



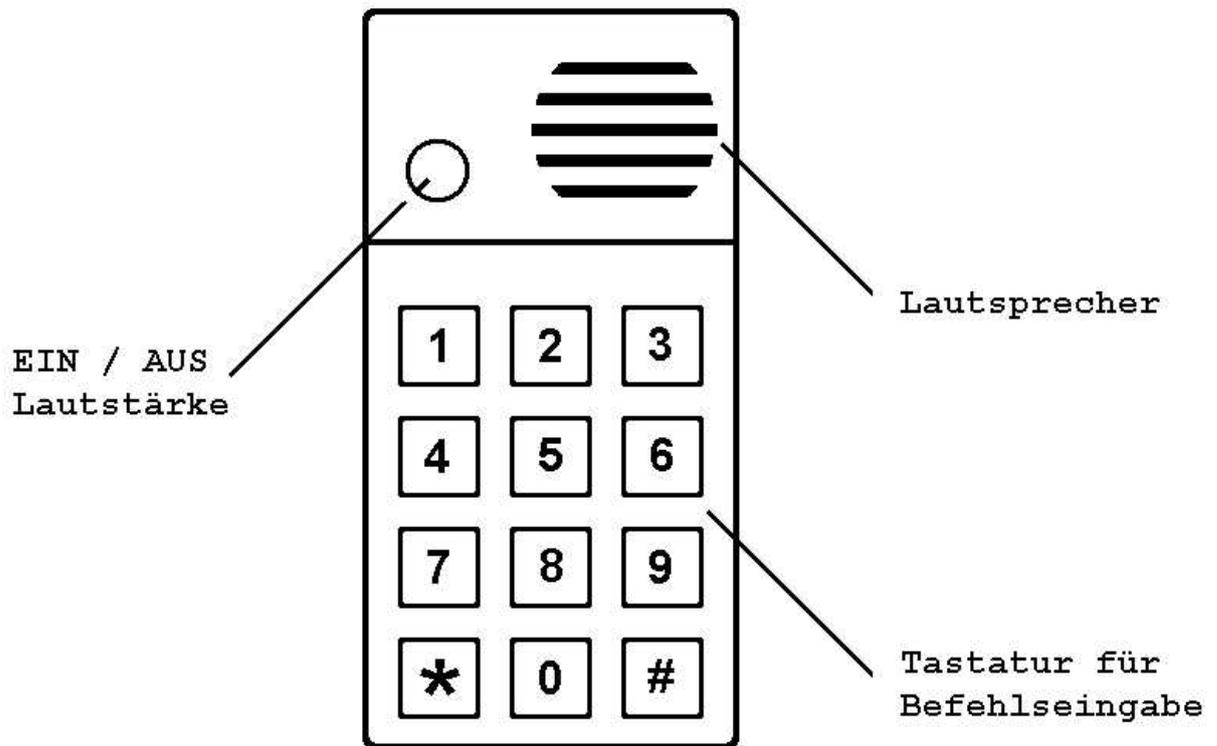
Advanced Electronic Applications, Inc.

