

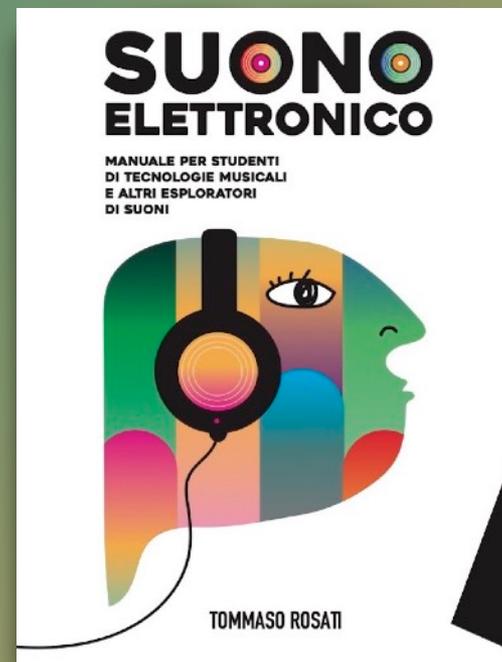
TOMMASO ROSATI
SOUND ART

DELAY

ECO, DELAY, FLANGER,
CHORUS, FILTRI COMB,
FILTRI ALLPASS, PHASER



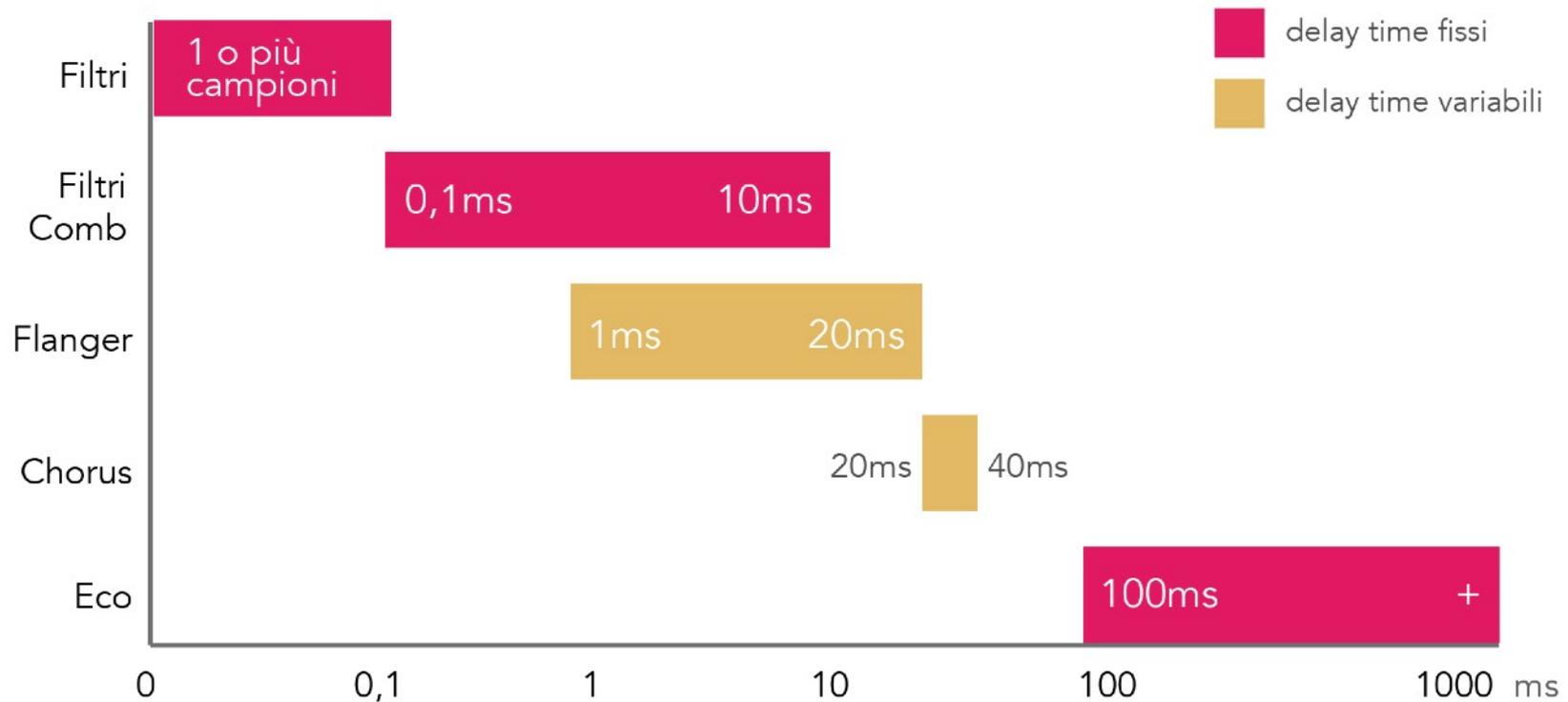
IL LIBRO È
ORA
DISPONIBILE
IN TUTTI
GLI STORE!



