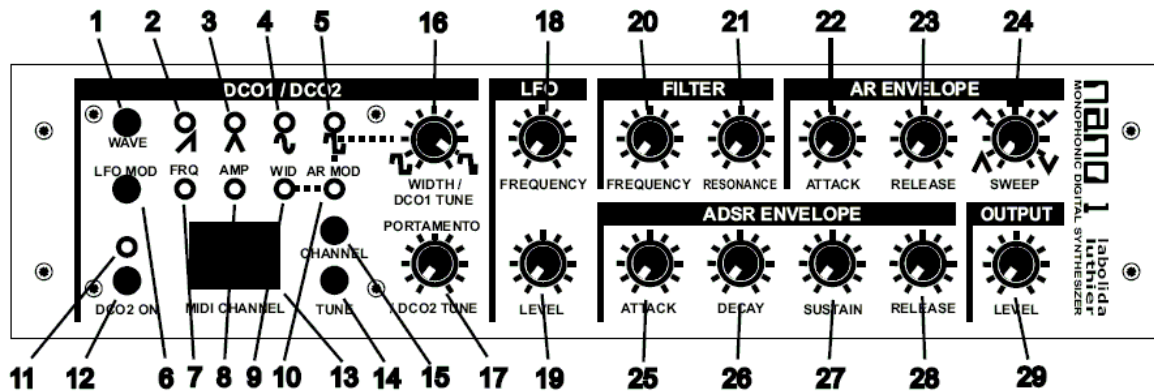


## Descrição Geral

**nano 1** é um módulo sintetizador monofonico desenvolvido com tecnologia digital mantendo as facilidades de controle de parâmetros dos sintetizadores analógicos.



Descrição dos controles:

- 1 Botão de seleção da forma de onda (WAVE)
- 2 Luz indicadora de onda dente de serra (SAWTOOTH WAVE)
- 3 Luz indicadora de onda triangular (TRIANGLE WAVE)
- 4 Luz indicadora de onda senoidal (SINE WAVE)
- 5 Luz indicadora de onda trapezoidal (TRAPEZOIDAL WAVE)
- 6 Botão de seleção de modulação pelo oscilador de baixa freqüência (LFO MODULATION)
- 7 Luz indicadora de modulação em freqüência (FREQUENCY MODULATION)
- 8 Luz indicadora de modulação em amplitude (AMPLITUDE MODULATION)
- 9 Luz indicadora de modulação de largura de pulso (LFO PULSE WIDE MODULATION)
- 10 Luz indicadora de modulação de largura de pulso pelo AR (AR PULSE WIDE MODULATION)
- 11 Luz indicadora de oscilador digital 2 ligado (DCO2 ON INDICATOR)
- 12 Botão do oscilador digital 2 ligado / desligado (DCO2 ON BUTTON)
- 13 Painel indicador do canal MIDI / tipo de afinação (MIDI CHANNEL / TUNE INDICATOR)
- 14 Botão de modo de afinação (TUNE BUTTON)
- 15 Botão de seleção de canal MIDI (MIDI CHANNEL BUTTON)
- 16 Potenciômetro de largura de pulso / afinação oscilador 1 (PULSE WIDTH / DCO1 TUNE)
- 17 Potenciômetro de portamento / afinação oscilador 2 (PORTAMENTO / DCO2 TUNE)
- 18 Potenciômetro de freqüência do oscilador de baixa freqüência (LFO FREQUENCY)
- 19 Potenciômetro de nível do oscilador de baixa freqüência (LFO LEVEL)
- 20 Potenciômetro de freqüência inicial do filtro (INITIAL FILTER FREQUENCY)
- 21 Potenciômetro de ressonância do filtro (FILTER RESONANCE)
- 22 Potenciômetro de tempo de ataque do envelope do filtro (AR ENVELOPE ATTACK)
- 23 Potenciômetro de tempo de liberação do envelope do filtro (AR ENVELOPE RELEASE)
- 24 Potenciômetro de tipo de varredura do envelope do filtro (AR ENVELOPE SWEEP)
- 25 Potenciômetro de ataque do envelope ADSR (ADSR ENVELOPE ATTACK)
- 26 Potenciômetro de decaimento do envelope ADSR (ADSR ENVELOPE DECAY)
- 27 Potenciômetro de nível de sustentação do envelope ADSR (ADSR ENVELOPE SUSTAIN)
- 28 Potenciômetro de liberação do envelope ADSR (ADSR ENVELOPE RELEASE)
- 29 Potenciômetro de nível principal (OUTPUT LEVEL)