BASIC MORSE TRAINER BT-1

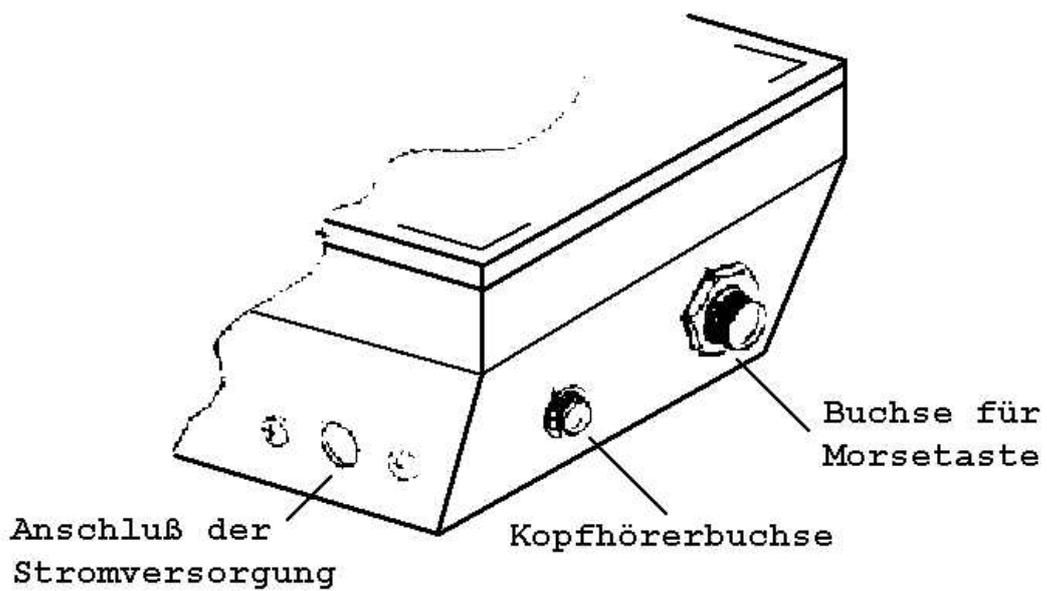
INHALTSVERZEICHNIS

Bedienungselemente	Seite 2
Geräteanschlüsse	Seite 2
INBETRIEBNAHME	
1. Stromversorgung	Seite 3
2. Handtaste	Seite 3
3. Kopfhörer	Seite 3
FUNKTIONSÜBERPRÜFUNG	
1. Allgemeine Funktionen	Seite 4
2. Morse-Gebe-Praxis	Seite 4
3. Morsetrainerfunktionen	Seite 4
Erläuterung zur Lehrmethode	Seite 6
Empfohlene Lerntechnik	Seite 6
Zeichenfolgeliste	Seite 9
Erlernen von Morse-Aussendungen	Seite 10
Schaltbild	Seite 11
Auflistung von Programmkommandos	Seite 12

BEDIENUNSELEMENTE



GERÄTEANSCHLÜSSE



INBETRIEBNAHME

1. Stromversorgung

Zur Inbetriebnahme des AEA Morsetrainers BT-1 ist eine externe Stromversorgung von typisch 13 Volt Gleichspannung notwendig. Für eine einwandfreie Funktion des BT-1 darf die Spannung jedoch noch im Bereich von 10...16 Volt liegen.

Die Stromversorgung findet ihren Anschluss an der seitlichen „Power“-Buchse. Der dazugehörige Hohlstecker liegt dem Gerät bei. Dabei ist der PLUSPOL an den Mittelkontakt des Hohlsteckers anzuschließen, während der MINUSPOL an den Schaft, d. h., den Außenkontakt des Steckers gehört.

Die Stromaufnahme beträgt ca. 200 mA, d. h., es können zum Betrieb des BT-1 auch sogenannte Steckernetzteile mit 200 mA Stromabgabe und o. g. Spannung angeschlossen werden.

2. Handtaste

Neben der reinen Lehrfunktion des BT-1 kann das Gerät auch als Morseübungs-Tongenerator eingesetzt werden.

Dazu lässt sich eine Morse-Handtaste an die zugehörigen 6,35-mm-Anschlussbuchse an der Rückseite des Gerätes anschließen.

Die Anschlussbelegung der Morsetaste an den Stecker spielt dabei keine Rolle.

3. Kopfhörer

Möchte man die Tonwiedergabe nicht über den eingebauten Kleinlautsprecher erfolgen lassen, kann ein Kopf- oder Ohrhörer an die zugehörige Buchse angeschlossen werden. Die 2,5-mm-Klinkebuchse findet sich neben der Morsetastenbuchse an der Geräterückseite.

Der interne Lautsprecher wird beim Einstecken des Kopfhörersteckers automatisch abgeschaltet.

