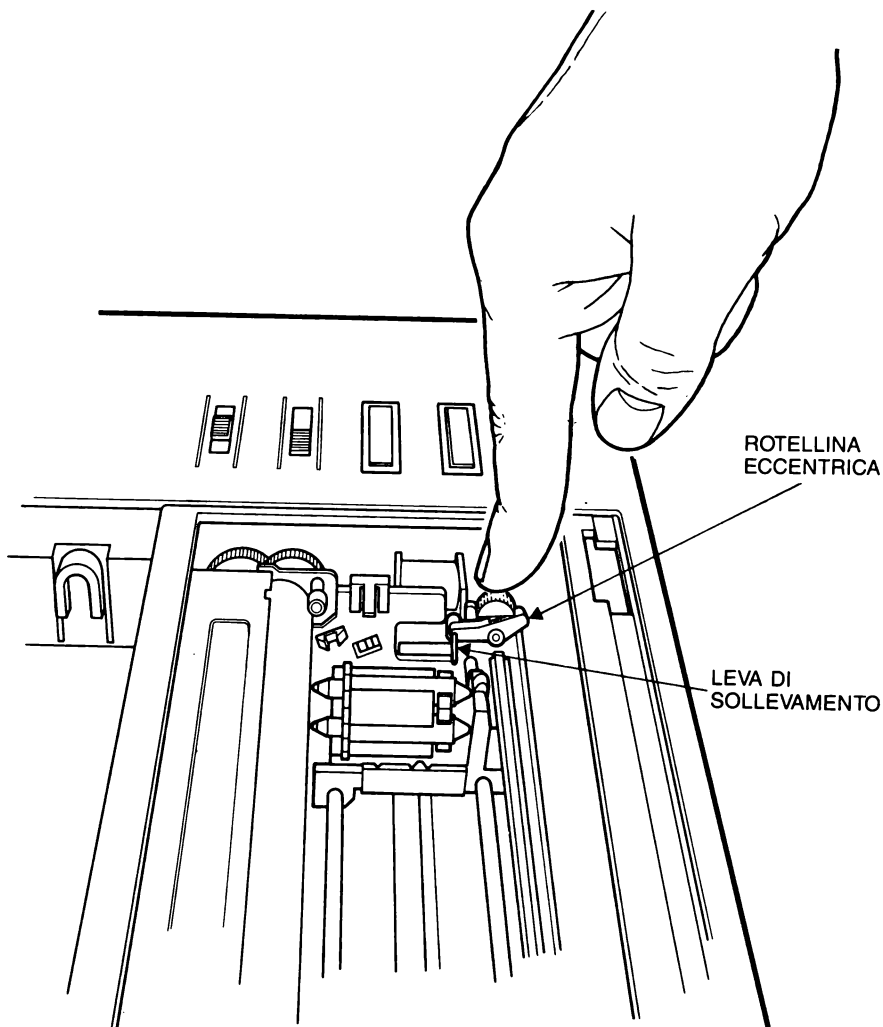
Il cambio da un colore all'altro procede nel seguente modo:

1. Regolare l'interruttore SELECT nella posizione OFF e premere il tasto C & P CHA.
2. Il carrello si sposta sulla sinistra; tenere premuto il tasto finché il carrello ha passato la posizione "inizializzazione" quindi rilasciarlo.
3. Al limite sinistro della sua corsa, il portapennino ruoterà, portare il prossimo colore nella posizione di stampa all'inizio del carrello.
4. Premere il tasto C & P CHA, portar su il prossimo colore e così via. Il colore del pennino nella posizione di stampa può facilmente essere identificata dalla marca di colore sul carrello. La sequenza dei colori sul carrello è nero, blu, verde e rosso.
5. Dopo il cambiamento del colore, spostare il carrello all'estrema destra della sua corsa. Ritournerà nella sua posizione operativa quando riceverà il prossimo comando.

Il cambiamento del pennino è fatto nel modo seguente:

1. Portare il pennino che deve essere cambiato nella posizione di stampa come descritto in precedenza; questa operazione porterà automaticamente il carrello all'estremità destra della sua corsa.

2. Se il pennino che deve essere cambiato è già nella posizione di stampa premere una volta il tasto C & P CHA; il carrello si sposta sulla sinistra nella posizione “inizializzazione” quindi all'estrema destra della sua corsa.
3. Quando il carrello giunge all'estremità destra della sua corsa, la leva di sollevamento è sistemata sotto il pennino nella posizione di stampa. Spingere dolcemente la rotellina eccentrica di plastica per alzare la leva in modo da sollevare il pennino dal portapennino. Vedere la Figura 4-1 per l'identificazione dei differenti componenti utilizzati in queste operazioni.
4. Sistemare un nuovo pennino dello stesso colore nel portapennino, inserendo la punta nel foro circolare vicino alla carta e premendo dolcemente finché il pennino è nella giusta posizione.



Nota: Nella Figura, il carrello è mostrato appena prima di giungere nella posizione di "cambio-pennino" dove la leva di sollevamento è sistemata al di sotto del pennino superiore.

Figura 4-1 Il carrello del pennino e la leva di sollevamento.

Il microplotter può operare con uno o più pennini mancanti. Se un pennino si è seccato o ha un qualsiasi altro difetto toglierlo dal proprio alloggiamento. Se il microplotter non deve essere utilizzato per un lungo periodo di tempo si consiglia di togliere i pennini e di coprirlo. Non dimenticarsi comunque di rimetterli prima di utilizzare nuovamente il microplotter.

5. CODICI DI CONTROLLO

Il comando BASIC per operare sul microplotter è LPRINT e quindi esso dovrà prefissare tutte le sequenze di comandi. I codici di controllo sono comunicati al PL 10 utilizzando il comando BASIC CHR\$. Sono validi i seguenti codici di controllo:

CHR\$(08) — Backspace; sposta il portapennino indietro di uno spazio, e può essere usato, per esempio, in un testo sottolineato.

CHR\$(10) — Line Feed; fa avanzare il carrello di una linea.

CHR\$(11) — Line-Feed; sposta il carrello indietro di una linea.

CHR\$(13) — Ritorno Carrello; sposta il carrello sul margine sinistro.

CHR\$(17) — modo Testo; questo comando seleziona il microplotter a funzionare in modo Testo.

CHR\$(18) — modo Grafico; questo comando seleziona il microplotter a funzionare in modo Grafico nel quale tutta una serie di comandi sono validi (vedere il Capitolo 6).

Questi codici di controllo, con l'eccezione di CHR\$(17), sono utilizzabili solo quando il microplotter è in modalità Testo.

6. COMANDI UTILIZZABILI NEL FUNZIONAMENTO IN MODO GRAFICO

I seguenti comandi sono validi per eseguire varie operazioni nel funzionamento in modo Grafico. Come abbiamo già visto tutti i comandi che si riferiscono al microplotter devono essere preceduti dal comando BASIC LPRINT. Si ricordi inoltre che il movimento lungo l'asse x (ascissa) è limitato a 480 passi.

A *Formato:* LPRINT "A"

Questo comando seleziona il microplotter a funzionare in modo Testo, da modo Grafico, e nello stesso tempo posiziona il carrello sul margine sinistro.

Esempio: 10 LPRINT "A"
 20 LPRINT "A"

Se il microplotter è selezionato per funzionare in modo Grafico, le due istruzioni precedenti permettono, rispettivamente, di passare al modo Testo e quindi di stampare il carattere A.

Cn *Formato:* LPRINT "Cn"

Cambio del colore; usando questo comando è possibile cambiare il pennino attualmente utilizzato con uno qualsiasi degli altri tre a disposizione.

Nel comando si pone: n = 0 per selezionare il nero, n = 1 per il blu, n = 2 per il verde ed n = 3 per il rosso.

Esempio: LPRINT "C2"

Cambia l'attuale pennino con quello di colore verde.

Dx1,y1,x2,y2,...

Formato: LPRINT "Dx1,y1,x2,y2,..."

Tracciamento righe; questo comando permette di tracciare una riga dalla posizione corrente del pennino al punto di coordinate x1,y1 (rispetto all'origine), poi al punto di coordinate x2,y2; etc. Notare che l'origine è il margine sinistro della prima linea a meno che essa sia stata ridefinita con il comando "I".

I valori per x ed y devono essere compresi tra -999 e 999 ma qualsiasi valore di x che superi 480 sarà considerato come 480 dal microplotter.

Esempio: LPRINT "0,100,100,100,100,0,0,0"

Questo comando traccia un quadrato di lato 100 passi.

H *Formato:* LPRINT "H"

"Home"; questo comando posiziona il carrello nell'origine (o posizione "Home") senza tracciare nessuna linea.

I *Formato:* LPRINT "I"

Inizializzazione; questo comando definisce la posizione attuale del pennino come l'origine o posizione "Home".

Jx1,y1,x2,y2,...

Formato: LPRINT "Jx1,y1,x2,y2,..."

Tracciamento relativo; questo comando traccia una riga dalla posizione attuale del pennino al punto definito dalla coordinata x1,y1 rispetto alla posizione attuale del pennino, quindi una riga fino al punto di coordinate x2,y2, rispetto a x1,y1; etc. Notare che le coordinate x e y sono sempre riferite alle precedenti posizioni del pennino.

Esempio: LPRINT "J0,100,100,0,0,-100,-100,0"

Stampa lo stesso quadrato dell'Esempio relativo al comando "D" ma questa volta a partire dalla posizione attuale del pennino.

Ln *Formato:* LPRINT "Ln"

dove n è un intero compreso tra 0 e 15.

Tipo Linea; questo comando definisce il tipo di linea che deve essere tracciata. Nel caso di una linea tratteggiata il valore di n determina il passo dei segmenti di linea.

n = 0 per una linea continua

n = 1 per una linea tratteggiata con il passo più corto

n = 15 per una linea tratteggiata con il passo più lungo

Il valore di default è n = 0 che indica linea continua.

Esempio: LPRINT "L15"

Seleziona una linea tratteggiata con i segmenti di lunghezza massima.

Mx,y *Formato:* LPRINT "Mx,y"

Movimento assoluto; questo comando sposta il pennino nel punto di coordinate x,y, rispetto all'origine, senza tracciare nessuna riga.

I valori di x ed y devono essere compresi nell'intervallo -999 999, ma qualsiasi valore di x che superi 480 sarà considerato 480 dal microplotter.

Esempio: LPRINT "M480,0"

Sposta il pennino sul margine destro della prima linea.

N *Formato:* LPRINT "N"

Stampa i caratteri utente; questo comando stampa i caratteri definiti dall'utente con il comando "U" nell'attuale posizione del pennino.

Pstringa *Formato:* LPRINT "Pstringa"

dove "stringa" è una stringa di caratteri da stampare.

Stampa; questo comando permette la stampa di "stringa". Questo è un modo per stampare testi senza uscire dal modo Grafico.

Esempio: LPRINT "PCurva di Produzione"

Stampa le parole Curva di Produzione a partire dalla posizione attuale del pennino.

Qn *Formato:* LPRINT "Qn"

dove n può essere 0, 1, 2 o 3.

Stampa orientata; questo comando definisce l'orientamento della stampa con il comando "P". Se n = 0 (valore di default) la stampa sarà orizzontale da sinistra a destra. Per n = 1 sarà verticale dall'alto al basso. Per n = 2 sarà ancora orizzontale ma questa volta da destra a sinistra. Infine se n = 3 sarà verticale ma dal basso verso l'alto.

Esempio: LPRINT "Q2"

Stamperà l'argomento del prossimo comando "P" capovolto da destra a sinistra.

Rx,y *Formato:* LPRINT "Rx,y"

Spostamento Relativo; questo comando sposta il pennino nella posizione x,y rispetto all'attuale posizione del pennino.

I valori di x ed y devono essere compresi nell'intervallo -999 999, ma qualsiasi valore di x che superi 480 sarà considerato 480 dal microplotter.

Sn *Formato:* LPRINT "Sn"

dove n è un intero compreso tra 0 e 63.

Formato; questo comando definisce il formato dei caratteri stampati con il comando "P". Esso varia da 80 caratteri per riga (n = 0) a un singolo carattere per riga (n = 63). Il valore di default (n = 1) è 40 caratteri per riga.

Esempio: 10 LPRINT "S0"

20 LPRINT "Esempio di formato di stampa".

Le istruzioni precedenti stamperanno la stringa "Esempio di formato di stampa" nel formato corrispondente a 80 caratteri per riga.

Up,x1,y1,p,x2,y2,...p,xn,yn,0,0,0

Formato: LPRINT "Up,x1,y1,p,x2,y2,...p,xn,yn,0,0,0"

dove:

p è 0 o 1; p = 0 sposta; p = 1 traccia

x ed y sono interi compresi nell'intervallo -7 7 e rappresentano le coordinate rispetto alla posizione corrente del pennino.

Definizione di caratteri utente; questo comando permette all'utente di definire dei propri caratteri speciali con una dimensione massima di 7x7 passi e comprensivi di un massimo di 15 movimenti del pennino. Una volta che il carattere è stato definito l'utente può in qualsiasi momento stamparlo utilizzando semplicemente il comando LPRINT "N".

Esempio: LPRINT "U1,0,7,1,7,7,1,7,0,1,0,0,1,7,7,0,0,7,1,7,0,0,0"

Definisce il simbolo speciale composto da un quadratino di lato 7 con le relative diagonali. In seguito, finché non viene richiamato un altro comando "U", il carattere può essere stampato nella posizione attuale del cursore utilizzando semplicemente il comando LPRINT "N".

Xp,s,n *Formato:* LPRINT "Xp,s,n"

dove:

p = 0 per l'asse y; p = 1 per l'asse x

s rappresenta il numero di passi tra le marche sull'asse e deve essere un intero compreso tra -999 e 999

n rappresenta il numero di marche sull'asse e deve essere un intero compreso tra 1 e 255.

Tracciamento assi; questo comando è utilizzato per il tracciamento degli assi cartesiani x e y. L'origine degli assi è l'attuale posizione del pennino. Per l'asse x il prodotto s*n non deve superare 480 per rimanere nell'ambito dell'area di stampa del microplotter.

