

Philips Usfa N.V.
EINDHOVEN

FTF. DATO
00630 - 7. II. 58

modt fra FTF 23 APR 1958

EX. Nr. 2

GEHEIM

13500 D.

GEBRAUCHSANWEISUNG FÜR DEN PHILIPS
USFA ZUFALLSGENERATOR EROLET I
TYPER. Us 8020.

GEHEIM

Inhalt:

1. Einleitung.
2. Versendung, Aufstellung und Inbetriebnahme.
3. Bedienungs- und Einstell-Feld. Schalter für Bedienung und Einstellung.
4. Hilfsgeräte.
5. Anlagen.
 - 5.1. Skizze der Bedienungs- und Einstellfelder.
 - 5.2. Zusammenstellung der 32 Signalzeichen.
 - 5.3. Beispiel einer Zufallsreihe aus 26 Buchstaben mit 5x Zeilenvorschub.
 - 5.4. Beispiel einer Zufallsreihe aus 26 Buchstaben mit 9x Zeilenvorschub.
 - 5.5. Beispiel einer Zufallsreihe aus 26 Buchstaben mit 2x Zeilenvorschub.
 - 5.6. Beispiel einer Zufallsreihe aus 10 Ziffern.

1. Einleitung.

Der Erolet I (Typ No. Us 8020) ist ein elektronisches Gerät, dessen Wirkung der eines Glückrades (Roulette) ähnlich ist (Elektr. Roulette); er dient zur Erzeugung einer sich vollständig nach dem Zufall ergebenden Folge von Fernschreibzeichen. Die vollständige Anlage des Erolet I, Typ Us 8020, enthält folgende Hauptteile:

- a. Zufallsgenerator, Typ Us 8503/00
- b. Stromversorgungsgerät (Netzgerät), Typ Us 8501/00
- c. Kabel zwischen a. und b., Typ Us 8502/00.

Als Hilfsgeräte sind zu nennen:

- a. Zähler, Typ Us 8902/00
- b. Kabel zwischen a. und Zufallsgenerator, Typ Us 8903/00
- c. Stimmgabel, Typ Us 8901/00
(S und H.T. Div. 164a 125 Hz).

Für die Stromversorgung des Zufallsgenerators wird das Netzgerät (Typ Us 8501/00) verwendet. Die Anlage wird mit einem (mehreren) Fernschreiber mit Empfangslocher oder mit einem (mehreren) separaten Empfangslocher verbunden, so dass die zufallsverteilten Zeichen auf einem Lochstreifen (Schlüsselstreifen) erscheinen. Die Zeichenfolgen auf den Schlüsselstreifen können in "Gruppen" oder "kontinuierlich" hergestellt werden. Bei der Betriebsart "Gruppen" sind auf den Streifen die für die Aufteilung des Schlüsseltextes in Fünfergruppen, Zeilen und Abschnitte erforderlichen Zeichen enthalten. Bei der Betriebsart "kontinuierlich" enthält der Streifen nur die unterbrochene Folge zufallsverteilter Zeichen. In beiden Fällen können die Zeichen, aus denen der Schlüsseltext bestehen soll, beliebig gewählt werden. Eine Zählvorrichtung (Typ No. Us 8902/00) mit 32 Zählern für die einzelnen Zeichen und einen Summenzähler dient der Kontrolle auf die Zufallsverteilung der Zeichen. Die mit der Anlage erzeugten Streifen können für die Philips Usfa-Geräte Scoclex I und II verwendet werden.

2. Verpackung, Aufstellung und Inbetriebnahme.

- 2.1. Die verwendete Verpackung ist nur für die Verpackung vorgesehen. Die zugehörigen Schlüssel werden separat geschickt. Eine visuelle Kontrolle beim Eintreffen ist erwünscht. Wird die Vorderseite geöffnet, so kann man das Schaumgummkissen, das die Röhren geschützt hat, herausnehmen. Alle Röhren und Relais müssen ordnungsgemäß eingesteckt sein.

2.2. Der Anschluss des Zufallsgenerators und der Hilfsgeräte geschieht folgendermassen:
Das Netzgerät wird mit dem Kabel Us 8502/00 an den Zufallsgenerator angeschlossen.
Die Fernschreiber oder die separaten Empfangslocher werden an den Zufallsgenerator angeschlossen.
Beide Schalter des Netzgerätes werden auf "off" gestellt. Das Netzgerät wird jetzt mit der Anschlussschnur mit doppelpoligem Stecker und Erde an das Netz (Schuko-Steckdose) geschaltet.