Delay

E' il ritardo che applico a un suono in entrata.

Da origine alla maggior parte degli effetti che oggi conosciamo.

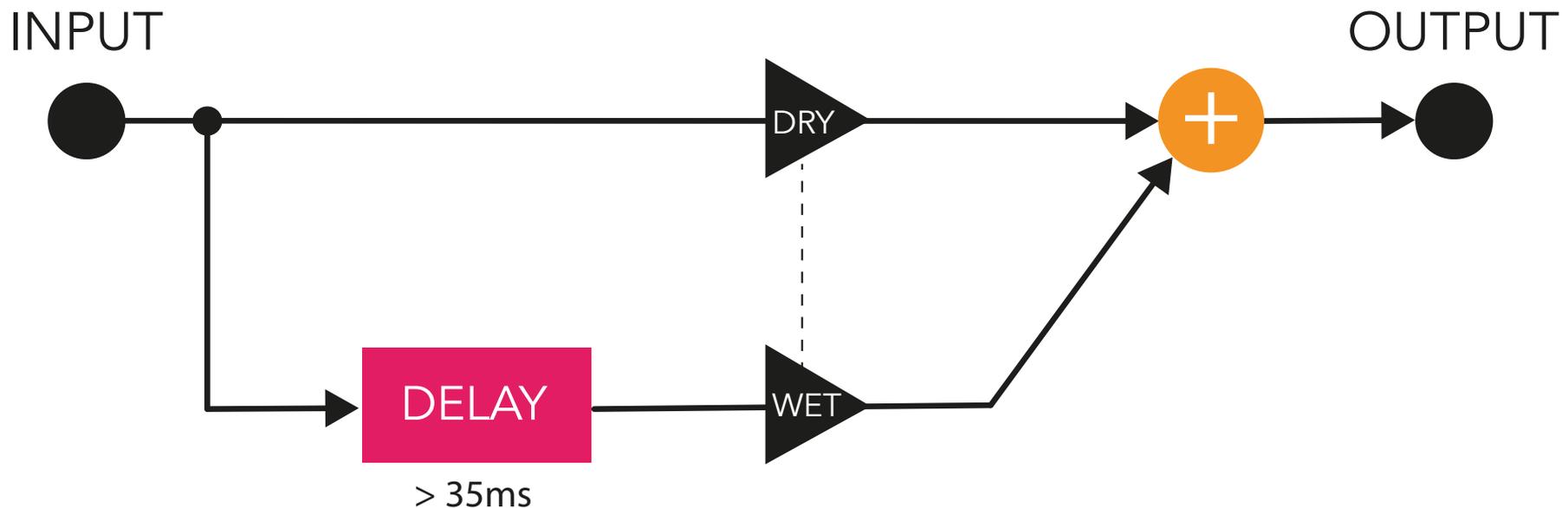




Eco

 > 100ms

E' la ripetizione di un suono ed è percepibile se la replica del suono ha un ritardo che supera una soglia di circa 50 ms, derivata dal *precedence effect*. Di solito si utilizzano valori superiori a 100 ms.



Parametri

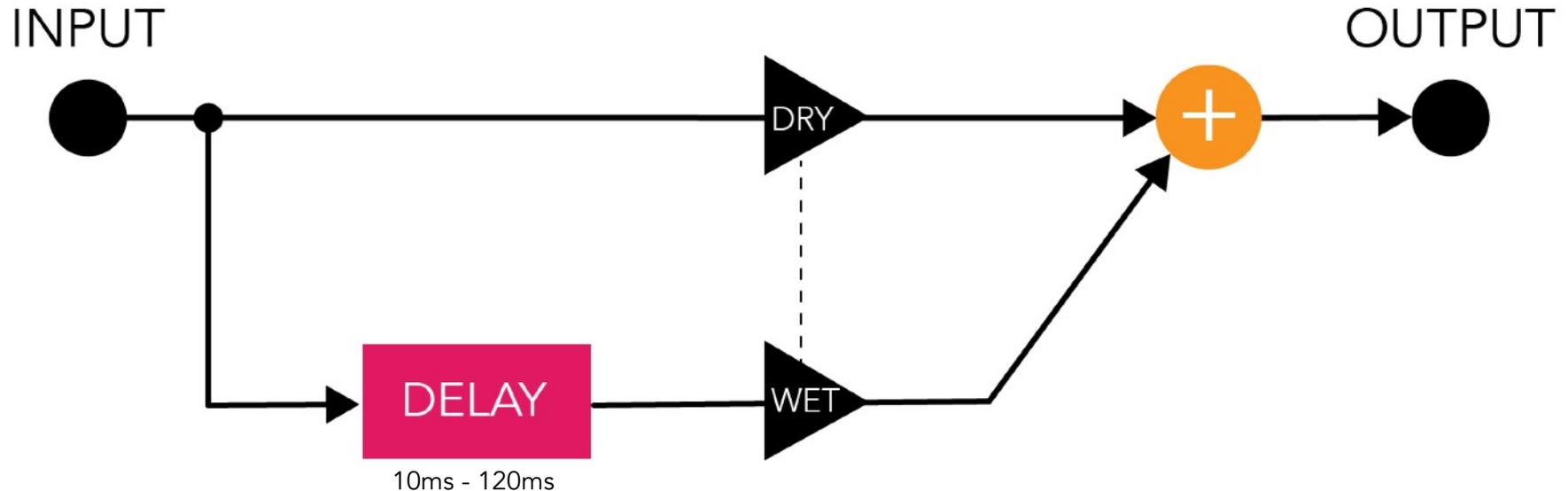
Delay time (o Length) è la quantità di tempo di ritardo, si esprime in **ms**. Può anche essere espresso in **unità metriche musicali** che quindi dipendono dalla velocità del brano; per esempio 1/4 o 1/8 o 1/16

