

Canon

X-710.

COLOR GRAPHIC PRINTER



Canon

CANON INC.

7-1, 2-chome, Nishi-shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 160, Japan
P.O. Box 5050, Shinjuku Dai-ichi Seimei Building, Tokyo 160, Japan

CANON U.S.A., INC.

HEAD OFFICE One Canon Plaza, Lake Success, N.Y. 11042, U.S.A.
CHICAGO 140 Industrial Drive, Elmhurst, Illinois 60126, U.S.A.
LOS ANGELES 123 Paularino Avenue East, Costa Mesa, California 92626, U.S.A.
ATLANTA 6380 Peachtree Industrial Blvd., Norcross, Georgia 30071, U.S.A.
DALLAS 2035 Royal Lane, Suite 290, Dallas, Texas 75229, U.S.A.

CANON CANADA INC.

HEAD OFFICE 6390 Dixie Road Mississauga, Ontario, L5T 1P7, Canada
CALGARY 2828, 16th Street, N.E. Calgary, Alberta, T2E 7K7, Canada

CANON EUROPA N.V.

P.O. Box 7907, 1008 AC Amsterdam, The Netherlands

CANON FRANCE S.A.

DIVISION Micro Informatique 93154 Le Blanc Mesnil, Cedex, France

CANON RECHNER DEUTSCHLAND GmbH.

Fraunhoferstrasse 14, Postfach 8033, München-Martinsried, West Germany

CANON UK LTD.

Waddon House, Stafford Road, Croydon CR9 4DD, England

CANON LATIN AMERICA, INC.

SALES DEPARTMENT P.O. Box 7022, Panama 5, Rep. of Panama
REPAIR SERVICE CENTER P.O. Box 2019, Colon Free Zone, Rep. of Panama

CANON HONG KONG TRADING CO., LTD.

Golden Bear Industrial Centre, 7th Floor, 66-82 Chai Wan Kok Street, Tsuen Wan,
New Territories, Hong Kong

CANON AUSTRALIA PTY. LTD.

1 Hall Street, Hawthorn East, Victoria 3123, Australia

Instructions

Bedienungsanleitung

Mode d'emploi

Contents

1.	General.....	2
1.1	Unpacking	2
1.2	Notes on Use.....	2
2.	Operation	3
2.1	Overview.....	3
2.2	Installation.....	4
2.3	Loading Roll Paper	6
2.4	Pen Replacement.....	8
2.5	Charging the Battery Pack	9
2.6	Replacing the NiCd Battery Pack.....	9
2.7	Self Test.....	10
3.	Functions	11
3.1	Outline.....	11
3.2	Character Codes	11
3.3	Text Mode	13
3.4	Graphic Mode	14
4.	Specifications	18
5.	Troubleshooting	19

Inhalt

1.	Allgemeines	20
1.1	Auspicken.....	20
1.2	Hinweise zum Gebrauch	21
2.	Betrieb	22
2.1	Äußere Erscheinung	22
2.2	Zusammenbau	23
2.3	Einlegen der Papierrolle	25
2.4	Stifttausch	27
2.5	Batteriewechsel	28
2.6	Austausch der NiCd-Batterie	28
2.7	Selbsttest-Funktion	29
3.	Funktionen	30
3.1	Kurzbeschreibung	30
3.2	Zeichen-Codes	30
3.3	Text-Betriebsart	32
3.4	Graphik-Betriebsart	33
4.	Technische Daten	37
5.	Störungssuche	38

Table des matières

1.	Général	39
1.1	Déballage	39
1.2	Remarques concernant l'utilisation	40
2.	Utilisation	41
2.1	Aspect	41
2.2	Installation	42
2.3	Mise en place du rouleau de papier	44
2.4	Remplacement des plumes	46
2.5	Charge de l'accumulateur	47
2.6	Remplacement de l'accumulateur Ni-Cd	47
2.7	Autovérification	48
3.	Fonctionnement	49
3.1	Aperçu	49
3.2	Codes de caractères	49
3.3	Mode texte	51
3.4	Mode graphique	52
4.	Caractéristiques techniques	56
5.	Localisation des pannes	57

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1. SAVE THESE INSTRUCTIONS** — This manual contains important safety and operating instructions for battery charger Model AD-5.
- Before using battery charger, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.
- CAUTION** — To reduce risk of injury, charge only NiCd type rechargeable batteries. Other types of batteries may burst causing personal injury and damage.
- Do not expose charger to rain or snow.
- Use of an attachment not recommended or sold by the battery charger manufacturer may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons.
- To reduce risk of damage to electric plug and cord, pull by plug rather than cord when disconnecting charger.
- Make sure cord is located so that it will not be stepped on, tripped over, or otherwise subjected to damage or stress.
- An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If extension cord must be used, make sure:
 - That pins on plug of extension cord are the same number, size, and shape as those of plug on charger;
 - That extension cord is properly wired and in good electrical condition; and
 - That wire size is large enough for AC ampere rating of charger as specified in the following table.

RECOMMENDED MINIMUM AWG SIZE FOR EXTENSION CORDS FOR BATTERY CHARGERS

AC Input Rating Amperes ^a	but less than	AWG Size of Cord			
		Length of Cord, Feet	25	50	100
0	2	18	18	18	16

^a If the input rating of a charger is given in watts rather than in amperes, the corresponding ampere rating is to be determined by dividing the wattage rating by the voltage rating — for example:

$$\frac{1250 \text{ watts}}{125 \text{ volts}} = 10 \text{ amperes}$$

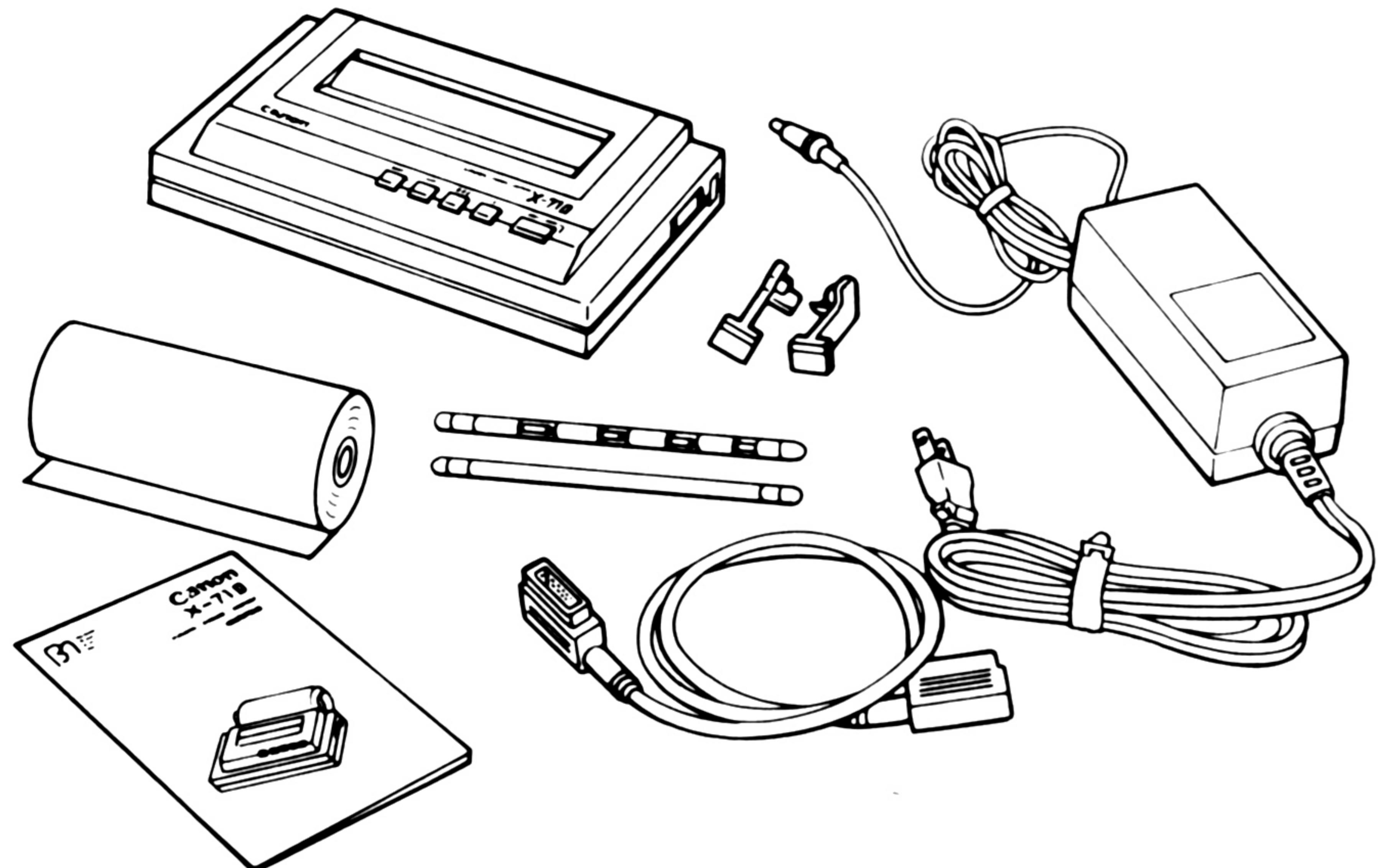
- Do not operate charger with damaged cord or plug — replace them immediately.
- Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to a qualified serviceman.
- Do not disassemble charger; take it to a qualified serviceman when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.
- To reduce risk of electric shock, unplug charger from outlet before attempting any maintenance or cleaning. Turning off controls will not reduce this risk.

The X-710 is a compact color plotter printer which operates on battery power and can be used anywhere. The printer's built-in battery pack is rechargeable, and it is provided with a battery charger. Read this manual carefully before using the X-710 printer.

1. General

1.1 Unpacking

- 1) Open the package.
- 2) Take out the printer and accessories.
- 3) Check components included against the figure below to confirm that they are all present.

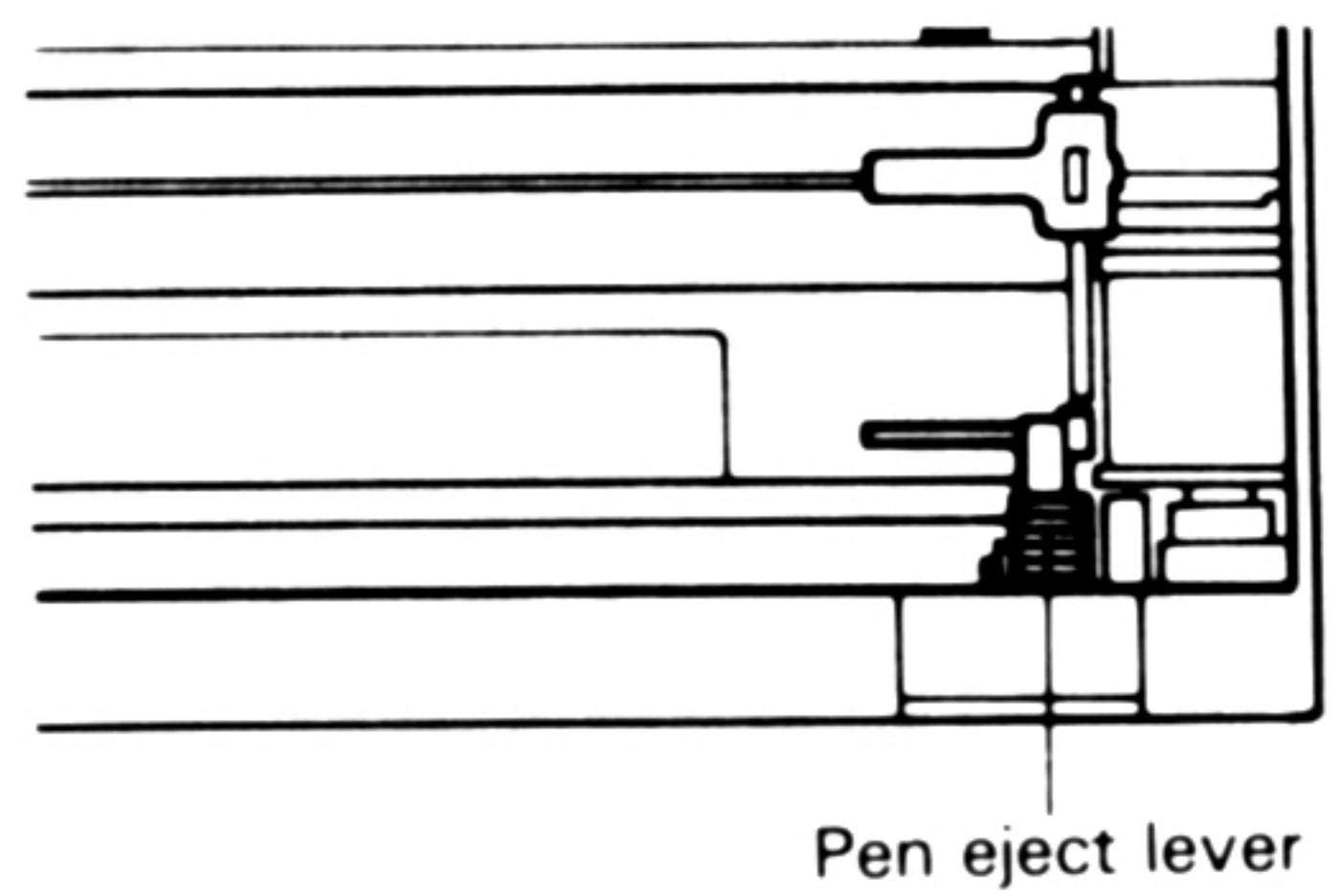
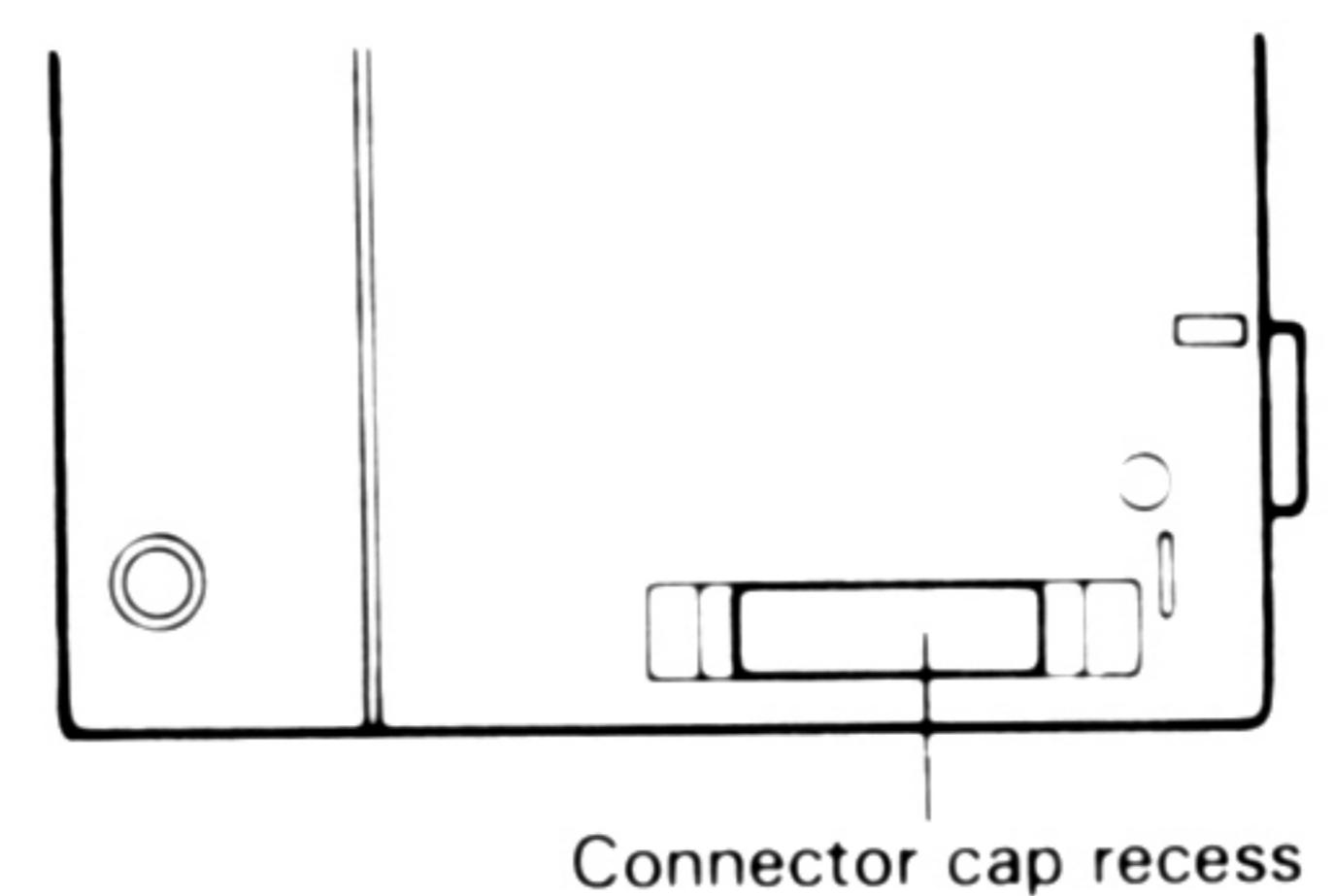
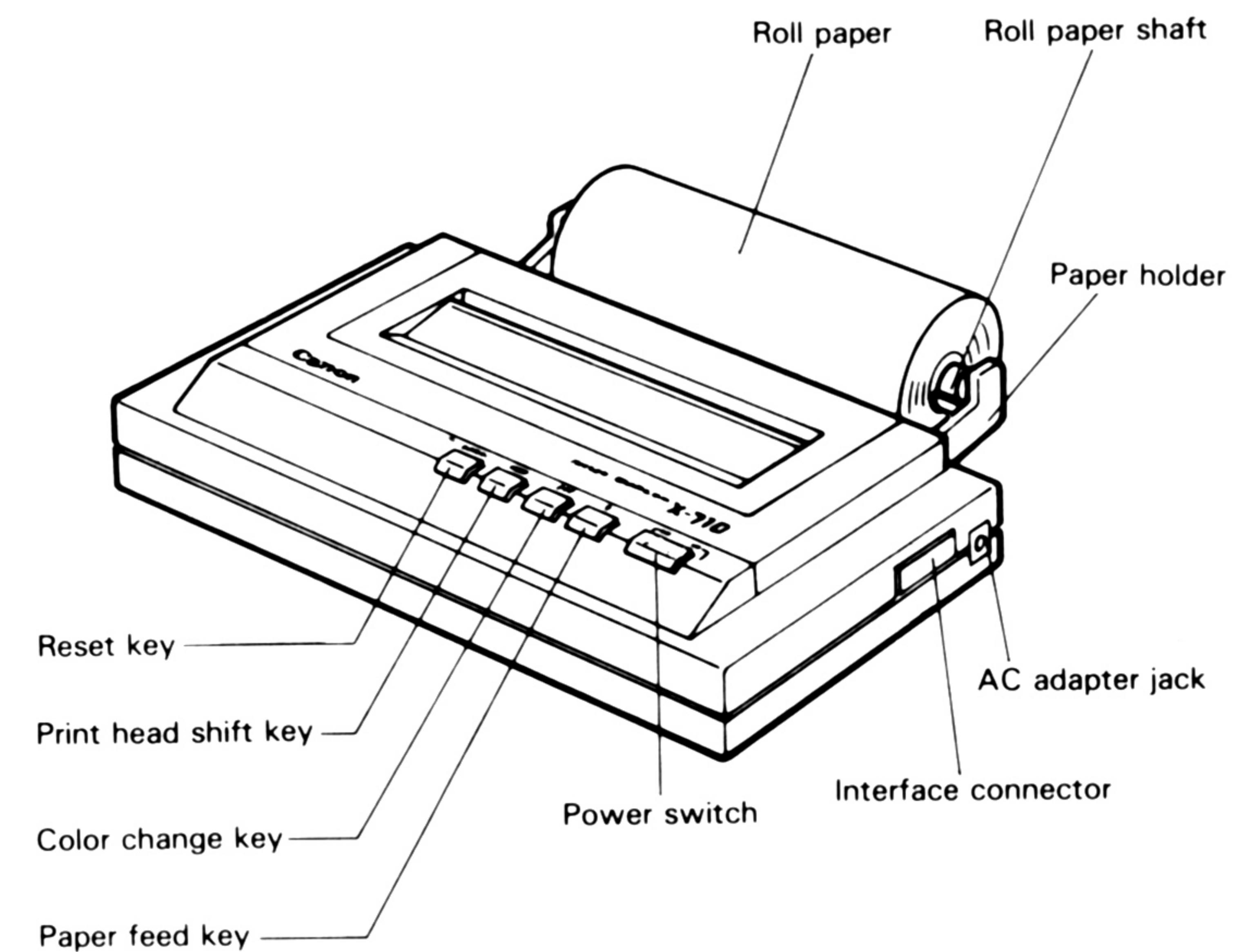


1.2 Notes on Use

- Do not place the printer in places where it might be exposed to extreme temperatures.
- Do not place the printer in highly humid places.
- Do not use any battery charger other than that provided with the printer.
- Avoid overcharging the battery.
- Avoid subjecting the printer to strong shock.
- Remove the pens from the print head, cap the tips, and store them in the paper shaft when the printer is not used for a long time. Also, replace the cover on the printer interface connector.

2. Operation

2.1 Overview



Power switch:

Sliding this switch to the right turns the power on.

Paper feed key (↑):

Pressing this key advances the paper.

Color change key (☰):

Rotates the print head to change the print color.

Print head shift key (◀):

Moves the print head to the right of the printer. This key is used when replacing the pens.

Reset key (RESET):

Initializes the printer.

AC adapter jack:

Plug the AC adapter (AD-5) cable into this jack.

Interface connector:

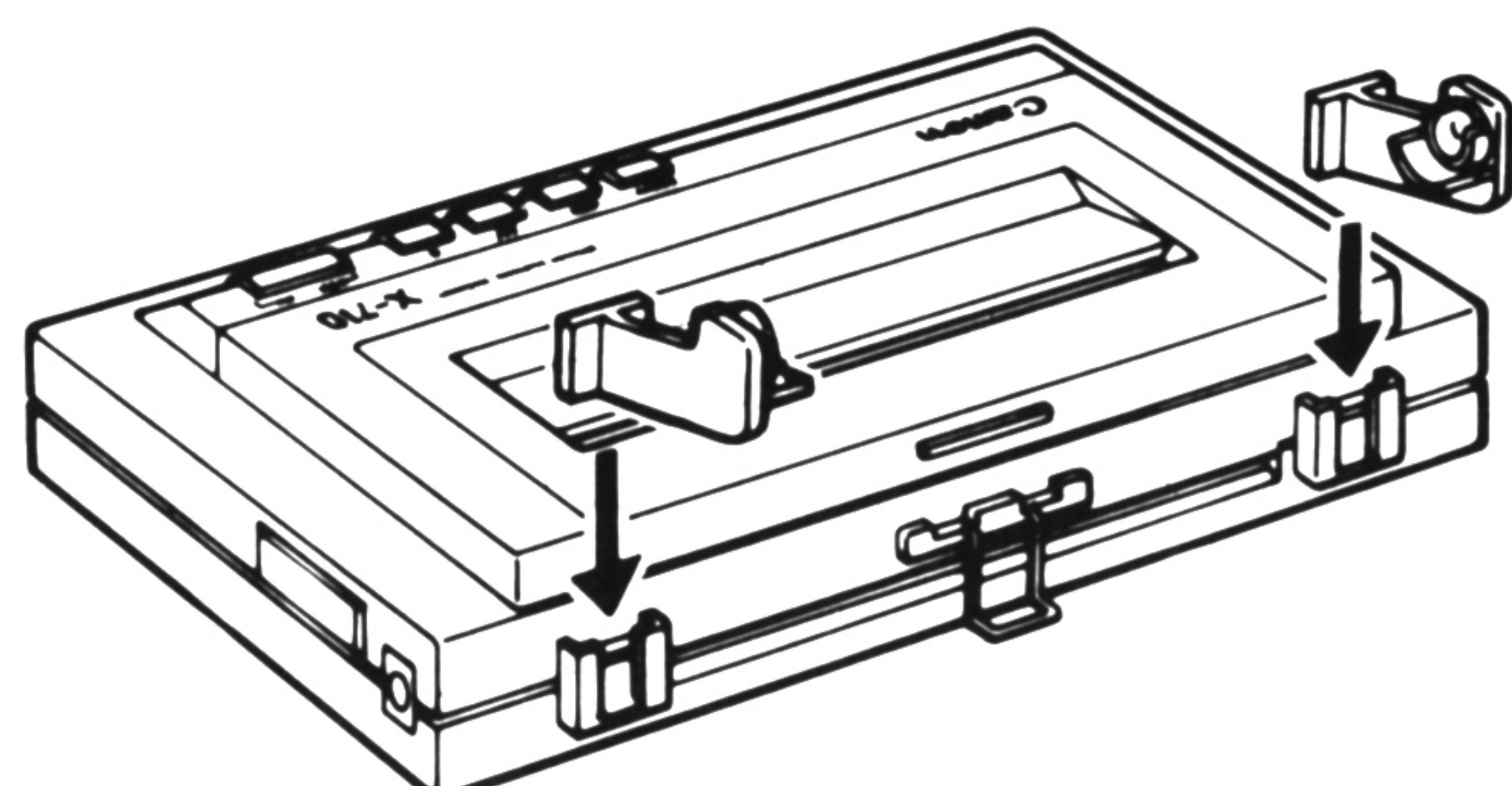
Connector for the interface cable from the X-07.

Pen eject lever:

Ejects pens from the holder.

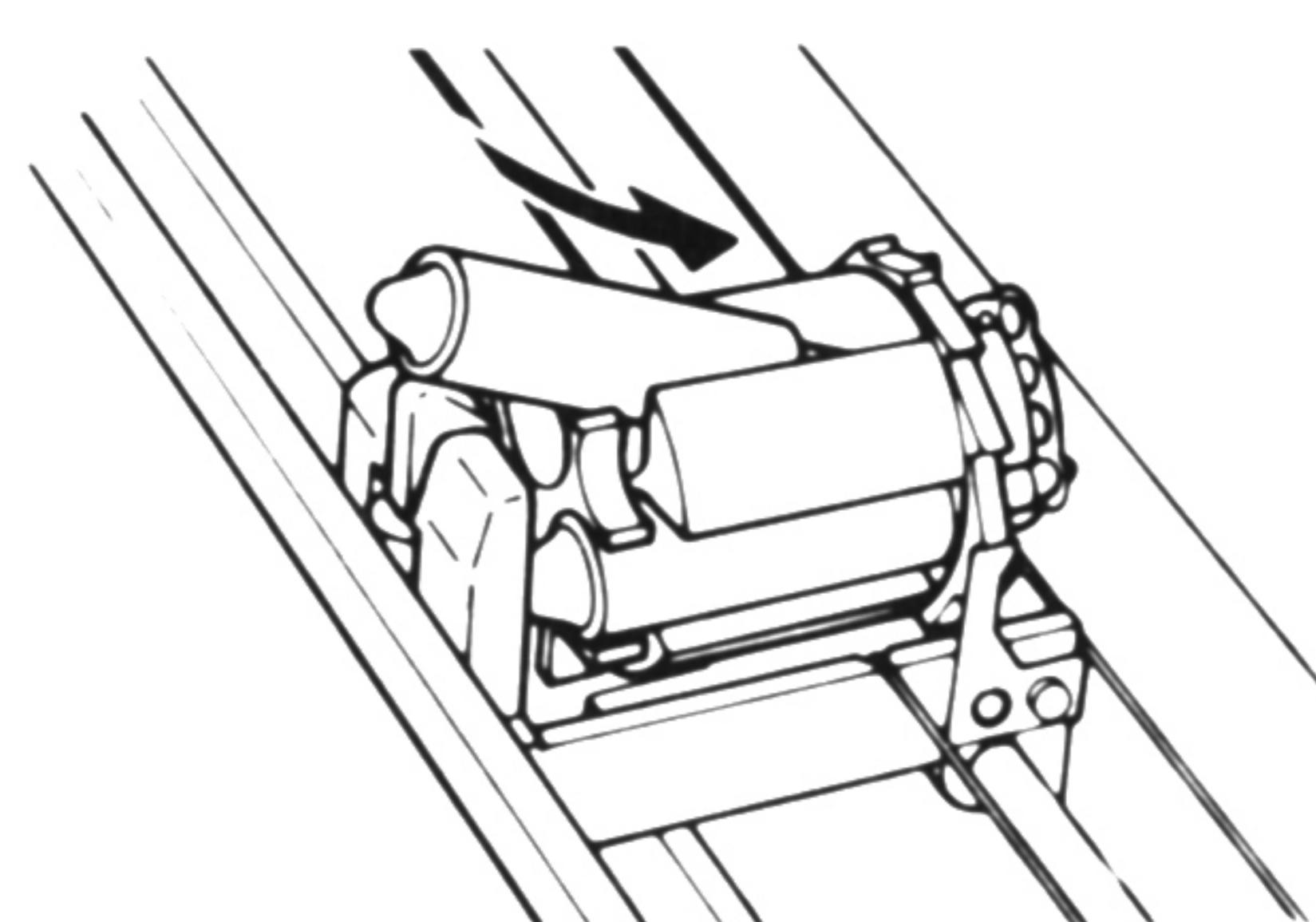
2.2 Installation

- 1) Insert the paper holders into the slots on the rear of the printer as shown below.

