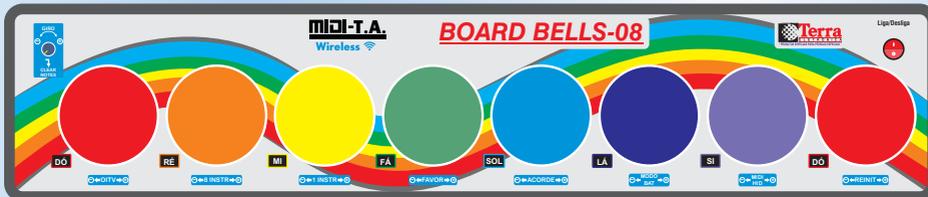
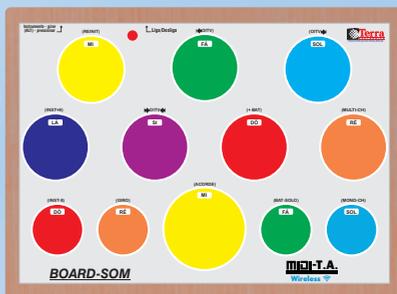


# Manual de instruções

## NET Instrumentos MIDI sem fio MIDI-T.A. para Tecnologia Assistiva



"Instrumento mágico"



RX-USB-NET-MIDI-TA



# Musical Beam



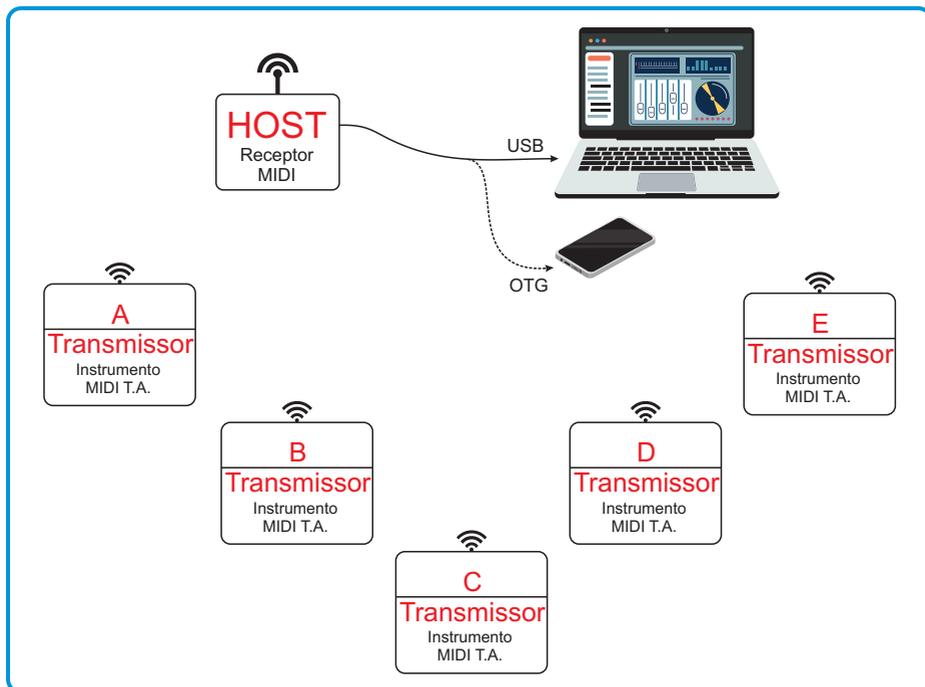
" PRODUTOS ESPECIAIS PARA PESSOAS ESPECIAIS "

## Visão geral:

Os instrumentos MIDI T.A. funcionam em uma rede sem fio conforme a figura abaixo. Nesta figura é representado um grupo, contendo um HOST (receptor) e 5 Instrumentos (A,B,C,D e E).

Cada HOST pode processar um grupo com até 5 instrumentos de forma simultânea.

Pode-se criar até 4 grupos, dentro de um mesmo ambiente e colocar até 5 instrumentos dentro de cada um desses grupos, mas para isso é necessário ter 4 HOST, um para cada grupo e 4 computadores ou celulares, um para cada HOST, para executar os instrumentos.