Esempio: 10 LPRINT "H"
 20 LPRINT "X1,40,10"
 30 LPRINT "H"
 40 LPRINT "X0,40,10"

Traccia gli assi x ed y partendo dall'origine, con una lunghezza di 400 passi nella direzione positiva e con un intervallo sugli assi di 40 passi tra una marca e l'altra.

Se per s avessimo introdotto -40 l'asse y sarebbe stato negativo e quindi all'indietro.

A. SOMMARIO DELLE SPECIFICHE TECNICHE

Dimensioni	Larghezza 225.0 mm. Profondità 128.0 mm. Altezza 54.3 mm. Peso 220 g
Carta	Larghezza 114.5 ± 0.2 mm. Peso 52.3 g/mq.
Caratteristiche di stampa	<p>Pennini a sfera in quattro differenti colori: nero, blu, verde e rosso.</p> <p>Due modalità di funzionamento: Testo e Grafico.</p> <p>Modo Testo con 40 caratteri per linea; modo Grafico programmabile da 1 a 80 caratteri per linea.</p> <p>Linea di stampa di 480 passi lungo l'asse x (modo Testo).</p> <p>Area di tracciamento grafici di 480 passi per l'asse x e 999 passi lungo l'asse y (modo Grafico).</p> <p>Dimensione del passo pari a 0.2 mm. (per entrambi gli assi).</p> <p>Cinque set di caratteri nazionali: USA, Gran Bretagna, Italia, Francia e Germania.</p> <p>Speciali prestazioni grafiche completamente programmabili, tra le quali:</p> <ul style="list-style-type: none">• 16 differenti tipi di linee, continue e tratteggiate• tracciamento automatico degli assi cartesiani• quattro differenti orientamenti per la stampa• definizione di speciali caratteri da parte dell'utente.

- Interfaccia** , Tipo Centronix con il cavo piatto incorporato ed il connettore tipo FRC-2 a 26 pin per il collegamento con qualsiasi interfaccia parallela Industry Standard.
- Alimentazione** Tramite la batteria ricaricabile incorporata o dalla rete utilizzando l'apposito adattatore 220V CA/7V CC (1200 mA). La potenza dissipata in fase di stampa è di 5.5 W.

B. CODICE ASCII DEI CARATTERI STAMPABILI

La seguente lista mostra i codici ASCII per il set di caratteri installato nella versione USA del PL 10. I codici marcati con un asterisco (*) sono differenti nelle altre versioni e sono raccolti nella tabella della prossima pagina.

ASCII Code	Character	ASCII Code	Character	ASCII Code	Character
33	!	65	A	97	a
34	''	66	B	98	b
35*	#	67	C	99	c
36	\$	68	D	100	d
37	%	69	E	101	e
38	&	70	F	102	f
39	'	71	G	103	g
40	(	72	H	104	h
41	)	73	I	105	i
42	*	74	J	106	j
43	+	75	K	107	k
44	,	76	L	108	l
45	-	77	M	109	m
46	.	78	N	110	n
47	/	79	O	111	o
48	0	80	P	112	p
49	1	81	Q	113	q
50	2	82	R	114	r
51	3	83	S	115	s
52	4	84	T	116	t
53	5	85	U	117	u
54	6	86	V	118	v
55	7	87	W	119	w
56	8	88	X	120	x
57	9	89	Y	121	y
58	:	90	Z	122	z
59	;	91*	[	123*	{
60	<	92*	\	124*	|
61	=	93*	]	125*	}
62	>	94	^	126*	_
63	?	95	-		
64*	@	96*	`		

I seguenti codici variano in funzione della nazionalità del set di caratteri:

ASCII Code	USA	UK	Italy	France	Germany
35	#	£	£	£	#
64	@	@	§	à	§
91	[	[	°	°	Ä
92	\	\	ç	ç	Ö
93	]	]	é	ç	Ü
96	.	.	ù	·	·
123	{	{	à	é	ä
124	|	|	ò	ù	ö
125	}	}	è	è	ü
126	_	_	ì	·	ß

Guide d'utilisation



PREFACE

Le PL 10 est un microtraceur adaptable qui convient parfaitement pour les ordinateurs portatifs et en particulier pour l'Ordinateur Portatif M10 Olivetti. Il offre une gamme complète d'options d'impression à quatre couleurs, à la fois pour le Mode Texte et Graphique. Il mesure 225 mm x 128 mm x 54,3 mm et pèse 220 g; le PL 10 est absolument portatif et il fonctionne avec une batterie au Ni-Cd rechargeable ou sur secteur, par l'intermédiaire d'un adaptateur AC. Parmi ses nombreuses prestations, on trouve sa capacité graphique puissante et la possibilité pour l'utilisateur de définir ses propres caractères spéciaux. En mode Graphique, le nombre de caractères par ligne peut varier de 1 à 80 sans perte de netteté et il est possible d'ajouter un texte à la suite des graphiques avec quatre directions d'impression, dans les deux sens vertical et horizontal.

Le PL 10 met à disposition cinq différents jeux de caractères - américain, anglais, italien, français et allemand.

Ce Guide d'Utilisation décrit le mode d'emploi du PL 10 et donne la liste détaillée des commandes BASIC qui contrôlent les différentes opérations d'impression.

Documentation pre-requisite: Aucune

Références: M10 - Guide d'utilisation

Distribution: Générale (G)

Première édition: Novembre 1983

PUBBLICAZIONE EMISE PAR:

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A.
Direzione Documentazione
77, Via Jervis - 10015 IVREA (Italy)

Copyright © 1983, by Olivetti
Tous droits réservés.

SOMMAIRE

	page
1. CARACTERISTIQUES GENERALES	1-1
2. MISE EN MARCHE DU PL 10 ET AUTODIAGNOSTIC	2-1
3. CHARGEMENT DU PAPIER DANS LE MICROTRACEUR	3-1
4. CHANGEMENT DES COULEURS ET DES CRAYONS	4-1
5. CODES DE CONTROLE	5-1
6. COMMANDES EN MODE GRAPHIQUE	6-1
A. RESUME DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	A-1
B. CODES ASCII DES CARACTERES IMPRIMES	B-1

1. CARACTERISTIQUES GENERALES

La Figure 1-1 montre le PL 10 vu de dessus.

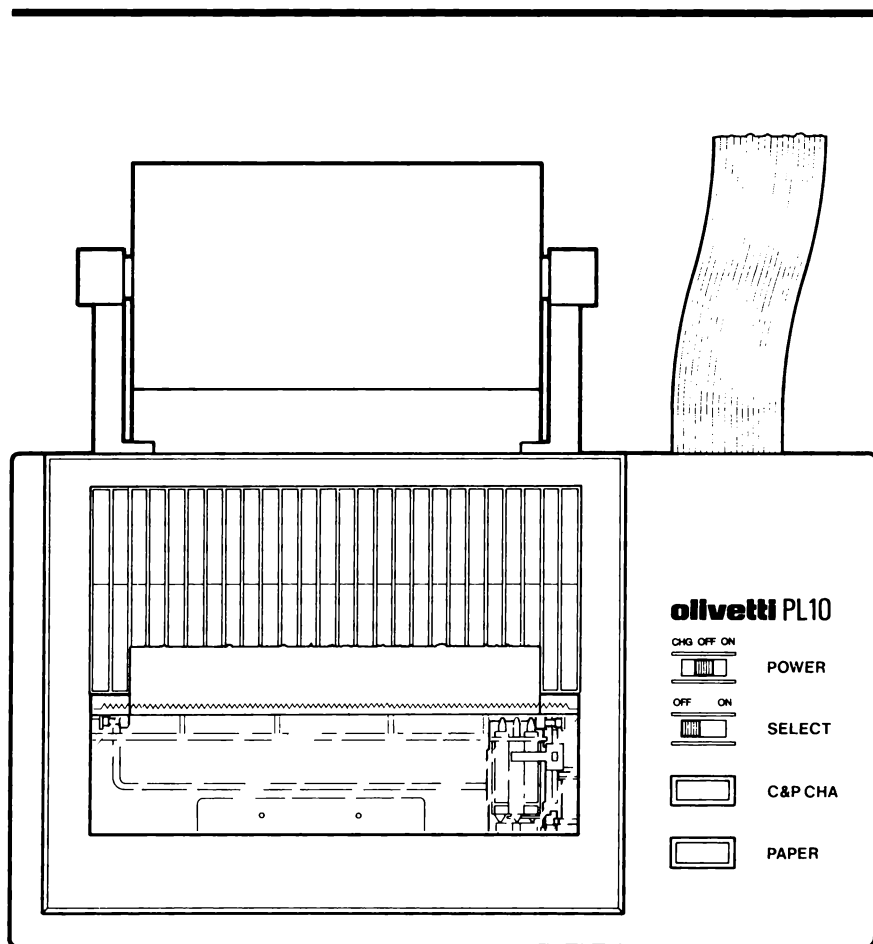


Fig. 1-1 Le Microtraceur PL 10.

Sur le côté droit du capot supérieur, on trouve les interrupteurs et les boutons suivants:

— Interrupteur POWER.

C'est un interrupteur général qui peut prendre trois positions. Sur la position de droite, le microtraceur est mis en marche; sur la position centrale il est arrêté; sur la position de gauche, CHG, la batterie du microtraceur peut être rechargée en utilisant un adaptateur AC.

— Interrupteur SELECT

Cet interrupteur détermine si le microtraceur est contrôlé manuellement par l'intermédiaire de ses interrupteurs ou sur commandes logicielles envoyées par l'ordinateur. En position OFF, le crayon et la couleur changent et les boutons pour l'introduction du papier (voir ci-dessous) sont habilités. Dans cette position, le PL 10 n'exécutera aucune des commandes envoyées par l'ordinateur. En position ON, le microtraceur est en communication avec l'ordinateur et la couleur change. Les opérations relatives à l'interligne ne peuvent être effectuées que par logiciel.

— Bouton C & P CHA

En appuyant sur ce bouton, on réalise le changement des crayons (voir à la page 4-1/F l'opération de changement d'un crayon) ou bien encore celui des couleurs d'impression (voir cette opération à la page 4-1/F).

— Bouton PAPER

En appuyant sur ce bouton, on provoque l'avancement du papier d'un interligne lorsque l'interrupteur SELECT est en position OFF. En le maintenant enfoncé, l'introduction est continue et le papier avance tant qu'on appuie sur cette touche.

On peut voir à travers le capot en plastique, sur le côté gauche de l'appareil, le porte-crayon et le mécanisme d'impression illustré sur la Fig. 1-2. Il faut soulever le capot pour accéder à ces dispositifs ou pour recharger le papier dans l'imprimante.

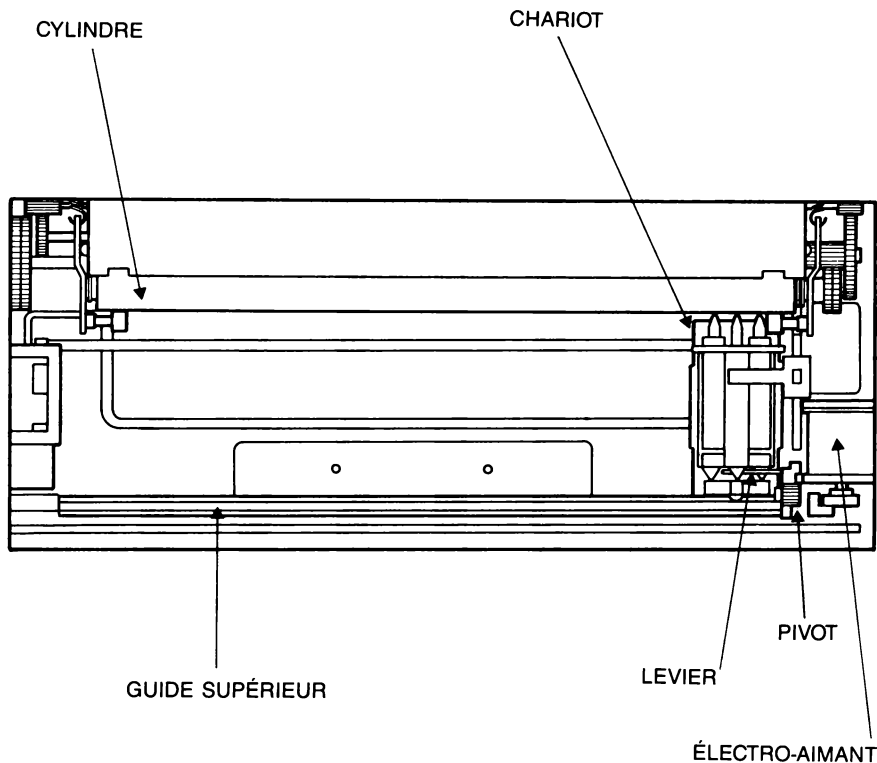


Fig. 1-2 Mécanisme d'impression du PL 10

Le mouvement horizontal est donné par le porte-crayons tandis que le déplacement vertical est effectué par le cylindre qui porte le papier. Le contact entre le crayon et le papier est assuré par un électro-aimant qui déplace le guide supérieur sur lequel glisse le chariot.

2. MISE EN MARCHÉ DU PL 10 ET AUTODIAGNOSTIC

Le PL 10 possède une batterie de quatre piles au Ni-Cd rechargeables, en le rendant absolument indépendant pour les applications sur site. Pour utiliser le PL 10 avec la batterie, il suffit de placer l'interrupteur général sur ON.

Si cela s'avère préférable, il est possible d'utiliser un adaptateur AC de 220V/7V (1200mA) qui permettra donc de protéger la batterie. Brancher l'adaptateur sur le secteur et connecter l'autre extrémité à la fiche DC à l'arrière du PL 10. Placer l'interrupteur général sur ON.

L'adaptateur AC permet de recharger les piles au Ni-Cd du PL 10. Pour cela, connecter l'adaptateur comme décrit précédemment mais placer l'interrupteur général sur CHG. Pour recharger complètement la batterie, il faut 16 heures à 20° C. Il est à noter que le chargement excessif de la batterie, tout comme l'épuisement, en réduit la durée d'utilisation. Par conséquent, les deux cas sont à éviter. L'emploi de l'appareil avec une batterie pas suffisamment chargée peut provoquer la détérioration des résultats.