FUNKTIONSÜBERPRÜFUNG

Wir empfehlen Ihnen, folgende Funktionen des BT-1 vorab anzuwenden, um mit dem Gerät bekannt zu werden und sich von der einwandfreien Funktion zu überzeugen.

ALLGEMEINE FUNKTIONEN

1. Schließen Sie das Gerät bitte an Ihr Netzteil oder Steckernetzteil zur Stromversorgung an.
2. Drehen Sie den Drehknopf „POWER“ im Uhrzeigersinn über den Einrastpunkt hinweg auf etwa zwei drittel Lautstärke.
3. Betätigen Sie bitte auf dem Tastenfeld die Taste [*] und halten dann die Taste [1] niedergedrückt. Die Tonhöhe des Mithörtongenerators steigt dabei stufenweise an, bis die Taste [1] losgelassen wird.
4. Jetzt betätigen Sie die Taste [*] und halten gleichzeitig Taste [2] niedergedrückt. Die Tonhöhe schwillt stufenweise ab, solange Taste [2] nicht losgelassen wird.

Durch diese Prozedur lässt sich die schließlich angenehmste Tonfrequenz einstellen.

MORSE-GEBE-PRAXIS

1. Drücken Sie Taste [*][5]. Es ertönt ein ständiger Mithörton, der erst durch Taste [#] unterbrochen werden kann.
2. Stecken Sie den Stecker eines Kopf- oder Ohrhörers in die entsprechende Buchse an der Geräterückseite. Der interne Lautsprecher muss jetzt ausgeschaltet und der Ohrhörer in Betrieb sein.
3. Schließen Sie eine Morse-Handtaste mit ihrem 6,35-mm-Klinkenstecker an. Der Mithörton sollte erloschen sein, um nur bei Betätigen der Morsetaste wieder zu erscheinen.

MORSETRAINERFUNKTIONEN

1. Drücken Sie die Taste [#] zur Löschung aller vorherigen Eingabebefehle.
2. Geben Sie die Tastenfolge [0][1][#][1] ein. Der BT-1 müsste jetzt das Morsezeichen dididahdit (Zeichen: F), eine Pause von 3 Sekunden, dididahdit usw. ausgeben.
3. Tastendruck auf [#] stoppt den BT-1 wieder.
4. Geben Sie ein: [*][6][5][0]
Sie haben jetzt eine Geschwindigkeit von 50 WpM (=250 BpM) einprogrammiert. (1 WpM =5 BpM).

Wiederholen Sie die Eingabe [0][1][#][1] und Sie müssten erneut dididahdit hören, aber nun mit 50 WpM statt 20 WpM.

Betätigen Sie [#] zum Stoppen.

5. Geben Sie ein: [*][7][0][3] und [0][1][#][1]
Sie hören dididahdit, aber nun mit einer Pausenzeit von 0,3 Sekunden, dann wieder dididahdit
.....
(Das Kommando [*][7][0][3] kürzt die Pausenlänge zwischen den Zeichen auf 0,3 Sekunden statt 3 Sekunden.)

Betätigen Sie [#] zum Stoppen.

6. Geben Sie ein: [*][7][6][0] und [0][1][#][1]
Sie hören die Folge dididahdit mit einer Pausenlänge von 6 Sekunden, dann wieder dididahdit
... usw.

Schalten Sie den BT-1 am Lautstärkereger aus und anschließend wieder ein, so kehrt das Gerät zur ursprünglichen Pausenlänge von 3 Sekunden zurück.

7. Geben Sie ein: [0][1][#][2]
Es wird ausgelesen: dididahdit, dididahdit, Pause, dididahdit, dididahdit usw. Die kurze Pause zwischen den beiden ersten Zeichen wird „Zeichenpause“ genannt, die zweite lange Pause eine „Wortpause“.

8. Geben Sie ein: [0][2][#][0]
Eine zufällige Anzahl von F's (dididahdit) wird zwischen einer Wortpause ausgelesen.

Betätigen Sie [#] zum Stoppen.