2.3. Inbetriebsetzung.
Der Schalter an der linken Seite des Netzgerätes wird auf "on" gestellt. Dadurch werden die Heizfäden und der Ventilator des Zufallsgenerators eingeschaltet. Nach einiger Zeit leuchtet die Neonröhre des Netzgerätes auf. Ungefähr 30 Sek. nach dem Einschalten darf der Schalter an der rechten Seite ebenfalls auf "on" gestellt werden. Die Neonröhre an dem Zufallsgenerator zeigt an, dass jetzt die für den Zufallsgenerator erforderlichen Speisungsspannungen geliefert werden. Die weitere Bedienung und Einstellung des Zufallsgenerators wird im nächsten Kapitel beschrieben.

3. Bedienungs- und Einstellfeld.
Die Schalter des Gerätes sind auf 4 Felder A, B, C und D verteilt, die nachstehend besprochen werden.
Das Bedienungspersonal kann ohne die beiden Schlüssel (vgl. 2.1.) nur die Schalter "Reset" und "on-off" bedienen. Alle übrigen Schalter befinden sich auf dem Einstellfeld, sie sind nur erreichbar, wenn die Vorderseite des Gerätes geöffnet worden ist (siehe 5.1).

3.1. Im Felde A befinden sich:

- a. "Speed"-Schalter mit dem je nach dem benutzten Locher auf 45,5, 50, 75 oder 100 Bauds eingestellt werden kann.
- b. "40 mA/60 mA"-Schalter, mit dem der Telegraphiestrom auf 40 oder 60 mA eingestellt werden kann.
- c. "Speed Control 50 B"-Einstellschraube, mit der die Geschwindigkeit genau auf 50 Baud eingeregelt werden kann. Dazu dient eine kleine Neonröhre links neben den Röhren der zweiten Reihe (grüne Einheit). Wird diese Röhre in üblicher Weise mit einer Fernschreibstimmgabel von 125 Hz beobachtet, so besteht Synchronismus, sobald das Licht auf einer Platte stehen bleibt; andernfalls ist an der Einstellschraube mit einem Schraubenzieher nachzuregeln.

3.2. Im Felde B befinden sich 32 Schalter numeriert 0 bis zum 31. In 5.2. sind die doppelten Bedeutungen dieser Nummern eingezeichnet. Steht ein Schalter nach unten, so ist das entsprechende Zeichen ausgeschaltet.
Wird ein Schlüsselstreifen in Gruppen hergestellt, so sind nur die 26 Buchstabenschalter bzw. 10 Zifferschalter nach

oben zu legen.

3.3. Im Felde C wird die Aufgliederung der Schlüsseltexte in Gruppen, Zeilen und Abschnitt festgelegt. Schalter "Groups/Cont" bestimmt, ob der Schlüsseltext gegliedert oder fortlaufend geliefert wird. In der Stellung "Groupe" werden 500 Buchstaben bzw. Ziffern in 10 Zeilen zu 10 Gruppen geliefert. Stehen alle Schalter in Felde C nach oben, so werden folgende Zeichen geliefert.

1. 7x Leerzeichen (-----)
 2. Wagenrücklauf.
 3. Zeilenvorschub.
 4. 12x Buchstabenzeichen
 5. 3x Zeilenvorschub
 6. 41x Leerzeichen
 7. 5x Buchstabenzeichen
 8. Wagenrücklauf
 9. Zeilenvorschub
 10. 5x Schlüsselzeichen
 11. 2x Zwischenraum
 12. 5x Schlüsselzeichen
- } 9x } 10x

wie das Bild 5.3. zeigt.

Wird Schalter "L/P" auf "Figures" gestellt, so gibt der Zufallsgenerator nur Ziffern entsprechend der vierten Spalte in 5.2.. Man muss dazu die Schalter für die 10 Ziffern nach unten legen, die übrigen bleiben oben. Siehe 5.6.

Schalter "5LF/9LF" bewirkt, dass zwischen den Abschnitten zu 500 Buchstaben (Siehe 5.4.) jeweils 5 bzw. 9 Zeilen Zwischenraum entstehen. Die Positionen 5 und 6 der obigen Schemas ändern sich dabei wie folgt.

5. 7x Zeilenvorschub statt 3x
6. 37x Leerzeichen statt 41x

Wenn der Schalter "CR.LF" nach unten gelegt ist, sind zwei Möglichkeiten für den rechts daneben liegenden Schalter vorhanden. In der oberen Stellung (CR.LF.LF) werden zwischen den Zeilen je zwei Zeilen frei gelassen. In der unteren Stellung (CR.CR.LF) wird nur einmal Zeilenvorschub und zweimal Wagenrücklauf gegeben; dadurch wird erreicht, dass auch ein langsamer Fernschreiber genügend Zeit bekommt bis zum Zeilenanfang zurück zu laufen.

