

Please do not upload this copyright pdf document to any other website. Breach of copyright may result in a criminal conviction.

This Acrobat document was generated by me, Colin Hinson, from a document held by me. I requested permission to publish this from Texas Instruments (twice) but received no reply. It is presented here (for free) and this pdf version of the document is my copyright in much the same way as a photograph would be. If you believe the document to be under other copyright, please contact me.

The document should have been downloaded from my website <https://blunham.com/Radar>, or any mirror site named on that site. If you downloaded it from elsewhere, please let me know (particularly if you were charged for it). You can contact me via my Genuki email page: <https://www.genuki.org.uk/big/eng/YKS/various?recipient=colin>

You may not copy the file for onward transmission of the data nor attempt to make monetary gain by the use of these files. If you want someone else to have a copy of the file, point them at the website. (<https://blunham.com/Radar>). Please do not point them at the file itself as it may move or the site may be updated.

It should be noted that most of the pages are identifiable as having been processed by me.

I put a lot of time into producing these files which is why you are met with this page when you open the file.

In order to generate this file, I need to scan the pages, split the double pages and remove any edge marks such as punch holes, clean up the pages, set the relevant pages to be all the same size and alignment. I then run Omnipage (OCR) to generate the searchable text and then generate the pdf file.

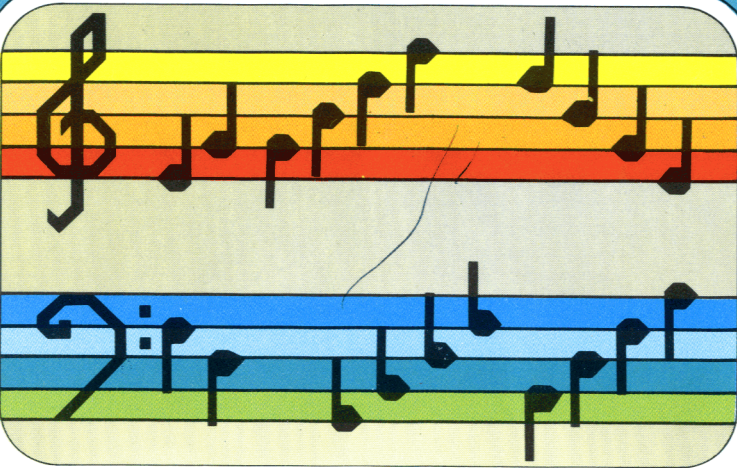
Hopefully after all that, I end up with a presentable file. If you find missing pages, pages in the wrong order, anything else wrong with the file or simply want to make a comment, please drop me a line (see above).

It is my hope that you find the file of use to you personally – I know that I would have liked to have found some of these files years ago – they would have saved me a lot of time !



Colin Hinson

In the village of Blunham, Bedfordshire.

TEXAS INSTRUMENTS



Solid State Software™



The central graphic features a musical staff with two systems of notes. The staff is divided into horizontal bands of color: yellow, orange, red, light blue, and green. The notes are black and include various rhythmic values such as quarter, eighth, and sixteenth notes, as well as rests. The entire graphic is enclosed in a white rounded rectangle.

MUSIC MAKER





Germany

French

General Information

Before you slide a program module into your Home Computer please see the »Read this first«.

Generelle Information

Bevor Sie ein Programm-Modul in Ihren Home Computer einstecken, lesen sie bitte zuerst die »Bitte beachten«.

Informations générales

Veuillez consulter le »Instructions d'installation« avant d'introduire un module d'application dans l'Ordinateur familial.

Indicazione generale

Prima di inserire un modulo-programma nel Vostro Home Computer vogliate consultare la »Prima di cominciare« per l'utente.

Algemene aanwijzing

Voordat u een programma module in uw huiscomputer steekt lees a.u.b. eerst de »Lees dit eerst«.

Allmänna upplysningar

Innan du skjuter in en program-modul i din Home Computer bör du läsa »Läs detta först«.

- 1 – English
 20 – Deutsch
 42 – Français
 64 – Italiano
 85 – Nederlands
 106 – Svenska

Necessary System:

Home Computer TI 99/4A, Television Set, Remote Controllers

Notwendige Geräte-ausstattung:

Home Computer TI 99/4A, Fernseher, Fernbedienung

Equipment requis:

Ordinateur familial TI 99/4A, poste de télévision, manettes de commande.

Sistema richiesto:

Home Computer TI 99/4A, Televisione, Comandi a distanza

Benodigde apparatuur:

Home Computer TI 99/4A, televisietoestel, afstandsbediening

Erfoderlig utrustning

Home Computer TI 99/4A, TV-apparat, fjärrkontroller

TABLE OF CONTENTS

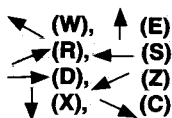
| | |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Introduction | 3 |
| Using the <i>Solid State Software</i> ™ Command Module | 3 |
| Demonstration | 4 |
| Traditional Mode | 5 |
| Set up Traditional Mode | 5 |
| Key Signature | 5 |
| Time Signature | 5 |
| Speed | 6 |
| Drawing a Traditional Measure | 6 |
| Features of Traditional Mode | 7 |
| Playing a Traditional Measure | 9 |
| Changing a Note in Traditional Mode | 9 |
| Copying and Erasing a Traditional Measure | 9 |
| Editing Traditional Mode Music | 10 |
| Playing a Traditional Mode Composition | 10 |
| Save or Print with Traditional Mode | 11 |
| Sound Graphs | 11 |
| Set Up Sound Graphs | 11 |
| Noise Generator | 11 |
| Speed | 11 |
| Tone Frequencies | 12 |
| The Sound Graphs Measure | 12 |
| Drawing a Sound Graphs Measure | 13 |
| Playing a Sound Graphs Measure | 14 |
| Copying or Erasing a Sound Graphs Measure | 14 |
| Editing a Sound Graphs Measure | 14 |
| Playing a Sound Graphs Composition | 14 |
| Saving or Printing a Sound Graphs Measure | 15 |
| Save, Load, and Print | 15 |
| Saving a Composition | 15 |
| Loading a Composition | 15 |
| Obtaining Printed Copies | 16 |
| Appendix A (Musical Staves) | 17 |
| Appendix B (Key Signatures) | 18 |
| Appendix C (Time Signatures) | 18 |
| Appendix D (Sound Graphs Frequencies) | 19 |

Quick Reference Guide

To take full advantage of the features of this Command Module, please read this manual completely. Important keystroke sequences are summarized here for your "quick reference."

Press

Action



Moves the cursor to the desired position on the display. If the Wired Remote Controllers are connected, the lever is used instead of the arrow keys.

ENTER

- Signals the end of an input.
- Changes the mode of the cursor to "move," "erase," or "draw." You also press **ENTER** to dot a note in Traditional Mode. If the Wired Remote Controllers are connected, the FIRE button is used instead of the **ENTER** key.

**FCTN 6
(PROC'D)**

- Displays the next measure of a composition.
- Exits the frequency list in Sound Graphs.

**FCTN 8
(REDO)**

- Returns to the previous measure of a composition.
- Replays a composition starting with the first measure (play mode).

**FCTN 9
(BACK)**

Returns to the selection list for the activity.

**FCTN 7
(AID)**

Plays the displayed measure without moving the cursor.

Space Bar

Stops the music and displays the current measure (play mode). Press the SPACE BAR again to continue playing the song.

SHIFT P

Prints any display except the title screen.

SHIFT <

Returns the cursor to its home position.

FCTN =

Returns the computer to the master title screen. *Note:* All data you have entered will be erased unless it has been stored on a cassette tape or diskette.

INTRODUCTION

Listening to music is both a relaxing and an enjoyable pastime, and listening to music which you've written can be especially entertaining.

However, writing music isn't always as easy as we'd like for it to be. When composing, you must play the tune and record the notes as you go along. Then, to hear what you've created, you need to play back the tune at different stages as you continue to compose and revise. As you can tell, quite a bit of musical knowledge is necessary if you are composing with a musical instrument and a sheet of paper.

Now, with the Music Maker *Solid State Software*™ Command Module, you can create a musical composition whether or not you have a music background. All you have to do is enter your music one measure at a time. The computer automatically stores your composition and then plays it back for you at the touch of a key.

The Music Maker module gives you two different methods for composing music. With the TRADITIONAL MODE, you place notes on the musical staff one measure at a time. In SOUND GRAPHS, you create music by drawing lines to represent musical tones. Both methods let you write music for up to three voices, and you can play the music back as many times as you wish.

In addition, if the TI Printer* is attached to the computer, you can print any of the music you write. And it's easy to save your music if you want to replay it at a later time. You can record the composition either on a diskette with the TI Disk Memory System* or on a cassette tape with a cassette recorder.

The module is also designed to utilize the TI Wired Remote Controllers (sold separately). With the controllers attached to your computer, you can place the musical notes or sound lines in your composition by moving the lever and pressing the FIRE button, instead of using the arrow keys and the **ENTER** key on the keyboard. *Note:* With the Music Maker module, you do not have to hold down the **FCN** key while you press the arrow keys.

Although an extensive knowledge of music theory isn't necessary for composition with the Music Maker module, you may find it helpful to know some of the basics involved in reading music before using the module's Traditional Mode. For an explanation of the basics of musical staves, key signatures, and time signatures, see the appendices.

FOR USING THE *SOLID STATE SOFTWARE*™ COMMAND MODULE SEE YOUR "READ THIS FIRST"

After you select the module, the title sequence for MUSIK MAKER begins. You can press any key at this time to go on to the MUSIC MAKER selection list, or you can wait for the title sequence to end and the list to appear automatically.

MUSIC MAKER

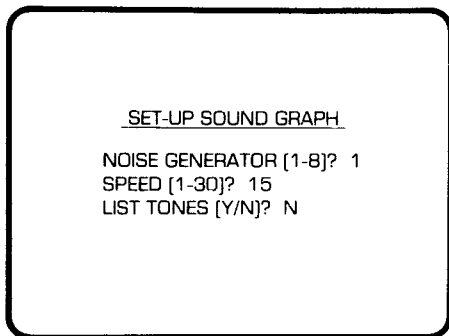
- 1 TRADITIONAL MODE
- 2 SOUND GRAPHS
- 3 LOAD MUSIC

YOUR CHOICE? 1

* sold separately

Let's press **2** to experiment with the SOUND GRAPHS activity. The next display shows the SET-UP SOUND GRAPH selection list. You have two options, Discrete and Continuous. For now, press **1** for *Discrete*.

Then these SET-UP SOUND GRAPH options appear.

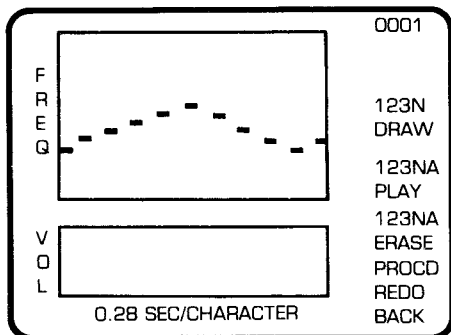


Notice that each option appears with an answer already displayed. These answers are called default values. Press **ENTER** to select the default noise generator (1). Next, press **ENTER** again for a default speed of 15. For LIST TONES (Y/N)?, type N for "no" and press **ENTER**.

The first measure of the sound graph then appears, showing the cursor, a square symbol (□), to the left of DRAW 1. Next, press **RIGHT** (or move the lever on the Wired Remote Controllers to the right) until the cursor is positioned over the 1. Then, press **ENTER** or the FIRE button on your controller, and the cursor moves to the left side of the measure in the "frequency" area.

Before you can actually draw any music, the cursor must be in "draw" mode, indicated by the "+" symbol on the display. Press **ENTER** (or FIRE) twice to change the cursor symbol to "+."

Now you're ready to draw a sound graph. Simply press the arrow keys, **W** (up), **E** (down), **R** (left), **S** (right), **D** (left), **Z** (right), **X** (down), **C** (up), or move the lever on your controller in the desired direction. Each time you indicate a direction, the computer draws a line and plays the note for you. Continue to press the arrow keys or lever until the cursor reaches the right boundary of the frequency area. You have now completed one measure. A sample graph is illustrated here:



Now, if you wish, you can play the measure you just composed. Press **FCTN 7** (AID), or with the arrow keys (or the lever), move the cursor to **PLAY 1** and press **ENTER** (or **FIRE**). The computer then plays the tune for you.

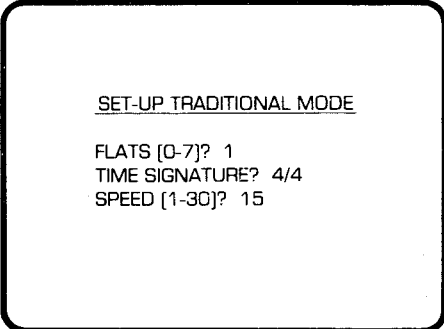
Set Up Traditional Mode

You have now completed the **SOUND GRAPHS** demonstration. Press **FCTN 5** (**BEGIN**) to leave the **SOUND GRAPHS** activity. A warning screen appears next. Enter **Y**, and the **MUSIC MAKER** selection list is displayed. *Note:* Anytime you return to the **MUSIC MAKER** selection list, any music not saved on a cassette tape or diskette is lost.

TRADITIONAL MODE

To compose or copy music by placing notes on the musical staff, select option 1 for *Traditional Mode* when the **MUSIC MAKER** selection list is displayed.

When you select *Traditional Mode*, the **SET-UP TRADITIONAL MODE** display automatically appears. Before you actually begin writing music, you need to answer the questions on this display.



SET-UP TRADITIONAL MODE

FLATS [0-7]? 1
TIME SIGNATURE? 4/4
SPEED [1-30]? 15

Key Signature

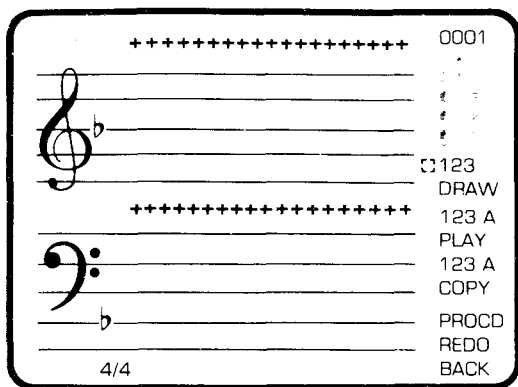
First, specify your key signature by entering the number of sharps (up to seven) in your composition. If the music doesn't contain any sharps, press **ENTER** for zero sharps, and the computer then asks for the number of flats. Enter a number from zero through seven. *Note:* If you enter a number from one through seven for sharps, you are not asked for the number of flats. For information on the number of sharps or flats and the corresponding key, see *Appendix B*.

Time Signature

After you enter the key signature, the computer asks for the time signature. To answer this question, specify the number of beats per measure (the first number) by typing a number from 1 through 16 and pressing **ENTER**. Next, specify which type of note gets one beat (the second number) by entering a number from 1 through 16. If you simply press **ENTER** twice, the time signature has the preset (default) value of 4/4, meaning there are four beats per measure and a quarter note gets one beat. (*Note:* The first number entered *cannot* be greater than the second number.) For more information on various time signatures, see *Appendix C*.

Speed

Now you're ready to select the playing speed for the music you compose. Enter any number from 1 through 30, with 1 being the slowest speed and 30 the fastest. After you enter the speed, the first measure is displayed.



The measure itself consists of two musical staves, one for the treble (G) and one for the bass (F). The key signature automatically appears on each staff with the sharps (\sharp) or flats (\flat) in the appropriate positions, according to your key selection. The number of the measure currently displayed is shown in the upper right-hand corner. The various note and rest values, ranging from whole (O or —) to sixteenth (♪ or ♩), and a sharp (\sharp), flat (\flat), and natural (♮) are below the measure number.

The time signature you entered is displayed below the bass clef staff. To the right of the time signature, a row of squares, the Volume and Note Position Indicators, indicates the playing volume of each note and the number of sixteenth notes you can enter per measure.

Between the two staves and above the treble clef staff, you'll see a row of crosses (+) which serve two purposes. First, they correspond to the squares in the Note Position Indicator to help you place your notes in the proper position on the staff. Second, they represent the positions of middle C and the second A above middle C, respectively. The options available for the measure – DRAW, PLAY and COPY – are displayed to the right of the staves.

We'll discuss these options in detail later in this section.

Drawing a Traditional Measure

Drawing a measure of music is a simple procedure, requiring only the arrow keys and the **ENTER** key (or the lever and FIRE button on your remote controllers). When the measure first appears on the display, the cursor is located to the left of DRAW 1. Select the voice for your composition by moving the cursor over the appropriate number in the DRAW area and pressing **ENTER**.

Next, select the first note or rest you want to place on the staff. To do so, move the cursor over the desired character and press **ENTER** (or FIRE). The cursor then moves to middle C and appears as the selected note or rest. To move the note elsewhere on the staff, press the arrow keys or lever.

When you have placed the note where you want it, press **ENTER** (or FIRE) and the note plays. If you want to "dot" the note, press **ENTER** (or FIRE) again.

As you play the note and add a dot, you'll notice some activity in the Note Position In-

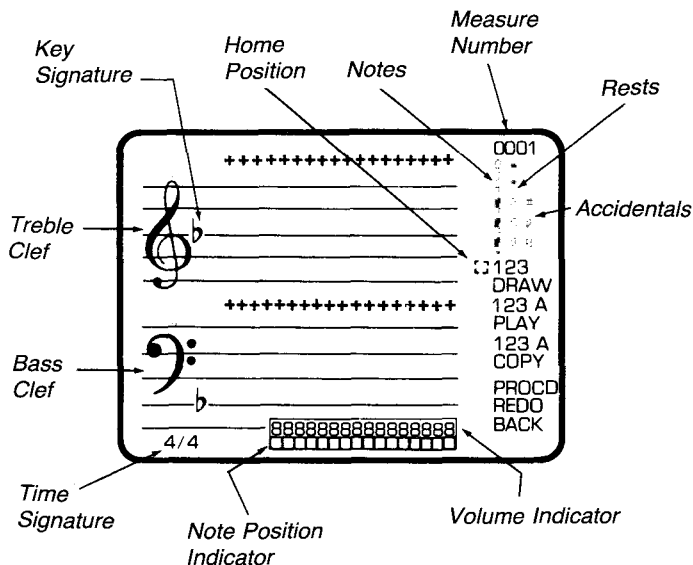
indicator below the bass clef staff. A portion of the Indicator now displays solid-colored squares corresponding to the value of the note you entered. The first position after the solid squares shows where you can place the next note (or rest) on the staff. This is important because the computer does not let you place a note in a location occupied by a previously entered note.

After a note is entered, it remains in the selected position when you move the cursor. Now you're ready to enter more notes and rests in the measure. Anytime the next note or rest is the same as the previous one, simply move the cursor to the next position with the arrow keys or lever. Then press **ENTER** (or FIRE) as necessary to play and, if desired, dot the note. To select a different note or rest, move the cursor over the required note or rest value to the right of the measure. Next, press **ENTER** (or FIRE), and the new value appears over the last note or rest you entered. Use the arrow keys and the **ENTER** key (or the lever and the FIRE button) to position and enter the new note or rest. Continue this procedure until you finish the measure.

Once a measure is completed for a chosen voice, you can add another voice to the same measure. To do this, move the cursor over a different voice number in the DRAW area, and press **ENTER**. You can enter up to three voices in any order you wish.

Features of Traditional Mode

Now that you're familiar with the basics of composing in TRADITIONAL MODE, let's look at some of the additional features that add to the enjoyment of this activity.



Color-coding – The notes on the staff and the squares in the Volume and Note Position Indicators are color-coded by the voice you select in the DRAW area. The first voice is represented by blue; the second, by red; and the third, by green.

Cursor – The cursor operates in the following modes in this activity:

- note – “draw” mode which tells the computer you have the note where you want it
- – “dot” mode which adds a dot to the note you just entered
- × – “erase” or “change” mode for changing the value or position of a note

To change modes, press **ENTER** (or FIRE) until you see the symbol for the mode you want displayed in the measure. When the cursor is to the right of the measure, it is a square (□).

Note selection – To select a specific note value, the cursor must be over the base of the note, not its flag.

Note position – When you press **ENTER** (or FIRE) to choose a specific note from the area to the right of the measure, the note appears in the measure over the last note entered in that same voice. When you go on to the next measure, the cursor remains in the position it last occupied in the previous measure.

Rests – Any blank spaces left in a measure are played as rests. Also, before you enter a whole rest or a half rest, it must be positioned on a line, not in a space.

Volume Indicator – The row of eights above the Note Position Indicator is called the Volume Indicator and is used to tell the computer how loud to play each note. You can enter any number from 1 through 8 in these spaces, with 1 being the lowest volume and 8 the loudest. To change the volume of a note, move the cursor over the number directly below the note, and press the number key for the new volume. The new number automatically appears in all of the boxes corresponding to the duration of the specified note.

Home position – At any time, you can return the cursor to its “home” position at the left of the DRAW area by pressing **SHIFT <**.

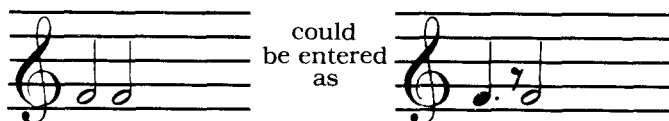
Range – The module accepts any notes in the three-octave range from the second A below middle C to the second A above middle C.

Accidentals – The computer automatically makes a note a sharp or flat as specified by the key signature. To add additional sharps or flats, or to change a note to a natural, use the symbols to the right of the measure. Use the arrow keys (or lever) to place them over the note to which they apply. Then, when you press **ENTER** (or FIRE), a small S (for sharp), F (for flat), or N (for natural) appears to the left of the note. Unlike what you do when you read sheet music, the computer applies an accidental only to the note immediately following the accidental. Therefore, a sharp, flat, or natural must be added to notes on an individual basis as required. To remove a sharp or a flat from a note, place a natural over the note and press **ENTER**.

Length of Composition – The number of measures you can enter in your song depends on the type of notes and the number of voices you enter. For example, if you enter all quarter notes and use three voices, the maximum number of measures is 224, while with sixteenth notes and three voices, the maximum is 57.

Special Functions – When a measure is completed, you can press **FCTN 6** (PROC'D) to go on to the next measure, **FCTN 8** (REDO) to return to the previous measure, or **FCTN 9** (BACK) to go to the TRADITIONAL MODE selection list. Or, instead of pressing **FCTN 6**, **FCTN 8**, or **FCTN 9**, you can move the cursor to PROC'D, REDO, or BACK on the display and then press **ENTER** (or FIRE).

Note: If two or more consecutive notes are in the same position on the staff (on F, for example), the computer slurs them as an organ would. The length of the note equals the sum of the lengths of the individual notes. If you do find it necessary to place two consecutive notes in the same position, you might want to try separating the notes with a short rest. For example, in 4/4 time, the measure



Playing a Traditional Measure

You can play the notes you've entered on a displayed measure at any time — during a composition, after completing a voice, or after completing an entire measure. To play the music, move the cursor to the area labeled **PLAY**. If you want to hear a specific voice, place the cursor over the number corresponding to that voice. If you want to hear all of the voices together, move the cursor to **A** (all). After the cursor is in the desired position, press **ENTER** (or **FIRE**), and the computer plays the requested voice(s) in the displayed measure. You can also play all of the voices in a measure without moving the cursor to **PLAY** by pressing **FCTN 7** (**AID**). For information on playing more than one measure of a song, see "Playing a Traditional Mode Composition."

Changing a Note in Traditional Mode

After listening to a measure, you may decide to change the value or position of some of the notes. The procedure is basically the same one you used to draw the music in the first place.

Move the cursor to the appropriate voice in the **DRAW** area, and press **ENTER** (or **FIRE**). Next, move the cursor to the desired note value, and press **ENTER** (or **FIRE**) again. The selected note is now displayed over the last note you entered in the specified voice. Move the note over the note you wish to change, and press **ENTER** (or **FIRE**) to play the note and to tell the computer you have the note where you want it. After you have completed your changes, you can press **FCTN 6** (**PROC'D**) to go on to the next measure or **FCTN 8** (**REDO**) to return to the previous measure.

Copying and Erasing a Traditional Measure

Sometimes, a song might have several measures which are exactly the same or which differ only slightly. If so, you can save yourself some time by following this procedure to copy a measure of a song.

When a new measure first appears on the display, the area under **PLAY** is labeled **COPY**. To copy any of your previous measures to the new measure, move the cursor to the number of the voice you wish to copy and press **ENTER**. **COPY** is replaced by blank spaces so that you can enter the number of the measure you wish to copy. If you enter the number of a measure which is empty, the module does not respond and waits for you to enter a valid number or select another option. After an appropriate number is entered, the computer automatically displays the indicated voice(s) from the previous measure in the current measure. At this point, you can change any notes, if necessary, or you can proceed to the next measure.

Notice that as soon as a note or rest appears in a measure, the word in the **COPY** area changes to **ERASE**. To erase a specific voice, move the cursor over the number

of that voice and press **ENTER**. The computer then automatically erases the voice you indicated. If you specify all of the voices (A) in the displayed measure, the entire measure is erased, and ERASE changes back to COPY.

Editing Traditional Mode Music

Occasionally, you may decide to change a previous measure of your song. To do this, select option 1, *Edit*, when the TRADITIONAL MODE selection list is displayed.

The EDIT display then appears, showing you the number of completed measures and the percentage of the computer's memory you have used. You are also asked to enter the playing speed for the music. This value does not have to be the same as the speed entered when you set up the Traditional Mode. In this way, you can play the song faster or slower if you wish.

Next, the computer asks you to enter the number of the first measure you want to edit. The measure that you indicate is then displayed so that you can change the position or value of the notes as described previously.

When your changes are complete, press **FCTN 6** (PROC'D) to go to the next measure, or press **FCTN 8** (REDO) to go to the previous measure. To select another option, press **FCTN 9** (BACK), and the TRADITIONAL MODE selection list is displayed.

Playing a Traditional Mode Composition

To play more than one measure of your composition, press **2** for *Play* when the TRADITIONAL MODE selection list is displayed. The PLAY option then appears, showing the number of completed measures and the default values for the questions:

PLAY

COMPLETED MEASURES: 1
SPEED [1-30]? 15
VOICE(S)? 1
TRANSCOPE DOWN [0-11]? 0
START AT MEASURE? 1
END AT MEASURE? 1

Press **ENTER** to skip the cursor over any entries you wish to leave unchanged. To change any of these values, simply type the new number and press **ENTER**. If necessary, press **FCTN 2** (INS) or **FCTN 1** (DEL) to insert or delete characters, or press **FCTN 4** (CLEAR) to erase the old value before you type the new one. When you're asked about transposing the music, enter the number of half steps you want to raise or lower the composition. (*Note:* Any note which is transposed below the second A below middle C becomes a rest.) The values you enter for START AT MEASURE? and END AT MEASURE? determine how much of the song is played.

After you specify the last measure to be played, the computer plays the song and displays the number of the measure it's currently playing. You have three additional options while the music is playing. First, you can press **FCTN 8** (REDO) to replay the music starting at the first measure you selected. You can also press the **SPACE BAR** to stop the music and display the current measure (press the **SPACE BAR** again when you're ready to continue playing the song). Finally, you can press **FCTN 9**

(BACK) to stop the music and return to the TRADITIONAL MODE selection list. Note that the repeat and pause options can be particularly helpful when you're deciding whether or not to edit your composition.

Save or Print with Traditional Mode

The other options on the TRADITIONAL MODE selection list are 3 for *Save* and 4 for *Print*. With option 3, you can save any of your compositions on a mass storage device, such as a diskette or cassette tape. With option 4, you can print as many of your completed measures as you wish when the TI Printer is attached to the computer. For more information on these options, see the "Save, Load and Print" section of this manual.

SOUND GRAPHS

In contrast to the Traditional Mode, Sound Graphs does not require any knowledge of music theory before you can compose a tune. Instead, you create music by drawing a series of horizontal lines on a graph and listening to the tones represented by the lines. As in Traditional Mode, you can change the position of the notes, and you can play back your composition.

As you become accustomed to Sound Graphs as a method of composing music, be willing to experiment! With this activity, you can create sound effects (such as sirens or motorcycles), draw familiar tunes, or enter your own original compositions.

Set Up Sound Graphs

To select *Sound Graphs*, press 2 when the MUSIC MAKER selection list is displayed. The SET-UP SOUND GRAPH selection list appears next. If you press 1 for *Discerte*, the measure has a range of 30 frequencies; if you press 2 for *Continuous*, the measures consist of 120 frequencies.

After you select one of these, the SET-UP SOUND GRAPH options are displayed with certain default values supplied, as shown here:

SET-UP SOUND GRAPH

NOISE GENERATOR [1-8]? 1
SPEED [1-30]? 15
LIST TONES [Y/N]? Y

Noise Generator

To select a noise generator, enter a number from one through eight. Generators one through four represent "periodic" noise, while generators five through eight represent "white" noise. Also, generators four and eight play noise based on the frequency of the third voice. (Since the difference between noises is difficult to describe, you can try out the various noises yourself to become familiar with each one.)

Speed

Next, specify the speed of play for the composition. The value you enter determines how fast the computer plays the composition, with 1 being the slowest speed, and 30 the fastest.

Tone Frequencies

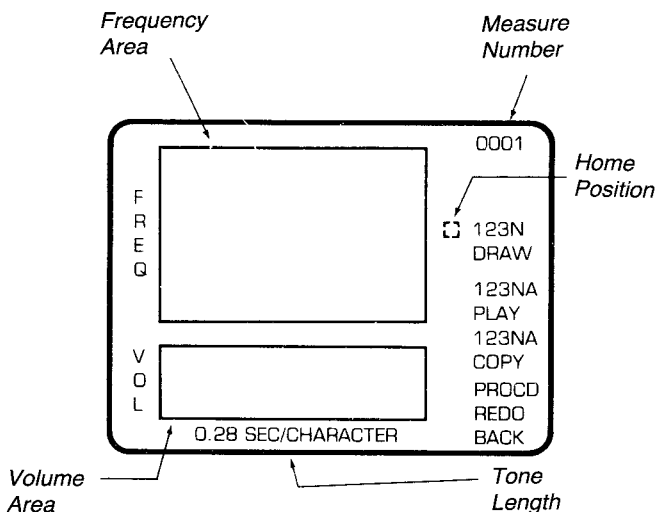
If you selected Discrete tones, the last question asks whether or not you want to see a list of the tone frequencies. (If you selected Continuous tones, this question does not appear.) Then, if you enter N for no list, the first measure appears next. If you press Y for yes, the 30 default values are listed.

To play each of the frequencies, press **ENTER**, and the cursor moves to each value in order. To change a frequency, enter the new frequency as a value from 110 Hertz (low) through 20 000 Hertz (high) when the cursor is in the desired location. To change any frequency back to its default value, follow this same procedure. (For a list of the default frequencies with their corresponding note values, see *Appendix D.*) You can return to the beginning of this list at any time while it's displayed by pressing **FCN 8 (REDO)**. After you've finished reviewing the frequency list, press **FCN 6 (PROC'D)** to go on to the first measure of the **SOUND GRAPHS** display.

While you are composing a Sound Graph, you can return to this list and change the frequencies used in the music. To do this, press **FCN 9 (BACK)** to return to the **SOUND GRAPHS** selection list. Then press **1** for *Set-Up Sound Graph*, and repeat the procedure explained above.

The Sound Graphs Measure

After you have set up your sound graph, the first measure appears:



The larger graph area is used to draw the frequency tones for up to three voices, while the smaller area displays the volume you draw for any of three voices or the noise generator.

The number below the volume area represents the length of a tone as seconds per character, based on the speed previously entered. Since each measure contains 20 horizontal positions, the length of a measure is 20 times the length of a tone. For example, with a speed of 30, a tone plays for approximately .03 seconds/character and a measure lasts about one second.

The number of the current measure is shown in the upper right-hand corner of the dis-

play. *Note:* You can enter a maximum of 46 measures in a Sound Graphs composition.

Below the measure number, the various options are listed. Let's look at DRAW, PLAY and COPY in the order in which they appear.

Drawing a Sound Graphs Measure

To draw a measure in the Sound Graphs mode, use the eight arrow keys, \swarrow (W), \uparrow (E), \nearrow (R), \leftarrow (S) \rightarrow (D), \blacktriangleleft (Z), \downarrow (X), and \blacktriangleright (C), or the lever on the Wired Remote Controllers to move the cursor over the desired voice (1, 2, or 3) or noise (N), and press **ENTER** or the FIRE button. The cursor then appears at the left boundary of the frequency area (or the volume area for noise). In Sound Graphs, the cursor operates in three different modes as indicated by the displayed symbol.

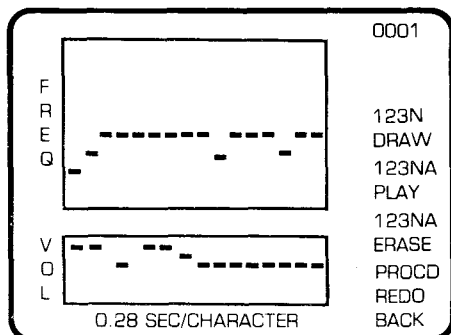
- \square "Move" mode – You can move the cursor to another position without drawing or erasing any tones.
- \times "Erase" mode – You can place the cursor over any line in the same voice and remove those tones from the measure.
- $+$ "Draw" mode – You can draw the line in the measure and play the tones at the same time.

To change the cursor to a different mode, press **ENTER** or the FIRE button. You're now ready to draw a sound graph with the arrow keys or the lever. When the cursor is in the draw mode, it leaves a color-coded line on the display as it's moved. Blue indicates the first voice; red, the second; green, the third; and purple, noise. (*Note:* Noise can only be drawn in the volume area.) If two or more voices appear in the same position, the line is cyan (light blue).

When you finish drawing a measure with one voice, you may wish to add another one. If so, move the cursor to the number of the new voice or noise in the area labeled DRAW and press **ENTER** or the FIRE button. The different voices and noise can be entered in any order you wish. *Note:* If you select noise from the area labeled DRAW, the cursor automatically appears in the volume area since you can only enter noise as a volume.

You can also change any line you draw easily. Simply select the appropriate voice, press **ENTER** to change the cursor to the play mode, and draw the new line. The previous line is automatically erased as the new line is drawn and played.

In addition, you can indicate the volume for any voice or noise in the Sound Graphs activity. Simply move the cursor to the volume area of the display and draw the volume line. The higher the line is in the area, the louder the volume is when the measure is played. When you select a different voice and begin to enter its volume, the line for the previous voice is erased. However, the volume which you entered is stored in the computer's memory and is still used when the measure is played. A typical measure illustrating tones and volume for one voice is shown here.



Once you complete a measure, you can press **FCTN 6** (PROC'D) to go to the next measure, **FCTN 8** (REDO) to return to the previous measure, or **FCTN 9** (BACK) to display the SOUND GRAPHS selection list. Instead of pressing **FCTN 6**, **FCTN 8** or **FCTN 9**, you can move the cursor to PROC'D, REDO, or BACK, and press **ENTER** (or FIRE).

Notice that as you go from one measure to the next, a space appears in the left boundary of the measure. This space shows you where the line for the voice you are now drawing ended in the previous measure. That way you can continue drawing the voice from that position, if you wish. As you change to a different voice, the space moves to show where that voice ended in the preceding measure. Once you draw a sound graph in a measure and then return to the previous measure, the space in the right boundary indicates where the chosen voice begins in the next measure.

Playing a Sound Graphs Measure

You can play a displayed measure at any time by moving the cursor to the area labeled PLAY. For a particular voice, place the cursor over the appropriate number; or for the noise generator, over N. To play all the voices and noise you've entered, move the cursor to A. After you've positioned the cursor, press **ENTER**, and the computer plays the measure for you, incorporating any volume you've indicated. In addition, you can play all of the voices and noise you've entered in a measure at any time by pressing **FCTN 7** (AID).

Copying or Erasing a Sound Graphs Measure

When a new measure first appears on the display, the area below PLAY is labeled COPY. To copy all or part of a previously drawn measure to the current measure, move the cursor to the desired voice in the COPY area and press **ENTER**. Next enter the number of the measure you want to copy. The computer then copies the voice(s) from the measure you've indicated onto the measure that is currently displayed.

As soon as a note is entered in a measure, COPY changes to ERASE. To erase all or part of a measure, move the cursor to the number of the voice(s), or N for noise, that you wish to erase and press **ENTER**. If you erase the entire measure, ERASE changes back to COPY.

Editing a Sound Graphs Measure

As you compose, you might find it necessary to edit selected measures of your song. To save time, you can display only those measures you wish to edit, instead of going through an entire composition one measure at a time. When a measure of your song is displayed, press **FCTN 9** (BACK) to return to the SOUND GRAPHS selection list. Then press **2** for *Edit*.

The first information on the EDIT options display tells you the number of completed measures and the percentage of the computer's available storage space you've used. The display then shows the speed you entered during setup. To change the given speed, enter your new number, pressing **FCTN 4** (CLEAR), if the old number is longer than the new one. The final option asks you to enter the number of the measure you wish to edit. (When answering the EDIT options, you can insert or delete characters by pressing **FCTN 2** (INS) or **FCTN 1** (DEL), respectively.)

The measure you indicated is then displayed. Follow the procedure explained in "Drawing a Sound Graphs Measure" to edit your composition.

Playing a Sound Graphs Composition

While you are composing or after a composition is complete, you'll probably want to play the entire piece. In this way you can determine whether any editing is necessary

or if your composition is ready to be stored on a mass storage device (tape or diskette).

When the SOUND GRAPHS selection list is shown, press **3** for *Play*. The next display tells how many measures you've completed and asks you to enter the speed, voices, noise generator, and the starting and ending measures. All of the questions show a default value when they first appear. If that is the value you want, press **ENTER** to go to the next question. Otherwise, enter a new value. In some instances, you might need to press **FCTN 4** (CLEAR) to erase the old value first. *Note:* If you do not enter anything after VOICE(S)?, the NOISE GENERATOR (Y/N)? N automatically changes to Y for "yes," and the computer plays noise instead of tones.

After you answer all of the questions, the music is played and the display shows the number of the measure in progress. At this point, you can press **FCTN 8** (REDO) to start the music over from the beginning, the **SPACE BAR** to stop the music and display the current measure (press the **SPACE BAR** again to continue), or **FCTN 9** (BACK) to return to the SOUND GRAPHS selection list.

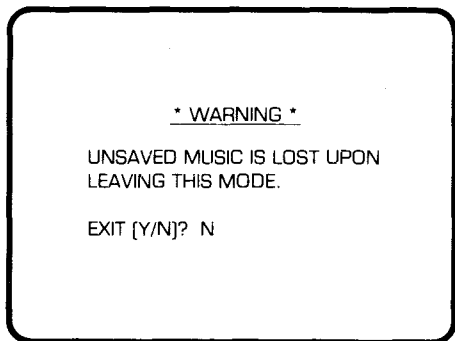
Saving or Printing a Sound Graph

The Music Maker module also gives you the options of saving and/or printing a Sound Graphs composition. When the SOUND GRAPHS selection list is displayed, press **4** for *Save* or **5** for *Print*. Depending on your choice, you can save the graph on a mass storage medium, such as a cassette tape or a diskette, or you can print part or all of your SOUND GRAPHS composition. For more information on the saving and printing procedures, see "Save, Load and Print."

SAVE, LOAD, AND PRINT

When you have completed a composition in either the Traditional Mode or Sound Graphs activity and expect to play it again sometime, you can save it on a mass storage medium, such as a cassette tape or a diskette. Then when you're ready to play the music again, you can easily load the song into the computer's memory instead of starting over from the beginning.

Note: Any music you have composed that is not saved on a mass storage device is erased when you leave the Traditional Mode or Sound Graphs activity. The computer first displays a warning to remind you to save your music.



Saving a Composition

To save music composed in Traditional Mode, press **3** for *Save* when the TRADITIONAL MODE selection list is displayed. If the music was created with Sound Graphs, select option 4 (*Save*) from the SOUND GRAPHS selection list.

The next display asks you for the title and the date. The title can be a maximum of 10 characters without any spaces or periods. You can enter anything you want after DATE, such as your name as the composer. When you have entered your answers to both questions, the STORAGE DEVICE selection list offers you the following options.

STORAGE DEVICE

1 CS1
2 CS2
3 DSK1
4 DSK2
5 DSK3
6 OTHER

YOUR CHOICE? 1

CS1 and CS2 refer to audio cassette recorders attached to the computer via the Cassette Interface Cable. To store your music on a cassette tape, first connect the cassette recorder to the computer console, following the directions in the *User's Reference Guide*. Then press 1 for CS1 or 2 for CS2 and follow the procedure that appears on the display. After the music is properly recorded on cassette tape, remove the tape from the cassette recorder and label it for identification.

DSK1, DSK2, and DSK3 refer to the TI Disk Memory Drives. If the Texas Instruments Disk Memory System is properly attached to the computer and turned on, select DSK1, DSK2, or DSK3 (depending on which disk drive you are using). The computer stores the file information on the diskette you have indicated. For more information on setting up and using your TI disk system, refer to the Disk Memory System and Disk Memory Drive owner's manuals.

Option 6, *Other*, refers to the TI RS232 Interface or any future mass storage device. If you are using an RS232C-compatible storage device plugged into the RS232 Interface, enter the device name as RS232/1 or RS232/2, depending on which RS232 port you're using. (See the RS232 Interface owner's manual for set-up instructions.) Then refer to the appropriate owner's manual for complete directions on the saving procedure.

Loading a Composition

To load music which you have previously saved back into the computer's memory, select option 3, *Load Music*, from the MUSIC MAKER selection list. (*Note:* In order to load your music, the appropriate mass storage device must be properly attached to the computer and turned on.) The LOAD MUSIC selection list appears with these options:

LOAD MUSIC

- 1 CS1
- 2 DSK1
- 3 DSK2
- 4 DSK3
- 5 OTHER

YOUR CHOICE? 1

If you saved your music on a cassette tape, press 1 for *CS1*, and the computer prompts you through the loading routine. With options 2, 3, and 4, which refer to TI Disk Memory Drives, the computer asks you for the title. This must be the same title you entered to save the music. The computer then loads the music into its memory. If you select option 5, *Other*, enter the device name as RS232/1 or RS232/2, depending on which RS232 port you're using. Next enter the title as specified in the appropriate owner's manual. Then follow the proper procedure for loading the music into the computer's memory.

After the music is properly loaded, you are ready to play your composition.

Obtaining Printed Copies

To obtain printed copies of a display, the TI Printer must be attached to the Home Computer. Since the Music Maker module uses special graphics characters, other printers do not work with the module.

You can print any display in the module, except the title screen, by pressing **FCTN P**. The display is then printed as it appears on the screen. *Note:* The computer will not print a display while it's playing your music.

Printing several measures of a composition at one time is also a simple procedure. Either press 4 for *Print* when the TRADITIONAL MODE selection list is displayed or 5 for *Print* when the SOUND GRAPHS selection list is displayed. The PRINT options appear next, showing the number of completed measures. Enter the numbers of the first and last measures you want to print. If you decide to stop printing before reaching the last measure you entered, press **FCTN 9 (BACK)**. The printer stops, and the display returns to the selection list for the activity. Printed copy obtained with this procedure does not reproduce the characters and functions which appear to the right of the measure.