9. Geben Sie ein: [0][1][#][5]
Jetzt werden 5 Zeichen zwischen einer Wortpause ausgelesen.

Zum Stoppen betätigen Sie [#].

10. Der nächste Schritt setzt etwas mehr Kenntnis des Morsecodes voraus. Wenn alle Funktionen bis hier einwandfrei arbeiteten, kann aber mit einer generellen Funktion des BT-1 gerechnet werden.

Sie können zum nächsten Schritt kommen, wenn bereits einige Morsezeichen erlernt wurden.

Geben Sie ein: [0][4][#][4]

Das Morsezeichen „Q“ erscheint ungefähr zu 50 % der Zeit, die die anderen Zeichen wie F, K und B zusammen einnehmen.

Geben Sie ein: [0][4][*][4]

Dieser Eingabebefehl reduziert die Wiederkehrhäufigkeit des Zeichens „Q“ so, dass es weniger oft als die Buchstaben F, K oder B auftritt.

Damit ist die Funktionsüberprüfung des BT-1 abgeschlossen. Bei einwandfreier Funktion kann mit den Morseübungen begonnen werden.

ERLÄUTERUNGEN ZUR LEHRMETHODE

Ein wesentlicher Bestandteil der Lehrmethode ist das Auslesen der Morsezeichen mit einer Zeichengeschwindigkeit von 20 WpM, was 100 BpM entspricht. Zwischen den einzelnen Zeichen wird eine Pausenlänge von 3 Sekunden eingeräumt.

Durch das Einprägen der Zeichen mit einer hohen Geschwindigkeit werden die meist feststellbaren frustrierenden „Lernbarrieren“ bei z. B. 40...60 BpM vermieden.

Die „Educational Technology and Services, INC.“ in St. Louis / Missouri hat diese Lernmethode in Zusammenarbeit mit einer bekannten amerikanischen Universität entwickelt.

Dieses „ETS“-System zwingt den Schüler, sich die Morsezeichen als akustisches Ganzes einzuprägen und nicht als eine Abfolge von Punkten und Strichen. Konventionelle Lerntechniken verleiten durch die langsame Anfangsgeschwindigkeit meist zum Zählen der Punkte und Striche, was nachher bei der Temposteigerung ein sehr großes Hemmnis darstellt.

Aus diesem Grund ist das beim BT-1 einstellbare minimale Tempo 18 WpM =90 BpM.

Jedes Morsezeichen wird durch ständiges Wiederholen mit ausreichenden Zwischenpausen gelehrt. Erst nachdem ein Zeichen sicher beherrscht wird, fährt man mit dem nächsten Zeichen fort.

Nach dem Erlernen des ersten Buchstabens (in diesem Fall „F“) kann man zum Zeichen „K“ fortschreiten. Werden beide Buchstaben beherrscht, benutzt man die Betriebsart des BT-1 so, dass er eine zufällige Reihenfolge von F und K präsentiert.

Die Reihenfolge der Buchstaben ist so gestaltet, dass eine Verwirrung durch vorher gelernte Zeichen minimiert wird. Deshalb erscheint die hier vorliegende Reihenfolge anders als gewohnt. Wenn ein neues Zeichen zu den bereits beherrschten Zeichen hinzugelernt wird, so erscheint dieses zu etwa 50 % Anteil an der Gesamtzeit.

EMPFOHLENE LERNTECHNIK

Um einen optimalen Lerneffekt zu erzielen, sollte sich der Lernende täglich eine Zeit von 20...30 Minuten für die Morseübungen nehmen. Jeder ausgelassene Tag und größere Unterbrechungen führen zu einem spürbaren, leichten „Rückschlag“. Vermeiden Sie ebenso Störungen von Außen, um eine gute Konzentration zu gewährleisten.

Schreiben Sie alles so auf, wie Sie meinen, es gehört zu haben. Vor allem sollte auf das Berücksichtigen der gegebenen Pausen bei der Niederschrift geachtet werden. Machen Sie bei Pausen größere Schreibabstände als bei kontinuierlichen Zeichenfolgen.