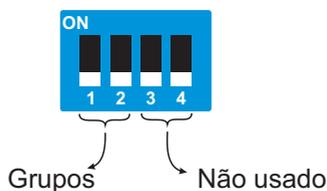
## Descrição do sistema:

- Computador ou Celular, onde rode um programa / app “ tocador MIDI”, tais como MIDI Player, Ableton, Walk Band, Garage Band, etc, para processar as notas e comandos e enviar para um amplificador.
  - Receptor MIDI T.A. USB (Terra) responsável por receber os comandos enviados pelos instrumentos MIDI T.A. (Terra) e repassa-los ao computador ou celular (tocador MIDI).
  - Até 5 instrumentos MIDI T.A. (A,B,C,D,E) onde são geradas as notas e comandos na a rede MIDI T.A. para serem executados pelo tocador MIDI.
- Obs.: O receptor MIDI T.A. (HOST) e os instrumentos MIDI T.A. (transmissor) são produtos exclusivos desenvolvidos pela Terra Industria Eletrônica.

# Configuração do sistema

## Configuração do HOST

Para configurar o HOST USB (Terra) existe uma chavinha de 4 posições onde sera determinada de qual grupo o HOST irá receber os comandos e as notas dos instrumentos (A,B,C,D,E).



	Seleciona o grupo 1
	Seleciona o grupo 2
	Seleciona o grupo 3
	Seleciona o grupo 4

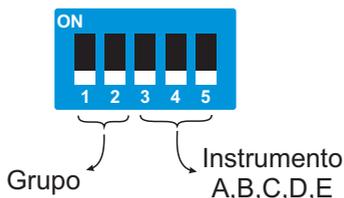
Cada HOST trabalha apenas com um grupo e deve ser ligado a um computador ou celular com um programa / app tocador de MIDI.

Para usar mais de um grupo no mesmo ambiente, é necessário ter mais HOST(s) e mais computadores ou celulares e configurar cada HOST para trabalhar em um grupo diferente (lembrando que cada grupo pode conter até 5 instrumentos).

Obs.: Para que o HOST receba os comandos e as notas dos instrumentos as chaves 1 e 2 do HOST e dos Instrumentos devem estar na mesma posição, pois isso indica que pertencem a um mesmo grupo.

## Configuração do Instrumento:

A configuração dos instrumentos é similar ao do Host porem a chavinha de configuração possui 5 posições, confirme a figura abaixo, sendo as 2 primeiras indicando a qual grupo o instrumento pertence e as 3 ultimas indicando se o instrumento é o A,B,C,D ou E



As chaves 1 e 2 definem qual grupo o instrumento pertence.

	Seleciona o grupo 1		Seleciona o grupo 2
	Seleciona o grupo 3		Seleciona o grupo 4

As chaves 3,4 e 5 definem se o instrumento é o A,B,C,D ou E.

	Seleciona Instrumento A		Seleciona Instrumento B
	Seleciona Instrumento C		Seleciona Instrumento D
	Seleciona Instrumento E		

Obs.: Para que o HOST receba os comandos e as notas dos instrumentos as chaves 1 e 2 do HOST e dos Instrumentos devem estar na mesma posição, pois isso indica que pertencem a um mesmo grupo.

## Software tocador de MIDI

Os produtos MIDI T.A da Terra eletrônica são compatíveis com softwares que aceitem comando MIDI, como MIDI Player, Ableton, Walk Band, Garage Band, etc.

As funções básicas como as notas ou teclas, são suportadas de forma automática, porém algumas funções especiais podem funcionar de forma diferente dependendo de como cada tocador funciona.

Fica a critério do usuário a escolha do software que achar mais interessante ou que tiver maior familiaridade.

Caso seja seu primeiro contato com softwares tocadores MIDI, para computadores Windows, recomendamos o uso do MIDI Player por ser leve, gratuito, fácil de usar e com total integração com todos os comandos do sistema MIDI T.A. Terra e, por tanto, vamos usar o MIDI Player como referência para orientar a instalação e configuração.