Le microtraceur PL 10 est équipé d'une fonction d'autodiagnostic qui assure son bon état de fonctionnement avant de l'utiliser. Pour commencer une procédure d'autodiagnostic, porter l'interrupteur général de OFF à ON et appuyer simultanément sur les deux boutons "C & P CHA" et "PAPER". Le microtraceur imprimera alors les cinq jeux de caractères en utilisant les quatre couleurs disponibles.

Le PL 10 possède deux modes de fonctionnement - le mode Texte est utilisé pour l'impression des textes (par ex. pour imprimer les fichiers de l'ordinateur) tandis que le mode Graphique est disponible pour toutes les applications graphiques. A la mise en marche, le microtraceur se place automatiquement en mode Texte.

3. CHARGEMENT DU PAPIER DANS LE MICROTRACEUR

Le microtraceur PL 10 utilise du papier d'une largeur de 114 mm et d'une qualité de 52,3 g/m². Il existe deux options pour le positionnement du rouleau: il peut être monté à l'extérieur sur les deux bras détachables du support-papier qui s'adaptent à l'arrière de l'appareil ou encore dans le compartiment à papier, au-dessous du capot supérieur. Dans le premier cas, il faut utiliser un rouleau de 70 mm de diamètre tandis que le compartiment à papier permettra de placer un rouleau de 25 mm. Bien que le compartiment puisse contenir moins de papier, la possibilité de charger le rouleau à l'intérieur garantit l'aspect portatif de l'appareil, alors que l'option de chargement externe est pratique pour les opérations au bureau ou à la maison.

Pour charger le papier à l'extérieur, procéder comme suit:

1. Prendre les bras du support-papier dans la boîte du PL 10 et les insérer dans les crans appropriés à l'arrière de l'appareil.
2. Monter le rouleau sur le support-papier en déroulant le papier vers le bas, du côté du microtraceur.
3. Couper bien droit le bord du papier avec des ciseaux et le faire glisser à l'intérieur par la fente située à l'arrière.
4. Introduire le papier dans le compartiment à travers la fente jusqu'à ce qu'il s'engage sous le cylindre.
5. Avec l'interrupteur général en position ON et l'interrupteur de sélection sur OFF, appuyer sur le bouton PAPER jusqu'à ce que le papier sorte à l'avant du cylindre.
6. Lorsqu'il dépasse de quelques centimètres, tirer sur la bande de papier et la faire passer dans la fente de la fenêtre transparente du capot. Refermer le capot.

Pour charger le papier à l'intérieur du compartiment, s'assurer que le diamètre du rouleau ne dépasse pas 25 mm, couper bien droit le bord, placer le rouleau dans le compartiment et suivre les pas 4 à 6.

4. CHANGEMENT DES COULEURS ET DES CRAYONS

Le PL 10 peut imprimer en quatre couleurs - noir, bleu, vert et rouge. Le même bouton (C & P CHA) est utilisé à la fois pour passer d'une couleur à l'autre et pour remplacer un crayon lorsque, par exemple, il n'a plus d'encre.

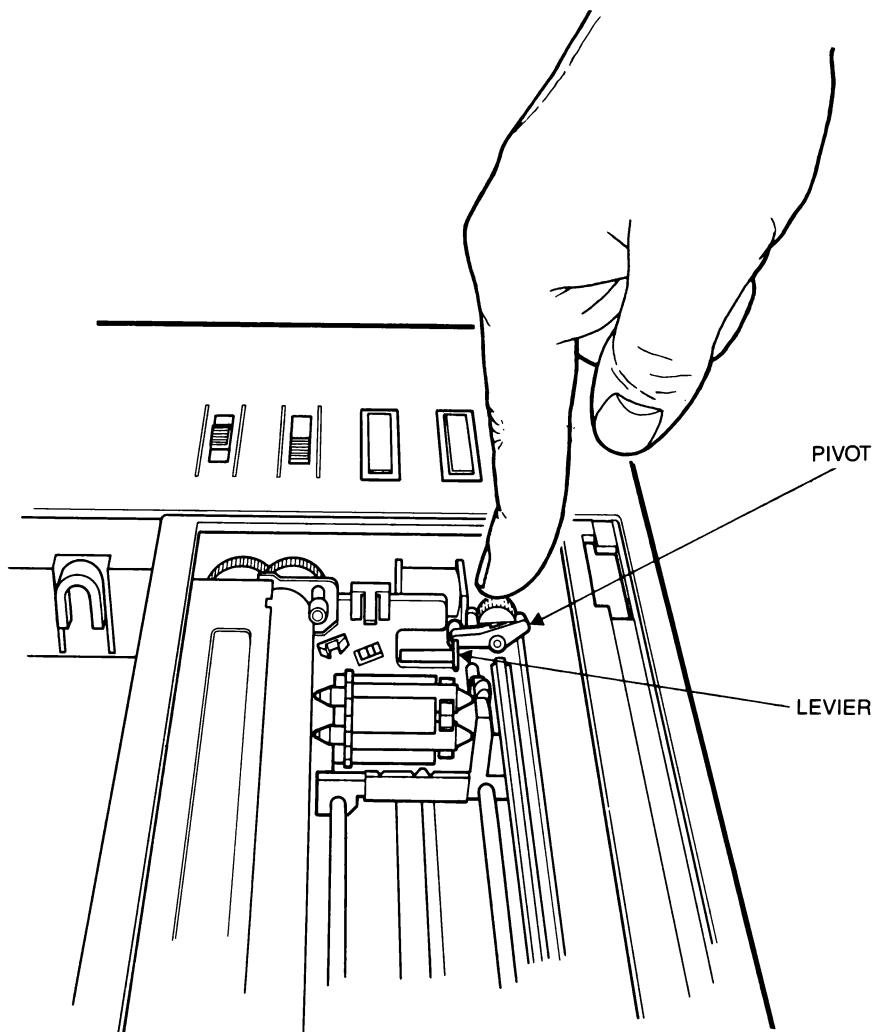
Les crayons utilisés dans le microtraceur sont des crayons à bille fournis avec l'appareil et que vous pourrez également trouver chez votre revendeur. L'emplacement de chaque crayon à l'intérieur du porte-crayons est marqué par sa couleur. A la mise en marche du microtraceur, c'est le crayon noir qui est automatiquement sélectionné.

Pour changer de couleur, procéder comme suit:

1. Positionner l'interrupteur "SELECT" sur OFF et appuyer sur le bouton "C & P CHA".
2. Le chariot des crayons se déplace vers la gauche; enfoncer le bouton jusqu'à ce que le chariot dépasse la position de la marge puis relâcher le bouton "C & P CHA".
3. A l'extrême gauche de sa course, le porte-crayons effectuera une rotation en présentant la nouvelle couleur dans la position d'impression, au-dessus du chariot.
4. En maintenant le bouton "C & P CHA" enfoncé, la couleur suivante se prépare et ainsi de suite. On peut reconnaître la couleur du crayon placé en position d'impression car elle est indiquée sur le chariot. La séquence des couleurs sur le chariot est dans l'ordre noir, bleu, vert et rouge.
5. Après l'opération de changement de couleur, le chariot se déplacera jusqu'à l'extrême droite de sa course où il s'arrêtera. Dès la première commande, il retournera contre la marge.

L'opération de changement de crayon a lieu comme suit:

1. Porter le crayon que l'on désire changer en position d'impression comme décrit ci-dessus. Cette opération provoquera le déplacement automatique du chariot à l'extrême droite de sa course.
2. Si le crayon que l'on doit changer se situe déjà en position d'impression, appuyer une fois sur le bouton "C & P CHA"; le chariot se déplace d'abord vers la gauche jusqu'à la marge puis à l'extrême droite de sa course.
3. Dès que le chariot arrive à l'extrême droite, la pointe du levier s'enfile sous le crayon placé en position d'impression. Appuyer doucement sur le pivot en plastique pour soulever la pointe du levier et extraire le crayon du porte-crayons. Voir sur la Figure 4-1 les différentes pièces concernées par cette opération.
4. Placer un nouveau crayon de la même couleur dans le porte-crayons, engager la pointe dans le petit canal tout près du papier et appuyer doucement sur le crayon jusqu'à ce qu'il s'enfonce en position correcte.



Note: Dans la figure, le chariot est montré juste avant que la pointe du levier passe au-dessous du crayon à changer.

Fig. 4-1 Le chariot des crayons et le levier de dégagement.

Il ne faut jamais utiliser le microtraceur lorsqu'il manque un crayon. Si l'encre d'un crayon est épuisée ou s'il présente quelque anomalie, le laisser en position jusqu'à ce que l'on dispose d'une recharge. Si l'on prévoit de ne pas utiliser le microtraceur pendant une longue période, retirer les crayons et placer les capuchons. Toutefois, ne pas oublier de les replacer lors de la remise en service du microtraceur.

5. CODES DE CONTROLE

La commande BASIC pour l'utilisation du microtraceur est LPRINT. Elle devra précéder toutes les séquences de commande. Les codes de contrôle sont communiqués au PL 10 à l'aide de la commande BASIC CHR\$. Les codes disponibles sont les suivants:

CHR\$(08) — Espace arrière; provoque le déplacement du porte-crayons d'un espace en arrière et peut être utilisé, par exemple, pour le soulignement des textes.

CHR\$(10) — Interligne; provoque l'avancement du papier d'un interligne.

CHR\$(11) — Interligne en arrière; provoque le mouvement du papier d'un interligne vers le bas.

CHR\$(13) — Retour en début de ligne: provoque un retour en début de ligne, et par conséquent le déplacement du chariot contre la marge de gauche.

CHR\$(17) — Mode Texte; cette commande reporte le microtraceur du mode Graphique au mode Texte.

CHR\$(18) — Mode Graphique; cette commande place le microtraceur en mode Graphique pour lequel on dispose de toute une série de commandes.

Ces codes de contrôle, à l'exception de CHR\$(17) s'appliquent seulement lorsque le microtraceur est en mode Texte. Ils doivent toujours être précédés par la commande LPRINT.

Exemple: LPRINT CHR\$(18) place le microtraceur en mode Graphique.

6. COMMANDES EN MODE GRAPHIQUE

Les commandes suivantes sont disponibles pour effectuer différentes opérations en mode Graphique. Comme pour toutes les commandes du microtraceur, il faut se souvenir de les faire précéder par la commande BASIC "LPRINT". Il faut également remarquer que le mouvement le long de l'axe des x est limité à 480 pas.

A *Format:* LPRINT "A"

Cette commande porte le microtraceur du mode Graphique au mode Texte, et en même temps, déplace le chariot contre la marge de gauche.

Exemple: 10 LPRINT "A"
 20 LPRINT "A"

Si le microtraceur est en mode Graphique, ces deux commandes provoqueront d'abord le retour au mode Texte et ensuite l'impression de la lettre A.

Cn *Format:* LPRINT "Cn"

Changement de couleur; en utilisant cette commande, on peut sélectionner une couleur parmi les trois autres restantes.

n = 0 pour noir; n = 1 pour bleu; n = 2 pour vert; n = 3 pour rouge

Exemple: LPRINT "C2" sélectionne la couleur verte.

Dx1,y1,x2,y2,...

Format: LPRINT "Dx1,y1,x2,y2,..."

Ligne: cette commande trace une ligne à partir de la position courante du crayon et jusqu'au point ayant pour coordonnées x1,y1 par rapport à l'origine, puis x2,y2 etc. Il est à noter que l'origine est la marge de gauche de la première ligne, à moins qu'elle n'ait été redéfinie par la commande "I".

x et y doivent être compris entre -999 et +999, mais toute valeur de x dépassant 480 sera automatiquement considérée 480 par le microtraceur.

Exemple: LPRINT "0,100,100,100,100,100,0,0,0" trace un carré ayant pour côté 100 pas.

H *Format:* LPRINT "H"

Home; cette commande reporte le chariot à l'origine, c'est-à-dire la position "home", sans tracer de ligne.

I *Format:* LPRINT "I"

Origine; ceci définit la position courante du crayon comme origine, appelée position "home".

Jx1,y1,x2,y2,...

Format: LPRINT "Jx1,y1,x2,y2,..."

Ligne relative; cette commande trace une ligne relative à partir de la position du crayon et jusqu'à la position définie par les coordonnées x1,y1 par rapport à la position courante du crayon, ensuite jusqu'à x2,y2 par rapport à x1,y1 etc. Il est à noter que les coordonnées x,y sont toujours relatives à la position qui précède le crayon.

Exemple: LPRINT "J0,100,100,0,0,-100,-100,0" trace le même carré que dans l'exemple de la commande "D", en commençant cette fois par la position courante du crayon.

Ln *Format:* LPRINT "Ln" où n est un entier compris entre 0 et 15

Type de ligne; cette commande définit le type de ligne devant être tracé en mode Graphique, c'est-à-dire en continu ou en pointillé. Dans le cas d'une ligne en pointillé, la valeur n détermine le pas des tirets de la ligne.

n = 0 pour une ligne continue

n = 1 pour une ligne en pointillé avec le pas le plus court

n = 15 pour une ligne en pointillé avec le pas le plus long.

La valeur par défaut est $n = 0$, c'est-à-dire une ligne continue.

Exemple: LPRINT "15" sélectionne la ligne en pointillé avec les tirets les plus longs.

Mx,y *Format:* LPRINT "Mx,y"

Mouvement absolu; cette commande déplace le crayon sans tracer de ligne, sur la position x,y par rapport à l'origine.

x et y doivent être compris entre -999 et +999, en tenant compte de nouveau que toute valeur de x dépassant 480 est considérée être 480.

Exemple: LPRINT "M480, C" déplace le crayon sur la marge de droite de la première ligne.

N *Format:* LPRINT "N".

Caractère d'impression réservé à l'utilisateur; cette commande imprime au niveau du crayon le caractère défini par l'utilisateur à l'aide de la commande "U".

Pchaîne *Format:* LPRINT "Pchaîne" où "chaîne" est une chaîne de caractères devant être imprimée.

Impression; cette commande indique au microtraceur d'imprimer les caractères définis dans la "chaîne". C'est une façon d'imprimer un texte sans sortir du mode Graphique.

Exemple: LPRINT "PCourbe de Croissance" imprime les mots Courbe de Croissance au niveau où se situe le crayon.

Qn *Format:* LPRINT "Qn" où $n = 0, 1, 2$ ou 3 .