Zum Beispiel: Wenn Sie mit [0][1][#][1] beginnen, sollte die Niederschrift so ausschauen:
f f f f f

Wenn Sie [0][1][#][2] wählen, ist das korrekte Schriftbild:
ff ff ff ff ff

Mit der Eingabe von [0][1][#][3] wird die richtige Niederschrift zu fff fff fff fff ... usw.

Der Morsetrainer BT-1 ist in der Weise programmiert, dass die zu erlernenden Zeichen in einer optimalen Reihenfolge präsentiert werden. Es ist unbedingt notwendig, dass Sie die Reihenfolge der beigefügten „Liste der Zeichenfolge“ einhalten.

Gehen Sie beim Studium der Liste wie beim Lesen eines Buches vor, d. h. lesen Sie von links nach rechts die Befehle Zeile für Zeile.

Jeder Lernschritt ist eine weitere Herausforderung an Sie. Studieren Sie jeden Schritt lange genug, um sicher zu sein, das Zeichen auch zu beherrschen. Fühlen Sie sich sicher, so können Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.

Lassen Sie sich nicht durch andere Schüler, die eventuell mit Ihnen zusammen lernen, beeinflussen. Jeder lernt nach einem individuellen Rhythmus – fahren Sie mit dem Lernprogramm so fort, wie Sie sich persönlich sicher fühlen!

Es wird empfohlen, eine Zeit von etwa 20...30 Minuten für das Erlernen eines neuen Morsezeichens einzuräumen.

Sie beginnen damit, das Morsezeichen als akustische Einheit für sich zu begreifen. Schreiben Sie dann mit, wenn Sie das Zeichen akustisch sicher erkennen. Prägen Sie sich neue Zeichen als Folge von „dits“ und „dahs“ ein – nie als Folge von Punkten und Strichen; z. B.: Der Buchstabe K sollte sich als „dadidah“, das F als „dididadit“ einprägen.

Dann fahren Sie fort zur „Zweiergruppe“, bei der das neue Zeichen zu 50 Prozent erscheint und alle vorher gelernten die restlichen 50 Prozent ausmachen. Fortfahren wird mit der „Dreier-“ bis zur „Fünfergruppe“.

Erst wenn Sie die „Fünfergruppe“ sicher beherrschen, sollte zum nächsten Lernschritt übergegangen werden.

Normalerweise werden 20...30 Minuten pro neuem Morsezeichen benötigt. Bei Fortfahren zum neuen Zeichen sollte man immer vorher nochmals die „Fünfergruppe“ des letzten Lernschrittes zur Vertiefung wiederholen.

Gerade beim Morse-Studium sollte man den Spruch „Übung macht den Meister“ beherzigen. Stoßen Sie auf einen Punkt, bei dem Sie Schwierigkeiten erkennen, einen vorher gelernten Buchstaben sicher aufzunehmen, gehen Sie zum alten Lernschritt zurück und vertiefen Sie ihn erneut.

Bei der Niederschrift des Textes beachten Sie bitte, die Pausen bzw. Zwischenräume zwischen den einzelnen Zeichen bzw. Zeichengruppen genau so zu berücksichtigen, wie der Text auch ausgelesen wird.

Beginnen Sie Ihr Training wie folgt:

1. Beginnen Sie mit [0][1][#][1]
Ihre Niederschrift sollte so aussehen: f f f f
2. Können Sie das Zeichen „F“ sicher bei jedem „dididahdit“ erkennen, wählen Sie [0][1][#][2].
Die Niederschrift ist dann so korrekt: ff ff ff ff
3. Wählen Sie die Eingabe [0][1][#][3]
Die richtige Niederschrift sieht so aus: fff fff fff fff
4. Nachdem man über die Stufe [0][1][#][4] zu [0][1][#][5] gelangt ist, kann man anschließend zum nächsten Morsezeichen übergehen.