IMPORTANT: Characters printed by the printer are composed of a 5 × 7 dot matrix, while the characters displayed on the Home Computer screen are composed of an 8 × 8 dot matrix. This means that some of the characters in your composition may be only partially printed. If you have added accidentals to the notes in a measure, you may find it necessary to write them on the printout yourself.

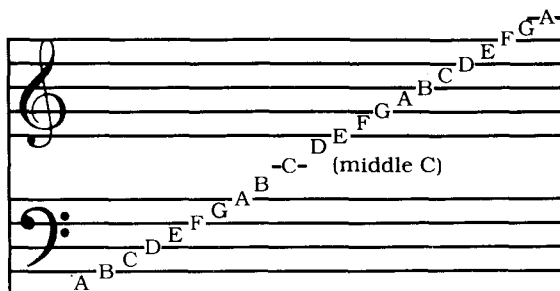
Appendix A

Musical Staffs

On a piano keyboard, the white keys are named as follows:



These keys correspond to the lines and spaces on the musical staffs as shown here:



The black keys on the keyboard are used when a note is a sharp or a flat, which means that the tone is raised or lowered one-half step.

Appendix B

Key Signatures

The following tables explain the various key signatures available with the module's Traditional Mode.

| Number of Sharps | Major Key | Minor Key |
|------------------|-----------|-----------|
| 0 | C | A |
| 1 | G | E. |
| 2 | D | B |
| 3 | A | F# |
| 4 | E | C# |
| 5 | B | G# |
| 6 | F# | D# |
| 7 | C# | A# |

| Number of Flats | Major Key | Minor Key |
|-----------------|-----------|-----------|
| 0 | C | A |
| 1 | F | D |
| 2 | B | G |
| 3 | E | C |
| 4 | A | F |
| 5 | D | B |
| 6 | G | E |
| 7 | C | A |

Appendix C

Time Signatures

Some examples of time signatures are listed here, along with an explanation of their meaning.

| Time Signature | Number of Beats per Measure | Note Which Gets One Beat |
|----------------|-----------------------------|--------------------------|
| 2/2 | 2 | Half |
| 2/4 | 2 | Quarter |
| 3/4 | 3 | Quarter |
| 4/4 | 4 | Quarter |
| 6/8 | 6 | Eighth |
| 8/16 | 8 | Sixteenth |

Notice that the first number in the time signature indicates the number of beats per measure, while the second number indicates which note gets one beat.

Appendix D

Sound Graphs Frequencies

The following table gives the default frequencies (rounded to the nearest whole number) and the corresponding notes for the discrete tones in Sound Graphs

| Frequency | Note | Frequency | Note |
|-----------|--------------------|-----------|------------------|
| 110 | A | 494 | B |
| 123 | B | 523 | C (high C) |
| 131 | C (low C) | 587 | D |
| 147 | D | 659 | E |
| 165 | E | 698 | F |
| 175 | F | 784 | G |
| 196 | G | 880 | A (above high C) |
| 220 | A (below middle C) | 988 | B |
| 247 | B | 1047 | C |
| 262 | C (middle C) | 1175 | D |
| 294 | D | 1319 | E |
| 330 | E | 1397 | F |
| 349 | F | 1568 | G |
| 392 | G | 1760 | A |
| 440 | A (above middle C) | 1976 | B |

To compute additional frequencies based on one-half step between notes, you can enter the following TI BASIC program.

```
10 LET F = 110
20 FOR I = 1 TO 91
30 PRINT F
40 LET F = F * (2^(1/12))
50 NEXT I
60 END
```

Note: This program should be entered before you use the module or after you have saved your music on a cassette tape or diskette. If you leave the module to run the program, any music you have not saved on a mass storage medium will be lost.

INHALT

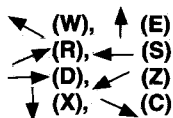
| | |
|---------------------------------------------------------|----|
| Einführung | 22 |
| Das Arbeiten mit dem SOLID STATE SOFTWARE COMMAND MODUL | 22 |
| Beispiel | 23 |
| Notenschrift | 24 |
| Grundwerte der Notenschrift | 24 |
| Wahl der Tonart | 25 |
| Wahl des Taktmaßes | 25 |
| Wahl der Geschwindigkeit | 25 |
| Ausdruck der Notenlinien für den ersten Takt | 25 |
| Eingabe eines Taktes in Notenschrift | 26 |
| Weitere Möglichkeiten bei der Notenschrift | 27 |
| Ändern einer Note in Notenschrift | 29 |
| Kopieren oder Löschen eines Taktes in Notenschrift | 29 |
| Nachträgliche Änderungen in Notenschrift | 29 |
| Wiedergabe einer Komposition in Notenschrift | 29 |
| Abspeichern oder Drucken von Notenschrift | 31 |
| Tongraphik | 31 |
| Eingabe der Grundwerte | 31 |
| Rauschgeneratoren | 32 |
| Geschwindigkeit | 32 |
| Tonfrequenzen | 32 |
| Der Takt bei der Tongraphik | 32 |
| Schreiben eines Taktes in Tongraphik | 33 |
| Wiedergabe eines Taktes in Tongraphik | 34 |
| Kopieren oder Löschen eines Taktes in Tongraphik | 35 |
| Nachträgliches Ändern eines Taktes in Tongraphik | 35 |
| Wiedergabe einer Komposition in Tongraphik | 35 |
| Abspeichern oder Drucken einer Tongraphik | 36 |
| Abspeichern, Einlesen und Drucken | 36 |
| Abspeichern einer Komposition | 36 |
| Einlesen einer Komposition | 37 |
| Herstellen von gedruckten Kopien | 38 |
| Anhang A (Notenlinien-System) | 39 |
| Anhang B (Tonarten) | 39 |
| Anhang C (Taktmaße) | 40 |
| Anhang D (Frequenzen bei der Tongraphik) | 40 |

KURZANLEITUNG

Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig, um alle Möglichkeiten dieses Moduls ausschöpfen zu können. Alle wichtigen Tastenfunktionen sind hier zu Ihrer schnellen Information zusammengestellt.

Eingabe

Funktion



Bringt den Positionsanzeiger an die gewünschte Stelle. Bei angeschlossener Fernbedienung ersetzt der Steuerknüppel die Pfeiltasten.

ENTER

Schließ die Eingabe ab.

Ändert die Funktion des Positionsanzeigers in „Bewegen“, „Löschen“ oder „Schreiben“. Beim Schreiben von Noten auf Notenslinien erfolgt die Eingabe ebenfalls über **ENTER**. Bei angeschlossener Fernbedienung wird anstatt der **ENTER**-Taste der **FEUER**-Knopf benutzt.

FCTN 6 (VOR- WAERTS)

Zeigt den nächsten Takt einer Komposition an. Bringt die Frequenzliste für die Tongraphik zur Anzeige.

FCTN 8 (RUECK- WAERTS)

Bringt den vorhergehenden Takt auf den Bildschirm. Spielt eine Komposition, beginnend mit dem ersten Takt (Wiedergabe).

FCTN 9 BACK BEGINN)

Führt zum Inhaltsverzeichnis zurück.

FCTN 7 (KONTROLLE)

Spielt den angezeigten Takt, ohne den Positionsanzeiger zu bewegen.

Leertaste

Unterbricht die Musik und zeigt den laufenden Takt an (Wiedergabe). Erneutes Betätigen der Leertaste setzt die Wiedergabe fort.

SHIFT P

Druckt jede Anzeige mit Ausnahme des Inhaltsverzeichnisses.

SHIFT <

Bringt den Positionsanzeiger in seine Ausgangsstellung zurück.

FCTN =

Führt zum Titelbild zurück. Bemerkung: Alle eingegebenen Daten werden hierbei gelöscht, wenn sie nicht vorher auf eine Kassette oder Diskette abgespeichert worden sind.

EINFÜHRUNG

Musik hören ist ein angenehmer und entspannender Zeitvertreib. Besonders unterhaltsam ist es, selbstkomponierte Musik zu hören.

Allerdings ist das Schreiben von Musik nicht immer so einfach, wie wir es gerne hätten. Beim Komponieren müssen Sie die Musik spielen und, in dem Maße wie Sie weiterkommen, aufschreiben. Dann müssen Sie sich die Melodie immer wieder vorspielen, um in den verschiedenen Stadien das bis dahin komponierte zu hören und zu überprüfen. Wie Sie sehen, braucht man schon solide musikalische Grundkenntnisse, um mit einem Musikinstrument und einem Blatt Papier zu komponieren.

Mit dem Music Maker *Solid State Software* Modul können Sie Musik komponieren, gleichgültig, ob Sie musikalisch vorgebildet sind, oder nicht. Sie brauchen nur Ihr Musikstück taktweise eingeben. Der Computer speichert Ihre Komposition automatisch und gibt sie Ihnen auf Tastendruck wieder.

Der Music Maker Modul ermöglicht es Ihnen, auf zwei verschiedene Arten zu komponieren. Bei der NOTENSCHRIFT plazieren Sie die Noten jeweils taktweise auf und zwischen den Notenlinien. Bei der TONGRAPHIK zeichnen Sie Linien, die die einzelnen Töne darstellen. Bei beiden Methoden können Sie bis zu drei Stimmen komponieren und die Musik so oft wiedergeben, wie Sie wollen.

Zusätzlich können Sie, wenn Sie einen TI Solid State Thermodrucker* an den Computer angeschlossen haben, jede Ihrer Kompositionen ausdrucken. Genauso einfach ist es, Ihre Musik abzuspeichern, wenn Sie sie zu einem späteren Zeitpunkt wiedergeben wollen. Sie können die Komposition entweder mit dem TI Disketten-System* auf Diskette oder mit einem Kassettenrekorder auf Kassette abspeichern.

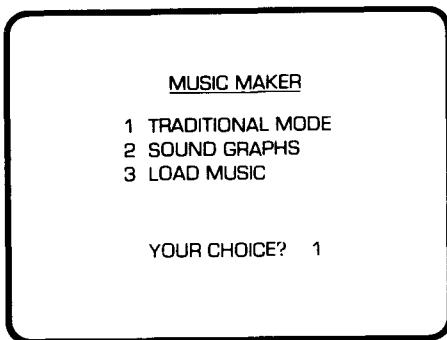
Der Modul ist auch dazu ausgelegt, mit der TI-Fernbedienung (als Zubehör erhältlich) zu arbeiten. Wenn Sie die Fernbedienung an Ihren Computer angeschlossen haben, plazieren Sie die Noten oder Tonlinien Ihrer Komposition, indem Sie den Steuerknüppel bewegen und den FEUER-Knopf drücken, anstatt die Pfeiltasten und die ENTER-Taste auf der Tastatur zu benutzen. Zur Beachtung: In Verbindung mit dem Music Maker Modul brauchen Sie die FCTN-Taste nicht zu drücken, wenn Sie die Pfeiltasten betätigen.

Auch wenn Sie keine umfangreichen musiktheoretischen Kenntnisse brauchen, um mit dem Music Maker Modul zu komponieren, wird es Ihnen doch helfen, wenn Sie etwas mehr über die Grundlagen der Notenschrift wissen, bevor Sie mit dem Modul in der Betriebsart NOTENSCHRIFT arbeiten.

Eine grundsätzliche Erklärung der Takt- und Zeitbezeichnungen finden Sie im Anhang.

Nachdem Sie den Modul angewählt haben, beginnt die Titelsequenz des MUSIC MAKER. Während dieser Zeit können Sie irgendeine Taste drücken, um zur MUSIC MAKER Auswahlliste überzugehen, oder die Titelsequenz ablaufen lassen; danach erscheint die Liste automatisch.

* als Zubehör erhältlich



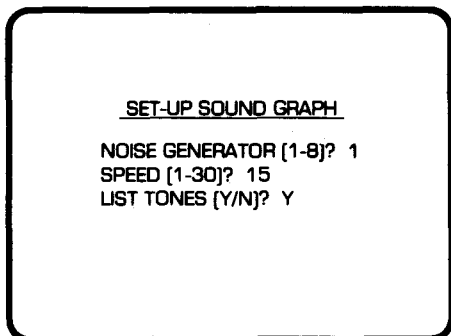
MUSIC MAKER

- 1 Notenschrift
- 2 Tongraphik
- 3 Musik einlesen

Ihre Wahl? 1

Geben wir doch einmal 2 ein, um einen Versuch in der Betriebsart TONGRAPHIK durchzuführen. Als nächste Anzeige erscheint dann die Auswahlliste für die GRUNDWERTE DER TONGRAPHIK. Sie haben zwei Möglichkeiten, diskret und kontinuierlich. Drücken Sie diesmal 1 für diskret.

Hiernach werden diese TONGRAPHIK GRUNDWERTE – Möglichkeiten angezeigt.



GRUNDWERTE TONGRAPHIK

- Rauschgenerator(1-8)? 1
- Geschwindigkeit (1-30)? 15
- Töne auflisten (J/N)? N

Wie Sie sehen, erscheint jede dieser Möglichkeiten bereits mit einer Antwort. Diese Antworten nennt man Standardwerte. Drücken Sie **ENTER**, um den Standard-Rauschgenerator 1 anzuwählen. Als nächstes drücken Sie wieder **ENTER** für die Standardgeschwindigkeit 15. Bei TÖNE AUFLISTEN, N für „nein“ und **ENTER**.

Nun erscheint der erste Takt der Tongraphik mit dem Positionsanzeiger, einem quadratischen Symbol (□), links von SCHREIBEN 1. Als nächstes, drücken Sie **RECHTS** (RECHTS) oder bewegen Sie den Steuerknüppel der Fernbedienung nach rechts, bis der Positionsanzeiger auf der 1 steht. Nun drücken Sie **ENTER** oder den FEUER-Knopf der Fernbedienung. Der Positionsanzeiger springt auf die linke Seite des Taktes in den mit „Frequenz“ bezeichneten Bereich.

Bevor Sie überhaupt Musik schreiben können, muß der Positionsanzeiger im Schreibzustand sein, was auf dem Bildschirm durch „+“ angezeigt wird. Drücken Sie zweimal **ENTER** (oder FEUER) um den Positionsanzeiger in „+“ zu ändern.

Nun können Sie damit beginnen, die Tongraphik zu zeichnen. Drücken Sie einfach die Pfeiltasten, **↙** (W), **↑** (E), **↘** (R), **←** (S), **→** (D), **↘** (Z), **↓** (X), **↙** (C), oder bringen Sie den Steuerknüppel Ihrer Fernbedienung in die gewünschte Richtung. Immer, wenn Sie den Positionsanzeiger bewegen, schreibt der Computer eine

Linie und spielt Ihnen die zugehörige Note vor. Fahren Sie nun mit den Pfeiltasten oder dem Steuerknüppel fort, bis der Positionsanzeiger den rechten Rand des Taktes erreicht hat. Nun haben Sie einen Takt vollendet.

Wir zeigen Ihnen hier eine einfache Graphik:

| | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| F R E Q V O L | | 0001 | |
| | 0.28 SEC/CHARACTER 0.28 SEKUNDE/ZEICHEN | 123N DRAW 123NA PLAY 123NA ERASE PROCD REDO BACK | SCHREIBEN WIEDERG. LOESCHEN VORWAERTS RUECKWAERTS BEGINN |

Jetzt können Sie, wenn Sie wollen, den soeben komponierten Takt aufführen. Drücken Sie **FCTN 7 (AID)** oder bringen Sie den Positionsanzeiger mit den Pfeiltasten (oder dem Steuerknüppel) auf **WIEDERGABE 1** und drücken Sie **ENTER** (oder **FEUER**). Der Computer spielt Ihnen die Melodie vor.

Grundwerte der Notenschrift

Dies war unser erster Versuch mit der Tongraphik. Drücken Sie **FCTN 5 (BEGINN)** zum Verlassen der Betriebsart TONGRAPHIK. Als nächstes erscheint eine Warnanzeige. Geben Sie J ein. Auf dem Bildschirm erscheint die **MUSIK MAKER**-Auswahlliste. Bemerkung: Jedesmal, wenn Sie zur **MUSIC MAKER**-Auswahlliste zurückspringen, geht alle Musik, die nicht auf Kassette oder Diskette abgespeichert wurde verloren.

NOTENSCHRIFT

Wenn Sie Musik auf Notenlinien komponieren oder abschreiben wollen, wählen Sie Möglichkeit 1 für Notenschrift, wenn die **MUSIC MAKER** Auswahlliste angezeigt wird. Wenn Sie die Notenschrift anwählen, erscheint automatisch die Anzeige **GRUNDWERTE NOTENSCHRIFT**. Bevor Sie nun mit dem Schreiben von Musik beginnen können, müssen Sie die in dieser Anzeige enthaltenen Fragen beantworten.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>SET-UP TRADITIONAL MODE</u> FLATS (0-7)? 1 TIME SIGNATURE? 4/4 SPEED (1-30)? 15 | GRUNDWERTE NOTENSCHRIFT b-S (0-7)? 1 Takt? 4/4 Geschwindigkeit (1-30)? 15 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

Wahl der Tonart

Legen Sie als erstes die Tonart fest, indem Sie die Anzahl der b's (bis zu sieben) in Ihrer Komposition angeben. Wenn die Musik keine b's enthält, drücken Sie **ENTER** für 0 b's. Der Computer fragt dann nach der Anzahl der Kreuze. Geben Sie eine Zahl zwischen 0 und 7 ein. Zur Beachtung: Wenn Sie bei den b's eine Zahl zwischen 1 und 7 angeben, wird nicht nach der Anzahl der Kreuze gefragt. Angaben über die Anzahl der b's oder Kreuze der einzelnen Tonarten finden Sie im Anhang B.

Ausdruck der Notenlinien für den ersten Takt



Takt








Nachdem Sie die Tonart eingegeben haben, fragt der Computer nach dem Takt. Um diese Frage zu beantworten, legen Sie die Anzahl der Schläge je Takt (die erste Zahl) fest, indem Sie eine Zahl zwischen 1 und 16 eingeben und **ENTER** drücken. Als nächstes bestimmen Sie, welche Notenlänge einem Schlag entspricht (die zweite Zahl), indem Sie eine Zahl zwischen 1 und 16 eingeben. Wenn Sie nur zweimal **ENTER** drücken, wird der vorgegebene Standardwert von 4/4 eingesetzt, das heißt, daß ein Takt dann vier Schläge hat und eine Viertelnote einem Schlag entspricht. (Zur Beachtung: Die erste eingegebene Zahl *kann nicht* größer sein, als die zweite Zahl.) Weitere Erklärungen der verschiedenen Taktarten finden Sie im Anhang C.

Geschwindigkeit

Jetzt sind Sie soweit, daß Sie die Wiedergabegeschwindigkeit der Musik, die Sie komponieren wollen, festlegen können. Geben Sie irgendeine Zahl zwischen 1 und 30 ein, wobei 1 der niedrigsten und 30 der höchsten Geschwindigkeit entspricht. Nach der Eingabe der Geschwindigkeit erscheint der erste Takt auf dem Bildschirm.

| | |
|-------|-------------|
| 0001 | SCHREIBEN |
| DRAW | |
| 123 A | WIEDERGABE |
| PLAY | |
| 123 A | |
| COPY | KOPIEREN |
| PROCD | VORWAERTS |
| REDD | RUECKWAERTS |
| BACK | BEGINN |

Der eigentliche Takt besteht aus zwei Zeilen, einer für den Diskant () und einer für den Bass (). Die Tonartbezeichnungen, die Sie gewählt haben, erscheinen automatisch mit den b's oder Kreuzen auf den entsprechenden Positionen.

Die laufende Nummer des Taktes wird in der oberen rechten Ecke angezeigt. Die verschiedenen Noten- und Pausenwerte von Ganzen ( oder ) bis Sechzehnteln ( oder ), sowie ein Kreuz (), ein b () und ein Auflösungszeichen () stehen unterhalb der Taktnummer.

Die eingegebene Taktart wird unter der Baßzeile angezeigt. Rechts von der Taktanzeige befindet sich eine Reihe von Quadraten als Anzeige für Volumen und Position der Noten. Sie gibt die Wiedergabelautstärke an, sowie die Anzahl der Sechzehntel, die Sie pro Takt eingeben können. Zwischen den beiden Zeilen und über der Diskantzeile sehen Sie je eine Reihe von Kreuzen (+), die eine zweifache Funktion haben. Als erstes entsprechen sie den Quadraten in der Anzeige für die Position der Noten und helfen Ihnen, die Noten auf der richtigen Position in der Zeile zu plazieren. Zum zweiten entsprechen sie den Positionen des eingestrichenen C und des darüber liegenden zweigestrichenen A.

Die weiteren Möglichkeiten SCHREIBEN, WIEDERGABE und KOPIEREN werden rechts von den Zeilen angezeigt. Im einzelnen werden wir diese Möglichkeiten später in diesem Kapitel besprechen.

Eingabe eines Taktes in Notenschrift

Einen Takt Musik zu schreiben ist ein einfacher Vorgang. Sie brauchen hierzu nur die Pfeiltasten und die **ENTER**-Taste (oder den Steuerknüppel und den FEUER-Knopf an Ihrer Fernbedienung). Wenn der Takt erstmals auf dem Bildschirm erscheint, steht der Positionsanzeiger links von SCHREIBEN 1. Wählen Sie die Stimme für Ihre Komposition aus, indem Sie den Positionsanzeiger auf die entsprechende Zahl im SCHREIB-Bereich bringen und **ENTER** drücken.

Als nächstes bestimmen Sie die erste Note oder Pause, die Sie auf der Zeile plazieren wollen. Hierzu bringen Sie den Positionsanzeiger auf das gewünschte Zeichen und drücken **ENTER** (oder FEUER). Der Positionsanzeiger geht nun zum eingestrichenen C und erscheint als die gewählte Note oder Pause. Mit den Pfeiltasten oder dem Steuerknüppel können Sie die Note in der Zeile auf eine andere Position bringen.

Wenn Sie die Note an der gewünschten Stelle plaziert haben, drücken Sie **ENTER** (oder FEUER) und die Note erklingt. Soll die Note mit einem Punkt versehen werden, drücken Sie nochmals **ENTER** (oder FEUER).

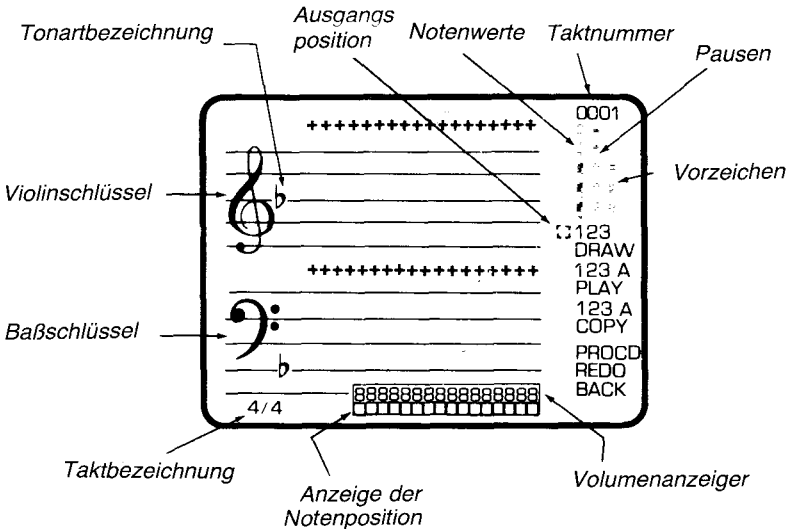
Wenn Sie die Note wiedergeben und einen Punkt hinzufügen, werden Sie feststellen, daß sich in der Anzeige für die Notenposition unter der Baßzeile etwas ändert. Ein Teil der Anzeige erscheint nun als ausgefüllte Quadrate, die dem Wert der eingegebenen Note entsprechen. Die erste Position hinter den ausgefüllten Quadraten zeigt Ihnen, wo Sie die nächste Note oder Pause in der Zeile plazieren können. Dies ist wichtig, weil der Computer auf einer bereits beschriebenen Position keine Note annimmt.

Nach der Eingabe verbleibt die Note an ihrer Position, wenn Sie den Positionsanzeiger bewegen. Nun können Sie weitere Noten und Pausen in den Takt eingeben. Immer wenn die nächste Note oder Pause die gleiche, wie die vorhergehende ist, bringen Sie einfach den Positionsanzeiger mit den Pfeiltasten oder dem Steuerknüppel in die nächste Position. Dann drücken Sie wie gehabt **ENTER** (oder FEUER), um die Note wiederzugeben und, falls gewünscht, mit einem Punkt zu versehen. Um eine andere Note oder Pause auszuwählen, bringen Sie den Positionsanzeiger rechts neben dem Takt auf die gewünschte Note oder Pause. Drücken Sie **ENTER** (oder FEUER), und der neue Wert erscheint über der letzten Note oder Pause, die Sie eingegeben haben. Mit den Pfeiltasten und der **ENTER**-Taste (oder dem Steuerknüppel und dem FEUER-Knopf) können Sie die neue Note oder Pause plazieren und eingeben. Fahren Sie auf diese Weise fort, bis Sie den Takt vollendet haben.

Wenn ein Takt für eine Stimme vollständig ist, können Sie demselben Takt eine weitere Stimme hinzufügen. Hierzu bringen Sie den Positionsanzeiger auf eine andere Stimmnummer im Bereich SCHREIBEN und drücken **ENTER**. Sie können bis zu drei Stimmen in beliebiger Reihenfolge eingeben.

Weitere Möglichkeiten bei der Notenschrift

Lassen Sie uns nun, da Sie sich mit den Grundlagen des Komponierens in NOTENSCHRIFT vertraut gemacht haben, einen Blick auf die zusätzlichen Möglichkeiten werfen, mit denen diese Betriebsart noch mehr Vergnügen bereiten kann.



Farbkodierungen – Die Noten in der Zeile und die Quadrate der Anzeiger für Volumen und Position der Noten sind in der Farbe der Stimme kodiert, die Sie im Bereich SCHREIBEN angewählt haben. Die erste Stimme wird blau dargestellt, die zweite rot und die dritte grün.

In dieser Betriebsart erscheint der Positionsanzeiger, je nach Zustand, als eines der folgenden Symbole:

- Note – „Schreibzustand“, sagt dem Computer, daß die Note an der gewünschten Stelle steht
- – „Punktierung“, fügt der zuletzt geschriebenen Note einen Punkt hinzu
- × – „Löschen“ oder „Ändern“ um den Wert oder die Position einer Note zu ändern.

Um die Zustände umzuschalten, drücken Sie **ENTER** (oder **FEUER**), bis das gewünschte Symbol im Takt angezeigt wird. Wenn der Positionsanzeiger rechts vom Takt steht, erscheint er als Quadrat (□).

Auswahl der Note – Um einen bestimmten Notenwert anzuwählen, muß der Positionsanzeiger auf dem Kopf der Note stehen, nicht auf dem Notenhals.

Position der Note – Wenn Sie **ENTER** (oder **FEUER**) drücken, um eine bestimmte Note aus dem Bereich rechts des Taktes auszuwählen, erscheint die Note im Takt, in derselben Stimme, über der zuletzt eingegebenen Note. Wenn Sie zum nächsten Takt übergehen, bleibt der Positionsanzeiger in der Position, die er im vorhergehenden Takt zuletzt hatte.

Pausen – Alle nicht beschrifteten Zwischenräume im Takt werden als Pausen gespielt. Eine ganze oder halbe Pause kann nur auf einer Linie, nicht auf einem Zwischenraum eingegeben werden.

Volumenanzeiger – Die Reihe Achten über der Anzeige für die Notenposition heißt Volumenanzeiger und sagt dem Computer, wie laut jede Note gespielt werden soll. Sie können jede beliebige Zahl von 1 bis 8 in diese Felder eingeben, wobei 1 für die niedrigste und 8 für die höchste Lautstärke steht. Wenn Sie die Lautstärke einer Note ändern wollen, bringen Sie den Positionsanzeiger auf die Zahl direkt unter der Note und drücken Sie eine Zahlentaste für die neue Lautstärke. Die neuen Nummern erscheinen automatisch in allen Feldern, die der Länge der bestimmten Note entsprechen.

Ausgangsposition – Sie können den Positionsanzeiger jederzeit auf seine Ausgangsposition bringen, indem Sie **SHIFT** < drücken.

Bereich – Der Computer akzeptiert alle Noten innerhalb der drei Oktaven zwischen dem zweiten A unter dem eingestrichenen C und dem zweiten A über dem eingestrichenen C.

Versetzungszeichen – Je nach Tonartbezeichnung, erhöht oder erniedrigt der Computer die entsprechenden Noten automatisch. Um zusätzliche Kreuze oder b's einzufügen, benutzen Sie die Symbole rechts vom Takt. Bringen Sie sie mit den Pfeiltasten (oder dem Steuerknüppel) über die Note, zu der sie gehören. Wenn Sie dann **ENTER** (oder **FEUER**) drücken, erscheint ein kleines S (für \sharp), F (für b) oder N (für natürlich) links von der Note. Anders als bei auf Papier geschriebener Musik, bezieht der Computer die Versetzungszeichen nur auf die unmittelbar folgende Note. Daher müssen die Kreuze, b's oder Auflösungszeichen je nach Bedarf jeder Note einzeln hinzugefügt werden. Um ein Kreuz oder ein b wieder herauszunehmen, plazieren Sie ein Auflösungszeichen über der Note und drücken **ENTER**.

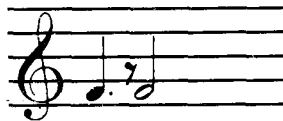
Länge der Komposition – Die Anzahl der Takte, die Ihr Musikstück haben darf, hängt von den verwendeten Notenlängen und der Zahl der Stimmen ab, die Sie eingeben. So können Sie zum Beispiel, wenn Sie nur Viertelnoten eingeben und dreistimmig komponieren, höchstens 224 Takte eingeben, wogegen bei Sechzehntelnoten und drei Stimmen die Höchstzahl 57 ist.

Sonderfunktionen – Wenn ein Takt fertig geschrieben ist, können Sie folgende Tasten drücken: **FCTN 6** (PROC'D), um zum nächsten Takt weiterzugehen, **FCTN 8** (REDO), um zum vorhergehenden Takt zurückzukehren oder **FCTN 9** (BACK), um zur NOTENSCHRIFT-Auswahlliste zu springen. Sie können auch, statt **FCTN 6**, **FCTN 8** oder **FCTN 9** zu drücken, den Positionsanzeiger auf dem Bildschirm nach **VORWÄRTS**, **RÜCKWÄRTS** oder **BEGINN** bringen und **ENTER** (oder **FEUER**) drücken.

Zur Beachtung: Wenn zwei oder mehrere aufeinanderfolgende Noten in der Zeile auf derselben Höhe stehen (auf F, zum Beispiel), bindet der Computer sie, wie es eine Orgel tun würde. Die Länge der Note entspricht der Summe der Längen der einzelnen Noten. Wenn es erforderlich wird, zwei aufeinanderfolgende Noten auf die gleiche Höhe zu setzen und Sie wollen diese beiden Noten durch eine kurze Pause voneinander absetzen, können Sie, z. B. beim 4/4-Takt, den Takt



auch so
eingeben



Wiedergabe bei Notenschrift

Sie können die eingegebenen Noten des jeweils angezeigten Taktes zu jeder beliebigen Zeit wiedergeben – während des Komponierens oder nachdem Sie den gesamten Takt vollendet haben. Um die Musik wiederzugeben, bringen Sie den Positionsanzeiger auf den mit WIEDERGABE bezeichneten Bereich. Wenn Sie eine bestimmte Stimme hören wollen, bringen Sie den Positionsanzeiger auf die entsprechende Nummer. Wenn Sie alle Stimmen zusammen hören wollen, bringen Sie den Positionsanzeiger auf A (alle). Wenn der Positionsanzeiger auf der gewünschten Position steht, drücken Sie **ENTER** (oder FEUER), und der Computer spielt Ihnen die gewünschte(n) Stimme(n) des gerade angezeigten Taktes vor. Sie können auch alle Stimmen eines Taktes wiedergeben, ohne den Positionsanzeiger auf WIEDERGABE zu bringen, indem Sie **FCTN 7 (AID)** drücken. Weitere Angaben für die Wiedergabe mehr als eines Taktes finden Sie unter „Wiedergabe einer Komposition in Notenschrift“.

Ändern einer Note bei Notenschrift

Wenn Sie nach dem Abhören des Taktes Länge oder Position einzelner Noten verändern wollen, verfahren Sie grundsätzlich so, wie beim ersten Schreiben der Musik. Bringen Sie den Positionsanzeiger auf die entsprechende Stimme im SCHREIB-Bereich und drücken Sie **ENTER** (oder FEUER). Dann bringen Sie den Positionsanzeiger zur gewünschten Notenlänge und drücken wieder **ENTER** (oder FEUER). Die gewählte Note wird nun über der letzten Note, die Sie in diesem Takt eingegeben haben, angezeigt. Bringen Sie die Note über die Note, die Sie ändern wollen und drücken Sie **ENTER** (oder FEUER), um die Note zum Erklingen zu bringen und dem Computer zu sagen, daß Sie die Note an dieser Stelle plazieren wollen.

Nachdem Sie Ihre Änderungen abgeschlossen haben, können Sie **FCTN 6** drücken, um zum nächsten Takt überzugehen oder **FCTN 8** um zum vorhergehenden Takt zurückzukehren.

Kopieren und Löschen eines Taktes in Notenschrift

Bisweilen hat ein Stück auch mehrere Takte, die genau gleich sind oder nur geringfügig voneinander abweichen. Wenn Sie das folgende Verfahren zum Kopieren von Takten eines Stückes anwenden, können Sie einiges an Zeit sparen.

Wenn ein neuer Takt erstmals auf dem Bildschirm erscheint, ist der Bereich unter SCHREIBEN mit KOPIEREN bezeichnet. Um irgendeinen Ihrer früheren Takte in den neuen Takt zu kopieren, bringen Sie den Positionsanzeiger auf die Nummer der Stimme, die Sie kopieren wollen und drücken **ENTER**. Anstelle des Wortes KOPIEREN erscheinen Leerzeichen. Hier können Sie die Nummer des Taktes eingeben, den Sie kopieren wollen. Wenn Sie die Nummer eines leeren Taktes angeben, reagiert das Modul nicht, sondern es wartet, bis Sie eine gültige Nummer eingegeben oder einen anderen Zustand angewählt haben. Wenn die entsprechende Nummer eingegeben ist, erscheint automatisch die angegebene(n) Stimme(n) aus dem früheren Takt im laufenden Takt. An dieser Stelle können Sie, falls erforderlich, Noten ändern oder zum folgenden Takt übergehen.

Sie werden bemerken, daß sobald eine Note oder Pause in einem Takt erscheint, das Wort „KOPIEREN“ in „LÖSCHEN“ wechselt. Um eine bestimmte Stimme zu löschen, bringen Sie den Positionsanzeiger auf die Nummer dieser Stimme und drücken Sie **ENTER**. Die angegebene Stimme wird dann automatisch gelöscht. Wenn Sie alle Stimmen des angezeigten Taktes angeben (A), wird der gesamte Takt gelöscht und LÖSCHEN wechselt wieder in KOPIEREN.

Nachträgliche Änderungen bei der Notenschrift

Gelegentlich kann es erforderlich werden, eine Änderung in einem der früheren Takte Ihres Stückes durchzuführen. Hierzu wählen Sie Möglichkeit 1, Ändern, wenn die Auswahlliste NOTENSCHRIFT angezeigt wird.

Daraufhin erscheint die Anzeige ÄNDERUNG mit der Anzahl der vollständigen Takte und dem prozentualen Anteil an Speicherplatz, den Ihr Stück bis dahin einnimmt. Darüber hinaus fragt der Computer nach der Wiedergabegeschwindigkeit für die Musik. Dieser Wert braucht nicht derselbe zu sein, den Sie bei der Festlegung der Grundwerte eingegeben haben. Dadurch können Sie Ihr Stück wenn Sie wollen schneller oder langsamer wiedergeben.

Als nächstes fragt Sie der Computer nach der Nummer des ersten Taktes, den Sie ändern wollen. Der Takt erscheint auf dem Bildschirm, so daß Sie die Positionen und die Werte der Noten in der eingangs beschriebenen Weise ändern können.

Wenn Sie Ihre Änderungen durchgeführt haben, drücken Sie **FCTN 6 (VORWÄRTS)** um zum nächsten Takt weiterzugehen, oder drücken Sie **FCTN 8 (RÜCKWÄRTS)** um zum vorhergehenden Takt zurückzugehen. Für alle anderen Möglichkeiten drücken Sie **FCTN 9 (BEGINN)**, und die NOTENSCHRIFT-Auswahlliste erscheint auf dem Bildschirm.

Wiedergabe einer Komposition in Notenschrift

Um mehr als einen Takt Ihrer Komposition wiederzugeben, geben Sie 2 ein, wenn die NOTENSCHRIFT-Auswahlliste angezeigt wird. Die WIEDERGABE-Möglichkeiten erscheinen mit der Anzahl der vollständigen Takte und den Standardwerten:

PLAY

COMPLETED MEASURES: 1
SPEED [1-30]? 15
VOICE(S)? 1
TRANSPOSE DOWN [0-11]? 0
START AT MEASURE? 1
END AT MEASURE? 1

WIEDERGABE

VOLLSTAENDIGE TAKTE: 1
GESCHWINDIGKEIT (1-30)? 15
STIMME(N)? 1
ABWAERTS TRANSPONIEREN (0-11)? 0
BEGINN BEI TAKT? 1
ENDE BEI TAKT? 1

Bei allen Eingabewerten, die Sie unverändert übernehmen wollen, drücken Sie einfach **ENTER**, und der Positionsanzeiger springt darüber hinweg. Wollen Sie hier Werte ändern, so geben Sie einfach die neuen Zahlen ein und drücken Sie **ENTER**. Falls erforderlich, drücken Sie **FCTN 2 (INS)** oder **FCTN 1 (DEL)** um Zeichen einzufügen oder zu löschen, oder drücken Sie **FCTN 4 (CLEAR)** um die alten Werte zu löschen, bevor Sie die neuen eingeben. Auf die Frage, ob Sie die Musik transponieren wollen, geben Sie die Anzahl der Halbtonschritte ein, um die Sie die Komposition anheben oder absenken wollen. (Zur Beachtung: jede Note, die unterhalb des zweiten A's unter dem eingestrichenen C transponiert wird, wird zur Pause.) Die Werte, die Sie bei **BEGINN BEI TAKT?** und bei **ENDE BEI TAKT?** eingeben, bestimmen, wieviel von Ihrem Stück gespielt wird.

Nachdem Sie die Nummer des letzten zu spielenden Taktes festgelegt haben, gibt der Computer Ihr Stück wieder und zeigt jeweils die Nummer des laufenden Taktes an. Während die Musik wiedergegeben wird, haben Sie drei zusätzliche Möglichkei-

ten. Als erstes können Sie **FCTN 8** drücken, um die Wiedergabe nochmals mit dem ersten angewählten Takt zu beginnen. Weiter können Sie die Leertaste drücken, um die Wiedergabe anzuhalten und den derzeit laufenden Takt auf den Bildschirm zu bringen (wenn Sie fertig sind, setzen Sie die Wiedergabe durch nochmaliges Drücken der Leertaste fort). Schließlich können Sie mit **FCTN 9** (BACK) die Wiedergabe abbrechen und zur NOTENSCHRIFT-Auswahlliste springen. Sie werden feststellen, daß die Möglichkeiten Wiederholen und Pause besonders dann nützlich sind, wenn Sie entscheiden wollen, ob Sie an Ihrer Komposition noch etwas ändern wollen oder nicht.

Abspeichern oder Drucken von Notenschrift

Die restlichen Möglichkeiten auf der NOTENSCHRIFT-Auswahlliste sind 3 für Abspeichern und 4 für Drucken. Mit Möglichkeit 3 können Sie jede Ihrer Kompositionen auf einem Massenspeicher wie Diskette oder Kassette abspeichern. Mit Möglichkeit 4 können Sie so viele vollständige Takte, wie Sie wollen, ausdrucken, wenn Sie einen TI-Thermodrucker an Ihren Computer angeschlossen haben. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Löschen, Abspeichern und Drucken“ dieses Handbuchs.

Tongraphik

Im Gegensatz zur Notenschrift brauchen Sie für die Tongraphik keine musiktheoretischen Kenntnisse, um zu komponieren. Stattdessen können Sie Musik schaffen, indem Sie nach Gehör eine Reihe horizontaler Linien in eine Graphik zeichnen. Wie bei der Notenschrift können Sie die Position der Noten ändern und Ihre Komposition wiedergeben.

Versuchen Sie sich in Experimenten, je mehr Sie mit der Tongraphik als Kompositionsmethode vertraut werden! Mit dieser Betriebsart können Sie Geräuscheffekte erzeugen (z. B. Sirenen oder Motorräder), bekannte Melodien zeichnen oder Ihre ureigenen Kompositionen eingeben.

Grundwerte der Tongraphik

Mit der 2 wählen Sie die Tongraphik, wenn die MUSIC MAKER-Auswahlliste auf dem Bildschirm erscheint. Als nächstes erscheint die Liste der GRUNDWERTE TONGRAPHIK. Wenn Sie 1 für Diskret drücken, stehen Ihnen innerhalb des Tonumfangs 30 feste Frequenzen zur Verfügung, wenn Sie 2 für kontinuierlich drücken, wird derselbe Bereich in 120 Stufen aufgeteilt. Nachdem Sie eine davon ausgewählt haben, erscheint die Liste der Möglichkeiten für die GRUNDWERTE der TONGRAPHIK mit bestimmten Standardwerten, wie hier gezeigt:

SET-UP SOUND GRAPH

NOISE GENERATOR (1-8)? 1
SPEED (1-30)? 15
LIST TONES (Y/N)? Y

GRUNDWERTE TONGRAPHIK

TONGENERATOR (1-8)? 1
GESCHWINDIGKEIT (1-30)? 15
TOENE AUFLISTEN (J/N)? J

Rauschgenerator

Um einen Rauschgenerator anzuwählen, geben Sie eine Zahl von 1 bis 8 ein. Die Generatoren 1 bis 4 erzeugen „periodisches“ Rauschen, während die Generatoren 5 bis 8 „weißes“ Rauschen erzeugen und die Generatoren 4 und 8 Rauschen auf der Basis der Frequenzen in der dritten Stimme. (Machen Sie sich selbst mit den verschiedenen Rauschformen vertraut, da es zu schwierig ist, die Unterschiede zu beschreiben.)

Geschwindigkeit

Legen Sie als nächstes die Wiedergabegeschwindigkeit für die Komposition fest. Der Wert, den Sie eingeben, bestimmt, wie schnell der Computer die Komposition wiedergibt, wobei 1 für die niedrigste und 30 für die höchste Geschwindigkeit steht.

Tonfrequenzen

Wenn Sie diskrete Töne ausgewählt haben, fragt der Computer Sie als letztes danach, ob Sie eine Liste der Tonfrequenzen sehen wollen. (Wenn Sie kontinuierliche Töne gewählt haben, erscheint diese Liste nicht.) Wenn Sie hier N für keine Liste eingeben, erscheint als nächstes der erste Takt. Wenn Sie J für Ja eingeben, werden die 30 Standardwerte aufgelistet.