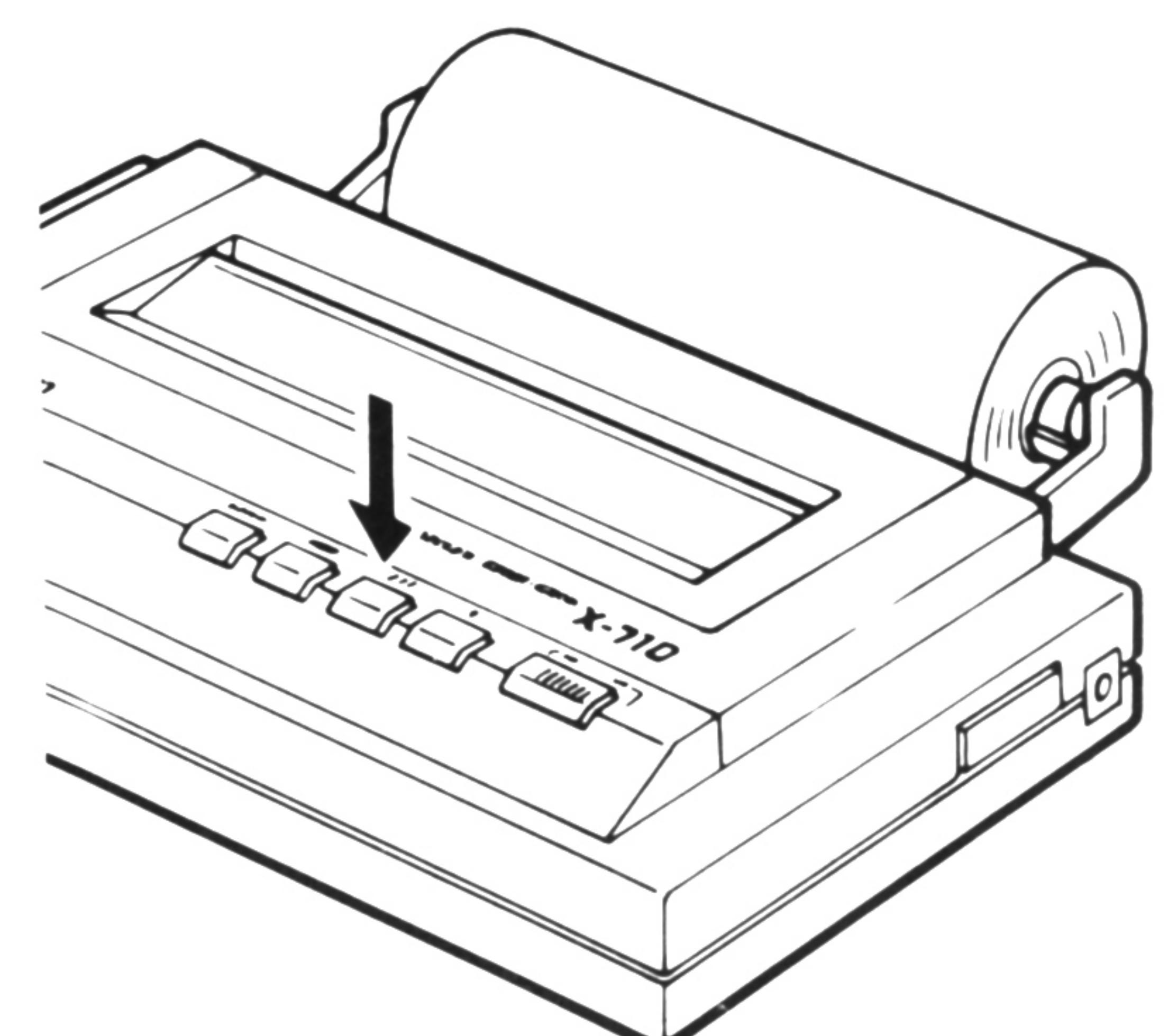
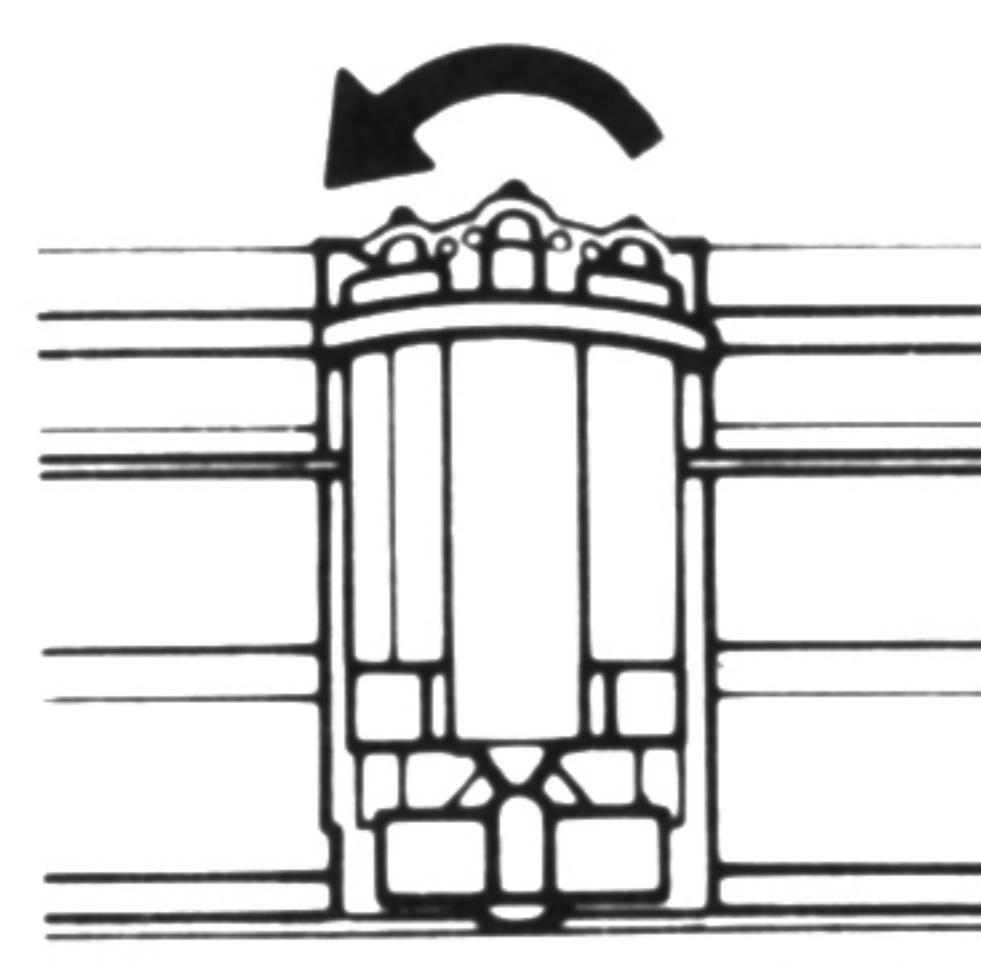


- 2) Remove the pens from the paper shaft and remove their caps. Keep the caps in the shaft.

Remove the printer cover and install a pen in the pen holder as shown below. The pen holders are color-coded; be sure to install which corresponds to the indicated color.

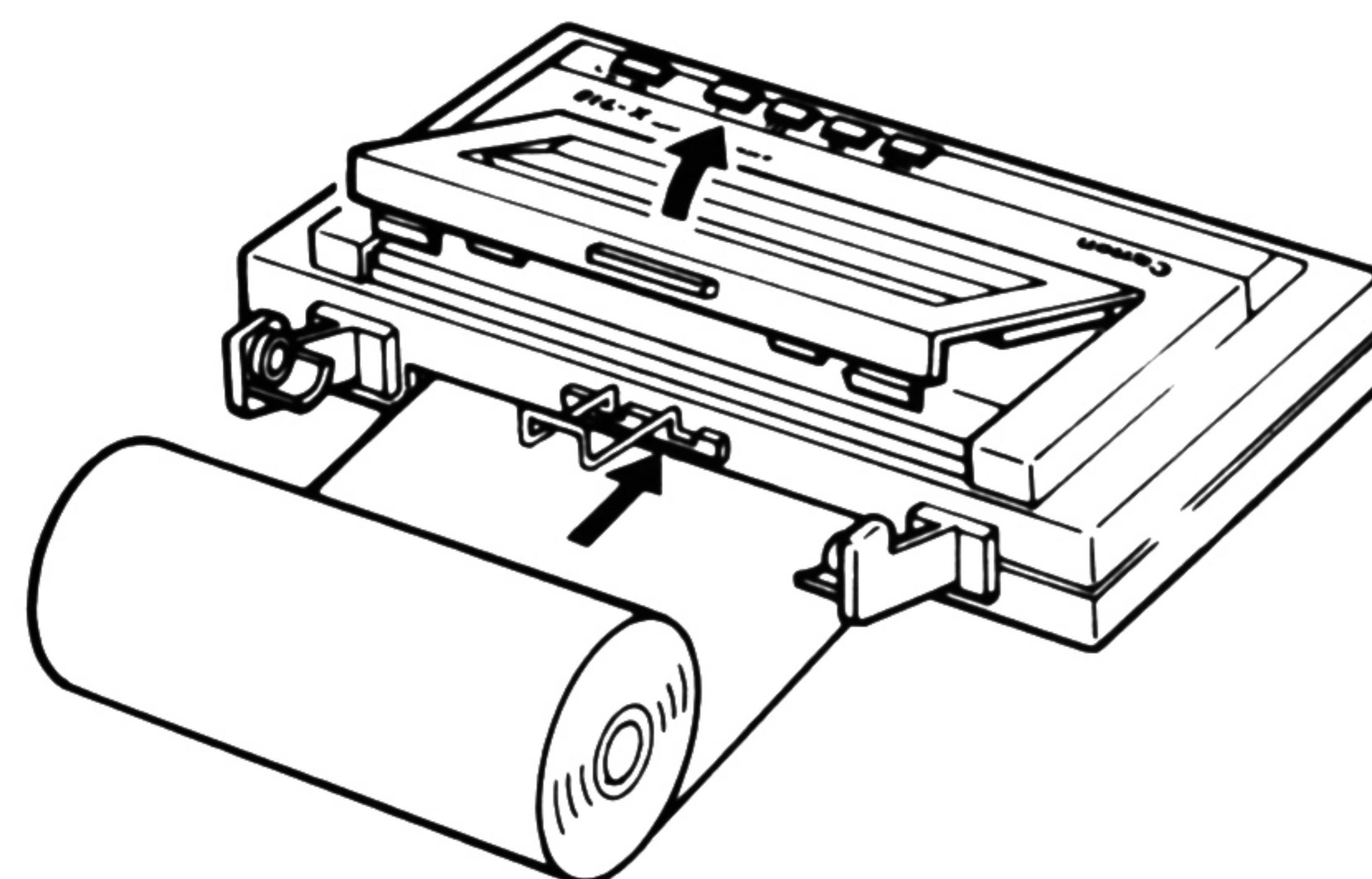


- 3) Turns on the power switch and press the color change key (☰); this rotates the print head so that the next pen holder comes to the top. Install the next pen in this pen holder. Repeat until all pens have been installed.

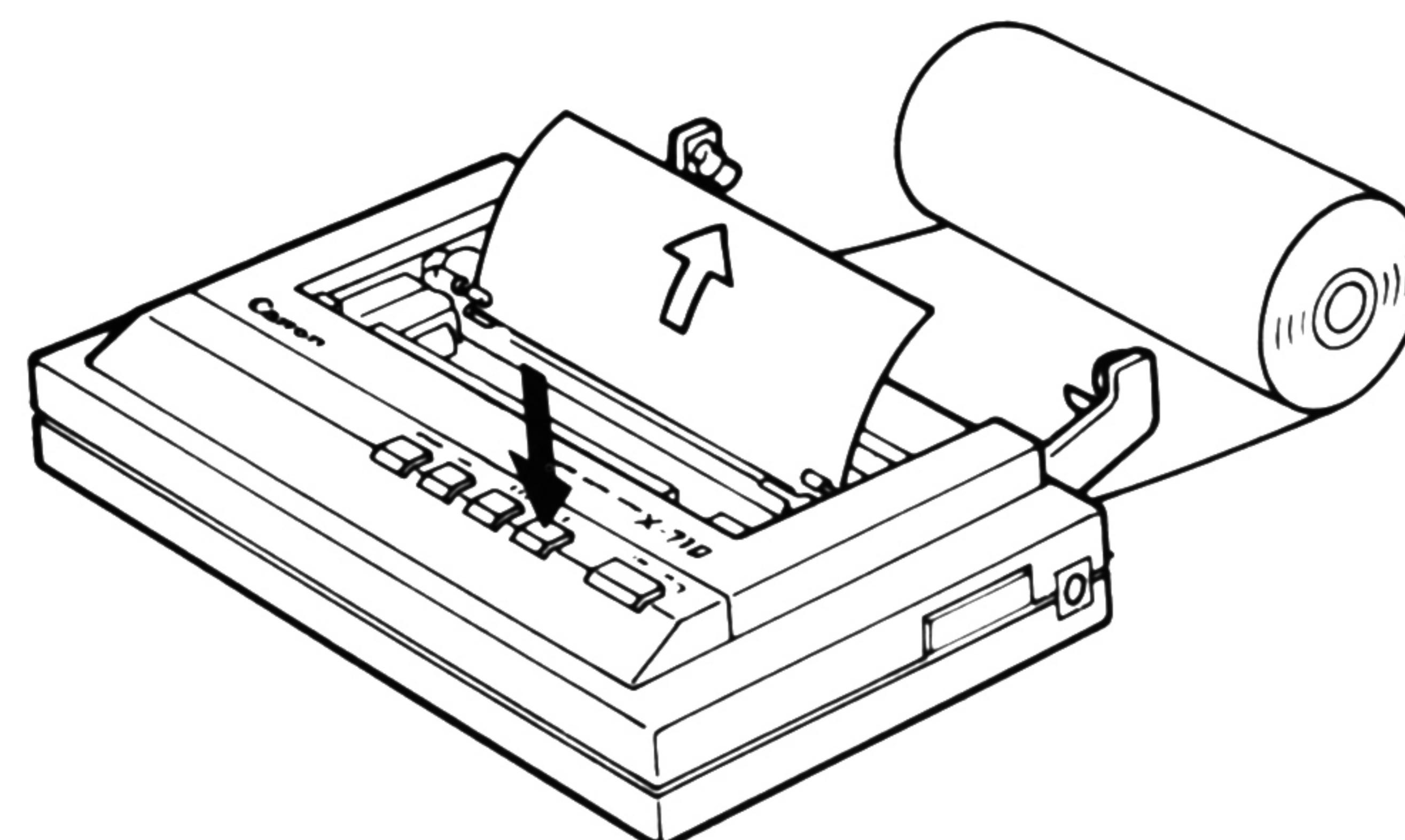


2.3 Loading Roll Paper

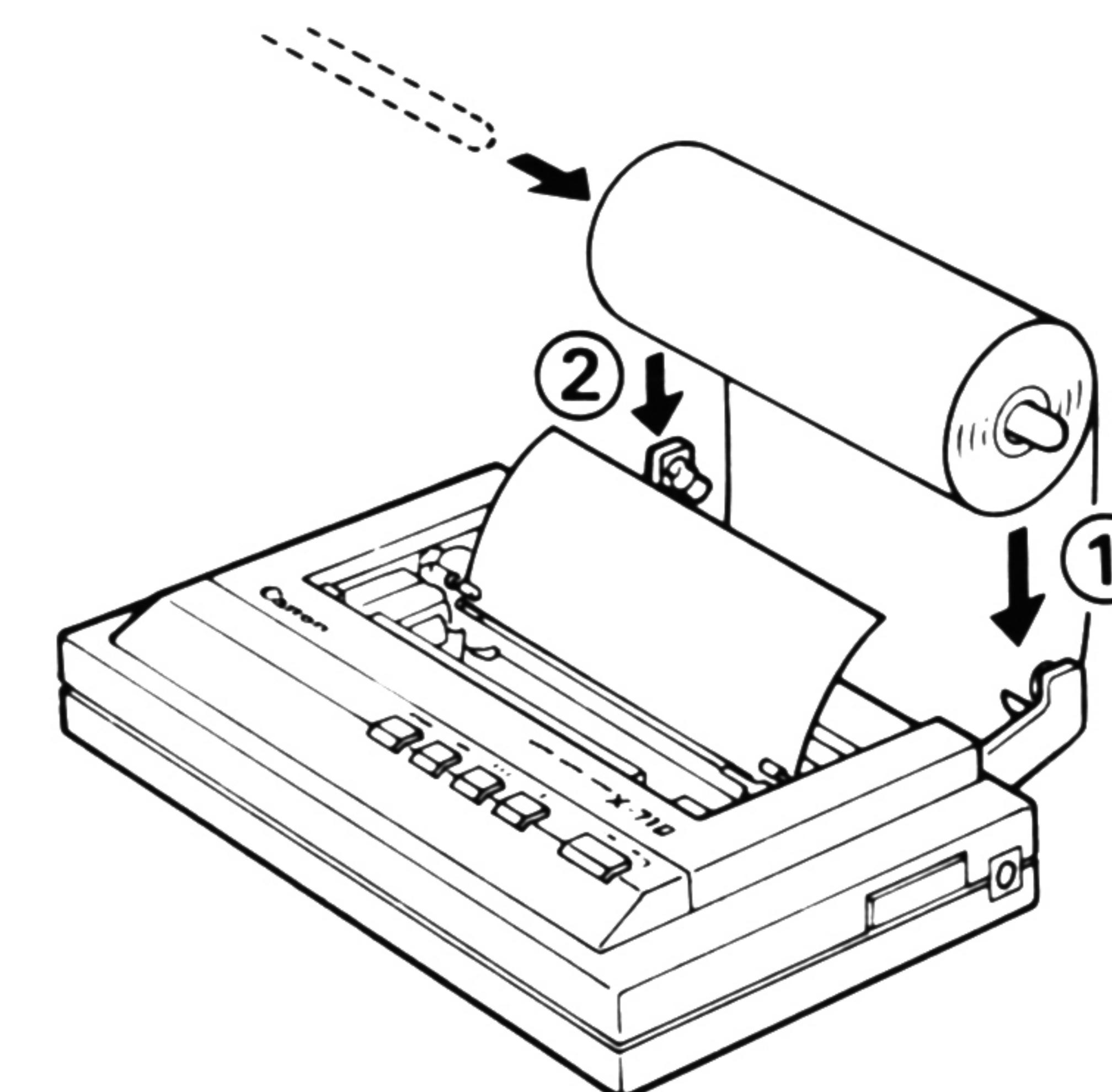
- 1) Remove the cover.
- 2) Insert the end of the roll paper into the paper inlet as shown below. (Cut the edge of the paper straight across to make insertion easy.)



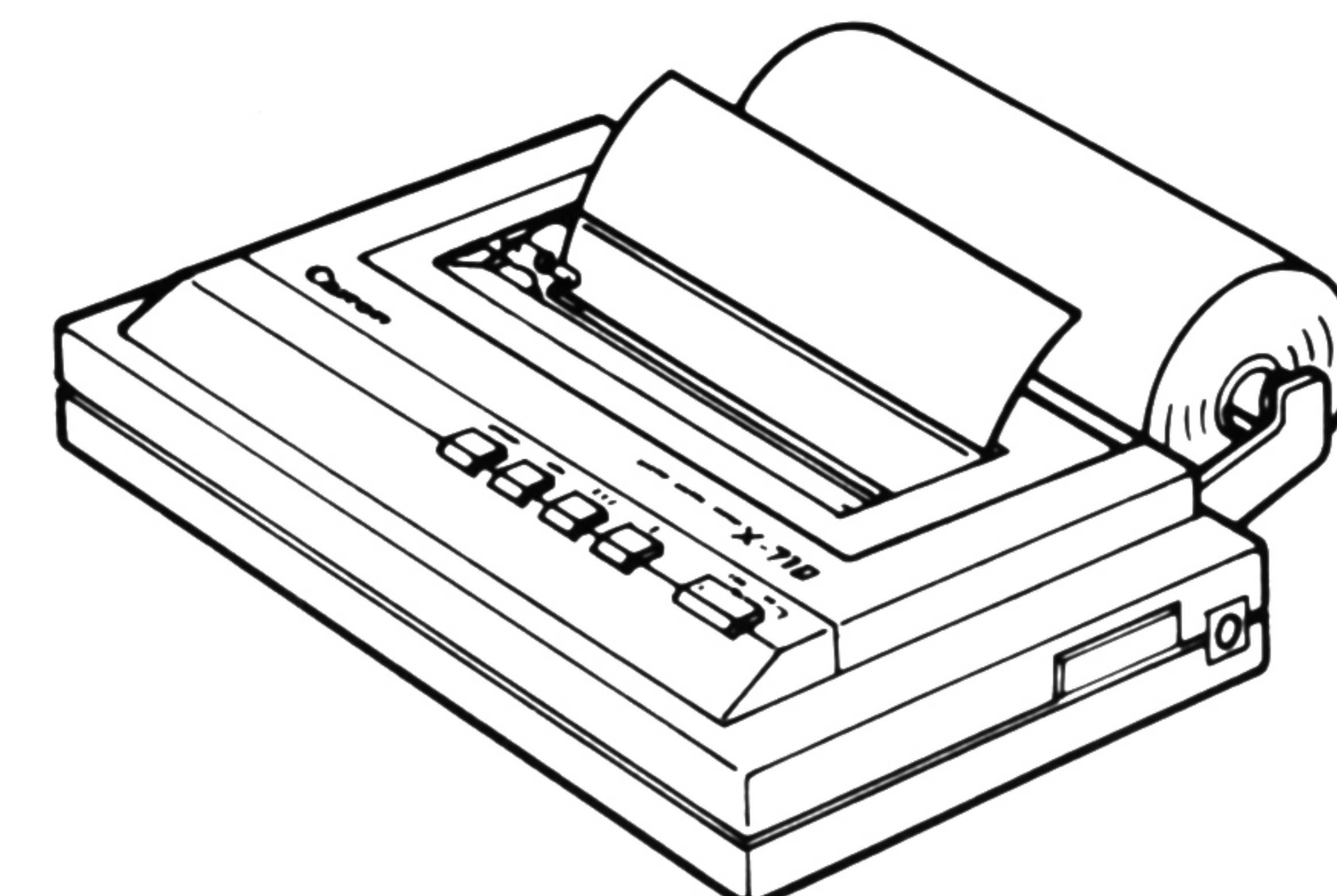
- 3) Press the paper feed key () to advance the paper until its end extends about 5 cm above the printer.



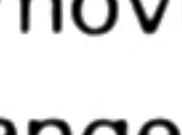
- 4) Insert the paper shaft in the paper roll and place the shaft in the holders as indicated by the numbers in the figure below.

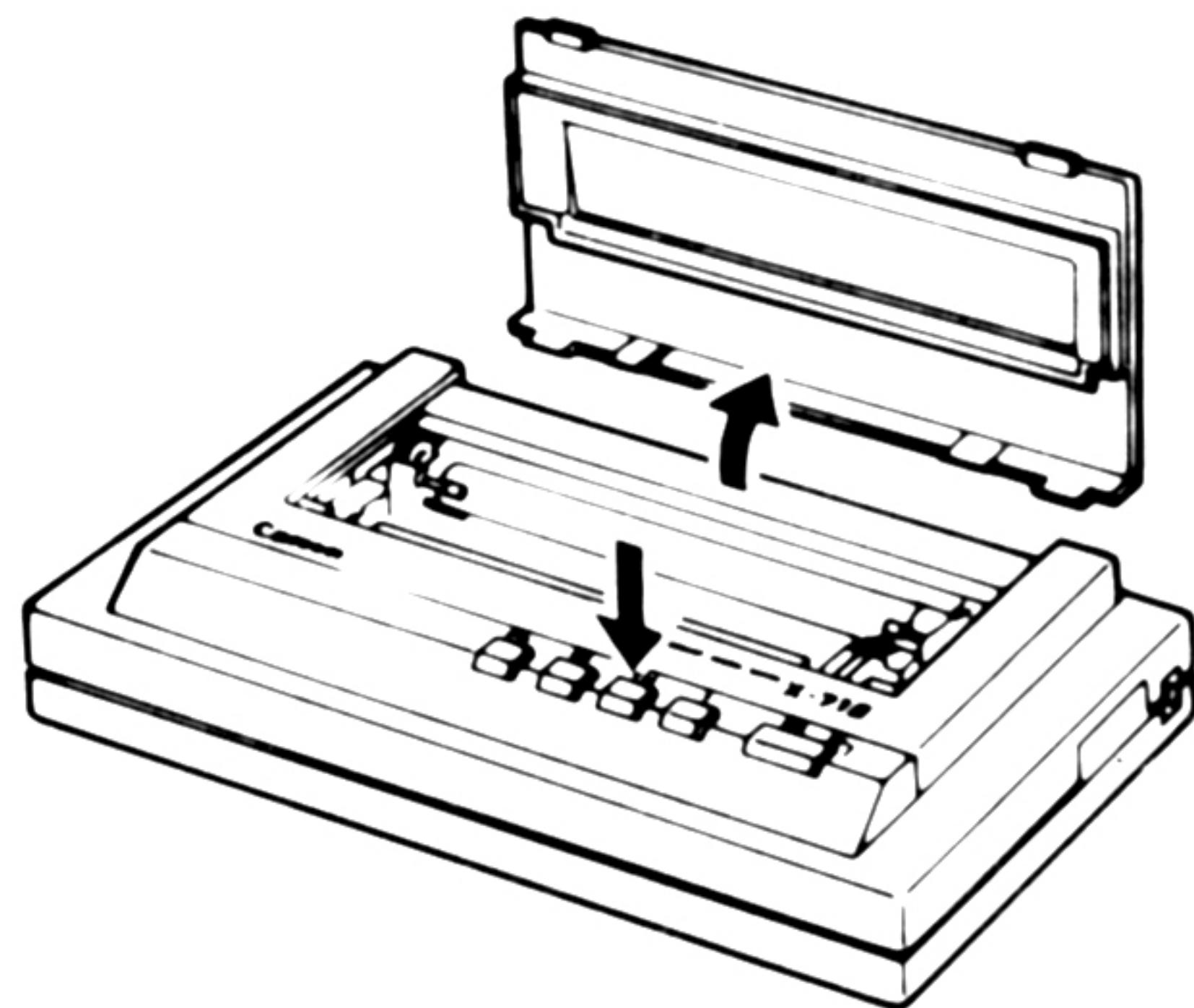


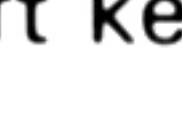
- 5) Pass the paper through the slot in the printer cover and replace the cover on the printer.

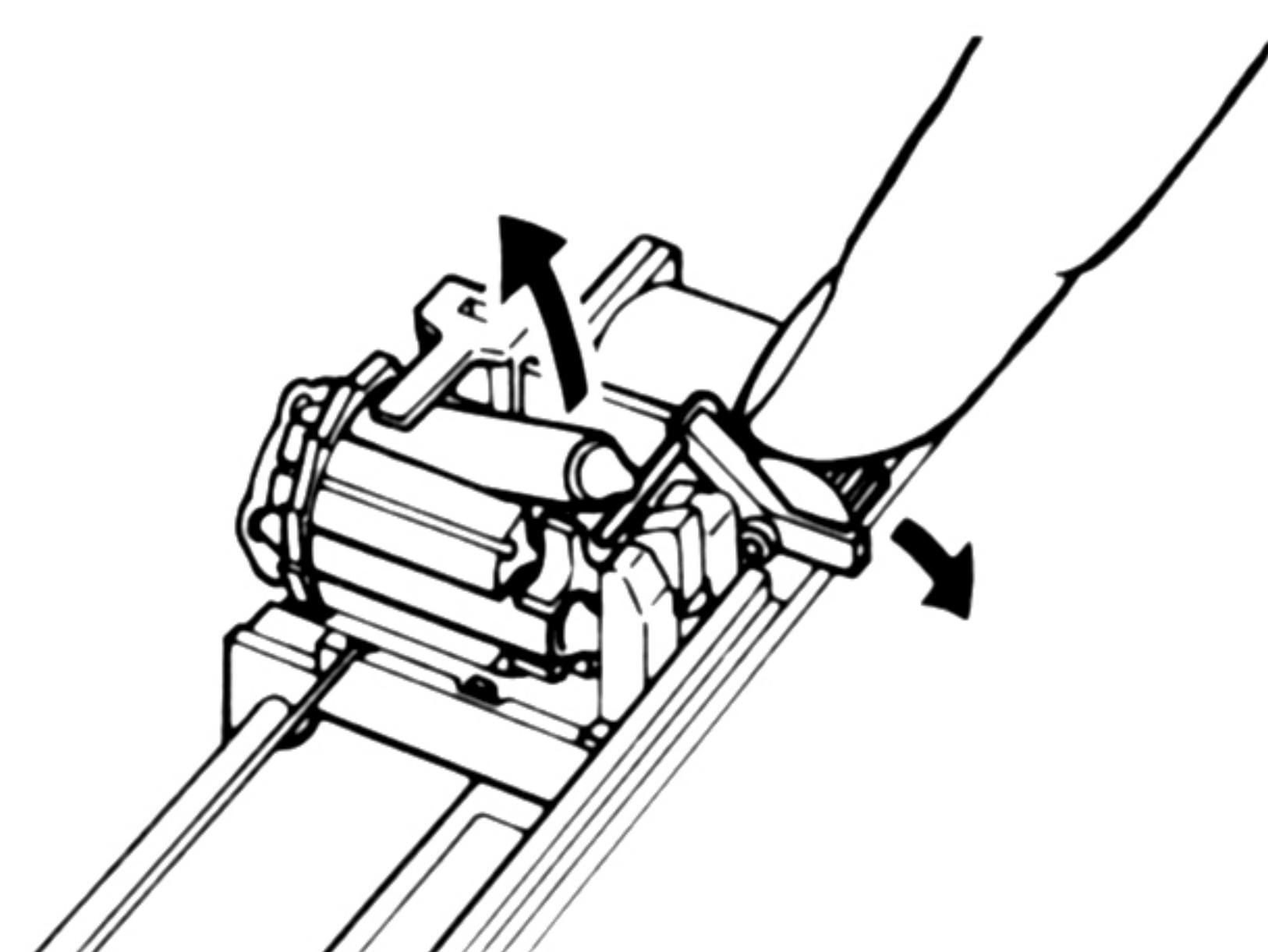


2.4 Pen Replacement

- 1) Remove the printer cover and move the pen to be replaced to the top of the print head by pressing the color change key ().