3.4. Im Felde D befinden sich:

- a. Eine Drucktaste "Reset pattern" womit der Zufallsgenerator auf den Anfang des oben angegebenen Schemas eingestellt wird.

GEHEIM

-6-

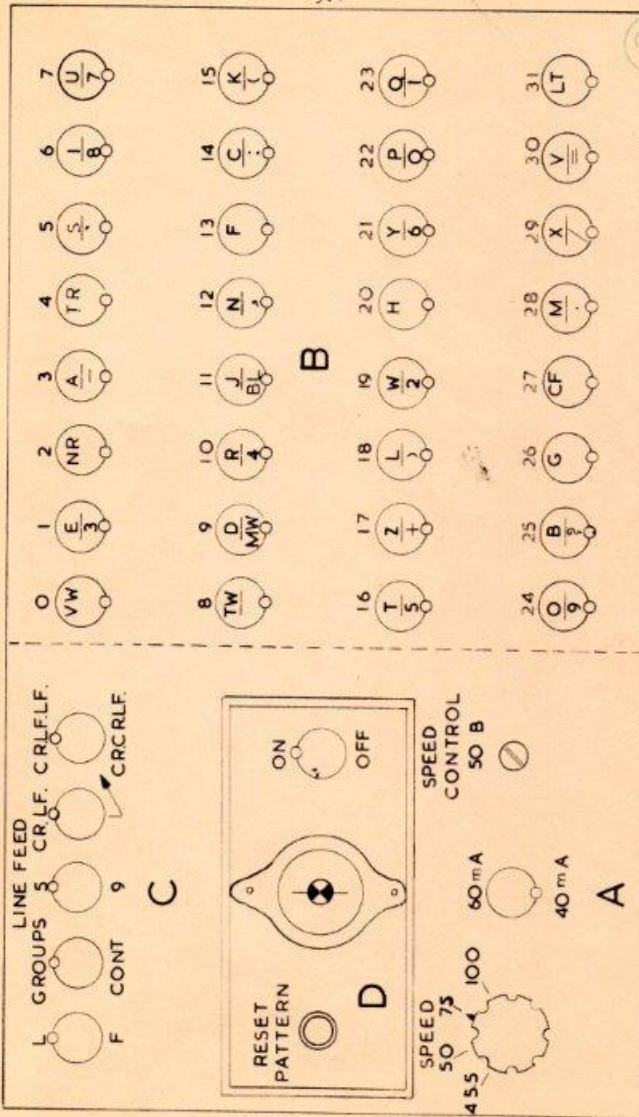
- b. Eine Neonröhre welche zeigt, dass die Stromversorgung eingeschaltet ist.
- c. Ein Schalter "on/of", durch den die Fernschreiber oder Locher eingeschaltet werden.

4. Hilfsgeräte.

Wie schon in der Einleitung erwähnt braucht man ausser dem Zufallsgenerator einige Hilfsgeräte für die Erzeugung und die Kontrolle der Schlüsselstreifen.

- 4.1. Netzgerät Typ Us 8501/00. (s. Sonderbeschreibung no. 13751D)
- 4.2. Fernschreiber mit Locher oder separaten Locher.
Beide können verwendet werden, doch ist es notwendig, dass alle Signalzeichen gelochert werden können; etwaige Blockierungsvorrichtungen müssen entfernt werden. Empfehlenswert ist beim Fernschreiber eine Vorrichtung, die das Schreibwerk ausschaltet.
Erwünscht ist, dass zwei Schlüsselstreifen gleichzeitig gelocht werden.
- 4.3. Zähler, Typ Nr. Us 8902/00.
Diese Zähler geben eine Kontrolle ob in erster Instanz die Verteilung der gelieferten Zeichen zufallsartig ist. Das Gerät wird mit einem Kabel Us 8903/00 an den Zufallsgenerator angeschlossen.
- 4.4. Stimmgabel, Typ Nr. 8901/00.
Mit dieser Stimmgabel wird die Geschwindigkeit des Zufallsgenerators auf 50 Bauds eingestellt. Die richtige Frequenz ist 125 Hz. Die Stimmgabel wird mit der Hand zum Schwingen gebracht und zur Beobachtung waagrecht vor die Neonröhre gehalten.