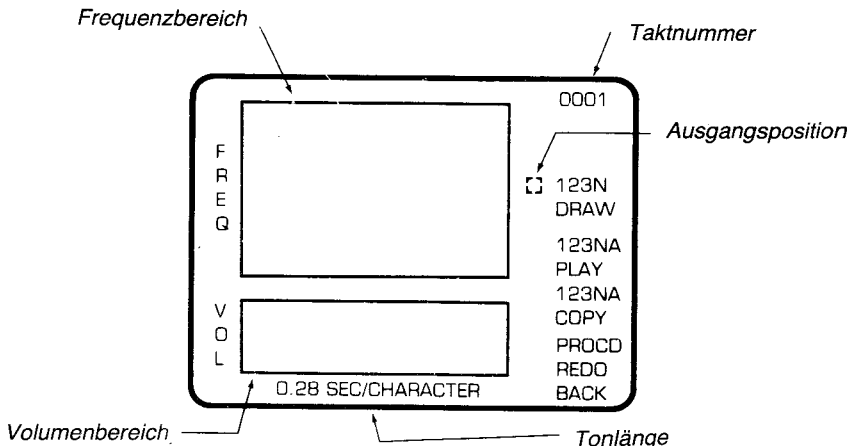
Um jede der Frequenzen ertönen zu lassen, drücken Sie **ENTER**, worauf sich der Positionsanzeiger der Reihe nach zu jedem Wert bewegt. Um eine Frequenz zu ändern, geben Sie einen Wert zwischen 110 Hertz (tief) und 20 000 Hertz (hoch) ein, wenn der Positionsanzeiger an der gewünschten Stelle steht. Verfahren Sie in der gleichen Weise, um eine Frequenz wieder auf ihren Standardwert zurückzusetzen. (Eine Liste der Standardfrequenzen mit den entsprechenden Noten finden Sie im Anhang D.)

Während diese Liste durchläuft, können Sie jederzeit über FCTN 8 (RÜCKWÄRTS) zu ihrem Anfang zurückspringen. Wenn Sie die Frequenzliste fertig überarbeitet haben, bringen Sie mit FCTN 6 (VORWÄRTS) den ersten Takt der TONGRAPHIK auf den Bildschirm.

Sie können, während Sie eine Tongraphik komponieren, zu dieser Liste zurückspringen und die in der Musik benutzten Frequenzen ändern. Hierzu gehen Sie mit **FCTN 9 (BEGINN)** zur TONGRAPHIK-Auswahlliste zurück. Drücken Sie dann 1 für Grundwerte der Tongraphik und wiederholen Sie die oben erklärte Prozedur.

Der Takt bei der Tongraphik

Nachdem Sie die Grundwerte Ihrer Tongraphik eingegeben haben, erscheint der erste Takt auf dem Bildschirm:











Das größere Feld dient zum Zeichnen der Tonfrequenzen für bis zu drei Stimmen, während das kleinere das Volumen anzeigt, das Sie für jede der drei Stimmen oder den Rauschgenerator eingeben.




Die Zahl unterhalb des Volumenbereiches gibt, auf der Grundlage der vorher eingegebenen Geschwindigkeit, die Länge eines Tons in Sekunden pro Zeichen an. Da jeder Takt horizontal aus 20 Positionen besteht, entspricht die Länge eines Taktes folglich 20 mal der Länge eines Zeichens. So erklingt ein Ton, beispielsweise bei einer Geschwindigkeit von 30, für die Dauer von 0,03 Sekunden pro Zeichen, und ein Takt dauert rund eine Sekunde.

Die Nummer des laufenden Taktes wird in der oberen, rechten Ecke des Bildschirms angezeigt. Zur Beachtung: Sie können bei einer Komposition in Tongraphik maximal 46 Takte eingeben.

Unter der Taktnummer sind die verschiedenen Möglichkeiten aufgeführt. Wir wollen uns SCHREIBEN, WIEDERGABE und KOPIEREN einmal in der Reihenfolge ansehen, in der sie erscheinen.

Schreiben eines Taktes in Tongraphik

Um einen Takt in der Betriebsart Tongraphik zu schreiben, benutzen Sie die Pfeiltasten  (W),  (E),  (R),  (S),  (D),  (Z),  (X), und  (C), oder den Steuerknüppel der Fernbedienung, um den Positionsanzeiger auf die gewünschte Stimme (1, 2 oder 3) oder den Rauschgenerator (N) zu bringen und drücken **ENTER** oder den FEUER-Knopf. Der Positionsanzeiger erscheint dann am linken Rand des Frequenzfeldes (oder des Volumenfeldes bei Rauschen). Der Positionsanzeiger arbeitet bei der Tongraphik in drei verschiedenen Zuständen und wird jeweils durch verschiedene Symbole dargestellt.

-  „Lauf“-Zustand – Sie können den Positionsanzeiger auf eine andere Position bringen, ohne Töne zu schreiben oder zu löschen.
-  „Löschen“-Zustand – Sie können den Positionsanzeiger auf einer beliebigen Linie in derselben Stimme plazieren und diese Töne aus dem Takt entfernen
-  „Schreib“-Zustand – Sie können gleichzeitig die Linie im Takt schreiben und den Ton erlösch lassen.

Um den Positionsanzeiger in einen anderen Zustand zu versetzen, drücken Sie **ENTER** oder den FEUER-Knopf.

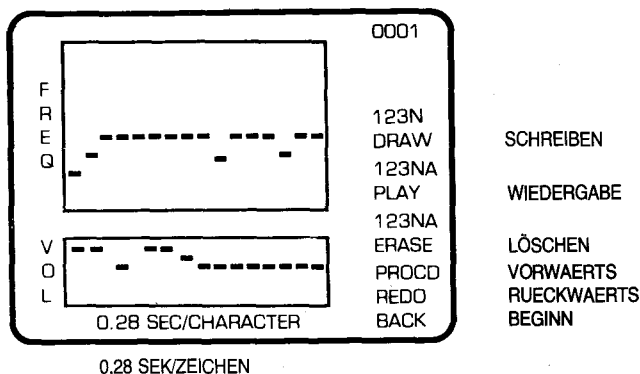
Nun können Sie beginnen, eine Tongraphik mit Hilfe der Pfeiltasten oder des Steuerknüppels zu zeichnen. Im Schreibzustand zeichnet der Positionsanzeiger in der Weise, in der er bewegt wird, eine farbige Linie auf den Bildschirm. Die erste Stimme wird blau angezeigt, die zweite rot, die dritte grün und Rauschen violett. (Zur Beachtung: Rauschen kann nur im Volumenfeld geschrieben werden.) Bei zwei oder mehr Stimmen in derselben Position erscheint die Linie cyanfarbig (hellblau).

Wenn Sie einen Takt in einer Stimme vollendet haben und eine weitere Stimme hinzufügen möchten, bringen Sie den Positionsanzeiger auf die Nummer der neuen Stimme oder des Rauschens in dem mit SCHREIBEN bezeichneten Bereich und drücken **ENTER** oder den FEUER-Knopf. Die verschiedenen Stimmen und das Rauschen können in jeder gewünschten Reihenfolge eingegeben werden. Zur Beachtung: Haben Sie in dem mit SCHREIBEN bezeichneten Bereich Rauschen ausge-

wählt, so erscheint der Positionsanzeiger automatisch im Volumenbereich, weil Sie Rauschen nur über das Volumen eingeben können.

Genauso mühelos können Sie jede geschriebene Linie ändern. Wählen Sie einfach die entsprechende Stimme an, versetzen Sie den Positionsanzeiger durch **ENTER** in den Schreibzustand und schreiben Sie die neue Linie. Sobald die neue Linie geschrieben wird und erklingt, wird die alte Linie automatisch gelöscht.

Zusätzlich können Sie bei der Betriebsart Tongraphik für jede einzelne Stimme oder für das Rauschen das Volumen angeben. Bringen Sie einfach den Positionsanzeiger in das Volumenfeld des Bildschirms und schreiben Sie die Linie für das Volumen. Je höher die Linie in diesem Feld steht, desto höher ist die Lautstärke bei der Wiedergabe des Taktes. Wenn Sie eine andere Stimme anwählen und mit der Eingabe ihres Volumens beginnen, wird die Linie der vorhergehenden Stimme gelöscht. Das Volumen, das Sie eingegeben hatten, steht allerdings im Speicher des Computers und wird nach wie vor bei der Wiedergabe des Taktes ausgeführt. Hier sehen Sie einen typischen Takt mit der Darstellung der Töne und des Volumens für eine Stimme.



Wenn Sie einen Takt vollendet haben, können Sie mit **FCTN 6** (VORWÄRTS) zum nächsten Takt weitergehen, mit **FCTN 8** (RÜCKWÄRTS) zum vorhergehenden Takt zurückgehen oder mit **FCTN 9** (BEGINN) die TONGRAPHIK-Auswahlliste auf den Bildschirm bringen. Anstelle der Tastenkombinationen **FCTN 6**, **FCTN 8** oder **FCTN 9** können Sie auch den Positionsanzeiger auf VORWÄRTS, RÜCKWÄRTS oder BEGINN bringen und **ENTER** (oder FEUER) drücken.

Sie werden feststellen, daß, wenn Sie von einem Takt zum nächsten übergehen, im linken Rand des Taktes eine Lücke erscheint. Diese Lücke zeigt Ihnen an, wo die Linie der Stimme, die Sie gerade schreiben, im vorigen Takt endet. Wenn Sie wollen, können Sie auf diese Weise in dieser Position mit dem Schreiben der Stimme fortfahren. Wenn Sie zu einer anderen Stimme übergehen, verschiebt sich die Lücke um anzuzeigen, wo diese Stimme im letzten Takt endet. Wenn Sie in einem Takt eine Tongraphik schreiben und dann in den vorhergehenden Takt zurückkehren, zeigt Ihnen die Lücke im rechten Rand, wo die gewählte Stimme im nächsten Takt beginnt.

Wiedergabe eines Taktes in Tongraphik

Sie können jederzeit den Positionsanzeiger in den mit WIEDERGABE bezeichneten Bereich bringen und so den angezeigten Takt wiedergeben. Für eine bestimmte Stimme bringen Sie den Positionsanzeiger auf die entsprechende Nummer, für den Rauschgenerator auf N. Wenn der Positionsanzeiger auf A gebracht wird, gelangen alle eingegebenen Stimmen und das Rauschen zur Wiedergabe. Nachdem Sie den Positionsanzeiger plaziert haben, drücken Sie **ENTER**, und der Computer gibt Ihnen

den Takt, einschließlich aller eingegebenen Lautstärken wieder. Zusätzlich können Sie alle eingegebenen Stimmen und das Rauschen eines Taktes durch **FCTN 7 (KONTROLLE)** wiedergeben.

Kopieren oder löschen eines Taktes in Tongraphik

Wenn ein neuer Takt erstmals auf dem Bildschirm erscheint, ist der Bereich unter **WIEDERGABE** mit **KOPIEREN** bezeichnet. Um einen vorhergehenden Takt ganz oder teilweise in den laufenden Takt einzukopieren, bringen Sie den Positionsanzeiger auf die gewünschte Stimme im **KOPIER**-Bereich und drücken Sie **ENTER**. Geben Sie als nächstes die Nummer des Taktes ein, den Sie kopieren wollen. Der Computer kopiert dann die Stimme(n) aus dem angegebenen Takt in den derzeit angezeigten Takt ein.

Sobald ein Ton in den Takt eingegeben wurde, wechselt **KOPIEREN** nach **LÖSCHEN**. Zum Löschen eines ganzen Taktes oder von Teilen eines Taktes bringen Sie den Positionsanzeiger auf die Nummer(n) der Stimme(n), die Sie löschen wollen, oder auf **N** für Rauschen und drücken Sie **ENTER**. Wenn Sie den gesamten Takt gelöscht haben, wechselt **LÖSCHEN** wieder nach **KOPIEREN**.

Nachträgliche Änderungen eines Taktes in Tongraphik

Wenn Sie komponieren, kann es vorkommen, daß Sie bestimmte Takte nachträglich ändern wollen. Um Zeit zu sparen, können Sie, anstatt die Komposition Takt für Takt durchzugehen, nur die Takte auf den Bildschirm bringen, die Sie ändern wollen. Wenn ein Takt Ihres Stückes auf dem Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie **FCTN 9 (BEGINN)**, um zur **TONGRAPHIK**-Auswahlliste zurückzuspringen. Dann geben Sie **2** ein für Ändern.

Die erste Angabe auf der Liste der Änderungsmöglichkeiten ist die Anzahl der vollständigen Takte und der prozentuale Anteil an verfügbarem Speicherplatz, den Sie im Computer belegt haben. Als nächstes steht die Anzeige der Geschwindigkeit, die Sie bei den Grundwerten eingegeben haben. Zur Änderung der vorgegebenen Geschwindigkeit geben Sie Ihren neuen Wert ein. Wenn der alte Wert länger ist als der neue, drücken Sie **FCTN 4 (CLEAR)**. Als letzte Wahlmöglichkeit geben Sie die Nummer des Taktes ein, den Sie ändern wollen. (Wenn Sie die Fragen nach den Änderungsmöglichkeiten beantworten, können Sie Zeichen einfügen oder löschen, indem Sie **FCTN 2 (INS)** beziehungsweise **FCTN 1 (DEL)** drücken.)

Der Takt, den Sie angegeben haben, erscheint dann auf dem Bildschirm. Um Änderungen in Ihrer Komposition durchzuführen, verfahren Sie wie unter „Schreiben eines Taktes in Tongraphik“ erklärt.

Wiedergabe einer Komposition in Tongraphik

Es kann vorkommen, daß Sie, während Sie komponieren oder nachdem die Komposition fertiggestellt ist, das ganze Stück wiedergeben wollen, um zu entscheiden, ob noch Änderungen erforderlich sind oder ob die Komposition soweit fertig ist, daß Sie auf einen Massenspeicher (Band oder Diskette) überspielt werden soll.

Wenn die **TONGRAPHIK**-Auswahlliste angezeigt wird, drücken Sie **3** für Wiedergabe. Die nächste Anzeige gibt Ihnen die Anzahl der vollständigen Takte an und fragt Sie nach den Eingaben für die Geschwindigkeit, die Stimmen, den Rauschgenerator sowie die Takte für Beginn und Ende der Wiedergabe. Alle diese Fragen erscheinen zuerst mit einem vorgegebenen Standardwert. Wenn dieser der gewünschte Wert ist, drücken Sie **ENTER**, um zur nächsten Frage überzugehen. Andernfalls geben Sie einen neuen Wert ein. Es kann in einigen Fällen vorkommen, daß Sie zuerst **FCTN 4 (CLEAR)** drücken müssen, um den alten Wert zu löschen. Zur Beachtung: Wenn Sie

nach der Angabe für STIMME(N)? noch irgendetwas eingeben, ändert sich RAUSCHGENERATOR (J/N) N automatisch in J für ja und der Computer gibt anstatt der Töne Rauschen wieder.

Nachdem Sie alle diese Fragen beantwortet haben, beginnt die Wiedergabe der Musik, wobei die Nummer des laufenden Taktes auf dem Bildschirm angezeigt wird. Nun können Sie über **FCTN 8 (ZURÜCK)** die Musik wieder von vorne beginnen lassen, über die Leertaste die Wiedergabe anhalten und den laufenden Takt zur Anzeige bringen (drücken Sie nochmals die Leertaste, um die Wiedergabe fortzusetzen) oder über **FCTN 9 (BEGINN)** zur TONGRAPHIK-Auswahlliste zurückkehren.

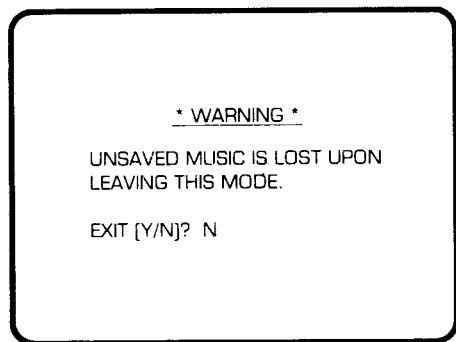
Abspeichern oder Drucken einer Tongraphik

Das Music Maker Modul bietet Ihnen auch die Möglichkeiten, Ihre Tongraphik-Komposition abzuspeichern oder auszudrucken. Wenn die TONGRAPHIK-Auswahlliste erscheint, drücken Sie 4 für Abspeichern oder 5 für Drucken. Je nachdem, was Sie gewählt haben, können Sie Ihre Graphik auf einen Massenspeicher, wie Kassette oder Diskette, überspielen oder Sie können Ihre Tongraphik-Komposition ganz oder teilweise ausdrucken. Weitere Angaben zum Verfahren beim Abspeichern und Drucken finden Sie unter „Abspeichern, Einlesen und Drucken“.

ABSPEICHERN, EINLESEN UND DRUCKEN

Wenn Sie eine Komposition in Notenschrift oder Tongraphik vollendet haben und voraussehen, daß Sie sie zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal wiedergeben wollen, können Sie sie auf einen Massenspeicher, wie Kassetten oder Diskette überspielen. Wenn Sie die Musik dann irgendwann wiedergeben wollen, können Sie das Stück einfach in den Speicher des Computers einlesen, anstatt wieder ganz von vorne zu beginnen.

Zur Beachtung: Alle Musik, die Sie komponiert und nicht auf einen Massenspeicher überspielt haben, wird gelöscht, wenn Sie die Betriebsart Notenschrift oder Tongraphik verlassen. Vorher erscheint allerdings eine Warnung auf dem Bildschirm, die Sie daran erinnert, Ihre Musik abzuspeichern.



*** ACHTUNG ***

NICHT ABGESPEICHERTE MUSIK WIRD
BEIM VERLASSEN DER BETRIEBSART GE-
LOESCHT
ENDE (J/N)? N

Abspeichern einer Komposition

Um in Notenschrift komponierte Musik abzuspeichern, drücken Sie 3 für Abspeichern wenn die NOTENSCHRIFT-Auswahlliste auf dem Bildschirm erscheint. Wenn die Musik in Tongraphik erstellt wurde, wählen Sie Möglichkeit 4 (ABSPEICHERN) aus der TONGRAPHIK-Auswahlliste.

Die nächste Anzeige fragt Sie nach Titel und Datum. Der Titel kann aus maximal 10 Zeichen bestehen, darf aber keine Zwischenräume oder Perioden enthalten. Nach dem DATUM können Sie einen beliebigen Text, z. B. Ihren Namen als Komponist, eingeben. Wenn Sie die Antworten auf beide Fragen eingegeben haben, werden Ihnen in der Auswahlliste EXTERNE SPEICHER die folgenden Möglichkeiten angezeigt.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>STORAGE DEVICE</u></p> <p>1 CS1 2 CS2 3 DSK1 4 DSK2 5 DSK3 6 OTHER</p> <p>YOUR CHOICE? 1</p> | <p>EXTERNE SPEICHER</p> <p>1 CS1 2 CS2 3 DSK 1 4 DSK2 5 DSK3 6 ANDERE</p> <p>IHRE WAHL? 1</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

CS1 und CS2 entsprechen Musik-Kassettenrecordern, die über das Kassettenrekorder-Anschlußkabel* mit dem Computer verbunden werden. Um Ihre Musik auf einer Kassette abzuspeichern, schließen Sie zuerst, nach den Anweisungen in der Bedienungsanleitung, den Kassettenrekorder an die Computerkonsole an. Dann drücken Sie 1 für CS1 oder 2 für CS2 und verfahren so, wie es Ihnen die Anzeige auf dem Bildschirm vorgibt. Nachdem die Musik richtig auf die Kassette überspielt ist, nehmen Sie die Kassette aus dem Rekorder und kennzeichnen sie zum späteren Wiederfinden. DSK1, DSK2 und DSK3 bezieht sich auf die TI Disketten-Laufwerke. Wenn das Texas Instruments Disketten-System richtig an den Computer angeschlossen und eingeschaltet ist, wählen Sie DSK1, DSK2 oder DSK3 (abhängig davon, welches Disketten-Laufwerk Sie benutzen). Der Computer speichert die Daten auf der von Ihnen angegebenen Diskette. Weitere Angaben zum Anschluß und zum Gebrauch des TI Disketten-Systems finden Sie in den Bedienungsanleitungen des Disketten-Systems und des Disketten-Laufwerks.

Möglichkeit 6, Andere, bezieht sich auf das TI 232 Interface oder zukünftige Massenspeicher. Wenn Sie einen über das RS 232 Interface angeschlossenen kompatiblen Speicher benutzen, geben Sie den Namen des Speichers, abhängig davon, welchen RS 232-Eingang Sie benutzen, als RS 232/1 oder RS 232/2 ein. (Anschlußhinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des RS 232.) Vollständige Anweisungen für den Überspielvorgang finden Sie in den entsprechenden Bedienungsanleitungen.

Einlesen einer Komposition

Um Musik, die Sie früher abgespeichert hatten, in den Speicher des Computers einzulesen, wählen Sie aus der MUSIC MAKER-Auswahlliste die Möglichkeit 3, Musik einlesen. (Zur Beachtung: Um Musik einzulesen, muß der entsprechende Massen-

* separat als Zubehör

speicher richtig an den Computer angeschlossen und eingeschaltet sein.) Die MUSIK EINLESEN-Auswahlliste erscheint mit den folgenden Möglichkeiten:

| <u>LOAD MUSIC</u> | |
|-------------------|-------|
| 1 | CS1 |
| 2 | DSK1 |
| 3 | DSK2 |
| 4 | DSK3 |
| 5 | OTHER |
| YOUR CHOICE? 1 | |

| MUSIK EINLESEN | |
|----------------|--------|
| 1 | CS1 |
| 2 | DSK 1 |
| 3 | DSK2 |
| 4 | DSK3 |
| 5 | ANDERE |
| IHRE WAHL? 1 | |

Wenn Sie Ihre Musik auf einem Kassettenband abgespeichert hatten, drücken Sie 1 für CS1, und der Computer weist Sie durch die Einlese-Routine. Bei den Möglichkeiten 2, 3 und 4, die den TI Disketten-Laufwerken entsprechen, fragt Sie der Computer nach dem Titel. Dies muß derselbe Titel sein, den Sie eingegeben hatten, als Sie die Musik abgespeichert haben. Der Computer liest die Musik dann in seinen Speicher ein. Wenn Sie die Möglichkeit 5, Andere, auswählen, geben Sie den Namen des Speichers, abhängig davon, welchen Eingang des RS 232 Sie benutzen, mit RS 232/1 oder RS 232/2 an. Als nächstes geben Sie den Titel, wie in der zugehörigen Bedienungsanleitung beschrieben, ein. Dann fahren Sie mit der weiteren Prozedur für das Einlesen der Musik in den Speicher des Computers fort.

Wenn die Musik richtig eingelesen wurde, können Sie ihre Komposition wiedergeben.

Herstellen gedruckter Kopien

Um gedruckte Kopien des Bildschirmtextes herzustellen, muß der TI Drucker an den Heimcomputer angeschlossen sein. Da das Music Maker Modul spezielle Graphikzeichen benutzt, funktionieren andere Drucker in Verbindung mit diesem Modul nicht.

Sie können jede Anzeige aus dem Modul, mit Ausnahme des Titelbildes, aus dem Modul ausdrucken, indem Sie **FTN P** drücken. Die Anzeige wird dann so ausgedruckt, wie sie auf dem Bildschirm erscheint. Zur Beachtung: Solange die Wiedergabe Ihrer Musik läuft, druckt der Computer nicht.

Ein ebenso einfacher Vorgang ist es, mehrere Takte einer Komposition gleichzeitig zu drucken. Drücken Sie entweder 4 für Drucken, wenn die NOTENSCHRIFT-Auswahlliste angezeigt wird oder 5, wenn die TONGRAPHIK-Auswahlliste auf dem Bildschirm erscheint. Als nächstes erscheinen die Auswahlmöglichkeiten zum DRUCKEN mit der Anzeige der Anzahl der vollständigen Takte. Geben Sie die Nummern des ersten und des letzten Taktes ein, den Sie drucken wollen. Mit **FTN 9 (BEGINN)** können Sie den Ausdruck vor Erreichen des eingegebenen letzten Taktes abbrechen. Der Drucker hält an, und die Auswahlliste für diese Betriebsart erscheint wieder auf dem Bildschirm. Die in diesem Verfahren erstellten gedruckten Kopien geben nicht die rechts vom Takt erscheinenden Zeichen und Funktionen wieder.

WICHTIG: Die Zeichen im Drucker werden aus einer 5×7 Punkt-Matrix zusammengesetzt, wogegen die Zeichen auf dem Bildschirm des Heimcomputers aus einer 8×8 Punkt-Matrix zusammengesetzt werden. Das heißt, daß einige der Zeichen in Ihrer Komposition im Druck nur teilweise wiedergegeben werden. Dies erfordert, daß Sie die Versetzungszeichen auf dem Ausdruck von Hand nachtragen müssen.

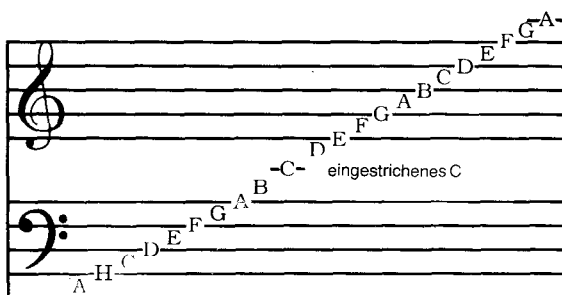
Anhang A

Notensysteme

Auf der Klaviatur sind die weißen Tasten wie folgt bezeichnet



Diese Tasten entsprechen, wie hier gezeigt, den Linien und Zwischenräumen im Notensystem:



Die schwarzen Tasten der Klaviatur werden benutzt, wenn Noten mit einem b oder einem # versehen sind, was bedeutet, daß der Ton um einen halben Schritt angehoben oder abgesenkt wird.

Anhang B

Tonartbezeichnungen

Die folgenden Tabellen erklären die verschiedenen Tonartbezeichnungen, die Ihnen mit dem Modul bei Notenschrift zur Verfügung stehen.

| Anzahl der # | Dur-Tonart | Moll-Tonart |
|--------------|------------|-------------|
| 0 | C | A |
| 1 | G | E |
| 2 | D | H |
| 3 | A | Fis |
| 4 | E | Cis |
| 5 | H | Gis |
| 6 | Fis | Dis |
| 7 | Cis | Ais |

Anhang C

Taktbezeichnungen

Hier sind einige Beispiele für Taktbezeichnungen, zusammen mit einer Erklärung ihrer Bedeutung, aufgeführt.

| Anzahl der b's | Dur-Tonart | Moll-Tonart |
|----------------|------------|-------------|
| 0 | C | A |
| 1 | F | D |
| 2 | B | G |
| 3 | Es | C |
| 4 | As | F |
| 5 | Des | B |
| 6 | Ges | Es |
| 7 | Ces | As |

| Taktbezeichnung | Anzahl der Schläge je Takt | Note, die einem Schlag entspricht |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 2/2 | 2 | Halbe |
| 2/4 | 2 | Viertel |
| 3/4 | 3 | Viertel |
| 4/4 | 4 | Viertel |
| 6/8 | 6 | Achtel |
| 8/16 | 8 | Sechzehntel |

Sie werden feststellen, daß die erste Zahl in der Taktbezeichnung die Anzahl der Schläge pro Takt angibt, während die zweite Zahl angibt, welche Note einem Schlag entspricht.

Anhang D

Frequenzen der Tongraphik

Die folgende Tabelle gibt die Standardfrequenzen (auf die nächste ganze Zahl gerundet) und die entsprechenden Noten für die diskreten Töne in der Tongraphik an.

| Frequenz | Note | Frequenz | Note |
|----------|-------------------------|----------|---------------------|
| 110 | A | 494 | H |
| 123 | H | 523 | C (hohes C) |
| 131 | C (tiefes C) | 587 | D |
| 147 | D | 659 | E |
| 165 | E | 698 | F |
| 175 | F | 784 | G |
| 196 | G | 880 | A (über d. hohen C) |
| 220 | A (unt. d. eingestr. C) | 988 | H |
| 247 | H | 1047 | C |
| 262 | C (eingestr. C) | 1175 | D |
| 294 | D | 1319 | E |
| 330 | E | 1397 | F |
| 349 | F | 1568 | G |
| 392 | G | 1760 | A |
| 440 | A (über d. eingestr. C) | 1976 | H |

Um zusätzliche Noten auf der Basis von Halbtonschritten zu erzeugen, können Sie das folgende TI BASIC Programm eingeben.

```
10 LET F=110
20 FOR I=1 TO 91
30 PRINT F
40 LET F=F* (2^(1/12))
50 NEXT I
60 END
```

Zur Beachtung: Dieses Programm sollte eingegeben werden, bevor Sie das Modul benutzen oder nachdem Sie Ihre Musik auf Kassette oder Diskette abgespeichert haben. Wenn Sie das Modul verlassen, um das Programm auszuführen, geht alle Musik, die Sie nicht auf einen Massenspeicher überspielt haben, verloren.

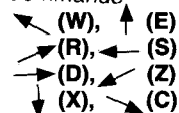
TABLE DES MATIERES

| | |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Introduction d'application | 44 |
| Utilisation du Module d'application State Software™ | 44 |
| Démonstration | 45 |
| Mode Traditionnel | 47 |
| Préparation du Mode Traditionnel | 47 |
| Armature de la clef | 46 |
| Fraction de mesure | 46 |
| Cadence | 46 |
| La mesure du Mode Traditionnel | 48 |
| Caractéristiques du Mode Traditionnel | 49 |
| Interprétation d'une Mesure Traditionnelle | 51 |
| Changement d'une note en Mode Traditionnel | 51 |
| Copie et Effacement d'une Mesure Traditionnelle | 52 |
| Modification de la musique en Mode Traditionnel | 52 |
| Interprétation d'une composition en Mode Traditionnel | 52 |
| Sauvegarde ou Impression en Mode Traditionnel | 53 |
| Graphiques Sonores | 53 |
| Préparation des Graphiques Sonores | 54 |
| Générateur de bruit | 54 |
| Fréquences de tonalité | 54 |
| La Mesure des Graphiques Sonores | 55 |
| Création d'une mesure (Graphiques Sonores) | 56 |
| Interprétation d'une mesure (Graphiques Sonores) | 57 |
| Copie et Effacement d'une mesure (Graphiques Sonores) | 57 |
| Modification d'une mesure (Graphiques Sonores) | 58 |
| Interprétation d'une composition de Graphiques Sonores | 58 |
| Sauvegarde ou impression d'un Graphique Sonore | 58 |
| Sauvegarde, Chargement et Impression | 59 |
| Sauvegarde d'une composition | 59 |
| Chargement d'une composition | 60 |
| Obtention de copies imprimées | 61 |
| Annexe A (Portées musicales) | 61 |
| Annexe B (Armatures de clef) | 62 |
| Annexe C (Fractions de mesure) | 62 |
| Annexe D (Fréquences des Graphiques Sonores) | 62 |

GUIDE DE REFERENCE RAPIDE

Pour tirer le profit maximum de ce Module d'application, veuillez lire ce manuel dans sa totalité. Les séquences principales de commande du clavier sont résumées ci-dessous.

Commande



Action

Déplacement du curseur vers la position désirée sur l'affichage. Si les Manettes de contrôle sont branchées, le levier est utilisé à la place des touches à flèche.

ENTER

- * Signale la fin d'une introduction.
- * Change le mode du curseur, «déplacement», «effacement» ou «dessin». **ENTER** est également utilisé pour placer un point à côté d'une note en Mode Traditionnel. Si les Manettes de contrôle sont branchées, le bouton poussoir est utilisé au lieu de la touche **ENTER**.

FCTN 6 (PROC'D)

- * Affiche la mesure suivante de la composition.
- * Fait disparaître la liste des fréquences du mode «Graphiques Sonores».

FCTN 8 (REDO)

- * Revient à la mesure précédente de la composition.
- * Rejoue une composition à partir de la première mesure (mode interprétation).

FCTN 9 (BACK)

Ré-affiche la liste des options.

FCTN 7 (AID)

Interprète la mesure affichée sans déplacer le curseur.

Barre d'espace- ment

Arrête la musique et affiche la mesure en cours d'exécution (mode interprétation). Appuyez de nouveau sur la **BARRE D'ESPACEMENT** pour continuer l'interprétation de la chanson.

SHIFT P

Imprime tout affichage sauf l'image d'introduction.

SHIFT <

Ramène le curseur à sa position d'origine.

FCTN =

Ramène l'ordinateur à l'affichage de l'image d'introduction.
NB: – Toutes les données que vous avez introduites seront effacées à moins qu'elles n'aient été enregistrées sur une cassette ou sur une disquette.

INTRODUCTION

Écouter de la musique est un passe-temps à la fois relaxant et agréable, et écouter de la musique que vous avez vous-même composée peut être plus divertissant encore. Cependant, composer de la musique n'est pas toujours aussi simple que ce que l'on voudrait. Pour créer une composition, vous devez d'abord jouer l'air puis écrire les notes au fur et à mesure. Puis, pour écouter ce que vous avez créé, vous devez rejouer l'air à différents stades tout au long de la composition, et introduire les corrections voulues. Tout ceci nécessite évidemment certaines connaissances musicales.

Maintenant, grâce au Module d'application «*Solid State Software*™» «L'ordinateur musical», vous pouvez composer une chanson, que vous ayez ou non des connaissances musicales. Il vous suffit d'introduire votre musique dans l'ordinateur une mesure à la fois. L'ordinateur met automatiquement votre musique en mémoire, et vous la rejoue sur simple pression d'une touche.

Le module «Ordinateur Musical» vous permet de composer de la musique selon deux méthodes différentes. En MODE TRADITIONNEL (TRADITIONAL MODE), vous placez les notes sur la portée, une mesure à la fois. Avec GRAPHIQUES SONORES (SOUND GRAPHS), vous créez la musique en dessinant des lignes représentant des tonalités musicales. Les deux méthodes vous permettent de composer de la musique avec 3 airs simultanés, et de la jouer autant de fois que vous le désirez.

Vous pouvez également conserver vos compositions très facilement et les rejouer en les enregistrant soit sur disquette avec le Système de mémoire sur disquette TI*, soit sur une bande magnétique avec un magnétophone à cassette.

Le module est également conçu pour pouvoir utiliser les manettes de contrôle TI (vendues séparément). Lorsque ces manettes sont branchées à l'ordinateur, vous pouvez placer les notes de musique ou les traits sonores de votre composition en déplaçant le levier et en appuyant sur le bouton-poussoir, au lieu d'utiliser les touches à flèche et la touche **ENTER** du clavier.

NB: — Avec ce module d'application, vous n'avez pas besoin d'appuyer sur la touche de majuscule lorsque vous appuyez sur les touches à flèche.

Bien qu'il ne soit pas nécessaire de posséder des connaissances approfondies en solfège pour composer à l'aide de ce module, il est utile de connaître certaines notations élémentaires avant d'utiliser le Mode Traditionnel du module. Les explications concernant la portée musicale, les armatures de clef et les fractions de mesure sont données en annexe.

POUR L'UTILISATION DU MODULE D'APPLICATION, CONSULTEZ LA DOCUMENTATION FOURNIE AVEC L'ORDINATEUR.

Après avoir sélectionné le module, la séance d'introduction à l'«ORDINATEUR MUSICAL» commence. Si vous appuyez sur une touche quelconque, vous provoquez tout de suite l'affichage de la liste de sélection. Sinon, vous pouvez attendre la fin de cette séance et l'affichage automatique de la liste de sélection.

* vendu séparément

MUSIC MAKER

- 1 TRADITIONAL MODE
- 2 SOUND GRAPHS
- 3 LOAD MUSIC

YOUR CHOICE? 1

COMPOSEUR MUSICAL

- 1 MODE TRADITIONNEL
- 2 GRAPHIQUES SONORES
- 3 CHARGEMENT DE LA MUSIQUE

VOTRE CHOIX? 1

Appuyons sur 2 de manière à expérimenter l'option GRAPHIQUES SONORES. L'affichage suivant donne le choix entre deux options. Discontinu (DISCRETE) et Continu (Continuous). Appuyons sur 1 pour l'option «Discontinu».

Les options suivantes apparaissent alors sur l'écran.

SET-UP SOUND GRAPH

NOISE GENERATOR [1-8]? 1
SPEED [1-30]? 15
LIST TONES [Y/N]? Y

PREPARATION DU GRAPHIQUE SONORE

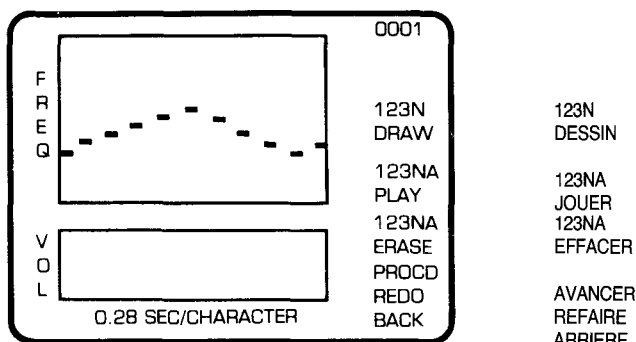
GENERATEUR DE BRUIT (1-8)? 1
VITESSE (1-30)? 15
LISTE DES TONALITES (Y/N)? N

Notez que chaque option apparaît avec une réponse déjà affichée. Ces réponses sont des valeurs par défaut. Appuyez sur **ENTER** pour sélectionner la valeur par défaut du générateur de bruit (1). Ensuite, appuyez sur **ENTER** pour sélectionner la vitesse par défaut (15). Pour «LIST TONES» (Y/N)?, appuyez sur N pour «non» et appuyez sur **ENTER**.

La première mesure du graphique sonore apparaît avec le curseur, un symbole carré (□) à gauche de DRAW 1. Appuyez ensuite sur ► (FCTN D) ou déplacez le levier des Contrôleurs à Distance vers la droite jusqu'à ce que le curseur soit positionné sur le 1. Appuyez ensuite sur la touche **ENTER**, où sur le bouton-poussoir des manettes, et le curseur se déplacera vers la gauche de la mesure, dans la zone «fréquence» (partie supérieure).

Avant de pouvoir «dessiner» votre musique, le curseur doit être en mode «dessin», indiqué par le signe «+» sur l'affichage. Appuyez deux fois sur la touche **ENTER** (ou sur le bouton-poussoir), pour changer le symbole du curseur en «+».

Vous êtes maintenant prêt à créer un graphique sonore. Appuyez simplement sur les touches à flèche ↙ (W), ↑ (E), ↗ (R), ← (S), → (D), ↘ (Z), ↓ (X), ↖ (C), ou déplacez le levier de votre contrôleur dans la direction désirée. A chaque indication de direction, l'ordinateur dessinera un trait et jouera une note. Continuez à appuyer sur les touches à flèche ou à déplacer le levier jusqu'à ce que le curseur atteigne la marge de droite de la zone de fréquence. Vous avez maintenant terminé une mesure. Un exemple est indiqué ci-dessous:



0,28 SEC/CARACTERE

Si vous le désirez, vous pouvez jouer la mesure que vous venez de composer. Appuyez sur FCTN 7 (AID), ou amenez le curseur à l'aide des touches à flèche (ou du levier) sur PLAY 1 et appuyez sur **ENTER** (ou bouton-poussoir). L'ordinateur vous interprète alors l'air que vous avez composé.

Préparation du Mode Traditionnel

Appuyez sur **FCTN 5 (BEGIN)** pour quitter le mode GRAPHIQUES SONORES. Un affichage d'avertissement apparaîtra. Appuyez sur Y, et la liste des options du module s'affiche. *NB:*— Chaque fois que vous revenez à cette liste de sélection, toute musique qui n'a pas été enregistrée sur cassette ou sur disquette est perdue.

MODE TRADITIONNEL

Pour composer, ou copier, de la musique en plaçant des notes sur une portée musicale, sélectionnez l'option 1 du module d'application (Traditional Mode). Avant de pouvoir commencer à composer, vous devez répondre aux questions de l'affichage «SET-UP TRADITIONAL MODE» qui apparait automatiquement une fois que l'option 1 est sélectionnée.

SET-UP TRADITIONAL MODE

FLATS (0-7)? 1
TIME SIGNATURE? 4/4
SPEED (1-30)? 15

PREPARATION DU MODE TRADITIONNEL

Bémols (0-7)? 1
Fraction de mesure? 4/4
Cadence (1-30)? 15

Armature de clef

Pour commencer, spécifiez l'armature de clef en introduisant le nombre de dièses (SHARPS) de votre composition (maximum 7). Si la musique ne contient aucun dièse, appuyez sur **ENTER** pour indiquer qu'il n'y en a aucun; l'ordinateur vous demandera alors le nombre de bémols (FLATS). Introduisez un nombre de un à sept.

NB: Si vous introduisez un nombre de dièses (de 1 à 7), l'ordinateur ne vous demandera pas le nombre de bémols. Pour de plus amples informations sur le nombre de dièses ou de bémols et la clef correspondante, consultez l'Annexe B.

Fraction de mesure

Après avoir introduit l'armature de clef, l'ordinateur vous demande la fraction de mesure (TIME SIGNATURE). Spécifiez alors le nombre de temps par mesure (le premier nombre) en tapant un nombre de 1 à 16 et en appuyant sur **ENTER**. Spécifiez ensuite quel type de note le temps utilise (le second nombre) en introduisant un nombre de 1 à 16. Si vous appuyez simplement deux fois sur la touche **ENTER**, la fraction de mesure aura la valeur pré réglée de 4/4, signifiant qu'il s'agit d'une mesure à quatre temps et qu'une noire occupe un temps.

(NB: Le premier nombre introduit ne peut pas être supérieur au second nombre). Pour de plus amples informations sur les diverses fractions de mesures, consultez l'Annexe C.

Cadence

Vous devez maintenant indiquer la cadence de votre musique. Introduisez un nombre compris entre 1 et 30, 1 étant la cadence la plus lente, et 30 la plus rapide.

La première mesure s'affiche lorsque la cadence est introduite.

La Mesure en mode traditionnel

La mesure elle-même est constituée par deux portées musicales, une pour la clef de Sol (♩) et une pour la clef de Fa (♮). L'armature de clef apparaît automatiquement sur chaque portée avec les dièses (♯) ou les bémols (♭) aux positions appropriées, en fonction de votre sélection de clef.

Le numéro de la mesure couramment affichée est indiqué dans le coin droit supérieur. Les diverses valeurs de notes et de pauses, allant de la valeur maximum (○ ou —) à un seizième (♪ ou ♩), ainsi que les dièses (♯), bémols (♭), et la position naturelle (♮) sont indiquées en dessous de nombre de la mesure.

La fraction de mesure que vous avez introduite est affichée en dessous de la portée en clef de Fa. A droite de la fraction de mesure, une rangée de carrés, les Indicateurs de position de Note et de Volume, indiquent le volume d'interprétation de chaque note et le nombre de seizièmes que vous pouvez écrire sur chaque mesure.

Entre les deux portées et au-dessus de la portée de la clef de Sol, vous voyez une ligne de croix (+) qui a deux fonctions. Tout d'abord ces croix correspondent aux carrés de l'indicateur de position de note et vous aident à placer les notes correctement sur la portée. Deuxièmement, elles représentent les positions du «Do moyen» et du «second La au-dessus du Do moyen» respectivement.

Les options disponibles pour la mesure – DRAW (DESSIN), PLAY (JOUER) COPY (COPIE) – sont affichées à droite des portées. Nous reviendrons plus en détail sur ces options dans les pages suivantes.