- 2) Press the print head shift key () to move the print head to the right of the printer.
- 3) Press the pen eject lever to remove the pen.



- 4) Install a new pen (see "2.2 Assembly procedures").
- 5) Press the color change key () to return the print head to the left side of the printer. Replace the printer cover.

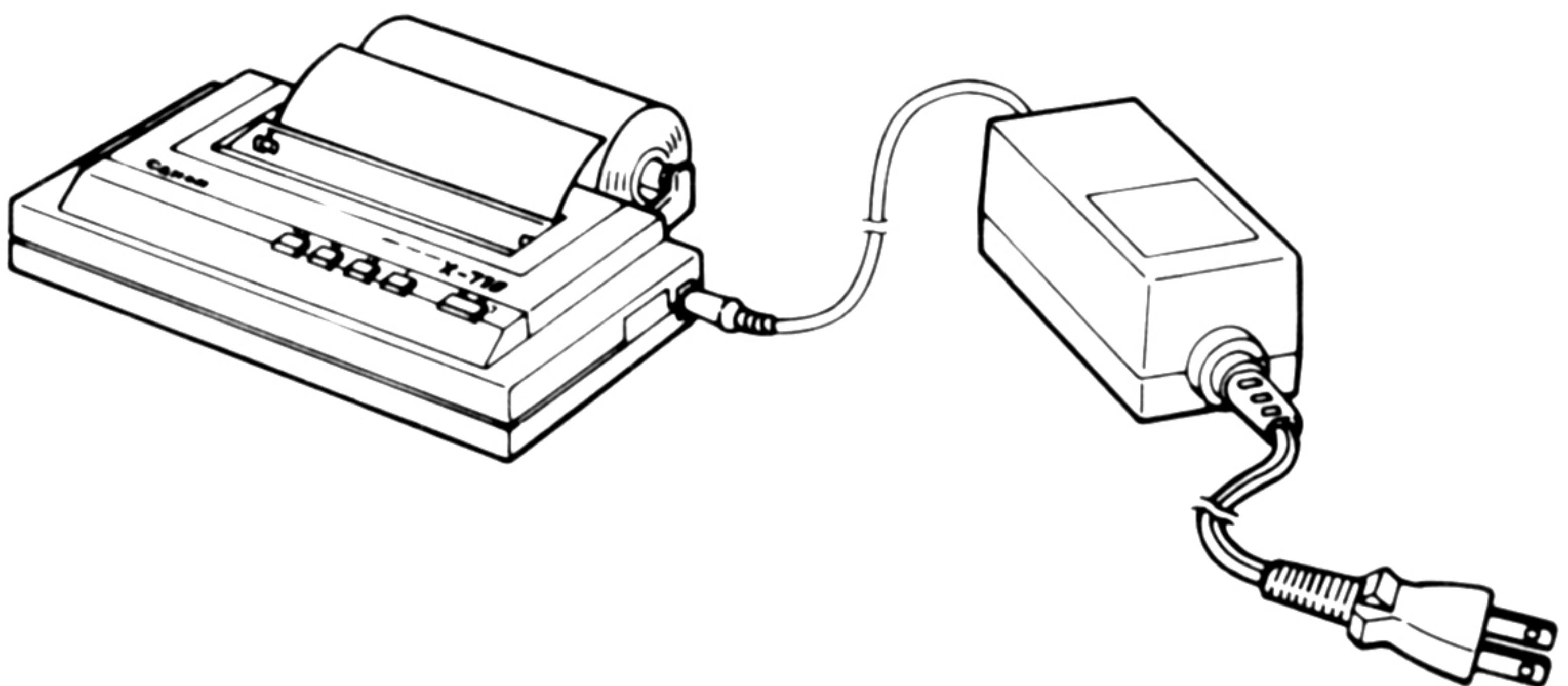
2.5 Charging the Battery Pack

When the battery voltage falls, characters may run into each other or other operational instabilities may result. Also, this device is designed so that operation will lock up when the battery charge falls below a certain point; if this occurs, plug in the AD-5 AC adapter accessory and charge the batteries for at least one hour, then press the reset key () before attempting to use the printer again.

Afterwards, the AD-5 may be left connected while using the printer; however, battery voltage will still be reduced if the printer is used continuously, as when listing programs which consist of several hundred lines or when printing continuous graphics.

Note:

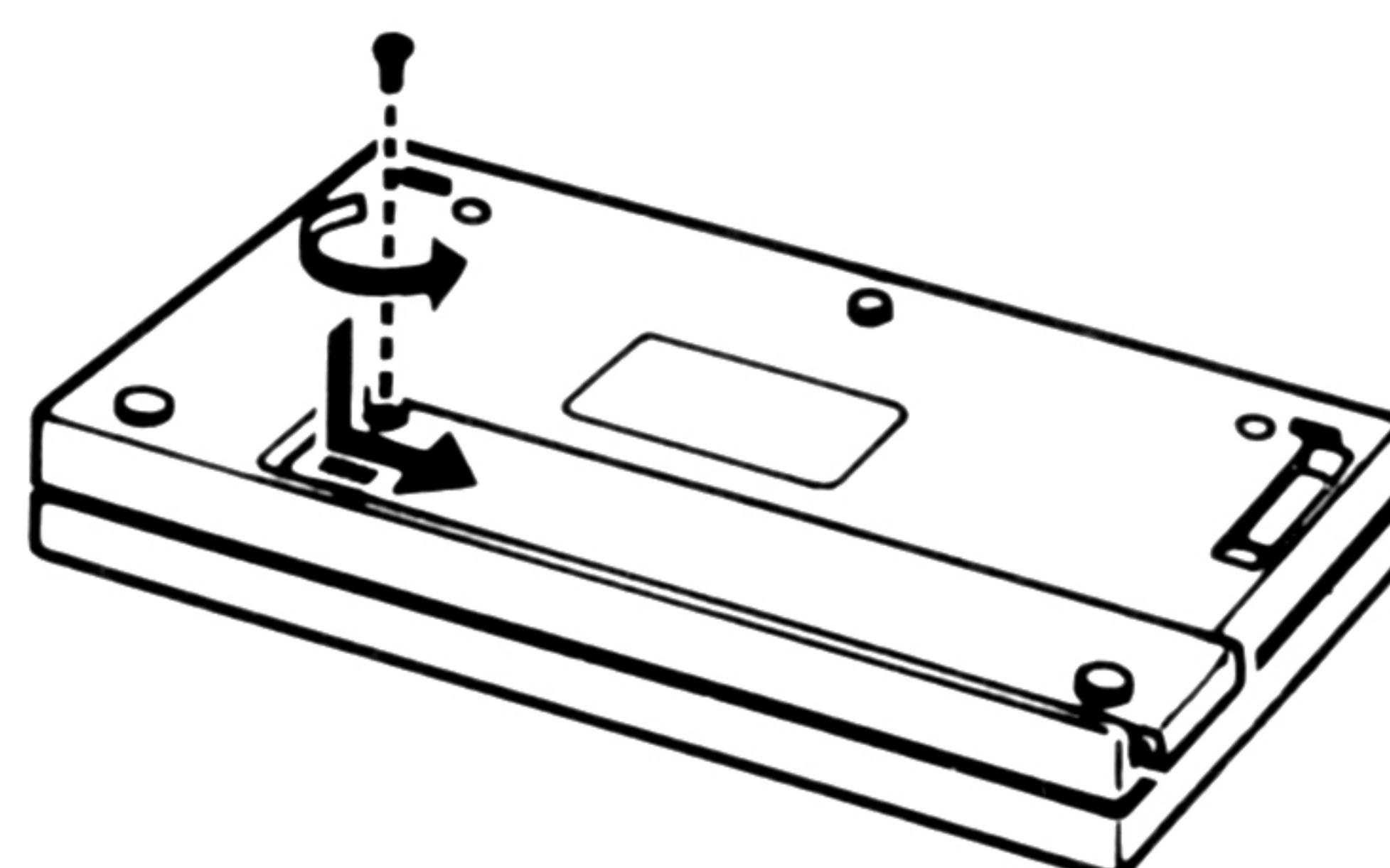
Disconnect the AD-5 from the printer if it is not to be used for an extended period of time (more than 24 hours). The reason for this is to prevent overcharging and degradation of the NiCd batteries. Note that leaving the batteries in a discharged state for an extended period of time may also result in battery degradation.



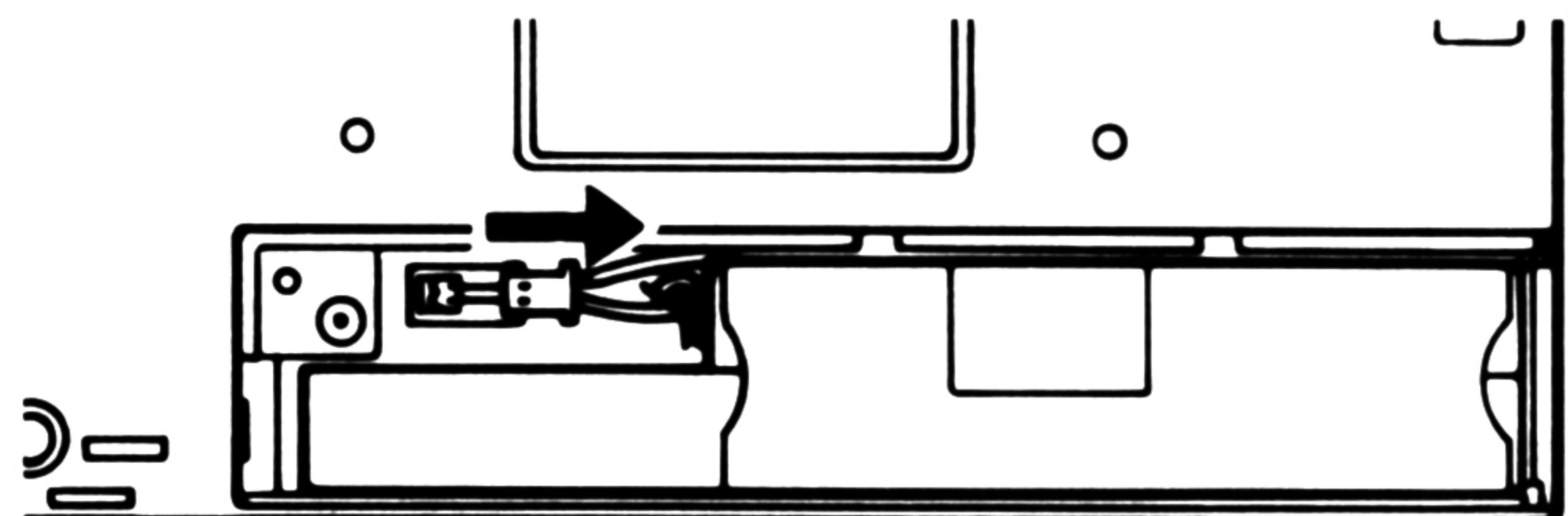
2.6 Replacing the NiCd Battery Pack

If the battery pack becomes discharged within a few minutes after it has been fully charged, it must be replaced with a new one. Use only a Canon-approved battery pack for replacement.

- 1) Remove the screw holding the battery compartment cover and remove the cover.



- 2) Disconnect the connector as shown below.



- 3) Connect the new battery pack.
4) Replace the cover and tighten the screw.

2.7 Self Test

The X-710 printer has a self-test function which automatically draws test patterns. This function can be used to check operation or "break in" the pens.

The self-test function can be started by either of the following methods.

- 1) Turn off the power switch, then turn it back on while pressing the paper feed key (). The key may be released after printout of the test pattern starts.
- 2) Press the reset key () and paper feed key () simultaneously, then release only the reset key. The paper feed key can be released after printout of the test pattern starts.

Note:

The self-test stops automatically after all test patterns have been printed.

3. Functions

3.1 Outline

This printer operates in either the text or graphic modes. Basically, the text mode is used for printing characters and the graphic mode is used for drawing figures by coordinate specification.

The mode can be selected by sending the specified control code to the printer. Pressing the reset key () returns the printer to the text mode. (When the power is turned on, the printer is automatically reset; that is, it is set to the text mode.)

Note:

Turning the X-07 power on or off does not affect the mode of printer operation.

3.2 Character Codes

This printer can print 160 different types of characters, numbers and symbols. The maximum number of characters per line is 80, and any of 16 character sizes can be selected. One of four colors can be selected.

The character set supported by this printer is shown below.

Example 1: LPRINT "CANON X-710"

Example 2: A\$ = "CANON"

LPRINT A\$

Character code table

n\m	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
0				Ø	@	P	'	p	◊	í					ô	ë	
1		DC1	¶	1	A	Q	a	q	♥	í					ó	ð	
2		DC2	"	2	B	R	b	r	ø	í					ø	θ	
3			#	3	C	S	c	s	◊	Ü					ÿ	x	
4			\$	4	D	T	d	t	○	ü					ç	λ	
5			%	5	E	U	e	u	●	ù					ç	μ	
6			&	6	F	U	f	v	ñ	ú					ñ	ρ	
7			,	7	G	W	g	w	ñ	ú					ñ	κ	
8	BS		(8	H	X	h	x	ã	É					Γ	τ	
9)	9	I	Y	i	y	à	ë					Σ	Φ	
A	LF	*	:	J	Z	j	z	â	è						π	χ	
B	LU	+	;	K	[k	{	á	é						Ω	ω	
C		,	<	L	¥	l	:	ä	é						α	ν	
D	CR	-	=	M]	m	}	¤	ö						β	ξ	
E	SO	.	>	N	^	n	~	ÿ	ö						γ	¢	
F	SI	/	?	O	_	o	÷	í	ò						δ	+	
		0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240

LF: Line feed

BS: Back space

LU: Line up

CR: Carriage return

DC1: Device control 1 (graphic to text)

DC2: Device control 2 (text to graphic)

* Code: &Hmn

* To convert hexadecimal numbers to decimal, add the numbers at the right and bottom sides as shown below.

&H57→7



80

therefore &H57 = 7 + 80
= 87 (decimal)

3.3 Text Mode

In the text mode, the following control codes can be used to control the printer. These control codes can be issued by the X-07 using the LPRINT statement.

- Carriage return (13 or &H0D)
Moves the pen to the left side of the printer.
Ex) LPRINT CHR\$(13) or
LPRINT CHR\$(&H0D)
- Line feed (10 or &H0A)
Advances the paper by one line.
Ex) LPRINT CHR\$(10) or
LPRINT CHR\$(&H0A)
- Back space (8 or &H08)
Moves the pen one column to the left.
Ex) LPRINT CHR\$(8) or
LPRINT CHR\$(&H08)
- Line up (11 or &H0B)
Moves the paper backward by one line.
Ex) LPRINT CHR\$(11) or
LPRINT CHR\$(&H0B)

- Device control 2 (18 or &H12)
Sets the printer in the graphic mode.
Ex) LPRINT CHR\$(18) or
LPRINT CHR\$(&H12)

- Specifying the character size and color

One of 16 character sizes and one of 4 colors can be selected as follows.

LPRINT [I,J] "<string>"

↑
Color 0: Black

1: Blue

2: Green

3: Red

Character size: 1 - 16

When omitting the character size specification, specify this in the form LPRINT[,J]; when omitting the color specification, specify it in the LPRINT [I].
Ex) LPRINT [2,2] "CANON X-710"

* When the printer is reset, the character size is set to 2 and the color is set to 0 (black).

3.4 Graphic Mode

In the graphic mode, the printer can be controlled by the following graphic commands. These commands are sent from the X-07 using the LPRINT statement.

- L command --- (LINE TYPE)

Lp ($p=0$ to 15)

Specifies the type of line.

$p=0$: Solid line

$p=1$ to 15: Broken line

Ex) LPRINT "L2,D100,200"

Draws a broken line from the current pen position to (100,200).



- A command --- (ALL INITIALIZE)

A

Moves the pen to the left side of the printer and changes the mode to the text mode.

Ex) LPRINT "A"

- H command --- (HOME)

H

Lists the pen and moves it to the origin.

Ex) LPRINT "H"

- I command --- (INITIALIZE)

I

Sets the current pen location as origin.

Ex) LPRINT "I"

- D command --- (DRAW)

Dx1,y1,x2,y2,...,xn,yn

Draws a line from the current pen location to location (x_1, y_1), then draws a line from (x_1, y_1) to (x_2, y_2), and so on.

Ex) LPRINT "D200,0,200,-200,0,-200,0,0"

Draws a square with sides of 200.

- J command

Jx1, y1, x2, y2,...,xn,yn

Draws a straight line from the current pen location to the location which is x_1 steps away in the horizontal direction and y_1 steps away in the vertical direction. As with the D command, successive lines are drawn until the position indicated by (x_n, y_n) is reached.

Ex) LPRINT "J200,0,0,-200,-200,0,0,200"

Draws the same square as the example for the D command.

- M command --- (MOVE)

Mx, y

Lifts the pen and moves it to location (x, y).

Ex) LPRINT "M100,200"

Moves the pen to coordinates (100,200).

- R command --- (RELATIVE MODE)

Rx, y

Lifts the pen up and moves it x steps in the horizontal direction and y steps in the vertical direction.

Ex) LPRINT "R0,-100"

Feeds paper 100 dots in the forward direction.

- C command --- (COLOR)

Cn ($n=0$ to 3)

Changes the pen to that in pen slot n.

$n=0$: Black

$n=1$: Blue

$n=2$: Green

$n=3$: Red

- S command --- (SCALE SET)

Sn ($n=0$ to 63)

Specifies the size of characters printed using the P command. The size is minimum when $n=0$ and maximum when $n=15$.

Ex) LPRINT "S9,PABC"

Prints "ABC" in size 9 characters.

- Q command

`Qn (n=0 to 3)`

Specifies the rotation of characters printed using the P command.

`n=0: Normal print (from left to right)`

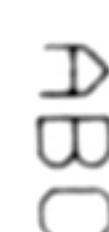
`n=1: From top to bottom (characters are rotated 90° clockwise.)`

`n=2: Inverted characters are printed from right to left.`

`n=3: From bottom to top (characters are rotated 90° counterclockwise.)`

Ex) `LPRINT "Q1,PABC"`

Prints characters as shown below.



- P command --- (PRINT)

`Pc1, c2, c3,.....,Cn`

Prints characters c1 through cn.

Ex) `LPRINT "PSAMPLE"`

Prints "SAMPLE."

- F command

`F`

Moves the pen to the beginning of the next line.

Ex) `LPRINT "F"`

- Device control 1

`Code 17 or &H11`

Switches to the text mode.

Ex) `LPRINT CHR$(17) or LPRINT CHR$(&H11)`

When the mode is switched from the graphic mode to the text mode, the status set by graphic commands is changed as follows.

- The Y coordinate is set to 0 and the origin is set to the left side.
- The rotation of characters is set to 0.
- The value set by L, C and S is retained.

Graphic commands can be classified into the following four groups.

- 1) Without parameters: A, H, I, F
- 2) With one parameter: L, C, S, Q
- 3) With one or more pairs of parameters: D, J, M, R
- 4) With data: P

■ Abbreviated form

Generally, a CR code must be output at the end of a graphic command. However, this CR code is automatically output with each command by using the LPRINT statement. When multiple graphic commands are issued in succession, some CR codes can be omitted as shown below.

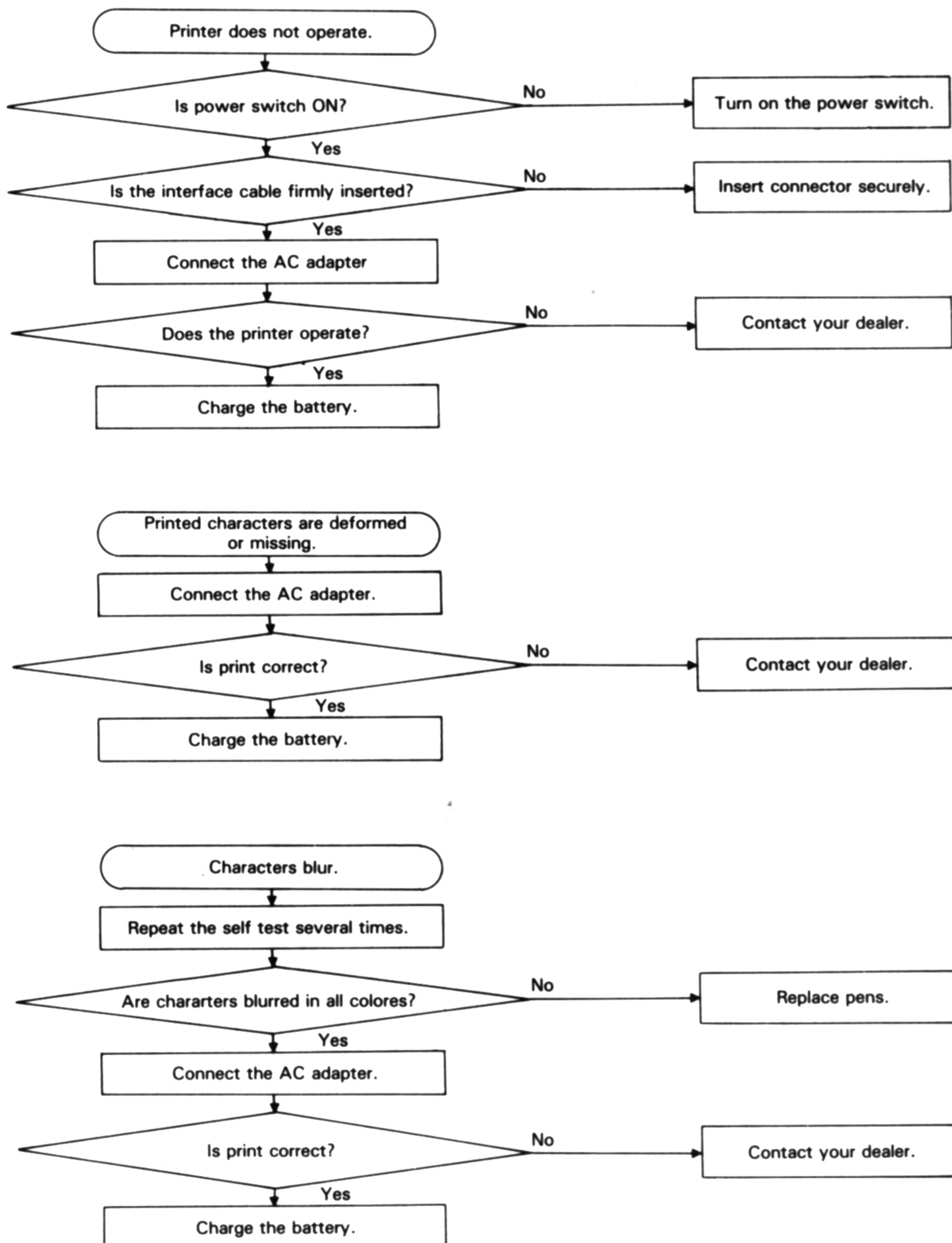
- A, H, I and F commands can be issued in succession without CR codes.
Ex) `LPRINT "HF"`
- L, C, S and Q commands can be issued in succession by separating them from each other with a comma.
Ex) `LPRINT "L1, C3, Q1, D100,-100"`
- Commands other than those shown above can be issued with one LPRINT statement by separating them from each other with a CR code.
Ex) `LPRINT "PABC" CHR$(13)"/"D100,-200"`

4. Specifications

Type:	Ball point pen type X-Y plotter
Color:	Black, red, green and blue
Text mode	
Print speed:	10 characters/sec (in 80 characters/line mode)
Characters per line:	80 characters max. (varies with software)
Character set:	160 characters
Graphic mode	
Resolution:	X-axis --- 480 steps Y-axis --- ± 999 steps (1 step = 0.2 mm)
Print speed:	Max. 52 mm/sec in X or Y direction Max. 73 mm/sec in 45° direction
Interface:	8-bit parallel data plus control signals
Controller:	4-bit CMOS CPU
Power supply:	6 VDC (NiCd battery) AC adapter AD-5 About 12,000 continuous characters can be printed after the battery has been fully charged (character size 2)
Power consumption:	7.2 W
Operating temperature:	0 to 40°C
Dimensions:	200 (W) × 120 (D) × 35.5 (H) mm 7-7/8" × 4-3/4" × 1-3/8"
Weight:	570 g 20.1 oz.

5. Trouble shooting

Check the printer according to the following flowchart in case of problems.



Der X-710 ist ein kompakter Farb-Printerplotter, der mit Batteriestrom betrieben wird und überall verwendet werden kann. Die eingebaute Batterie ist aufladbar, ein Batterieladegerät wird mitgeliefert.

Vor Gebrauch des Druckers X-710 diese Bedienungsanleitung bitte sorgfältig durchlesen.

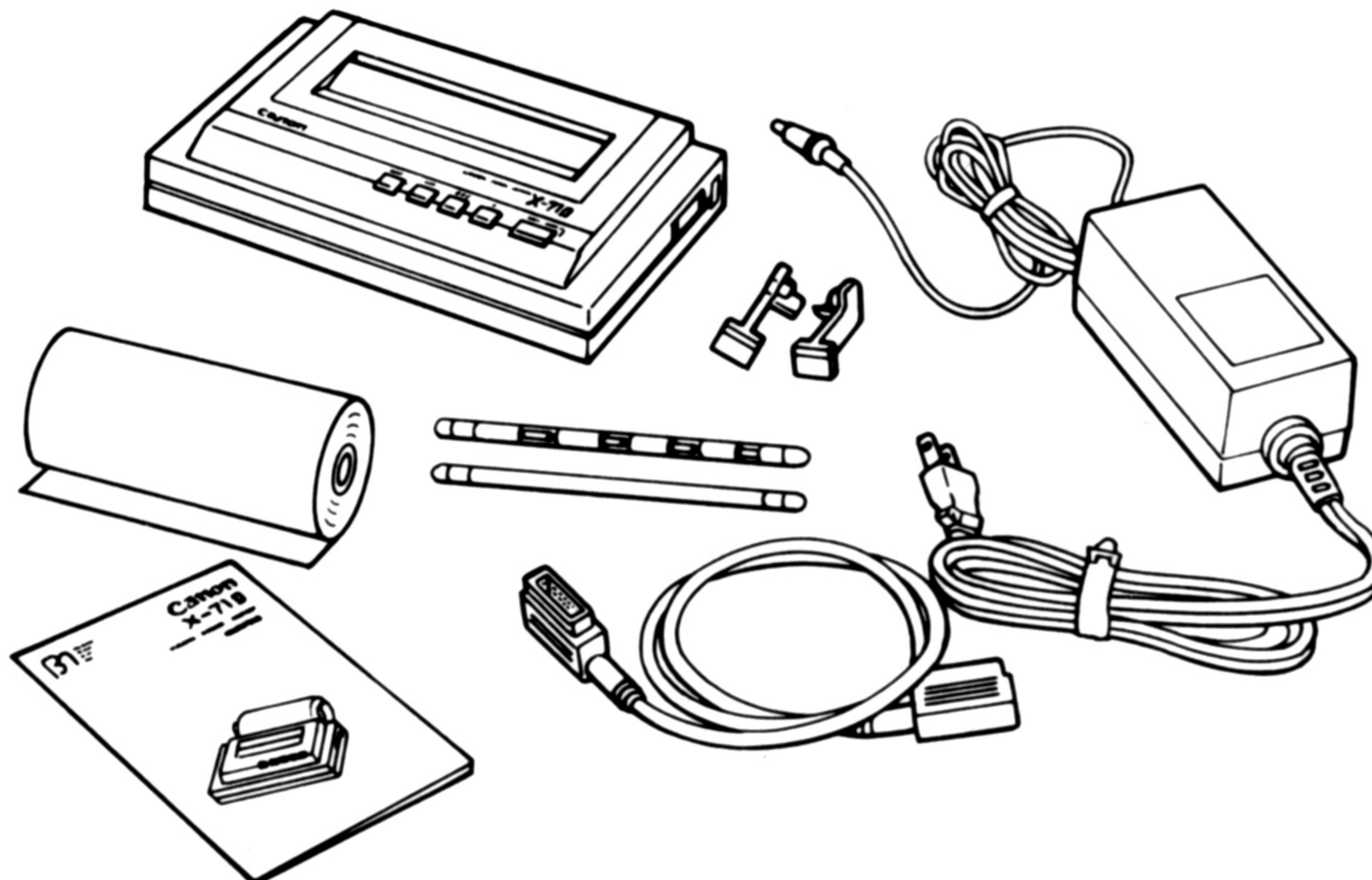
1. Allgemeines

1.1 Auspacken

- 1) Den Karton öffnen.
- 2) Drucker und Zubehör entnehmen.
- 3) Die Anzahl der Komponenten anhand der folgenden Zeichnung auf Vollständigkeit hin kontrollieren.