Direction d'impression; cette commande définit la direction d'impression dans la commande "P". Si $n = 0$ (la valeur par défaut), l'impression est horizontale, de gauche à droite; $n = 1$ donne une impression verticale, de haut en bas; $n = 2$ pour une impression horizontale, de droite à gauche et à l'envers; $n = 3$ pour une impression verticale, de bas en haut. A la mise en marche, l'impression est horizontale, de gauche à droite.

Exemple: LPRINT "Q2" imprimera la prochaine commande "P" à l'envers et de droite à gauche.

Rx,y *Format:* LPRINT "Rx,y"

Mouvement relatif; cette commande déplace le crayon sur la position x,y par rapport à la position courante du crayon. Les valeurs de x et de y doivent être comprises entre -999 et +999 avec toujours les mêmes limites pour x dépassant 480.

Sn *Format:* LPRINT "Sn" où n est un entier compris entre 0 et 63

Dimension; cette commande définit la dimension des caractères imprimés avec la commande "P". Elle varie de 80 caractères par ligne (n = 0) à un seul caractère par ligne (n = 63). La valeur par défaut (n = 1) est 40 caractères par ligne.

Exemple: 10 LPRINT "SO"
20 LPRINT "PExemple de dimension d'impression".

Ceci imprimera la chaîne "Exemple de dimension d'impression" avec la dimension correspondant à 80 caractères par ligne.

Up,x1,y1,x2,y2,...p,xn,yn,0,0,0

Format: LPRINT "Up,x1,y1,x2,y2,...p,xn,yn,0,0,0"

où p prend la valeur 0 ou 1; p = 0 déplacement; p = 1 ligne

x et y sont deux entiers compris entre -7 et +7 qui constituent les coordonnées par rapport à la position courante du crayon.

n est un entier compris entre 1 et 15

Définit les caractères réservés à l'utilisateur; cette commande permet à l'utilisateur de définir ses propres caractères spéciaux jusqu'à une dimension maximale de 7x7 pas, et comprenant jusqu'à 15 mouvements du crayon. Lorsque les caractères ont été définis, l'utilisateur peut les imprimer à tout moment en saisissant simplement la commande LPRINT "N".

Exemple: LPRINT "U1,0,7,1,7,7,1,7,0,1,0,0,1,7,7,0,0,7,1,7,0,0,0,0"

Cet exemple définit comme caractère spécial un carré de 7×7 avec les deux diagonales. Par conséquent, à moins que la commande "U" ne soit à nouveau utilisée, ce caractère pourra être imprimé dans la position du crayon en introduisant simplement LPRINT "N".

Xp,s,n *Format:* LPRINT "Xp,s,n"

où $p = 0$ pour l'axe des y et $p = 1$ pour l'axe des x.

s représente le nombre de pas entre les repères sur l'axe et doit être un entier compris entre -999 et +999.

n représente le nombre de repères sur l'axe et doit être un entier compris entre 1 et 255.

Trace les axes ; cette commande est utilisée pour tracer à la fois l'axe des x et des y pour les courbes d'un graphe. L'origine de chaque axe est la position courante du crayon. Pour l'axe des x, le produit $s \cdot n$ ne doit pas dépasser 480 afin de rester dans la zone de traçage de l'appareil.

Exemple: 10 LPRINT "H"
20 LPRINT "X1,40,10"
30 LPRINT "H"
40 LPRINT "X0,40,10"

Cette exemple trace les axes des x et y à partir de l'origine et sur une longueur de 400 pas en sens positif; les repères sont placés à des intervalles de 40 pas sur chaque axe. En supposant que x soit égal à -40 dans la ligne 40 du programme, l'axe des y se dirigera dans le sens négatif (c'est-à-dire vers le bas).

A. RESUME DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions	Largeur 225 mm Longueur 128 mm Hauteur 54,3 mm Poids 220 g
Papier	Largeur 114,5 ± 0,2 mm Qualité 52,3 g/m ²
Caractéristiques d'impression	Crayons à bille en quatre couleurs - noir, bleu, vert et rouge.

Deux mode de fonctionnement - Texte et Graphique.

Mode Texte 40 caractères par ligne; mode Graphique programmable de 1 à 80 caractères par ligne.

Fourchette d'impression de 480 pas le long de l'axe des x (mode Texte).

Zone de traçage de 480 pas le long de l'axe des x et de 999 pas le long de l'axe des y (mode Graphique).

Dimension des pas 0,2 mm (axes x et y).

Cinq jeux de caractères en fonction du modèle - américain, anglais, italien, français et allemand.

Parmi les prestations spéciales de la fonction programmable graphique, on trouve:

- 16 différents types de ligne, continue pointillé
- traçage automatique des axes des x et des y
- quatre différents sens d'impression
- caractères spéciaux définis par l'utilisateur.

- Interface** Basée sur Centronics, avec nappe incorporée et connecteur type FRC-2 à 26 broches pour la connexion à toute interface parallèle standard.
- Alimentation** Soit par une batterie au Ni-Cd rechargeable, soit par courant alternatif en utilisant un adaptateur 220VAC/7VDC (1200 mA).
La puissance absorbée durant l'impression est de 5,5 W.

B. CODES ASCII DES CARACTERES IMPRIMES

La liste suivante indique les codes ASCII pour le jeu de caractères de la version américaine du PL 10. Les codes marqués par un astérisque (*) sont différents pour les autres versions et ils sont récapitulés dans le tableau à la page suivante.

ASCII Code	Character	ASCII Code	Character	ASCII Code	Character
33	!	65	A	97	a
34	''	66	B	98	b
35*	#	67	C	99	c
36	\$	68	D	100	d
37	%	69	E	101	e
38	&	70	F	102	f
39	'	71	G	103	g
40	(	72	H	104	h
41	)	73	I	105	i
42	*	74	J	106	j
43	+	75	K	107	k
44	,	76	L	108	l
45	-	77	M	109	m
46	.	78	N	110	n
47	/	79	O	111	o
48	0	80	P	112	p
49	1	81	Q	113	q
50	2	82	R	114	r
51	3	83	S	115	s
52	4	84	T	116	t
53	5	85	U	117	u
54	6	86	V	118	v
55	7	87	W	119	w
56	8	88	X	120	x
57	9	89	Y	121	y
58	:	90	Z	122	z
59	:	91*	[	123*	{
60	<	92*	\	124*	|
61	=	93*	]	125*	}
62	>	94	^	126*	_
63	?	95	~		
64*	@	96*	`		

Les codes suivants varient en fonction du jeu de caractères:

ASCII Code	USA	UK	Italy	France	Germany
35	#	£	£	£	#
64	@	@	§	à	§
91	[	[	°	°	Ä
92	\	\	ç	ç	Ö
93	]	]	é	·	Ü
96	,	,	ù	è	·
123	{	{	à	è	ä
124	|	|	ò	ù	ö
125	}	}	è	è	ü
126	_	_	ì	·	ß

Bedienungsanleitung

D

VORWORT

Der PL 10 Microplotter ist besonders für den Betrieb mit dem Olivetti M10 tragbaren Computer geeignet. Er kann in vier Farben drucken, im Text- und Graphic Mode. Durch seinen Umfang von nur 225 mm × 128 mm × 54,3 mm und seinem Gewicht von 220 g, ist er vollkommen tragbar. Er arbeitet mit seiner eigenen aufladbaren Ni-Cd-Batterie oder kann mit einem Netzteil an das Stromnetz angeschlossen werden.

Eine seiner umfassenden Leistungen ist seine graphische Fähigkeit. Der Benutzer kann mit ihm eigene Sonderzeichen erzeugen. Im Graphic-Mode kann die Druckzeilenlänge von 1 bis 80 Zeichen pro Zeile eingestellt werden, ohne daß die Auflösung der Zeichen darunter leidet. Außerdem kann der Graphic ein Text in vier verschiedenen Richtungen (horizontal und vertikal) hinzugefügt werden.

Der PL 10 verfügt über 5 verschiedene Zeichensätze: USA, Italien, Frankreich, Deutschland und Großbritannien.

Die vorliegende Bedienungsanleitung gibt leicht verständliche Instruktionen für den Gebrauch des PL 10 und enthält eine detaillierte Liste der BASIC-Befehle zum Steuern der verschiedenen Druckvorgänge.

Vorausgaben: Keine

Bezug: M10 Bedienungsanleitung

Verteilung: Allgemein (G)

Erste Ausgabe: November 1983

HERAUSGEBER:

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A.
Direzione Documentazione
77, Via Jervis - 10015 IVREA (Italy)

Copyright © 1983, by Olivetti
Alle Rechte vorbehalten.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. ALLGEMEINES	1-1
2. EINSCHALTEN DES PL 10 UND AUTODIAGNOSE	2-1
3. PAPIER IN DEN MICROPLOTTER EINLEGEN	3-1
4. FARB- UND SCHREIBWECHSEL	4-1
5. KONTROLL-CODES	5-1
6. BEFEHLE FÜR DEN GRAPHIC-MODE	6-1
A. TECHNISCHE ANGABEN	A-1
B. ASCII-CODE FÜR DRUCKBARE ZEICHEN	B-1

1. ALLGEMEINES

Abb. 1-1 zeigt eine Draufsicht des PL 10.

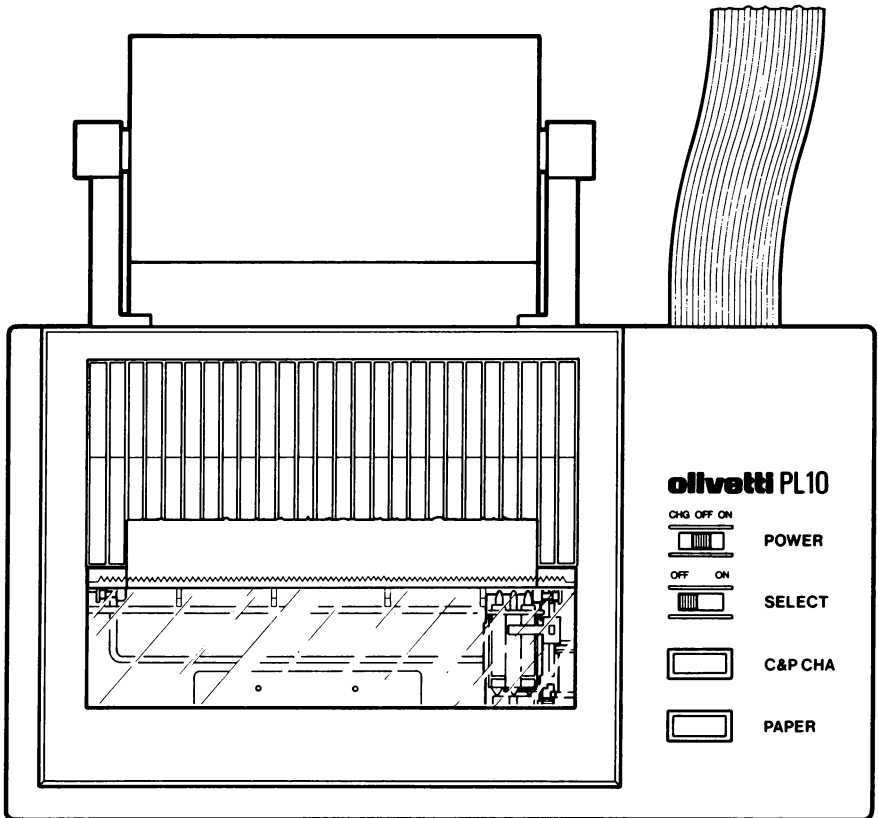


Abb. 1-1 Der PL 10 Microplotter.

Am Gehäuse oben rechts befinden sich folgende Schalter:

— POWER

Dieser Schalter hat drei Positionen. Die rechte Position dient zum Einschalten des Microplotters; die mittlere Position dient zum Ausschalten; in der linken Position "CHG" wird die Batterie mit dem Netzteil aufgeladen.

— SELECT

Abhängig von der Schalterstellung kann der Microplotter entweder manuell mit den Schaltern auf dem Gehäuse oder durch die Software-Befehle des Computers gesteuert werden. In Position "OFF" sind die Tasten für Schreibkopf, Farbänderung- und Papiereinzug auf dem Gehäuse aktiviert (s. unten). In dieser Position werden die vom Computer gesendeten Befehle nicht ausgeführt. In Position "ON" ist der Microplotter on-line an den Computer angeschlossen und die Farbwechsel- und Zeilenschalt-Operationen können nur mit der Software ausgeführt werden.

— Taste C & P CHA

Beim Drücken dieser Taste können entweder Patronen gewechselt (s. Abschnitt für "Wechseln des Schreibkopfes") oder die Druckfarbe (s. Abschnitt für Farbwechsel) geändert werden.

— Taste PAPER

Beim Drücken dieser Taste wird das Papier um eine Zeile vorgeschoben, wenn der SELEKT-Schalter auf "OFF" steht. Hält man die PAPER-Taste niedergedrückt, wiederholt sich der Papiervorschub, bis die Taste freigegeben wird.

An der linken Seite des Gehäuses ist durch den aufklappbaren Plastikdeckel die Halterung des Schreibkopfes und der Druckmechanismus sichtbar. Klappt man den Deckel hoch, erhält man Zugriff zum Schreibkopf und kann das Papier einfügen. (s. Abb. 1-2).