Création d'une Mesure Traditionnelle

La création d'une Mesure Traditionnelle est une procédure simple, ne nécessitant que l'utilisation des touches à flèche et de la touche **ENTER** (ou du levier et du bouton-poussoir des manettes de contrôle). Lorsque la mesure apparaît pour la première fois sur l'écran, le curseur se trouve à gauche de DRAW 1. Sélectionnez la voix de votre composition en amenant le curseur sur le nombre approprié de la zone DRAW et appuyez sur la touche **ENTER**.

Choisissez ensuite la première note ou le premier silence que vous voulez placer sur la portée. Pour cela, déplacez le curseur vers le caractère désiré et appuyez sur la touche **ENTER** (ou le bouton-poussoir). Le curseur se déplace alors vers le «Do moyen» et apparaît comme la note ou le silence sélectionné. Pour déplacer la note ailleurs sur la portée, appuyez sur les touches à flèche, ou déplacez le levier.

Lorsque vous avez placé la note à l'endroit voulu, appuyez sur **ENTER** (ou le bouton-poussoir) et la note sera jouée. Si vous désirez pointer la note, appuyez une seconde fois sur la touche **ENTER** (ou le bouton-poussoir).

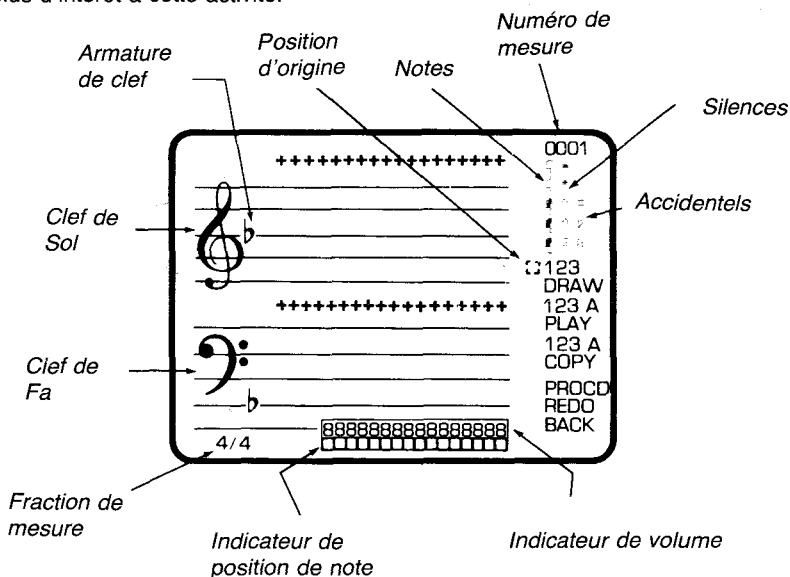
Lorsque vous jouez ou pointez une note, vous constatez une modification de l'indicateur de Position de Note en dessous de la portée en clef de Fa. Une portion de l'Indicateur affiche maintenant des carrés pleins colorés correspondant à la valeur de la note que vous venez d'introduire. La première place immédiatement après les carrés pleins vous indique où vous pouvez placer la note ou le silence suivant sur la portée. Ceci est important car l'ordinateur ne vous laisse pas placer une note dans une position déjà occupée par une note précédente.

Une fois introduite, la note reste à la position choisie, même si vous déplacez le curseur. Vous pouvez maintenant introduire d'autres notes et silences dans la mesure. Lorsque la note ou le silence suivant est identique à la note ou au silence qui vient d'être introduit, déplacez simplement le curseur à la position suivante à l'aide des touches à flèches ou du levier et appuyez sur **ENTER** (ou le bouton-poussoir) pour jouer, ou pointer, la note. Pour sélectionner une note différente, amenez le curseur sur la valeur de la note ou du silence requise à droite de la mesure. Appuyez ensuite sur la touche **ENTER** (ou le bouton-poussoir), et la nouvelle valeur apparaît sur la dernière note ou le dernier silence que vous avez introduit. Positionnez et introduisez la nouvelle note, ou le nouveau silence à l'aide des touches à flèche et **ENTER**, ou à l'aide du levier et du bouton-poussoir. Continuez ainsi jusqu'à ce que la mesure soit terminée.

Lorsqu'une mesure est terminée pour la voix choisie, vous pouvez ajouter une autre voix. Pour ce faire, amenez le curseur sur un numéro de voix différent dans la zone DRAW, et appuyez sur la touche **ENTER**. Vous pouvez introduire jusqu'à trois voix et ce, dans n'importe quel ordre.

Caractéristiques du Mode Traditionnel

Maintenant que vous avez acquis les notions élémentaires de composition en MODE TRADITIONNEL, étudions certaines caractéristiques supplémentaires qui donnent plus d'intérêt à cette activité.



Code de couleur – Les notes sur la portée et les carrés des Indicateurs de position de note et de Volume ont un code couleur en fonction de la voix choisie dans la zone DRAW. La première voix est représentée en bleu, la deuxième en rouge et la troisième en vert.

Curseur – AVEC cette option, le curseur fonctionne selon les modes suivants:

- note – mode-création; indique à l'ordinateur qu'il faut une note à l'endroit que vous avez indiqué.
- – mode-pointage; pointe la note que vous venez d'introduire.
- × – mode-effacement ou modification; change la valeur ou la position d'une note.

Pour changer de modes, appuyez sur la touche **ENTER** (ou le bouton-poussoir) jusqu'à ce que le symbole du mode désiré apparaisse sur la mesure. Lorsque le curseur se trouve à droite de la mesure, il est représenté par un carré (□).

Sélection de note – Pour sélectionner une note particulière, le curseur doit se trouver sur la base de la note et non sa queue.

Position de note – Lorsque vous appuyez sur la touche **ENTER** (ou le bouton-poussoir) pour choisir une note particulière dans la zone à droite de la mesure, la note apparaît sur la mesure, par-dessus la dernière note introduite pour la même voix. Lorsque vous passez à la mesure suivante, le curseur reste sur la dernière position qu'il occupait dans la mesure précédente.

Silences – Tout espace vide laissé sur la mesure sera interprété comme un silence. De même, lorsque vous introduisez un silence ou un demi-silence, il doit être disposé sur une ligne et non dans un espace.

Indicateur de volume – La rangée de «8» située au-dessus de l'Indicateur de position de note est appelée «Indicateur de volume» et est utilisée pour indiquer à l'ordinateur à quel volume la note devra être jouée. Vous pouvez introduire un nombre compris entre 1 et 8 dans ces espaces, 1 étant le volume le plus faible et 8 le plus élevé. Pour changer le volume d'une note, amenez le curseur au-dessus du nombre directement en dessous de la note, et appuyez sur la touche numérique représentant le nouveau volume. Ce nouveau nombre apparaîtra automatiquement dans toutes les cases correspondant à la durée de la note spécifiée.

Position d'origine – Vous pouvez ramener le curseur à tout moment à sa position d'origine à gauche de la zone DRAW en appuyant sur la touche < (SHIFT,).

Gamme – Le module accepte toutes les notes sur une gamme de trois octaves du «deuxième La en dessous du Do moyen» au «deuxième La au-dessus du Do moyen».

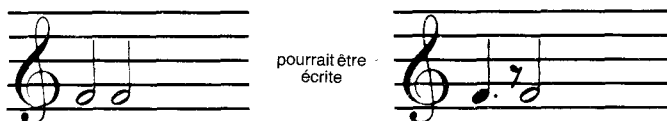
Accidentels – L'ordinateur produit automatiquement une note dièse ou une note bémol telle que spécifiée par la fraction de mesure. Pour ajouter des dièses ou des bémols supplémentaires, ou pour ramener une note en naturelle, utilisez les symboles situés à droite de la mesure. Utilisez les touches à flèche (ou le levier) pour les placer au-dessus de la note qui s'y rapporte. Puis, en appuyant sur la touche **ENTER** (ou le bouton-poussoir), un petit S (dièse), F (bémol) ou N (naturelle) apparaîtra à gauche de la note. Contrairement à ce que vous faites lorsque vous lisez la musique, l'ordinateur appliquera un accidentel uniquement à la note suivant immédiatement l'accidentel. Par conséquent, un dièse, un bémol ou une naturelle doit être ajouté aux notes un par un selon les besoins. Pour enlever le dièse ou le bémol d'une note, placez une valeur naturelle au-dessus de la note et appuyez sur **ENTER**.

Longueur de la composition – Le nombre de mesures que vous pouvez introduire

dans votre chanson est fonction du type de note et du nombre de voix que vous utilisez. Par exemple, si votre chanson est entièrement constituée de noires et utilise trois voix, le nombre maximum de mesures sera de 224, tandis qu'avec des double-croches et trois voix le maximum est de 57.

Fonctions spéciales – Lorsqu'une mesure est terminée, vous devez appuyer sur FCTN 6 (PROC'D) pour passer à la mesure suivante, FCTN 8 (REDO) pour revenir à la mesure précédente, ou FCTN 9 (BACK) pour ré-afficher la liste de sélection du MODE TRADITIONNEL. Ou, au lieu d'appuyer sur ces touches, vous pouvez amener le curseur sur PROC'D, REDO ou BACK (inscrit sur l'affichage) et appuyer sur la touche **ENTER** (ou le bouton-poussoir).

NB: Si deux ou plusieurs notes consécutives se trouvent sur la même ligne de portée (Fa par exemple), l'ordinateur les réunira comme le fait un orgue. La durée de la note sera égale à la somme des durées des notes individuelles. Si vous devez placer deux notes consécutives sur la même position, vous pouvez les séparer en introduisant un demi-soupir. Par exemple, en 4 temps, la mesure



Interprétation d'une mesure traditionnelle

Toutes les notes que vous avez introduites sur une mesure affichée peuvent être jouées à tout moment au cours de la composition, après avoir terminé une voix, ou après avoir terminé une mesure complète. Pour jouer la musique, déplacez le curseur sur la zone marquée PLAY. Si vous désirez entendre une voix particulière, amenez le curseur sur le nombre correspondant à cette voix. Si vous désirez entendre toutes les voix ensemble, amenez le curseur sur A (toutes). Lorsque le curseur est sur la position désirée, appuyez sur la touche **ENTER** (ou le bouton-poussoir), et l'ordinateur interprétera les voix demandées selon la mesure affichée. Vous pouvez également faire jouer toutes les voix d'une mesure sans déplacer le curseur, en appuyant sur **FCTN 7 (AID)**. Pour l'interprétation de plus d'une mesure de la chanson, consultez le paragraphe «Interprétation d'une composition en Mode Traditionnel».

Changement d'une note en Mode Traditionnel

Après avoir écouté une mesure, vous pouvez changer la valeur ou la position de certaines notes. La procédure est pratiquement la même que celle que vous avez utilisée pour composer votre musique.

Amenez le curseur sur la voix appropriée de la zone DRAW, et appuyez sur **ENTER** (ou le bouton-poussoir). Amenez ensuite le curseur sur la valeur de note désirée, et appuyez une fois de plus sur **ENTER** (ou le bouton-poussoir). La note ainsi sélectionnée se trouve maintenant sur la dernière note que vous avez introduite dans cette voix. Amenez cette note à la position de la note que vous voulez changer et appuyez sur **ENTER** (ou le bouton-poussoir) pour jouer la note et indiquer à l'ordinateur que la note se trouve à la place voulue.

Lorsque tous les modifications sont effectuées, vous pouvez appuyer sur **FCTN 6 (PROC'D)** pour passer à la mesure suivante, ou sur **FCTN 8 (REDO)** pour revenir à la mesure précédente.

Copie et Effacement d'une Mesure Traditionnelle

Il se peut qu'une chanson ait plusieurs mesures identiques, ou très peu différentes. Dans ce cas, vous pouvez gagner du temps en suivant la procédure suivante pour copier une mesure d'une chanson.

Lorsqu'une nouvelle mesure apparaît pour la première fois sur l'écran, la zone en dessous de DRAW porte la mention COPY. Pour copier une de vos mesures précédentes sur la nouvelle mesure, amenez le curseur sur le numéro de la voix que vous désirez copier et appuyez sur **ENTER**. La légende COPY est remplacée par des espaces libres dans lesquels vous pouvez introduire le numéro de la mesure à copier. Si vous introduisez le numéro d'une mesure vide, le module ne répondra pas et attendra que vous introduisiez un numéro valide ou une autre option. Lorsqu'un numéro approprié est introduit, l'ordinateur affichera automatiquement la ou les voix indiquée(s) de la mesure précédente sur la mesure courante. A ce stade, vous pouvez changer des notes si besoin est, ou passer à la mesure suivante.

Veillez noter que dès qu'une note ou un silence apparaît sur la mesure, la légende COPY s'éteint et la légende ERASE apparaît. Pour effacer une voix particulière, amener le curseur sur le numéro de la voix à effacer et appuyez sur **ENTER**. L'ordinateur effacera automatiquement la voix que vous avez choisie. Si vous spécifiez toutes les voix (A) de la mesure affichée, toute la mesure sera effacée, et la légende ERASE sera remplacée par COPY.

Modifications en Mode Traditionnel

De temps à autre, vous pouvez avoir à modifier une composition déjà existante. Pour ce faire, sélectionnez l'option 1, EDIT, lorsque la liste de sélection du MODE TRADITIONNEL est affichée.

L'affichage d'édition apparaît sur l'écran, et vous indique le nombre de mesures complètes et le pourcentage de mémoire que vous avez utilisé. Vous devez également introduire la cadence d'interprétation de la musique. Cette valeur n'est pas nécessairement la même que la cadence que vous avez utilisée pour préparer la musique en Mode Traditionnel. De cette façon, vous pouvez jouer une chanson plus rapidement ou plus lentement si vous le désirez.

L'ordinateur vous demande ensuite d'introduire le numéro de la première mesure que vous voulez changer. Cette mesure apparaît alors sur l'écran et vous pourrez changer la position ou la valeur des notes comme décrit précédemment.

Lorsque ces modifications sont terminées, appuyez sur **FCTN 6 (PROC'D)** pour passer à la mesure suivante, ou sur **FCTN 8 (REDO)** pour revenir à la mesure précédente. Pour choisir une autre option, appuyez sur **FCTN 9 (BACK)**, et la liste de sélection du MODE TRADITIONNEL apparaîtra sur l'écran.

Interprétation d'une composition en Mode Traditionnel

Pour jouer plus d'une mesure de votre composition, appuyez sur 2 lorsque la liste de sélection du Mode Traditionnel est affichée. Les options «PLAY» apparaîtront alors sur l'écran, indiquant le nombre de mesures complètes et les valeurs par défaut des questions:

PLAY

COMPLETED MEASURES: 1
SPEED [1-30]? 15
VOICE[S]? 1
TRANSPOSE DOWN [0-11]? 0
START AT MEASURE? 1
END AT MEASURE? 1

INTERPRETATION

MESURES COPPLÉTÈS: 1
CADENCE (1-30)? 15
VOIX? 1
TRASPOSITION VERS LE BAS (0-11)?
COMMANDE A LA MESURE? 1
FINI A LA MESURE? 1

Appuyez sur la touche **ENTER** pour faire passer le curseur sur toutes les informations qui doivent rester inchangées. Pour changer une valeur quelconque, introduisez simplement la nouvelle valeur et appuyez sur **ENTER**. Si nécessaire, appuyez sur **FCTN 2 (INS)** ou **FCTN 1 (DEL)** pour insérer ou effacer des caractères, ou appuyez sur **FCTN 4 (CLEAR)** pour annuler l'ancienne valeur avant d'introduire la nouvelle. A la question «TRANSPOSE DOWN [0-11]? 0, indiquez à l'ordinateur le nombre de demi-paliers d'élévation ou d'abaissement de la composition.

(NB: Toute note transposée en dessous du «second La en dessous du Do moyen» devient un silence). Les valeurs que vous introduisez pour les questions «START AT MEASURE?» (MESURE DE DÉBUT) et «END AT MEASURE?» (MESURE DE FIN) détermine la partie qui doit être interprétée.

Lorsque vous avez spécifié la dernière mesure qui doit être jouée, l'ordinateur interprète la chanson et affiche le numéro de la mesure en cours d'interprétation. Vous avez trois options supplémentaires au cours de l'interprétation. Vous pouvez appuyer sur **FCTN 8 (REDO)** pour rejouer la musique en commençant à la première mesure que vous avez choisie. Vous pouvez également appuyer sur la BARRE D'ESPACEMENT pour arrêter la musique et afficher la mesure courante (appuyez de nouveau sur la barre d'espacement lorsque vous voulez recommencer à jouer). Enfin, vous pouvez appuyer sur **FCTN 9 (BACK)** pour arrêter la musique et revenir à la liste de sélection du Mode Traditionnel. Les options de répétition et de pause sont particulièrement utiles lorsque vous n'êtes pas sûr de vouloir modifier votre composition.

Sauvegarde et Impression en Mode Traditionnel

Les autres options de la liste de sélection du MODE TRADITIONNEL sont 3 pour «Sauvegarde» et 4 pour «Impression». L'option 3 vous permet d'enregistrer votre composition sur une cassette ou une disquette. L'option 4 vous permet d'imprimer votre composition lorsque l'imprimante TI est connectée à l'ordinateur. Pour de plus amples informations sur ces options, consultez la section «Sauvegarde, Chargement et Impression» de ce manuel.

GRAPHIQUES SONORES (SOUND GRAPH)

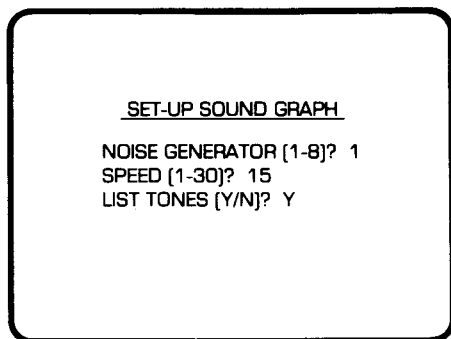
Contrairement au Mode Traditionnel, les Graphiques Sonores ne nécessitent aucune connaissance musicale pour pouvoir composer un air. La musique est créée en dessinant une série de traits horizontaux sur un graphique et en écoutant les tonalités représentées par ces traits. Comme pour le Mode Traditionnel, vous pouvez changer la position des notes et écouter votre composition.

Cette option permet de créer des effets sonores (sirènes, motos), de jouer des airs familiers ou de créer vos propres compositions.

Préparation des Graphiques Sonores (SET-UP SOUND GRAPH)

Pour sélectionner Graphiques Sonores, appuyez sur 2 lorsque la liste des options du module L est affichée. Ceci provoque l'affichage de la liste des options «SET-UP SOUND GRAPH». En appuyant sur 1 pour «DISCRETE», la mesure aura une gamme de 30 fréquences; si vous appuyez sur 2 pour «CONTINUOUS», les mesures comporteront 120 fréquences.

Les options de «SET-UP SOUND GRAPH» sont alors avec certaines valeurs par défaut, comme illustré ci-dessous:



PREPARATION D'UN GRAPHIQUE SONORE

GENERATEUR DE BRUIT (1-8)? 1
VITESSE (1-30)? 15
LISTE DES TONALITES (Y/N)? Y

Générateur de bruit

Introduisez un nombre de 1 à 8 pour choisir un générateur de bruit. Les générateurs 1 à 4 représentent des bruits «périodiques», tandis que les générateurs 5 à 8 représentent des bruits «blancs». De plus, les générateurs quatre et huit produisent un bruit basé sur la fréquence de la troisième voix. (Etant donné que les différences entre les différents bruits sont difficiles à décrire, nous vous conseillons de les essayer vous-même).

Vitesse

Spécifiez ensuite la vitesse à laquelle votre composition devra être interprétée par l'ordinateur, le chiffre 1 étant la vitesse la plus lente et 30 la plus rapide.

Fréquences de tonalité

Si vous avez sélectionné «DISCRETE», l'ordinateur vous demande si vous désirez voir la liste des fréquences de tonalité. (Si vous avez sélectionné «CONTINUOUS», cette question n'apparaît pas). Si vous choisissez N (pour non), la première mesure apparaîtra. Si vous choisissez Y (pour oui), les 30 valeurs par défaut seront listées.

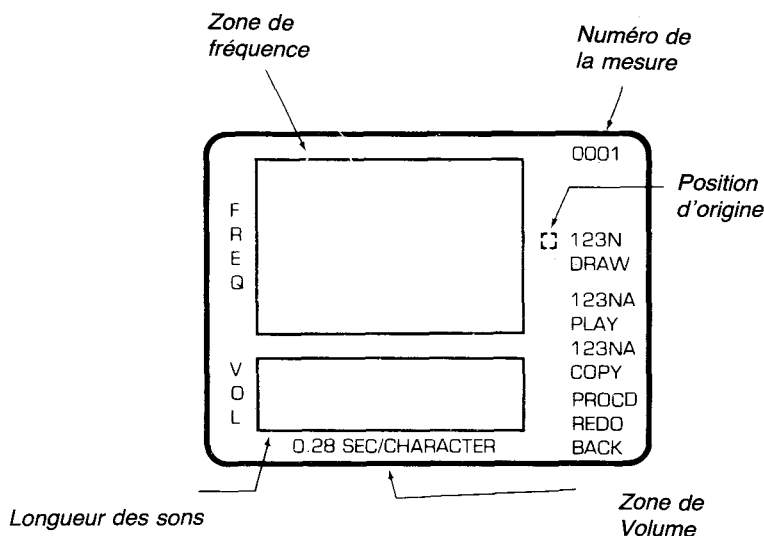
Pour jouer chacune des fréquences, appuyez sur la touche **ENTER**, et le curseur se déplacera vers chaque valeur dans l'ordre. Pour changer une fréquence, introduisez la nouvelle fréquence représentée par une valeur comprise entre 110 Hz (basse) et 20 000 Hz (haute) lorsque le curseur se trouve à l'endroit voulu. Pour ramener une fréquence à sa valeur par défaut, appliquez la même procédure. (Voir Annexe D pour

la liste des fréquences par défaut et les valeurs correspondantes des notes). Vous pouvez revenir au début de cette liste (lorsqu'elle est affichée) en appuyant sur **FCTN 8 (REDO)**. Lorsque vous avez fini de consulter cette liste, appuyez sur **FCTN 6 (PROC'D)** pour afficher la première mesure.

Lorsque vous composez un Graphique Sonore, vous pouvez revenir à cette liste et changer les fréquences utilisées dans la musique. Pour ce faire, appuyez sur **FCTN 9 (BACK)** pour revenir à la liste de options de «SOUND GRAPHS». Appuyez ensuite sur 1 pour afficher «SET-UP SOUND GRAPHS» et répétez la procédure décrite ci-dessus.

La Mesure des Graphiques Sonores

Lorsque vous aurez préparé votre graphique sonore, la première mesure apparaîtra comme suit:



La plus grande zone du graphique est utilisée pour dessiner les tonalités de fréquence pour jusqu'à trois voix, tandis que la plus petite zone affiche le volume que vous choisissez pour l'une des trois voix ou le générateur de bruit.

Le nombre situé en dessous de la zone de volume représente la durée d'une tonalité en secondes par caractère, basée sur la vitesse qui a été introduite précédemment. Comme chaque mesure contient 20 positions horizontales, la durée d'une mesure sera égale à 20 fois la durée d'une tonalité. Par exemple, avec une vitesse de 30, une tonalité dure environ 0,03 seconde/caractère et la mesure environ une seconde.

Le numéro de la mesure en cours est affiché dans le coin supérieur droit de l'écran.

NB: Vous pouvez introduire un nombre maximum de 46 mesures dans la composition d'un graphique musical.

En dessous du numéro de mesure se trouvent les diverses options: DRAW, PLAY, COPY.

Création d'une Mesure (Graphiques Sonores)

Pour dessiner une mesure en mode Graphiques Sonores, utilisez les 8 touches à flèches, ↖ (W), ↑ (E), ↗ (R), ← (S), → (D), ↙ (Z), ↓ (X), et ↘ (C), ou le levier des manettes de contrôle, pour déplacer le curseur sur la voix désirée (1, 2 ou 3) ou bruit (N), et appuyez sur la touche **ENTER**, ou sur le bouton-poussoir. Le curseur apparaîtra alors à la limite gauche de la zone de fréquence (ou de la zone de volume pour le bruit). Le curseur a trois modes de fonctionnement, qui sont indiqués par le symbole affiché.

- Mode-«déplacement» – Vous pouvez déplacer le curseur vers une autre position sans dessiner ou effacer aucune tonalité.
- × Mode-«effacement» – Vous pouvez placer le curseur un trait quelconque d'une même voix et effacer ces tonalités de la mesure.
- + Mode-«création» – Vous pouvez «dessiner» le trait la mesure et jouer les tonalités en même temps.

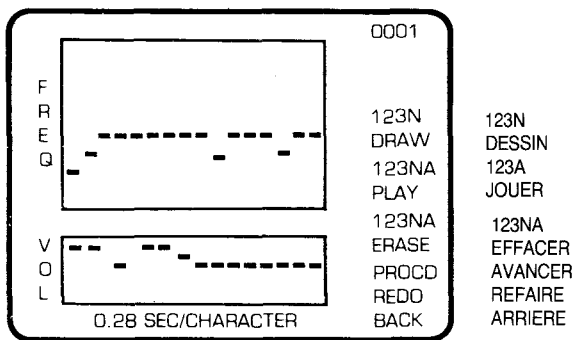
Pour changer le mode de fonctionnement du curseur, appuyez sur **ENTER** ou sur le bouton-poussoir des manettes.

Vous êtes maintenant prêt à dessiner un graphique sonore à l'aide des touches à flèches ou du levier des manettes. Lorsque le curseur est en mode «création», il laisse un trait coloré lorsqu'il se déplace. La couleur bleue indique la première voix, rouge la deuxième voix, vert la troisième voix et mauve un bruit. (*NB*: Les bruits ne peuvent être dessinés que dans la zone de volume). Si deux ou plusieurs voix apparaissent au même endroit, la couleur passe au bleu clair.

Lorsque vous avez fini une mesure avec une voix, vous pouvez en ajouter une autre. Pour ce faire, amenez le curseur sur le numéro de la nouvelle voix ou du nouveau bruit dans la zone ayant la légende DRAW et appuyez sur la touche **ENTER** ou le bouton-poussoir. Les différentes voix ou les divers bruits peuvent être introduits dans n'importe quel ordre. *NB*: Si vous sélectionnez le bruit dans la zone DRAW, le curseur apparaîtra automatiquement dans la zone de volume, étant donné que le seul paramètre pour le bruit est le volume.

Vous pouvez également changer n'importe quel trait dessiné. Sélectionnez la voix appropriée, appuyez sur la touche **ENTER** pour mettre le curseur en mode «CRÉATION» et dessinez le nouveau trait. Le trait précédent est automatiquement effacé lorsque le nouveau trait est dessiné et joué.

De plus, vous pouvez indiquer le volume pour n'importe quelle voix ou bruit. Amenez simplement le curseur dans la zone de volume et dessinez le trait de volume. Plus le trait est haut dans cette zone, plus le volume est élevé lorsque la mesure est interprétée. Lorsque vous sélectionnez une nouvelle voix et que vous commencez à introduire son volume, le trait de la voix précédente est effacé. Cependant, le volume que vous aviez choisi pour cette voix est enregistré dans la mémoire de l'ordinateur et sera quand même utilisé lorsque vous interpréterez cette mesure. Une mesure type illustrant les tonalités et le volume pour une voix est indiquée ci-après.



Lorsqu'une mesure est terminée, vous pouvez appuyer sur **FCTN 6 (PROC'D)** pour passer à la mesure suivante, ou sur **FCTN 9 (REDO)** pour revenir à la mesure précédente, ou **FCTN 9 (BACK)** pour afficher la liste de options «SOUND GRAPHS». Au lieu d'utiliser ces touches, vous pouvez également amener le curseur sur «REDO» ou «BACK» et appuyer sur la touche **ENTER** (ou le bouton-poussoir).

Veillez noter que lors du passage d'une mesure à une autre, un espace apparaît dans la limite gauche de la mesure. Cet espace vous indique où se trouve le dernier trait de la mesure précédente pour la voix que vous avez choisie. Si vous choisissez une autre voix, l'espace se déplacera pour vous montrer où cette voix se terminait dans la mesure précédente. De même, lorsque vous revenez en arrière après avoir dessiné un graphique sonore dans une nouvelle mesure, l'espace dans la limite droite vous indique où la voix choisie commence dans la mesure suivante.

Interprétation d'une Mesure (Graphiques Sonores)

Vous pouvez jouer une mesure affichée à tout moment en amenant le curseur dans la zone «PLAY». Pour jouer une voix particulière, amener le curseur sur le numéro approprié, ou, pour le générateur de bruit, sur N. Pour jouer toutes les voix et le bruit que vous avez introduits, amener le curseur sur A. Appuyez sur la touche **ENTER** après avoir positionné le curseur, et l'ordinateur interprétera la mesure en y incorporant les volumes que vous avez choisis. De plus, vous pouvez jouer toutes les voix et le bruit que vous avez introduits dans une mesure à n'importe quel moment en appuyant sur **FCTN 7 (AID)**.

Copie ou Effacement d'une Mesure (Graphiques Sonores)

Lorsqu'une nouvelle mesure apparaît pour la première fois sur l'écran, la zone en dessous de «PLAY» porte la mention «COPY». Pour copier toute ou partie d'une mesure dessinée préalablement sur la mesure courante, déplacez le curseur sur la voix désirée dans la zone «COPY» et appuyez sur **ENTER**. Introduisez ensuite le numéro de la mesure que vous désirez copier. L'ordinateur copie la ou les voix de la mesure indiquée sur la mesure qui est couramment affichée.

Dès qu'une note est introduite sur la mesure, la légende «COPY» est remplacée par «ERASE». Pour effacer toute ou partie d'une mesure, amenez le curseur sur le numéro de la ou des voix que vous désirez effacer ou sur N pour le bruit et appuyez sur **ENTER**. Si vous effacez la mesure entière, la légende «ERASE» revient à «COPY».

Modification d'une Mesure (Graphiques Sonores)

De temps à autre, vous pouvez vouloir modifier votre composition. Pour gagner du temps, vous pouvez n'afficher que les mesures qui doivent être modifiées, au lieu de faire défiler toute la composition, une mesure à la fois. Lorsqu'une mesure de votre chanson est affichée, appuyez sur **FCTN 9 (BACK)** pour revenir à la liste des options de «SOUND GRAPHS». Appuyez ensuite sur 2 pour l'option «EDIT».

La première information de l'affichage des options «EDIT» indique le nombre de mesures créées et le pourcentage de mémoire que vous avez utilisé. L'affichage vous indique ensuite la vitesse que vous avez choisie au cours de la préparation. Pour changer cette vitesse, introduisez la nouvelle valeur, en appuyant sur **FCTN 4 (CLEAR)** si l'ancien nombre est supérieur au nouveau. La dernière option vous demande d'introduire le numéro de la mesure que vous désirez modifier. (Lors du choix des options en mode «EDIT», vous pouvez insérer ou effacer des caractères en appuyant sur **FCTN 2 [INS]** ou **FCTN 1 [DEL]** respectivement).

La mesure que vous avez identifiée est alors affichée. Suivez la procédure décrite au paragraphe «Création d'une Mesure (Graphiques Sonores)» pour modifier votre composition.

Interprétation d'une composition (Graphiques Sonores)

Au cours de la composition, ou lorsque la composition est terminée, vous voudrez probablement jouer le morceau entier. Vous pouvez de cette façon déterminer si votre composition est prête à être enregistrée sur bande magnétique ou sur disquette. La liste des options de «SOUND GRAPHS» étant affichée, appuyez sur 3 (PLAY). L'affichage suivant vous indiquera le nombre de mesures complètes et vous demandera d'introduire la vitesse, les voix, le générateur de bruit, et la mesure du début et de la fin de la chanson. Toutes ces questions possèdent une valeur par défaut située sur la même ligne. Si cette valeur est celle que vous désirez, appuyez sur **ENTER** pour passer à la question suivante. Si non, introduisez une nouvelle valeur. Dans certains cas, vous devrez appuyer sur **FCTN 4 (CLEAR)** pour effacer d'abord l'ancienne valeur.

NB: Si vous n'introduisez rien après «VOICE(S)?», la réponse à la question «NOISE GENERATOR (Y/N)? N» passe automatiquement à Y (Oui) et l'ordinateur joue les bruits au lieu des tonalités.

Lorsque vous avez répondu à toutes les questions, la musique est interprétée et l'affichage indique le numéro de la mesure en cours. A ce stade, vous pouvez appuyer sur **FCTN 8 (REDO)** pour recommencer l'interprétation de la musique dès le début, sur la **BARRE D'ESPACEMENT** pour arrêter la musique et afficher la mesure en cours (réappuyez sur la **BARRE D'ESPACEMENT** pour continuer l'interprétation), ou sur **FCTN 9 (BACK)** (ARRIERE) pour revenir à la liste des options de «SOUND GRAPHS».

Sauvegarde ou Impression d'un Graphique Sonore

Le module ORDINATEUR MUSICAL vous permet également de conserver et/ou d'imprimer une composition de Graphiques Sonores. La liste des options de «SOUND GRAPHS» étant affichée, appuyez sur 4 pour sauvegarder ou sur 5 pour imprimer. En fonction de votre choix, vous pouvez stocker votre composition sur une disquette ou une cassette audio, ou vous pouvez imprimer toute ou partie de votre composition. Pour de plus amples détails sur les procédures d'enregistrement et d'impression, consultez le chapitre «Sauvegarde, Chargement et Impression».

SAUVEGARDE, CHARGEMENT ET IMPRESSION

Lorsque vous avez terminé une composition en Mode Traditionnel ou en Mode «Graphiques Sonores», et que vous désirez la conserver pour pouvoir l'écouter à une date ultérieure, vous pouvez l'enregistrer sur une cassette ou sur une disquette. Lorsque vous désirez la ré-écouter, vous pouvez facilement recharger la chanson dans la mémoire de l'ordinateur au lieu de repartir de zéro.

NB: Tout morceau de musique que vous avez composé et que vous n'avez pas enregistré est effacé lorsque vous quittez un mode quelconque. Au préalable, l'ordinateur affichera un avertissement sur l'écran pour vous rappeler que vous devez enregistrer votre musique avant d'effectuer cette manipulation.

* WARNING *

UNSAVED MUSIC IS LOST UPON
LEAVING THIS MODE.

EXIT [Y/N]? N

* ATTENTION *

TOUTE MUSIQUE NON ENREGISTREE SERA
PERDUE LORSQUE VOUS QUITTEREZ
CE MODE.

SORTIE (Y/N)? N

Sauvegarde d'une composition

Pour stocker un morceau de musique composé en «Mode Traditionnel», appuyez sur 3 (SAVE) lorsque la liste de sélection de «Traditionnal Mode» est affichée. Si la musique a été créée en Mode «Graphiques Sonores», appuyez sur 4 (SAVE) dans la liste des options «SOUND GRAPHS»

L'affichage suivant vous demande le titre et la date. Le titre peut comprendre jusqu'à 10 caractères maximum sans espaces ou tirets. Après DATE, vous pouvez introduire ce que vous voulez, votre nom par exemple. Lorsque vous avez répondu aux deux questions, la liste de sélection «STORAGE DEVICE» vous offre les options suivantes pour le support de stockage de votre composition.

STORAGE DEVICE

- 1 CS1
- 2 CS2
- 3 DSK1
- 4 DSK2
- 5 DSK3
- 6 OTHER

YOUR CHOICE? 1

MOYEN D'ENREGISTREMENT

- 1 Cassette 1
- 2 Cassette 2
- 3 Disque 1
- 4 Disque 2
- 5 Disque 3
- 6 Autre

VOTRE CHOIX? 1

CS 1 et CS 2 désignent les magnétophones à cassette reliés à l'ordinateur par l'intermédiaire du Câble d'Interface Cassette. Pour enregistrer votre musique sur une cassette, relier d'abord le magnétophone à l'ordinateur, en suivant les instructions du Manuel d'utilisation de l'Ordinateur Familial. Appuyez ensuite sur 1 pour Cassette 1, 2 pour Cassette 2, et suivez la procédure décrite sur l'écran. Lorsque la musique a été correctement enregistrée sur la cassette, enlevez la cassette du magnétophone. DSK 1, DSK 2 et DSK 3 désignent les unités de disquette TI. Si le Système de Mémoire sur Disquette est correctement branché à l'ordinateur et sous tension, appuyez sur 3, 4 ou 5 en fonction de l'unité que vous utilisez. L'ordinateur enregistrera les informations sur l'unité que vous avez choisie. Pour de plus amples informations sur l'utilisation du Système de Mémoire sur Disquette, consultez le manuel d'utilisation correspondant.

L'option 6 (OTHER) désigne l'Interface RS232, ou tout autre moyen d'enregistrement. Si vous utilisez un dispositif d'enregistrement compatible branché sur l'Interface RS232, introduisez un nom tel que RS232/1 ou RS232/2, suivant la prise que vous utilisez. (Consultez le manuel de l'Interface RS232). Puis consultez le manuel d'utilisation approprié pour les instructions complètes concernant l'enregistrement.

Chargement d'une composition

Pour charger en mémoire une partition préalablement enregistrée, sélectionnez l'option 3 (LOAD MUSIC), sur la liste des options du module «ORDINATEUR MUSICAL». (NB: Pour pouvoir charger votre musique, le dispositif d'enregistrement approprié doit être branché sur l'ordinateur et mis sous tension). La liste des options de «LOAD MUSIC» est la suivante:

| <u>LOAD MUSIC</u> | |
|-------------------|--------------|
| 1 CS1 | 1 Cassette 1 |
| 2 DSK1 | 2 Disque 1 |
| 3 DSK2 | 3 Disque 2 |
| 4 DSK3 | 4 Disque 3 |
| 5 OTHER | 5 Autre |

YOUR CHOICE? 1

Si vous avez enregistré votre musique sur une cassette, appuyez sur 1, et l'ordinateur vous indique la marche à suivre. Avec les options 2, 3 et 4, qui concernent les unités de disquette, l'ordinateur vous demandera le titre. Ce titre doit être le même que celui que vous avez introduit pour enregistrer la musique. L'ordinateur chargera alors la musique dans sa mémoire. Si vous sélectionnez Option 5 (OTHER), introduisez un nom de périphérique (RS232/1 ou RS232/2), en fonction de la prise RS232 utilisée. Introduisez ensuite le titre tel que spécifié dans le manuel approprié, et suivez la procédure correcte pour transférer la composition dans la mémoire de l'ordinateur.

Vous pourrez jouer votre composition dès qu'elle sera correctement chargée.

Obtention de copies sur papier

Pour obtenir une copie sur papier de l'affichage, l'Imprimante T. I. doit être reliée à l'Ordinateur Familial. Etant donné que ce module d'application utilise des caractères graphiques spéciaux, des imprimantes d'une autre marque ne fonctionneront pas correctement.

Vous pouvez imprimer n'importe quel affichage du module, sauf la page de titres, en appuyant sur. L'affichage sera alors imprimé tel qu'il apparaît sur l'écran. *NB:* L'ordinateur ne peut pas imprimer un affichage en même temps qu'il interprète votre musique.

L'impression de plusieurs mesures d'une même composition en une seule fois est une procédure tout aussi simple. Appuyez soit sur 4 lorsque la liste des options de «TRADITIONAL MODE» est affichée, ou sur 5 lorsque la liste des options de «SOUND GRAPHS» est affichée. Les options «PRINT» apparaîtront alors sur l'écran, et vous indiqueront le nombre de mesures complètes. Introduisez les numéros de la première et de la dernière mesure que vous désirez imprimer. Si vous décidez d'arrêter l'impression avant d'atteindre la dernière mesure, appuyez sur **FCTN 9 (BACK)**. L'imprimante s'arrête, et l'affichage revient à la liste des options de l'activité choisie. Les copies imprimées obtenues par cette méthode ne contiennent pas les caractères et les fonctions situés à droite de la mesure.

Important: Les caractères imprimés par l'imprimante sont composés par une matrice de 5x7 points, alors que les caractères de l'écran de l'Ordinateur Familial sont composés par une matrice de 8x8 points. Ceci signifie que certains caractères de votre composition ne seront que partiellement reproduits. Si vous avez ajouté des accidentels aux notes d'une mesure, il vous sera peut-être nécessaire de les écrire à la main sur le document.

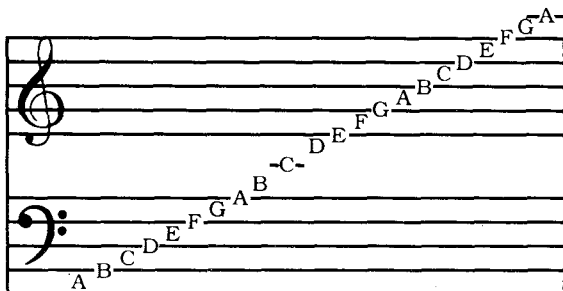
Annexe A

Portées musicales

Sur le clavier d'un piano, les touches blanches sont dénommées de la manière suivante:



Ces touches correspondent aux lignes et aux intervalles des portées musicales comme illustré ci-dessous:



Les touches noires du clavier sont utilisées pour produire des dièses ou des bémols, c'est-à-dire que la note est élevée ou abaissée d'un demi-ton.

Annexe B

Armatures de clef

Les tableaux suivants expliquent les différentes armatures de clef disponibles lorsque le module est utilisé en «Mode Traditionnel».

| Nombre de dièses | Clef | |
|------------------|----------|-----------|
| | Majeure | Mineure |
| 0 | Do | La |
| 1 | Sol | Mi |
| 2 | Ré | Si |
| 3 | La | Fa dièse |
| 4 | Mi | Do dièse |
| 5 | Si | Sol dièse |
| 6 | Fa dièse | Ré dièse |
| 7 | Do dièse | La dièse |

| Nombre de bémols | Clef | |
|------------------|-----------|----------|
| | Majeure | Mineure |
| 0 | Do | La |
| 1 | Fa | Ré |
| 2 | Si bémol | Sol |
| 3 | Mi bémol | Do |
| 4 | La bémol | Fa |
| 5 | Ré bémol | Si bémol |
| 6 | Sol bémol | Mi bémol |
| 7 | Do bémol | La bémol |

Annexe C

Fractions de mesure

Quelques exemples de fractions de mesure sont énumérés ci-dessous, avec une explication de leur signification.

| Fraction de mesure | Nombre de temps par mesure | Note qui prends un temps |
|--------------------|----------------------------|--------------------------|
| 2/2 | 2 | Blanche |
| 2/4 | 2 | Noire |
| 3/4 | 3 | Noire |
| 4/4 | 4 | Noire |
| 6/8 | 6 | Croche |
| 8/16 | 8 | Double croche |

Note que le premier chiffre de la fraction de mesure indique le nombre de temps par mesure, tandis que le deuxième chiffre indique quelle note reçoit un temps.