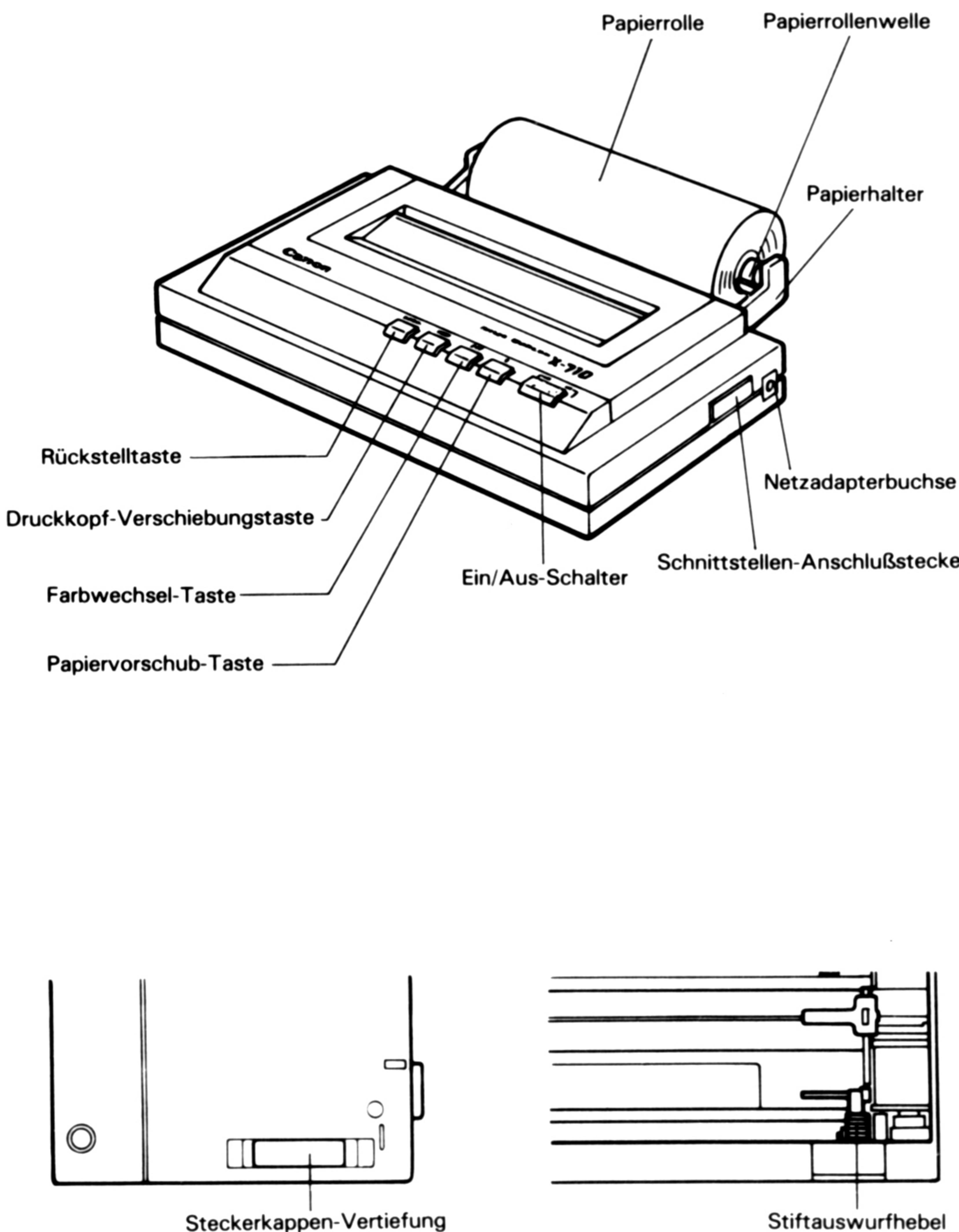
1.2 Hinweise zum Gebrauch

- Den Drucker nicht an Orten aufstellen, wo er extremen Temperaturen ausgesetzt ist.
- Den Drucker nicht an Orten aufstellen, wo er hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt ist.
- Nur das mitgelieferte Batterieladegerät verwenden. Durch Verwendung anderer Ladegeräte kann der Drucker beschädigt werden.
- Überladung kann zu Beschädigung der Batterie führen.
- Starke Schlag- oder Stoßwirkung kann den Drucker beschädigen.
- Wenn man den Drucker längere Zeit nicht verwendet, entfernt man die Stifte vom Druckkopf, versieht sie mit Kappen und lagert sie im vorgesehenen Behälter. Desgleichen die Kabelanschlußbuchsen mit Kappen versehen.



2. Betrieb

2.1 Äußere Erscheinung

**Ein/Aus-Schalter:**

Zum Einschalten diesen nach rechts schieben.

Papiervorschub-Taste (↑):

Papiervorschub erfolgt während man diese Taste gedrückt hält.

Farbwechsel-Taste (///):

Rotiert zum Farbwechsel den Druckkopf.

Druckkopf-Verschiebetaste (➡):

Bewegt den Druckkopf zur rechten Seite des Druckers. Diese Taste wird beim Austausch von Stiften verwendet.

Rückstelltaste (RESET):

Zum Initialisieren (Vorbereiten zum Betrieb) des Druckers.

Netzadapterbuchse:

Das Kabel des Netzadapters (AD-5) an diese Buchse anschließen.

Schnittstellen-Stecker:

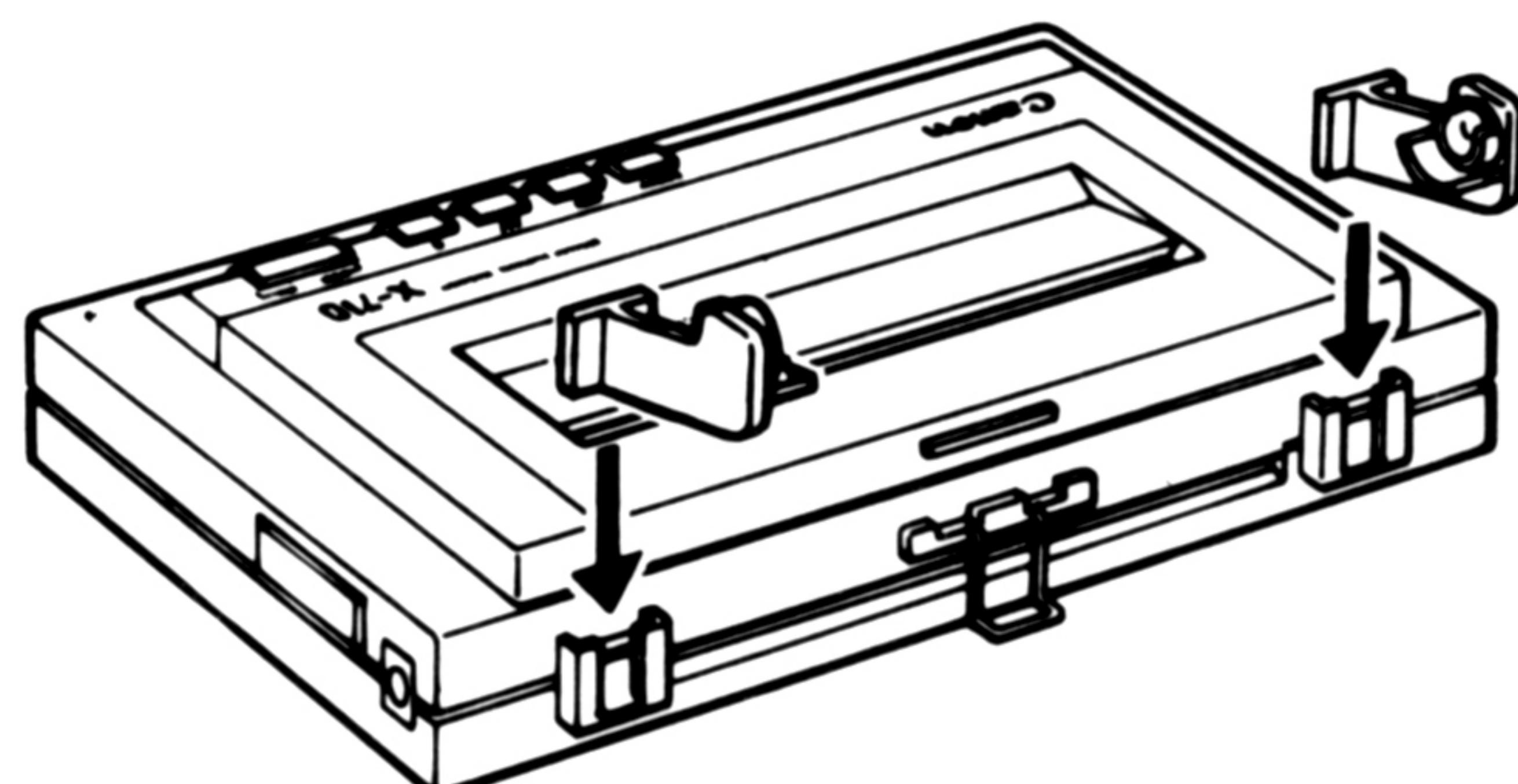
Das Schnittstellenkabel vom X-07 hier anschließen.

Stiftauswurfhebel:

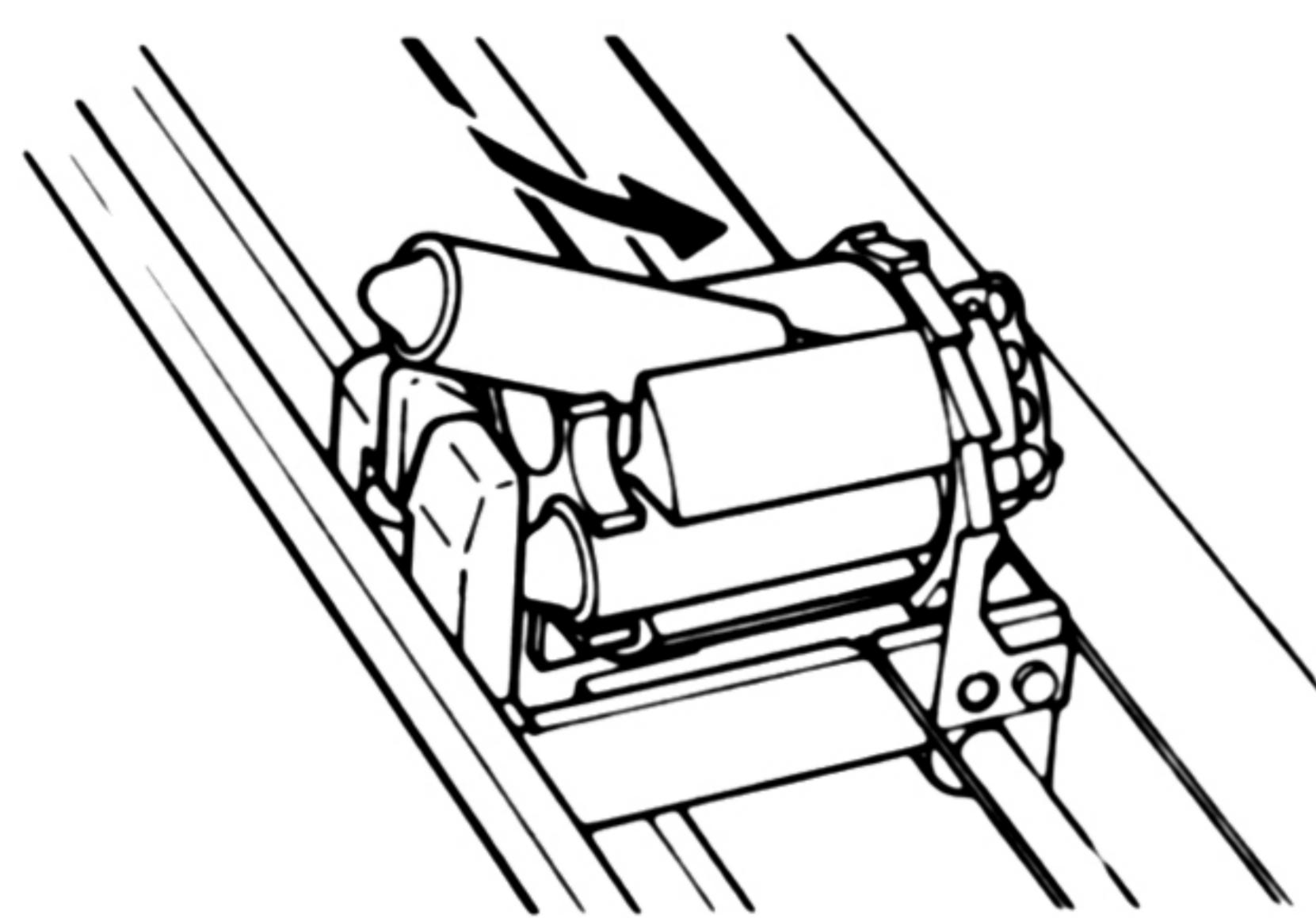
Klinkt die Stifte aus der Halterung aus.

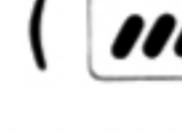
2.2 Zusammenbau

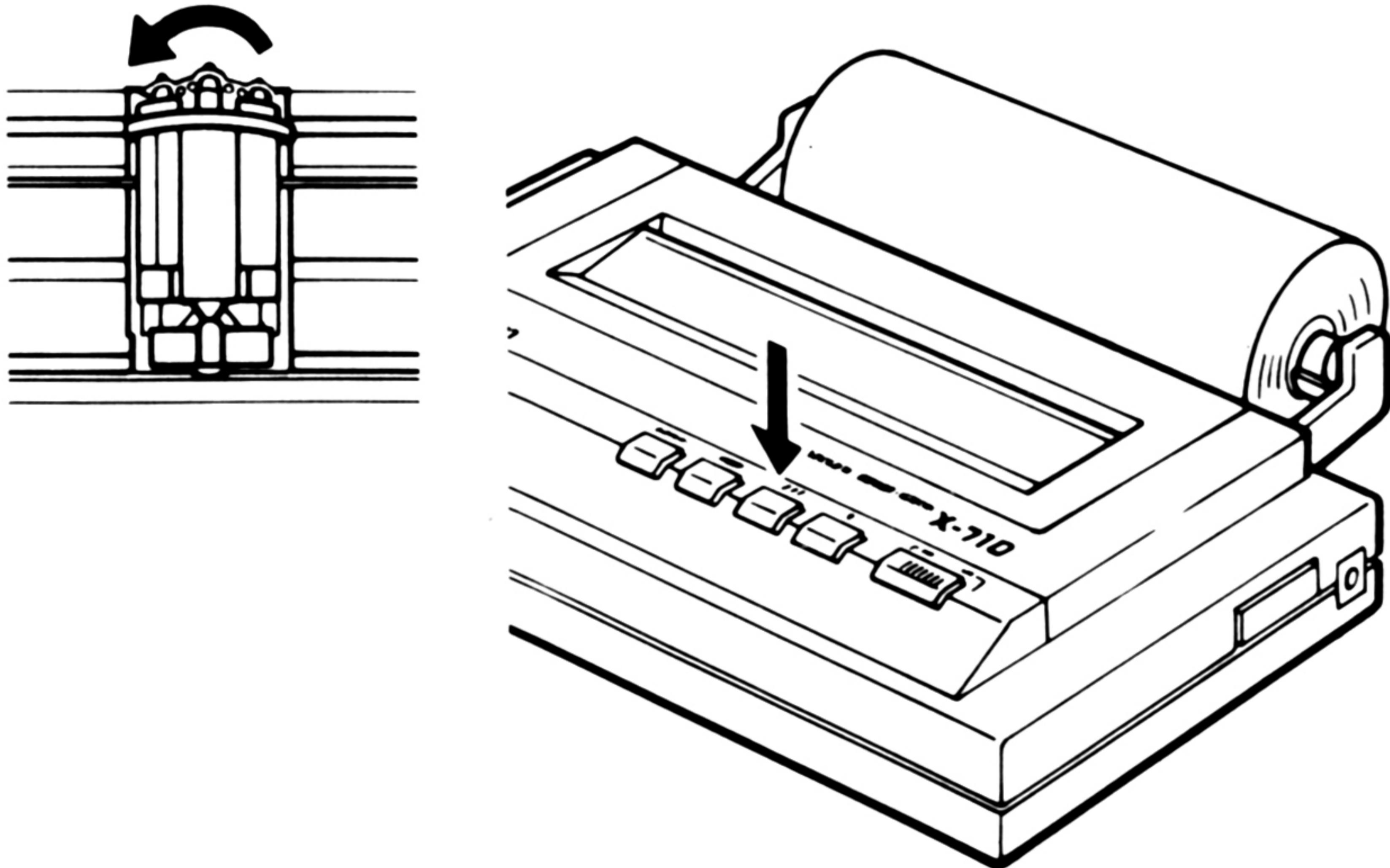
- 1) Die Papierhalter wie nachstehend gezeigt in die Schlitze an der Rückseite des Druckers einsetzen.



- 2) Die Stifte aus der Papierrollenwelle entnehmen und die Kappen entfernen. Die Kappen in der Welle aufbewahren. Die Druckerabdeckung abnehmen und die Stifte (farblich mit den Markierungen neben der Stifthalterung übereinstimmend) wie nachstehend gezeigt in die Stifthalterung einsetzen.

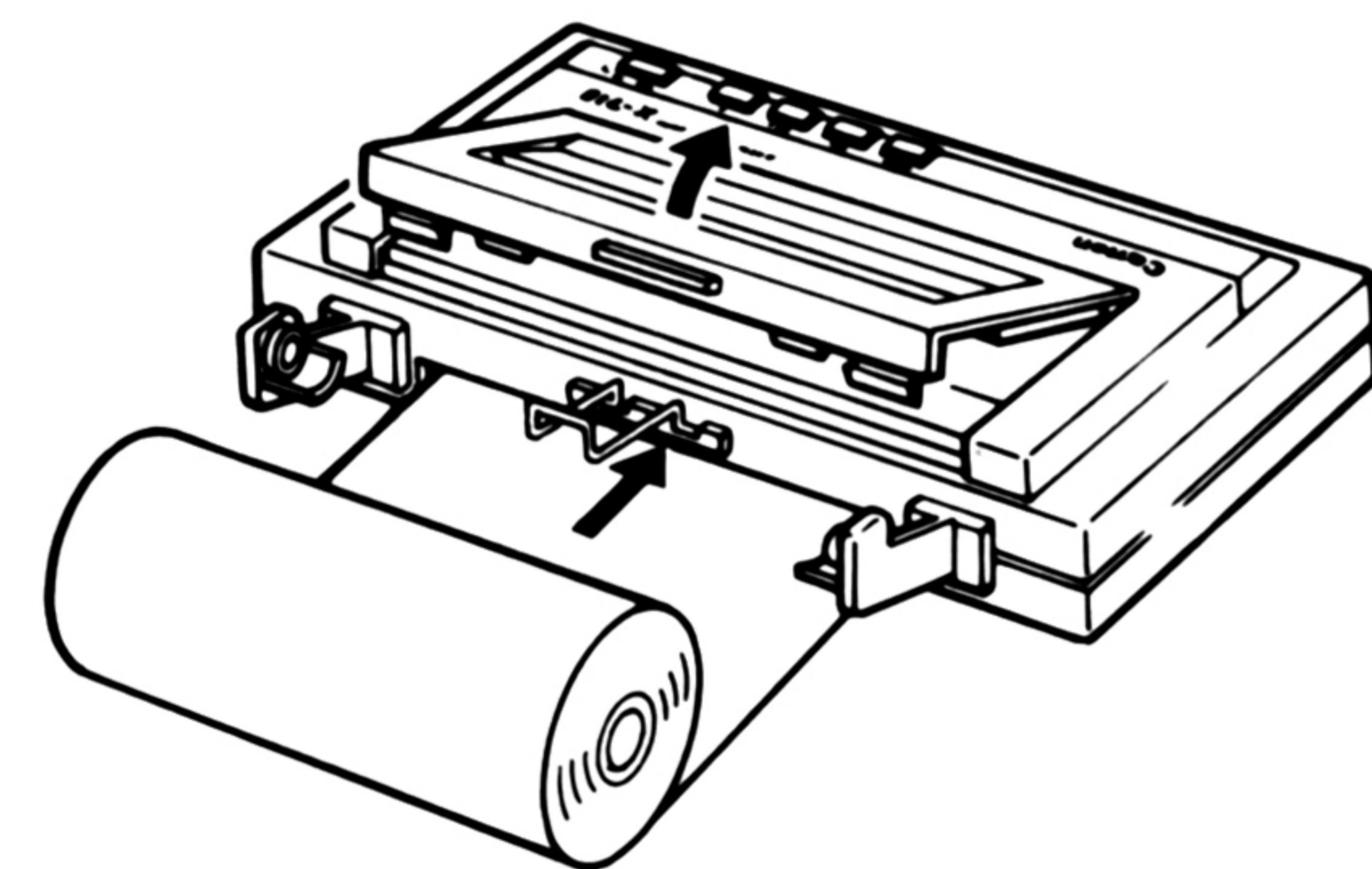


- 3) Den Ein/Aus-Schalter einschalten und die FarbwechselTaste () drücken, daraufhin rotiert der Druckkopf und die nächste Stifthalterung erscheint an der Oberseite. Den nächsten Stift in die Stifthalterung einsetzen. Diesen Vorgang wiederholen, bis alle Stifte eingesetzt sind.

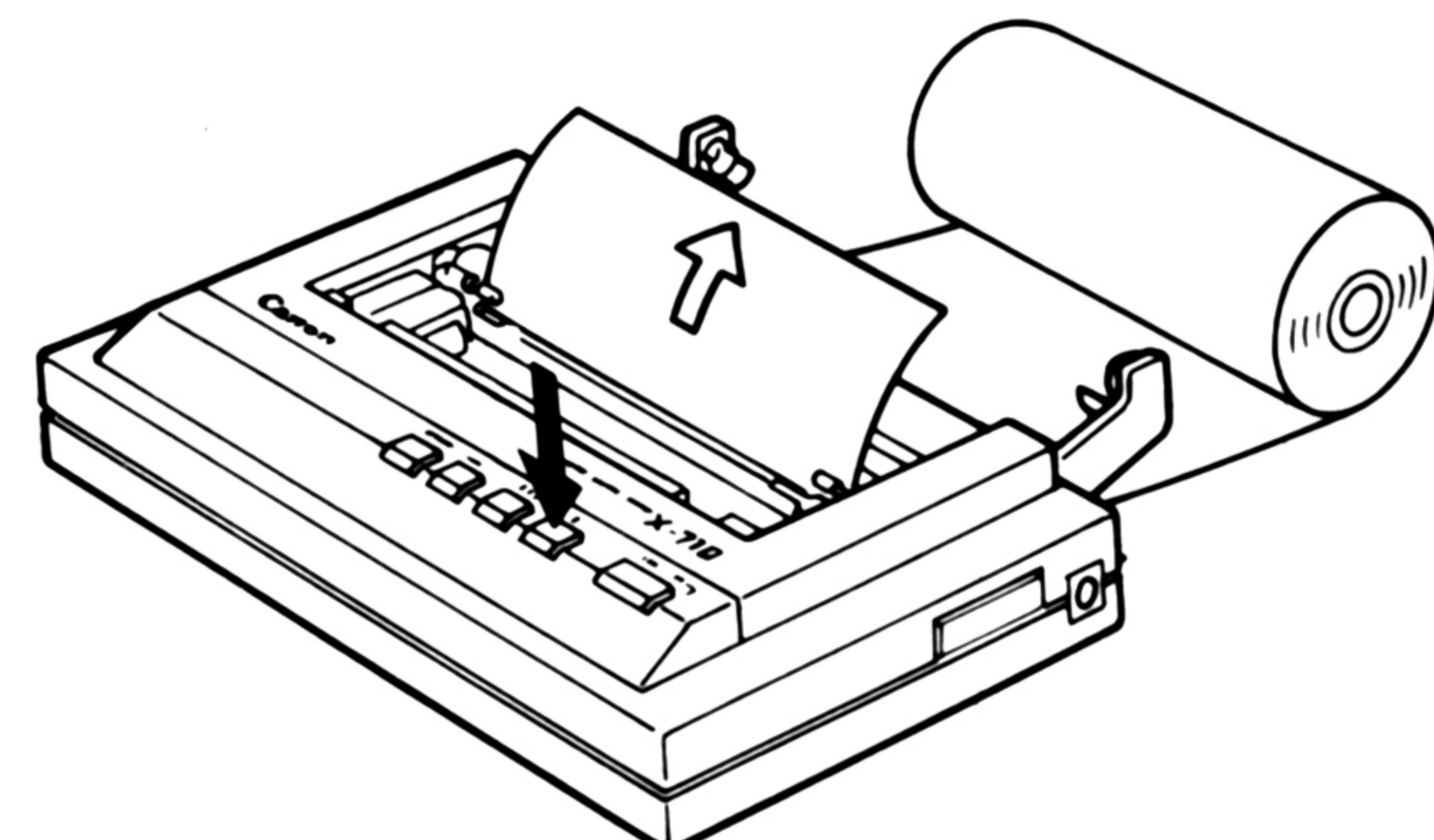


2.3 Einlegen der Papierrolle

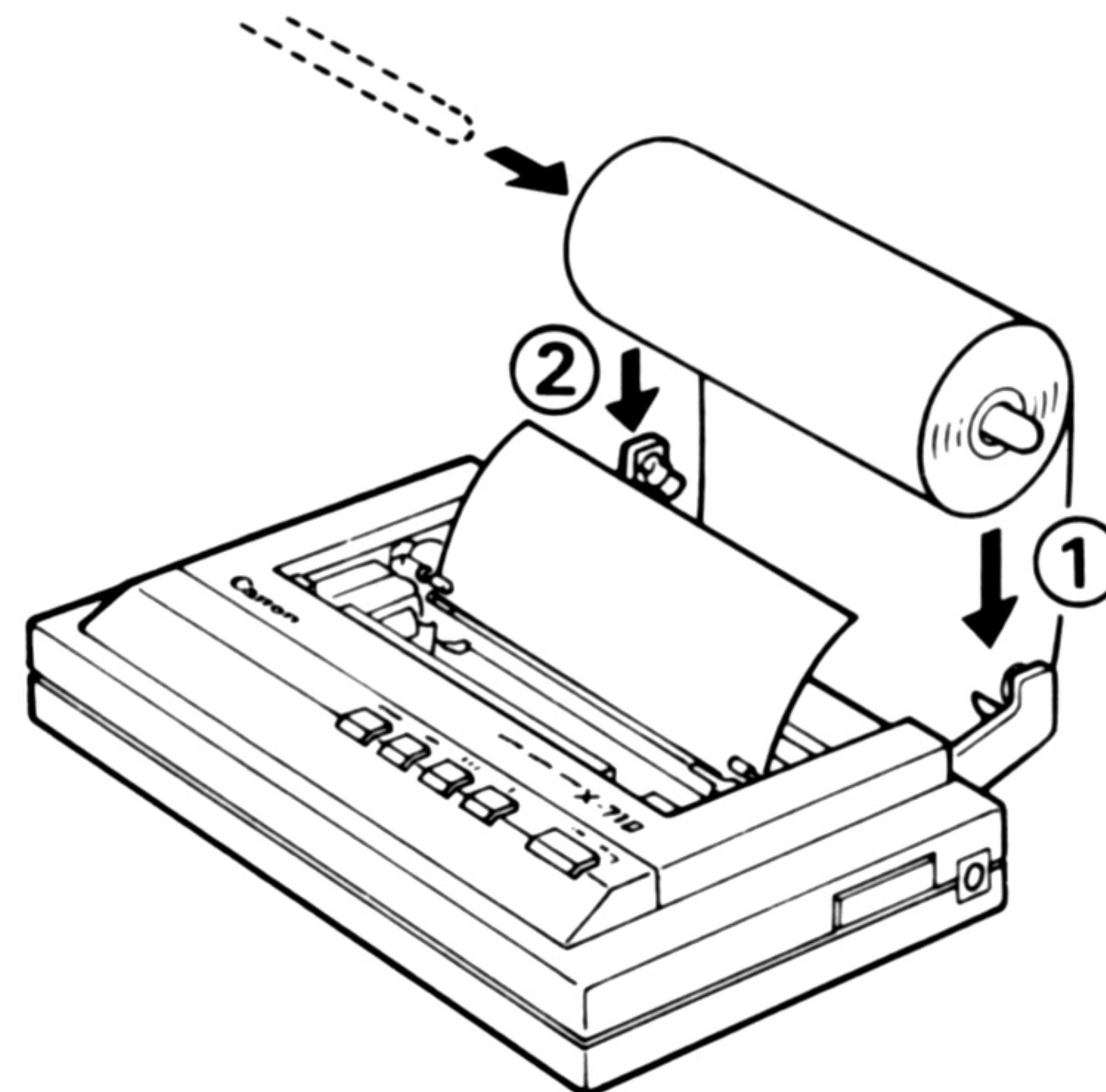
- 1) Die Abdeckung abnehmen.
- 2) Das Papierstreifenende wie nachstehend gezeigt in die Papierzuführöffnung schieben. Ein gerade abgeschnittener Rand erleichtert das Einschieben.