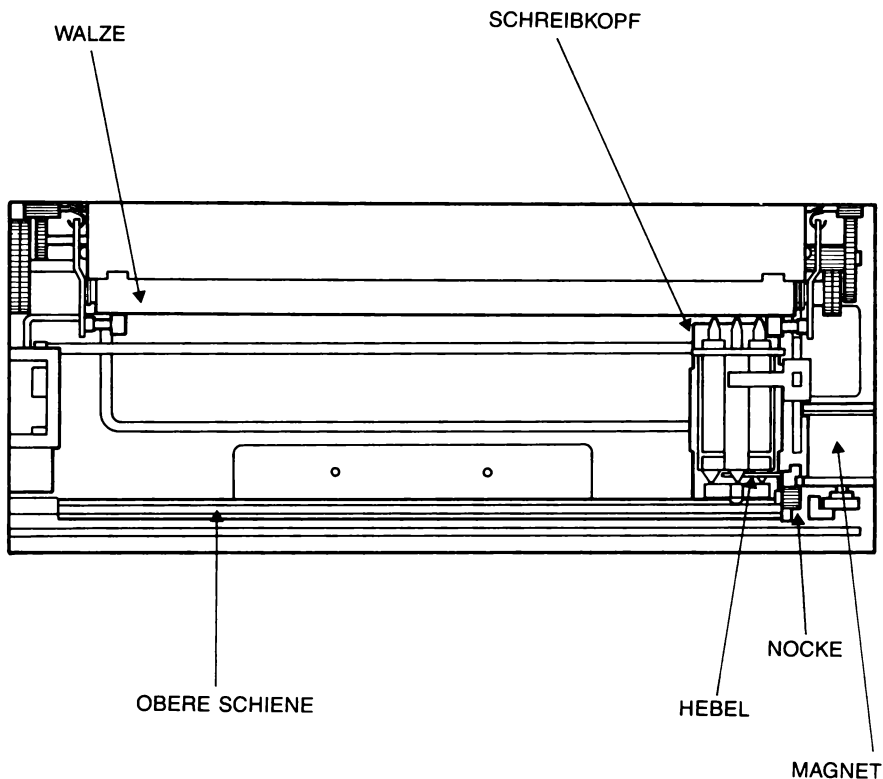


Abb. 1-2: *Druckmechanismus des PL 10.*

Die horizontale Bewegung erfolgt durch den Schreibkopf, während die vertikale Bewegung durch die Schreibwalze erfolgt. Der Kontakt zwischen Schreibkopf und Papier wird durch einen Magnet kontrolliert, welcher die obere Schiene dreht, auf der der Schreibkopf läuft.

2. EINSCHALTEN DES PL 10 UND AUTODIAGNOSE

Der PL 10 ist mit einer eingebauten Batterie aus vier aufladbaren Ni-Cd-Zellen ausgestattet, welche ihn vollkommen netzunabhängig macht. Soll der PL 10 batteriebetrieben werden, schalten Sie einfach den POWER-Schalter auf "ON".

Falls Sie es vorziehen sollten, können sie auch ein 220V/7V (1.2 A) Netzteil verwenden. Schließen Sie das Netzteil an eine Steckdose und das Gleichspannungskabel an die Buchse an der Rückseite des PL 10 an. Schalten Sie den POWER-Schalter auf "ON".

Bei Verwendung eines Netzteils werden die Ni-Cd-Zellen des PL 10 wieder aufgeladen. Sie brauchen nur das Netzteil, wie oben beschrieben, anzuschließen und den POWER-Schalter auf "CHG" stellen. Bei normaler Zimmertemperatur von 20° C werden die Akkus in ca. 16 Std. wieder vollständig aufgeladen. Beachten Sie bitte, daß ein Überladen die Lebensdauer der Batterie beeinträchtigt. Dasselbe gilt für den Fall, wenn Sie mit schwacher Batterie arbeiten. Beide Fälle sind daher zu vermeiden. Das Arbeiten mit unzureichend geladener Batterie kann zu mangelhafter Funktion des PL 10 führen.

Durch die eingebaute Autodiagnose können Sie die einwandfreie Funktion des PL 10 überprüfen, bevor Sie mit der eigentlichen Arbeit beginnen. Für die Autodiagnose schalten Sie den POWER-Schalter von "OFF" auf "ON" und drücken Sie gleichzeitig die C & P CHA- und PAPER-Tasten. Der Microplotter druckt dann die fünf Zeichensätze in den zur Verfügung stehenden Farben.

Der PL 10 hat zwei Betriebsarten: Text-Mode zum Drucken von Text (z.B. Drucken von Computer-Dateien). Der Graphic-Mode dient einem weiten Bereich von graphischen Anwendungen. Beim Einschalten befindet sich der Microplotter automatisch in Text-Mode.

3. PAPIER IN DEN MICROPLOTTER EINLEGEN

Der PL 10 Microplotter arbeitet mit Papier von einer Breite von 114 mm und einem Gewicht von 52 g/m². Die Papierrolle kann auf zwei Arten eingelegt werden: sie kann an der Außenseite des PL 10 in die zwei abnehmbaren Arme des Papierhalters, die in die Löcher an der Rückseite des PL 10 eingesteckt werden, eingelegt werden, oder sie kann in das Papierfach unter dem Deckel eingelegt werden. Im ersten Fall können Sie eine Papierrolle mit einem Durchmesser von 70 mm, verwenden, während das Papierfach einen Rollendurchmesser von nur 25 mm. akzeptiert. Durch Benutzung des Papierfachs verfügen Sie über weniger Papier, Sie können dadurch jedoch den PL 10 leichter transportieren. Für Arbeiten im Büro oder zu Hause ist es jedoch praktischer, wenn Sie das Papier außen anbringen.

Für den äußeren Papiereinzug folgendermaßen verfahren:

1. Die beiden Papierhaltearme in die Löcher an der Rückseite des PL 10 stecken.
2. Die Papierrolle in den Papierhalter einfügen, mit der unteren Papierkante zum Microplotter gerichtet.
3. Die Papierkante mit einer Schere gerade abschneiden und das Papier durch den Schlitz an der Rückseite in das Papierfach einziehen.
4. Das Papier durch die Öffnung am unteren Teil des Papierfachs führen, bis es auf die Walze stößt.
5. Mit dem POWER-Schalter auf "ON" und dem SELECT-Schalter auf "OFF" die PAPER-Taste drücken, bis das Papier aus der Walze herausragt.
6. Wenn es einige Zentimeter über der Walze ist, das Papier durch den Schlitz im durchsichtigen Fenster des Deckels ziehen und diesen schließen.

Beim Einzug im Papierfach darf die Papierrolle nicht mehr als 25 mm im Durchmesser sein. Schneiden Sie die Kante gerade ab, legen Sie die Rolle in das Papierfach und folgen Sie Schritte 4 bis 6.

4. FARB- UND SCHREIBWECHSEL

Der PL 10 kann in vier Farben drucken: schwarz, blau grün und rot. Die gleiche Taste (C & P CHA) dient dazu, von einer Farbe auf eine andere zu wechseln und zum Austauschen einer Patrone, wenn z.B. die Tinte zu Ende ist.

Die Schreibköpfe im Microplotter sind Kugelschreiber und werden mit dem PL 10 geliefert. Ersatzpatronen können von Ihrem Händler bezogen werden. Der Schreibkopf ist mit den jeweiligen Farben gekennzeichnet.

Beim Einschalten des Microplotters ist automatisch die schwarze Farbe eingestellt.

Um von einer Farbe zur anderen zu wechseln, verfahren Sie folgendermaßen:

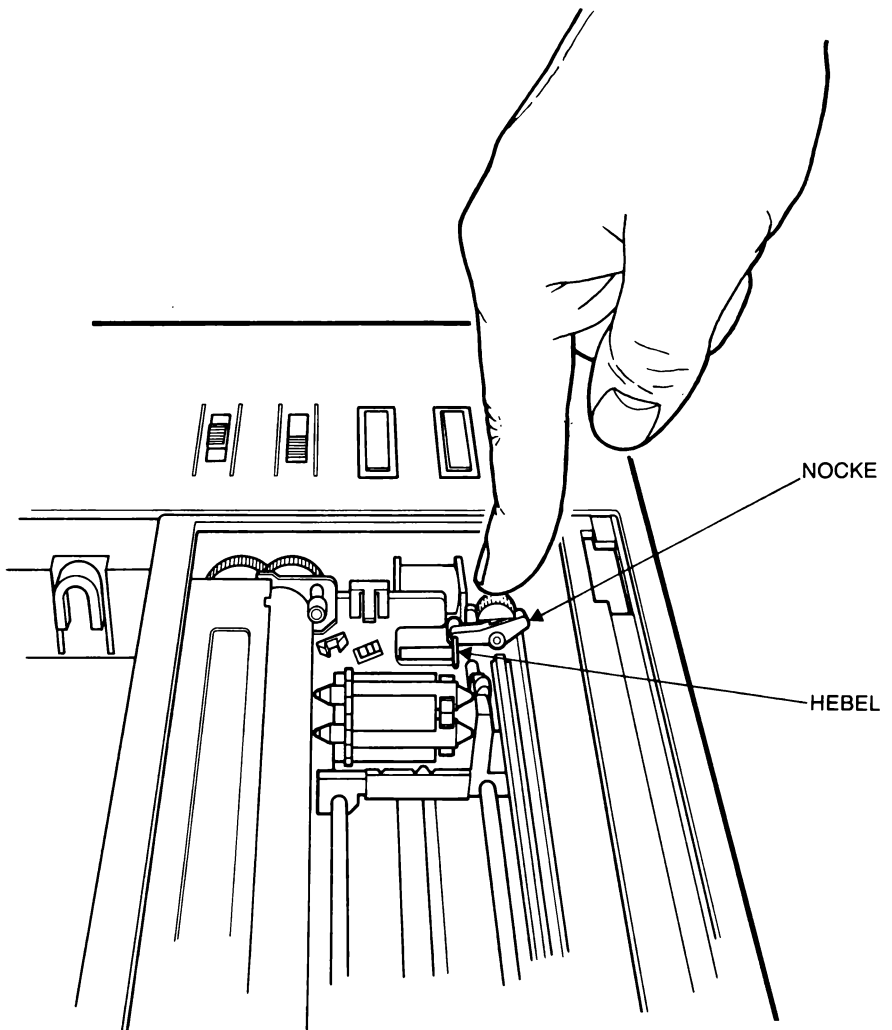
1. Den SELECT-Schalter auf "OFF" stellen und die C & P CHA-Taste drücken.
2. Der Schreibwagen fährt nach links. Die Taste niedergedrückt halten, bis der Wagen den linken Rand überschritten hat und dann die C & P CHA-Taste freigeben.
3. Am äußersten linken Ende seines Laufes dreht sich der Schreibkopf, wobei die nächste Farbe in Druckposition gebracht wird.
4. Bei jedem Drücken der C & P CHA-Taste erscheint immer die darauffolgende Farbe. Die Farbe der sich in der Druckposition befindlichen Patrone ist leicht zu erkennen, da auf dem Wagen eine Farbmarkierung ist. Die Reihenfolge der Farben ist wie folgt: schwarz, blau, grün und rot.
5. Nach einem Farbwechsel fährt der Wagen an das äußerste rechte Ende seines Laufes und hält an. Beim nächsten Befehl fährt er in seine Ausgangsstellung.

Eine Patrone wird folgendermaßen ausgewechselt:

1. Die auszuwechselnde Patrone in die Druckposition, wie oben beschrieben, bringen. Der Wagen fährt automatisch das äußerste rechte Ende an.
2. Ist die auszuwechselnde Patrone bereits in der Druckposition, drücken Sie einmal auf die C & P CHA-Taste; der Wagen fährt an den linken Rand und dann an das äußerste rechte Ende.
3. Sobald der Wagen an das äußerste rechte Ende gefahren ist, ist der kleine Hebel unter der Patrone in Druckposition.

Ziehen Sie die Plastiknocke vorsichtig an. Der Hebel geht nach oben. Sie können die Patrone aus ihrem Halter entnehmen. (S. Abbildung für die verschiedenen Teile in diesem Bedienungsablauf).

4. Setzen Sie die neue Patrone mit derselben Farbe in den Halter, fügen Sie die Spitze in den kleinen Ring und drücken Sie auf die Patrone, bis sie in ihren Sitz einrastet.



Hinweis: in der Abbildung sehen Sie den Wagen kurz vor der Patronenwechsel-Position.
Der Pick-Up-Hebel befindet sich unter der oberen Patrone.

Abb. 4-1 Schreibwagen und Pick-Up - Hebel.

Der Microplotter darf nur mit allen Patronen benutzt werden. Wenn eine Patrone ausgetrocknet oder beschädigt ist, lassen Sie jene in ihrer Position, bis Sie eine Ersatzpatrone zur Verfügung haben. Wenn der Microplotter für längere Zeit nicht gebraucht wird, entfernen Sie alle Patronen und verschließen sie. Vergessen Sie jedoch auf keinen Fall die Patronen wieder einzusetzen, bevor Sie den Plotter benutzen.

5. KONTROLL-CODES

Der BASIC-Befehl für den Microplotter ist LPRINT und allen Befehlsfolgen muß dieser Befehl vorausgehen. Die Kontroll-Codes werden zum PL 10 gesandt, unter Verwendung des BASIC-Befehls CHR\$. Nachstehende Kontroll-Codes stehen zur Verfügung:

CHR\$(08) — Rückschritt. Mit diesem Befehl fährt der Schreibkopf einen Schritt zurück. Er dient z.B. zum Text-Unterstreichen.

CHR\$(10) — Zeilenschaltung. Löst eine Zeilenschaltung aus.

CHR\$(11) — Zeilenschaltung rückwärts. Löst eine Zeilenschaltung nach oben aus.

CHR\$(13) — Wagenrücklauf. Löst den Wagenrücklauf aus, wobei der Wagen zum linken Rand fährt.

CHR\$(17) — Text Mode. Der Drucker geht vom Graphic-Mode zum Text-Mode über.

CHR\$(18) — Graphic-Mode. Der Drucker geht in den Graphic-Mode, wobei eine Anzahl von Befehlen zur Verfügung steht.

Diese Kontroll-Codes, mit Ausnahme von CHR\$(17) können nur angewendet werden, wenn sich der Drucker im Text-Mode befindet.

6. BEFEHLE FÜR DEN GRAPHIC-MODE

Die nachfolgenden Befehle stehen zur Verfügung, um verschiedene Operationen im Graphic-Mode auszuführen. Vergessen Sie nicht, daß für alle Befehle des Microplotters ein BASIC-Befehl vorausgehen muß. Selbstverständlich ist die horizontale Bewegung auf 480 Schritte limitiert.

A *Format:* LPRINT "A"

Dieser Befehl schaltet den Microplotter von Graphic-Mode in Text-Mode. Gleichzeitig fährt der Schreibkopf an den linken Rand.

Beispiel: 10 LPRINT "A"
 20 LPRINT "A"

Wenn der Microplotter in Graphic-Mode ist, werden diese beiden Befehle den Microplotter zuerst in Text-Mode schalten und dann den Buchstaben "A" drucken.