Annexe D

Fréquences des Graphiques Sonores

Le tableau suivant donne les fréquences par défaut (arrondies au nombre entier le plus proche) et les notes correspondantes pour les tonalités discontinues en mode «Graphiques sonores» (SOUND GRAPHS).

| Fréquence | Note | Fréquence | Note |
|-----------|-------------------------------|-----------|------------------------------|
| 110 | La | 494 | Si |
| 123 | Si | 523 | Do (haut) |
| 131 | Do (bas) | 587 | Ré |
| 147 | Ré | 659 | Mi |
| 165 | Mi | 698 | Fa |
| 175 | Fa | 784 | Sol |
| 196 | Sol | 880 | La (au-dessus du Do haut) |
| 220 | La (en dessous du moyen) | 988 | Si |
| 247 | Si | 1047 | Do |
| 262 | Do (moyen) | 1175 | Ré |
| 294 | Ré | 1319 | Mi |
| 330 | Mi | 1397 | Fa |
| 349 | Fa | 1568 | Sol |
| 392 | Sol | 1760 | La |
| 440 | La (au-dessus du Do moyen) | 1976 | Si |

Pour calculer des fréquences supplémentaires basées sur un demi-ton entre notes, introduisez le programme TI BASIC suivant.

```

10 LET F = 110
20 FOR I = 1 TO 91
30 PRINT F
40 LET F = F * (2^(1/12))
50 NEXT I
60 END

```

NB: Ce programme doit être introduit avant d'utiliser le module, ou après avoir enregistré votre musique sur une cassette ou une disquette. Si vous otez le module pour exécuter le programme, les compositions que vous n'avez pas enregistrées seront perdues.

Ce module a aussi été conçu pour fonctionner avec les manettes de contrôle (vendues séparément).

Ajoute 18Ko de mémoire morte (ROM) Ordinateur Familial.

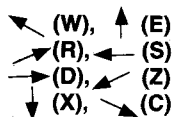
Programme et base de données du Module d'Application: Droits réservés © 1980 Texas Instruments Incorporated.

| | |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Introduzione | 66 |
| Impiego del modulo di comando „software“ a stato solido™ | 66 |
| Dimostrazione | 67 |
| Modo tradizionale | 68 |
| Messa a punto del modo tradizionale | 68 |
| Segnatura in chiave | 69 |
| Indicazione del tempo | 69 |
| Tempo | 69 |
| Riproduzione grafica di battuta tradizionale | 70 |
| Caratteristiche del modo tradizionale | 71 |
| Esecuzione di battuta tradizionale | 73 |
| Trascrizione e cancellazione di battuta tradizionale | 73 |
| Revisione di musica in modo tradizionale | 74 |
| Esecuzione di composizione in modo tradizionale | 74 |
| Memorizzazione o riproduzione grafica in modo tradizionale | 75 |
| Grafici sonori | 75 |
| Preparazione dei grafici sonori | 75 |
| Generatore di suoni | 75 |
| Tempo | 76 |
| Frequenze tonali | 76 |
| Battuta dei grafici sonori | 76 |
| Riproduzione grafica di battuta di grafici sonori | 77 |
| Esecuzione di battuta di grafici sonori | 78 |
| Trascrizione o cancellazione di battuta di grafici sonori | 78 |
| Revisione di battuta di grafici sonori | 79 |
| Esecuzione di composizione di grafici sonori | 79 |
| Registrazione o riproduzione di grafici | 79 |
| Registrazione, immissione nel computer e riproduzione grafica | 80 |
| Registrazione di composizione | 80 |
| Trasferimento di composizione nel computer | 81 |
| Stampa di copie | 82 |
| Appendice A (Pentagrammi) | 82 |
| Appendice B (Segnature in chiave) | 83 |
| Appendice C (Indicazioni del tempo) | 83 |
| Appendice D (Frequenze grafici sonori) | 83 |

Per sfruttare al massimo le caratteristiche del Modulo di Comando è necessario leggere l'intero manuale. Allo scopo di fornirvi una „guida rapida“ compendiamo qui di seguito le sequenze relative ai tasti.

Premere

Risultato



Il cursore si sposta sulla posizione voluta sul visualizzatore. Nel caso di collegamento dei comandi a distanza mediante cavetti, invece dei tasti direzionali verrà usata la leva.

ENTER

- Si segnala il termine di un'immissione.
- Si modifica il modo del cursore per lo „spostamento“, la „cancellazione“, o il „tracciato“. Inoltre, il tasto **ENTER** viene premuto per segnare una nota nel modo tradizionale. Se i comandi a distanza mediante cavetti sono stati collegati, invece del tasto **ENTER** verrà usato il pulsante **FUOCO (FIRE)**.

(PROC'D)

- Si visualizza la battuta successiva della composizione.
- Appare l'elenco frequenze nei grafici sonori.

(REDO)

- Si ritorna alla battuta precedente della composizione.

(BACK)

- Si riproduce una composizione a partire dalla prima battuta (modo esecuzione).

(AID)

Si ritorna all'elenco selezione per l'attività.

Space Bar

Si esegue la battuta visualizzata senza spostare il cursore.

FCTN P

Si arresta la riproduzione sonora e si visualizza la battuta (modo esecuzione). Per continuare la riproduzione premere nuovamente il tasto **SPACE BAR**.

SHIFT

Si stampa qualsiasi immagine ad eccezione dello schermo principale.

FCTN =

Il cursore ritorna alla posizione normale.

INDICE

Il computer ritorna allo schermo principale. *Nota:* Tutti i dati immessi verranno annullati a meno che non siano stati registrati su nastro cassetta o dischetto.

INTRODUZIONE

L'ascolto di opere musicali è un passatempo rilassante e piacevole, ma l'ascolto di una propria composizione può essere fonte di particolare diletto.

Tuttavia, il processo compositivo non è sempre così facile come vorremmo. Nel suo corso bisogna eseguire il motivo e scrivere le relative note. Per poi ascoltare la propria creazione è necessario ripetere il motivo nelle varie fasi di composizione e revisione. Com'è evidente, il comporre con uno strumento e un foglio di carta richiede una notevole conoscenza musicale (Compositore).

Con il Music Maker, modulo di comando „*software*“ a stato solido™, potrete comporre, che abbiate o meno preparazione musicale. Dovrete semplicemente immettere la Vostra composizione una battuta alla volta. Il computer la memorizza automaticamente e la esegue al tocco di un tasto.

Il modulo Music Maker Vi offre due metodi diversi di composizione. Il MODO TRADIZIONALE, con il quale inserite le note sul pentagramma, una battuta alla volta, e i GRAFICI SONORI, con i quali componete tracciando linee che rappresentano note musicali. Entrambi i metodi Vi permettono di scrivere musica fino a tre voci e di riascoltarla.

Inoltre, collegando al computer la stampante termica a stato solido TI* potrete riprodurre la musica da Voi creata. È facile conservare la Vostra composizione per poter riascoltarla in seguito: basta registrarla su un dischetto mediante il sistema mnemonico a disco TI* oppure sul nastro di un registratore a cassetta.

Il modulo è altresì destinato all'impiego di comandi a distanza joystick TI (venduti a parte). Dopo aver collegato i comandi a distanza al computer, potrete inserire le note musicali o le linee sonore nella Vostra composizione spostando la leva e premendo il pulsante FIRE (FUOCO), invece di usare i tasti direzionali ed il tasto **ENTER** della tastiera.

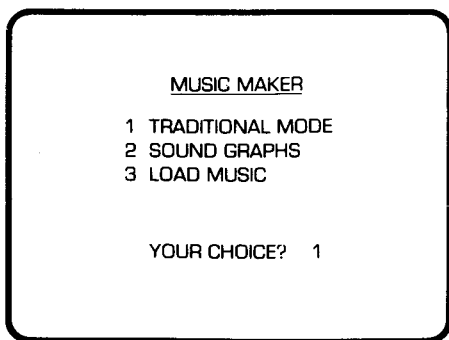
Nota: Con il modulo Music Maker non è necessario tenere premuto il tasto **FCTN** mentre si premono i tasti direzionali.

Quantunque la composizione mediante il modulo Music Maker non richieda una profonda conoscenza della teoria musicale, Vi riuscirà utile una qualche conoscenza dei rudimenti necessari alla lettura della musica, prima di usare il modo tradizionale del modulo. Rimandiamo alle relative appendici per la spiegazione degli elementi in materia di pentagrammi, segnatura in chiave e indicazioni del tempo.

PER L'IMPIEGO DEL MODULO DI COMANDO „SOFTWARE“ A STATO SOLIDO™ VEDASI LA SEZIONE „DA LEGGERSI PRIMA DELL'USO“.

Dopo la selezione del modulo, ha inizio la sequenza titolo del Music Maker. A questo punto potrete premere qualsiasi tasto per passare all'elenco selezione o attendere che finisca la sequenza titolo e che l'elenco appaia automaticamente.

* venduta separatamente



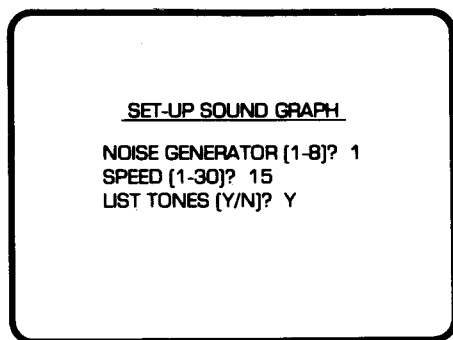
MUSIC MAKER

- 1 MODO TRADIZIONALE
2 GRAFICI SONORI
3 MEMORIZZAZIONE MUSICA

SELEZIONE 1

Premete ora il tasto 2 per sperimentare l'attività dei GRAFICI SONORI. Si visualizzerà l'elenco selettivo della PREPARAZIONE GRAFICO SONORO. Avrete due scelte – funzionamento discontinuo e continuo. Per il momento premete il tasto 1 del funzionamento discontinuo.

Appariranno quindi le seguenti scelte di PREPARAZIONE GRAFICO SONORO.



PREPARAZIONE GRAFICO SONORO

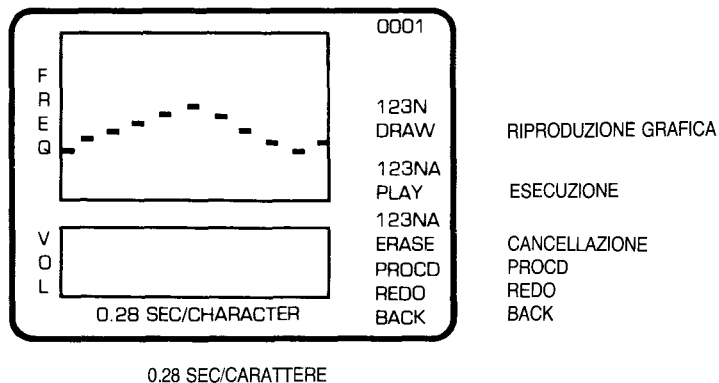
- GENERATORE DISTURBI (1-8)? 1
RITMO (1-30)? 15
ELENCO TONALITA' (SI/N)? N

E' da notare che ciascuna scelta appare con una risposta già visualizzata. Tali risposte si chiamano valori in difetto. Per selezionare il generatore di disturbi in difetto (1) premere il tasto **ENTER**. Premere di nuovo quest'ultimo per un ritmo in difetto di 15. Per l'ELENCO TONALITA' (SI/NO)?, battete N („no“) e premere il tasto **ENTER**. Apparirà quindi la prima battuta del grafico sonoro, visualizzando il cursore, un simbolo quadrato (□), sulla sinistra di DRAW 1. Premere quindi **▶** (RIGHT) spostare verso destra la leva situata sui comandi a distanza finché il cursore non sia in posizione sopra il tasto 1. Premere il tasto **ENTER** o il pulsante FIRE (FUOCO) situato sul comando, ed il cursore si sposterà sulla sinistra della battuta nella zona di „frequenza“.

Prima di poter tracciare le note musicali il cursore deve trovarsi nel modo „riproduzione“ grafica indicato dal simbolo „+“ sul visualizzatore. Premere il tasto **ENTER** (o FIRE) due volte per convertire il simbolo del cursore in „+“.

Sarete ora pronti a tracciare un grafico sonoro. Premete semplicemente i tasti direzionali **↖** (W), **↑** (E), **↗** (R), **←** (S), **→** (D), **↙** (Z), **↓** (X), **↘** (C), o spostare la leva sul comando nella direzione voluta. Ogni volta che indicherete una data direzione, il computer tratterà una linea e suonerà la nota. Continuate a premere i tasti direzionali o la leva finché il cursore non raggiunga il limite destro della zona di fre-

quenza. Avrete completato così una battuta. Viene illustrato qui di seguito un grafico semplice:



Se lo desiderate, potrete ora eseguire la battuta appena composta. Premete **FCTN 7** (AID), o con i tasti direzionali (o la leva) spostate il cursore su PLAY 1 (ESECUZIONE) e premete il tasto **ENTER** o FIRE. Il computer Vi suonerà il motivo.

Messa a punto del modo tradizionale

Avete così completato la dimostrazione relativa ai GRAFICI SONORI. Per abbandonarne l'attività, premete il tasto **FCTN 5** (BEGIN) (= INIZIO). Apparirà uno schermo di avvertimento. Immettere Y per visualizzare l'elenco selettivo del MUSIC MAKER. *Nota:* Ogni qualvolta si ritorna all'elenco selettivo del MUSIC MAKER la musica non registrata su nastro a cassetta o dischetto andrà perduta.

MODO TRADIZIONALE

Qualora si intenda comporre o trascrivere musica inserendo le note sul pentagramma, eseguire la scelta I per il *modo tradizionale* quando viene visualizzato l'elenco selettivo del MUSIC MAKER.

Se si sceglie il modo tradizionale, si visualizzerà automaticamente, la **MESSA A PUNTO DEL MODO TRADIZIONALE**. Prima di iniziare la composizione, bisognerà rispondere alle domande visualizzate.

SET-UP TRADITIONAL MODE

FLATS [0-7]? 1
 TIME SIGNATURE? 4/4
 SPEED [1-30]? 15

MESSA A PUNTO MODO TRADIZIONALE

BEMOLLE (0-7)? 1
 INDICAZIONE DEL TEMPO? 4/4
 TEMPO (1-30)? 15

Segnatura in chiave (Accidenti)

Innanzitutto precisare la segnatura in chiave inserendo il numero di diesis (fino a sette) nella Vostra composizione. Se la musica non contiene diesis, premere il tasto **ENTER** per indicare zero diesis, ed il computer Vi chiederà quindi il numero di bemolle. Immettere un numero da zero a sette. *Nota:* Se avete immesso un numero da zero a sette relativo ai diesis non vi verrà richiesto il numero dei bemolle. Per informazioni relative al numero di diesis e bemolle e la chiave corrispondente vedasi l'Appendice B.

La Battuta del modo tradizionale

Indicazione del tempo

Dopo che avrete immesso la segnatura in chiave il computer richiederà l'indicazione del tempo. Rispondere a questa domanda precisando il numero di accenti ritmici per battuta (il primo numero) battendo un numero da 1 a 16 e premendo il tasto **ENTER**. Indicare quindi quale tipo di nota dovrà ricevere una battuta (il secondo numero) immettendo un numero da 1 a 16. Premendo semplicemente il tasto **ENTER** due volte, l'indicazione del tempo avrà il valore predeterminato (in difetto) di 4/4, il che significa che vi saranno quattro battute per misura e una semiminima riceverà una battuta. (*Nota:* Il primo numero immesso non può essere superiore al secondo numero). Per ulteriori informazioni relative alle varie indicazioni del tempo vedasi l'Appendice C.

Tempo

A questo punto dovrete scegliere il tempo della musica che intendete comporre. Immettere un qualsiasi numero da 1 a 30 (1 rappresenta il tempo più lento e 30 quello più rapido).

Una volta inserito il tempo, verrà visualizzata la prima battuta.

The screenshot shows a music software interface with two staves. The top staff has a treble clef and a flat key signature. The bottom staff has a bass clef and a flat key signature. The time signature is 4/4. The interface includes a menu with options like DRAW, PLAY, COPY, PROC'D, REDO, BACK, and RIPRODUZIONE GRAFICA, ESECUZIONE, TRASCRIZIONE.

La battuta consiste di due pentagrammi, uno per la chiave di violino (G) e uno per la chiave di basso (F). La segnatura in chiave appare automaticamente su ciascun pentagramma con i diesis (\sharp) o i bemolle (\flat) nelle relative posizioni a seconda della chiave da Voi prescelta.

Il numero della battuta visualizzata in un dato momento viene indicato nell'angolo superiore destro. I vari valori delle note e delle pause, che vanno dall'intero (O O —) al sedicesimo (J o q), e un diesis (\sharp), bemolle (\flat) e naturale (\natural) si trovano sotto il numero della battuta.

L'indicazione del tempo da Voi immessa viene visualizzata sotto il pentagramma in chiave di basso. Sulla destra dell'indicazione del tempo una riga di quadratini, gli indicatori di volume e di posizione delle note, indicano il volume di riproduzione acustica di ciascuna nota e il numero delle semicrome che potete immettere per battuta.

Tra i due pentagrammi e al di sopra del pentagramma in chiave di violino vedrete una riga di croci (+) che hanno due scopi. Primo, corrispondono ai quadratini nell'indicatore, posizioni delle note per facilitare la collocazione delle note nell'esatta posizione sul pentagramma. Secondo, rappresentano la posizione rispettivamente del do sotto il rigo e del secondo la sopra il do sotto il rigo.

Le scelte disponibili per battuta – DRAW (RIPRODUZIONE GRAFICA), PLAY (ESECUZIONE) e COPY (TRASCRIZIONE) – sono visualizzate sulla destra dei pentagrammi. Più oltre nella presente sezione tratteremo tali scelte in modo particolareggiato.

Riproduzione grafica di battuta tradizionale

Una battuta può venire riprodotta con procedimento molto semplice, che richiede soltanto l'uso dei tasti direzionali e del tasto **ENTER** (oppure della leva e del pulsante (FIRE) dei comandi a distanza). Quando la battuta appare per la prima volta sul visualizzatore il cursore si troverà sulla sinistra di DRAW 1 (Riproduzione grafica). Scegliere la voce per la Vostra composizione spostando il cursore sul numero rispettivo nella zona DRAW e premendo il tasto **ENTER**.

Scegliere quindi la prima nota o pausa che intendete collocare sul pentagramma. A tale scopo spostare il cursore sul carattere voluto e premere il tasto **ENTER** (o FIRE). Il cursore si sposterà sul do sotto il rigo e apparirà come la nota o pausa prescelta. Per spostare la nota su un'altra parte del pentagramma premere i tasti direzionali o agire sulla leva.

Dopo aver collocato la nota nella posizione desiderata premere il tasto **ENTER** o FIRE e la nota verrà eseguita. Se intendete „punteggiare“ la nota, ripremere il tasto **ENTER** o FIRE.

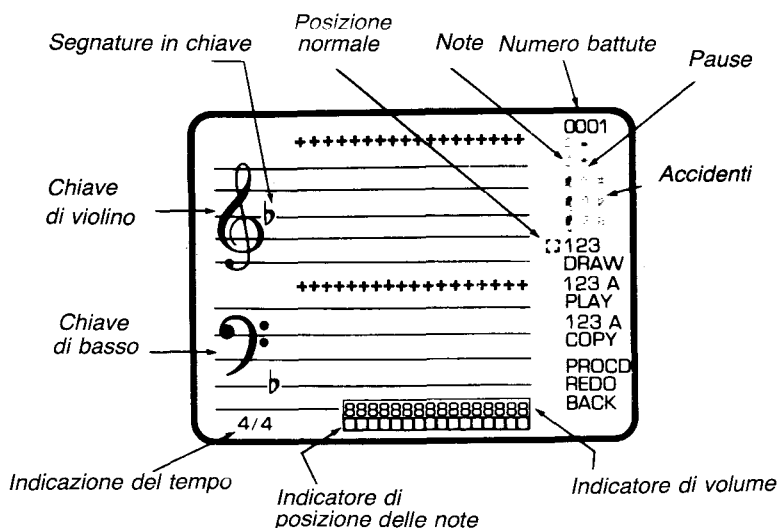
Nel corso dell'esecuzione e punteggiatura della nota noterete una certa attività nell'indicatore di posizione delle note sotto il pentagramma in chiave di basso. Una parte dell'indicatore visualizzerà ora quadratini pieni a colori corrispondenti al valore della nota immessa. La prima posizione dopo i quadratini pieni indica il punto dove potrete collocare la prossima nota (o pausa) sul pentagramma. Ciò è importante perché il computer non Vi permette di collocare una nota nella posizione occupata da una nota precedentemente immessa.

Spostando il cursore, la nota immessa rimarrà nella posizione prescelta. A questo punto potrete immettere altre note e pause nella battuta. Ogni qualvolta la nota o pausa successiva è identica alla precedente, spostare semplicemente il cursore sulla posizione contigua mediante i tasti direzionali o la leva. Premere quindi il tasto **ENTER** o FIRE, a seconda dei casi, per la riproduzione acustica e, se lo si desidera, punteggiare la nota. Per scegliere una nota o pausa diversa, spostare il cursore sul valore della nota o pausa richiesta sulla destra della battuta. Dopo di che, premere il tasto **ENTER** o FIRE ed il nuovo valore apparirà sopra l'ultima nota o pausa immessa. Per sistemare ed immettere la nuova nota o pausa premere i tasti direzionali e il tasto **ENTER** (oppure la leva e il pulsante FIRE). Continuate tale procedimento finché non abbiate completato la battuta.

Dopo aver completato una battuta per una determinata voce potrete aggiungerne un'altra alla stessa battuta. A tale scopo spostare il cursore su un numero diverso di voce nella zona DRAW (RIPRODUZIONE GRAFICA) e premere il tasto **ENTER**. Potrete immettere fino a tre voci nell'ordine voluto.

Caratteristiche del modo tradizionale

Ora che Vi siete familiarizzati con gli elementi della composizione in MODO TRADIZIONALE, possiamo passare ad altre informazioni.



Codificazione a colori – Le note sul pentagramma e i quadratini degli indicatori di volume e di posizione delle note sono codificati a colori dalla voce prescelta nella zona DRAW. La prima voce è rappresentata dal colore blu; la seconda dal rosso e la terza dal verde.

Cursori – Il cursore procede nei modi seguenti nella presente funzione:

- nota
 - modo „draw“ (riproduzione grafica), nel quale il computer viene informato che la nota si trova nella posizione voluta
- - modo „punteggiature“, nel quale viene punteggiata la nota appena inserita
- ×
 - modo „cancellatura“ o „cambiamento“ durante il quale viene cambiato il valore o la posizione di una nota

Per cambiare il modo, premere il tasto **ENTER** (o FIRE) finché non si visualizzerà nella battuta il simbolo del modo desiderato. Quando il cursore si trova sulla destra della battuta, apparirà un quadratino (□).

Selezione note – Per scegliere un dato valore della nota il cursore dovrà trovarsi sopra la base della nota e non sopra la sua coda.

Posizione delle note – Quando premete il tasto **ENTER** (o FIRE) per la scelta di una data nota dalla zona sulla destra della battuta, la nota apparirà nella battuta sopra l'ultima nota inserita in quello stesso accordo. Procedendo verso la prossima battuta, il cursore rimarrà nella posizione occupata nella battuta precedente.

Pause – Eventuali spazi vuoti rimasti in una battuta verranno trattati come pause. Inoltre, prima di inserire una pausa intera o una mezza pausa questa andrà collocata su un rigo anziché in uno spazio.

Indicatore di Volume – La riga di otto sopra l'indicatore di posizione delle note viene chiamato indicatore di volume e viene usato per informare il computer del volume di ciascuna nota da eseguire. Potete inserire un qualsiasi numero da 1 a 8 in tali spazi – 1 rappresenta il volume più basso e 8 quello più alto. Per cambiare il volume di una nota spostare il cursore sul numero immediatamente al di sotto della nota e premere il tasto-numero del nuovo volume. Il nuovo numero apparirà automaticamente in tutti i riquadri corrispondenti alla durata della nota indicata.

Posizione normale – In qualsiasi momento potrete rimettere il cursore sulla posizione „normale“ alle sinistra della zona DRAW (RIPRODUZIONE GRAFICA) premendo il tasto **SHIFT H**.

Gamma – Il modulo accetta qualsiasi nota nella gamma di tre ottave, dal secondo „la“ al di sotto del do sotto il rigo al secondo „la“ al di sopra del do sotto il rigo.

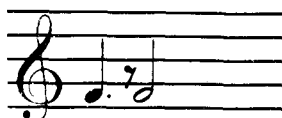
Accidenti – Il computer rende automaticamente la nota diesis o bemolle, come indicato dalla segnatura in chiave. Per aggiungere ulteriori diesis o bemolle o annullare l'alterazione cromatica, servirsi dei simboli sulla destra della battuta. Per inserirli sopra le note volute premere i tasti direzionali (oppure la leva). Quindi, premendo il tasto **ENTER** (o FIRE), una piccola S (= diesis), F (= bemolle) o N (nota naturale) apparirà sulla sinistra della nota. Contrariamente al procedimento seguito nella lettura di spartiti, il computer applicherà un'accidente solo alla nota immediatamente successiva all'accidente stesso. Pertanto, un diesis, un bemolle o un bequadro va aggiunto alle note individualmente, secondo l'intenzione del compositore. Per togliere un diesis o un bemolle da una nota, collocare un bequadro sopra la nota e premere il tasto **ENTER**.

Lunghezza della composizione – Il numero di battute che potrete inserire nel Vostro pezzo dipende dal tipo di note e dal numero di voci. Se, per esempio, segnate tutte semiminime e usate tre voci, il numero massimo di battute risulterà 224, mentre con semicrome e tre voci il numero massimo risulterà 57.

Nota: Se il computer ha unità d'informazione 8K di RAM (memoria ad accesso casuale), il numero massimo di battute con semiminime e tre voci risulterà 60 e quello con semicrome risulterà 15.

Funzioni Particolari – Quando si è completata una battuta, potrete premere il tasto **FCTN 6** (PROC'D) per procedere alla prossima battuta, **FCTN 8** (REDO) per tornare alla battuta precedente o **FCTN 9** (BACK) per passare all'elenco selettivo del MODO TRADIZIONALE. Invece di premere il tasto **FCTN 6**, **FCTN 8** o **FCTN 9** potete spostare il cursore su PROC'D, REDO o BACK sul visualizzatore e quindi premere il tasto **ENTER** (o FIRE).

Nota: Se due o più note consecutive si trovano nella stessa posizione sul pentagramma (per es. su fa), il computer le leggerà come farebbe un organo. La lunghezza della nota equivale alla somma delle lunghezze delle singole note. Se ritenete necessario collocare due note consecutive nella stessa posizione, potrete decidere di separarle mediante una breve pausa. Per es., nel tempo di 4/4, la battuta.



Esecuzione di battuta tradizionale

Potrete suonare le note inserite in una battuta visualizzata in un qualsiasi momento nel corso della composizione, dopo aver completato una voce, oppure dopo aver completato un'intera battuta. Per riprodurre la musica, spostare il cursore sulla zona contrassegnata da **PLAY** (**ESECUZIONE**). Se volete sentire una determinata voce, ponete il cursore sopra il numero corrispondente a quella voce. Se volete sentire tutte le voci contemporaneamente spostare il cursore su **A** (tutte). Con il cursore nella posizione voluta, premere il tasto **ENTER** (o **FIRE**) e il computer riprodurrà la voce o le voci richieste nella battuta visualizzata. Potrete inoltre riprodurre tutte le voci di una battuta senza spostare il cursore su **PLAY** (**ESECUZIONE**) premendo il tasto **FCTN 7** (**AID**). Per informazioni sulla riproduzione di più di una battuta di un pezzo musicale, vedasi „Esecuzione di una composizione in modo tradizionale“.

Cambiamento di nota in modo tradizionale

Dopo aver ascoltato una battuta potrete decidere di cambiare il valore o la posizione di alcune note. Il procedimento è essenzialmente simile a quello da Voi impiegato nella riproduzione grafica della musica nella fase iniziale.

Spostare il cursore sulla relativa voce nella zona **DRAW** (**RIPRODUZIONE GRAFICA**) e premere il tasto **ENTER** (o **FIRE**). Spostare, quindi, il cursore sul valore richiesto della nota e premere nuovamente il tasto **ENTER** (o **FIRE**). La nota prescelta verrà ora visualizzata sopra l'ultima nota inserita nella voce. Spostare la nota sopra quella che desiderate cambiare e premere il tasto **ENTER** (o **FIRE**) per eseguire la nota e informare il computer che quest'ultima si trova nella posizione voluta.

Eseguiti i cambiamenti, potete premere il tasto **FCTN 6** (**PROC'D**) per passare alla prossima battuta o quello **FCTN 8** (**REDO**) per ritornare alla battuta precedente.

Trascrizione e cancellazione di battuta tradizionale

Alle volte un pezzo musicale può avere varie battute identiche o dissimili solo in minima parte. In tale caso potrete risparmiare tempo seguendo il procedimento seguente di trascrizione di battuta di un brano.

Allorché una nuova battuta appare sul visualizzatore, lo spazio sotto **PLAY** (**ESECUZIONE**) viene contrassegnato dalla parola **COPY** (**TRASCRIZIONE**). Per trascrivere qualsiasi delle battute precedenti nella nuova battuta spostate il cursore sul numero della voce che desiderate trascrivere e premete il tasto **ENTER**. La parola **COPY** verrà sostituita da spazi vuoti in modo che possiate inserire il numero della battuta che intendete riprodurre. Se inserite il numero di una battuta vuota, il modulo non reagisce e attende l'immissione di un numero valido oppure un'altra selezione. Dopo l'immissione del relativo numero, il computer visualizzerà automaticamente la voce o le voci indicate, trascritte dalla battuta precedente in quella in corso. A questo punto, potete cambiare qualsiasi nota all'occorrenza o passare alla battuta successiva.

Bisogna notare che non appena una nota o una pausa appare in una battuta, la parola nello spazio **COPY** (**TRASCRIZIONE**) diventa **ERASE** (**CANCELLAZIONE**). Per cancellare una data voce, spostare il cursore sul numero della voce stessa e premere il tasto **ENTER**. Il computer cancellerà automaticamente la voce indicata. Se precisate tutte le voci (**A**) nella battuta visualizzata, l'intera battuta verrà cancellata ed **ERASE** si trasformerà in **COPY**.

Revisione di musica in modo tradizionale

A volte potrete decidere di cambiare una misura precedente del Vostro pezzo musicale. A tale scopo selezionate la funzione 1, *Edit*, (revisione) e apparirà l'elenco selettivo del MODO TRADIZIONALE.

Apparirà quindi il visualizzatore EDIT che Vi indicherà il numero di battute completate e la percentuale usata della memoria del computer. Vi verrà inoltre richiesto di inserire il tempo di esecuzione. Tale valore non deve necessariamente essere identico al tempo inserito durante la messa a punto del modo tradizionale. In questo modo potrete accelerare il tempo di esecuzione o rallentarlo, se lo desiderate.

Il computer Vi chiederà quindi di inserire il numero della prima battuta che intendete rivedere. La battuta da Voi indicata verrà visualizzata in modo che possiate cambiare la posizione o il valore delle note, come abbiamo descritto precedentemente.

Al termine delle modifiche, premete il tasto **FCTN 6** (PROC'D) per passare alla battuta successiva, premere **FCTN 8** (REDO) per tornare alla battuta precedente. Per eseguire un'altra scelta premete **FCTN 9** (BACK) e apparirà l'elenco selettivo del MODO TRADIZIONALE.

Esecuzione di composizione in modo tradizionale

Per eseguire più di una battuta della Vostra composizione premete il tasto 2 (esecuzione) e apparirà l'elenco selettivo del MODO TRADIZIONALE. Appariranno i vari modi di esecuzione con l'indicazione del numero delle battute complete e dei valori in difetto relativi alle domande:

| <u>PLAY</u> |
|-------------------------|
| COMPLETED MEASURES: 1 |
| SPEED [1-30]? 15 |
| VOICE(S)? 1 |
| TRANPOSE DOWN [0-11]? 0 |
| START AT MEASURE? 1 |
| END AT MEASURE? 1 |

| PLAY (ESECUZIONE) |
|-------------------------|
| MISURE COMPLETE: 1 |
| TEMPO (1-30)? 15 |
| VOCE/VOCI? 1 |
| TRASPOSIZIONE (0-11)? 0 |
| INIZIO ALLA BATTUTA? 1 |

Premere il tasto **ENTER** in modo che il cursore ometta eventuali inserimenti che desideriate lasciare inalterati. Per cambiare uno qualsiasi di questi valori, battere semplicemente il nuovo numero e premere il tasto **ENTER**. Se necessario, premere il tasto **FCTN 2** (INS) o **FCTN 1** (DEL) per inserire o cancellare caratteri, premere **FCTN 4** (CLEAR) per cancellare il valore precedente prima di battere quello nuovo. Alla domanda in merito alla trasposizione della musica, inserite il numero di semitoni di cui intendete alzare o abbassare la composizione. (*Nota*: Qualsiasi nota trasposta al di sotto del secondo „la“ sottostante il do sotto il rigo diventa una pausa). I valori da Voi inseriti relativamente a START AT MEASURE? (INIZIO ALLA BATTUTA?) e END AT MEASURE? (TERMINE ALLA BATTUTA?) determinano quanta parte del pezzo verrà eseguita.

Una volta indicata l'ultima battuta da eseguirsi, il computer suonerà il pezzo e visualizzerà il numero della battuta in corso d'esecuzione. Durante l'esecuzione avete tre ulteriori scelte. Primo, potete premere il tasto **FCTN 8** (REDO) per la riproduzione della musica a partire dalla prima battuta prescelta. Secondo, potete premere la **BARRA SPAZIATRICE** per arrestare la musica e visualizzare la battuta in corso (per conti-

nuare l'esecuzione del pezzo premere nuovamente la BARRA SPAZIATRICE). Terzo, potete premere il tasto **FCTN 9 (BACK)** per arrestare la musica e ritornare all'elenco selettivo del MODO TRADIZIONALE. Da notarsi che la scelta ripetizione e pausa possono rivelarsi particolarmente utili quando decidiate o meno di effettuare una revisione della Vostra composizione.

Memorizzazione o riproduzione grafica in modo tradizionale

Le altre alternative fornite dall'elenco selettivo del MODO TRADIZIONALE sono 3 per la memorizzazione e 4 per la riproduzione grafica. Con l'alternativa 3 potete registrare le Vostre composizioni su un dispositivo di memorizzazione di grande capacità, ad es. un dischetto o un nastro a cassetta. Con l'alternativa 4 potete riprodurre le battute complete nel numero desiderato, collegando al computer la stampante termica a stato solido TI. Per ulteriori informazioni su tali scelte, rimandiamo alla sezione del presente manuale Memorizzazione, alimentazione computer e riproduzione grafica.

GRAFICI SONORI

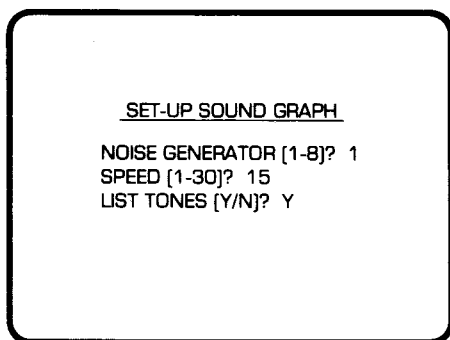
Contrariamente al modo tradizionale, i grafici sonori non richiedono la minima conoscenza di teoria musicale prima di affrontare la composizione di un motivo. La musica viene creata tracciando una serie di linee orizzontali su un grafico e ascoltando le tonalità rappresentate dalle linee. Come per il modo tradizionale, potete cambiare la posizione delle note e riascoltare la Vostra composizione.

Quando Vi sarete assuefatti alla composizione con il metodo dei grafici sonori, non dovrete esitare a sperimentare! In tal modo potrete creare effetti sonori (sirene o motociclette), produrre motivi orecchiabili o immettere le Vostre composizioni originali.

Preparazione dei grafici sonori

Per la selezione dei *grafici sonori*, premere il tasto 2 e apparirà l'elenco selettivo del MUSIC MAKER, seguito dall'elenco selettivo della PREPARAZIONE GRAFICI SONORI. Se premete il tasto 1 *Discrete (discontinuo)* la battuta avrà una gamma di 30 frequenze; se premete il tasto 2 per *Continuous (continuo)*, le battute consisteranno di 120 frequenze.

Dopo tale selezione, le alternative PREPARAZIONE DEI GRAFICI SONORI verranno visualizzate unitamente a certi valori in difetto come qui di seguito indicato:



PREPARAZIONE GRAFICO SONORO
GENERATORE SUONI 61-8)? 1
TEMPO (1-30)? 15
ELENCO TONALITA' (S/NO)? Y

Generatore di suoni

Per scegliere un generatore di suoni immettere un numero da uno a otto. I generatori da uno a quattro rappresentano i suoni „periodici“, mentre quelli da cinque a otto rap-

presentano i suoni „bianchi“. Inoltre i generatori da quattro a otto producono suoni basati sulla frequenza della terza voce. (Dal momento che risulta difficile descrivere la differenza tra i vari suoni, sarà meglio che Vi familiarizzate provandoli uno alla volta).

Tempo

Indicare ora il tempo della Vostra composizione. Il valore da Voi immesso determinerà il grado di rapidità con cui il computer eseguirà la composizione – 1 rappresenta il tempo più lento e 30 quello più rapido.

Frequenze tonali

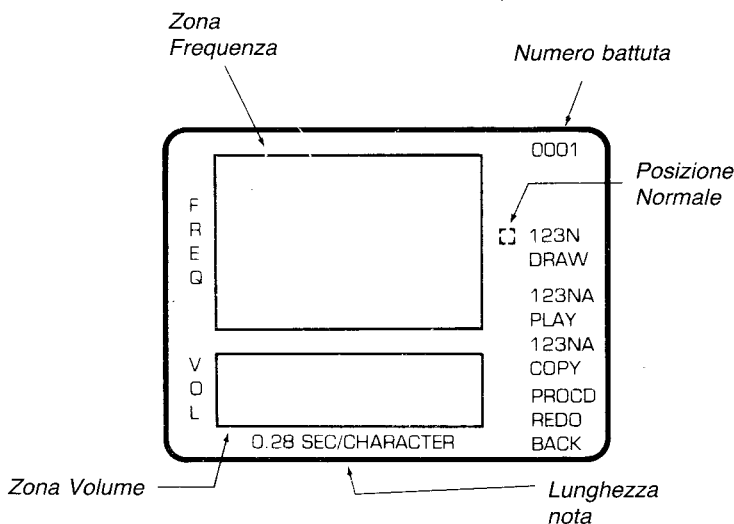
Se scegliete note discontinue, l'ultima domanda sarà se volete o meno vedere l'elenco delle frequenze tonali. (Se scegliete note continue tale domanda non apparirà). Se immettete quindi N (= nessun elenco) si visualizzerà la prima battuta. Se premete Y yes (= sì), verranno elencati i 30 valori in difetto.

Per riprodurre ciascuna delle frequenze, premere il tasto **ENTER** e il cursore si sposterà su ciascun valore secondo l'ordine prescelto. Per cambiare una data frequenza, immettere la nuova frequenza come valore da 110 Hertz (bassa) a 20 000 Hertz (alta) e il cursore si troverà nella posizione voluta. Per far ritornare una qualsiasi frequenza al suo valore in difetto, attenersi allo stesso procedimento. (Vedasi all' *Appendice D* l'elenco delle frequenze in difetto con i corrispondenti valori delle note). Potrete tornare all'inizio dell'elenco in un qualsiasi momento della sua visualizzazione premendo il tasto **FCTN 8** (REDO). Terminata la rassegna dell'elenco delle frequenze, premere il tasto **FCTN 6** (PROC'D) per passare alla prima battuta della visualizzazione dei **GRAFICI SONORI**.

Nel corso della composizione di un grafico sonoro, potrete ritornare all'elenco suddetto e cambiare le frequenze usate nella musica. A tale scopo premere il tasto **FCTN 9** (BACK) per ritornare all'elenco selezione **GRAFICI SONORI**. Premere quindi il tasto 1 *Preparazione grafico sonoro*, e ripetere il procedimento sopradescritto.

Battuta dei grafici sonori

Dopo la preparazione del grafico sonoro, apparirà la prima battuta:











La zona più estesa del grafico viene usata per tracciare le tonalità di frequenza fino a tre voci, mentre la superficie più piccola visualizza il volume da Voi designato per una qualsiasi delle tre voci o per il generatore di suoni.

Il numero sotto la zona del volume rappresenta la lunghezza di una nota in secondi per carattere, basata sul tempo immesso precedentemente. Dal momento che ciascuna battuta contiene 20 posizioni orizzontali, la lunghezza di una battuta risulta 20 volte quella di una nota. Con il tempo di valore 30, per es., una nota avrà una durata di 0,03 secondi/carattere, e una battuta durerà circa un secondo.

Il numero della battuta viene visualizzato sull'angolo superiore destro dello schermo. *Nota:* In una composizione a grafici sonori potrete inserire un massimo di 46 battute (12 battute con unità d'informazione 8K di RAM).

Sotto il numero della battuta vengono elencate le varie alternative. Esaminiamo DRAW (RIPRODUZIONE GRAFICA), PLAY (ESECUZIONE) e COPY (TRASCRIZIONE) nell'ordine in cui appaiono.

Riproduzione grafica di battuta di grafici sonori

Per riprodurre una battuta nel modo grafici sonori, impiegare gli otto tasti direzionali  (W),  (E),  (R),  (S),  (D),  (Z),  (X) e  (C) o la leva dei comandi a distanza per spostare il cursore sulla voce (1, 2 o 3) o suono (N) voluto, e premere il tasto **ENTER** o il pulsante (FIRE). Il cursore apparirà sul limite sinistro della zona di frequenza (della zona volume per il suono). Nei grafici sonori il cursore funziona in tre modi diversi, come indicato dal simbolo visualizzato.

- Modo „Move“ (spostamento) – Il cursore può venire spostato su un'altra posizione senza tracciare o cancellare alcuna nota
 - × Modo „Erase“ (cancellazione) – Potete collocare il cursore su qualsiasi linea della stessa voce e togliere le note in questione dalla battuta.
 - +
- Modo „Draw“ (Riproduzione grafica) – Potete tracciare la linea nella battuta e contemporaneamente eseguire le note.

Per far passare il cursore a un modo differente, premere il tasto **ENTER** o il pulsante (FIRE).

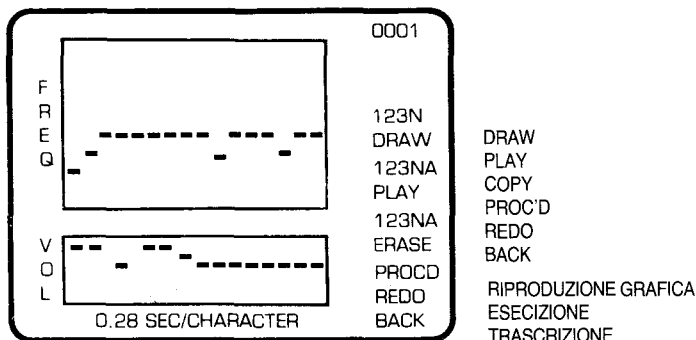
A questo punto potrete tracciare un grafico sonoro mediante i tasti direzionali o la leva. Quando il cursore si trova nel modo riproduzione grafica, lascia sul visualizzatore una linea del codice dei colori mentre viene spostato. Il blu rappresenta la prima voce, il rosso, la seconda voce; il verde, la terza voce; il color porpora i suoni. (*Nota:* I suoni possono solo venire tracciati nella zona del volume). Con la visualizzazione di due o più voci nella stessa posizione la linea sarà cerulea (azzurro pallido).