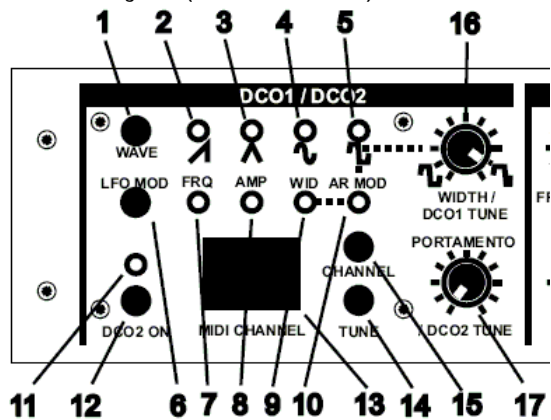
## Descrição Detalhada

### Osciladores (DCO1 / DCO2)

O **nano 1** possui dois osciladores digitais controlados através de mensagens MIDI. Ambos podem ser afinados independentemente. Possui quatro formas de onda; dente de serra, triangular, senoidal e trapezoidal, sendo esta última muito próxima do formato retangular, podendo ser controlada a largura de pulso.

Responde às notas MIDI de 0 até 127 e velocidade 0 até 127.

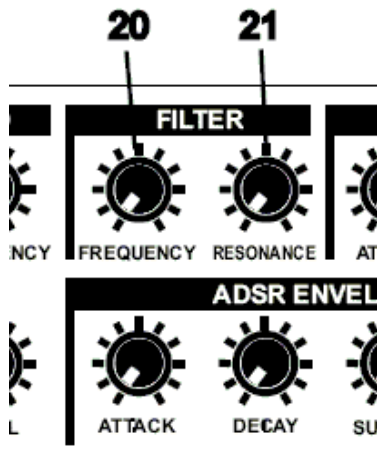
O estado inicial do sintetizador é o de execução (PLAY) identificado por um número de canal MIDI exibido no painel (13). Quando pulsado o botão TUNE (14) o módulo entra em estado de afinação (vide item 13).



1 Botão de seleção da forma de onda (WAVE). Cada vez que o botão é pulsado, muda o tipo de onda, comum para ambos Osciladores. A mudança se produz no sentido de esquerda para direita, retornando ao início após a quarta mudança. A forma de onda selecionada é mantido na memória quando o equipamento é desligado.

- 2 Luz indicadora de onda dente de serra (SAWTOOTH WAVE)
- 3 Luz indicadora de onda triangular (TRIANGLE WAVE)
- 4 Luz indicadora de onda senoidal (SINE WAVE)
- 5 Luz indicadora de onda trapezoidal (TRAPEZOIDAL WAVE)
- 6 Botão de seleção de modulação pelo oscilador de baixa frequência (LOW FREQUENCY OSCILLATOR MODULATION). As três primeiras posições controlam a modulação através do Oscilador de Baixa Frequência (LFO). A última posição corresponde à modulação pelo envoltório AR. O tipo de modulação selecionado é mantido na memória quando o equipamento é desligado
- 7 Luz indicadora de modulação em frequência (FREQUENCY MODULATION)
- 8 Luz indicadora de modulação em amplitude (AMPLITUDE MODULATION)
- 9 Luz indicadora de modulação de largura de pulso (LFO PULSE WIDE MODULATION)
- 10 Luz indicadora de modulação de largura de pulso pelo envoltório AR (AR ENVELOPE PULSE WIDE MODULATION)
- 11 Luz indicadora de oscilador digital 2 ligado (DCO2 ON INDICATOR)
- 12 Botão do oscilador digital 2 ligado / desligado (DCO2 ON BUTTON). A seleção ligado / desligado é mantida na memória quando o equipamento é desligado
- 13 Painel indicador do canal MIDI / tipo de afinação (MIDI CHANNEL / TUNE INDICATOR). Exibe o número de canal MIDI selecionado, que pode variar entre 0 e 15. O canal 0 (zero) permite