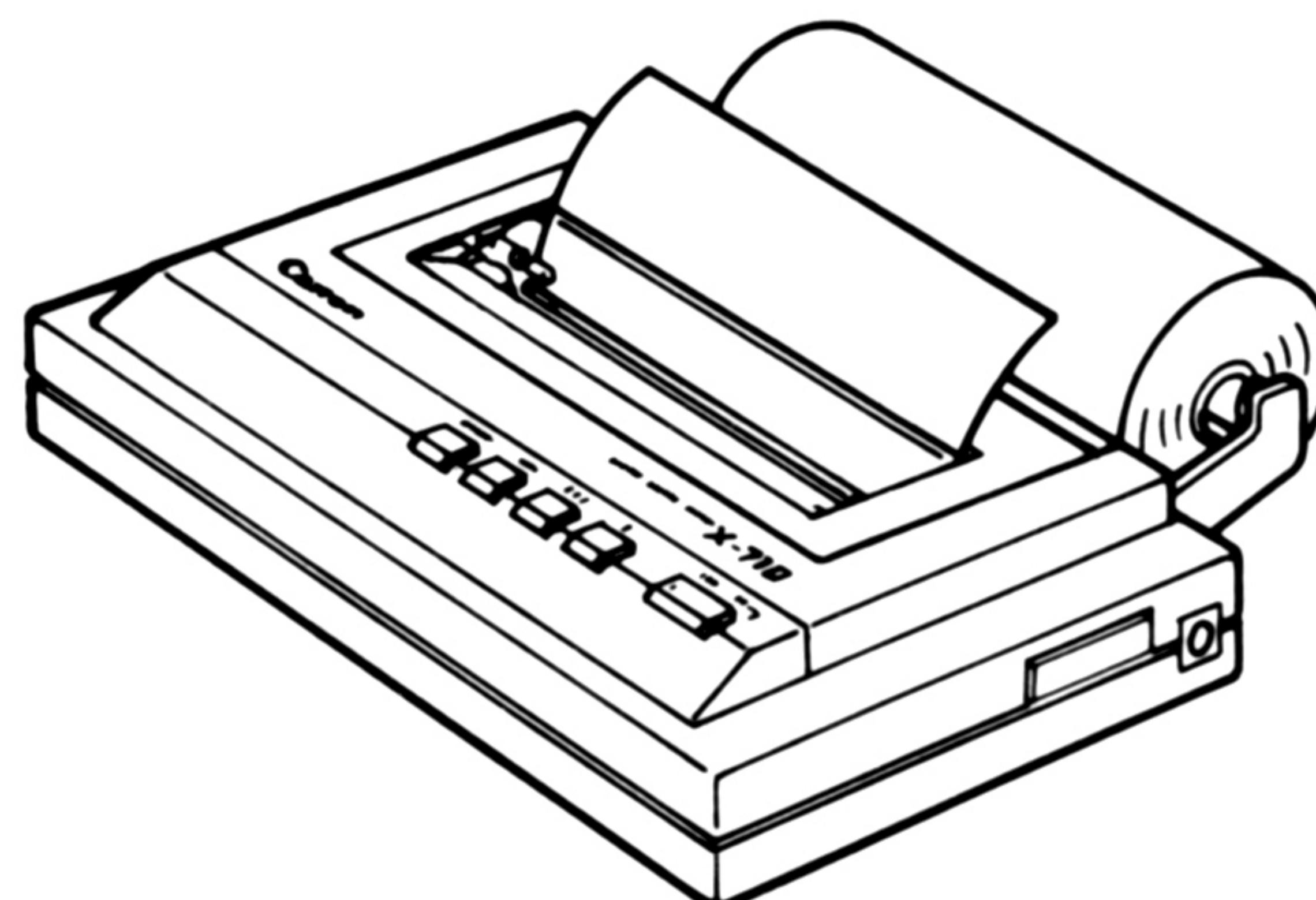
- 3) Die Papervorschub-Taste () gedrückt halten, bis das Ende ca. 5 cm aus dem Drucker herausragt.



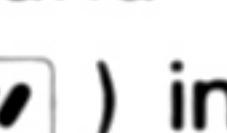
- 4) Die Papierrollenwelle in die Papierrolle einsetzen und in der nachstehend mit Zahlen dargestellten Reihenfolge anbringen.

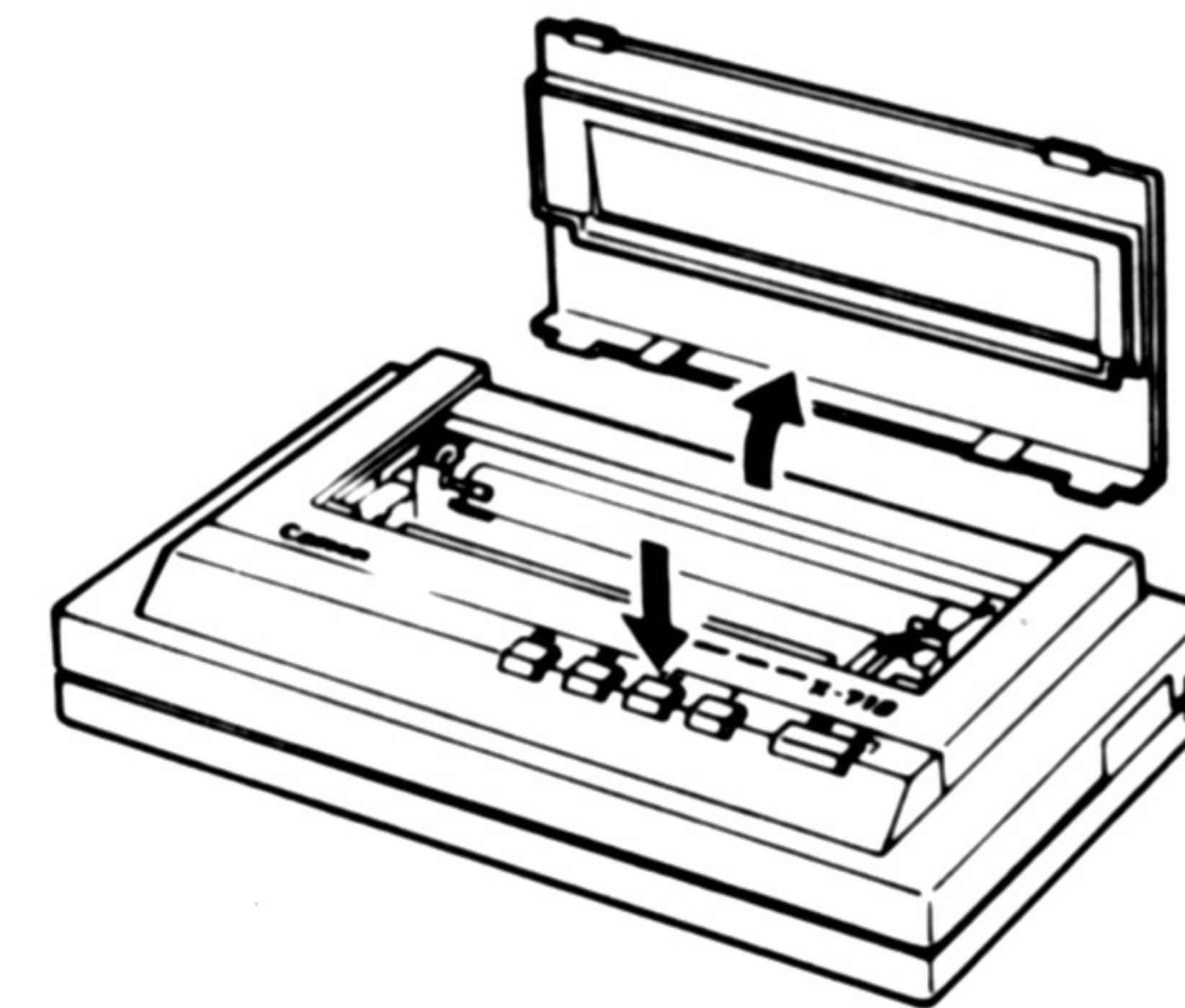


- 5) Das Papier durch den Schlitz in der Druckerabdeckung schieben und die Abdeckung am Drucker anbringen.

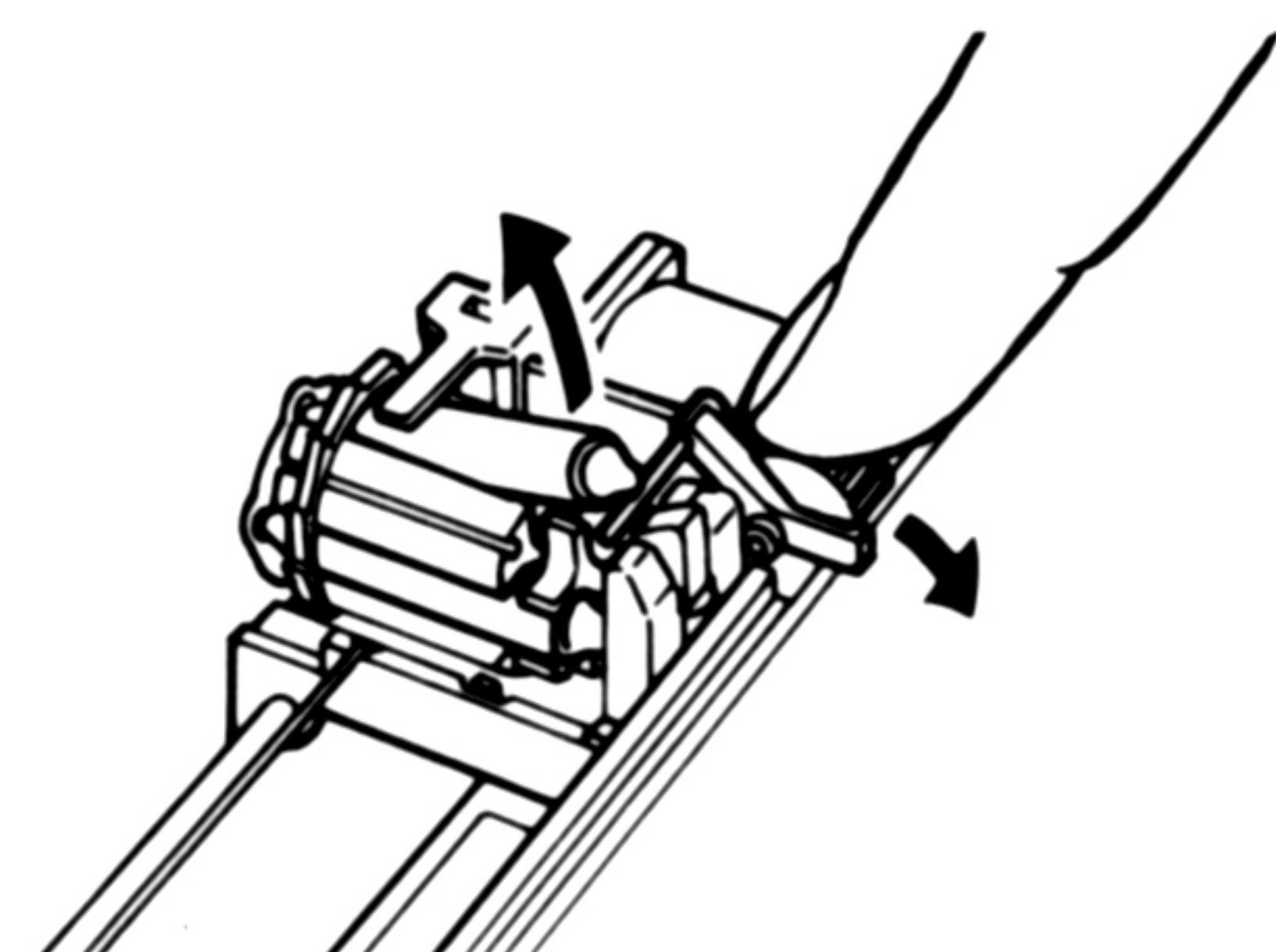


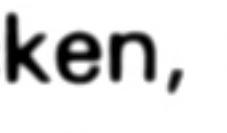
2.4 Stiftaustausch

- 1) Die Druckerabdeckung abnehmen und den auszutauschenden Stift durch Drücken der Farbwechsel-Taste () in die obere Stellung des Druckkopfes bewegen.



- 2) Um den Druckkopf auf die rechte Seite des Druckers zu bewegen, die Druckkopf-Verschiebetaste () drücken.
3) Zum Entfernen des Stiftes den Stiftauswurfhebel drücken.



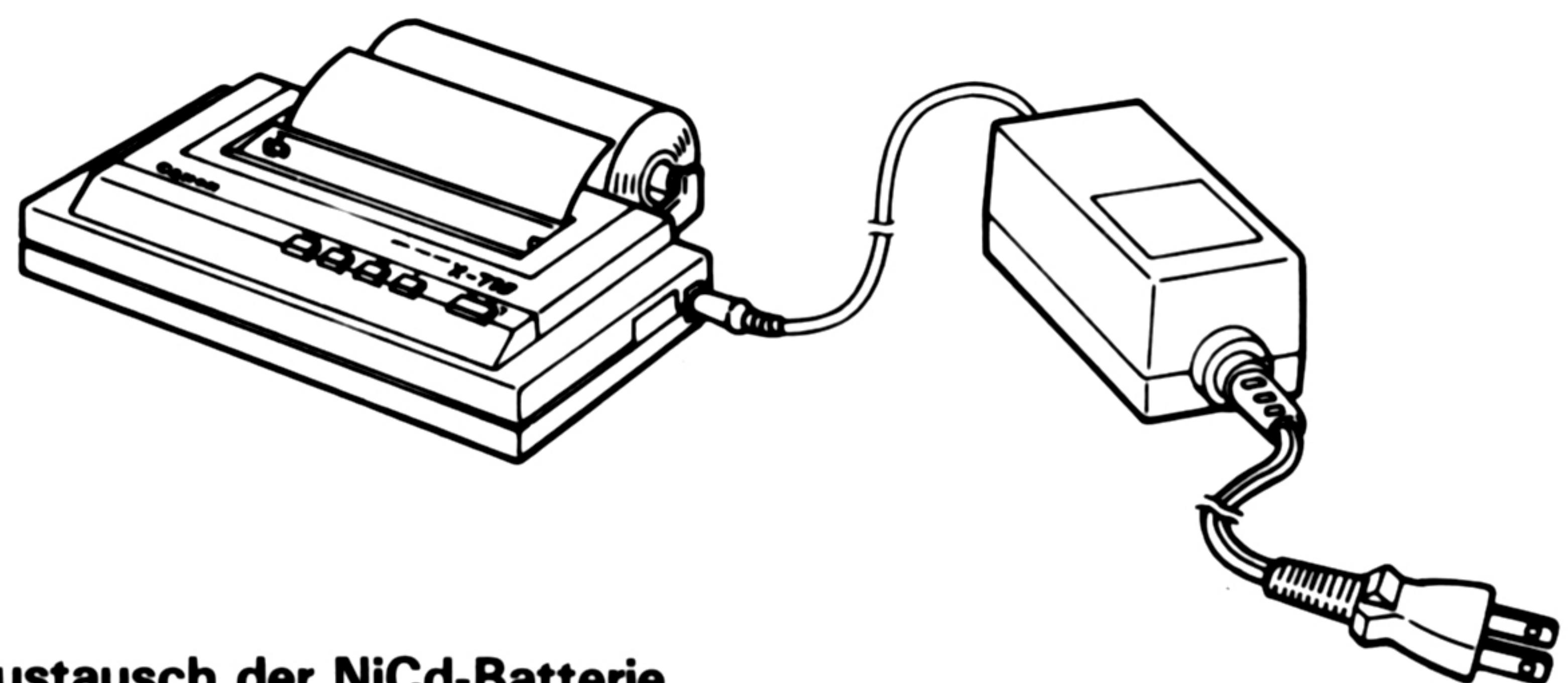
- 4) Unter Bezugnahme auf Abschnitt "2.2 Zusammenbau" einen neuen Stift einsetzen.
5) Die Farbwechsel-Taste () drücken, woraufhin der Druckkopf auf die linke Seite des Druckers zurückkehrt. Die Druckerabdeckung wieder anbringen.

2.5 Batteriewechsel

Abfall der Batteriespannung kann zu überlapptem Zeichenausdruck oder sonstigen Betriebsstörungen führen. Desgleichen ist dieses Gerät so konstruiert, daß der Betrieb blockiert wird, wenn die Batteriespannung unter einem bestimmten Punkt abfällt. Wenn dies auftritt, schließt man den mitgelieferten Netzadapter AD-5 an und lädt die Batterien mindestens 1 Stunde lang. Bevor man den Drucker dann wieder in Betrieb nimmt, zunächst die RESET-Taste drücken. Später kann der AD-5 während der Verwendung des Druckers angeschlossen bleiben; die Batteriespannung fällt jedoch weiter ab, wenn man den Drucker im Dauerbetrieb verwendet, z.B. zum Auflisten von aus mehreren hundert Zeilen bestehenden Programmen oder beim Drucken von kontinuierlicher Graphik.

Hinweis:

Den AD-5 vom Drucker abtrennen, wenn man ihn längere Zeit (mehr als 24 Stunden) nicht verwendet. Der Grund hierfür ist, Überladung und vorzeitigen Verschleiß der NiCd-Batterien zu verhindern. Bitte beachten, daß die Lebensdauer der Batterien verkürzt wird, wenn man sie längere Zeit im nicht aufgeladenen Zustand aufbewahrt.

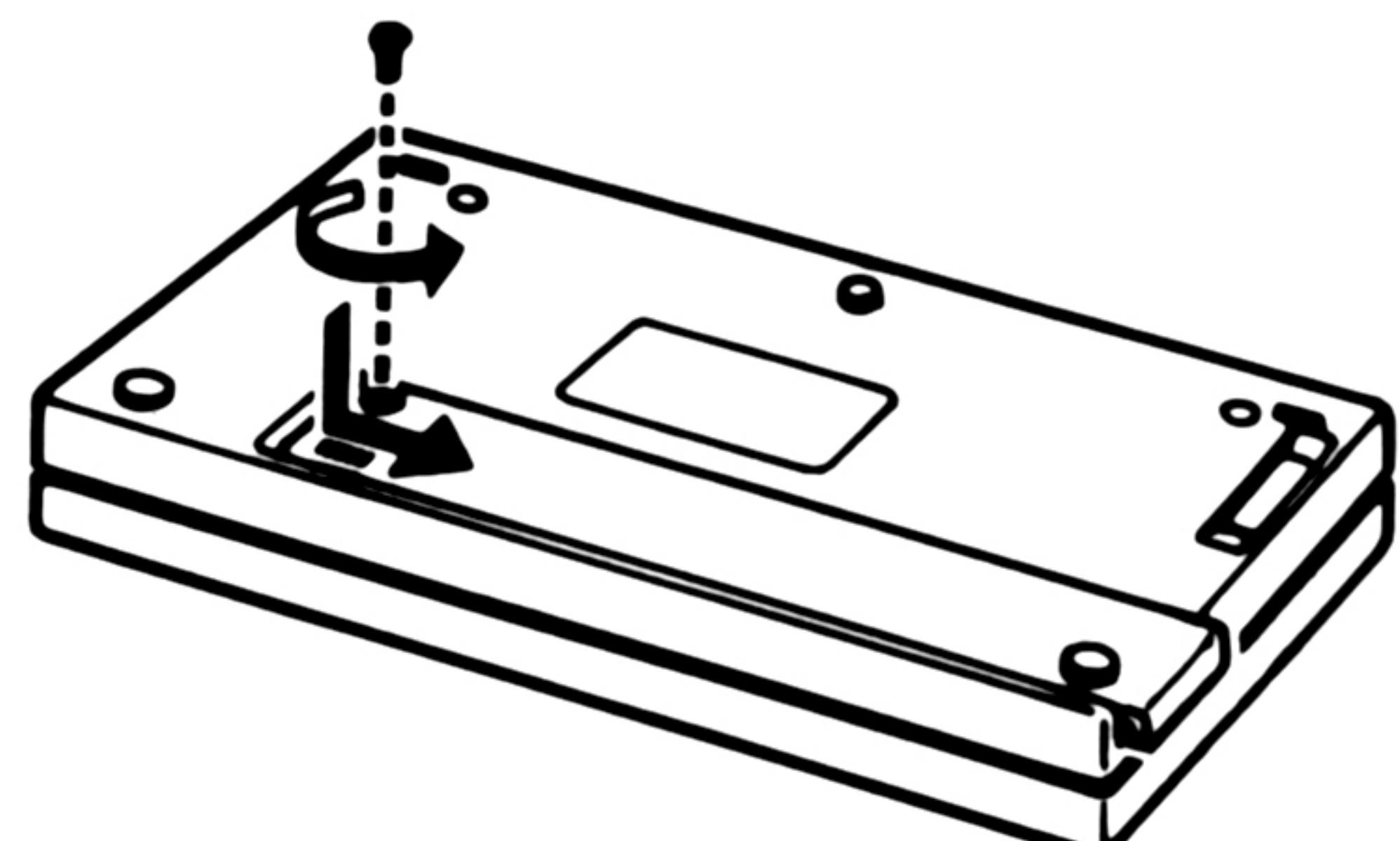


2.6 Austausch der NiCd-Batterie

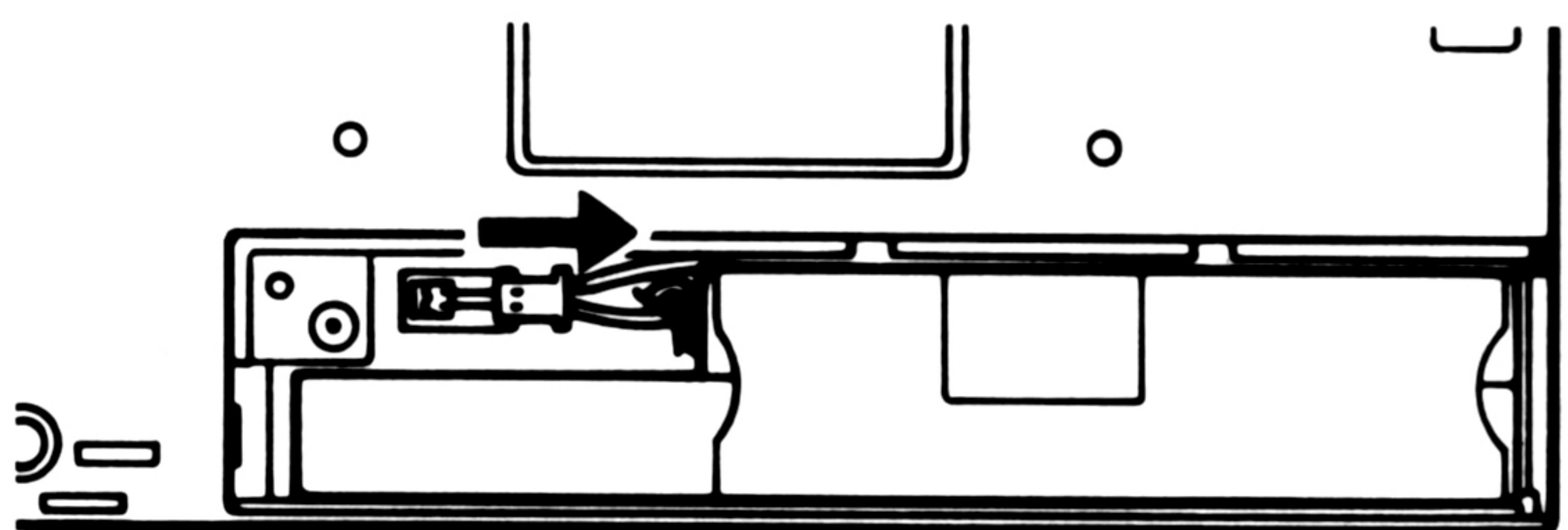
Wenn die Batterie kurze Zeit nach einer Volladlung Entladungerscheinungen aufweist, so ist Austausch gegen eine neue, von Canon empfohlene Batterie erforderlich.

Austauschverfahren

- 1) Die Schraube zur Befestigung des Batteriefachdeckels entfernen und den Deckel abnehmen.



- 2) Den Anschlußstecker wie nachstehend gezeigt abtrennen.



- 3) Die neue Batterie anschließen.

- 4) Den Deckel anbringen und die Schraube festziehen.

2.7 Selbsttest-Funktion

Der Drucker X-710 hat eine Selbsttest-Funktion, mit der Testmuster automatisch gezeichnet werden. Diese Funktion kann zur Betriebspührung oder zum Auffrischen trockener Stifte verwendet werden.

Zum Starten der Selbsttest-Funktion kann eins der folgenden Verfahren verwendet werden.

- 1) Den Ein/Aus-Schalter ausschalten. Den Ein/Aus-Schalter einschalten, dabei die Papiervorschub-Taste () gedrückt halten. Nachdem der Ausdruck des Testmusters begonnen hat, kann man die Taste loslassen.
- 2) Die Rückstelltaste () und die Papiervorschub-Taste () gleichzeitig drücken, dann nur die Rückstelltaste loslassen. Nachdem der Ausdruck des Testmusters begonnen hat, kann man die Papiervorschub-Taste loslassen.

Hinweis:

Nachdem alle Testmuster ausgedruckt wurden, wird die Selbsttest-Funktion automatisch aufgehoben.

3. Funktion

3.1 Kurzbeschreibung

Dieser Drucker hat eine Test- und eine Graphik-Betriebsart. Grundsätzlich werden in der Text-Betriebsart Zeichen ausgedruckt und in der Graphik-Betriebsart Zeichnungen unter Angabe der Koordinaten.

Die Betriebsart kann durch Übertragung des entsprechenden Steuercodes vom X-07 an den Drucker gewählt werden. Durch Betätigung der Rückstelltaste (**RESET**) erfolgt Rückkehr in die Text-Betriebsart. (Beim Einschalten des Gerätes erfolgt automatische Rückstellung, d.h. die Text-Betriebsart wird vorgegeben.)

Hinweis:

Durch Ein- und Ausschalten des X-07 wird die Betriebsart des Druckers nicht verändert.

3.2 Zeichen-Codes

Dieser Drucker kann 160 verschiedene Zeichen, Zahlen und Symbole ausdrucken. Die max. Anzahl Zeichen pro Zeile ist 80; 16 verschiedene Zeichengrößen stehen zur Wahl. Eine von 4 Farben kann gewählt werden. Nachstehend ist der für diesen Drucker gültige Zeichensatz abgebildet.

Beispiel 1: LPRINT "CANON X-710"

Beispiel 2: A\$ = "CANON"

LPRINT A\$

Zeichencode-Tabelle

n	m	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0				Ø	@	P	‘	p	◊	í					ð	ɛ	
1		DC1	¶	1	A	Q	a	q	♡	í					ó	σ	
2		DC2	"	2	B	R	b	r	ø	í					ø	θ	
3			#	3	C	S	c	s	◊	ü					ü	x	
4			\$	4	D	T	d	t	○	ü					ç	λ	
5			٪	5	E	U	e	u	●	ù					ç	μ	
6			&	6	F	V	f	v	ñ	ú					ñ	ρ	
7			,	7	G	W	g	w	ñ	ú					ñ	κ	
8	BS		(8	H	X	h	x	ä	é					Γ	τ	
9)	9	I	Y	i	y	à	ë					Σ	Φ	
A	LF		*	:	J	Z	j	z	â	è					Π	χ	
B	LU		+	;	K	[k	{	á	é					Ω	ω	
C			,	<	L	¥	l	;	ã	é					α	ν	
D	CR		-	=	M]	m	}	¤	º					β	ξ	
E	SO		.	>	N	^	n	~	í	ö					γ	¢	
F	SI		/	?	O	_	o	¿	í	ð					δ	+	

0 16 32 48 64 80 96 112 128 144 160 176 192 208 224 240

LF: Zeilenvorschub

BS: Rückschritt

LU: Zeile aufwärts

CR: Wagenrücklauf

DC1: Gerätesteuerung 1 (Graphik nach Text)

DC2: Gerätesteuerung 2 (Text nach Graphik)

* Code: &Hmn

* Zur Umwandlung von Hexadezimal- in Dezimalzahlen addiert man die Zahlen am rechten und am unterem Rand wie nachstehend gezeigt.