Se, dopo aver tracciato una battuta con una voce, intendete aggiungerne un'altra, spostate il cursore sul numero della nuova voce o suono nella zona contrassegnata dalla parola DRAW (riproduzione grafica) e premete il tasto **ENTER** o il pulsante FIRE. Le varie voci e suoni possono venire immessi in qualsiasi ordine voluto. *Nota:* Qualora scegliate suoni dalla zona DRAW, il cursore apparirà automaticamente nella zona del volume, dal momento che i suoni possono venire immessi solo come volume.

Potrete anche cambiare facilmente qualsiasi linea già tracciata. Selezionate semplicemente la voce corrispondente, premete il tasto **ENTER** per far passare il cursore al

modo esecuzione e tracciate la nuova linea. La linea precedente viene automaticamente cancellata mentre viene tracciata ed eseguita la nuova linea.

Potete inoltre indicare il volume di qualsiasi voce o suono nella funzione grafici sonori. Basta spostare il cursore nelle zona del volume del visualizzatore e tracciare la linea del volume. L'altezza della linea in tale zona è proporzionale al livello sonoro durante l'esecuzione della battuta. Quando scegliete una diversa voce e incominciate a immetterne il volume, verrà cancellata la linea della voce precedente. Tuttavia, il volume da Voi immesso, viene memorizzato dal computer e usato durante l'esecuzione della battuta. Di seguito illustriamo una battuta tipica con note e livello sonoro per una voce.



Completata una battuta, potrete premere il tasto **FCTN 6** (PROC'D) per passare alla prossima, **FCTN 8** (REDO) per ritornare alla precedente, **FCTN 9** (BACK) per visualizzare l'elenco selezione **GRAFICI SONORI**. Invece di premere **FCTN 6**, **FCTN 8** o **FCTN 9** potete spostare il cursore su PROC'D, REDO o BACK e premere **ENTER** (oppure FIRE).

Va notato che passando da una battuta all'altra, apparirà uno spazio sul limite sinistro della battuta. Tale spazio indica il punto dove la linea per una voce che state tracciando terminava nella battuta precedente. In questo modo potrete continuare a tracciare la linea per la voce da questa posizione se lo desiderate. Nel cambiare la voce, lo spazio si sposterà indicando il punto dove la voce terminava nella battuta precedente. Non appena avete tracciato un grafico sonoro in una data battuta e siete tornati alla battuta precedente, lo spazio sul limite destro indicherà l'inizio della voce prescelta nella battuta seguente.

Esecuzione di battuta di grafici sonori

Potrete eseguire in qualsiasi momento una battuta visualizzata spostando il cursore sulla zona **PLAY** (ESECUZIONE). Per ottenere una voce particolare, collocare il cursore sul numero corrispondente. oppure, nel caso del generatore di suoni, su N. Per l'esecuzione di tutte le voci e di tutti i suoni immessi spostare il cursore su A. Dopo aver posizionato il cursore, premere il tasto **ENTER**, e il computer Vi suonerà la battuta, incorporando il volume da Voi indicato. Potrete, inoltre, suonare tutti le voci e tutti i suoni immessi in una battuta, in qualsiasi momento, premendo il tasto **FCTN 7** (AID).

Trascrizione o cancellazione di battuta di grafici sonori

Non appena si visualizza una nuova battuta, la zona sotto **PLAY** (ESECUZIONE) viene contrassegnata dalla parola **COPY** (trascrizione). Per trascrivere interamente o in parte una battuta tracciata anteriormente all'ultima, spostare il cursore sulla voce voluta nella zona **COPY** e premere il tasto **ENTER**. Immettere quindi il numero della

battuta che intendete trascrivere. Il computer trascriverà la voce/le voci dalla battuta da Voi indicata alla battuta che appare sul visualizzatore.

Non appena una nota viene inserita in una battuta la parola COPY si cambierà in ERASE. Per cancellare del tutto o in parte una battuta, spostare il cursore sul numero della voce/delle voci su N (suoni) che intendete cancellare e premere il tasto **ENTER**. Se cancellate l'intera battuta, la parola ERASE si cambierà in COPY.

Revisione di battuta di grafici sonori

Nel corso della composizione potrà rivelarsi necessario effettuare una revisione di determinate battute. Per risparmiare tempo potete visualizzare solo le battute che intendete revisionare invece di esaminare l'intera composizione, battuta per battuta. Quando appare una battuta del Vostro pezzo, premere il tasto **FCTN 9 (BACK)** per ritornare all'elenco selezione GRAFICI SONORI. Premere quindi il tasto 2 *Edit* (revisione).

La prima informazione visualizzata relativa alle alternative di revisione concerne il numero di battute complete e la percentuale della memoria del computer usata. Il visualizzatore Vi indicherà poi il tempo da Voi immesso nel corso della messa a punto. Per cambiare il tempo dato, immettere il nuovo numero, premendo il tasto **FCTN 4 (CLEAR)**, se il numero precedente è più lungo di quello nuovo. Per la scelta finale Vi verrà richiesto di immettere il numero della battuta di cui intendete effettuare la revisione. (Durante la risposta alle alternative di REVISIONE, potrete inserire o cancellare caratteri premendo rispettivamente **FCTN 2 (INS)** **FCTN 1 (DEL)**).

La battuta da Voi indicata verrà quindi visualizzata. Per la revisione della composizione, seguire il procedimento illustrato in „Riproduzione di battuta di grafici sonori“.

Esecuzione di composizione di grafici sonori

Nel corso della composizione o al termine della stessa, vorrete probabilmente eseguire l'intero pezzo. Potrete determinare in tal modo se sarà necessaria un'eventuale revisione, se la composizione è pronta alla registrazione in un dispositivo di memorizzazione di elevata capacità (nastro o dischetto).

Quando appare l'elenco selezione GRAFICI SONORI, premere il tasto 3 *Play* (esecuzione). La successiva immagine Vi dirà quante battute avrete completato e Vi verrà chiesto di fornire i seguenti dati: voci generatore di suoni e battuta iniziale e finale. Al loro primo apparire, tutte queste domande mostreranno un valore in difetto. Se si tratta del valore voluto, premere il tasto **ENTER** per passare alla domanda successiva, altrimenti immettere un nuovo valore. In certi casi bisognerà forse premere il tasto **FCTN 4 (CLEAR)** per cancellare prima il valore precedente. *Nota:* Se non eseguite alcuna immissione dopo VOICE(S)? (voce/voci)?, il NOISE GENERATOR (Y/N)? N GENERATORE DI SUONI (Y/N) (SI/NO)? si cambierà automaticamente in Y (= „yes“ „sì“) e il computer emetterà rumori di fondo invece di eseguire note.

Dopo che avete risposto a tutte le domande, viene eseguita la musica ed il visualizzatore indicherà il numero della battuta in fase di composizione. A questo punto potrete premere il tasto **FCTN 8 (REDO)** per eseguire la musica dall'inizio, la BARRA SPAZIATRICE per arrestare la musica e visualizzare l'ultima battuta (premere nuovamente la BARRA SPAZIATRICE per continuare l'esecuzione), o **FCTN 9 (BACK)** per ritornare all'elenco selezione GRAFICI SONORI.

Registrazione o riproduzione grafico sonoro

Il modulo Music Maker Vi offre inoltre la scelta di registrare e/o riprodurre la composizione a Grafici Sonori. Quando appare l'elenco selezione GRAFICI SONORI, premere il tasto 4 *Save* (registrazione) o 5 per *Print* (riproduzione grafica). A seconda

della scelta, potrete registrare il grafico su un dispositivo di memorizzazione di grande capacità, come un nastro a cassetta o un dischetto, oppure potete riprodurre interamente o in parte la Vostra composizione a GRAFICI SONORI. Per ulteriori informazioni relative ai procedimenti di registrazione e riproduzione rimandiamo alla successiva sezione „Registrazione, immissione nel computer e riproduzione grafica“.

Registrazione, Immissione nel Computer e Riproduzione Grafica

Quando avete completato una composizione in modo tradizionale o a grafici sonori e intendete riascoltarla in futuro, potete registrarla su un dispositivo di memorizzazione di elevata capacità, come un nastro a cassetta o un dischetto. In tale modo, quando vorrete riprodurre la musica, potrete agevolmente immettere il pezzo nella memoria del computer invece di dover ricominciare daccapo.

Nota: La musica da Voi composta e non registrata su memorizzatore viene cancellata quando abbandonate la funzione modo tradizionale o grafici sonori. Il computer Vi rammenterà mediante avviso sullo schermo di registrare la musica.

* WARNING *

UNSAVED MUSIC IS LOST UPON
LEAVING THIS MODE.

EXIT [Y/N]? N

AVVERTENZA

LA MUSICA NON REGISTRATA ANDRÀ PERSA
AL TERMINE DELLA FUNZIONE

EXIT (Y/N)? N (Uscita [SI/NO]? NO)

Registrazione di composizione

Per registrare una composizione in modo tradizionale, premere il tasto 3 *Save (registrazione)* e apparirà l'elenco selezione del MODO TRADIZIONALE. Nel caso di musica creata con grafici sonori, scegliere l'alternativa 4 (*Save*) dall'elenco selezione GRAFICI SONORI.

Il visualizzatore Vi chiederà quindi il titolo e la data. Il titolo può consistere di un massimo di 10 caratteri senza spazi o punti. Dopo DATA (data) potrete inserire qualsiasi dato (ad es. il Vostro nome di compositore). Dopo che avrete inserito la risposta a entrambe le domande, l'elenco selezione DISPOSITIVO MEMORIZZATORE Vi offrirà le alternative seguenti.

STORAGE DEVICE

1 CS1
2 CS2
3 DSK1
4 DSK2
5 DSK3
6 OTHER

YOUR CHOICE? 1

DISPOSITIVO MEMORIZZATORE

1 CS1
2 CS2
3 DSK1
4 DSK2
5 DSK3
6 ALTRO

SELEZIONE? 1

CS1 e CS2 si riferiscono agli audio registratori a cassetta collegati al computer mediante cavo interfaccia cassetta. Per registrare la Vostra musica su nastro, collegare prima il registratore al computer in base alle istruzioni nel manuale s'uso. Premere quindi il tasto 1 CS1 o 2 CS2 e seguire le istruzioni visualizzate. Dopo aver registrato correttamente la musica su nastro, toglierla dal registratore e scriverne il titolo a scopo di identificazione.

DSK1, DSK2 e DSK3 si riferiscono ai comandi memoria a disco TI. Con il sistema memoria a disco della Texas Instruments collegato correttamente al computer e acceso, scegliere DSK1, DSK2 o DSK3 (a seconda del comando disco impiegato). Il computer memorizzerà l'informazione per lo schedario sul dischetto da Voi indicato. Per ulteriori informazioni sulla messa a punto e l'impiego del sistema a disco TI, rimandiamo ai manuali sul sistema memoria a disco.

L'alternativa 6, *Other (altro)*, si riferisce all'interfaccia TI RS232 o a qualsiasi altro futuro dispositivo di registrazione. Se impiegate un dispositivo memorizzatore compatibile con RS232C inserito nell'Interfaccia RS232, immettere il nome del dispositivo come RS232/1 o RS232/2, a seconda dell'aporta RS232 da Voi impiegata. (Vedasi il manuale relativo all'Interfaccia RS232 per le istruzioni sulla messa a punto). Far riferimento quindi al relativo manuale per le istruzioni complete sul procedimento di registrazione.

Trasferimento di composizione nel computer

Per trasferire nella memoria del computer una composizione precedentemente registrata, eseguire la scelta 3, *Load Music (trasferimento)* sull'elenco selezione del MUSIC MAKER. (Nota: Per il trasferimento bisognerà collegare al computer e accendere un adeguato dispositivo memorizzatore di elevate capacità). L'elenco selezione LOAD MUSIC apparirà con le seguenti alternative.

| <u>LOAD MUSIC</u> | |
|-------------------|-------|
| 1 | CS1 |
| 2 | DSK1 |
| 3 | DSK2 |
| 4 | DSK3 |
| 5 | OTHER |
| YOUR CHOICE? 1 | |

TRASFERIMENTO COMPOSIZIONE

- 1 CS1
- 2 DSK1
- 3 DSK2
- 4 DSK3
- 5 ALTRO

SELEZIONE? 1

Se avete registrato la musica su un nastro a cassetta, premete il tasto 1 CS1 e il computer Vi suggerirà il procedimento di trasferimento. Alla selezione 2, 3 e 4 relativa ai comandi memoria a disco, il computer Vi chiederà il titolo che dovrà corrispondere a quello da Voi immesso per la registrazione. Il computer trasferirà quindi la musica nella propria memoria. Nel caso della selezione 5, *Other (altro)*, registrare il nome del dispositivo come RS232/1 o RS232/2 a seconda dell'aporta RS232 impiegata. Registrare quindi il titolo in base alle istruzioni del manuale e attenersi all'esatto procedimento di trasferimento della composizione nella memoria del computer. Dopo aver trasferito correttamente la musica, sarete in grado di eseguire la Vostra composizione.

Stampa di copie

Per ottenere copie stampate di una visualizzazione bisognerà collegare la stampante termica a stato solido TI all'Home Computer. Dal momento che il modulo Music Maker impiega caratteri grafici particolari, le stampanti di altro tipo non sono compatibili col modulo.

Potrete stampare qualsiasi visualizzazione nel modulo, tranne lo schermo principale, premendo il tasto **SHIFT P**. La visualizzazione viene quindi stampata come appare sullo schermo. *Nota:* Il computer non stamperà la visualizzazione mentre sta eseguendo la Vostra musica. È anche facile ottenere contemporaneamente copie di diverse battute di una composizione. Premete il tasto **4 Print (stampa)**, e apparirà l'elenco selezione del MODO TRADIZIONALE, il tasto **5 Print (stampa)** e apparirà l'elenco selezione GRAFICI SONORI. Successivamente appariranno le alternative PRINT (STAMPA) con il numero di battute complete. Inserite il numero della prima e dell'ultima battuta che intendete stampare. Se decidete di interrompere la stampa delle copie prima che si sia raggiunta l'ultima battuta inserita, premete il tasto **FCTN 9 (BACK)**. La stampante si arresterà e il visualizzatore ritornerà all'elenco selezione relativo alla particolare funzione. Le copie ottenute in questo modo non conterranno i caratteri e le funzioni visualizzate sulla destra della battuta AVVERTENZA. I caratteri stampati dalla stampante sono composti di una matrice a puntini 5 × 7, mentre i caratteri visualizzati sullo schermo dell'Home Computer sono composti di una matrice a puntini 8 × 8. Ciò significa che alcuni dei caratteri della Vostra composizione possono essere stampati solo in parte. Se avete aggiunto accidenti alle note di una battuta, potrà rendersi necessario aggiungerle a mano sulla stampa.

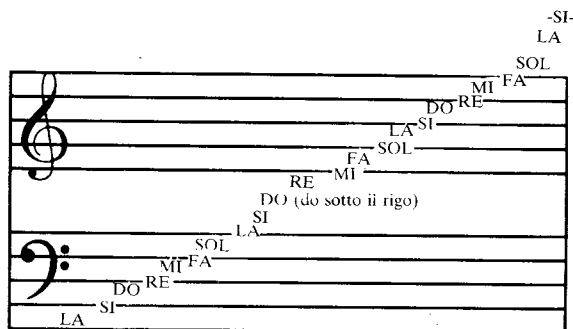
Appendice A

Pentagrammi

I tasti bianchi di un pianoforte hanno il nome delle note musicali.



I tasti corrispondono alle linee e agli spazi dei pentagrammi, come illustrato di qui seguito:



I tasti neri vengono usati per i diesis o bemolle, il che significa che la nota viene alzata o abbassata di un semitono.

Appendice B

Segnature in chiave

Le tabelle seguenti illustrano le varie segnature in chiave presenti nel modo tradizionale del modulo.

| Numero di diesis | Chiave maggiore | Chiave minore |
|------------------|-----------------|---------------|
| 0 | do | la |
| 1 | sol | mi |
| 2 | re | si |
| 3 | la | fa diesis |
| 4 | mi | do diesis |
| 5 | si | sol diesis |
| 6 | fa diesis | re diesis |
| 7 | do diesis | la diesis |

| Numero di bemolle | Chiave maggiore | Chiave minore |
|-------------------|-----------------|---------------|
| 0 | do | la |
| 1 | fa | re |
| 2 | si bemolle | sol |
| 3 | mi bemolle | do |
| 4 | la bemolle | fa |
| 5 | re bemolle | si bemolle |
| 6 | sol bemolle | mi bemolle |
| 7 | do bemolle | la bemolle |

Appendice C

Indicazioni del tempo

Diamo qui di seguito alcuni esempi di indicazioni del tempo con la spiegazione del loro significato.

| Indicazione del tempo | Numero di tempi per battuta | Tempo che riceve una nota |
|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2/2 | 2 | Minima |
| 2/4 | 2 | Semiminima |
| 3/4 | 3 | Semiminima |
| 4/4 | 4 | Semiminima |
| 6/8 | 6 | Croma |
| 8/16 | 8 | Semicroma |

Bisogna notare che il primo numero nell'indicazione del tempo indica il numero di tempi per battuta, mentre il secondo numero indica il tempo che riceve una nota.

Appendice D

Frequenze Grafici Sonori

La tabella seguente indica le frequenze in difetto (approssimate al numero intero più vicino) e le note corrispondenti per i toni discontinui nei grafici sonori.

| Frequenza | Nota | Frequenza | Nota |
|-----------|-----------------------------------|-----------|------------------------------|
| 110 | la | 494 | si |
| 123 | si | 523 | do (do maggiore) |
| 131 | do (do grave) | 587 | re |
| 147 | re | 659 | mi |
| 165 | mi | 698 | fa |
| 175 | fa | 784 | sol |
| 196 | sol | 880 | la (sopra il do maggiore) |
| 220 | la (sotto il do sotto il rigo) | 988 | si |
| 247 | si | 1047 | do |
| 262 | do (do sotto il rigo) | 1175 | re |
| 294 | re | 1319 | mi |
| 330 | mi | 1397 | fa |
| 349 | fa | 1568 | sol |
| 392 | sol | 1760 | la |
| 440 | la (sopra il do sotto il rigo) | 1979 | si |

Per calcolare le frequenze addizionali basate su un semitono tra le note, potete inserire il seguente programma BASIC TI.

```

10 LET F = 110
20 FOR I = 1 TO 91
30 PRINT F
40 LET F = F * (2^(1/12))
50 NEXT I
60 END

```

Nota: Tale programma va inserito prima dell'impiego del modulo, dopo la registrazione della Vostra musica su nastro a cassetta o dischetto. Se lasciate che il modulo svolga il programma, la musica non precedentemente registrata su dispositivo memorizzatore di elevata capacità andrà persa.

La costruzione di un brano musicale costituisce un'impresa ardua e stimolante nonché un passatempo di particolare interesse. Il modulo di comando Music Maker Vi permette di creare composizioni musicali, sia che siate principianti sia che siate musicisti esperti. Potrete inoltre trasferire i pezzi favoriti di altri compositori. Il modulo facilita al massimo la composizione, la revisione e l'esecuzione della musica con l'Home Computer. Potrete altresì registrare la musica su nastro a cassetta o dischetto e il computer eseguirà i pezzi musicali ogniqualvolta lo desiderate.

Le selezioni del modulo **Music Maker** Vi consentono di trasferire le Vostre composizioni in uno dei seguenti modi:

Collegando al computer la stampante termica a stato solido TI (venduta separatamente) potrete riprodurre la vostra composizione. Le funzioni del modulo sono pure possibili con i comandi a distanza mediante cavetti (extra).

Aggiungete al Vostro Home Computer 18K di memoria attiva con programma memorizzato

Modulo di comando e contenuto dati di
Riferimento copyright © 1980
Texas Instruments Incorporated

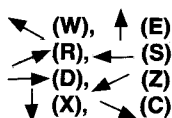
Overzicht va de inhoud

| | |
|-----------------------------------------------------|-----|
| Inleiding | 87 |
| Gebruik van de Solid State Software™ Command Module | 87 |
| Demonstratie | 88 |
| Notenschrift | 89 |
| Opzetten van traditionele mode | 89 |
| Tijd voortekening | 90 |
| Snelheid | 90 |
| De traditionele mode maat | 90 |
| Tekenen van een traditionele maat | 91 |
| Kenmerken van de traditionele mode | 92 |
| Afspelen van een traditionele maat | 94 |
| Vervangen van een noot in de traditionele model | 94 |
| Copiëren en uitwissen van een traditionele maat | 94 |
| Redigeren van muziek in de traditionele mode | 95 |
| Afspelen van een compositie in de traditionele mode | 95 |
| Bewaren of afdrukken met de traditionele mode | 96 |
| Geluidsgrafieken | 96 |
| Opzetten van geluidsgrafieken | 96 |
| Geluidsgenerator | 97 |
| Snelheid | 97 |
| Toonfrequenties | 97 |
| De geluidsgrafieken maat | 97 |
| Tekenen van een geluidsgrafieken maat | 98 |
| Afspelen van een geluidsgrafieken maat | 99 |
| Copiëren of uitwissen van een geluidsgrafieken maat | 99 |
| Redigeren van een geluidsgrafieken maat | 100 |
| Afspelen van een geluidsgrafieken compositie | 100 |
| Bewaren of afdrukken van een geluidsgrafiek | 101 |
| Bewaren, laden en afdrukken | 101 |
| Bewaren van een compositie | 101 |
| Laden van een compositie | 101 |
| Verkrijgen van gedrukte copieën | 103 |
| Aanhangsel A (Muzikale notenbalken) | 104 |
| Aanhangsel B (Toets voortekeningen) | 104 |
| Aanhangsel C (Tijd voortekeningen) | 104 |
| Aanhangsel D (Frequenties geluidsgrafieken) | 105 |

Gids voor snelle verwijzing

Om het volledige voordeel te trekken uit de kenmerken en eigenschappen van deze Commando Module dient men eerst dit handboek helemaal te lezen. Voor een „snelle verwijzing“ wordt hier een overzicht gegeven van de voornaamste toetsvolgorde.

Indrukken



Actie

Beweegt de aanwijzer naar de gewenste plaats op het scherm. Als de afstandsbediening is aangesloten wordt de hefboom gebruikt in plaats van de toetsen met de pijlen.

ENTER

- * Geeft het einde van de invoer aan
- * Verandert de mode van de aanwijzer naar „bewegen“, „uitvegen“ of „tekenen“. U drukt ook op **ENTER** om in de traditionele mode een vlaggetje aan een noot te geven. Als de afstandsbediening is aangesloten wordt de **AFVUUR**knop gebruikt in plaats van de **ENTER** toets.

FCTN 6 (PROC'D)

- * Vertoont de volgende maat van een compositie
- * Laat de frequentie lijst verdwijnen bij geluidsgrafieken

FCTN 8 (REDO)

- * Gaat terug naar de voorgaande maat van een compositie
- * Herhaalt een compositie door te beginnen bij de eerste maat (Afspeel mode).

FCTN 9 (BACK)

Gaat terug naar de selectie lijst voor de activiteit

FCTN 7 (AID)

Speelt de afgebeelde maat zonder de aanwijzer te bewegen

Spatie- toets

Stopt de muziek en toont de huidige maat (afspeel mode). Druk opnieuw op de **SPATIETOETS** en de muzikier vervolgt.

SHIFT P

Drukt elke afbeelding af met uitzondering van het titelbeeld.

SHIFT H

Brengt de aanwijzer terug naar zijn uitgangs positie.

FCTN

Brengt de computer terug naar het titelbeeld. Noot: alle data die u ingevoerd hebt zullen uitgewist worden tenzij zij opgeslagen zijn in een cassette tape of diskette.

INLEIDING

Luisteren naar muziek is zowel een ontspannend als een prettig tijdverdrif, en het luisteren naar muziek die u zelf hebt geschreven kan bijzonder onderhoudend zijn. Het schrijven van muziek is echter niet altijd zo gemakkelijk als u wel zoudt wensen. Als u componeert moet u de melodie spelen en de noten opschrijven terwijl u vordert. En om dan te horen wat u geschapen hebt moet u de melodie opnieuw afspelen in verschillende stadia terwijl u doorgaat met componeren en herzien. Zoals u wel begrijpt is er wel wat muzikale kennis nodig als u componeert met een muziekinstrument en een blad muziekpapier.

Nu met de Muziek Maker *Solid State Software*TM Commando Module kunt u een muzikale compositie scheppen of u een muzikale achtergrond hebt of niet. Het enige dat u te doen hebt is uw muziek met een maat tegelijk in te voeren. De computer slaat uw compositie automatisch op en speelt deze dan weer voor u af na het indrukken van een toets.

De Muziek Maker module geeft u twee verschillende methoden voor het componeren van muziek. Met de TRADITIONELE MODE plaats u noten op de notenbalk met een maat tegelijk. Bij de GELUIDSGRAFIEKEN scheidt u muziek door lijnen te trekken die muzikale tonen vertegenwoordigen. Beide methoden maken het mogelijk tot driestemmige muziek te schrijven en u kunt de muziek net zo dikwijls afspelen als u wilt. Als buitendien de TI Solid State Thermal Printer* is aangesloten aan de computer kunt u elke compositie die u schrijft afdrukken. En het is gemakkelijk om uw compositie te bewaren als u deze later weer wilt afspelen. U kunt uw compositie opnemen ofwel op een diskette met het TI Disk Geheugen Systeem* of op een cassette tape met een cassette recorder.

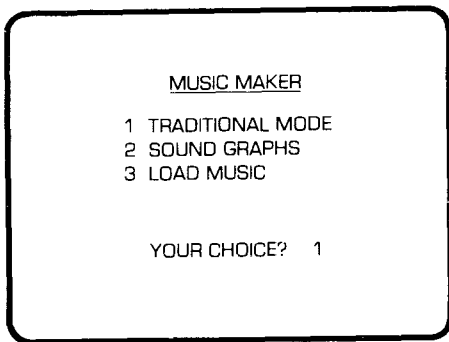
De module is ook ontworpen voor gebruik met de TI afstandsbediening (apart verkocht). Met de afstandsbediening aangesloten op uw computer kunt u muzikale noten of geluidslijnen in uw compositie plaatsen door het bewegen van de hefboom en het indrukken van de AFVUURknop, in plaats van gebruik te maken van de toetsen met een pijl en de **ENTER** toets op het toetsenbord. *Noot:* Met de Muziek Maker module behoeft u de **FCTN** toets niet ingedrukt te houden terwijl u drukt op de toetsen met de pijlen.

Hoewel een uitgebreide kennis van de muziektheorie niet noodzakelijk is voor het componeren met de Muziek Maker module is het nuttig iets te weten van het eenvoudige noten lezen voordat u de Traditionele Mode van de module gebruikt. Voor een verklaring van de grondslagen van notenbalken, toon voortekening en tijd voortekening zie de aanhangsels.

VOOR GEBRUIK VAN DE *SOLID STATE SOFTWARE*TM COMMANDO MODULE ZIE „LEES DIT EERST“.

Nadat u de module gekozen hebt begint het titelbeeld voor de Muziek Maker. Op dat moment kunt u op elke toets drukken om over te gaan op de selectie lijst van de Muziek Maker u kunt echter ook wachten tot het titelbeeld verdwijnt en de lijst automatisch verschijnt.

* wordt apart verkocht



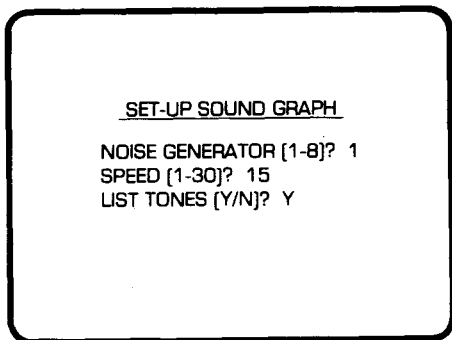
MUZIEK MAKER

- 1 Notenschrift
- 2 Geluidsgrafieken
- 3 Muziek invoeren

Uw keuze? 1

Laten wij op **2** drukken om te experimenteren met de geluidsgrafiek activiteiten. Het volgende beeld vertoont de selectie lijst voor het opzetten van geluidsgrafieken. U hebt twee mogelijkheden. Discreet en continu. Druk voorlopig maar op **1** voor *Discreet*.

Dan verschijnen deze mogelijkheden voor het **OPZETTEN VAN GELUIDSGRAFIEKEN**.



OPZETTEN GELUIDSGRAFIEKEN

- Geluidsgenerator (1-8)? 1
- Snelheid (1-30)? 15
- Lijst van tonen (Y/N)? N

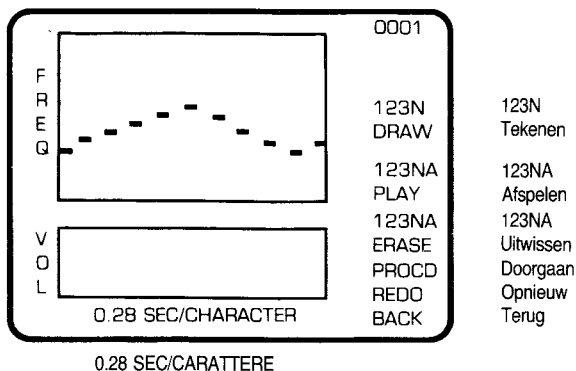
Merk op dat elke mogelijkheid verschijnt met een reeds gereed antwoord. Deze antwoorden worden verzuim waarden genoemd. Druk op **ENTER** voor het kiezen van de verzuim geluidsgenerator (1). Druk dan weer op **ENTER** voor een verzuim snelheid van 15. Voor lijst van tonen (Y/N)?, type N voor „neen“ en druk op **ENTER**.

De eerste maat van de geluidsgrafiek verschijnt dan en vertoont de aanwijzer, een vierkant symbool (□) links van **TEKENEN 1**. Druk vervolgens op **RECHTS** (of beweeg de hefboom op de afstandsbediening naar rechts tot de aanwijzer boven 1 staat. Druk dan op **ENTER** of **AFVUREN** en de aanwijzer zal naar de linkerkant van de mat gaan in het „frequentie“ gebied.

Voordat u in feite enige muziek kunt tekenen dient de aanwijzer in de „tekenen“ mode te staan, aangeduid door het + symbool op het beeld. Druk twee keer op **ENTER** (of **AFVUREN**) om het aanwijzer symbool op „+“ te brengen.

Nu bent u klaar om een geluidsgrafiek te tekenen. Druk gewoon op de toetsen met de pijlen: **W** (↖), **E** (↑), **R** (↘), **S** (←), **D** (→), **Z** (→), **X** (↓), **C** (↙) of beweeg de hefboom op uw afstandsbediening in de gewenste richting. Elke keer dat u een richting aanduidt trekt de computer een lijn en speelt de noot voor u. Ga door met het drukken op de pijltoetsen of de hefboom tot de aanwijzer de rechter grens

van het frequentie gebied bereikt. U hebt nu een maat voltooid. Hieronder is een eenvoudige grafiek afgebeeld:



Als u dat wilt kunt u de maat afspelen die u net gecomponeerd hebt. Druk op **FCTN 7** (AID) of beweeg met behulp van de pijltoetsen (of de hefboom) de aanwijzer naar **AF-SPELEN 1** en druk op **ENTER** (of **AFVUREN**). De computer speelt de melodie dan voor u.

Opzetten van de traditionele mode

U hebt nu de GELUIDSGRAFIK demonstratie voltooid. Druk op **FCTN 5** (BEGIN) om de geluidsgrafiek activiteit te verlaten. Vervolgens verschijnt een waarschuwings scherm. Voer Y in en de MUZIEK MAKER selectie lijst wordt getoond. *Noot:* elke keer dat u terug gaat naar de MUZIEK MAKER selectie lijst gaat alle muziek die niet be- waard is op een cassette tape of diskette verloren.

NOTENSCHRIFT

Om muziek te componeren of te kopiëren door het plaatsen van noten op een noten- balk kiest men mogelijkheid 1 voor Notenschrift als de MUZIEK MAKER se- lectie lijst verschijnt.

Als u de Notenschrift kiest verschijnt het OPZETTEN VAN TRADITIONELE MODE beeld automatisch. Voordat u in feite begint met het schrijven van muziek dient u eerst de vragen op het beeld te beantwoorden.

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><u>SET-UP TRADITIONAL MODE</u></p> <p>FLATS [0-7]? 1 TIME SIGNATURE? 4/4 SPEED [1-30]? 15</p> | <p>OPZETTEN TRADITIONELE MODE</p> <p>Mollen (0-7)? 1 Tijd voortekening? 4/4 Snelheid (1-30)? 15</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Sleutel voortekening

Specificeer eerst de sleutel voortekening door het invoeren van het aantal kruisen (maximaal zeven) in uw compositie. Als de muziek geen kruisen bevat druk dan op **ENTER** voor nul kruisen en dan vraagt de computer naar het aantal mollen. Voer een cijfer in van een tot en met zeven. *Noot:* als u een getal van een tot en met zeven in voert voor kruisen wordt u niet naar het aantal mollen gevraagd. Verdere informatie over het aantal kruisen of mollen en de overeenkomstige sleutel zie *Aanhangsel B*.

De Notenschrift maat.

Tijd voortekening

Nadat u de sleutel voortekening ingevoerd hebt vraagt de computer om de tijd voortekening. Om deze vraag te beantwoorden moet u het aantal tellen per maat aangeven (het eerste cijfer) door een cijfer in te tikken van 1 tot 16 en op **ENTER** te drukken. Specificeer vervolgens welk soort noot een tel krijgt (het tweede cijfer) door het invoeren van een getal van 1 tot 16. Als u gewoon twee keer op **ENTER** drukt krijgt de tijd voortekening de vooraf ingestelde (verzuim) waarde van 4/4, hetgeen betekent vier tellen per maat en een kwartnoot per tel. (*Noot:* Het eerste getal dat ingevoerd wordt *kan niet* groter zijn dan het tweede getal). Voor meer informatie omtrent verschillende tijd voortekeningen zie *Aanhangsel C*.

Snelheid

U bent nu klaar om de afspeelsnelheid te kiezen voor de muziek die u componeert. Voer een getal in van 1 tot 30, waarbij 1 de geringste snelheid is en 30 de grootste. Als u de snelheid invoert wordt de eerste maat vertoond.

The screenshot shows a music software interface with two staves. The top staff is a treble clef with a key signature of one flat (B-flat). The bottom staff is a bass clef with a key signature of one flat (B-flat). The time signature is 4/4. The interface includes a menu with the following options: 0001, 123, DRAW, 123 A, PLAY, COPY, PROCD, REDO, and BACK. The number 0001 is displayed in the top right corner. The text 'Teken en' is visible next to the menu options.

De maat zelf bestaat uit twee notenbalken, een voor discant (♩) en een voor de bas (♮). De sleutel voortekening verschijnt automatisch op elke notenbalk met de kruisen (♯) of mollen (♭) op hun juiste plaats in overeenstemming met uw sleutel keuze.

Het volgnummer van de maat die op het scherm staat wordt aangegeven in de rechter bovenhoek. De verschillende noten en restwaarden uiteenlopend van hele (○ of ━) tot aan zestiende (♪ of ♩), en een kruis (♯), mol (♭) en herstellingstekens (H ♯) worden aangegeven onder het nummer van de maat.

De tijd voortekening die door u wordt, ingevoerd wordt aangegeven onder de sleutel op de bas notenbalk. Rechts van de tijd voortekening staat een rij vierkanten, de volume en positie aanwijzers, en zij geven het speelvolume van elke noot aan en het aantal zestiende noten dat u per maat kunt invoeren.

Tussen de twee notenbalken en boven de discant notenbalk ziet u een rij kruisen (+) die voor twee doeleinden dienen. Op de eerste plaats komen zij overeen met de vierkanten van de noot positie aanwijzer om u te helpen de noten op de juiste plaats neer te zetten op de notenbalk. Op de tweede plaats vertegenwoordigen zij de plaatsen van de midden C en de tweede A boven de midden C respectievelijk.

De keuze mogelijkheden voor de maat – TEKENEN, AFSPELEN en COPIEREN – worden aan de rechterkant van de notenbalken getoond. Deze mogelijkheden zullen wij later in dit hoofdstuk uitvoerig bespreken.

Tekenen van een Notenschrift maat

Het tekenen van een maat muziek is een eenvoudige procedure waarvoor alleen de pijltoetsen en de **ENTER** toets nodig zijn (of de hefboom en de AFVUURknop op uw afstandsbediening). Als de maat voor het eerst verschijnt is de aanwijzer links van TEKENEN 1 geplaatst. Kies de stem voor uw compositie door de aanwijzer te bewegen naar het gewenste cijfer in het TEKENEN gebied en door op **ENTER** te drukken.

Kies vervolgens de eerste noot of rust die u op de notenbalk wilt plaatsen. Om dat te doen beweeg de aanwijzer over het gewenste symbool en druk op **ENTER** (of AFVUREN). De aanwijzer gaat dan naar het midden C en verschijnt dan als de gekozen toon of rust. Om de noot naar een andere plaats op de notenbalk te brengen drukt men op de toetsen met de pijlen of de hefboom.

Als u de noot hebt geplaatst waar u hem wilt drukt u op **ENTER** (of AFVUREN) en de noot wordt afgespeeld. Als u een 'vlaggetje' aan de noot wilt druk dan opnieuw op **ENTER** (of AFVUREN).

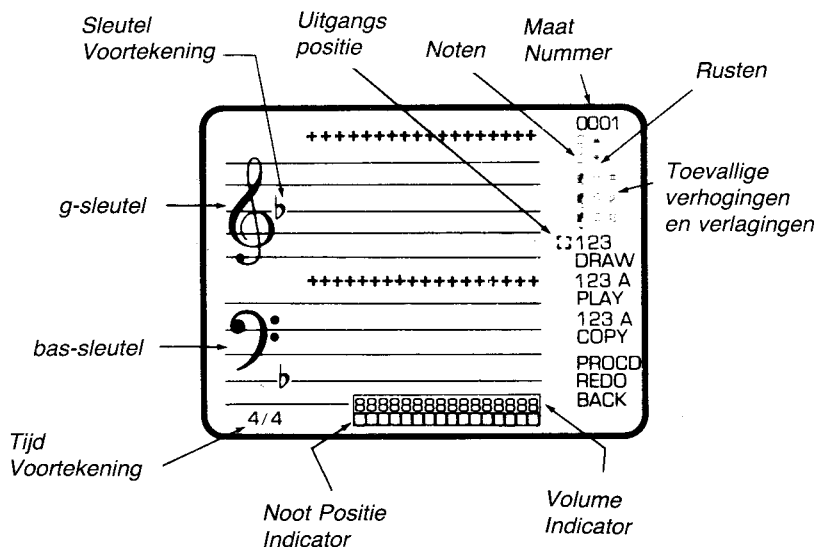
Als u de noot afspeelt en een vlaggetje toevoegt zult u enige activiteit bespeuren in de Noot Positie Indicator onder de bas notenbalk. Een deel van de Indicator vertoont nu uniform gekleurde vierkanten die overeen komen met de waarde van de toon die u invoerde. De eerste positie na de uniforme vierkanten toont waar u de volgende noot (of rust) kunt plaatsen. Dit is belangrijk omdat de computer u niet toestaat een noot te zetten op een plaats die wordt ingenomen door een eerder ingevoerde noot.

Nadat een noot is ingevoerd blijft hij op de gekozen plaats als u de aanwijzer beweegt. Nu bent u gereed om meer noten en rusten in de maat in te voeren. Telkens als de volgende noot of rust dezelfde is als de vorige verplaatst u de aanwijzer gewoon naar de volgende positie met behulp van de toetsen met de pijlen of de hefboom. Druk dan op **ENTER** (of AFVUREN) voor het noodzakelijke afspelen en, indien gewenst, om de noot van een vlaggetje te voorzien. Om een andere noot of rust uit te kiezen beweegt men de aanwijzer naar de benodigde toon of rust waarde rechts van de maat. Druk vervolgens op **ENTER** (of AFVUREN) en de nieuwe waarde verschijnt na de laatste noot of rust die u invoerde. Gebruik de toetsen met de pijlen en de **ENTER** toets (of de hefboom en de AFVUURknop) voor het plaatsen en invoeren van de nieuwe noot of rust. Ga door met deze procedure tot de maat voltooid is.

Nadat een maat voltooid is voor een gekozen stem, kunt u een andere stem aan dezelfde maat toevoegen. Om dit te doen beweegt u de aanwijzer naar een ander stem getal in het TEKENEN gebied en drukt op **ENTER**. U kunt tot op drie stemmen inbrengen in een door u gewenste volgorde.

Kenmerken van de Notenschrift

Nu u zich vertrouwd gemaakt hebt met de elementaire zaken van het componeren in de Notenschrift kunnen wij eens kijken naar de extra kenmerken die het genoeg van deze activiteit nog eens verhogen.



Kleur-codering – De noten op de notenbalk en de vierkanten van de Volume en Noot Positie Indicators zijn gecodeerd door middel van kleuren door de stem die u kiest in het TEKENEN gebied. De eerste stem is vertegenwoordigd door blauw; de tweede door rood; en de derde door groen.

Aanwijzer – De aanwijzer werkt op de volgende manieren bij deze activiteit:

- noot – „tekenen“ mode die de computer vertelt dat u de noot hebt waar u hem wenst
- – „punt“ mode die een punt toevoegt aan de noot die u net invoerde
- × – „uitwissen“ of „veranderen“ mode voor het veranderen van de waarde of de plaats van een noot

Om van mode te veranderen drukt men op **ENTER** (of **AFVUREN**) tot het symbool van de mode die u wenst in de maat verschijnt. Als de aanwijzer aan de rechterkant van de maat staat is het een vierkant (□).

Noot selectie – Om een specifieke nootwaarde te kiezen moet de aanwijzer aan de onderkant van de noot staan, niet bij de vlag.

Noot positie – Als u op **ENTER** (of **AFVUREN**) drukt om een bepaalde noot te kiezen uit het gebied aan de rechterkant van de maat, verschijnt de noot in de maat na de laatste noot die u in dezelfde stem invoerde. Als u overgaat naar de volgende maat blijft de aanwijzer op de plaats die hij het laatste innam in de voorgaande maat.

Rusten – Alle lege plaatsen die in een maat overblijven worden gespeeld als rusten. En voor u een hele of halve rust invoert moet deze geplaatst worden op een lijn, niet tussen de lijnen.

Volume indicator – De rij achten boven de Noot Positie Indicator worden de Volume Indicator en genoemd en worden gebruikt om de computer te vertellen hoe hard elke noot gespeeld dient te worden. U kunt een getal van een tot en met acht op deze plaatsen invoeren waarbij 1 het laagste volume en 8 het hoogste is. Om het volume van een noot te veranderen beweegt u de aanwijzer over het getal direct onder de noot en drukt op de cijfertoets voor het nieuwe volume. Het nieuwe getal verschijnt automatisch in alle vakjes die overeen komen met de duur van die speciale noot.

Uitgangs positie – U kunt op elk moment de aanwijzer terug brengen naar zijn „uitgangs“ positie links van het „TEKENEN“ gebied door te drukken op **SHIFT** <.

Bereik – De module accepteert elke noot in het drie octaven bereik van de tweede A onder midden C tot de tweede A boven midden C.