GEHEIM



GEHEIM

Nummer	Reihenfolge der Stromschritte	Buchstabenreihe	Ziffern- und Zeichenreihe
0	- - - -	Leerzeichen	
1	+ - - -	E	3
2	- + - -	Zeilenvorschub	
3	+ + - -	A	-
4	- - + -	Zwischenraum	,
5	+ - + -	S	!
6	- + + -	I	8
7	+ + + -	U	7
8	- - - +	Wagenrücklauf	
9	+ - - +	D	werda
10	- + - +	R	4
11	+ + - +	J	Klingel
12	- - + +	N	,
13	+ - + +	F	
14	- + + +	C	!
15	+ + + +	K	(
16	- - - +	T	5
17	+ - - +	Z	+
18	- + - +	L)
19	+ + - +	W	2
20	- - + +	H	
21	+ - + +	Y	6
22	- + + +	P	0
23	+ + + +	Q	1
24	- - + +	O	9
25	+ - + +	B	?
26	- + + +	G	
27	+ + + +	Ziffer	
28	- - + +	M	
29	+ - + +	X	/
30	- + + +	V	=
31	+ + + +	Buchstaben	

GEHEIM

5.3. Beispiel eines aus den 26 Buchstaben gebildeten Schlüsseltextes. Bei der Herstellung waren alle Schalter des Feldes C nach oben gestellt.

krvmd	efqbr	dwlte	tszue	stciii	ednnh	idujx	rvzyh	xpszv	ngdrp
doepf	uyrnu	vorff	gwbes	leqpl	euzdr	fkoft	kqbyv	aoimz	loyml
ibvah	tubvj	jpiec	aggnh	repok	dipdz	pyfpo	tonxq	apwrf	nebwb
qbgkj	dqlhv	stpvh	yodpl	ttypc	xvqkr	tsoul	ounhv	oosea2	icgsw
edcax	llohi	bqaep	alblj	tpejo	nxuef	zkqdu	rfhis	bdarty	hxeoi
wzrka	tgneo	lzash	zrsok	mrxdq	wqano	ehphv	oekgt	fyuxm	xpfoe
mxdlq	rikad	xbjew	zjtft	obtza	vxplj	msnfm	vqqsw	tning	vaxtp
lucub	haqut	aiqcj	bvyxx	zbfv	jljos	qetog	ywcfu	lonhe	fwcar
dwgxp	wrveh	zoczy	gkhfy	phxne	jheos	hfixf	stkau	leyka	jsmgt
jxrhj	haaum	jahmv	dolow	vowwa	oxjem	jwtxq	kvobv	onldu	leshb

ornnk	wkmbh	gdgak	uaysv	onirz	xadef	zkjdx	msaau	eabow	tlkox
wkdxh	ytwv	nvujx	mwpui	tgaxo	vvxon	jtjii	nlfau	qqeqv	sdylh
nembx	pdvku	zhwpt	rkobk	hkqbk	qaaug	axovg	cafoo	keyzo	irvem
afolu	yivxk	kllju	wdnxi	iibpe	tajuc	milvo	hdexl	tekqb	mqlys
zoriy	rdreg	pqbyl	wtolm	emgsk	ghapd	mgrav	lwnvv	kosac	sanik
ljsmf	ismjy	kwszh	tvrdt	isfsl	wikwt	xjiar	ppvff	gagsk	nineg
wtvob	vdaam	zrenw	cgovh	rqdfa	saixf	yljbg	pmzhk	ekagk	lvfre
xdqag	xxnwj	pwwzs2	exafc	lfeqj	ruhct	zbppt	yziet	icoth	wulpl
qvuts	taozh	obkwe	auuvk	etyyx	vnbas	plqxy	spbbh	ykrlj	vkswy
ddwhk	vbnho	tnlaf	jalrw	colap	evohj	ougax	vgest	nmahy	nuodl

GEHEIM

5.4 Beispiel eines Schlüsseltextes aus den 26 Buchstaben wobei
nach je 10 Zeilen 9x Zeilenvorschub erscheint.
Schalter 5 LF/9 LF unten auf 9LF, alle übrigen Schalter oben.