Cn *Format:* LPRINT "Cn"

Farbwechsel. Mit diesem Befehl kann die momentane Druckfarbe auf irgend eine der anderen drei Farben gewechselt werden.

n = 0 für schwarz; n = 1 für blau; n = 2 für grün; n = 3 für rot.

Beispiel: LPRINT "C2" ändert die Farbe auf grün.

Dx1,y1,x2,y2,...

Format: LPRINT "Dx1,y1,x2,y2..."

Zeichnen (Draw). Dieser Befehl zeichnet eine Linie von der momentanen Druckposition bis zu den Koordinaten, festgelegt durch x1 und y1 unter Berücksichtigung der Ursprungsposition, dann zu x2 und y2 u.s.w.

Die Ursprungsposition ist der linke Rand der ersten gedruckten Zeile bis sie durch den Befehl "I" anders definiert wird.

x und y können in dem Bereich -999 bis +999 liegen, jedoch wird jeder absolute Betrag von größer 480 als 480 vom Microplotter interpretiert.

Beispiel: LPRINT "0,100,100,100,100,0,0,0" zeichnet ein Quadrat mit einer Seitenlänge von 100 Schritten.

H *Format:* LPRINT "H"

Ursprung (Home). Dieser Befehl bewegt den Schreibkopf zurück zur Ursprungsposition ohne eine Linie zu zeichnen.

I *Format:* LPRINT "I"

Initialisieren. Dieser Befehl definiert die momentane Druckposition als neuen Ursprung.

Jx1,y1,x2,y2,...

Format: LPRINT "Jx1,y1,x2,y2,..."

Relativ zeichnen. Mit diesem Befehl wird eine Linie gezeichnet, von der momentanen Druckposition zu der durch x1 und y1 definierten Stelle, dann zu x2 und y2, bezogen auf x1 und y1. Dies bedeutet, daß x und y immer relativ zu der vorangehenden Position zu verstehen sind.

Beispiel: LPRINT "J0,100,100,0,0,-100,-100,0" zeichnet das gleiche Quadrat wie im Beispiel für "D", beginnt jedoch in diesem Fall bei der momentanen Druckposition.

Ln *Format:* "Ln", wobei "n" ein Betrag von 0 bis 15 ist

Linienart. Dieser Befehl wählt die Linienart für den Graphic-Mode, entweder durchgehend oder gebrochen. Im Fall einer gebrochenen Linie entscheidet der Betrag "n" die Länge der Liniensegmente.

n = 0 für durchgehende Linie

n = 1 für gebrochene Linie mit den kürzesten Segmenten

n = 15 für gebrochene Linie mit den längsten Segmenten.

Der Standardbetrag ist n = 0, um eine durchgehende Linie zu erzeugen.

Beispiel: LPRINT "L15", wählt eine gebrochene Linie mit den längsten Segmenten.

- Mx,y** *Format:* LPRINT "Mx.v"
Positionieren (Move). Dieser Befehl bewegt den Schreibkopf, ohne zu zeichnen, zu der Position x,y, beziehend auf den Ursprung.
x und y können im Bereich -999 bis +999 gewählt werden, jedoch auch hier werden Beträge von > 480 als 480 interpretiert.
Beispiel: LPRINT "M480, 0" fährt den Schreibkopf an den rechten Rand der ersten Zeile.
- N** *Format:* LPRINT "N"
Drucken von Spezialzeichen. Dieser Befehl druckt das Spezialzeichen, welches mit dem Befehl "U" definiert wurde auf die momentane Druckposition.
- Pstring** *Format:* LPRINT "Pstring", wobei "string" eine zu druckende Zeichenfolge ist
Drucken von Spezialzeichen. Dieser Befehl druckt das Spezialzeichen, welches mit dem Befehl "U" definiert wurde, auf die momentane Druckposition.
Beispiel: LPRINT "PWachstumskurve" druckt das Wort "Wachstumskurve" an der momentanen Druckposition.
- Qn** *Format:*LPRINT "Qn", wobei n = 0, 1, 2 oder 3 ist
Druckrichtung. Definiert die Druckrichtung für den Befehl "P". Wenn n = 0 (normal) ist der Druck horizontal, von links nach rechts. Wenn n = 1, wird vertikal von oben nach unten gedruckt. n = 2 wählt Druck horizontal von rechts nach links, auf dem Kopf stehend. Wenn n = 3 wird vertikal von unten nach oben gedruckt. Nach Einschalten wird automatisch horizontal von links nach rechts gedruckt.
Beispiel: LPRINT "Q2" druckt den nächsten Befehl "P" kopfstehend von rechts nach links.

Rx,y *Format:* LPRINT "Rx,y"

Relativ positionieren. Dieser Befehl positioniert den Schreibkopf zu den Koordinaten x,y, beziehungsweise auf die momentane Druckposition. Die Beträge x,y können von -999 bis +999 gewählt werden, mit den schon erwähnten Einschränkungen für Beträge $x,y > 480$.

Sn *Format:* LPRINT "Sn", wobei "n" ein Betrag ist zwischen 0 und 63

Zeichengröße (Size). Dieser Befehl bestimmt die Buchstabengröße, welche mit dem Befehl "P" gedruckt werden. Die Größe kann von 80 Zeichen/Zeile bis 1 Zeichen/Zeile gewählt werden. Die Standardgröße (n = 1) ist 40 Zeichen/Zeile.

Beispiel: 10 LPRINT "S0"

20 LPRINT "PBeispiel für Zeichengröße"

Dieser Befehl druckt die Zeichenfolge "Beispiel für Zeichengröße" in dem Format 80 Zeichen/Zeile.

Up,x1,y1,p,x2,y2,...p,xn,yn,0,0,0

Format: LPRINT "Up,x1,y1,p,x2,y2,...p,xn,yn,0,0,0"

wobei p = 0 oder 1; p = 0 positionieren; p = 1 zeichnen

x und y sind Koordinaten im Bereich -7 bis +7, bezogen auf die momentane Druckposition.

n ist ein Betrag von 1 bis 15.

Spezialzeichen definieren (User character). Dieser Befehl ermöglicht dem Anwender sein eigenes Spezialzeichen mit einer maximalen Größe von 7x7 Schritten und bis zu 15 Kopfbewegungen zu erzeugen. Wenn das Zeichen einmal definiert wurde, kann es jederzeit durch den Befehl LPRINT "N" gedruckt werden.

Beispiel: LPRINT "U1,0,7,1,7,7,1,7,0,1,0,0,1,7,7,0,0,7,1,7,0,0,0,0"

Dieser Befehl würde das Spezialzeichen als ein Quadrat von 7x7 Schritten mit zwei diagonalen Strichen erzeugen. Danach kann dieses Zeichen mit dem Befehl LPRINT "N" gedruckt werden, solange bis der Befehl "U" das Zeichen ändert.

Xp,s,n *Format:* LPRINT "Xp,s,n"

wobei $p = 0$ für y-Achse und $p = 1$ für x-Achse ist.

"s" definiert die Anzahl von Schnitten zwischen den Teilstrichen auf der Achse und muß ein Betrag zwischen -999 und +999 sein.

"n" definiert die Anzahl der Teilstriche auf der Achse und muß eine Zahl zwischen 1 und 255 sein.

Achse zeichnen: Dieser Befehl wird eingesetzt, wenn eine x- und y-Achse zur Graphic-Darstellung gezeichnet werden soll. Der Ursprung jeder Achse ist die momentane Druckposition. Für eine x-Achse darf das Produkt von $s \cdot n$ 480 nicht überschreiten, um im Plotterbereich des Druckers zu bleiben.

Beispiel: 10 LPRINT "H"
 20 LPRINT "X1,40,10"
 30 LPRINT "H"
 40 LPRINT "X0,40,10"

Dieses Beispiel zeichnet eine x- und y-Achse, beginnend vom Ursprung mit einer jeweiligen Länge von 400 Schritten in positiver Richtung und Teilstrichen alle 40 Schritte. Wäre die Zahl "s" in Programmstep 40 gleich -40, würde die y-Achse in negativer Richtung verlaufen (z.B. nach unten).

A. TECHNISCHE ANGABEN

Abmessungen:	Breite: 225 mm Tiefe: 128 mm Höhe: 54.3 mm Gewicht: 220 g
Papier:	Breite: 114.5 ± 0.2 mm Gewicht: 52.3 g/m ²
Druck- Characteristik:	Kugelschreiber-Patronen in vier Farben: schwarz, blau, grün, rot.

Zwei Arbeitsarten: Text- und Graphic-Mode.

Text-Mode 40 Zeichen/Zeile; Graphic-Mode programmierbar 1 bis 80 Zeichen/Zeile.

Druckbereich 480 Schritte horizontal (Text-Mode).

Plotterbereich 480 Schritte horizontal, 999 Schritte vertikal (Graphic-Mode).

Schrittauflösung 0.2 mm (horizontal/vertikal).

Fünf verschiedene Zeichensätze abhängig vom Modell: USA, England, Italien, Frankreich und Deutschland.

Spezielle Funktionszusätze in der frei programmierbaren Graphiceinrichtung beinhalten:

- 16 verschiedene Liniendarstellung, durchgehend oder gebrochen
- automatisches Plotten im x- und y-Bereich
- vier unterschiedliche Druckrichtungen
- anwenderprogrammierbares Zeichen.

Schnittstelle: Centronic-orientiert, mit integriertem Flachkabel und 26-poligem FRC-2-Stecker zum Anschluß an jede industriestandard parallele Schnittstelle.

Stromversorgung: Entweder mit eingebauten wiederladbaren Ni-Cd-Zellen oder mit Netzteil 220V/7V (1.2 A).

Leistungsaufnahme während Druck 5.5 W.

B. ASCII-CODE FÜR DRUCKBARE ZEICHEN

Die folgende Tabelle zeigt den ASCII-Code für den amerikanischen Zeichenvorrat des PL 10. Die mit einem "*" markierten Zeichen sind in den anderen Versionen unterschiedlich und können aus der Tabelle auf der nächsten Seite ersehen werden.

ASCII Code	Character	ASCII Code	Character	ASCII Code	Character
33	!	65	A	97	a
34	"	66	B	98	b
35*	#	67	C	99	c
36	\$	68	D	100	d
37	%	69	E	101	e
38	&	70	F	102	f
39	'	71	G	103	g
40	(	72	H	104	h
41	)	73	I	105	i
42	*	74	J	106	j
43	+	75	K	107	k
44	,	76	L	108	l
45	-	77	M	109	m
46	.	78	N	110	n
47	/	79	O	111	o
48	0	80	P	112	p
49	1	81	Q	113	q
50	2	82	R	114	r
51	3	83	S	115	s
52	4	84	T	116	t
53	5	85	U	117	u
54	6	86	V	118	v
55	7	87	W	119	w
56	8	88	X	120	x
57	9	89	Y	121	y
58	:	90	Z	122	z
59	;	91*	[	123*	{
60	<	92*	\	124*	|
61	=	93*	]	125*	}
62	>	94	^	126*	~
63	?	95	_		
64*	@	96*	`		

Folgende Codierungen sind in den verschiedenen Ländern unterschiedlich.

ASCII Code	USA	UK	Italy	France	Germany
35	#	£	£	£	#
64	@	@	§	à	§
91	[	[	°	°	Ä
92	\	\	ç	ç	Ö
93	]	]	é	§	Ü
96	·	·	ù	·	·
123	{	{	à	é	ä
124	|	|	ò	ù	ö
125	}	}	è	è	ü
126	_	_	ì	·	ß

Guía del operador



PREFACIO

El PL 10 es un microplotter particularmente adaptable a computadores portátiles y específicamente al Computador Portátil M10.

Ofrece cuatro opciones de impresión a color para gráficos y textos.

El PL 10 es totalmente portátil ya que sus dimensiones son: 225 mm × 128 mm × 54,3 mm y pesa 220 gm., opera con una batería propia, recargable, de Ni-Cd o puede conectarse a la red eléctrica mediante un adaptador a corriente alterna. Posee una gran capacidad gráfica y el usuario puede definir los propios caracteres gráficos. En la Forma Gráfica, el número de caracteres por línea puede variar de 1 a 80 sin perder resolución y el texto que forma parte del diseño gráfico puede colocarse en cuatro orientaciones con dos sentidos distintos, horizontal y vertical.

Existen cinco conjuntos distintos de caracteres, disponibles con el PL 10: USA, Gran Bretaña, Italia, Francia y Alemania.

Esta Guía del Operador provee las instrucciones necesarias para el uso del PL 10 y una lista detallada de órdenes BASIC que controlan las diferentes operaciones de impresión.

Publicaciones pre-requeridas: Ninguna

Publicaciones relacionadas: "M10 Operations Guide"

Distribución: General (G)

Primera edición: Noviembre 1983

PUBLICACION EMITIDA POR:

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A.
Direzione Documentazione
77, Via Jervis - 10015 IVREA (Italy)

Copyright © 1983, by Olivetti
Reservados todos los derechos.

INDICE

	pág.
1. GENERALIDADES	1-1
2. ACTIVACION DEL PL 10 Y AUTODIAGNOSTICO	2-1
3. INTRODUCCION DEL PAPEL EN EL MICROPLOTTER	3-1
4. CAMBIO DE LOS BOLIGRAFOS Y DEL COLOR DE IMPRESION	4-1
5. CODIGOS DE CONTROL	5-1
6. ORDENES EN LA FORMA GRAFICA	6-1
A. ESPECIFICACIONES TECNICAS	A-1
B. CODIGO ASCII DE LOS CARACTERES DE IMPRESION	B-1

1. GENERALIDADES

En la Fig. 1-1 se muestra una imagen desde arriba del PL 10.