Zweite Übungsstufe

1. Geben Sie [0][1][#][5] ein und überzeugen Sie sich noch einmal, ob Sie auch sicher mitschreiben.
2. Geben Sie [0][2][#][1] ein
Die richtige Mitschrift lautet: k k k k
3. Nachdem Sie sich mit dem Buchstaben „K“ vertraut gemacht haben, fahren Sie zur Eingabe [0][2][#][2] fort.
Sie sollten mitschreiben: fk fk fk fk
4. Wie schon vorher aufgezeigt, fahren Sie über die Eingabe [0][2][#][3] bis zu [0][2][#][5] fort.

Beherrschen Sie auch die Betriebsart „Fünfergruppen“ einwandfrei, sollten Sie erst nach einer Pause oder am folgenden Tag zum nächsten Morsezeichen übergehen.

Beachten Sie bitte noch einmal, dass Sie die genaue Reihenfolge der Morsezeichen wie in der „Zeichenfolgeliste“ einhalten. Ansonsten können Morsezeichen ausgelesen werden, die noch nicht erlernt wurden.

Setzen Sie den Lernprozess gemäß der Zeichenfolgeliste auf Seite 9 fort:

Die ersten 26 Morsezeichen sind Buchstaben. Morsezeichen 27 bis 36 bestehen aus Zahlen. Weiterhin finden sich unter den Zeichen 37 bis 46 Interpunktionen und Amateurfunkcodes.

Die Zeichen 48 bis 61 sind weniger gebräuchliche Interpunktionen und Deutsch/Spanisches Alphabet.

ZEICHENFOLGELISTE

Übungs- Nr.	Zeichen	Eingabe	Zweier- Gruppen	Dreier- Gruppen	Vierer- Gruppen	Fünfer- Gruppen
1.	F	01#1	01#2	01#3	01#4	01#5
2.	K	02#1	02#2	02#3	02#4	02#5
3.	B	03#1	03#2	03#3	03#4	03#5
4.	Q	04#1	04#2	04#3	04#4	04#5
5.	T	05#1	05#2	05#3	05#4	05#5
6.	C	06#1	06#2	06#3	06#4	06#5
7.	Z	07#1	07#2	07#3	07#4	07#5
8.	N	08#1	08#2	08#3	08#4	08#5
9.	W	09#1	09#2	09#3	09#4	09#5
10.	X	10#1	10#2	10#3	10#4	10#5
11.	M	11#1	11#2	11#3	11#4	11#5
12.	D	12#1	12#2	12#3	12#4	12#5
13.	Y	13#1	13#2	13#3	13#4	13#5
14.	U	14#1	14#2	14#3	14#4	14#5
15.	P	15#1	15#2	15#3	15#4	15#5
16.	A	16#1	16#2	16#3	16#4	16#5
17.	J	17#1	17#2	17#3	17#4	17#5
18.	O	18#1	18#2	18#3	18#4	18#5
19.	E	19#1	19#2	19#3	19#4	19#5
20.	R	20#1	20#2	20#3	20#4	20#5
21.	S	21#1	21#2	21#3	21#4	21#5
22.	G	22#1	22#2	22#3	22#4	22#5
23.	N	23#1	23#2	23#3	23#4	23#5
24.	L	24#1	24#2	24#3	24#4	24#5
25.	V	25#1	25#2	25#3	25#4	25#5
26.	I	26#1	26#2	26#3	26#4	26#5
27.	3	27#1	27#2	27#3	27#4	27#5
28.	1	28#1	28#2	28#3	28#4	28#5
29.	6	29#1	29#2	29#3	29#4	29#5
30.	9	30#1	30#2	30#3	30#4	30#5
31.	5	31#1	31#2	31#5	31#4	31#5
32.	2	32#1	32#2	32#3	32#4	32#5
33.	∅	33#1	33#2	33#3	33#4	33#5
34.	8	34#1	34#2	34#3	34#4	34#5
35.	4	35#1	35#2	35#3	35#4	35#5
36.	7	36#1	36#2	36#3	36#4	36#5
37.	. Punkt	37#1	37#2	37#3	37#4	37#5
38.	, Komma	38#1	38#2	38#3	38#4	38#5
39.	?	39#1	39#2	39#3	39#4	39#5
40.	/	40#1	40#2	40#3	40#4	40#5
41.	-	41#1	41#2	41#3	41#4	41#5
42.	as (eb)	42#1	42#2	42#3	42#4	42#5
43.	ar	43#1	43#2	43#3	43#4	43#5
44.	sk	44#1	44#2	44#3	44#4	44#5
45.	bk	45#1	45#2	45#3	45#4	45#5
46.	kn	46#1	46#2	46#3	46#4	46#5