dxwps	jkula	lhlle	vroot	ofwru	levpx	ophjd	fecfe	wxlrq	unedi
ftvgn	gjwe	iwqze	eucon	ggteo	qdfzb	sgfzo	evhor	nqcbi	afena
egeqm	mbwok	owavt	ibiei	fexjp	svuxu	jrmjk	gokeu	hhdja	opvzb
osqbh	lmalj	gyxgg	nkqrk	kxvak	dytlr	alzek	dvbes	unetq	skatr
xsvci	kblia	rylxv	doelj	wypnm	gintu	qefoa	lrinc	helrf	orkpl
tscjt	yuatt	salih	dfbps	ulezd	sgear	rvrhe	ilbzk	qneqh	ixvqc
psmwe	xjmdl	olssw	afmxv	ybqgt	zgffn	waimy	zcnjb	cuygu	ofosc
rqnxcv	ylaki	hvnch	guafr	kdxqs	eeahl	dmrzo	houbs	muqkb	htspk
onqaf	xnzns	ripre	wrlqc	abftg	lxryt	mkwuz	ndgsv	cxhay	hxdid
kxehe	gufam	vyggm	ezbpu	mqzon	oavgo	nsnvi	bhgwx	ylsac	vqdfv

npjiv	qherm	xfgxc	onnia	wtbnc	smvzn	ttqpb	buixq	hyjzt	xidfv
plpwt	jgdwe	bgptj	ifxws	jyvfx	dkjal	nzakp	zbpzm	dvkzm	wjxua
ztdkt	ihipo	ytisz	pxdpy	moviq	orfyh	elhet	bgqkv	odyip	jvxpt
fjgwe	ozoez	uqxlk	saqjm	kuclu	ulywf	hisee	bgqbp	hrnyy	wwtas
nlmov	wiriz	ekkgj	gseyv	vdzsl	zlege	rmccn	masor	bxcnu	ecqqv
xxoxu	plfze	axxmg	axfnt	snbyr	bxjed	iwkox	edorg	ymixn	ysgxb
corod	jlhfb	nfphi	xyrrg	sgvlv	dpekx	nquhs	psmsh	didtv	qippb
zlxcl	qipdm	prpqq	plvml	fuwzk	avexk	kwkks	hofxz	adofw	mnbju
abdse	vdzwy	xgnhc	usvgn	apxxp	zhvvu	lscap	lruze	pfktq	surgv
alivk	hnbfk	kvaip	mamgq	skrmi	dkhgb	ptsha	qebka	ajiko	kosej

GEHEIM

5.5. Beispiel eines Schlüsseltextes aus den 26 Buchstaben mit
doppeltem Zeilenabstand.
Schalter CR.LP. nach unten und der Schalter CR.LP.LP/CR.CR.LP
auf CR.LP.LP., die übrigen Schalter oben.

rtjpx	txxpg	evobi	idhfy	gkktg	dupkg	oxqyf	ujefo	kjjyf	ajiet
egla j	utxsn	eksfq	pknno	wojqn	epvkp	rjxau	pisew	bibvu	dqvxo
ibles	wkmro	yyryp	jfucy	mhjup	kmxgh	opwrg	cikrf	dfgrh	blrqo
bffbe	eqwxy	cpacm	zbnco	flhdi	nfudx	ixxne	llqzm	rhxqy	wmnoy
gqf d	wengf	ixzla	vlerf	lepdw	fawgz	svyoy	woqmo	gohhy	jrcxk
ywvkc	pkuyi	fdtfr	esjiv	szahn	eqebf	tsaqj	yxtdt	emzyt	hgvkp
vdpod	mvll	dryel	ftwru	unijj	nrto	hgvmm	rzdnu	njtnd	hmnbe
qvjao	yqjbb	zpyvf	jacqa	dsehs	uebqm	lqywm	nosoj	iqryv	qdlqo
jbpxa	hrlka	vltvf	kharh	ugymc	pxjns	bcaqo	okngv	cwsqh	yqvas
ffety	wztao	krnaq	ctqzy	nkyeg	zykag	szhxn	urlef	llfyn	uktak

GEHEIM

5.6 Beispiel eines Schlüsseltextes aus den 10 Ziffern. Bei der Herstellung war der Schalter "letters/figures" auf figures gestellt.

32959	60061	80191	92950	60596	07941	17318	41568	19877	80647
85124	28350	62116	11058	93558	36743	31968	13145	82173	31594
43747	32807	61045	22446	87135	43412	72759	42080	30943	83643
11921	02783	93694	91844	21344	13638	56827	98610	05727	04255
67274	88666	56945	68307	90027	66057	44741	20514	92123	17147
80051	39239	32895	01795	82151	73563	04211	04510	56723	12447
67143	89214	78789	14082	83555	08909	22219	48354	41720	08823
27008	45001	47376	83206	85872	47245	88063	42035	27331	32823
17415	14104	68081	02422	75344	22766	26355	92731	84218	14716
55080	33577	75604	81636	85711	05102	34889	75433	89801	94884