Toevallige verhogingen of verlagingen – De computer geeft een noot automatisch een kruis of mol zoals gespecificeerd door de sleutel voortekening. Voor het toevoegen van extra kruisen en mollen of om een noot te veranderen naar een natuurlijke gebruikt men de symbolen aan de rechterkant van de maat. Gebruik de toetsen met de pijlen (of de hefboom) om ze boven de noot te plaatsen waarop ze van toepassing zijn. Als u dan drukt op **ENTER** (of **AFVUREN**) verschijnt een kleine S (voor een kruis), F (voor een mol) of N (voor natuurlijk) aan de linkerkant van de noot. In tegenstelling met wat u doet als u bladmuziek leest geeft de computer alleen een toevallige verhoging of verlaging aan de direct opvolgende noot. Daarom moeten kruis, mol of natuurlijk op individuele basis aan de noten worden toegevoegd waar dat gewenst is. Om een kruis of mol van een noot te verwijderen plaatst men een natuurlijke over die noot en drukt op **ENTER**.

Lengte van de compositie – Het aantal maten dat u in uw song kunt invoeren hangt af van het soort noten en het aantal stemmen dat u invoert. Als u bij voorbeeld alleen kwartnoten invoert en drie stemmen gebruikt is het maximum aantal maten 224, terwijl met zestiende noten en drie stemmen het maximum 57 is.

Speciale functies – Als een maat voltooid is kunt u op **FCTN 6** (PROC'S) drukken om over te gaan op de volgende maat, op **FCTN 8** (REDO) om terug te gaan naar de voorafgaande maat, of **FCTN 9** om over te gaan op de Traditionele Mode selectie lijst. In plaats van te drukken op **FCTN 6**, **FCTN 8** of **FCTN 9** kunt u de aanwijzer brengen naar **DOORGAAN**, **OPNIEUW** of **TERUG** op het scherm en dan drukken op **ENTER** of **AFVUREN**.

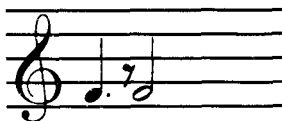
Noot: Als twee of meer opeenvolgende noten op dezelfde plaats op de notenbalk staan (op F bij voorbeeld) laat de computer ze in elkaar lopen net zoals een orgel. De lengte van de noot is gelijk aan de som van de aparte noten.

Als u het noodzakelijk vindt om twee opeenvolgende noten in dezelfde positie te plaatsen, kunt u de noten scheiden door een korte rust.

In een 4/4 maat zou bij voorbeeld de maat



kan
ingevoerd
worden als



Afspelen van een traditionele maat

U kunt de noten die u ingevoerd hebt op een maat die in beeld is elk gewenst moment afspelen – tijdens het componeren, na het voltooiën van een stem of na voltooiing van een complete maat. Om de muziek af te spelen beweegt men de aanwijzer naar de ruimte aangegeven met **AFSPELEN**. Als u een bepaalde stem wilt horen plaats de aanwijzer dan bij het getal dat overeen komt met die stem. Als u alle stemmen tegelijk wenst te horen beweeg de aanwijzer dan naar **A** (allen). Nadat de aanwijzer in de gewenste positie is drukt men op **ENTER** (of **AFVUREN**) en de computer speelt de gewenste stem(men) van de afgebeelde maat. U kunt ook alle stemmen van een maat afspelen zonder de aanwijzer te bewegen naar **AFSPELEN** door te drukken op **FACTN 7 (AID)**. Voor informatie over het afspelen van meer dan een maat van een compositie zie „Afspelen van een Notenschrift Compositie“.

Vervangen van een noot in Notenschrift

Na naar een maat geluisterd te hebben zou u kunnen besluiten om de waarde of de positie van enkele noten te veranderen. De procedure is in wezen dezelfde die gebruikt wordt om de muziek de eerste keer in te tekenen.

Beweeg de aanwijzer naar de juiste stem in het **TEKENEN** gebied en druk op **ENTER** of **AFVUREN**. Breng de aanwijzer vervolgens naar de gewenste noot waarde en druk opnieuw op **ENTER** (of **AFVUREN**). De gekozen noot wordt nu afgebeeld boven de laatste noot die u invoerde in de aangegeven stem. Breng de noot boven de noot die u wenst te veranderen en druk op **ENTER** (of **AFVUREN**) om de noot af te spelen en de computer te vertellen dat u de noot hebt waar u hem wenst.

Nadat u uw veranderingen voltooid hebt kunt u drukken op **FACTN 6** om over te gaan op de volgende maat of op **FACTN 8** om terug te gaan naar de voorgaande maat.

Copiëren en uitwissen van een Notenschrift

Soms zal uw song verschillende maten bevatten die precies hetzelfde zijn of die maar heel weinig verschillen. Als dit zo is kunt u zich tijd besparen door het volgen van deze procedure om een maat of een song te kopiëren.

Als een nieuwe maat voor het eerst in beeld verschijnt is het stuk onder **AFSPELEN** aangeduid met **COPIËREN**. Om een van uw voorgaande maten te kopiëren op de nieuwe maat beweegt u de aanwijzer naar het nummer van de stem die u wenst te kopiëren en drukt op **ENTER**. **COPIËREN** wordt vervangen door blanco vakken zodat u het nummer van de maat die u wilt kopiëren kunt invoeren. Als u het nummer van een maat, die leeg is, invoert, reageert de module niet en wacht tot u een geldig nummer invoert of een andere mogelijkheid kiest. Nadat het juiste nummer is ingevoerd vertoont de computer automatisch de aangeduide stem(men) van de voorgaande maat in de huidige maat. Op dit punt kunt u noten veranderen als dit gewenst is of u kunt overgaan op de volgende maat.

Merk op dat zodra een noot of rust in een maat verschijnt het woord in de **COPIËREN** ruimte verandert in **UITWISSEN**. Om een bepaalde stem uit te wissen beweegt u de aanwijzer naar het nummer van die stem en drukt op **ENTER**. De computer wist dan automatisch de aangeduide stem uit. Als u alle stemmen (**A**) aangeeft in de getoonde maat wordt de gehele maat uitgewist en **UITWISSEN** verandert weer in **COPIËREN**.

Redigeren van Notenschrift muziek

Soms zou u kunnen besluiten om een voorgaande maat van uw compositie te wijzigen. Om dit te doen kiest u mogelijkheid 1, *Redigeren*, als de Notenschrift selectie lijst wordt vertoond.

Dan verschijnt het REDIGEREN teken dat het aantal voltooide maten aangeeft en het percentage van het geheugen van de computer dat u gebruikt hebt. U wordt ook gevraagd de afspeler snelheid van de muziek in te voeren. Deze waarde behoeft niet dezelfde te zijn als de snelheid die u invoerde toen u de Notenschrift opzette. Op deze manier kunt u de song vlugger of langzamer afspelen indien u dat wenst.

Vervolgens vraagt de computer u het nummer van de eerste maat die u wilt redigeren. De maat die u aangeeft wordt dan vertoond zodat u de positie of de waarde van de noten kunt veranderen zoals reeds eerder beschreven.

Als uw veranderingen voltooid zijn druk dan op **FCTN 6** om over te gaan op de volgende maat, of druk op **FCTN 8** om terug te gaan naar de voorgaande maat. Om een andere mogelijkheid te kiezen drukt men op **FCTN 9** en de *Notenschrift* selectie lijst wordt vertoond.

Afspelen van een Notenschrift compositie

Om meer dan een maat van uw compositie af te spelen drukt men op **2** voor *Afspelen* als de Notenschrift selectie lijst wordt getoond. De AFSPEEL mogelijkheden verschijnen dan, waarbij het aantal voltooide maten getoond wordt en de verzuim waarden voor de vragen:

| <u>PLAY</u> |
|-------------------------|
| COMPLETED MEASURES: 1 |
| SPEED [1-30]? 15 |
| VOICE(S)? 1 |
| TRANPOSE DOWN [0-11]? 0 |
| START AT MEASURE? 1 |
| END AT MEASURE? 1 |

| AFSPELEN |
|-----------------------|
| VOLTOOIDE MATEN: 1 |
| SNELHEID (1-30)? 15 |
| STEM(MEN)? 1 |
| TRASPONEREN (0-11)? 0 |
| BEGINNEN BIJ MAAT? 1 |
| EINDIGEN BIJ MAAT? 1 |

Druk op **ENTER** om de aanwijzer de dingen over te laten slaan die u niet wilt wijzigen. Om een van deze waarden te wijzigen tikt men gewoon het nieuwe getal in en drukt op **ENTER**. Indien nodig drukt men op **FCTN 2** of **FCTN 1** om tekens in te voegen of uit te wissen of men drukt op **FCTN 4** voor het uitwissen van de oude waarde voordat u de nieuwe intikt. Als u gevraagd wordt over het transponeren van de muziek voer dan het aantal halve stappen in waarmee u de compositie wenst te verlagen of te verhogen. (*Noot*: elke noot die getransponeerd wordt onder de tweede A onder midden C wordt een rust.) De waarden die u invoert voor **BEGINNEN BIJ MAAT?** en **EINDIGEN BIJ MAAT?** bepalen hoeveel van het lied gespeeld wordt.

Nadat u de laatste maat die gespeeld moet worden hebt opgegeven, speelt de computer de song af en vertoont het nummer van de maat die hij op dat ogenblik speelt. U heeft drie extra mogelijkheden terwijl de muziek wordt afgespeeld. Op de eerste plaats kunt u **FCTN 8** indrukken om de muziek opnieuw af te spelen te beginnen bij de eerste maat die u koos. U kunt ook op de SPATIE TOETS drukken om de muziek te stoppen en de maat van dat ogenblik te vertonen (druk weer op de SPATIE TOETS als u klaar bent voor het verder afspelen van de song. Tenslotte kunt u op **FCTN 9** drukken om de muziek te stoppen en terug te gaan naar de *Traditionele Mode* selectie lijst. Merk op dat de herhaal en pauze mogelijkheden bijzonder nuttig kunnen zijn als u beslist uw compositie al dan niet te redigeren.

Bewaren of afdrukken met Notenschrift

De andere mogelijkheden op de TRADITIONELE MODE selectie lijst zijn 3 voor *Bewaren* en 4 voor *Afdrukken*. Met mogelijkheid 3 kunt u al uw composities bewaren in een opslag instrument zoals een diskette of cassette tape. Met mogelijkheid 4 kunt u net zoveel afdrukken van uw voltooide maten maken als u wilt indien de TI Solid State Thermale Printer bevestigd is aan de computer. Voor meer informatie over deze mogelijkheden zie het „Bewaar, Laden en Afdrukken“ hoofdstuk van dit handboek.

GELUIDSGRAFIEKEN

In tegenstelling met de Traditionele Mode vereisen de Geluidsgrafieken geen enkele kennis van de muziektheorie voordat u een melodie kunt componeren. U scheidt daarentegen muziek door het trekken van een serie horizontale lijnen op een grafiek en door het luisteren naar de tonen die vertegenwoordigd worden door de lijnen. Net als bij de Traditionele Mode kunt u de positie van de noten veranderen en u kunt uw compositie weer terug spelen.

Wanneer u gewend raakt aan Geluidsgrafieken als een methode om muziek te componeren, wees dan bereid om te experimenteren! Met deze activiteit kunt u geluidseffecten scheppen (zoals sirenes of motorfietsen), bekende liedjes intekenen of uw eigen originele composities invoeren.

Opzetten van Geluidsgrafieken

Voor het kiezen van *Geluidsgrafieken* drukt men op **2** als de MUZIEK MAKER selectie lijst wordt vertoond. De OPZETTEN GELUIDSGRAFIEKEN selectie lijst verschijnt vervolgens. Als u op **1** drukt voor *Discreet* heeft de maat een bereik van 30 frequenties; als u op **2** drukt voor *Continu* bestaat de maat uit 120 frequenties.

Nadat u er hier een van gekozen hebt worden de OPZETTEN VAN GELUIDSGRAFIEKEN mogelijkheden getoond met daarbij bepaalde verzuim waarden, zoals hier wordt getoond:

SET-UP SOUND GRAPH

NOISE GENERATOR [1-8]? 1
SPEED [1-30]? 15
LIST TONES [Y/N]? Y

OPZETTEN GELUIDSGRAFIEKEN

GELUIDSGENERATOR (1-8)? 1
SNELHEID (1-30)? 15
LIJST VAN TONEN (Y/N)? Y

Geluidsgenerator

Om en geluidsgenerator te kiezen voert men een cijfer van een tot en met acht in. De generators van een tot en met vier vertegenwoordigen „periodiek“ geluid, terwijl de generators vijf tot en met acht „wit“ geluid vertegenwoordigen. De generators vier en acht spelen ook geluid dat gebaseerd is op de frequentie van de derde stem. (Aangezien het verschil tussen de geluiden moeilijk te beschrijven is, kunt u de verschillende geluiden beter zelf testen. Op deze wijze maakt u zesnel eigen.

Snelheid

Stel vervolgens de speelsnelheid van de compositie vast. De waarde die u invoert bepaalt hoe snel de computer de compositie afspeelt waarbij 1 de laagste snelheid is en 30 de hoogste.

Toonfrequenties

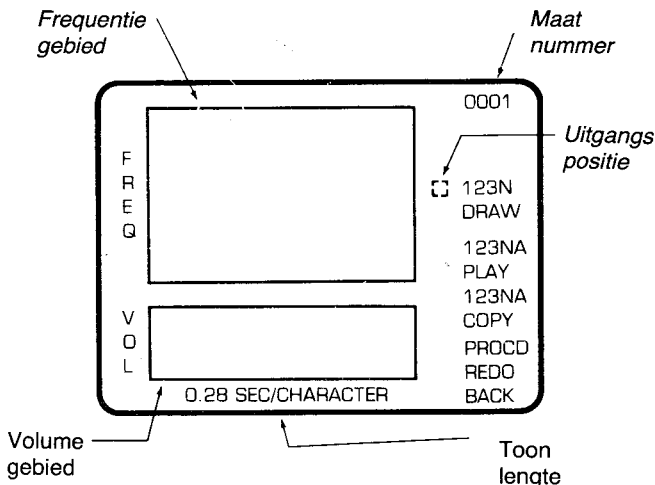
Als u discrete tonen gekozen hebt luidt de laatste vraag of u een lijst van de toonfrequenties wenst te zien. (Als u Continuu tonen hebt gekozen verschijnt deze vraag niet.) Als u dan N invoert voor geen lijst verschijnt vervolgens de eerste maat. Als u op Y drukt voor ja, wordt een lijst gegeven van de 30 verzuim waarden.

Om elk van de frequenties te spelen drukt men op **ENTER** en de aanwijzer gaat op zijn beurt naar elke waarde. Om van frequentie te veranderen voert men de nieuwe frequentie in als een waarde van 110 Hz (laag) tot en met 20 000 Hz (hoog) als de aanwijzer op de gewenste plaats is. Om een frequentie terug te brengen tot zijn verzuim waarde volgt men deze zelfde procedure. (Voor een lijst van de verzuim frequenties met overeenkomende noten waarden, zie *Aanhangsel D*). U kunt terug keren naar het begin van deze lijst elk moment dat deze vertoond wordt door te drukken op **FCTN 8**. Nadat u klaar bent met het bekijken van de frequentie lijst drukt u op **FCTN 6** om over te gaan op de eerste maat van de *Geluidsgrafieken*.

Terwijl u een geluidsgrafiek aan het componeren bent, kunt u terug keren naar deze lijst en de frequenties die gebruikt worden in de muziek veranderen. Om dit te doen drukt men op **FCTN 9** om terug te gaan naar de **GELUIDSGRAFIKEN** selectie lijst. Druk dan op **1** voor *Opzetten Geluidsgrafieken* en herhaal de procedure die hierboven uiteengezet is.

De geluidsgrafieken maat

Nadat u uw geluidsgrafiek opgezet hebt verschijnt de eerste maat:



Het grotere grafiek vlak wordt gebruikt voor de frequentie tonen van maximaal drie stemmen, terwijl het kleinere vlak het volume vertoont dat u intekent voor een van de drie stemmen of de geluidsgenerator.

Het getal onder het volume vlak vertegenwoordigt de lengte van een toon in seconden per teken, gebaseerd op de eerder ingevoerde snelheid. Aangezien elke maat 20 horizontale posities bevat is de lengte van een maat 20 keer de lengte van een toon. Met een snelheid van 30 bij voorbeeld speelt een toon ongeveer .03 seconden per teken en een maat duurt ongeveer een seconde.

Het nummer van de huidige maat wordt getoond in de rechter bovenhoek van het beeld. *Noot:* U kunt een maximum van 46 maten invoeren (12 maten met 8K bytes RAM) in een Geluidsgrafieken compositie.

Onder het nummer van de maat worden de verschillende mogelijkheden vermeld. Laten wij eens kijken naar TEKENEN, AF SPELEN en COPIËREN in de volgorde waarin zij verschijnen.

Het tekenen van een geluidsgrafieken maat

Om een maat te tekenen in de Geluidsgrafieken mode gebruikt u de acht toetsen met pijlen. ↗ (W), ↑ (E), ↖ (R), ← (S), → (D), ↙ (Z), ↓ (X) en ↘ (C) of de hefboom op de afstandbediening om de aanwijzer naar de gewenste stem te brengen (1, 2 of 3) of geluid (N) en drukt op **ENTER** of de AFVUURknop. De aanwijzer verschijnt dan op de linkergrens van het frequentie vlak (of het volume vlak voor geluid). Bij Geluidsgrafieken werkt de aanwijzer op drie verschillende manieren zoals wordt aangeduid door het getoonde symbool.

- „Bewegen“ mode – u kunt de aanwijzer naar een andere positie bewegen zonder tonen te tekenen of uit te wissen.
- × „Uitwissen“ mode – u kunt de aanwijzer op elke lijn van dezelfde stem plaatsen en die tonen uit de maat verwijderen.
- ⊕ „Tekenen“ mode – u kunt de lijn in de maat tekenen en tegelijk de tonen afspelen.

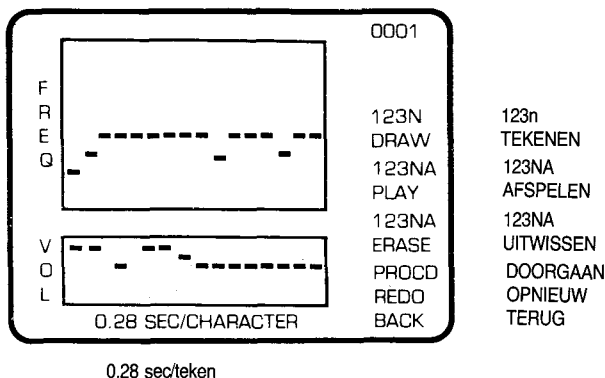
Om de aanwijzer in een andere mode te brengen drukt men op **ENTER** of de AFVUURknop.

U bent nu klaar om een geluidsgrafiek te tekenen met behulp van de toetsen met de pijlen of de hefboom. Als de aanwijzer in de tekenen mode staat laat hij een kleur-gecodeerde lijn achter op het beeld als hij beweegt. Blauw geeft de eerste stem aan; rood, de tweede; groen, de derde; en paars, geluid. (*Noot:* geluid kan alleen getekend worden in het volume gebied.) Als twee of meer stemmen dezelfde plaats innemen is de lijn licht blauw.

Als u klaar bent een maat te tekenen met een stem, zou u er nog een aan toe kunnen voegen. Als dit zo is verplaats de aanwijzer dan naar het getal van de nieuwe stem of geluid op de plaats die aangeduid is met TEKENEN en druk op **ENTER** of de AFVUURknop. De verschillende stemmen en het geluid kunnen ingevoerd worden in de volgorde die u wenst. *Noot:* als u geluid kiest in het gebied aangeduid met TEKENEN verschijnt de aanwijzer automatisch in het volume vlak aangezien u alleen geluid als een volume kunt invoeren.

U kunt ook elke lijn die u tekent gemakkelijk veranderen. Kies gewoon de juiste stem, druk op **ENTER** om de aanwijzer in de TEKENEN mode te brengen en teken de nieuwe lijn. De voorafgaande lijn wordt automatisch uitgewist als de nieuwe lijn getrokken en afgespeeld wordt.

Buitendien kunt u het volume aangeven voor elke stem of het geluid in de Geluidsgrafieken activiteit. Beweeg de aanwijzer eenvoudig naar het volume gebied van het beeld en teken de volume lijn. Hoe hoger de lijn in het vlak ligt des te luider is het volume als de maat wordt afgespeeld. Als u een andere stem kiest en begint met het volume in te voeren wordt de lijn van de voorgaande stem uitgewist. Het volume dat u echter invoerde wordt opgeslagen in het geheugen van de computer en wordt nog steeds gebruikt als de maat afgespeeld wordt. Een typische maat met aanduiding van de tonen en het volume voor een stem wordt hier getoond.



Nadat u een maat voltooid hebt kunt u op **FCTN 6** drukken om over te gaan op de volgende maat, op **FCTN 8** om terug te gaan naar de voorgaande maat, of op **FCTN 9** voor vertoning van de GELUIDSGRAFIEKEN selectie lijst. In plaats van te drukken op **FCTN 6**, **FCTN 8** of **FCTN 9** kunt u de aanwijzer brengen naar DOORGAAN, OPNIEUW of TERUG en op **ENTER** (of de AFVUURknop) drukken.

Merk op dat als u van de ene maat overgaat naar een andere er een ruimte verschijnt aan de linkergrens van de maat. Deze ruimte toont u waar de lijn van de stem die u nu tekent eindigde in de vorige maat. Op die manier kunt u doorgaan met het tekenen van die stem vanuit die positie, als u dat wilt. Als u overgaat naar een andere stem verplaatst de ruimte zich om te laten zien waar die stem eindigde in de vorige maat. Nadat u een geluidsgrafiek in een maat getekend hebt en u gaat terug naar de vorige maat, geeft de ruimte aan de rechtergrens aan waar de gekozen stem begint in de volgende maat.

Afspelen van een geluidsgrafieken maat

U kunt de vertoonde maat elk moment afspelen door de aanwijzer te brengen naar het gebied dat wordt aangeduid met AFSPELEN. Voor en bepaalde stem plaatst u de aanwijzer bij het juiste getal; of voor de geluidsgenerator bij N. Om alle stemmen en het geluid dat u ingevoerd hebt af te spelen plaatst u de aanwijzer bij A. Nadat u de aanwijzer op zijn plaats gebracht hebt drukt u op **ENTER** en de computer speelt de maat voor u af en neemt daarbij elk volume dat u hebt aangegeven op. Bovendien kunt u alle stemmen en het geluid dat u in een maat hebt ingevoerd elk gewenst moment afspelen door te drukken op **FCTN 7**.

Copiëren of uitwissen van een geluidsgrafiek maat

Als een nieuwe maat voor het eerst vertoond wordt, wordt het gebied onder AFSPELEN aangeduid met COPIËREN. Om het geheel of een gedeelte van een eerder getekende maat de kopiëren op de huidige maat brengt men de aanwijzer naar de ge-

wenste stem in het copieer gebied en drukt op **ENTER**. Voer vervolgens het nummer in van de maat die u wenst te kopiëren. De computer copieert dan de stem(men) van de maat die u hebt aangeduid op de maat die op dat moment vertoond wordt. Zodra een noot in een maat ingevoerd wordt, wordt COPIËREN vervangen door UITWISSEN. Om het geheel of een gedeelte van een maat uit te wissen brengt men de aanwijzer naar het nummer van de Stem(men) of N voor geluid van hetgeen u wenst uit te wissen en drukt op **ENTER**. Als u de gehele maat uitwist verandert UITWISSEN weer in COPIËREN.

Redigeren van een geluidsgrafiek maat

Terwijl u componeert zou u het nodig kunnen vinden om bepaalde maten van uw compositie te redigeren. Om tijd te besparen kunt u alleen die maten in beeld brengen die u wenst te redigeren in plaats van de hele compositie maat voor maat door te nemen. Als een maat van uw song in beeld is drukt dan op **FCTN 9** om terug te gaan naar de GELUIDSGRAFIEKEN selectie lijst. Druk dan op **2** voor *Redigeren*. De eerste informatie op het REDIGEREN beeld toont u het aantal voltooide maten en het percentage van de beschikbare opslagruimte van de computer dat u hebt gebruikt. Het beeld vertoont dan de snelheid die u hebt ingevoerd tijdens het opzetten. Om de opgegeven snelheid te veranderen voert men het nieuwe getal in terwijl men drukt op **FCTN 4** als het oude getal langer is dan het nieuwe. De laatste mogelijkheid vraagt u het nummer in te voeren van de maat die u wenst te redigeren. (Bij de beantwoording van REDIGEREN kunt u tekens invoegen of uitwissen door te drukken op respectievelijk **FCTN 2** of **FCTN 1**.

De maat die u aanduidde wordt dan in beeld gebracht. Volg de procedure die verklaard werd in „Tekenen van een Geluidsgrafiek maat“ om uw compositie te redigeren.

Afspelen van een geluidsgrafieken compositie

Terwijl u componeert of nadat een compositie voltooid is wilt u misschien het hele stuk afspelen. Op deze manier kunt u bepalen of er nog redigeren noodzakelijk is of dat uw compositie klaar is om opgeslagen te worden op een opslag instrument (tape of disquette).

Als de GELUIDSGRAFIEKEN selectie lijst wordt getoond drukt men op **3** voor *AF-SPELEN*. Het volgende beeld vertelt u hoeveel maten u heeft voltooid en vraagt u het invoeren van snelheid, stemmen, geluidsgenerator en de begin en eind maten. Al deze vragen tonen een verzuim waarde als zij voor het eerst verschijnen. Als dat de waarde is die u wenst drukt dan op **ENTER** om over te gaan op de volgende vraag. Voer anders een nieuwe waarde in. In sommige gevallen moet u op **FCTN 4** drukken om eerst de oude waarde uit te wissen. *Noot:* als u niets invoert na STEMMEN gaat de GELUIDSGENERATOR (Y/N)? N automatisch over op Y voor „ja“ en de computer speelt geluid in plaats van tonen.

Nadat u alle vragen beantwoord hebt wordt de muziek afgespeeld en het beeld toont het nummer van de maat die aan de gang is. Op dit punt kunt u op **FCTN 8** drukken om de muziek weer bij het begin te laten beginnen, op de SPATIE TOETS om de muziek te stoppen en de huidige maat in beeld te brengen (druk opnieuw op de SPATIE TOETS om door te gaan), of **FCTN 9** om terug te gaan naar de GELUIDSGRAFIEKEN selectie lijst.

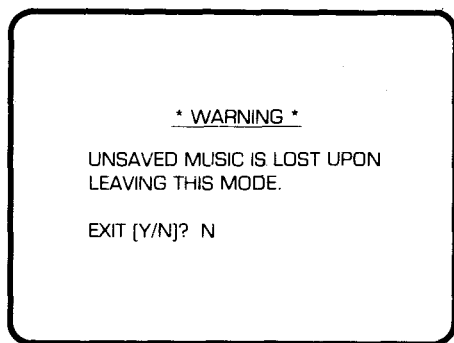
Bewaren of afdrukken van een geluidsgrafiek

De Muziek Maker module biedt ook de mogelijkheid voor het bewaren en/of afdrukken van een Geluidsgrafiek compositie. Als de GELUIDSGRAFIEKEN selectie lijst getoond wordt druk dan op **4** voor *Bewaren* of **5** voor *Afdrukken*. Afhankelijk van uw keuze kunt u de grafiek bewaren op een opslag medium, zoals een cassette tape of een diskette, of u kunt het geheel of een gedeelte van uw GELUIDSGRAFIEKEN compositie afdrukken. Voor meer informatie betreffende de bewaar en afdruk procedures zie „Bewaren, Laden en Afdrukken“.

BEWAREN, LADEN EN AFDrukKEN

Als u een compositie voltooid hebt ofwel in de Traditionele Mode of als een Geluidsgrafiek activiteit en verwacht deze weer eens af te zullen willen spelen, kunt u deze bewaren op een opslag medium zoals een cassette tape of een diskette. Als u dan weer klaar bent om de muziek opnieuw af te spelen kunt u de song gemakkelijk in het geheugen van de computer laden in plaats van helemaal opnieuw te beginnen.

Noot: Alle muziek die u hebt gecomponeerd en die niet bewaard wordt op een opslag medium wordt uitgewist zodra u de Traditionele Mode of Geluidsgrafieken activiteit verlaat. De computer geeft eerst een waarschuwing in om u er aan te herinneren uw muziek te bewaren.



WAARSCHUWING

NIET BEWAARDE MUZIEK GAAT VERLOREN BIJ HET VERLATEN VAN DEZE MODE

EXIT (Y/N)? N

Bewaren van een compositie

Om muziek te bewaren die gecomponeerd werd in de Traditionele Mode drukt men op **3** voor *Bewaren* als de TRADITIONELE MODE selectie lijst vertoond wordt. Als de muziek geschapen werd met Geluidsgrafieken kies dan mogelijkheid **4** (*Bewaren*) van de GELUIDSGRAFIEKEN selectie lijst.

Het volgende beeld vraagt u om de titel en de datum. De titel kan een maximum van 10 tekens bevatten zonder enige spatie of leestekens. Na DATUM kunt u invoeren wat u wilt, zoals uw naam als componist. Als u de antwoorden voor beide vragen hebt ingevoerd biedt de OPSLAG MEDIUM selectie lijst u de volgende mogelijkheden.

STORAGE DEVICE

- 1 CS1
- 2 CS2
- 3 DSK1
- 4 DSK2
- 5 DSK3
- 6 OTHER

YOUR CHOICE? 1

OPSLAG MEDIUM

- 1 CS1
- 2 CS2
- 3 DSK1
- 4 DSK2
- 5 DSK3
- 6 ANDER

UW KEUS? 1

CS1 en CS2 verwijzen naar audio cassette recorders verbonden met de computer via de cassette koppelings kabel. Om uw muziek op te slaan op een cassette tape moet u eerst de cassette recorder verbinden met het bedieningspaneel van de computer volgens de richtlijnen in de *Gebruikers Referentie Gids*. Druk dan op **1** voor CS1 of **2** voor CS2 en volg de procedure die in het beeld verschijnt. Nadat de muziek op de juiste manier is opgenomen op cassette tape haalt men de tape uit de cassette recorder en merkt deze voor identificatie.

DSK1, DSK2 en DSK3 verwijzen naar de TI Schijf Geheugen Drives. Als het Texas Instruments Schijf Geheugen Systeem op de juiste wijze aan de computer aangesloten is kies dan DSK1, DSK2 of DSK3 (afhankelijk welke Schijf Aandrijving u gebruikt). De computer slaat de file informatie op op de diskette die u hebt aangegeven. Voor meer informatie over het opzetten en gebruik van uw TI schijfensysteem wordt verwezen naar de gebruikers handboeken van het Schijven Geheugen Systeem en Schijven Geheugen Drive.

Mogelijkheid 6, *Ander*, verwijst naar het TI RS232 of enig ander toekomstig opslag medium. Als u gebruikt maakt van een RS232 aangepast opslag medium aangesloten op het RS232 voer dan de naam van het medium in als RS232/1 of RS232/2 afhankelijk van welke ingang van RS232 u gebruikt maakt (Zie het RS232 gebruikers handboek voor instructies betreffende het opzetten). Daarna wordt verwezen naar het juiste gebruikers handboek voor complete aanwijzingen over de bewaar procedure.

Laden van een compositie

Om muziek, die u van tevoren hebt bewaard, terug te laden in het geheugen van de computer, kiest u mogelijkheid 3, *Muziek Laden*, uit de MUZIEK MAKER selectie lijst. (Noot: om uw muziek te laden dient het juiste opslag medium op de juiste manier aan de computer bevestigd en aangesloten te zijn.) De MUZIEK LADEN selectie verschijnt met deze mogelijkheden:

| | |
|-------------------|--|
| <u>LOAD MUSIC</u> | |
| 1 CS1 | |
| 2 DSK1 | |
| 3 DSK2 | |
| 4 DSK3 | |
| 5 OTHER | |
| YOUR CHOICE? 1 | |

MUZIEKLADEN

- 1 CS1
- 2 DSK1
- 3 DSK2
- 4 DSK3
- 5 ANDER

UWKEUS? 1

Als u uw muziek bewaard hebt op een cassette tape, druk dan op 1 voor CS1 en de computer brengt u door de laadroutine. Met de mogelijkheden 2, 3 en 4, die verwijzen naar TI Schijven Geheugen Drives, vraagt de computer u naar de titel. Dit moet dezelfde titel zijn die u hebt ingevoerd om de muziek te bewaren. De computer laadt de muziek dan in zijn geheugen. Als u mogelijkheid 5 kiest, *ANDER*, voer dan de naam van het instrument in als RS232/1 of RS232/2, afhankelijk van welke RS232 ingang u gebruik maakt. Voer vervolgens de titel in zoals gespecificeerd in het juiste gebruikers handboek. Volg dan de aangewezen procedure voor het laden van de muziek in het geheugen van de computer.

Nadat de muziek op de juiste manier is geladen bent u gereed om uw compositie af te spelen.

Verkrijgen van gedrukte copieën

Om gedrukte copieën van een beeld te verkrijgen dient de TI Printer aan de Huiscomputer bevestigd te worden. Aangezien de Muziek Maker module speciale grafische tekens gebruikt kunnen andere printers niet met deze module werken.

U kunt elk beeld van de module afdrukken met uitzondering van het titelbeeld door te drukken op **FCTN P**. Het beeld wordt dan afgedrukt zoals het op het scherm ver-

schijnt. *Noot:* de computer zal een beeld niet afdrukken terwijl hij uw muziek speelt. Het afdrukken van verschillende maten van een compositie tegelijk is ook een eenvoudige procedure. Druk ofwel op 4 voor *Afdrukken* als de TRADITIONELE MODE selectie lijst in beeld is ofwel op 5 voor *Afdrukken* als de GELUIDSGRAFIEKEN selectie lijst in beeld is. De AFDRUK mogelijkheden verschijnen vervolgens en tonen het aantal voltooide maten. Voer de nummers van de eerste en de laatste maat in die u wilt afdrukken. Als u besluit met afdrukken op te houden voordat u de laatste maat bereikt die u hebt ingevoerd druk dan op **FCTN 9**. De printer stopt en het beeld gaat terug naar de selectie lijst van de activiteit. Afgedrukte copieën die met deze procedure verkregen worden reproduceren de tekens en functies rechts van de maat niet.

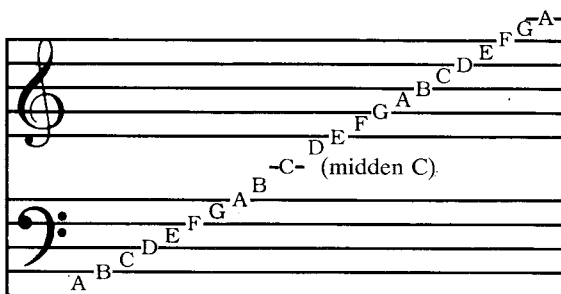
BELANGRIJK: Tekens afgedrukt door de printer zijn samen gesteld uit een 5×7 punt matrix, terwijl de tekens die op het Huiscomputer scherm verschijnen samen gesteld zijn uit een 8×8 punt matrix. Dit betekent dat sommige van de tekens in uw compositie maar gedeeltelijk afgedrukt zullen worden. Als u toevallige verhogingen of verlagingen aan de noten in een maat hebt toegevoegd zal het misschien nodig zijn dat u ze zelf op de afdruk bijschrijft.

Muzikale notenbalken

Op het toetsenbord van een piano worden de toetsen als volgt genoemd:



Deze toetsen komen overeen met de lijnen en tussenruimten op de notenbalken zoals hier getond:



De zwarte toetsen op het toetsenbord worden gebruikt wanneer een noot een kruis of een mol heeft hetgeen betekent dat de toon een halve stap verhoogd of verlaagd wordt.

Aanhangsel B

Sleutel voortekening

De volgende tabel verklaart de verschillende sleutelvoortekeningen die beschikbaar zijn bij de Traditionele Mode van de Module.

| Aantal kruisen | Majeur toonaard | Mineur toonaard |
|----------------|-----------------|-----------------|
|----------------|-----------------|-----------------|

| Aantal mollen | Majeur toonaard | Mineur toonaard |
|---------------|-----------------|-----------------|
|---------------|-----------------|-----------------|

Aanhangsel C

Tijd voortekening

Sommige voorbeelden van tijd voortekening worden hier vermeld samen met een verklaring van hun betekenis.

| Tijd voortekening | Aantal tellen per maat | Noot die een tel krijgt |
|-------------------|------------------------|-------------------------|
| 2/2 | 2 | Halve |
| 2/4 | 2 | Kwart |
| 3/4 | 3 | Kwart |
| 4/4 | 4 | Kwart |
| 6/8 | 6 | Achtste |
| 8/16 | 8 | Zestiende |

Merk op dat het eerste cijfer in de tijd voortekening het aantal tellen per maat aangeeft, terwijl het tweede getal aangeeft welke noot een tel krijgt.

Aanhangsel D

Geluidsgrafiek frequenties

De volgende tabel geeft de verzuim frequenties (afgerond op het naaste hele getal) en de daarmee overeenkomende noten voor de discrete tonen van de geluidsgrafieken.

| Frequentie | Noot | Frequentie | Noot |
|------------|-----------------------|------------|------------------|
| 110 | A | 494 | B |
| 123 | B | 523 | C (hoge C) |
| 131 | C (lage C) | 587 | D |
| 147 | D | 659 | E |
| 165 | E | 698 | F |
| 175 | F | 784 | G |
| 196 | G | 880 | A (boven hoge C) |
| 220 | A (onder midden C) | 988 | B |
| 247 | B | 1047 | C |
| 262 | C (midden C) | 1175 | D |
| 294 | D | 1319 | E |
| 330 | E | 1397 | F |
| 349 | F | 1568 | G |
| 392 | G | 1760 | A |
| 440 | A (boven midden C) | 1976 | B |

Voor het berekenen van extra frequenties gebaseerd op een halve stap tussen de noten kunt u het volgende TI BASIC programma invoeren.

```
10 LET F = 110
20 FOR I = 1 TO 91
30 PRINT F
40 LET F = F * (2^(1/12))
50 NEXT I
60 END
```

Noot: Dit programma moet ingevoerd worden voordat u de module gebruikt of nadat u uw muziek bewaard hebt op cassette tape of diskette. Als u de module het programma laat uitvoeren gaat alle muziek die u niet bewaard hebt op een massa opslag medium verloren.

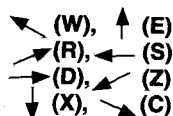
INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|---------------------------------------------------|-----|
| Inledning | 108 |
| Att använda Solid State Software™ beordringsmodul | 108 |
| Demonstration | 109 |
| Traditionell mod | 110 |
| Uppställning traditionell mod | 110 |
| Förtecken | 110 |
| Taktbeteckningar | 111 |
| Hastighet | 111 |
| Att rita en traditionell takt | 112 |
| Egenskaper hos traditionell mod | 113 |
| Att spela en traditionell takt | 114 |
| Att ändra en not i traditionell mod | 114 |
| Att kopiera och radera ut en traditionell takt | 115 |
| Att redigera musik i traditionell mod | 115 |
| Att spela en komposition i traditionell mod | 115 |
| Spara eller skriva ut med traditionell mod | 116 |
| Ljudkurvor | 116 |
| Uppställning av ljudkurvor | 116 |
| Ljudalstrare | 117 |
| Hastighet | 117 |
| Tonfrekvenser | 117 |
| Ljudkurvas takt | 117 |
| Att rita en ljudkurvas takt | 118 |
| Att spela en ljudkurvas takt | 119 |
| Att kopiera och radera ut en ljudkurvas takt | 119 |
| Att redigera en ljudkurvas takt | 119 |
| Att spela en komposition med ljudkurva | 120 |
| Spara eller skriva ut en ljudkurva | 120 |
| Spara, ladda och skriv | 120 |
| Att spara en komposition | 121 |
| Att ladda en komposition | 122 |
| Utskrifter | 122 |
| Bilaga A (notsystem) | 123 |
| Bilaga B (tonarter) | 123 |
| Bilaga C (taktbeteckningar) | 123 |
| Bilaga D (ljudkurvefrekvenser) | 124 |

Snabbreferens

För att få full nytta av egenskaperna hos denna Command Module bör man läsa igenom handboken helt och hållet. Viktiga tangentnedslagsserier sammanfattas här som „snabbreferens“.

Tryck



Verkan

Flyttar markören till önskad plats på bildskärmen. Om de uppkopplade fjärrkontrollerna är anslutna, används spaken i stället för piltangenterna.

ENTER

- Signalerar slutet på en inmatning.
- Ändrar markörmoden till „förflyttning“, „utradering“, eller „ritning“. Tryck också ned **ENTER** för att punktera en not i traditionell mod. Om de uppkopplade fjärrkontrollerna är anslutna, används **AVFYRNING**-knappen i stället för **ENTER**-tangenten.

FCTN 6 (PROC'D)

- Visar nästa takt i en komposition.
- För ut frekvenslistan i ljudkurvorna.

FCTN 8 (REDO)

- Återgår till föregående takt i en komposition.
- Spelar om en komposition från första takten (spelmod).

FCTN 9 (BACK)

Återgår till verksamhetens urvalslista.

FCTN 7 (AID)

Spelar den visade takten utan att markören flyttas.

Mellanslags-tangent

Stoppas musiken och visar gällande takt (spelmod). Tryck ned **MELLANSLAGSTANGENTEN** igen för att fortsätta spela sången.

SHIFT P

Skriver allt på skärmen utom titeln.

SHIFT H

Återför markören till ursprungsläget.

FCTN =

Återför datorn till titelbilden. Obs: All data man slagit in raderas ut såvida de ej lagrats på kassettband eller flexskiva.

INLEDNING

Att lyssna på musik är både avkopplande och njutbart, och att lyssna på musik som man själv skrivit kan vara särskilt underhållande.

Att skriva musik är dock inte alltid så lätt som vi skulle önska. När man komponerar, måste man spela melodin och anteckna noterna efterhand. För att sedan höra vad man har skapat behöver man spela upp melodin på olika stadier medan man fortsätter att komponera och ändra. Det behövs alltså en hel del musikaliska kunskaper om man skall komponera med hjälp av ett musikinstrument och ett pappersark.

Med hjälp av Music Maker *Solid State Software*™ Command Module kan man nu skapa en musikalisk komposition, vare sig man har musikkunskaper eller ej. Det enda man behöver göra är att slå in musiken, en takt åt gången. Datorn lagrar automatiskt kompositionen och spelar sedan upp den om man trycker ned en tangent.

Music Maker modulen erbjuder två olika metoder att komponera musik. Med TRADITIONELL MOD placeras man noter på notsystemet en takt i taget. Med LJUDKURVOR Skapar man musik genom att rita linjer som representerar toner. Med båda sätten kan man skriva musik för upp till tre stämmor, och man kan spela upp musiken så många gånger man vill.

Dessutom: kan man skriva ut den musik man komponerar om TI Solid State termisk skrivare* är fäst på datorn. Och det är lätt att spara musiken om man vill spela om den längre fram. Man kan spara kompositionen antingen på en flexskiva med TI skivminnesystem* eller på ett kassetband med bandspelare.