- | | | |
|-----|-------|-------------------|
| 47. | - | Bindestrich |
| 48. | ! | |
| 49. | ve | Verstanden |
| 50. | ; | Semikolon |
| 51. | : | Doppelpunkt |
| 52. | () | Klammer |
| 53. | ' | Apostroph |
| 54. | " | Anführungszeichen |
| 55. | CH | |
| 56. | Ñ | |
| 57. | É È | |
| 58. | Ö | |
| 59. | Ü | |
| 60. | Ä | |
| 61. | Á À Â | |

ERLERNEN VON MORSEAUSSENDUNGEN

Das Geben von Morsezeichen verlangt weit weniger Aufwand als das Empfangen, sodass mit einem nur geringeren Zeitaufwand zu rechnen ist.

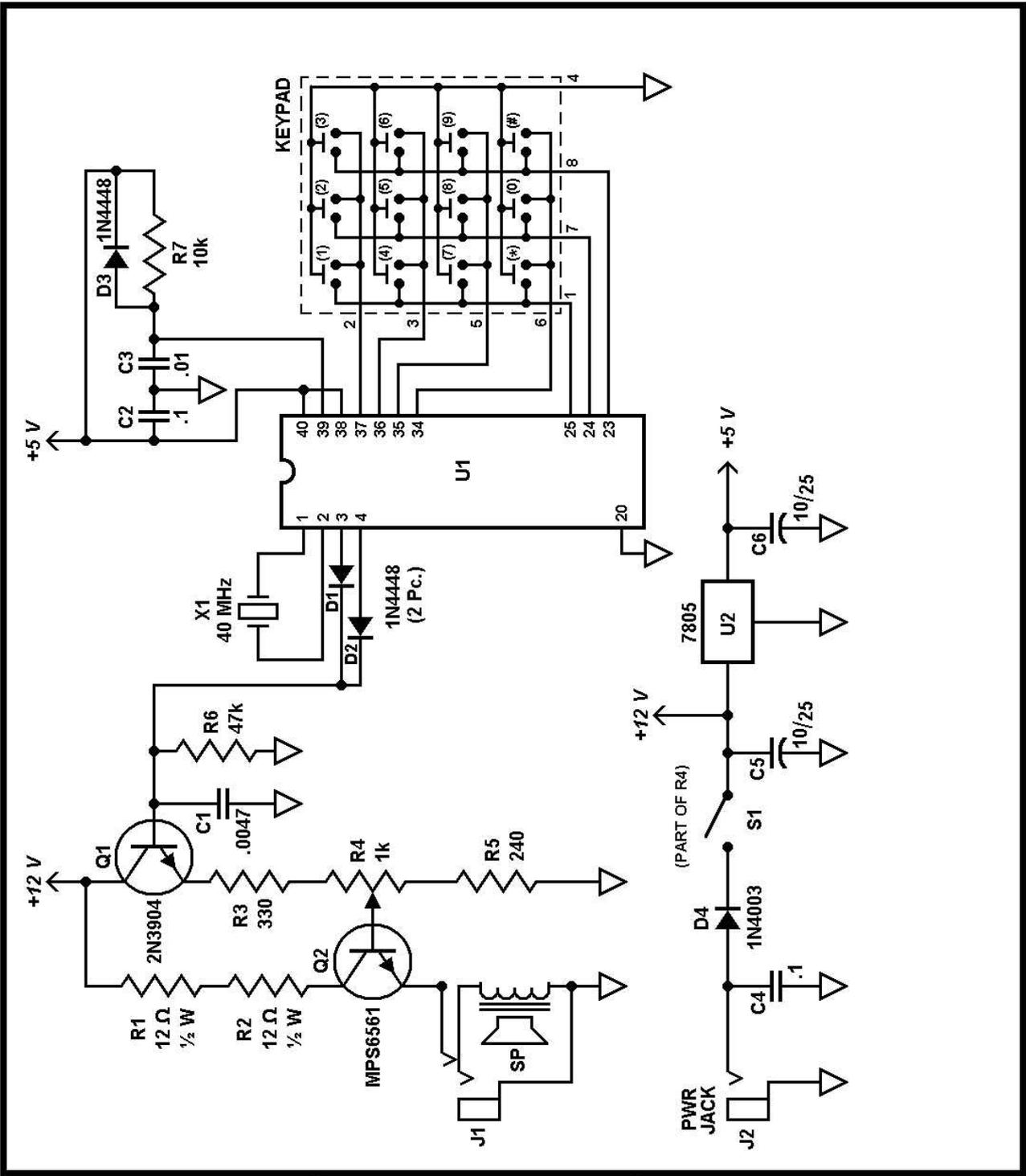
Es wird dringend empfohlen, Morsen mit einer konventionellen Handtaste zu erlernen statt mit einem elektronischen El-Bug.