## MIDI Player

O Software será enviado em um Pendrive, que acompanha o produto, não é necessário nenhuma instalação, basta copiar os arquivos do Pendrive para um local de fácil acesso e executar o MidiPlayer, porém, se por algum motivo precisar fazer download, basta seguir os passos abaixo:

1 - O Software MIDI Player pode ser baixado gratuitamente no site <http://falcsoft.hu/software.html>.

2 - Uma vez acessado o site rolar a página até achar o link para Soundfont Midi Player 6.3, nesta área do site terão 3 versões para download, todas funcionam, porém sugerimos o terceiro link conforme a imagem abaixo:

[Soundfont Midi Player 6.3 \(without soundfont\)](#)

64 bit/unicode version. It's less tested but fully functional:

[Soundfont Midi Player 6.3 64-bit \(without soundfont\)](#)

I have made a preconfigured edition that uses a tiny 10MB ogg compressed version of Reality GMGS falcomod soundfont:

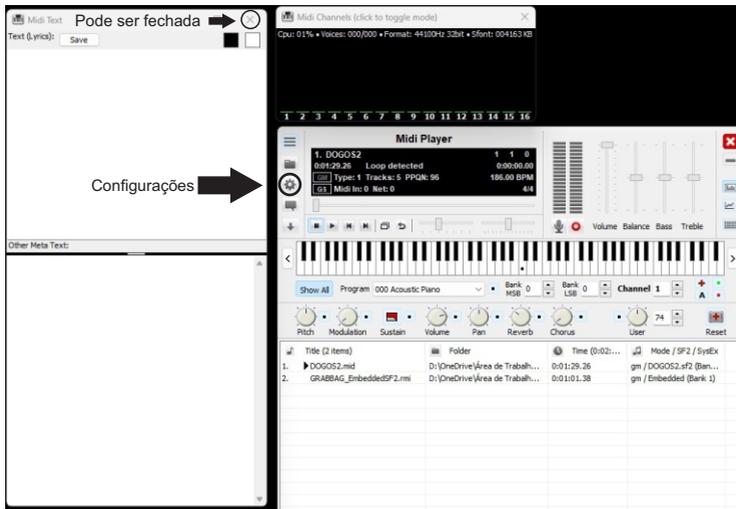
[Soundfont Midi Player 6.3 Bassmidi + Soundfont Edition](#) ←

3 - Baixe o arquivo e descompacte o arquivo zip em um local de fácil acesso.

4 - Após a descompactação uma pasta com o nome "MidiPlayer6" deve ter sido criada, dentro dela contém todos os arquivos para que o programa funcione.

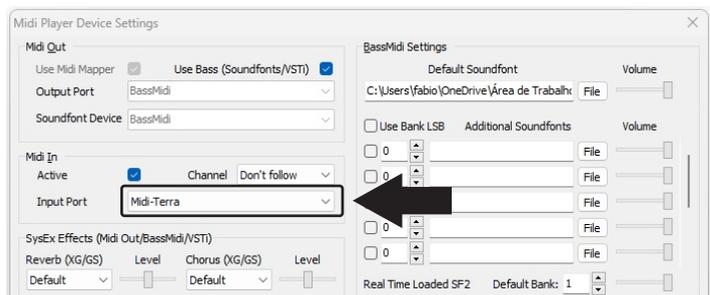
5 - Para executar o MIDI Player basta clicar no arquivo MidiPlayer.exe.

- 6 - Na primeira vez que executar o programa a tela deve ser parecida com a imagem abaixo.
- 7 - A janela “Midi Text” pode ser fechada.
- 8 - Conecte o receptor HOST USB (Terra) no computador, nenhuma instalação é necessária.
- 9 - Se nenhum dispositivo MIDI tiver sido executado anteriormente no computador, o MidiPlayer devera reconhecer o Receptor HOST MIDI (Terra) automaticamente, mas caso isso não aconteça pode ser necessário indicar para o MidiPlayer o uso do Receptor clicando no ícone de configuração.