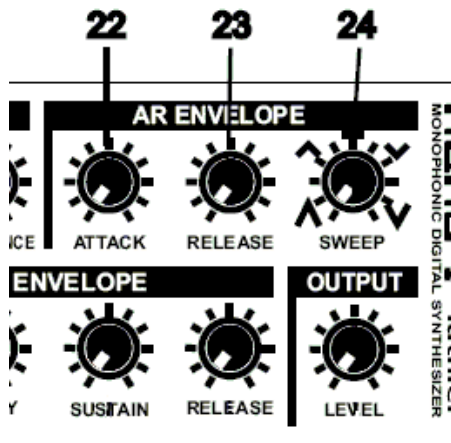


20 Potenciômetro de frequência inicial do filtro (INITIAL FILTER FREQUENCY)

21 Potenciômetro de ressonância do filtro (FILTER RESONANCE)

**Envelope AR (AR ENVELOPE)**

O envelope AR está associado permanentemente ao filtro, sendo que também pode se utilizado para modular a largura de pulso da onda trapezoidal. Os tempos de Ataque, e Liberação podem ser ajustados de 3 milissegundos até 10 segundos.



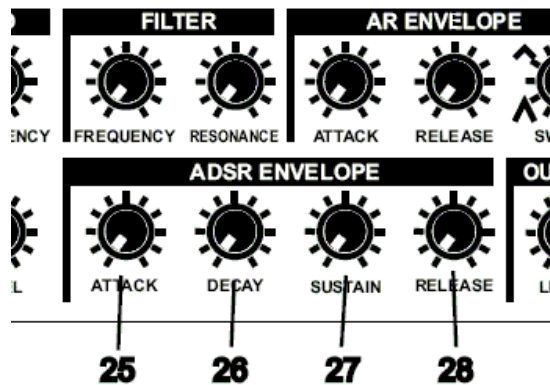
22 Potenciômetro de tempo de ataque do envelope do filtro (AR ENVELOPE ATTACK)

23 Potenciômetro de tempo de liberação do envelope do filtro (AR ENVELOPE RELEASE)

24 Potenciômetro de tipo de varredura do envelope do filtro (AR ENVELOPE SWEEP). Permite selecionar o sentido e a intensidade da varredura do filtro ou da modulação. Na posição central a varredura é nula.

**Envelope ADSR (ADSR ENVEL.)**

O envelope AR está associado permanentemente ao Amplificador Digital Controlado, responsável pela forma dinâmica do som. Os tempos de Ataque, Decrescimento e Liberação podem ser ajustados de 3 milissegundos até 10 segundos.



25 Potenciômetro de ataque do envelope do amplificador digital controlado ADSR (ADSR ENVELOPE ATTACK)

26 Potenciômetro de Decrescimento do envelope do amplificador digital controlado ADSR (ADSR ENVELOPE DECAY)

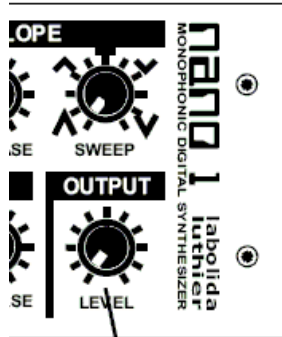
27 Potenciômetro de nível de sustentação do envelope do amplificador digital controlado ADSR (ADSR ENVELOPE SUSTAIN)

28 Potenciômetro de liberação do envelope do amplificador digital

controlado ADSR (ADSR  
ENVELOPE RELEASE)

**Nível Geral de Saída (OUTPUT)**

Provê a atenuação necessária para evitar a saturação do equipamento conectado à saída.  
É o único controle analógico do módulo sintetizador.

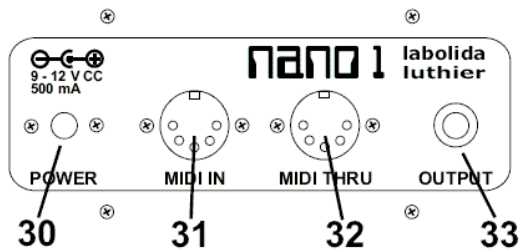


**29**

29 Potenciômetro de nível principal (OUTPUT LEVEL)

**Painel Posterior**

Possui as entradas de comunicação com os componentes externos.



- 30 Entrada da fonte de alimentação externa, NÃO incluída no produto
- 31 Entrada MIDI IN
- 32 Saída MIDI THRU, cópia idêntica de MIDI IN
- 33 Saída do sinal de Áudio