Versuchen Sie einfach mit der Morsetaste den Morsezeichenrhythmus – so wie vom BT-1 gelernt – zu kopieren. Beachten Sie, die Punkt- / Strich- / Pausen-Verhältnisse einzuhalten und die Zeichen nicht durch zu kurze Pausen bzw. Abstände zu „verschmieren“.

Ein guter Morsezeichenrhythmus kann bei schlechten Funkausbreitungen entscheidend für das Zustandekommen einer Verbindung sein und Ihr Morse-Rhythmus gilt immer noch als Ihre „Visitenkarte per Funk“.

Erst nach Erlernen des Morsecodes und nach bestandener Lizenzprüfung ist es empfehlenswert, sich einer elektronischen Morsetaste (eventuell mit Speichern etc.) zu bedienen. Die Firma AEA stellt ein Programm sehr leistungsfähiger Computer-Elbugs her – vielleicht wechseln Sie den BT-1 nach erworbener KW-Lizenz gegen ein anderes AEA-Modell?

Wir wünschen Ihnen jedenfalls einen guten Lernerfolg mit dem AEA-Morsetrainer BT-1!



dwn HARTLEY
 date 6-3-82

AEA ADVANCED ELECTRONIC APPLICATIONS INC.

dwg no 012-010 sht 1 of 1 rev NEW

SCHEMATIC BT-1

AUFLISTUNG VON PROGRAMMKOMMANDOS

Befehl	Eingabe	Bedeutung von nn
Mithörton erhöhen	[*][1] (festhalten)	
Mithörton absenken	[*][2] (Festhalten)	
Dauerton	[*][5] ([#] unterbricht)	
Geschwindigkeitswahl der Morsezeichen	[*][6nn]	18 bis 99 WpM Das Gerät startet selbstständig bei 20 WpM
Pausenzeit zwischen Zeichen oder Gruppen	[*][7nn]	0,1 bis 9,9 Sek. Das Gerät startet selbstständig bei 3 Sek.
Auslesen nur eines Zeichens	[nn][#][1]	gewünschtes Zeichen
Zufällige Folge von Zeichen in Gruppen	[nn][#][0]	gewünschtes Zeichen
Bestimmte Anzahl von Zeichen in Gruppen	[nn][#][n]	nn = Zeichen n = 2 bis 9 Zeichen in der Gruppe
Neue Zeichen kommen mit 50 % Häufigkeit gegenüber bereits vorher geübten Zeichen	[nn][#][n]	wie vor
Stoppbefehl zur Unterbrechung der Übung	[#]	