&H57 - 7

↓

80

daher &H57 = 7 + 80

= 87 (dezimal)

3.3 Text-Betriebsart

In der Text-Betriebsart können folgende Steuer-Codes zur Steuerung des Druckers verwendet werden. Diese Steuer-Codes können mit der LPRINT-Anweisung vom X-07 ausgegeben werden.

- Wagenrücklauf (13 oder &H0D)

Der Stift wird an die linke Seite des Druckers bewegt.

Beispiel) LPRINT CHR\$(13) oder
LPRINT CHR\$(&H0D)

- Zeilenvorschub (10 oder &H0A)

Das Papier wird um eine Zeile vorgeschoben.

Beispiel) LPRINT CHR\$(10) oder
LPRINT CHR\$(&H0A)

- Rückschritt (8 oder &H08)

Der Stift wird um ein Zeichen nach links bewegt.

Beispiel) LPRINT CHR\$(8) oder
LPRINT CHR\$(&H08)

- Zeile aufwärts (11 oder &H0B)

Der Papierstreifen wird um eine Zeile zurückbewegt.

Beispiel) LPRINT CHR\$(11) oder
LPRINT CHR\$(&H0B)

- Gerätesteuerung 2 (18 oder &H12)

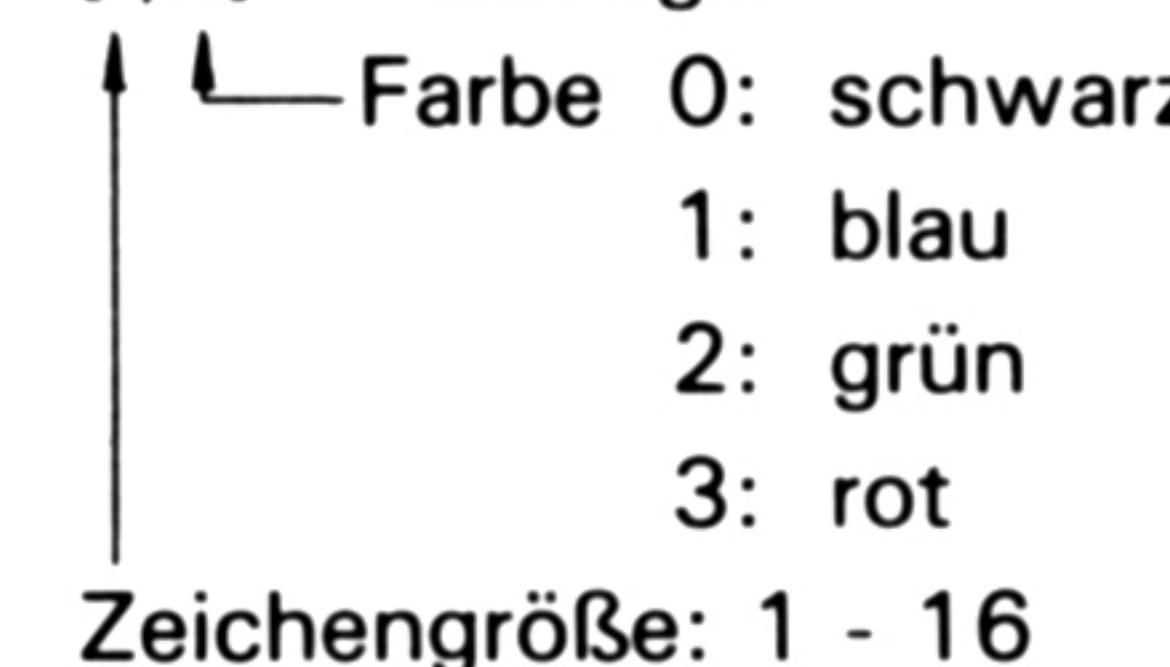
Umschaltung auf Graphik-Betriebsart

Beispiel) LPRINT CHR\$(18) oder
LPRINT CHR\$(&H12)

- Bestimmung von Zeichengröße und Farbe

Eine von 16 Zeichengrößen und eine von 4 Farben können wie folgt gewählt werden.

LPRINT [I,J] "<string>"



Wenn die Angabe der Zeichengröße ausgelassen werden soll, gibt man LPRINT (,J) ein und um die Spezifikation der Farbe auszulassen LPRINT (I).

Beispiel) LPRINT [2.2]"CANON X-710"

* Durch Rückstellen des Druckers wird die Zeichengröße auf 2 und die Farbe auf 0 (schwarz) eingestellt.

3.4 Graphik-Betriebsart

In der Graphik-Betriebsart kann der Drucker durch die folgenden Graphik-Kommandos gesteuert werden. Diese Kommandos werden mit der LPRINT-Anweisung vom X-07 übertragen.

- L Kommando (LINE TYPE)

Lp ($p = 0$ bis 15)

Zur Bestimmung des gewünschten Linientyps

$p = 0$: Durchgehende Linie

$p = 1$ bis 15: Unterbrochene Linie



Beispiel) LPRINT "L2,D100,200"

Zeichnet eine Linie von der gegenwärtigen Stiftposition bis (100,200)

- A-Kommando (ALL INITIALIZE)

A

Der Stift wird auf die linke Seite des Druckers bewegt und auf Text-Betriebsart umgeschaltet.

Beispiel) LPRINT "A"

- H-Kommando (HOME)

H

Der Stift wird vom Papier abgehoben und in Ausgangsstellung gebracht.

Beispiel) LPRINT "H"

- I-Kommando (INITIALIZE)

I

Die gegenwärtige Stiftstellung wird als Ausgangsposition eingestellt.

Beispiel) LPRINT "I"

- D-Kommando (DRAW)

Dx1,y1,x2,y2,.....,xn,yn

Zieht eine Linie von der gegenwärtigen Stiftstellung zur Position (x1, y1), zieht daraufhin eine Linie von (x1, y1) nach (x2, y2) usw.

Beispiel) LPRINT "D200,0,200,-200,0,-200,0,0"

Zeichnet ein Quadrat mit einer Seitenlänge von 200.

- J-Kommando (RELATIVE DRAW)

Jx1,y1,x2,y2.....,xn,yn

Zieht eine gerade Linie von der gegenwärtigen Stiftstellung zu der Stellung, die X1-Schritte in Horizontalrichtung und Y1-Schritte in Vertikalrichtung entfernt ist. Wie beim D-Kommando werden die Linien nacheinander gezeichnet, bis (Xn, Yn) erreicht ist.

Beispiel) LPRINT "J200,00,-200,-200,0,0,200"

Zeichnet das gleiche Quadrat wie im obigen Beispiel für das D-Kommando.

- M-Kommando (MOVE)

Mx,y

Hebt den Stift ab und bewegt ihn zur Position (x, y).

Beispiel) LPRINT "M100,200"

Bewegt den Stift zur Koordinate (100,200)

- R-Kommando (RELATIVE MOVE)

Rx, y

Hebt den Stift vom Papier ab und bewegt ihn um x-Schritte in Horizontalrichtung und um y-Schritte in Vertikalrichtung.

Beispiel) LPRINT "R0,-100"

Bewegt das Papier um 100 Punkte in Vorwärtsrichtung

- C-Kommando (COLOR CHANGE)

Cn (n=0 bis 3)

Stiftwechsel gemäß Stiftschlitz n.

n=0: schwarz

n=1: blau

n=2: grün

n=3: rot

- S-Kommando (SCALE SET)

Sn (n=0 bis 63)

Zur Bestimmung der Zeichengröße beim Ausdrucken mit dem P-Kommando. Die Größe ist Minimum, wenn n=0 und Maximum, wenn n=15 ist.

Beispiel) LPRINT "S9,PABC"

Druckt ABC in Größe 9.

- Q-Kommando (ALPHA ROTATE)

Qn (n=0 bis 3)

Zur Bestimmung der Zeichenrotation beim Ausdrucken mit dem P-Kommando.

n=0: Normaldruck (von links nach rechts)

n=1: Druck von oben nach unten (die Zeichen werden im Uhrzeigersinn um 90° gedreht.)

n=2: Drehung der Zeichen um 180°, Druck von rechts nach links

n=3: Druck von unten nach oben (Zeichen werden um 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht.)

Beispiel) LPRINT "Q1,PABC"

Ausdruck der Zeichen wie nachstehend gezeigt.

ABC

- P-Kommando (PRINT)

Pc1, c2, c3,....., cn

Die Zeichen c1 bis cn werden ausgedruckt.

Beispiel) LPRINT "PSAMPLE"

Druckt "SAMPLE" aus.

- F-Kommando (NEW LINE)

F

Der Stift wird zum Anfang der nächsten Zeile bewegt.

Beispiel) LPRINT "F"

- Gerätesteuerung 1

Code 17 oder &H11

Umschaltung auf die Text-Betriebsart

Beispiel) LPRINT CHR\$(17) oder LPRINT CHR\$(6H11)

Bei Umschaltung von Graphik-Betriebsart auf Text-Betriebsart werden die durch Graphik-Kommandos vorgegebenen Daten wie folgt verändert.

Die Y-Koordinate wird auf 0 und die Stift-Ausgangsposition auf die linke Seite des Druckers eingestellt.

Die Zeichenrotation wird auf 0 gestellt.

Die mit L, C und S vorgegebenen Daten bleiben unverändert. Graphik-Kommandos können in folgende 4 Gruppen aufgeteilt werden.

1) Ohne Parameter: A, H, I, F

2) Mit einem Parameter: L, C, S, Q

3) Parameter mit einem oder mehreren Paaren: D, J, M, R

4) Mit Daten: P

■ Abgekürzte Form

Im allgemeinen ist ein CR-Code erforderlich, um ein Graphik-Kommando aufzuheben. Dieser CR-Code wird jedoch durch Verwendung der LPRINT-Anweisung automatisch bei jedem Kommando ausgegeben.

Wenn mehrere Graphik-Kommandos hintereinander gegeben werden, können, wie nachstehend gezeigt, einige CR-Codes ausgelassen werden.

- A, H, I und F-Kommandos können nacheinander ohne CR-Codes gegeben werden.

Beispiel) LPRINT "HF"

- Die L, C, S und Q-Kommandos können nacheinander gegeben werden, indem man sie durch Komma voneinander trennt.

Beispiel) LPRINT "L1,C3,Q1,D100,-100"

- Sonstige Kommandos mit Ausnahme der oben erwähnten können durch eine LPRINT-Anweisung gegeben werden, indem man sie mit einem CR-Code voneinander trennt.

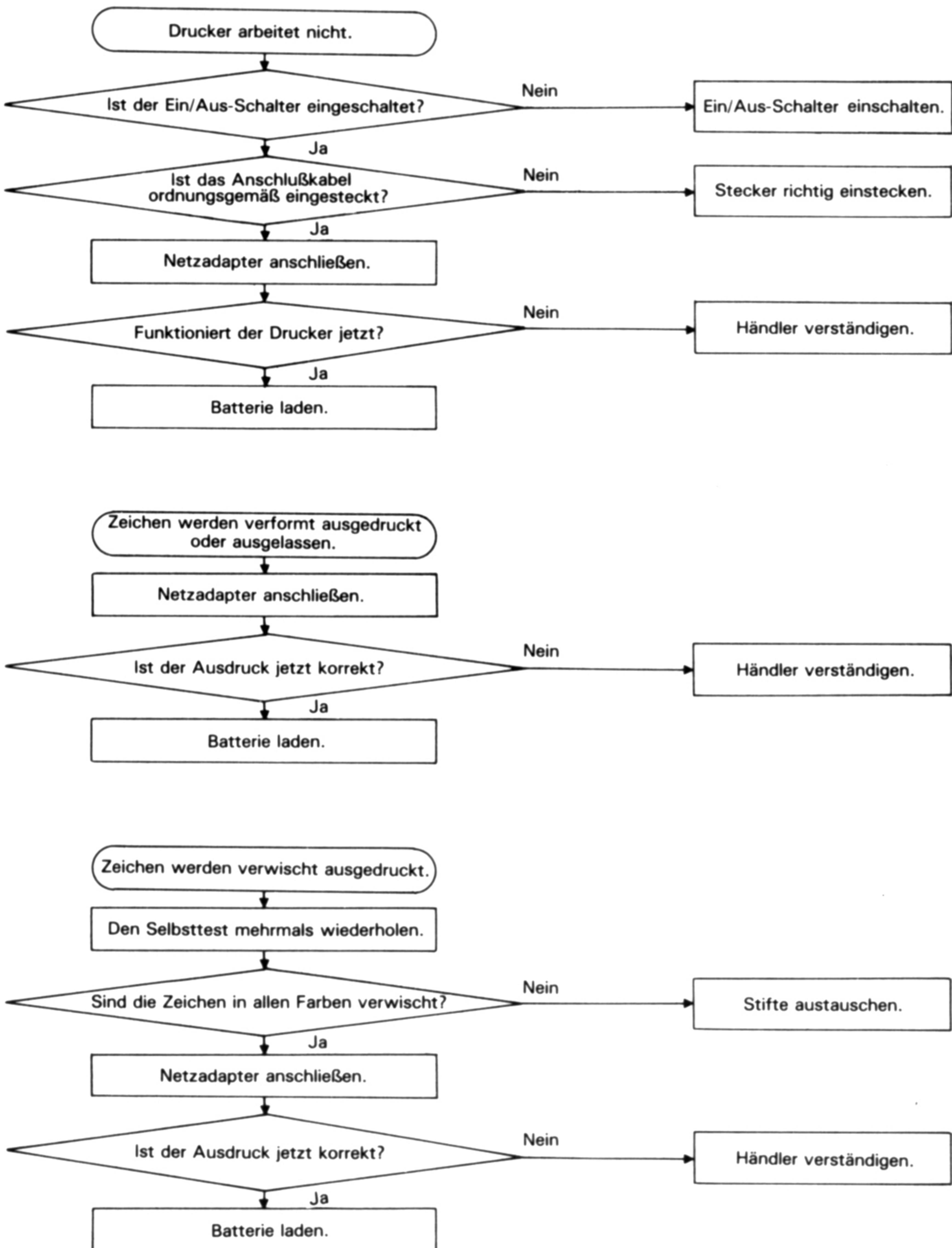
Beispiel) LPRINT "PABC CHR\$(13) "D100,-200"

4. Technische Daten

Typ:	X-Y Plotter mit Kugelschreibstiften
Farben:	schwarz, rot, grün und blau
Text-Betriebsart	
Druckgeschwindigkeit:	10 Zeichen/sec (in der 80 Zeichen/ Zeile Betriebsart)
Zeichen pro Zeile:	max. 80 Zeichen (unterschiedlich je nach Software)
Zeichensatz:	160 Zeichen
Graphik-Betriebsart	
Auflösung:	X-Achse ---- 480 Schritte Y-Achse ---- ± 999 Schritte (1 Schritt = 0,2 mm)
Druckgeschwindigkeit:	max. 52 mm/sec in X- oder Y-Richtung max. 73 mm/sec in 45°-Richtung
Schnittstelle:	8 Bit parallel für Daten und Steuersignale
Controller:	4 Bit CMOS CPU
Stromversorgung:	6 V Gleichstrom (NiCd-Batterie) Netzadapter AD-5
Leistungsaufnahme:	Mit einer Batterieladung können ca. 12,000 Zeichen hintereinander gedruckt werden. (Zeichengröße 2)
Betriebstemperatur:	7,2 W
Abmessungen:	0 bis 40°C
Gewicht:	200 (B) × 120 (T) × 35,5 (H) mm 570 g

5. Störungssuche

Bei Auftreten von Störungen den Drucker gemäß folgendem Flußdiagramm überprüfen.

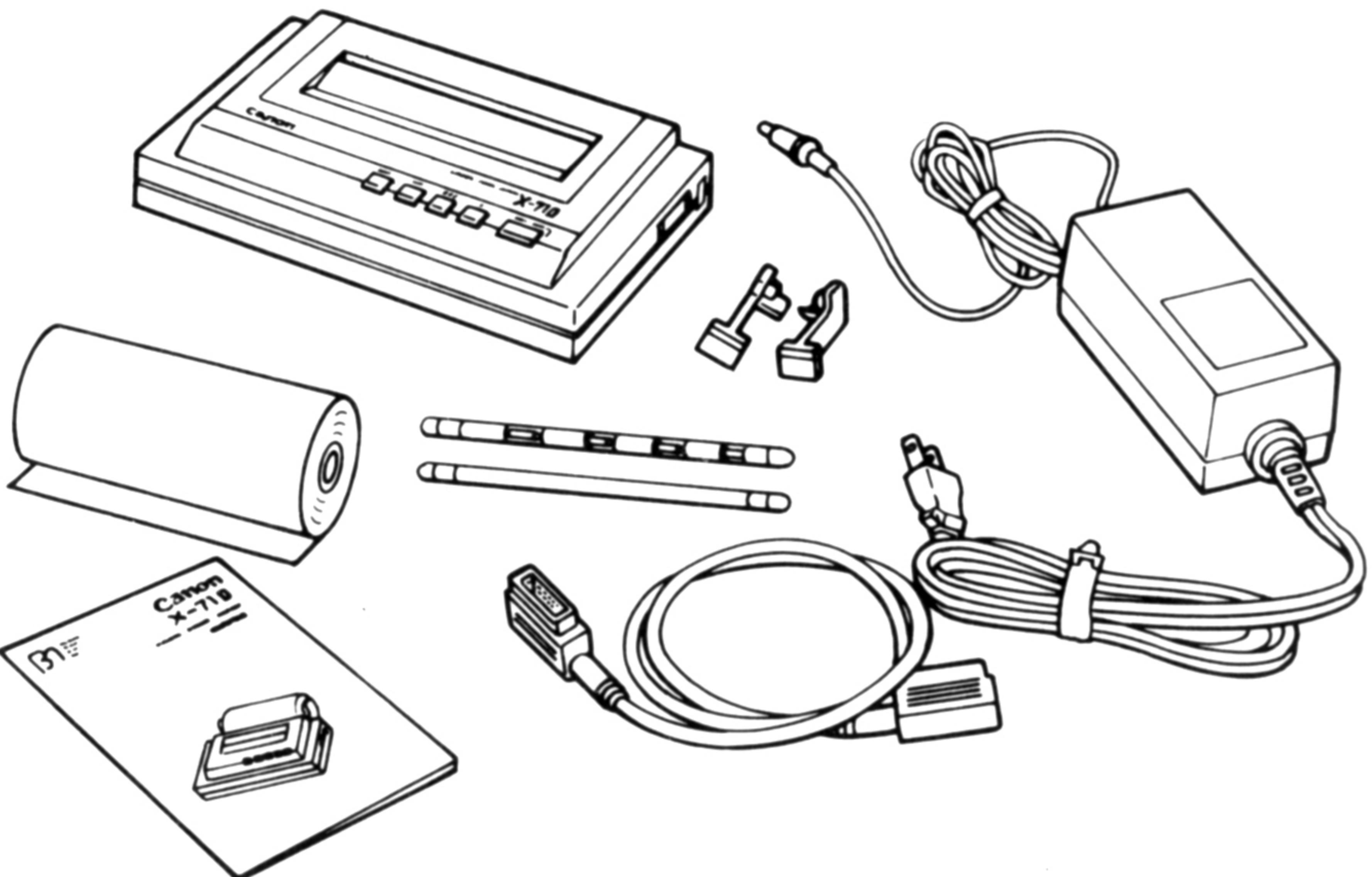


Le X-710 est une imprimante et traceur couleur compacte fonctionnant sur accumulateur et utilisable en tous lieux. L'accumulateur incorporé est rechargeable, et le chargeur est inclus. Prière de lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser l'imprimante X-710.

1. Général

1.1 Déballage

- 1) Ouvrir le colis.
- 2) Sortir l'imprimante et ses accessoires.
- 3) En se reportant à la figure suivante, vérifier si tous les composants sont contenus.

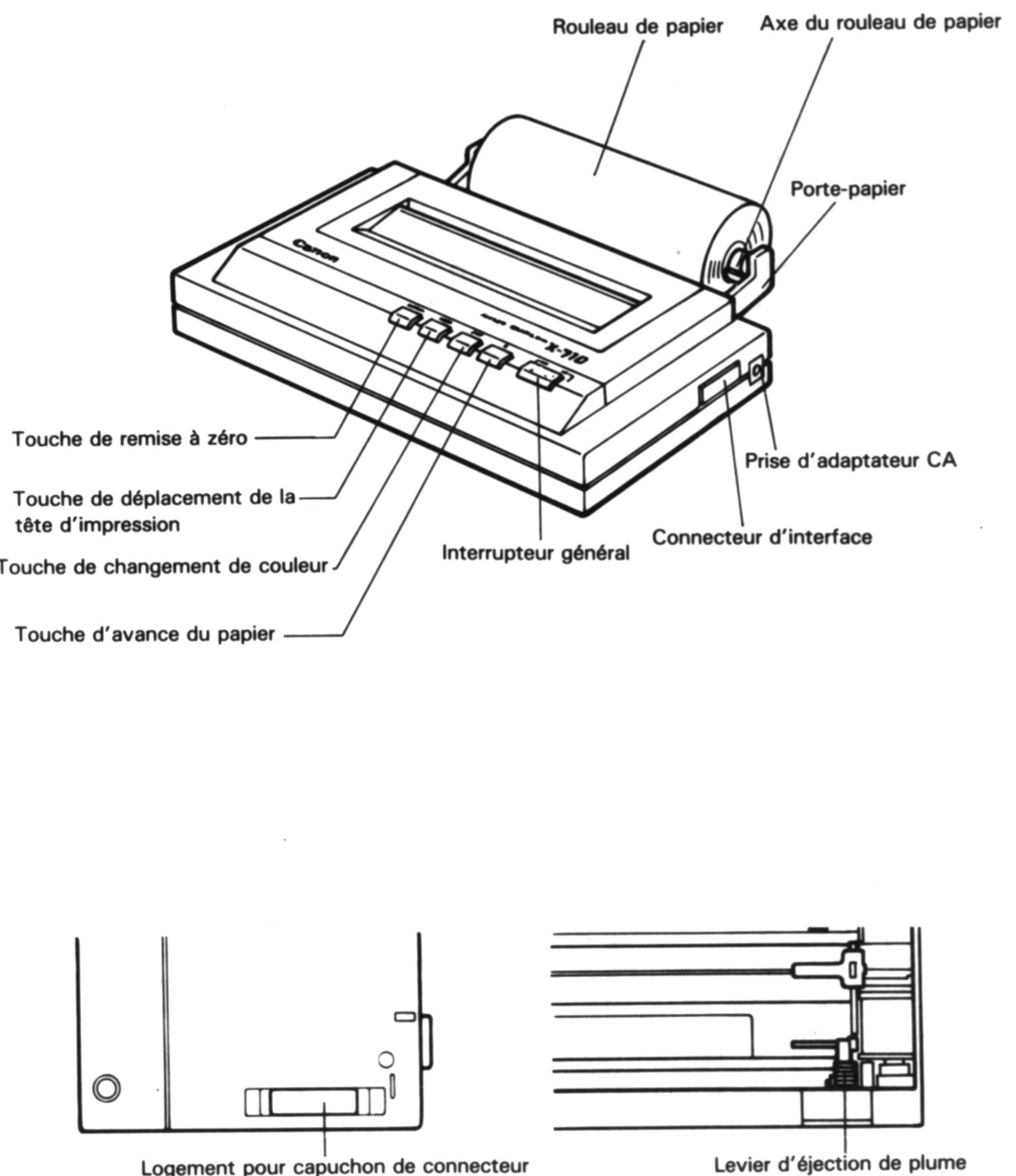


1.2 Remarques concernant l'utilisation

- Eviter de placer l'imprimante en un lieu où elle pourrait être exposée aux températures extrêmes.
- Eviter de placer l'imprimante en un lieu où elle pourrait être exposée à l'humidité.
- Ne pas utiliser d'autres chargeurs que celui fourni, car cela pourrait endommager l'imprimante.
- La surcharge pourrait endommager l'accumulateur.
- L'imprimante peut être endommagée par des chocs violents.
- Lorsque l'imprimante n'est pas utilisée à long terme, retirer les plumes de la tête d'impression, poser des capuchons et les ranger dans la boîte. Poser également des capuchons sur les connecteurs de câble.

2. Utilisation

2.1 Aspect



Interrupteur général:

Faire coulisser ce commutateur vers la droite pour mettre l'appareil sous tension.

Touche d'avance du papier (↑):

Le papier est avancé lorsque cette touche est pressée.

Touche de changement de couleur (☰):

Fait tourner la tête d'impression pour changer de couleur.

Touche de déplacement de la tête d'impression (➡):

Déplace la tête d'impression vers la droite de l'imprimante. Cette touche est utilisée pour remplacer les plumes.

Touche de remise à zéro (RESET):

Remet l'imprimante à son état initial

Prise d'adaptateur CA:

Enficher le câble de l'adaptateur secteur (AD-5) dans cette prise.

Connecteur d'interface:

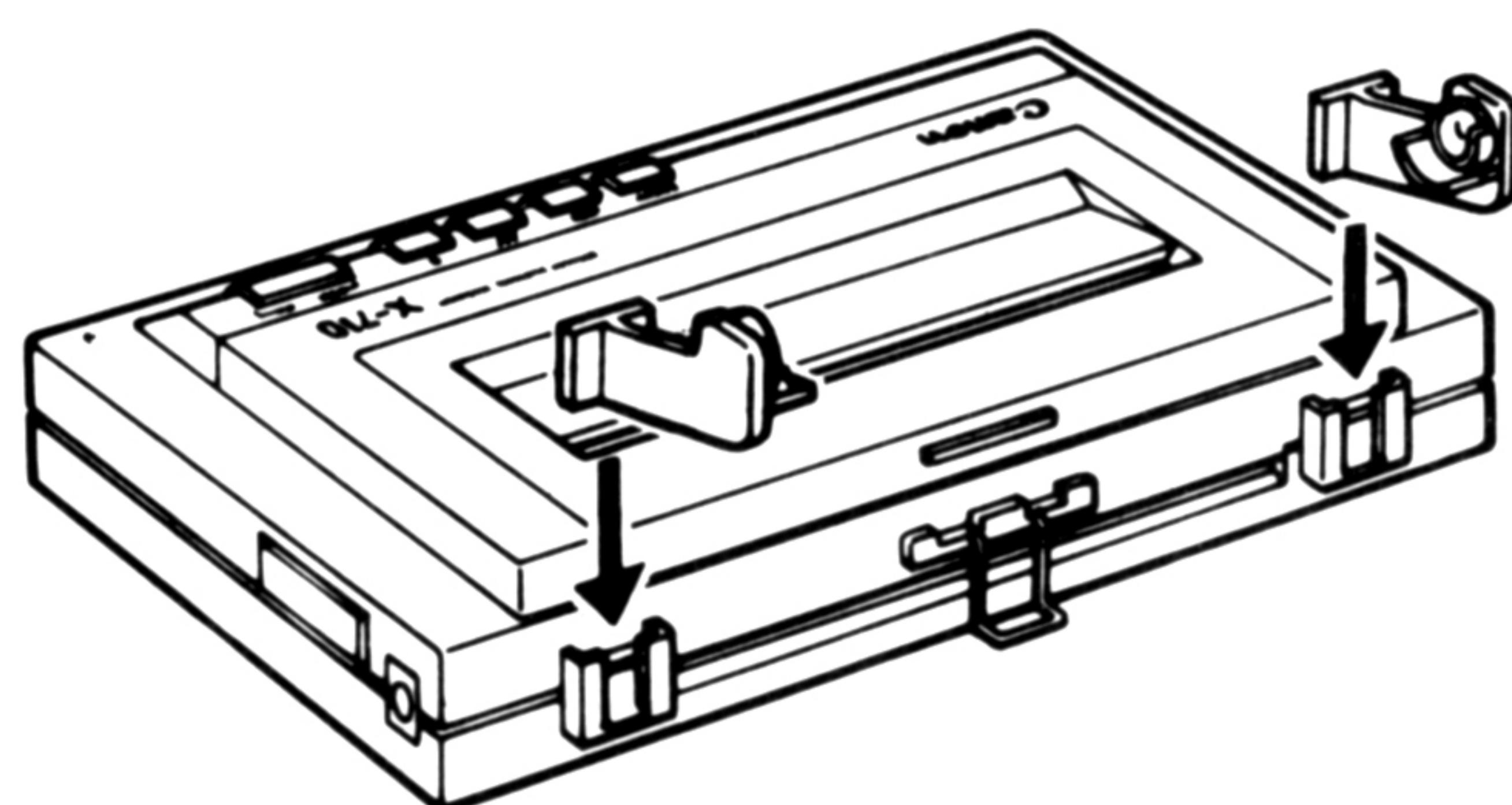
Enficher le câble d'interface provenant du X-07.