10 - Observar no campo “Input Port” se esta selecionado Midi-Terra, conforme a figura abaixo

11 - Caso não esteja, basta selecionar e deixar igual ao da imagem acima. lembrando que para este procedimento o



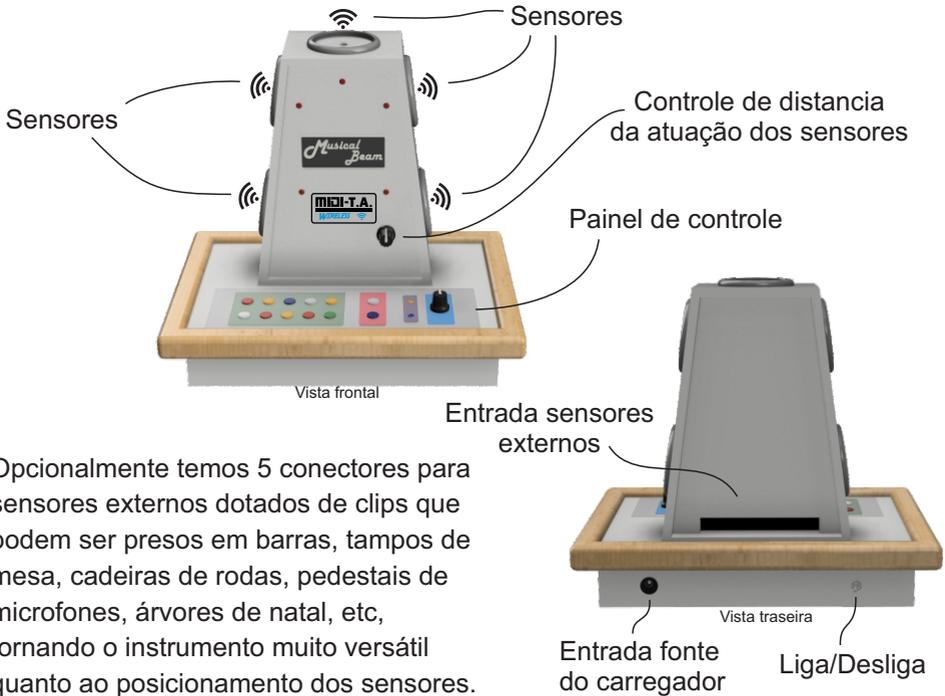
receptor HOST (Terra) deve esta conectado ao PC.  
 12 - Pode fechar a tela de configuração, o MidiPlayer já esta configurado.

Se os receptores HOST e o Instrumento estiverem no mesmo grupo, ou seja, se a chave de configuração 1 e 2 do HOST e do Instrumento estiverem na mesma posição, já deve estar tudo funcionando.

# Instrumentos

## Musical Beam

O Musical Beam é basicamente um controlador MIDI que possui 5 sensores de distancia a laser que atuam como 5 oitavas de um instrumento MIDI. Estes sensores estão posicionados em uma pequena torre, conforme foto abaixo:

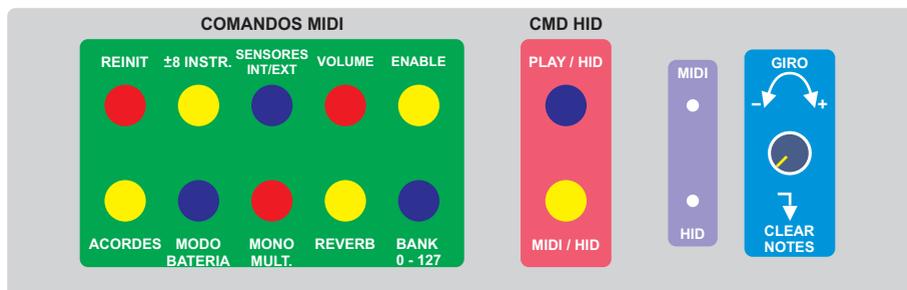


Opcionalmente temos 5 conectores para sensores externos dotados de clips que podem ser presos em barras, tampos de mesa, cadeiras de rodas, pedestais de microfones, árvores de natal, etc, tornando o instrumento muito versátil quanto ao posicionamento dos sensores.

O Musical Beam usa os canais 11 e 12 do MIDI Player e também o canal 10 (bateria) e depende do modo escolhido pelas teclas e funções. Também foi implementado um modo de trabalho que envia os códigos **não** para MIDI, mas códigos de teclado, muito útil em emulação de controladores de musica que usam esse método de comunicação com o computador. Esse modo é conhecido como HID.