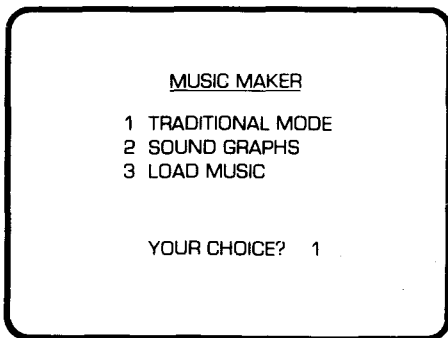
Modulen är också konstruerad att utnyttja TI uppkopplade fjärrkontroller (säljs separat). Med kontrollerna fästa på datorn kan man placera noterna eller ljudlinjerna i kompositionen genom att flytta spaken och trycka på AVFYRNINGS-knappen, i stället för att använda piltangenterna och **ENTER**-tangenten på tangentbordet. *Obs:* Med Musik Maker modulen behöver man inte hålla ned **FCTN**-tangenten medan man trycker ned piltangenterna.

Även om man inte behöver ha omfattande kännedom om musikens teori för att komponera med Music Maker modulen, kan det vara till god hjälp att känna till några av grundreglerna för notläsning innan man använder modulens traditionella mod. Se bilagorna beträffande förklaring av grunderna i notsystem, förtecken och taktbeteckningar.

BETR. ANVÄNDNING AV *SOLID STATE SOFTWARE*™ COMMAND MODULE HÄNVISAS TILL "LÄS DETTA FÖRST"

När Du valt modulen börjar rubriksekvensen för MUSIC MAKER. På detta stadium kan Du trycka på vilken tangent som helst för att få fram MUSIC MAKER urvalslista, eller Du kan också vänta tills rubrikerna är slut och listan kommer fram automatiskt.

* säljs separat

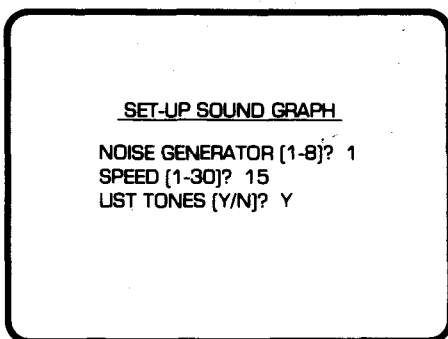


MUSIC MAKER

- 1 Traditionell mod
2 Ljudkurvor
3 Laddningsmusik

Ditt val?

Låt oss trycka ned **2** för att experimentera med LJUDKURVOR. Nästa bild visar urvalslistan UPPSTÄLLNING LJUDKURVA. Du har två valmöjligheter, nämligen Diskret och Kontinuerlig. Tryck den här gången ned **1** för Diskret. Då framträder dessa valmöjligheter för UPPSTÄLLNING LJUDKURVA.



UPPSTÄLLNING LJUDKURVA

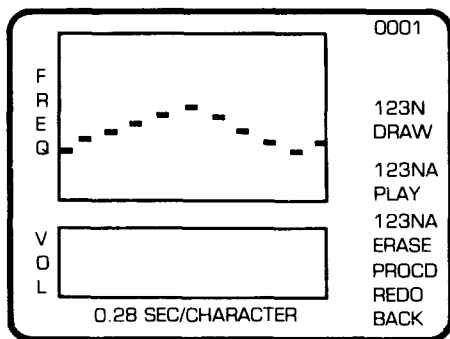
- Ljudalstrare (1-8)? 1
Hastighet (1-30)? 15
Tonlista (J/N)? N

Observera att varje valmöjlighet kommer fram med svaren redan angivna. Dessa svar kallas frånvarovärden eller uteblivna värden. Tryck ned **ENTER** för utebliven ljudalstrare (1). Tryck sedan ned **ENTER** på nytt för utebliven hastighet på 15. För TONLISTA (J/N)? skriver man N för „nej“ och trycker ned **ENTER**.

Då syns första takten av ljudkurvan, med markören, en kvadrat (□), t. v. om RITA 1 (DRAW). Tryck nu ned **▶** (HÖGER) eller för spaken på de uppkopplade fjärrkontrollerna åt höger tills markören sitter över 1. Tryck då ned **ENTER** eller AVFYRNINGSKnappen på kontrollern, och markören förflyttar sig till vänster sida av takten i "frekvens"-området.

Innan man kan börja rita någon musik måste markören vara i "rit"-mod, vilket anges med "+" tecknet på skärmen. Tryck ned **ENTER** (eller AVFYRNING) två gånger för att ändra markörtecknet till "+".

Nu är Du redo att rita en ljudkurva. Tryck bara ned piltangenterna. **↖** (W), **↑** (E), **↙** (R), **←** (S), **→** (D), **↗** (Z), **↓** (X), **↘** (C), eller för spaken på kontrollern i önskad riktning. Varje gång Du anger en riktning, ritar datorn en linje och spelar noten för Dig. Fortsätt att trycka ned piltangenterna eller spaken tills markören når frekvensområdets högra gräns. Nu har Du fullbordat en takt. En enkel kurva visas här:



123N RITA
123N SPELA
123NA RANDERA
FORTS ÅTERGA
TILLBAKS

0.28 SEK/TECKEN

Om Du vill kan Du nu spela den takt Du just komponerat. Tryck ned **FCTN 7 (AID)**, eller flytta markören med piltangenterna (eller spaken) till **PLAY 1** och tryck ned **ENTER** (eller **AVFYRNING**). Datorn spelar då upp melodin.

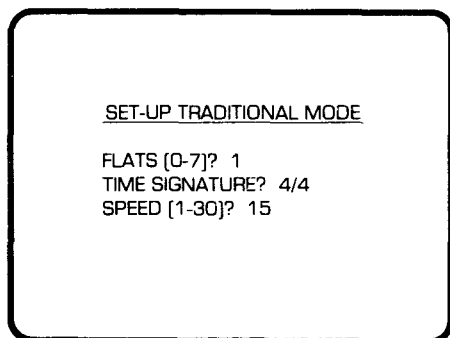
Uppställning traditionell mod

Du har nu avslutat demonstrationen av **LJUDKURVA**. Tryck ned **FCTN 5 (BEGIN)** och lämna **LJUDKURVORNA**. En varningsbild syns därefter. Slå in **Y**, och **MUSIC MAKER'S** urvalslista visas. *Obs:* varje gång Du återgår till **MUSIC MAKER'S** urvalslista, går all musik förlorad som inte sparats på kassettband eller flexskiva.

TRADITIONELL MOD

Vill Du komponera eller kopiera musik genom att placera noter på notsystemet, väljer Du **1** för *Traditionell mod* när **MUSIC MAKER** urvalslista visas.

När Du väljer *Traditionell mod*, visas automatiskt bilden **UPPSTÄLLNING TRADITIONELL MOD**. Innan Du börjar skriva musik skall Du besvara frågorna på bilden.

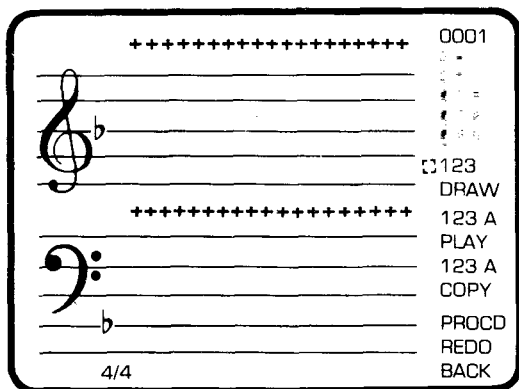


UPPSTÄLLNING TRADITIONELL MOD

h-Förtecken (0-7)? 1
Taktbeteckning? 4/4
Hastighet (1-320)? 15

Förtecken

Ange först förtecken genom att slå in antalet **#** (upp till sju) i kompositionen. Om musiken inte innehåller några **#**, trycker Du ned **ENTER** för noll **#**, och datorn frågar sedan efter antalet **b**. Se *Bilaga B* betr. antalet **#** och **b** samt motsvarande tonart.







Traditionell takt








Taktbeteckning

När Du slagit in förtecken, frågar datorn efter taktbeteckning. Uppge då antalet slag per takt (första siffran) genom att slå in en siffra från 1 t. o. m. 16 och trycka ned **ENTER**. Ange sedan vilken slags not som får ett slag (andra siffran) genom att slå in en siffra från 1 t. o. m. 16. Om Du bara trycker ned **ENTER** två gånger, har taktbeteckningen ett förutbestämt (uteblivet) värde av 4/4, vilket betyder att det är fyra slag per takt och en fjärdedelsnot får ett slag. (*Obs:* den först införda siffran får inte vara större än den andra siffran.) Se *Bilaga C* betr. flera uppgifter om olika taktbeteckningar.

Hastighet

Nu är Du redo att välja spelhastighet för den musik Du komponerar. Slå in en siffra från 1 t. o. m. 30, med 1 för lägsta hastighet och 30 för den snabbaste. När Du slagit in hastigheten visas första takten.

Själva takten består av två notsystem, ett för diskant () och ett för bas (). Förtecknet visas automatiskt på varje notsystem med () eller () på vederbörande plats allt efter tonart.

Numret på den takt som syns på skärmen anges i hörnet överst t. h. De olika not- och pausvärdena, från helnot ( eller ) till sextondelsnot ( eller ), samt en halvtons höjning (), halvtons sänkning () och utan förtecken () står under taktnumret.

Den införda taktbeteckningen anges under basens notsystem. T. h. om taktbeteckningen anger en rad kvadrater, volym och notlägesindikatorerna, spelvolymen på varje not och det antal sextondelsnoter som kan införas per takt.

Mellan de två notsystemen och ovanför diskantens notsystem finns en rad kryss (+) som tjänar två syften. Dels motsvarar de kvadraterna i notlägesindikatorn och hjälper Dig placera noterna på rätt plats på notsystemet. Dels anger de läget för ettstrukna C respektive det andra A: et ovanför ettstrukna C.

Valmöjligheterna för takten – DRAW (RITA), PLAY (SPELA), och COPY (KOPIERA) – visas t. h. om notsystemen. Vi skall gå närmare in på dessa valmöjligheter senare i detta avsnitt.

Att rita en traditionell takt

Att rita en musiktakt är enkelt, det kräver bara piltangenterna och **ENTER** tangenten (eller spaken och AVFYRNINGSS knappen på fjärrkontrollerna). När takten först syns på skärmen, sitter markören t. v. om DRAW 1. Välj stämman till kompositionen genom att flytta markören över ifrågakvarande nummer i DRAW-området och trycka ned **ENTER**.

Välj sedan första noten eller pausen Du vill lägga på notsystemet. Flytta därvid markören över önskat tecken och tryck ned **ENTER** (eller AVFYRNING). Markören går då till ettstruktura C och syns på den utvalda noten eller pausen. För att förflytta noten någon annanstans på notsystemet trycker man på piltangenter eller spak.

När Du placerat noten där Du vill ha den, tryck då på **ENTER** (eller AVFYRNING) så spelas noten. Om Du vill „punktera“ noten trycker Du igen på **ENTER** (eller AVFYRNING).

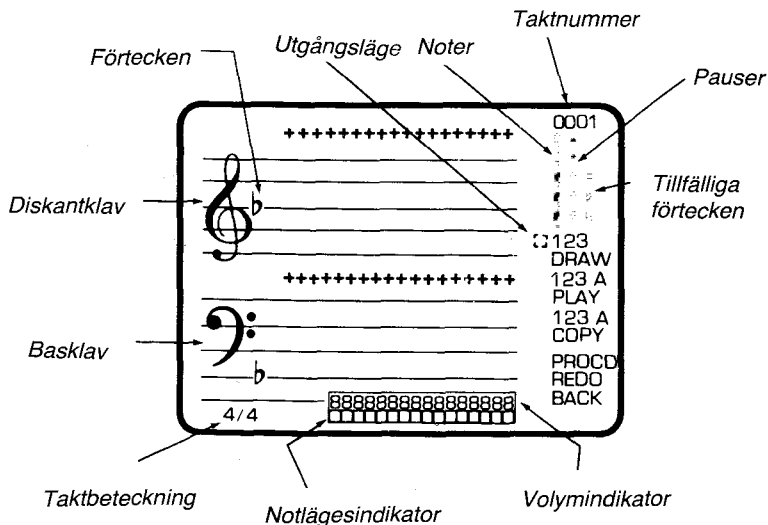
När Du spelar noten och lägger till en punkt, syns det att något händer i notlägesindikatorn under basens notsystem. En del av indikatorn visar nu helfärgade kvadrater motsvarande värdet på den not som införts. Första läget efter de helfärgade kvadraterna visar var Du kan placera nästa not (eller paus) på notsystemet. Detta är viktigt, ty datorn tillåter inte att en not placeras på en plats som upptas av en redan inslagen not.

Sedan en not slagits in, stannar den kvar på den utvalda platsen när markören flyttas. Du är nu redo att införa fler noter och pauser i takten. Varje gång nästa not eller paus är densamma som den föregående, flyttar Du bara markören till nästa läge med piltangenter eller spak. Tryck sedan på **ENTER** (eller AVFYRNING) för att spela och ev. punktera noten. För att välja en annan not eller paus flyttar Du markören över vederbörande not- eller pausvärde t. h. på takten. Tryck sedan ned **ENTER** (eller AVFYRNING), och det nya värdet syns över senast inslagna not eller paus. Använd piltangenterna och **ENTER**-tangenten (eller spaken och AVFYRNINGSS knappen) för att placera och slå in den nya noten eller pausen. Fortsätt på detta sätt tills takten är färdig.

När en takt är färdig för en viss stämman, kan Du lägga till en annan stämman i samma takt. Flytta i så fall markören över ett annat stämnummer i DRAW-området, och tryck ned **ENTER**. Du kan slå in upp till tre stämmor i den ordning Du vill.

Egenskaper hos traditionell mod

Nu när Du är förtrogen med grunderna i att komponera i TRADITIONELL MOD, skall vi titta på några av de extra egenskaper som gör det hela ännu trevligare.



Färgkod – Noterna på notsystemet och kvadraterna i volym- och notlägesindikatorerna är färgkodade enligt stämman Du väljer i DRAW-området. Förstastämman visas i blått, andrastämman i rött, och tredjestämman i grönt.

Markör – Markören fungerar i följande moder vid denna verksamhet:

- obs – "ritnings"-mod som talar om för datorn att Du har noten där Du vill
- – "punkterings"-mod som lägger till en punkt till den not som just slagits in
- × – "raderings"- eller "ändrings"-mod för att ändra en nots värde eller läge

För att ändra moder trycker Du ned **ENTER** (eller **AVFYRNING**) tills Du ser symbolen för den mod Du önskar i takten. När markören befinner sig t. h. om takten är det en kvadrat (□).

Notval – För att välja ett visst notvärde, måste markören vara över notens huvud, inte över dess fana.

Notläge – När Du trycker ned **ENTER** (eller **AVFYRNING**) för att välja en viss not från området d. h. om takten, syns noten i takten över den sist inslagna noten i samma stämma. När Du går vidare till nästa takt, förblir markören i samma läge som den upptog under föregående takt.

Pauser – Alla tomma utrymmen som lämnas i en takt spelas som pauser. Innan Du slår in en helpaus eller halvpaus, måste den placeras på en linje, inte i ett mellanrum.

Volymindikator – Raden av åttor ovanför notlägesindikatorn kallas volymindikator och används för att tala om för datorn hur högt varje not skall spelas. Du kan införa vilket nummer som helst från 1t. o. m. 8 i dessa utrymmen, varvid 1 är den lägsta volymen och 8 den högsta. För att ändra volymen på en not flyttar man markören över numret direkt nedanför noten och trycker ned nummertangenten för den nya volymen. Det nya numret kommer automatiskt fram i alla rutor som motsvarar den föreskrivna notens längd.

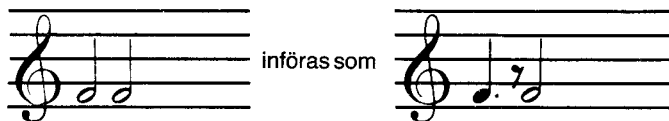
Utgångsläge – Markören kan när som helst återföras till utgångsläget t. v. om DRAW-området om man trycker ned **SHIFT** <.

Omfång – Modulen godtar alla noter i tre oktaver från andra A: ett nedanför ettstrukna C till andra A: ett ovanför ettstrukna C.

Tillfälliga förtecken – Datorn höjer eller sänker automatiskt en ton ett halvt tonsteg alltefter förtecknen. För extra höjning eller sänkning ett halvt tonsteg, eller för att avlägsna förtecknen på en viss not, använder man symbolerna t. h. om takten. Placera tecknen över noten ifråga med piltangenterna (eller spaken). När Du sedan trycker ned **ENTER** (eller AVFYRNING), syns ett litet S (höjt ett halvt tonsteg), F (sänkt ett halvt tonsteg), eller N (utan förtecken) t. v. om noten. Till skillnad från vad man gör när man läser noter, lägger datorn det tillfälliga förtecknet endast på den not som följer omedelbart efter förtecknet. Dessa tillagda eller borttagna förtecken måste alltså göras individuellt efter behov. För att avlägsna ett halvt tonstegs höjning eller sänkning från en not placerar man ett återställningstecken över noten och trycker ned **ENTER**.

Kompositionens längd – Antalet takter som sången kan innehålla beror på nottyp och antalet stämmor. Om t. ex. alla noter är fjärdedelar och Du använder tre stämmor, är maximala antalet takter 224; med sextondelsnoter och tre stämmor är det maximum 57 takter. *Obs:* Om datorn har 8K bitgrupper direktminne, är maximala antalet takter med fjärdedelsnoter och tre stämmor 60, och maximum med sextondelsnoter är 15. *Specialfunktioner* – När en takt är färdig, kan Du trycka på **FACTN 6** (PROC'D) och gå vidare till nästa takt, **FACTN 8** (REDO) för att återgå till föregående takt, eller **FACTN 9** (BACK) för att gå till TRADITIONELL MOD urvalslista. I stället för att trycka ned **FACTN 6**, **FACTN 8** eller **FACTN 9**, kan Du flytta markören till PROCD, REDO eller BACK på skärmen och därefter trycka ned **ENTER** (eller AVFYRNING).

Obs: Om två eller fler noter i följd är på samma plats i notsystemet (på ex. F t.), binder datorn ihop dem som en orgel. Notens längd motsvarar de enskilda noternas sammanlagda längd. Om Du måste placera två noter i följd på samma plats, kan Du pröva att skilja dem åt med en kort paus. T. ex. i 4/4 takt kan takten



Att spela en traditionell takt

Du kan spela de noter Du infört på en visad takt när som helst under komponerandet, när en stämman är färdig, eller när en hel takt är färdig. För att spela musiken för Du markören till området benämnt PLAY. Om Du vill höra en viss stämman, lägger Du markören över numret som motsvarar stämman. Om Du vill höra alla stämmorna tillsammans, för Du markören till A (Alla). När markören är på rätt plats trycker Du ned **ENTER** (eller AVFYRNING), och datorn spelar stämman (stämmorna) i den visade takten. Du kan också spela alla stämmorna i en takt, utan att flytta markören till PLAY, genom att trycka ned **FACTN 7** (AID). Se "Att spela en komposition i traditionell mod" betr. uppgifter om att spela mer än en takt av en sång.

Att ändra en not i traditionell mod

Efter att ha avlyssnat en takt vill Du kanske ändra vissa noters värde eller läge. Detta görs i princip på samma sätt som när Du först skrev musiken.

Flytta markören till stämman ifråga i DRAW-området och tryck ned **ENTER** (eller AVFYRNING). Flytta sedan markören till önskat notvärde, och tryck åter ned **ENTER** (eller AVFYRNING). Den valda noten visas nu över den not Du vill ändra. Tryck ned

ENTER (eller AVFYRNING) för att spela noten och tala om för datorn att noten sitter där Du vill ha den.

När ändringarna är färdiga, kan Du trycka ned **FCTN 6** (PROC'D) för att gå till nästa takt eller **FCTN 8** (REDO) för att återvända till föregående takt.

Att kopiera och radera ut en traditionell takt

Ibland kan en sång ha flera takter som är exakt lika eller bara litet annorlunda. I så fall kan Du spara tid genom att kopiera en takt på följande sätt.

När en ny takt först kommer fram på skärmen, kallas området under PLAY för COPY. För kopiering av tidigare takter i den nya takten flyttar Du markören till numret på den stämman Du vill kopiera och trycker ned **ENTER**. COPY ersätts av tomrum så att Du kan föra in numret på den takt Du vill kopiera. Om Du inför numret på en takt som är tom, ger modulen inget gensvar utan väntar på att Du skall införa ett giltigt nummer eller göra ett annat val. När ett korrekt nummer har valts, visar datorn automatiskt angiven stämman (angivna stämmor) från tidigare takt i den nuvarande takten. På detta stadium kan Du ändra noter om det behövs, eller fortsätta till nästa takt.

Observera att så snart en not eller paus syns i en takt, ändras ordet COPY till ERASE. För att radera ut en viss stämman flyttar Du markören över stämmans nummer och trycker ned **ENTER**. Datorn raderar då automatiskt ut angiven stämman. Om Du anger alla stämmorna (A) i den visade takten, raderas hela takten ut, och ERASE ändras åter till COPY.

Att redigera musik i traditionell mod

Ibland kanske Du vill ändra en tidigare takt i sången. Välj i så fall 1, *Edit*, när TRADITIONELL MOD urvalslista visas.

Texten EDIT syns då med uppgift om antalet färdiga takter och hur stor procent av datorns minne Du har utnyttjat. Du ombes att också införa spelhastighet för musiken. Detta värde behöver inte vara samma som den hastighet som infördes vid uppställningen av Traditionell mod. På det sättet kan Du spela sången snabbare eller långsammare om Du vill.

Sedan ber datorn Dig att införa numret på den första takt Du vill redigera. Den takt Du anger visas då, så att Du kan ändra noternas läge eller värde såsom, beskrivits ovan. När ändringarna är klara, trycker Du ned **FCTN 6** (PROC'D) för att gå till nästa takt, eller **FCTN 8** (REDO) för att gå till föregående takt. För att få en annan valmöjlighet trycker Du på **FCTN 9** (BACK) varpå TRADITIONELL MOD urvalslista kommer fram.

Att spela en komposition i traditionell mod

För att spela mer än en takt av kompositionen trycker Du ned **2** för *Play*, när TRADITIONELL MOD urvalslista visas. PLAY-möjligheterna visas då med antalet färdiga takter samt frånvarovärdena för frågorna:

PLAY

COMPLETED MEASURES: 1
SPEED {1-30}? 15
VOICE(S)? 1
TRANSPOSE DOWN {0-11}? 0
START AT MEASURE? 1
END AT MEASURE? 1

SPELA

FÄRDIGA TAKTER: 1
HASTIGHET {1-30}? 15
STÄMMA (STÄMMOR)? 1
NEDTRANSPONERING {0-11}? 0
BÖRJAN VID TAKT? 1
SLUT VID TAKT? 1

Tryck ned **ENTER** så att markören hoppar över de inslagningar Du vill ha oförändrade. För att ändra något av dessa värden skriver Du bara det nya numret och trycker ned **ENTER**. Vid behov kan Du trycka på **FCTN 2 (INS)** eller **FCTN 1 (DEL)** för att föra in respektive taga bort tecken, eller **FCTN 4 (CLEAR)** för att radera ut det gamla värdet innan Du skriver in det nya. När Du tillfrågas om transponering, inför Du det antal halvtoner som Du önskar höja eller sänka musiken med. (*Obs: En not som transponeras nedanför andra A: et under ettstrukna C blir en paus.*) De värden Du inför på **BÖRJAN VID TAKT?** och **SLUT VID TAKT?** avgör hur mycket som spelas av sången. När Du angivit sista takten som skall spelas, spelar datorn sången samt visar numret på den takt som spelas. Du har ytterligare tre valmöjligheter medan musiken spelas. Antingen kan Du trycka ned **FCTN 8 (REDO)** för att spela om musiken från den första takt Du valt. Eller också kan Du trycka ned **MELLANSLAGSTANGENTEN** för att stoppa musiken och ange nuvarande takt (tryck ned **MELLANSLAGSTANGENTEN** på nytt när Du vill fortsätta spela sången). Slutligen kan Du trycka på **FCTN 9 (BACK)** för att stoppa musiken och återgå till **TRADITIONELL MOD** urvalslista. Observera att upprepning och paus kan vara till god hjälp medan Du beslutar om Du skall redigera kompositionen eller ej.

Spara eller skriva ut med traditionell mod

De övriga valmöjligheterna på **TRADITIONELL MOD** urvalslista är **3** för *Save* och **4** för *Print*. Med **3** kan Du spara Dina kompositioner på en masslagringsanordning, t. ex. flexskiva eller kassetband. Med **4** kan Du skriva ut så många färdiga takter Du vill när TI termisk halvledarskrivare är fastsatt på datorn. Fler upplysningar om dessa valmöjligheter står i avsnittet "Sparar, ladda och skriv" i denna handbok.

LJUDKURVOR

I motsats till traditionell mod kräver ljudkurvor inga kunskaper i musikteori innan man kan komponera en melodi. I stället kan Du skapa musik genom att rita en serie vågräta linjer på ett diagram och lyssna till de toner linjerna representerar. Liksom i traditionell mod kan Du ändra tonernas lägen, och Du kan spela upp kompositionen.

När Du blivit van vid ljudkurvor som en metod att komponera musik, försök då experimentera! Du kan skapa ljudeffekter (t. ex. sirener eller motorcyklar) rita kända melodier, eller föra in Dina originalkompositioner.

Uppställning ljudkurvor

För att välja *ljudkurvor* trycker Du på **2** när **MUSIC MAKER** urvalslista kommer fram. Då kommer **UPPSTÄLLNING LJUDKURVOR** fram på skärmen. Om Du trycker ned **1** för *Discrete*, har takten ett omfång på 30 frekvenser; om Du trycker ned **2** för *Continuous* består takten av 120 frekvenser.

När Du valt en av dessa visas valmöjligheterna med vissa frånvarovärden, enligt nedan:

SET-UP SOUND GRAPH

NOISE GENERATOR [1-8]? 1
SPEED [1-30]? 15
LIST TONES [Y/N]? Y

UPPSTÄLLNING LJUDKURVA

LJUDALSTRARE (1-8)? 1
HASTIGHET (1-30)? 15
TONLISTA (J/N)? J

Ljudalstrare

För att välja ljudalstrare slår Du in ett nummer från ett t. o. m. åtta. Alstrare ett t. o. m. fyra representerar „periodiskt“ ljud, medan alstrare fem t. o. m. åtta representerar „vitt“ ljud. Alstrare fyra och åtta spelar dessutom ljud baserat på tredje stämmans frekvens. (Eftersom det är svårt att beskriva skillnaden mellan ljuden, kan Du själv pröva de olika ljuden för att bekanta Dig med dem.)

Hastighet

Ange sedan spelhastigheten för kompositionen. Det värde Du inför avgör hur snabbt datorn spelar kompositionen, varvid 1 är den långsammaste hastigheten och 30 den snabbaste.

Tonfrekvenser

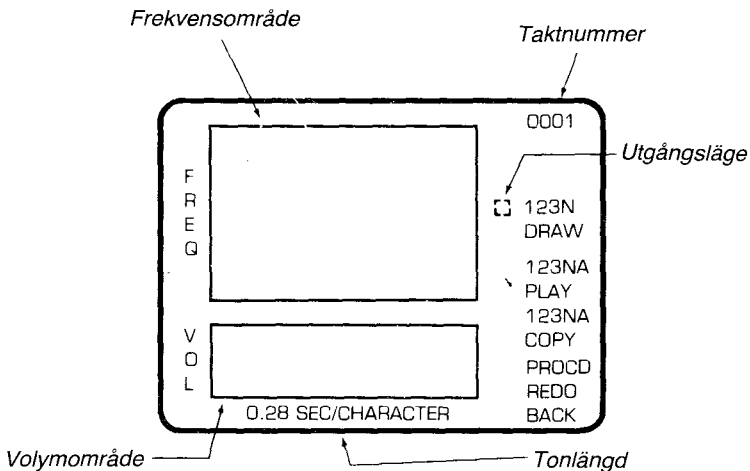
Om Du väljer Discrete-toner, gäller sista frågan huruvida Du vill se en lista över tonfrekvenserna. (Om Du valt Continuous-toner ställs inte denna fråga.) Om Du trycker ned N för „ingen lista“, kommer därefter första takten fram. Om Du trycker ned Y (J) för ja, anges de 30 frånvarovärdena.

För att spela varje frekvens trycker Du ned **ENTER**, och markören rör sig till varje värde i tur och ordning. För att ändra en frekvens inför man den nya frekvensen som ett värde från 110 Hz (låg) t. o. m. 20 000 Hz (hög) när markören är på rätt plats. För att ändra en frekvens tillbaka till frånvarovärdet gör man på samma sätt. (Se Bilaga D betr. lista över frånvarofrekvenser med motsvarande tonvärden.) Du kan återgå till början av denna lista när som helst medan den visas genom att trycka ned **FCTN 8 (REDO)**. När Du är färdig med granskningen av frekvenslistan trycker Du ned **FCTN 6 (PROC'D)** för att gå vidare till första takten av **LJUDKURVAN**.

Medan Du komponerar en Ljudkurva kan Du återvända till denna lista och ändra de frekvenser som används i musiken. För detta ändamål trycker man ned **FCTN 9 (BACK)** för att återgå till **LJUDKURVOR** urvalslista. Tryck sedan ned 1 för *Uppställning ljudkurva*, och upprepa metoden ovan.

Ljudkurvans takt

När Du ställt upp Din ljudkurva kommer första takten fram:



het Du infört under uppställningen. För att ändra den angivna hastigheten för Du in ett nytt nummer, och trycker ned **FCTN 4** (CLEAR) om det gamla numret är längre än det nya. Sista valmöjligheten ber Dig införa numret på den takt Du vill redigera. (När Du besvarar EDIT frågorna kan Du införa eller stryka tecken genom att trycka ned **FCTN 2** (INS) respektive **FCTN 1** (DEL).

Den takt Du angivit visas sedan. Följ anvisningarna i „Att rita en ljudkurvas takt“ för att redigera kompositionen.

Att spela en komposition med ljudkurva

Medan Du komponerar eller när en komposition är färdig, vill Du antagligen spela hela stycket. På det sättet kan Du avgöra om det behövs redigering eller om kompositionen är klar att lagras på en masslagringsanordning (band eller flexskiva).

När LJUDKURVANS urvalslista visas, trycker Du ned **3** för *Play*. Nästa bild visar hur många takter Du gjort färdiga och ber Dig införa hastighet, stämmor, ljudalstrare, samt första och sista takt. Alla frågorna anger ett frånvarovärde när de kommer fram. Om det är det värdet Du vill ha, trycker Du ned **ENTER** och går vidare till nästa fråga. I annat fall inför Du ett nytt värde. I vissa fall kan Du behöva trycka ned **FCTN 4** (CLEAR) för att radera ut det gamla värdet först. *Obs:* Om Du inte inför någonting efter STÄMMA (STÄMMOR)?, ändras LJUDALSTRARE (J/N)? N automatiskt till J för „ja“, och datorn spelar ljud i stället för toner.

När Du besvarat alla frågorna, spelas musiken och skärmen visar numret på innevarande takt. Vid detta stadium kan Du trycka ned **FCTN 8** (REDO) för att starta musiken från början, MELLANSLAGSTANGENTEN för att stoppa musiken och visa innevarande takt (tryck ned MELLANSLAGSTANGENTEN igen för att fortsätta), eller **FCTN 9** (BACK) för att återgå till LJUDKURVANS urvalslista.

Spara eller skirva ut en ljudkurva

Music Maker modulen ger Dig också möjlighet att välja mellan att spara och/eller skriva ut en ljudkurvekomposition. När LJUDKURVANS urvalslista visas, trycker Du ned **4** för *Save* (spara) eller **5** för *Print* (utskrivning). Beroende på vad Du väljer kan Du spara kurvan på t. ex. kassettband eller flexskiva, eller också kan Du skriva ut ljudkurvekompositionen helt eller delvis. Se „Spara, ladda och skriv“ betr. mer uppgifter om att spara och trycka.

SPARA, LADDA OCH SKRIV

När Du har gjort färdig en komposition i antingen traditionell mod eller ljudkurva och tror att Du kommer att spela den igen, kan Du spara den på t. ex. kassettband eller flexskiva. När Du sedan vill spela musiken på nytt, kan Du lätt ladda in sången i datorn i stället för att börja från början.

Obs: All musik Du har komponerat som inte sparas på någon masslagringsanordning raderas ut när Du slutar med traditionell mod eller ljudkurva. Datorn visar först en varning för att påminna Dig om att spara musiken.

* WARNING *

UNSAVED MUSIC IS LOST UPON
LEAVING THIS MODE.

EXIT [Y/N]? N

WARNING

Ej sparad musik går förlorad när denna
mod lämnas.

Utgång (J/N)? N

Att spara en komposition

För att spara musik som komponerats i traditionell mod trycker man ned **3** för *Save* (spara) när TRADITIONELL MOD urvalslista visas. Om musiken skapats med ljudkurvor, väljer man **4** (*Save*) från LJUDKURVANS urvalslista.

Nästa bild ber om rubrik och datum. Rubriken kan ha högst 10 tecken utan mellanrum eller pauser. Du kan införa vad Du vill efter datum, t. ex. Ditt namn som kompositör. När Du har besvarat båda frågorna, får Du följande valmöjligheter från LAGRINGSANORDNINGENS urvalslista.

STORAGE DEVICE

- 1 CS1
- 2 CS2
- 3 DSK1
- 4 DSK2
- 5 DSK3
- 6 OTHER

YOUR CHOICE? 1

LAGRINGSANORDNING

- 1 KS1
- 2 KS2
- 3 SKV1
- 4 SKV2
- 5 SKV3
- 6 ANNAT

DITT VAL?1

KS1 och KS2 avser kassetbandspelare fästa på datorn medelst kassettkabeln. För att lagra musiken på kassetband skall Du först ansluta kassetbandspelaren på datorns konsol enligt anvisningarna i handledningen. Tryck sedan på **1** för *KS1* eller **2** för *KS2* och följ de anvisningar som anges på skärmen. När musiken är rätt uppspelad på kassetbandet, tar man bort bandet från bandspelaren och sätter etikett på det. SKV1, SKV2 och SKV3 avser TI skivminneaggregat. Om Texas Instruments Disk Memory System är rätt fäst på datorn och påkopplat, väljer man SKV1, SKV2 eller SKV3 (beroende på vilket skivaggregat man använder). Datorn lagrar arkivinformationen på den flexskiva Du angivit. Beträffande fler upplysningar om uppsättning och användning av TI skivsystem hänvisas Du till instruktionsböckerna för Disk Memory System och Disk Memory Drive.

Valmöjlighet 6, *Annat*, hänför sig till TI RS232 Interface eller andra framtida masslagringsanordningar. Om Du använder RS232C kompatibel lagringsanordning ansluten till RS232 Interface, inför Du anordningens namn som RS232/1 eller RS232/2, beroende på vilken RS232 port Du använder. (Uppställningsanvisningar står i instruktions-

boken för RS232 Interface.) Se sedan vederbörande instruktionsbok betr. fullständiga anvisningar om sparproceduren.

Att ladda en komposition

För att ladda musik man tidigare sparar i datorns minne väljer man nummer 3, Load Music (ladda musik), från MUSIC MAKER urvalslista. (Obs: för att ladda musiken måste rätt masslagringsanordning vara ordentligt fastsatt på datorn samt påkopplad.) LOAD MUSIC ligit fastsatt på datorn samt påkopplad.) LOAD MUSIC urvalslista kommer fram med följande valmöjligheter:

| <u>LOAD MUSIC</u> | LADDA MUSIK |
|-------------------|-------------|
| 1 CS1 | 1 KS1 |
| 2 DSK1 | 2 SKV1 |
| 3 DSK2 | 3 SKV2 |
| 4 DSK3 | 4 SKV3 |
| 5 OTHER | 5 ANNAT |
| YOUR CHOICE? 1 | DITT VAL? 1 |

Om Du sparar musiken på kassetband trycker Du ned 1 för KS1, och datorn för Dig genom laddningsrutinen. Med valmöjligheter 2, 3 och 4, vilka avser TI skivminneaggregat, ber datorn om rubriken. Detta måste vara samma rubrik Du införde för att spara musiken. Datorn laddar sedan in musiken i minnet. Om Du väljer nummer 5, Annat, skall Du införa anordningens namn som RS232/1 eller RS232/2, beroende på vilken RS232 port Du använder. Inför sedan rubriken enligt instruktionsbokens anvisningar. Följ därefter rätt metod för att ladda musiken i datorns minne. När musiken är rätt laddad är Du klar att spela kompositionen.

Utskrifter

För att få fram utskrifter av en skärmbild måste TI termisk halvledarskrivare vara fäst på Home Computer. Eftersom Music Maker modulen använder speciella grafiska tecken, fungerar inte andra skrivare med modulen.

Du kan skriva ut vilken bild som helst i modulen, utom titelbilden, genom att trycka ned **FACTN P**. Bilden skrivs då ut precis som den ser ut på skärmen. Obs: datorn skriver inte ut bilder medan den spelar musiken.

Det är också enkelt att skriva ut flera takter samtidigt av en komposition. Tryck antingen på **4** för *Print* (skriv) när TRADITIONELL MOD urvalslista visas, eller **5** för *Print* när LJUDKURVANS urvalslista visas. Då kommer PRINT fram på skärmen med uppgift om antalet färdiga takter. För in numret på första och sista takten Du vill skriva ut. Om Du vill stoppa utskrivningen innan Du når den sista takt Du infört, trycker Du ned **FACTN 9** (BACK). Skrivaren stoppar, och skärmen återgår till urvalslistan. Utskrifterna med denna metod återger inte de tecken och funktioner som står t. h. om takten.

VIKTIGT: De tecken skrivaren skriver består av en 5×7 punktmatrix, medan tecknen som visas på Home Computer skärmen består av en 8×8 punktmatrix. Detta innebär att en del av tecknen i kompositionen trycks endast delvis. Om Du lagt till tillfälliga förtecken på noterna i en takt, kan det bli nödvändigt att Du själv skriver dem på utskriften.

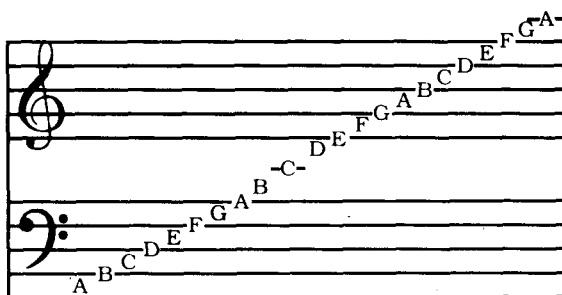
Bilaga A

Notsystem

På en pianoklaviatur har de vita tangenterna följande benämningar:



Dessa tangenter motsvarar linjerna och mellanrummen på notsystemen enligt nedan:



De svarta tangenterna på klaviaturen används när en not höjs eller sänks ett halvt tonsteg.

Bilaga B

Förtecken

Följande tabell förklarar de olika förtecken som kan erhållas med modulens traditionella mod.

| Antalet kors | Durtonart | Molltonart |
|--------------|-----------|------------|
| 0 | C-dur | A-moll |
| 1 | G-dur | E-moll |
| 2 | D-dur | H-moll |
| 3 | A-dur | Fiss-moll |
| 4 | E-dur | Ciss-moll |
| 5 | H-dur | Giss-moll |
| 6 | Fiss-dur | Diss-moll |
| 7 | Ciss-dur | Aiss-moll |

| Antalet b-tecken | Durtonart | Molltonart |
|------------------|-----------|------------|
| 0 | C-dur | A-moll |
| 1 | F-dur | B-moll |
| 2 | B-dur | G-moll |
| 3 | Ess-dur | C-moll |
| 4 | Ass-dur | F-moll |
| 5 | Dess-dur | B-moll |
| 6 | Gess-Dur | Ess-moll |
| 7 | Cess-dur | Ass-moll |

Bilaga C

Taktbeteckningar

Några exempel på taktbeteckningar anges här tillsammans med förklaring av deras betydelse.

| Taktbeteckning del tempo | Antal slag per takt | Den not som får ett slag |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 2/2 | 2 | Halvnot |
| 2/4 | 2 | Fjärdedelsnot |
| 3/4 | 3 | Fjärdedelsnot |
| 4/4 | 4 | Fjärdedelsnot |
| 6/8 | 6 | Åttondelsnot |
| 8/16 | 8 | Sextondelsnot |

Observera att första siffran i taktbeteckningen anger antalet slag per takt, medan andra siffran anger vilken not som får ett slag.

Bilaga D

Ljudkurvefrekvenser

Följande tabell anger frånvarofrekvenserna (avrundade till närmaste hela tal) samt motsvarande noter för de diskreta tonerna i Ljudkurvorna.

| Frekvens | Not | Frekvens | Not |
|----------|--------------------------------|----------|--------------------|
| 110 | A | 494 | H |
| 123 | H | 523 | C (höga C) |
| 131 | C (låga C) | 587 | D |
| 147 | D | 659 | E |
| 165 | E | 698 | F |
| 175 | F | 784 | G |
| 196 | G | 880 | A (ovanför höga C) |
| 220 | A (nedanför ett- strukna C) | 988 | H |
| 247 | H | 1047 | C |
| 262 | C (ettstrukna C) | 1175 | D |
| 294 | D | 1319 | E |
| 330 | E | 1397 | F |
| 349 | F | 1568 | G |
| 392 | G | 1760 | A |
| 440 | A (ovanför ett- strukna C) | 1976 | H |

För att räkna ut ytterligare frekvenser baserade på ett halvt steg mellan noterna kan Du införa följande TI BASIC program.

```
10 LET F = 110
20 FOR I = 1 TO 91
30 PRINT F
40 LET F = F * (2^(1/12))
50 NEXT I
60 END
```

Obs: Detta program skall införas innan Du använder modulen eller efter det att Du sparat musiken på ett kassetband eller flexskiva. Om Du går ifrån modulen för att köra programmet går all musik förlorad som inte sparats på masslagringsmedium.

- GB** Now, with the Music Maker Solid State Software™ Command Module, you can create a musical composition whether or not you have a music background. All you have to do is enter your music one measure at a time.
- D** Mit dem Music Maker Solid State Software™ Modul können Sie Musik komponieren, gleichgültig, ob Sie musikalisch vorgebildet sind, oder nicht. Sie brauchen nur Ihr Musikstück taktweise eingeben.
- F** Maintenant, grâce au Module d'application «Solid State Software™» «L'ordinateur musical», vous pouvez composer une chanson, que vous ayez ou non des connaissances musicales. Il vous suffit d'introduire votre musique dans l'ordinateur une mesure à la fois.
- I** Con il Music Maker (compositore), modulo di comando „software“ a stato solido™, potrete comporre siache abbiate o meno preparazione musicale. Dovrete semplicemente immettere la Vostra composizione una battuta alla volta.
- NL** Nu met de Muziek Maker Solid State Software™ Commando Module kunt u een muzikale compositie scheppen of u een muzikale achtergrond hebt of niet. Het enige dat u te doen hebt is uw muziek met een maat tegelijk in te voeren.
- S** Med hjälp av Music Maker Solid State Software™ Command Module kan man nu skapa en musikalisk komposition, vare sig man har musikkunskaper eller ej. Det enda man behöver göra är att slå in musiken, en takt åt gången.