Levier d'éjection de plume:

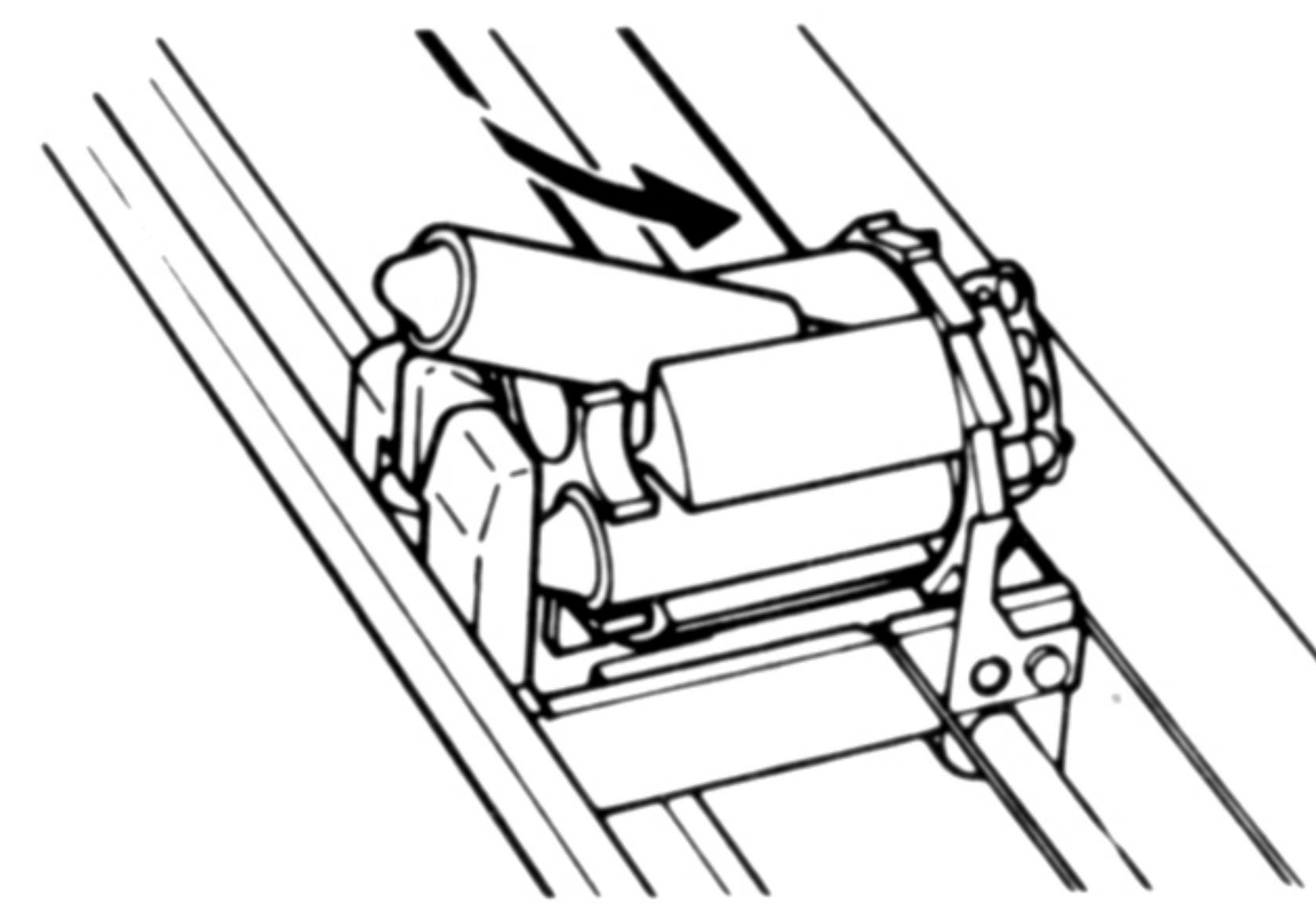
Ejecte les plumes de leur support.

2.2 Installation

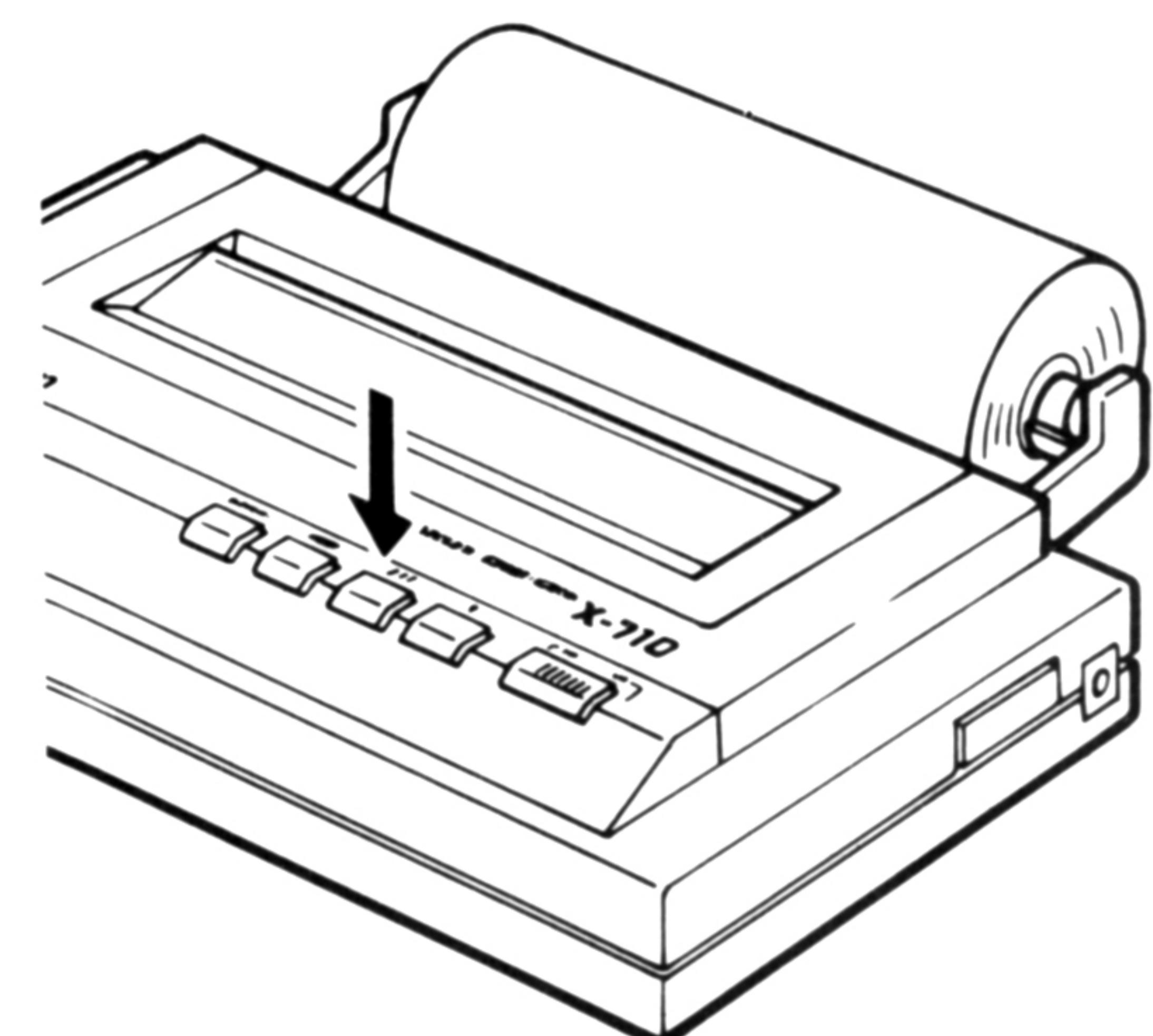
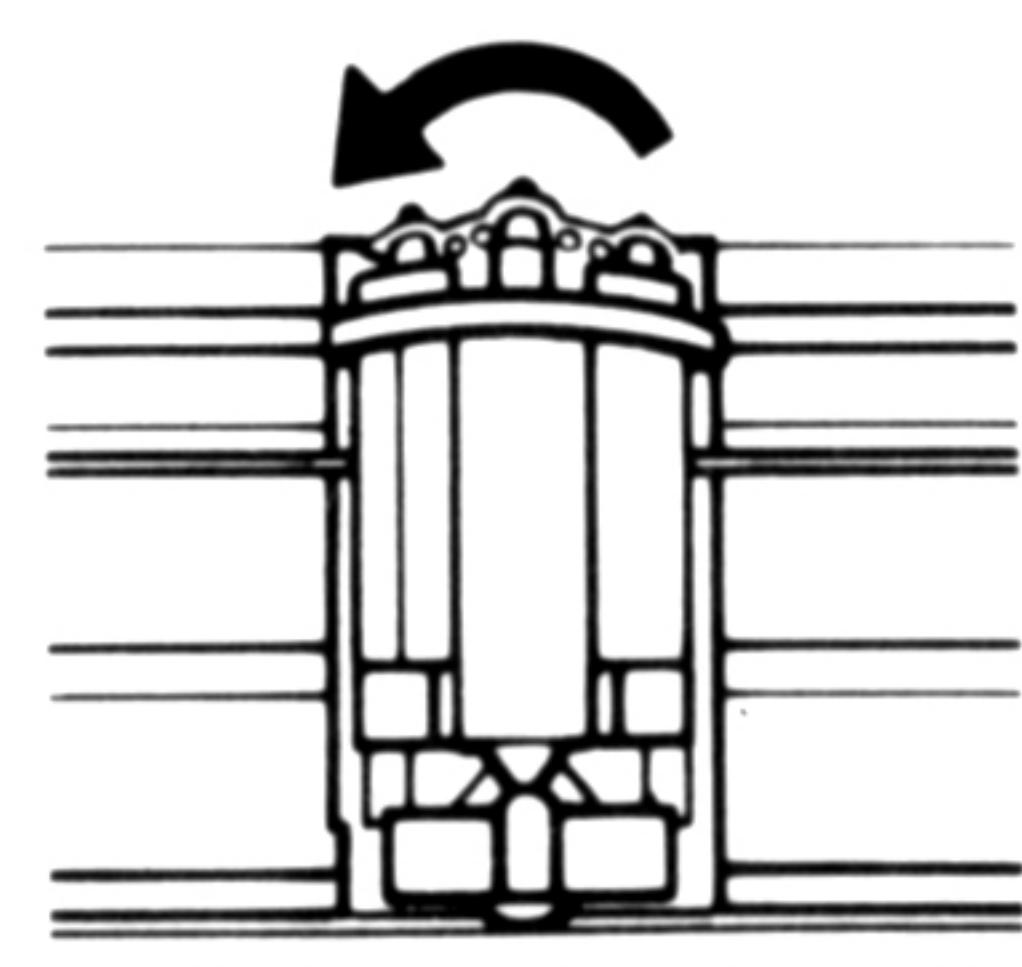
1) Introduire les porte-papiers dans les fentes de l'imprimante comme illustré ci-dessous.



2) Sortir les plumes de l'axe de rouleau de papier et en retirer les capuchons. Laisser les capuchons dans l'axe. Retirer le couvercle de l'imprimante et poser la plume sur le porte-plume (de même couleur qu'indiqué à côté de ce dernier) de la manière illustrée ci-dessous.

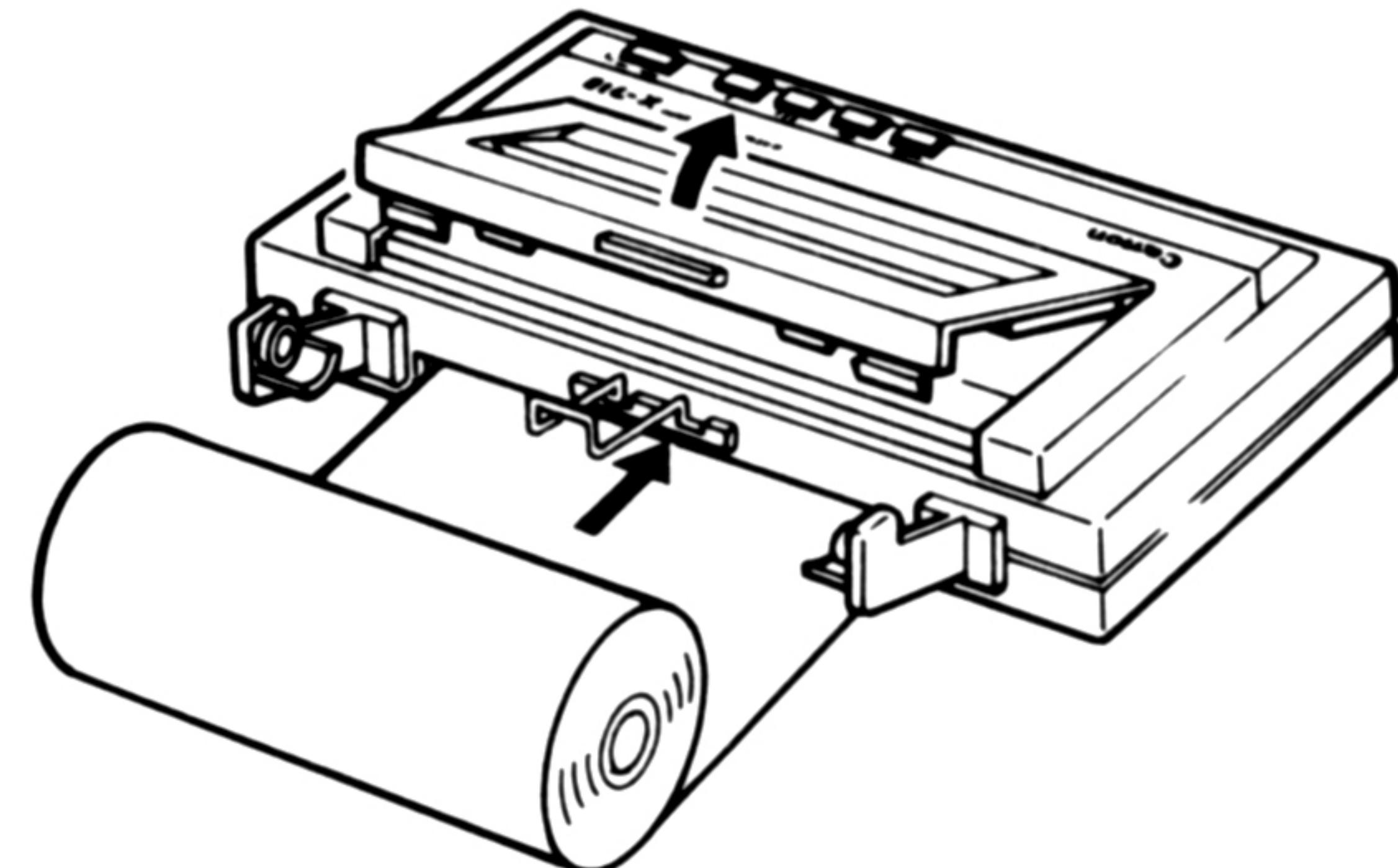


3) Mettre sous tension et appuyer sur la touche de changement de couleur (☰). La tête d'impression tournera et le prochain porte-plume se présentera en haut. installer la prochaine plume dans ce porte-plume. Répéter ces opérations jusqu'à ce que toutes les plumes aient été installées.

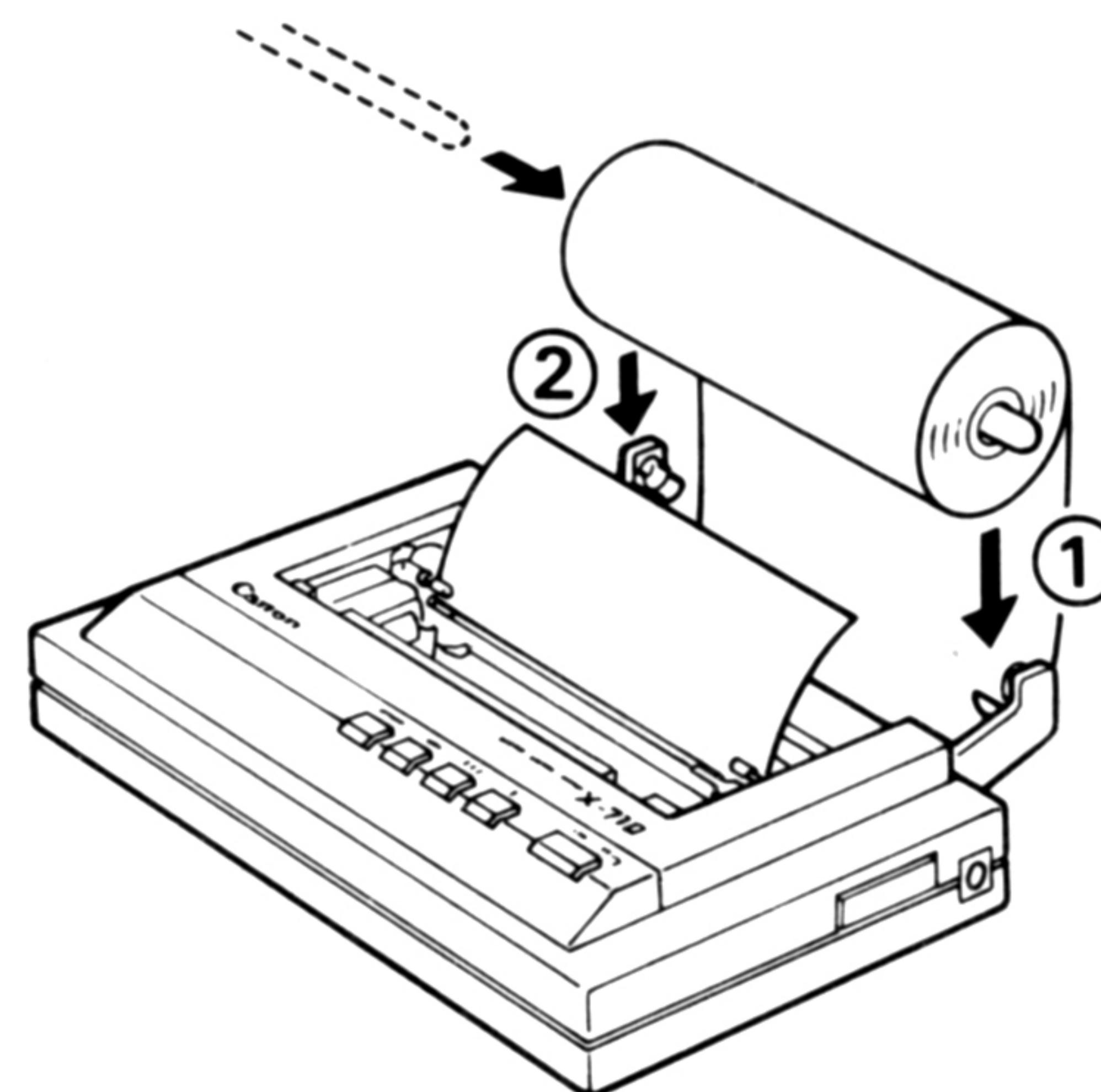


2.3 Mise en place du rouleau de papier

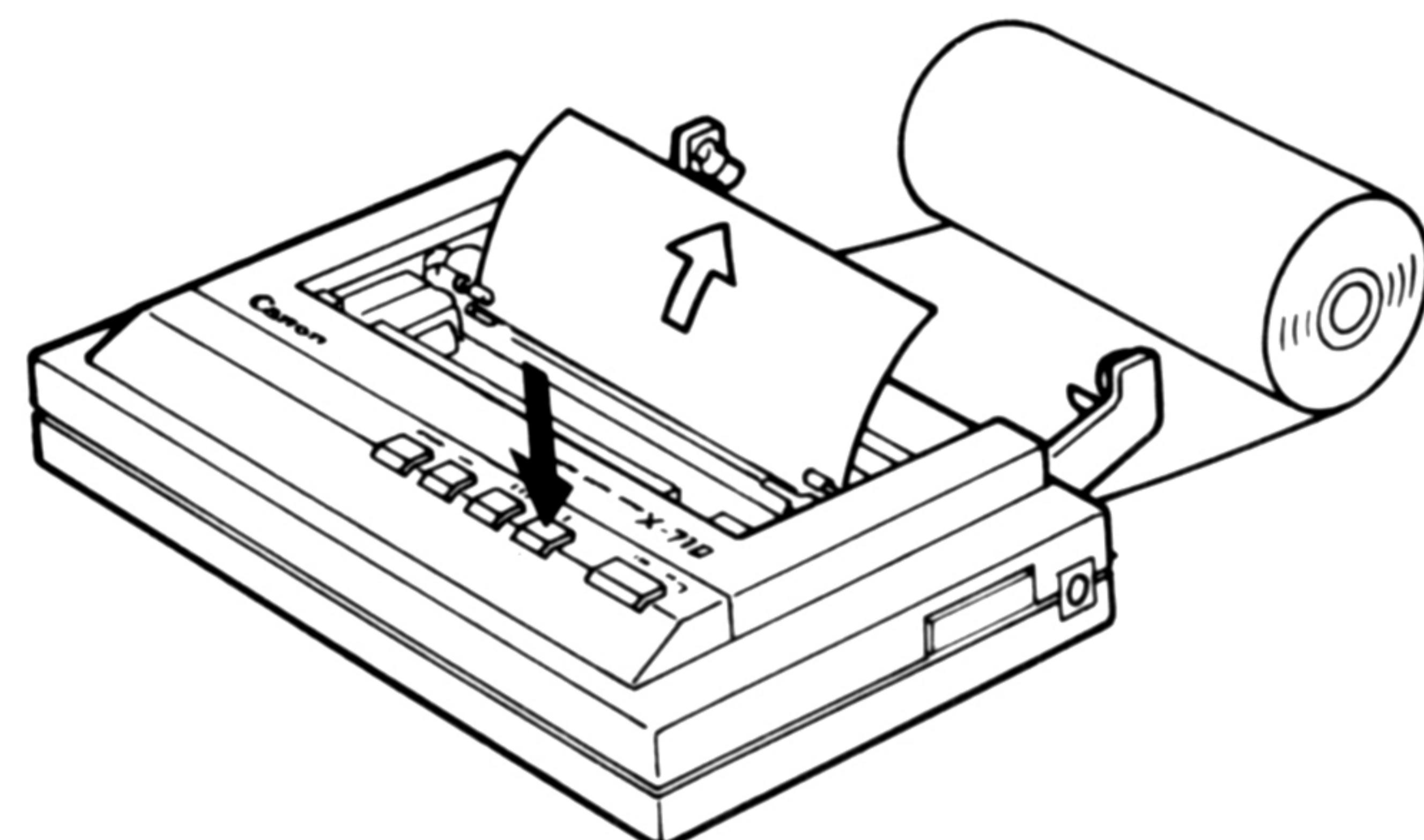
- 1) Enlever le couvercle.
- 2) Introduire l'amorce du papier dans la fente comme indiqué ci-dessous. Pour faciliter cette opération, couper l'amorce de biais.



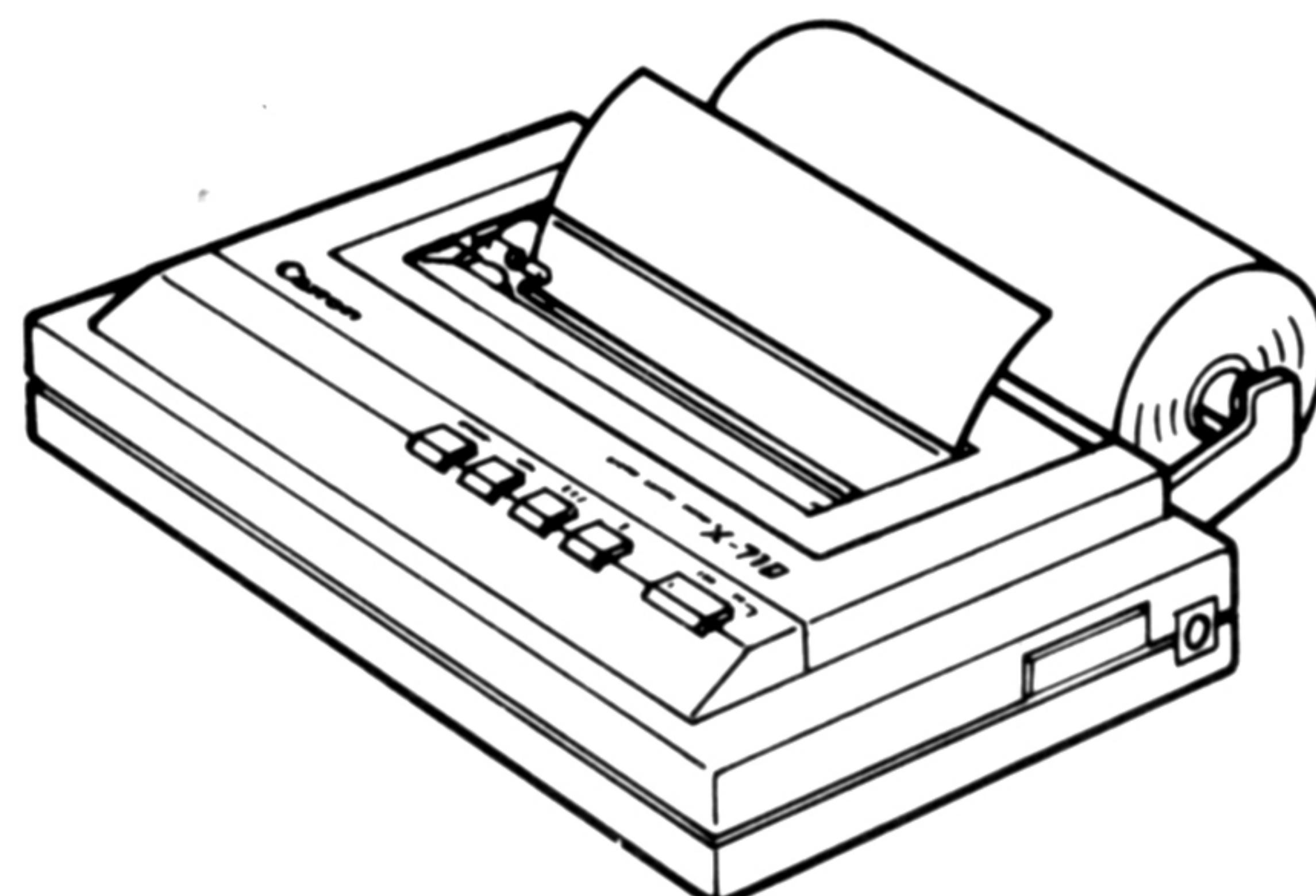
- 4) Introduire l'axe dans le rouleau de papier et l'installer dans l'ordre indiqué par les numéros ci-dessous.



- 3) Appuyer sur la touche d'avance du papier (↑) pour faire avancer le papier jusqu'à ce qu'il dépasse d'environ 5cm du sommet de l'imprimante.

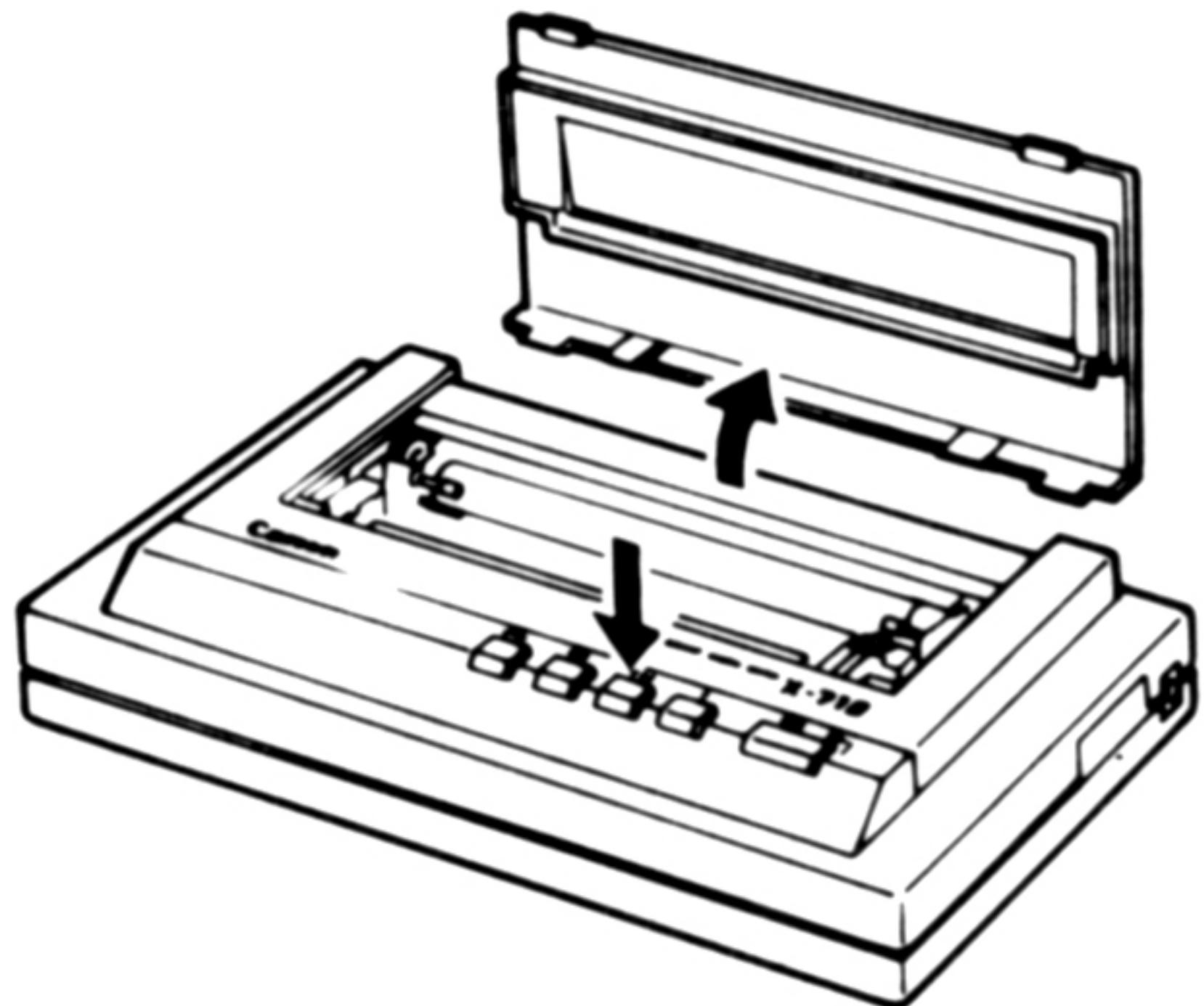


- 5) Faire passer le papier dans la fente du couvercle de l'imprimante et remettre ce dernier en place.