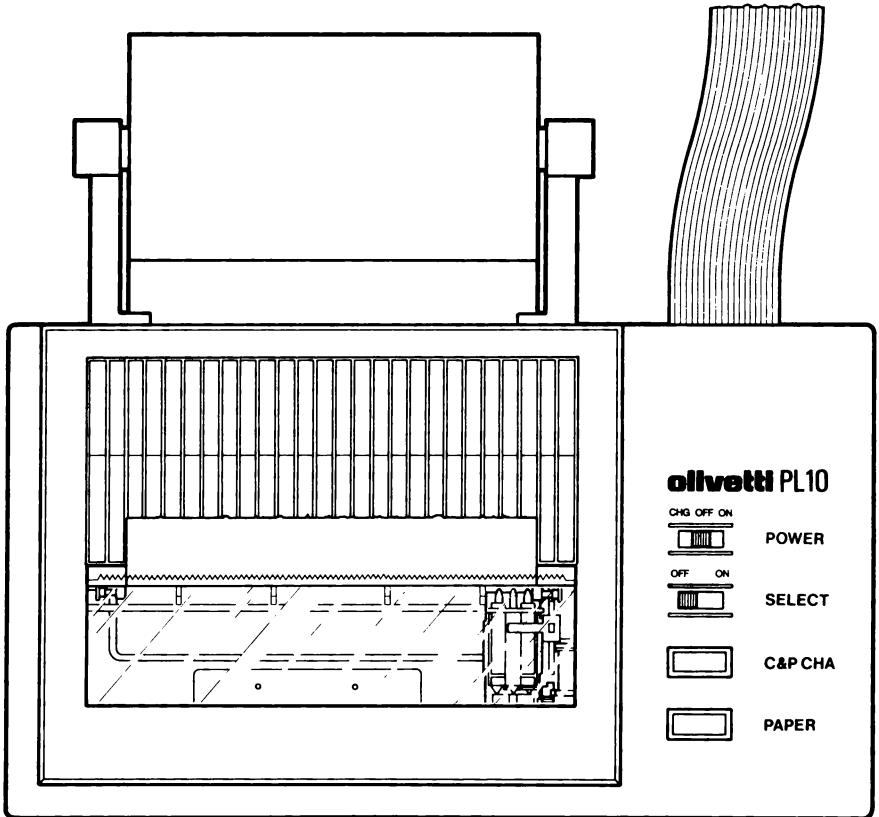


Fig. 1-1 El Microplotter PL 10

Sobre la parte derecha de la carcasa se hallan los siguientes selectores:

— POWER - Interruptor general

Es un selector con tres posiciones. A la derecha se halla la posición ON para activar el dispositivo, en el centro la posición OFF para desactivarlo y a la izquierda CHG posición en la cual la batería del microplotter puede ser recargada por medio de un adaptador de corriente alterna.

— SELECT - Selector Manual/"Software"

Este selector determina si el microplotter es controlado manualmente a través de los selectores de la carcasa o por órdenes "software" desde un computador. En la posición OFF el cambio de bolígrafo y de color y los pulsantes de alimentación del papel (ver más adelante) están habilitados. En esta posición el PL 10 no ejecutará ninguna orden impartida desde un computador. Por el contrario, en la posición ON el microplotter está conectado en línea con un computador y el cambio de color y las operaciones de interlínea son ordenados sólo mediante el "software".

— C & P CHA BUTTON - Pulsante para el cambio de bolígrafo y de color

La activación de este pulsante produce el cambio de bolígrafo o el cambio del color (ver instrucciones más adelante).

— PAPER BUTTOM - Pulsante para la alimentación del papel

Al accionar este pulsante el papel avanza una línea cuando el selector "SELECT" (Manual/"Software") está en la posición OFF. Si se lo mantiene pulsado, la alimentación del papel es continua hasta tanto se lo suelte.

En la parte izquierda de la carcasa se pueden ver el porta-bolígrafos y los mecanismos de impresión, a través de una cubierta de plástico que puede ser alzada para acceder a los bolígrafos o para colocar el papel en la impresora. (Ver Figura 1-2).

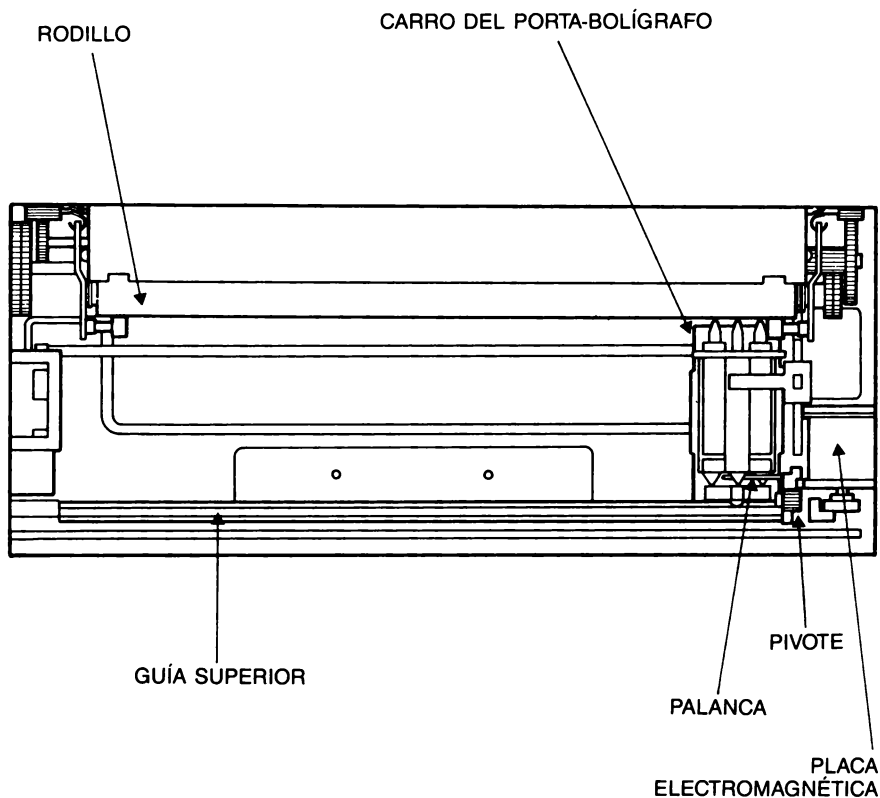


Fig. 1-2 Mecanismo de impresión del PL 10.

El movimiento horizontal está dado por el porta-bolígrafos mientras el desplazamiento vertical es producido por el rodillo que mueve el papel. El contacto entre el papel y el bolígrafo es controlado mediante la activación de una placa electromagnética que mueve la guía-soporte superior sobre la cual se desplaza el carro.

2. ACTIVACION DEL PL 10 Y AUTODIAGNOSTICO

El PL 10 posee una batería formada por cuatro pilas del tipo Ni-Cd recargables, es decir puede funcionar en forma autónoma, lo que favorece su utilización en campo. Si se desea que el PL 10 opere a batería se debe colocar el interruptor general (POWER) en ON.

Cuando se puede tener acceso a la red eléctrica es más conveniente colocar el adaptador a corriente alterna, un 220V/7V (1200 mA), y conectarlo a la red para ahorrar el consumo de la batería. Conecte el adaptador a la red eléctrica y y el otro extremo al enchufe que se halla en el panel posterior del PL 10. Coloque el interruptor general (POWER) en ON.

Se pueden recargar las pilas usando el adaptador de corriente alterna. Para efectuar esta operación se debe conectar el adaptador, como se indicó anteriormente, pero colocando el interruptor general en CHG. La sobrecarga de las pilas es detrimental para la vida útil de las mismas. Para recargarlas se necesitan 16 horas a una temperatura de 20° C.

La sobrecarga es perjudicial para la vida útil de las mismas y se debe evitar, también, usar el plotter cuando las pilas están casi descargadas ya que en este caso el resultado no será óptimo.

Al activarlo el PL 10 efectúa un autodiagnóstico para asegurar su correcto funcionamiento antes de comenzar a usarlo. El autodiagnóstico se produce al mover el interruptor de OFF a ON mientras simultáneamente se deben accionar los pulsantes C & P CHA y PAPER. El microplotter imprimirá los conjuntos de cinco caracteres usando los cuatro colores disponibles.

El PL 10 opera en dos formas distintas: la Forma Texto es usada para la impresión de textos (por ej. para la impresión de información archivada en la computadora) mientras que la Forma Gráfica es usada en una gran gama de aplicaciones gráficas. Al activar el microplotter, éste seleccionará automáticamente la Forma Texto.

3. INTRODUCCION DEL PAPEL EN EL MICROPLOTTER

El PL 10 usa un papel de 114 mm de ancho y una calidad de 52,3 g/m². Existen dos opciones para colocar el rollo de papel: éste puede ser montado externamente sobre dos “brazos desmontables” los que son luego insertados en dos orificios del panel posterior o, alternativamente el rollo puede ser insertado dentro del compartimiento del papel que se halla debajo de la parte superior de la carcasa. La primera alternativa permite usar un rollo de 70 mm de diámetro mientras que el compartimiento permite colocar solamente un rollo de 25 mm de diámetro. A pesar de que se dispone de menor cantidad de papel, la alternativa del rollo incorporado al microplotter favorece su portabilidad, mientras que la opción del rollo externo es conveniente para usos ligados a la casa o a la oficina.

Para colocar el rollo del papel, utilizando la opción externa, proceder de la siguiente manera:

1. Introducir los “brazos desmontables” del soporte del rollo (que se hallan en la caja de embalaje) en los orificios del panel posterior y ajustarlos.
2. Montar el rollo de papel en el soporte con el extremo libre del panel dispuesto hacia el microplotter.
3. Cortar el extremo del papel con una tijera para que quede bien derecho e introducirlo, a través de la abertura existente sobre el panel posterior, en el compartimiento del papel.
4. Alimentar el papel a través de la ranura de la base del compartimiento hasta engancharlo al rodillo.
5. Con el interruptor general en ON y el selector SELECT en OFF, accionar el pulsante del papel (PAPER button) hasta que el mismo sobresalga del rodillo.
6. Introducir el papel a través de la ranura de la ventana transparente de la carcasa. Cerrar la carcasa.

Para la opción interna, se debe recordar que: el diámetro del rollo de papel no debe ser mayor de 25 mm, se debe cortar derecho el extremo libre, colocar el rollo en el compartimiento del papel y seguir los pasos 4 a 6.

4. CAMBIO DE LOS BOLIGRAFOS Y DEL COLOR DE IMPRESION

El PL 10 puede imprimir en cuatro colores: negro, azul, verde y rojo. Se usa el mismo pulsante (C & P CHA) para cambiar de color y para reemplazar un bolígrafo del porta-bolígrafos, cuando por ejemplo, se ha derramado la tinta.

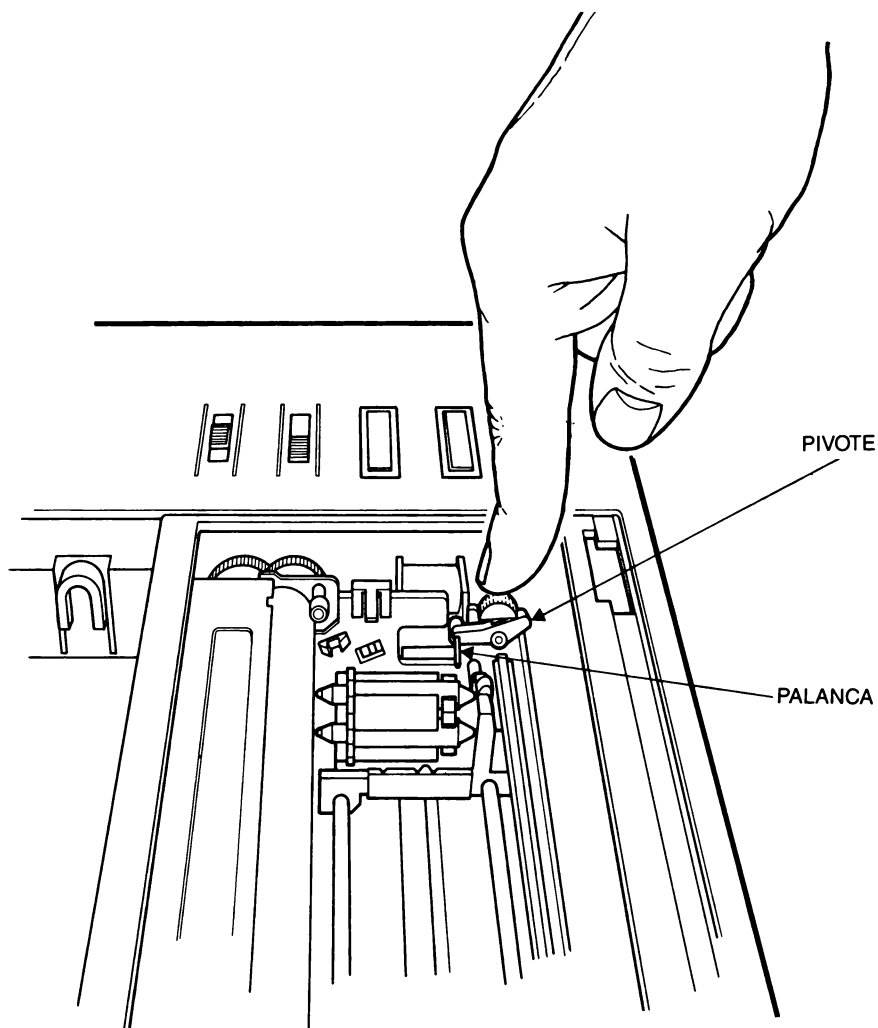
Los rotuladores usados con el microplotter son del tipo "bolígrafo", se entregan con el plotter y los repuestos pueden ser adquiridos en su concesionario. El color de cada bolígrafo está señalado sobre el porta-bolígrafos con una marca que corresponde a cada color. Cuando se activa el microplotter, automáticamente está ya seleccionado el color negro.

Para cambiar de color proceder de la siguiente manera:

1. Colocar el selector SELECT (Manual/"Software") en OFF y accionar el pulsante para el cambio de color "C & P CHA".
2. El carro del porta-bolígrafos se desplaza hacia la izquierda; tener accionado el pulsante "C & P CHA" hasta que haya pasado la posición "de origen" o sea el margen izquierdo; luego soltarlo.
3. En el extremo izquierdo el porta-bolígrafos rotará haciendo pasar el color siguiente a la posición de impresión, en la parte superior del carro.
4. Accionando nuevamente el pulsante "C & P CHA" se puede seleccionar el color que sigue y así sucesivamente. El color del bolígrafo que está en la posición de impresión puede ser fácilmente identificable por la marca de color existente sobre el carro. La secuencia de colores sobre el carro es la siguientes: negro, azul, verde y rojo.
5. Después de la operación de cambio de color, el carro se moverá hacia el extremo derecho y retornará al la posición de origen ("home position") al recibir la próxima orden.