Então temos a comunicação no modo MIDI, bastante geral e compatível com vários softwares e aplicativos como, MIDI Player (gratuito), Ableton, Reaper, Walk Band, etc, e o modo HID, bastante específico, usando o protocolo de teclado para alguns aplicativos dedicados (por exemplo o Beamz)

## Painel de comando do Musical Beam



### Observação importante sobre o uso dos comandos:

Para que não ocorram comandos indesejados todas as chaves (teclas) só atuam em conjunto com o  $\pm$ GIRO (horário e anti-horário), então para realizar qualquer comando é necessário apertar a tecla desejada e rotacionar  $\pm$ GIRO para que o comando seja realizado; mesmo que a tecla faça apenas uma função de on/off, como por exemplo a tecla de on/off de acorde, ainda é necessário apertar a tecla e rotacionar  $\pm$ GIRO

### Funções teclas $\pm$ Giro

<b>REINIT</b> $\pm$ <b>GIRO</b>	Reseta opções iniciais do Musical Beam
<b>8 INSTR.</b> $\pm$ <b>GIRO</b>	Incrementa ou decrementa em 8 o instrumento escolhido para o canal 11 do Musical Beam, esta função segue referente ao set definido na tabela General Music (GM) conforma a tabela em anexo. Obs.: A base 8 foi escolhida para seguir o padrão de grupos de instrumentos contidas na documentação da GM.
<b>SENSORES INT/EXT</b> $\pm$ <b>GIRO</b>	Seleciona 5 sensores da torre ou 5 sensores externos (clips)
<b>VOLUME</b> $\pm$ <b>GIRO</b>	Altera o volume do som
<b>ENABLE</b> $\pm$ <b>GIRO</b>	On/Off dos sensores (útil para inibir som em eventos e demonstrações).

<b>ACORDE</b> ± <b>GIRO</b>	Seleciona o modo de acordes no canal 11
<b>MODO BATERIA</b> ± <b>GIRO</b>	Seleciona o modo de inserção da bateria no canal 10 Sem bateria, add bateria e bateria solo
<b>MONO/MULT.</b> ± <b>GIRO</b>	Vários modos de composição dos canais 11 e 12 Canal 11 solo Canal 12 solo Canal 11 + 12 (com vários instrumentos pré setados no canal 12 e o escolhido no canal 11)
<b>REVERB</b> ± <b>GIRO</b>	Aumenta ou diminui o efeito de reverberação no canal 11
<b>BANK</b> ± <b>GIRO</b>	Escolhe entre o banco 0 e o banco 127 do MIDI-PLAYER propiciando 256 instrumentos
<b>MIDI / HID</b> ± <b>GIRO</b>	Seleciona a interface de comandos MIDI (usado por exemplo no MIDI Player) ou comandos HID de teclado (usados por aplicativos que aceitam comando por teclado) sinalizado por 2 leds no painel.
<b>Só</b> ± <b>GIRO</b>	No modo MIDI incrementa ± 1 o set de instrumentos do canal 11 do MIDI Player
<b>Apertar o botão</b> <b>GIRO</b>	Envia comando para apagar todas as notas já enviadas permitindo apagar possíveis notas travadas no MIDI Player ou no teclado.

# Anexos

<b>GM System - Level 1 Sound Set</b>	
<b>General MIDI Sound Set Groupings: (all channels except 10)</b>	
Prog	Instrument Group
0-7	Piano
8-15	Percussão Cromática
16-23	Orgão
24-31	Guitarra
32-39	Baixo
40-47	Cordas
48-55	Sintetizadores
56-63	Metais
64-71	Sopros
72-79	Tubos
80-87	Synth Lead
88-95	Synth Pad
96-103	Synth Effects
104-111	Étnicos Culturais
112-119	Percussão
120-127	Efeitos Sonoros