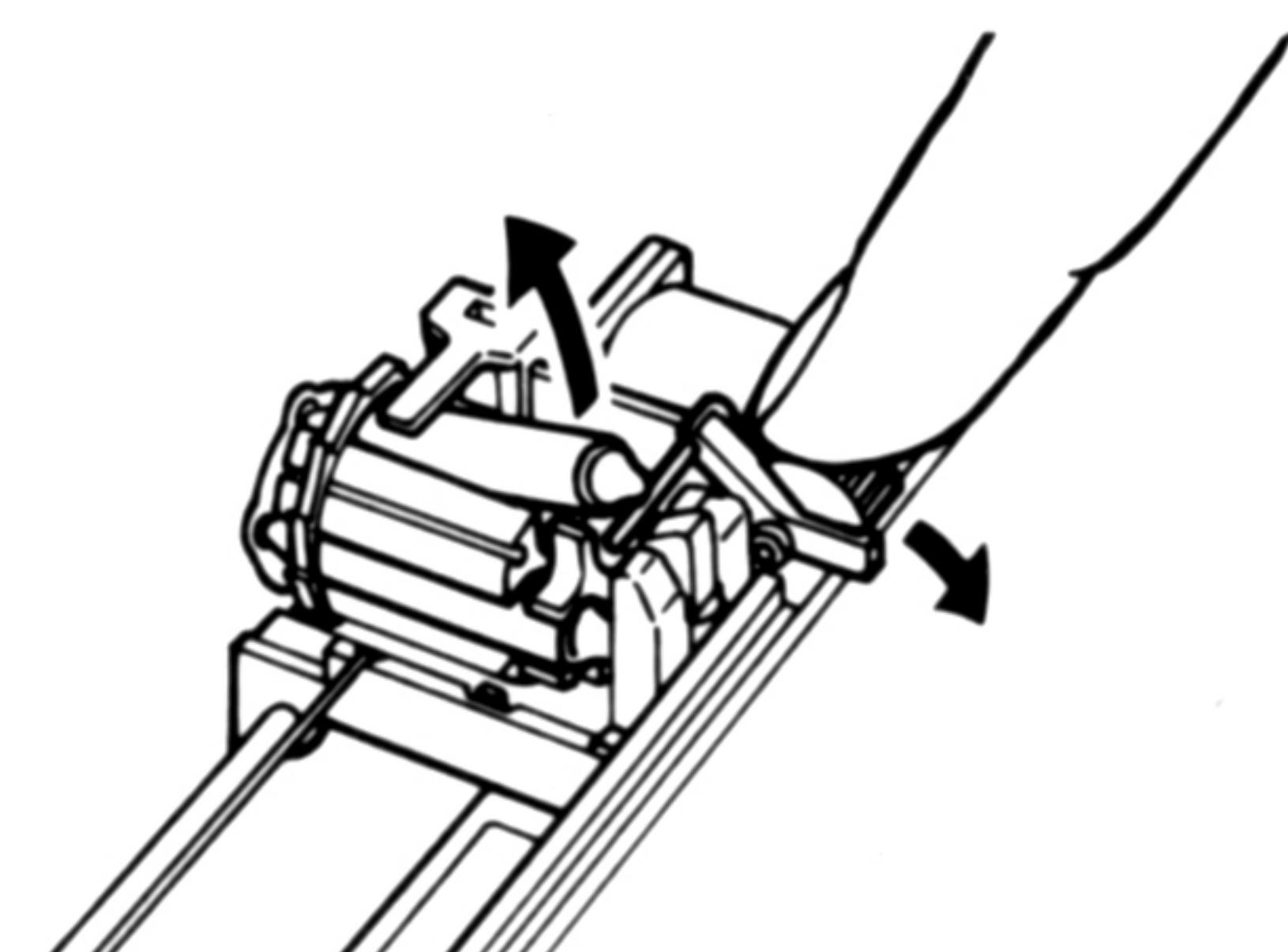


2.4 Remplacement des plumes

- 1) Retirer le couvercle de l'imprimante et amener la plume à remplacer au sommet de la tête d'impression en appuyant sur la touche de changement de couleur ().



- 2) Appuyer sur la touche de déplacement de la tête d'impression () pour l'amener à la droite de l'imprimante.
- 3) Appuyer sur le levier d'éjection pour retirer la plume.



- 4) Poser une nouvelle plume en se reportant en "2.2 Procédure d'assemblage".
- 5) Appuyer sur la touche de changement de couleur () pour ramener la tête d'impression à gauche de l'imprimante. Réinstaller le couvercle.

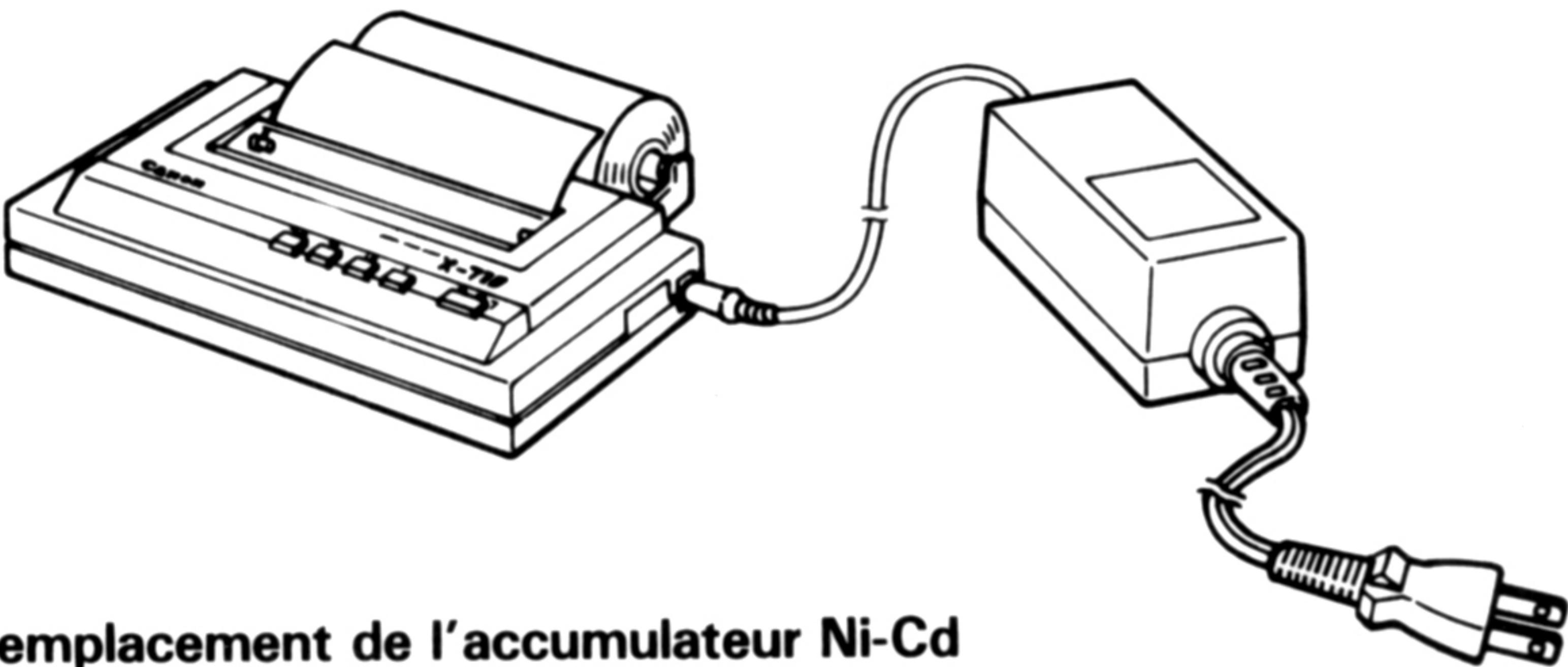
2.5 Charge de l'accumulateur

Lorsque la tension de l'accumulateur baisse, les caractères pourraient paraître entremêlés ou d'autres anomalies pourraient se présenter. Cet appareil est conçu de manière qu'il s'arrête de fonctionner lorsque la charge de l'accumulateur baisse au-dessous d'un certain point. Lorsque cela se produit, enficher l'adaptateur CA AD-5 et procéder à une recharge pendant au moins une heure, puis presser la touche RESET avant une nouvelle utilisation de l'imprimante.

Par la suite, l'AD-5 peut être laissé branché pendant le fonctionnement de l'imprimante. Cependant, la tension de l'accumulateur pourrait rester faible si cet appareil était utilisé continuellement dans ces conditions, comme dans le cas de listage d'un programme comprenant plusieurs centaines de lignes, ou d'impression de graphismes continus.

Nota:

Débrancher l'AD-5 de l'imprimante si elle va rester inutilisée pendant une longue période (plus de 24 heures), afin d'éviter la surcharge et la détérioration de l'accumulateur NiCd. Remarquer de même que le fait de laisser l'accumulateur déchargé à long terme pourrait également causer sa détérioration.

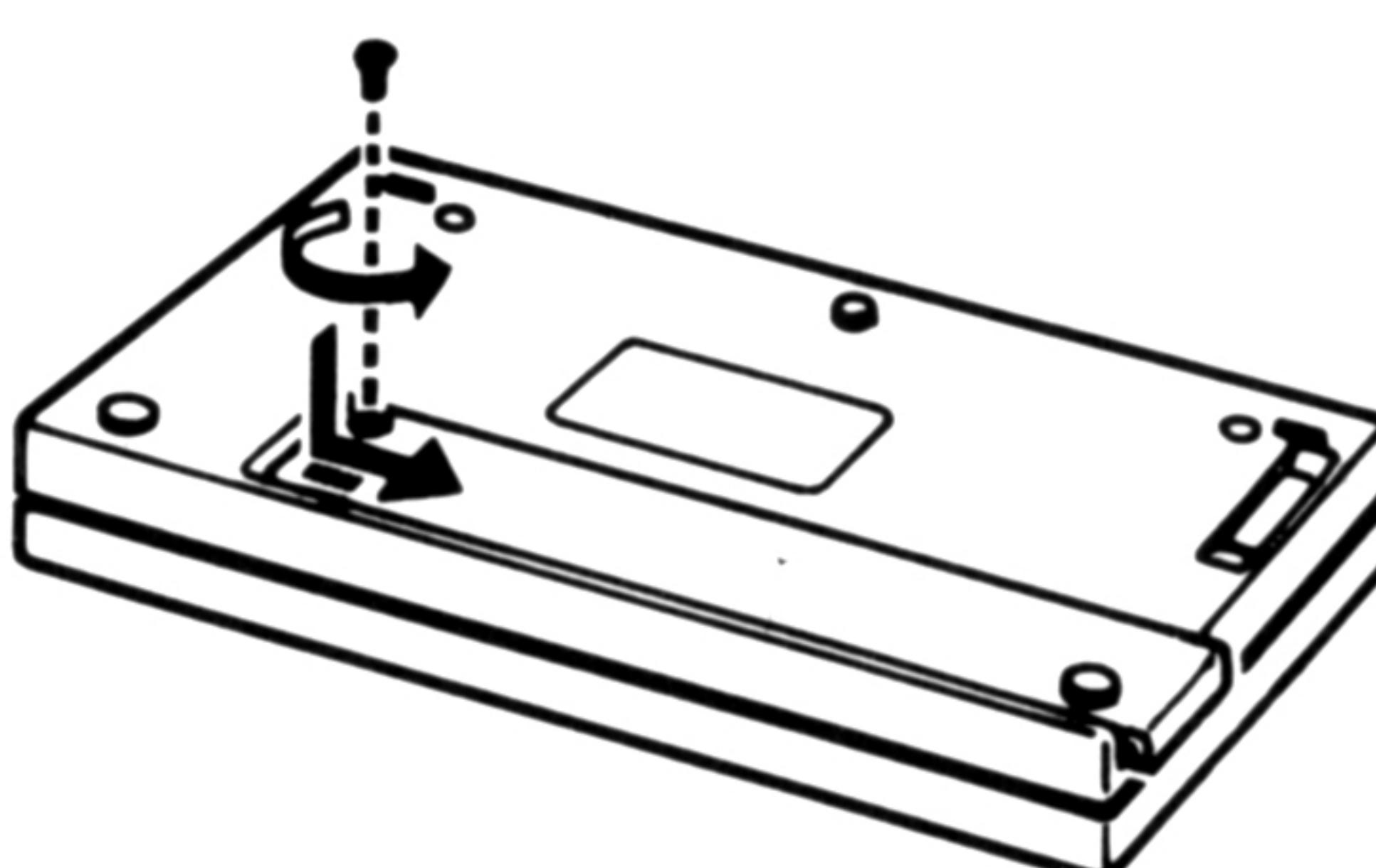


2.6 Remplacement de l'accumulateur Ni-Cd

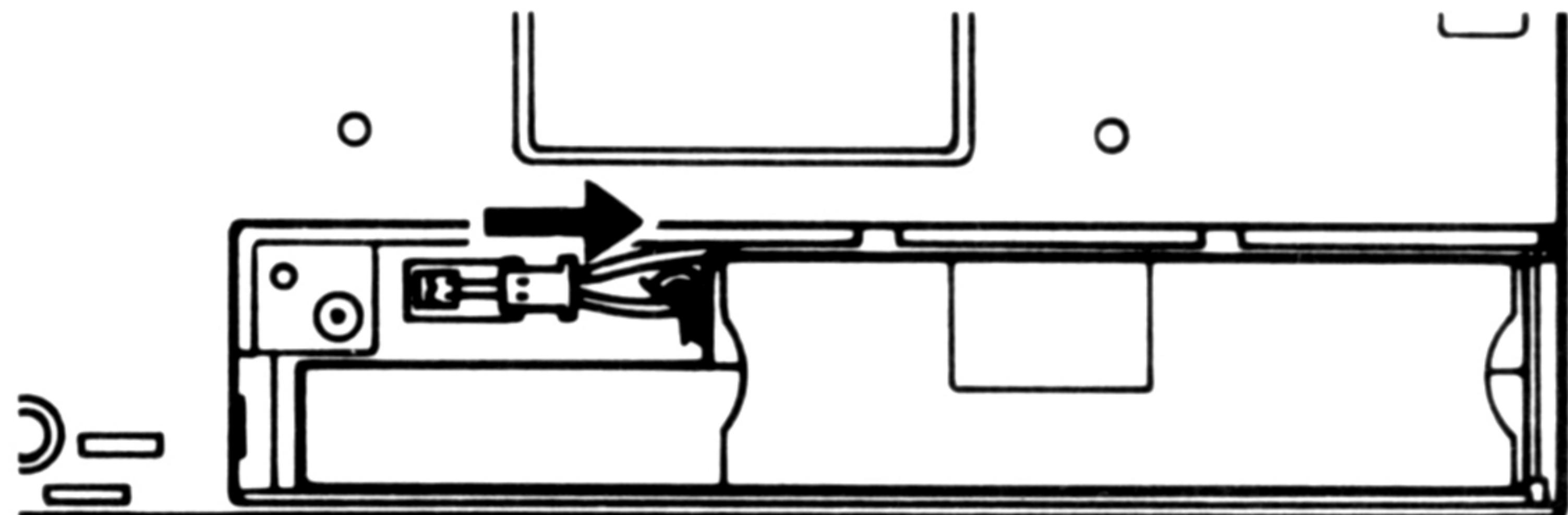
Si les symptômes de décharge se présentent quelques minutes après que l'accumulateur ait été recharge, il est nécessaire de le remplacer par un neuf de type approuvé par Canon.

Procédure de remplacement:

- 1) Retirer la vis de fixation du couvercle de logement d'accumulateur et déposer le couvercle.



2) Défaire le connecteur comme indiqué ci-dessous.



3) Connecter l'accumulateur neuf.

4) Remettre le couvercle en place et serrer la vis.

2-7 Autovérification

L'imprimante X-710 possède une fonction d'autovérification qui trace automatiquement des motifs d'essai. Cette fonction peut être utilisée pour vérifier le fonctionnement de l'imprimante ou pour réamorcer les plumes.

L'une quelconque des procédures ci-dessus est utilisable pour initier la fonction d'autovérification.

- 1) Mettre l'interrupteur général hors tension. Remettre sous tension en maintenant la touche d'avance du papier (↑) enfoncée. Cette touche peut être libérée aussitôt que l'impression des motifs d'essai a commencé.
- 2) Appuyer simultanément sur la touche de remise à zéro (RESET) et sur la touche d'avance du papier (↑), puis ne libérer que la touche de remise à zéro. La touche d'avance pourra être libérée dès que l'impression des graphismes d'autovérification aura commencé.

Nota:

La fonction d'autovérification est automatiquement libérée dès que tous les motifs d'essai ont été imprimés.

3. Fonctionnement

3.1 Aperçu

Cet imprimante peut fonctionner soit en mode texte, soit en mode graphique. D'une manière générale, le mode texte est utilisé pour imprimer des caractères, et le mode graphique pour tracer des figures par spécification de coordonnées. Le mode peut être sélectionné par l'envoi d'un code de commande spécifique de la calculatrice X-07 à l'imprimante. La pression de la touche de remise à zéro (RESET) rétablit le mode texte. (Lors de la mise sous tension, l'imprimante est automatiquement remise à zéro, soit sur mode texte.)

Nota:

La mise en et hors tension du X-07 ne change pas le mode de l'imprimante.

3.2 Codes de caractères

Cette imprimante peut imprimer 160 caractères, nombres et symboles différents. Le nombre maximum de caractères par ligne est de 80, et 16 formats de caractères peuvent être sélectionnés. On peut choisir une couleur parmi les quatre disponibles.

Le jeu de caractères permis par l'imprimante est présenté ci-dessous.

Exemple 1: LPRINT "CANON X-710"

Exemple 2: A\$ = "CANON"

LPRINT A\$

Tableau des codes de caractères

n	m	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0				Ø	@	P	'	p	◊	í					ô	é	0
1		DC1	¤	1	A	Q	a	q	◊	í					ó	ó	1
2		DC2	"	2	B	R	b	r	◊	í					º	º	2
3		#	3	C	S	c	s	◊	ü						ÿ	x	3
4		\$	4	D	T	d	t	◊	ü						ç	λ	4
5		٪	5	E	U	e	u	●	ù						ç	μ	5
6		&	6	F	V	f	v	◊	ú						ñ	ρ	6
7		,	7	G	W	g	w	◊	ú						ñ	κ	7
8	BS	(8	H	X	h	x	◊	é						Γ	τ	8
9)	9	I	Y	i	y	◊	à	ë					Σ	Φ	9
A	LF	*	:	J	Z	j	z	◊	â	è					∏	χ	10
B	LU	+	;	K	[k	{	◊	á	ê					Ω	ω	11
C		,	<	L	¥	l	:	◊	á	é					α	ν	12
D	CR	-	=	M]	m	}	◊	ó	ó					β	ξ	13
E	SO	.	>	N	^	n	~	◊	í	ö					γ	¢	14
F	SI	/	?	O	_	o	◊	í	ò						δ	+	15
		0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240

LF: Interligne

BS: Recul

LU: Alignement

CR: Retour du chariot

DC1: Commande de dispositif 1 (graphique à texte)

DC2: Commande de dispositif 2 (texte à graphique)

* Code: &Hmn

* Pour convertir un code hexadécimal en décimal, ajouter les nombres des côtés droits et inférieurs comme ci-dessous.

&H57 → 7



80

par conséquent:

$$\begin{aligned} \&H57 &= 7 + 80 \\ &= 87 \text{ (décimal)} \end{aligned}$$

3.3 Mode texte

En mode texte, les codes suivants sont utilisés pour commander l'imprimante. Ces codes de commande sont émis par l'ordinateur X-07 par l'instruction LPRINT.

- Retour du chariot (13 ou &H0D)

Déplace la plume du côté gauche de l'imprimante.

Ex) LPRINT CHR\$(13) ou
LPRINT CHR\$(&H0D)

- Interligne (10 ou &HOA)

Avance le papier d'une ligne
Ex) LPRINT CHR\$(10) ou
LPRINT CHR\$(&HOA)

- Retour (8 ou &H08)

Déplace la plume d'un caractère à gauche.
Ex) LPRINT CHR\$(8) ou
LPRINT CHR\$(&H08)

- Retour d'une ligne (11 ou &H0B)

Recule le papier d'une ligne
Ex) LPRINT CHR\$(11) ou
LPRINT CHR\$((&H0B))

- Commande de dispositif 2 (18 ou &H12)

Passage sur le mode graphique
Ex) LPRINT CHR\$(18) ou
LPRINT CHR\$(&H12)

- Spécification du format et de la couleur des caractères

On peut choisir l'un des 16 formats de caractères et l'une des 4 couleurs disponibles comme suit.

LPRINT [I,J] "<chaîne>"

↑ Couleur 0: noir

1: bleu

2: Vert

3: rouge

format de caractère: 1 - 16

Spécifier LPRINT (,J) lorsque l'indication de caractère est omise, et spécifier SPRINT (I) lorsque l'indication de couleur est omise.

Ex) LPRINT (2,2)"CANON X-710"

* Lorsque l'imprimante est remise à zéro, le format de caractère est fixé sur 2 et la couleur sur 0 (noir)

3.4 Mode graphique

En mode graphique, l'imprimante peut être commandée par les ordres graphiques suivants, qui sont envoyés de l'ordinateur X-07 par instruction LPRINT.

- Ordre L (TYPE DE TRAIT)

Lp ($p=0$ à 15)

Spécifie le type de trait.

$p=0$: trait plein

$p=1$ à 15: trait pointillé



Ex) PRINT "L2, D100,200"

Trace un trait de la position actuelle de la plume jusqu'à (100, 200).

- Ordre A (INITIALISATION TOTALE)

A

Déplace la plume à gauche de l'imprimante et change de mode sur mode texte.

Ex) LPRINT "A"

- Ordre H (ORIGINE)

H

Soulève la plume et l'amène à l'origine.

Ex) LPRINT "H"

- Ordre I (INITIALISATION)

I

Fixe la position actuelle de la plume en tant qu'origine.

Ex) LPRINT "I"

- Ordre D (TRACER)

Dx1,y1,x2,y2,.....xn,yn

Trace un trait de la position actuelle de la plume jusqu'au point (x_1, y_1) , puis trace un trait de (x_1, y_1) à (x_2, y_2) et ainsi de suite.

Ex) LPRINT "D200,0,200,-200,0,-200,0,0"

Trace un carré de 200 de côté

- Ordre J (TRACER RELATIF)

jx1, y1, x1, y2,.....xn,yn

Trace un trait droit de la position actuelle de la plume jusqu'au point éloigné de x_1 pas dans l'axe horizontal et de y_1 dans l'axe vertical. Comme dans le cas de l'ordre D, des traits successifs sont tracés jusqu'à ce que la position représentée par (x_n, y_n) soit atteinte.

Ex) LPRINT "J200,0,0,-200,-200,0,0,200"

Trace le même carré que dans l'exemple ci-dessus pour l'ordre D.

- Ordre M (DEPLACEMENT)

Mx, y

Soulève la plume et l'amène au point (x, y)

Ex) LPRINT "M100,200"

Déplace la plume aux coordonnées (100, 200)

- Ordre R (DEPLACEMENT RELATIF)

Rx, y

Soulève la plume et la déplace par x paliers dans le sens horizontal et par y paliers dans le sens vertical.

Ex) LPRINT "R0,-100"

Avance le papier de 100 points

- Ordre C (CHANGEMENT DE COULEUR)

Cn ($n=0$ à 3)

Sélection de la plume dans la position n .

$n=0$: noir

$n=1$: bleu

$n=2$: vert

$n=3$: rouge

- Ordre S (FIXATION D'ECHELLE)

Sn ($n=0$ à 63)

Spécifie le format des caractères imprimé au moyen de l'ordre P. Le format est minimum pour $n=0$ et maximum pour $n=15$.

Ex) LPRINT "S9,PABC"

Imprime ABC en format 9.

Ordre Q (ROTATION ALPHA)

Qn (n=0 à 3)

Spécifie la rotation des caractères lors d'impression au moyen de l'ordre P.

n=0: impression normale (de gauche à droite)

n=1: du haut en bas (les caractères sont tournés de 90° dans le sens d'horloge)

n=2: les caractères inversés sont imprimés de droite à gauche.

n=3: du haut en bas (les caractères sont tournés de 90° dans le sens anti-horloge)

Ex) LPRINT "Q1, PABC"

Imprime les caractères indiqués ci-dessous.

A
B
C

• Ordre P (PRINT)

Pc1, c2, c3, ..., Cn

Imprime les caractères c1 à cn.

Ex) LPRINT "PSAMPLE"

Imprime "SAMPLE"

• Ordre F (INTERLIGNE)

F

Déplace la plume au début de la ligne suivante.

Ex) LPRINT "F"

• Commande de dispositif 1

Code 17 ou &H11

Passage au mode texte

Ex) LPRINT CHR\$(17) LPRINT CHR\$(&H11)

Lorsque le mode d'impression est commuté du mode graphique au mode texte, les données fixées par ordres graphiques sont changés comme suit.

- La coordonnée Y est mise à 0 et l'origine est placée à l'extrême gauche.
- La rotation des caractères est remise à 0.
- Les données fixées par L, C et S ne sont pas changées.

Les ordres graphiques peuvent être classés dans les quatre catégories suivantes:

- 1) Sans paramètre: A, H, I, F
- 2) Avec un paramètre: L, C, S, Q
- 3) Avec une ou plusieurs paires de paramètres: D, J, M, R
- 4) Avec donnée: P

■ Forme abrégée

En principe, il faut un code CR pour terminer un ordre graphique. Toutefois, le code CR est automatiquement mis à la fin de chaque ordre en utilisant l'instruction LPRINT. Lorsque de multiples ordres graphiques sont fournis en succession, certains codes CR peuvent être omis comme indiqué ci-dessous.

- Les ordres A, H, I et F peuvent être émis en succession sans code CR.
Ex) LPRINT "HF"
- Les ordres L, C, S et Q peuvent être émis en succession en les séparant l'un de l'autre par une virgule.
Ex) LPRINT "L1, C3, Q1, D100, -100"
- Des ordres autres que ceux ci-dessus peuvent être établis avec une instruction LPRINT en les séparant l'un de l'autre par un code CR.
Ex) LPRINT "PABC" CHR\$(13) "D100,-200"

4. Caractéristiques techniques

Type:	Traceur X-Y à plume à bille
Couleurs:	noir, rouge, vert et bleu
Mode texte	
Vitesse d'impression:	10 car/s (en mode 80 car/ligne)
Nombre de caractères par ligne:	max. 80 caractères par ligne (variable par le logiciel)
Jeu de caractères:	160 caractères
Mode graphique	
Résolution:	axe X --- 480 pas axe Y --- ± 999 pas (1 pas = 0,2 mm)
Vitesse d'impression:	max. 52 mm/s dans l'axe X ou Y) max. 73 mm/s à 45°
Interface:	données à 8 bits parallèles plus signaux de commande
Contrôleur:	CMOS CPU à 4 bits
Alimentation:	6 V CC (accumulateur Ni-Cd) Adaptateur secteur AD-5
Dissipation d'énergie:	12000 caractères environ peuvent être imprimés en succession après charge de l'accumulateur (format de caractère 2)
Température de fonctionnement:	7,2 W
Dimensions:	0 à 40°C
Poids:	200 (L) x 120 (P) x 35,5 (H) mm
	570 g

5. Localisation des pannes

En cas de problèmes, vérifier l'imprimante en suivant l'organigramme ci-dessous.

