



*Thermidor  
Technologies*

## **WR-LFO**

### **Descrizione generale**

**INDICE**

<b>INDICE.....</b>	<b>1</b>
<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>2</b>
<b>2. DESCRIZIONE FUNZIONALE .....</b>	<b>2</b>
<b>3. PANNELLO FRONTALE .....</b>	<b>3</b>
<b>4. CARATTERISTICHE .....</b>	<b>4</b>
4.1. LFO.....	4
4.2. Envelope Generator .....	4
4.3. Sampler .....	4
4.4. Memoria.....	4
4.5. Comunicazione.....	4
4.6. Uscite .....	4

## 1. INTRODUZIONE

Il modulo WR-LFO è un modulatore della tensione di controllo di moduli VCO. Il modulo si interfaccia con l'esterno mediante tensioni di gate/control tipiche dei sintetizzatori analogici, mentre le funzioni interne vengono svolte principalmente attraverso l'uso di microcontrollori.

## 2. DESCRIZIONE FUNZIONALE

La figura di seguito illustra i principali blocchi costituenti il modulo:

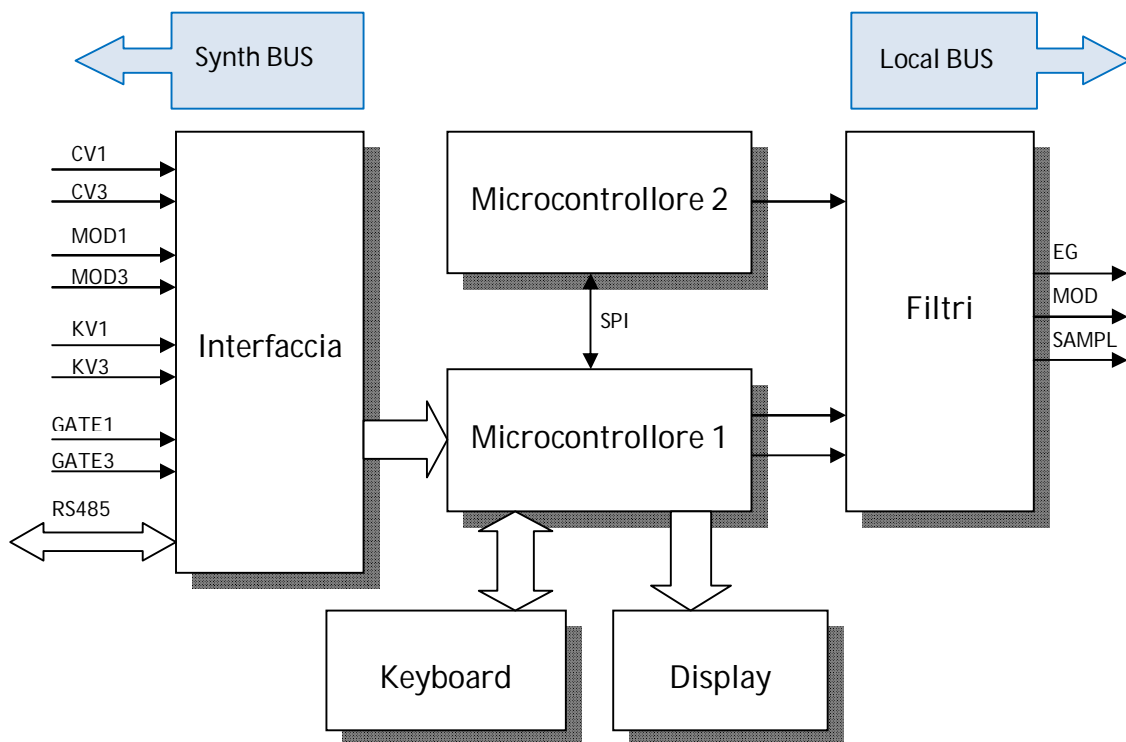


Figura 1. Schema a blocchi

Sul lato sinistro sono presenti i segnali di controllo provenienti dal bus comune:

- ❖ CV1-CV3 tensioni di controllo della frequenza di accordo VCO e Filtri, sono selezionabili all'interno mediante ponticelli.
- ❖ MOD1-MOD3 segnali di modulazione dei moduli, sono selezionabili all'interno mediante ponticelli.
- ❖ KV1-KV3 tensione di Key Velocity, sono selezionabili all'interno mediante ponticelli.
- ❖ GATE1-GATE3 segnali di attivazione delle funzioni dei moduli, sono selezionabili all'interno mediante ponticelli.