# General MIDI Sound Set:

0. Acoustic Grand Piano 1. Bright Acoustic Piano 2. Electric Grand Piano 3. Honky-tonk Piano 4. Electric Piano 1 5. Electric Piano 2 6. Harpsichord 7. Clavi	<b>Piano</b>	48. String Ensemble 1 49. String Ensemble 2 50. SynthStrings 1 51. SynthStrings 2 52. Choir Aahs 53. Voice Oohs 54. Synth Voice 55. Orchestra Hit	<b>Sintetizadores</b>	96. FX 1 (rain) 97. FX 2 (soundtrack) 98. FX 3 (crystal) 99. FX 4 (atmosphere) 100. FX 5 (brightness) 101. FX 6 (goblins) 102. FX 7 (echoes) 103. FX 8 (sci-fi)	<b>Synth Effects</b>
8. Celesta 9. Glockenspiel 10. Music Box 11. Vibraphone 12. Marimba 13. Xylophone 14. Tubular Bells 15. Dulcimer	<b>Percussão Cromática</b>	56. Trumpet 57. Trombone 58. Tuba 59. Muted Trumpet 60. French Horn 61. Brass Section 62. SynthBrass 1 63. SynthBrass 2	<b>Metals</b>	104. Sitar 105. Banjo 106. Shamisen 107. Koto 108. Kalimba 109. Bag pipe 110. Fiddle 111. Shanai	<b>Étnicos Culturais</b>
16. Drawbar Organ 17. Percussive Organ 18. Rock Organ 19. Church Organ 20. Reed Organ 21. Accordion 22. Harmonica 23. Tango Accordion	<b>Orgão</b>	64. Soprano Sax 65. Alto Sax 66. Tenor Sax 67. Baritone Sax 68. Oboe 69. English Horn 70. Bassoon 71. Clarinet	<b>Sopros</b>	112. Tinkle Bell 113. Agogo 114. Steel Drums 115. Woodblock 116. Taiko Drum 117. Melodic Tom 118. Synth Drum 119. Reverse Cymbal	<b>Percussão</b>
24. Acoustic Guitar (nylon) 25. Acoustic Guitar (steel) 26. Electric Guitar (jazz) 27. Electric Guitar (clean) 28. Electric Guitar (muted) 29. Overdriven Guitar 30. Distortion Guitar 31. Guitar harmonics	<b>Guitarras</b>	72. Piccolo 73. Flute 74. Recorder 75. Pan Flute 76. Blown Bottle 77. Shakuhachi 78. Whistle 79. Ocarina	<b>Tubos</b>	120. Guitar Fret Noise 121. Breath Noise 122. Seashore 123. Bird Tweet 124. Telephone Ring 125. Helicopter 126. Applause 127. Gunshot	<b>Efeitos Sonoros</b>
32. Acoustic Bass 33. Electric Bass (finger) 34. Electric Bass (pick) 35. Fretless Bass 36. Slap Bass 1 37. Slap Bass 2 38. Synth Bass 1 39. Synth Bass 2	<b>Baixos</b>	80. Lead 1 (square) 81. Lead 2 (sawtooth) 82. Lead 3 (calliope) 83. Lead 4 (chiff) 84. Lead 5 (charang) 85. Lead 6 (voice) 86. Lead 7 (fifths) 87. Lead 8 (bass + lead)	<b>Synth Lead</b>		
40. Violin 41. Viola 42. Cello 43. Contrabass 44. Tremolo Strings 45. Pizzicato Strings 46. Orchestral Harp 47. Timpani	<b>Cordas</b>	88. Pad 1 (new age) 89. Pad 2 (warm) 90. Pad 3 (polysynth) 91. Pad 4 (choir) 92. Pad 5 (bowed) 93. Pad 6 (metallic) 94. Pad 7 (halo) 95. Pad 8 (sweep)	<b>Synth Pad</b>		

# Acesse



**Instagram**  
@terraeletronica



**Facebook**  
facebook.com/terraeletronica



**WhatsApp**  
(12) 99165-3176



**Site**

[www.terraeletronica.com.br](http://www.terraeletronica.com.br)



**TERRA INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA**

Av. Ouro Fino, 572 - Piso Térreo e Superior - Bosque dos Eucaliptos  
CEP: 12233-400 - São José dos Campos - São Paulo  
Fone/Fax: (12) 3916-5025 ou 3917-1020  
e-mail: [terra@terraeletronica.com.br](mailto:terra@terraeletronica.com.br)  
55 12 3917-1020 ou  55 12 99165-3176

**site: [www.terraeletronica.com.br](http://www.terraeletronica.com.br)**