Para cambiar un bolígrafo proceder de la siguiente manera:

1. Colocar el bolígrafo que se desea cambiar en la posición de impresión, como se describió arriba; esta operación posicionará automáticamente el carro sobre el extremo izquierdo de su curso.
2. Si el bolígrafo que se desea cambiar está ya en la posición de impresión, accionar el pulsante "C & P CHA" una vez; el carro se mueve hacia el margen izquierdo y luego hacia el extremo derecho de su curso.
3. Cuando el carro llega a la extremidad derecha, el brazo de la palanca que se halla en dicha extremidad se coloca debajo del bolígrafo que está en la posición de impresión. Tirar suavemente el pivote de la palanca hacia atrás para que se alze el extremo que se halla debajo del bolígrafo y de esta manera lo suelte del porta-bolígrafos. Ver la figura para identificar los distintos componentes en esta operación.
4. Colocar un bolígrafo del mismo color en el porta-bolígrafos, enganchando la punta en la canaleta correspondiente, cerca del papel, presionando suavemente hasta que el bolígrafo entre en la posición correcta.



Nota: En la figura se muestra el carro del porta-bolígrafos antes de alcanzar la posición de cambio del bolígrafo, en la cual la palanca engancha desde abajo la punta del mismo.

Fig. 4-1 El carro del porta-bolígrafos y la palanca.

El microplotter no puede ser accionado nunca si falta algún bolígrafo. Si un bolígrafo está agotado o tiene algún defecto, dejarlo en su posición hasta tanto se posea el repuesto para reemplazarlo. Si el microplotter no será usado por un largo período de tiempo, extraer los bolígrafos y taparlos. No olvidarse de colocarlos nuevamente cuando se vuelva a usar el plotter.

5. CODIGOS DE CONTROL

La orden BASIC para operar el microplotter es LPRINT y todas las secuencias de órdenes deben ser prefijadas por ella. Los códigos de control son comunicados al PL 10 usando la orden BASIC CHR\$. Se dispone de las siguientes órdenes de control:

CHR\$(08) — Retroceso; hace retroceder de un espacio al porta-bolígrafos y puede ser usada, por ejemplo, para subrayar un texto.

CHR\$(10) — Interlínea; hace avanzar el papel línea a línea.

CHR\$(11) — Retroceso de interlínea; hace retroceder el papel línea a línea.

CHR\$(13) — Retorno del carro; esta orden impone un retroceso del carro, haciéndolo desplazar hacia el margen izquierdo.

CHR\$(17) — Forma Texto; esta orden permite al microplotter pasar de la Forma Gráfica a la Forma Texto.

CHR\$(18) — Forma Gráfica; coloca el microplotter en la Forma Gráfica, en esta situación son disponibles todas las series de órdenes.

Estos códigos de control, a excepción del CHR\$(17), son aplicables sólo en la Forma texto. Ellos deben ser precedidos por la orden LPRINT.

Ejemplo: LPRINT CHR\$(18) posiciona el microplotter en la Forma Gráfica.

6. ORDENES EN LA FORMA GRAFICA

En la Forma Gráfica se dispone de las siguientes órdenes para realizar distintas operaciones. Se debe recordar que como en el caso de todas las órdenes del microplotter, ellas deben ser precedidas por la orden BASIC "LPRINT". Se debe hacer notar que el movimiento a lo largo del eje x está limitado a 480 pasos.

A *Formato:* LPRINT "A"

Esta orden hace volver al microplotter de la forma Texto a la forma Gráfica, al mismo tiempo mueve el carro del porta-bolígrafos al margen izquierdo.

Ejemplo: 10 LPRINT "A"
20 LPRINT "A"

Si en el microplotter está seleccionada la forma Gráfica, estas dos órdenes lo harán volver a la forma Texto y luego imprimir la letra A.

Cn *Formato:* LPRINT "Cn"

Cambio del color; usando esta orden el color puede ser cambiado por cualquiera de los otros tres disponibles.

n = 0 para el negro; n = 1 para el azul; n = 2 para el verde;
n = 3 para el rojo.

Ejemplo: LPRINT "C2" cambia el color a verde.

Dx1,y1,x2,y2,...

Formato: LPRINT "Dx1,y1,x2,y2,..."

Trazado; esta orden traza una línea desde la posición en que se halla el bolígrafo a las coordenadas especificadas por x1,y1 respecto al origen, luego x2,y2 etc. Notar que el origen es el margen izquierdo de la primera línea a menos que el mismo haya sido redefinido por la orden "I".

x e y deben estar en el rango comprendido entre -999 a +999 pero cualquier valor de x que exceda 480 será tratado como 480 por el microplotter.

Ejemplo: LPRINT "0,100,100,100,100,0,0,0" traza un cuadrado de 100 pasos de lado.

H *Formato:* LPRINT "H"

Origen ("Home"); esta orden produce el retorno del carro al origen o a la "posición de origen" sin trazar ninguna línea.

I *Formato:* LPRINT "I"

Inicio, esta orden define la posición donde se halla el bolígrafo como el origen o la "posición de origen" ("home").

Jx1,y1,x2,y2,...

Formato: LPRINT "Jx1,y1,x2,y2,..."

Graficación relativa; mediante esta orden se traza una línea desde la posición en que se halla el bolígrafo a la posición definida por las coordenadas x1,y1 respecto a dicha posición, luego al punto x2,y2 respecto a x1,y1, etc. Notar que las coordenadas x,y son siempre relativas a la posición precedente del bolígrafo.

Ejemplo: LPRINT "J0,100,100,0,0,-100,-100,0" traza el mismo cuadrado que el trazado en el ejemplo para "D" pero esta vez, a partir de la posición en que se halla el bolígrafo.

Ln *Formato:* LPRINT "Ln" donde n es un entero en el rango de 0 a 15

Tipo de línea; define el tipo de línea de trazado en la Forma Gráfica, ella puede ser continua o punteada. En el caso de la línea punteada el valor de n determina el paso del segmento de línea.

n = 0 para una línea continua

n = 1 para una línea punteada con el paso más corto

n = 15 para una línea punteada con el paso más largo.

El parámetro pre-fijado es n = 0, esto es, una línea continua.

Ejemplo: LPRINT "L15" selecciona la línea punteada con los segmentos de línea más largos.

- Mx,y** *Formato:* LPRINT "Mx,y"
Movimiento absoluto; esta orden mueve el bolígrafo sin trazar ninguna línea a la posición x,y respecto al origen.
x e y deben estar comprendidos en el rango -999 a +999, aunque cualquier valor de x que exceda el valor 480 será considerado 480.
Ejemplo: LPRINT "M480,0" mueve el bolígrafo hacia el margen derecho de la primera línea.
- N** *Formato:* LPRINT "N"
Carácter de impresión del usuario; esta orden imprime el carácter definido por el usuario en la orden "U" en la posición en que se halla el bolígrafo.
- Pstring** *Formato:* "Pstring" donde "string" es una cadena de caracteres que se desea imprimir
Impresión; mediante esta orden el microplotter imprime los caracteres definidos como "cadena de caracteres" ("string"). Es una forma que permite imprimir una frase sin tener que dejar la forma Gráfica.
Ejemplo: LPRINT "PCurva de Crecimiento"
Imprime el texto "Curva de Crecimiento" en la posición en que se halla el bolígrafo.
- Qn** *Formato:* LPRINT "Qn" donde n = 0,1,2 o 3
Orientación de impresión; define la orientación de la impresión en la orden "P". Si n = 0 (valor prefijado o valor de "default") la impresión es horizontal y de izquierda a derecha; n = 1 se imprime en vertical y de arriba hacia abajo; n = 2 para impresión horizontal de derecha a izquierda, de atrás hacia adelante; n = 3 la impresión es vertical y de abajo hacia arriba. Al activar el microplotter la impresión establecida es horizontal y de izquierda a derecha.
Ejemplo: LPRINT "Q2" imprimirá la próxima orden "P" de atrás hacia adelante desde la derecha a la izquierda.

Rx,y *Formato:* LPRINT "Rx,y"

Movimiento relativo; esta orden mueve el bolígrafo a la posición x,y respecto a la posición en que se hallaba. Los valores de x e y deben pertenecer al rango -999 a +999 con la restricción establecida respecto a los valores de x que superen el número 480.

Sn *Formato:* LPRINT "Sn" donde n es un entero entre 0 y 63

Número de caracteres por línea; esta orden define el número de caracteres impresos mediante la orden "P". Este varía entre 80 caracteres por línea (n = 0) a un solo carácter por línea (n = 63). valor prefijado ("default," n = 1) es de 40 caracteres por línea.

Ejemplo: 10 LPRINT "S0"

20 LPRINT "PEjemplo de medida de línea"

Imprimirá la cadena de caracteres "Ejemplo de medida de línea" en la medida que corresponde a 80 caracteres por línea.

Up,x1,y1,p,x2,y2,...p,xn,yn,0,0,0

Formato: LPRINT "Up,x1,y1,p,x2,y2,...p,xn,yn,0,0,0" donde p es 0 o 1; p = 0 movimiento; p = 1 trazado

x e y son coordenadas enteras en el rango -7 a +7 con respecto a la posición en que se halla el bolígrafo

n es un número entero entre 1 y 15

Carácter especial del usuario; esta orden permite al usuario la definición de un carácter especial hasta una medida máxima de 7x7 pasos y que puede comprender hasta un máximo de 15 movimientos del bolígrafo. Una vez definido el carácter, el usuario podrá imprimirlo digitando simplemente la orden LPRINT "N".

Ejemplo: LPRINT "U1,0,7,1,7,7,1,7,0,1,0,0,1,7,7,0,0,7,1,7,0,0,0,0"

Este ejemplo define el carácter del usuario como un cuadrado de 7x7 con ambas diagonales trazadas. A partir de este momento y a menos que se efectúe otra orden "U", este carácter será impreso en cada posición del bolígrafo digitando simplemente LPRINT "N".

Xp,s,n *Formato:* LPRINT "Xp,s,n"

donde $p = 0$ para el eje y; $p = 1$ para el eje x.

s representa el número de pasos entre las marcas sobre los ejes y debe ser un entero entre -999 y +999.

n representa el número de marcas sobre los ejes y debe ser un entero entre 1 y 255.

Trazado de ejes; esta orden se utiliza para el trazado de los ejes x e y al realizar un gráfico. El origen de cada eje es la posición en que se halla el bolígrafo. Para el eje de las x, el producto (s x n) no debe exceder 480 para permanecer dentro del area gráfica del microplotter.

Ejemplo: 10 LPRINT "H"
20 LPRINT "X1,40,10"
30 LPRINT "H"
40 LPRINT "X0,40,10"

Este ejemplo traza ambos ejes (x e y) comenzando desde el origen y efectuando 400 pasos en la dirección positiva con intervalos de 40 pasos por cada marca en cada eje. Si s hubiese sido igual a -40, en la línea "40" el eje y será trazado en la dirección negativa (es decir hacia abajo).

A. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Dimensiones	Ancho: 225 mm Largo: 128 mm Altura: 54,3 mm Peso: 220 g
Papel	Ancho 114,5 ± 0,2 mm Calidad: 52,3 g/m ²
Características de impresión	<p>Bolígrafos de cuatro colores: negro, azul, verde, rojo.</p> <p>Dos formas de operar: Forma Gráfica y Forma Texto.</p> <p>Forma texto con 40 caracteres por línea; Forma Gráfica con 1 a 80 caracteres por línea, programable.</p> <p>Rango de impresión de 480 pasos a lo largo del eje x, 999 pasos a lo largo del eje y (Forma Gráfica).</p> <p>Longitud del paso: 0,2 mm (ejes x e y).</p> <p>Cinco conjuntos de caracteres de acuerdo a los modelos: USA, Gran Bretaña, Italia, Francia y Alemania.</p> <p>Características especiales en la prestación gráfica programable que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none">• 16 tipos de líneas distintas, continuas y punteadas• trazado automático de los ejes x e y• cuatro orientaciones distintas de impresión• caracteres especiales que puede definir el usuario.

Interconexión	Basada en el tipo “Centronics” con cable chato incorporado y un conector del tipo FRC-2 de 26 pernos para la conexión a cualquier interconexión paralela de tipo estándar.
Alimentación eléctrica	Por medio de una batería de Ni-Cd recargable, incorporada o conectándolo a la red eléctrica usando un adaptador a corriente alterna del tipo 220VAC/7VDC (1200). El consumo de energía durante la impresión es de 5,5-W.

B. CODIGO ASCII DE LOS CARACTERES DE IMPRESION

La siguiente lista muestra los códigos ASCII para el conjunto de caracteres de la version USA del PL 10. Los códigos señalados con un asterisco (*) son diferentes en las otras versiones, dichas diferencias pueden verse al final de la tabla.

ASCII Code	Character	ASCII Code	Character	ASCII Code	Character
33	!	65	A	97	a
34	"	66	B	98	b
35*	#	67	C	99	c
36	\$	68	D	100	d
37	%	69	E	101	e
38	&	70	F	102	f
39	'	71	G	103	g
40	(	72	H	104	h
41	)	73	I	105	i
42	*	74	J	106	j
43	+	75	K	107	k
44	,	76	L	108	l
45	-	77	M	109	m
46	.	78	N	110	n
47	/	79	O	111	o
48	0	80	P	112	p
49	1	81	Q	113	q
50	2	82	R	114	r
51	3	83	S	115	s
52	4	84	T	116	t
53	5	85	U	117	u
54	6	86	V	118	v
55	7	87	W	119	w
56	8	88	X	120	x
57	9	89	Y	121	y
58	:	90	Z	122	z
59	;	91*	[	123*	{
60	<	92*	\	124*	|
61	=	93*	]	125*	}
62	>	94	^	126*	_
63	?	95	~		
64*	@	96*	`		

Los siguientes códigos varían de acuerdo al conjunto de caracteres:

ASCII Code	USA	UK	Italy	France	Germany
35	#	£	£	£	#
64	@	@	§	à	§
91	[	[	°	°	Ä
92	\	\	ç	ç	Ö
93	]	]	è	·	Ü
96	·	·	ù	·	·
123	{	{	à	é	ä
124	|	|	ò	ù	ö
125	}	}	è	è	ü
126	—	—	ì	·	ß