Il microcontrollore principale svolge le funzioni seguenti:

- 1) Generatore di involucri a quattro stadi
- 2) Generatore di segnali in bassa frequenza (LFO)
- 3) Controllore della tastiera presente sul pannello frontale
- 4) Gestione delle visualizzazioni
- 5) Comunicazione con unità centrale mediante porta RS485

L'altro microcontrollore è impiegato per il salvataggio dei dati e per la generazione di tensioni casuali (SAMPLER).

Sia gli involucri che le forme d'onda dell'LFO che le tensioni di Sampling, sono generate mediante l'utilizzo delle unità PWM dei microcontrollori, successivamente filtrate e rese disponibili sul bus locale che collega questo modulo con quello dei VCO, inoltre vengono riportate su pannello frontale per eventuali collegamenti con altri moduli.

### 3. PANNELLO FRONTALE

Nella figura 2 è illustrato il pannello frontale:

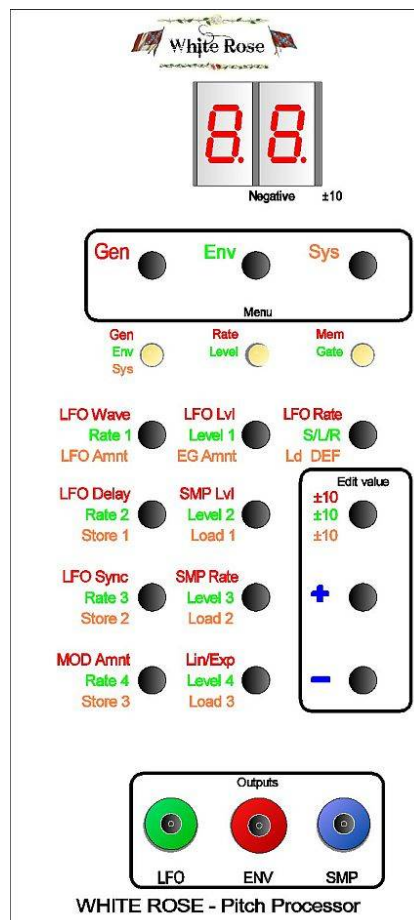


Figura 2 - Pannello frontale

Sul pannello sono presenti due display a 7 segmenti, tre led bicolore e 15 pulsanti, non vi sono potenziometri o encoder. I parametri vengono impostati attraverso la tastiera e salvati in modo che sia sempre presente l'ultima configurazione a ogni riaccensione. E' previsto comunque un modulo che abbia degli encoder, e che tramite esso, mediante la linea RS485 possa comandare i vari moduli in modo "analogico".

## **4. CARATTERISTICHE**

I dati inseriti di seguito si riferiscono alla situazione attuale ma possono variare essendo il progetto ancora in fase di completamento.

### **4.1. LFO**

- Forme d'onda : 16.
- Frequenza da 0,05Hz a 20Hz.
- Delay da 5ms fino a 25s.
- Ampiezza controllabile tramite Key Velocity con sensibilità a 10 livelli.
- Sincronismo avvio forma d'onda agganciata al GATE o free-run.

### **4.2. Envelope Generator**

- Involuppo a 4 stadi più release
- Modalità loop che agisce come LFO
- Tempi per ogni stadi da 5ms fino a 25s (intervallo tra i livelli 0 e 99).
- Ampiezza controllabile tramite Key Velocity con sensibilità a 10 livelli.

### **4.3. Sampler**

- 8 livelli di ampiezza.
- Aggiornamento da 50ms a 3s.

### **4.4. Memoria**

- Tre memorie disponibili per il salvataggio della configurazione
- Memoria permanente per la configurazione corrente

### **4.5. Comunicazione**

- Linea seriale RS485 slave mode

### **4.6. Uscite**

- Uscite LFO, Envelope, SMP su tre jack 3mm.