Dry/Wet è il rapporto di volume di uscita tra suono pulito e suono effettato



Slapback delay 50ms - 120ms

E' la ripetizione di un suono con ritardo tra 50 e 120 ms. L'effetto è quello di una duplicazione del suono o di un rimbalzo del suono stesso.

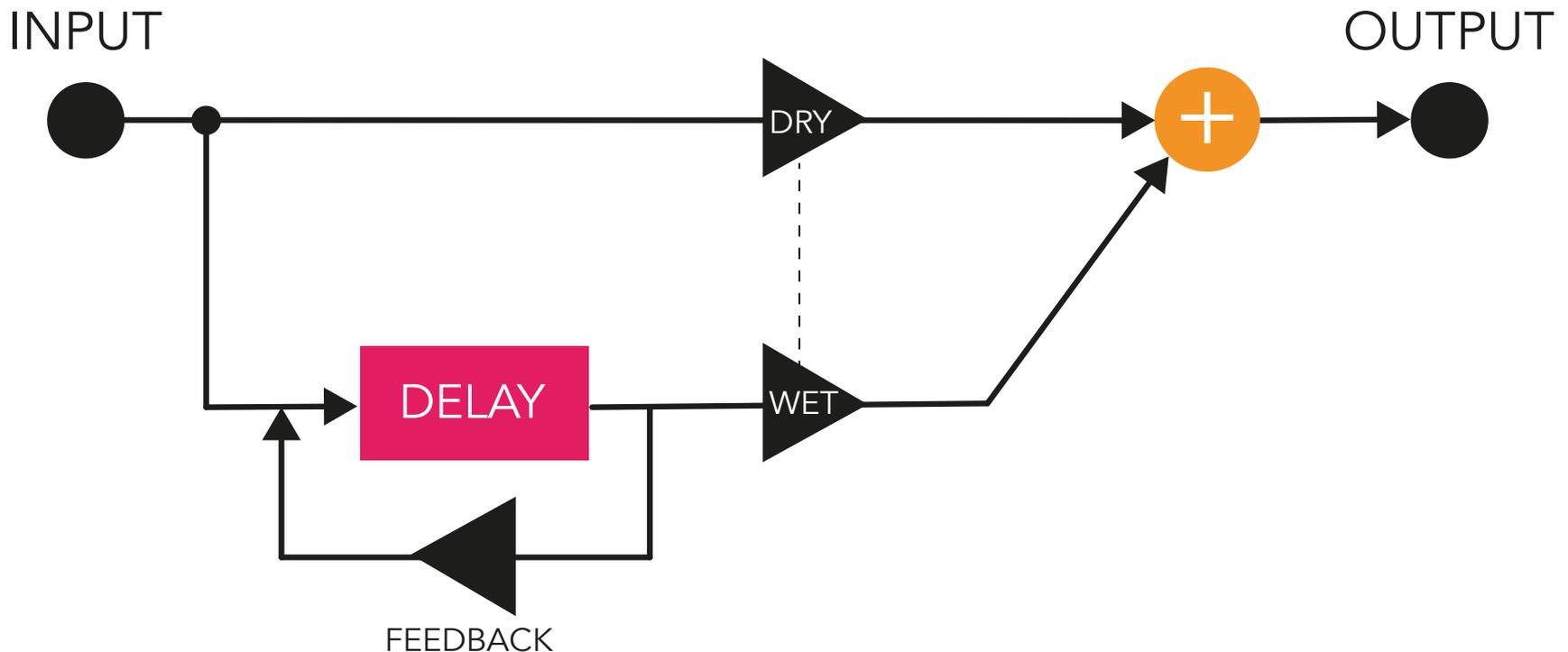




Eco multipla

E' dato da più ripetizioni di un suono.

Si inserisce un meccanismo di feedback al delay.

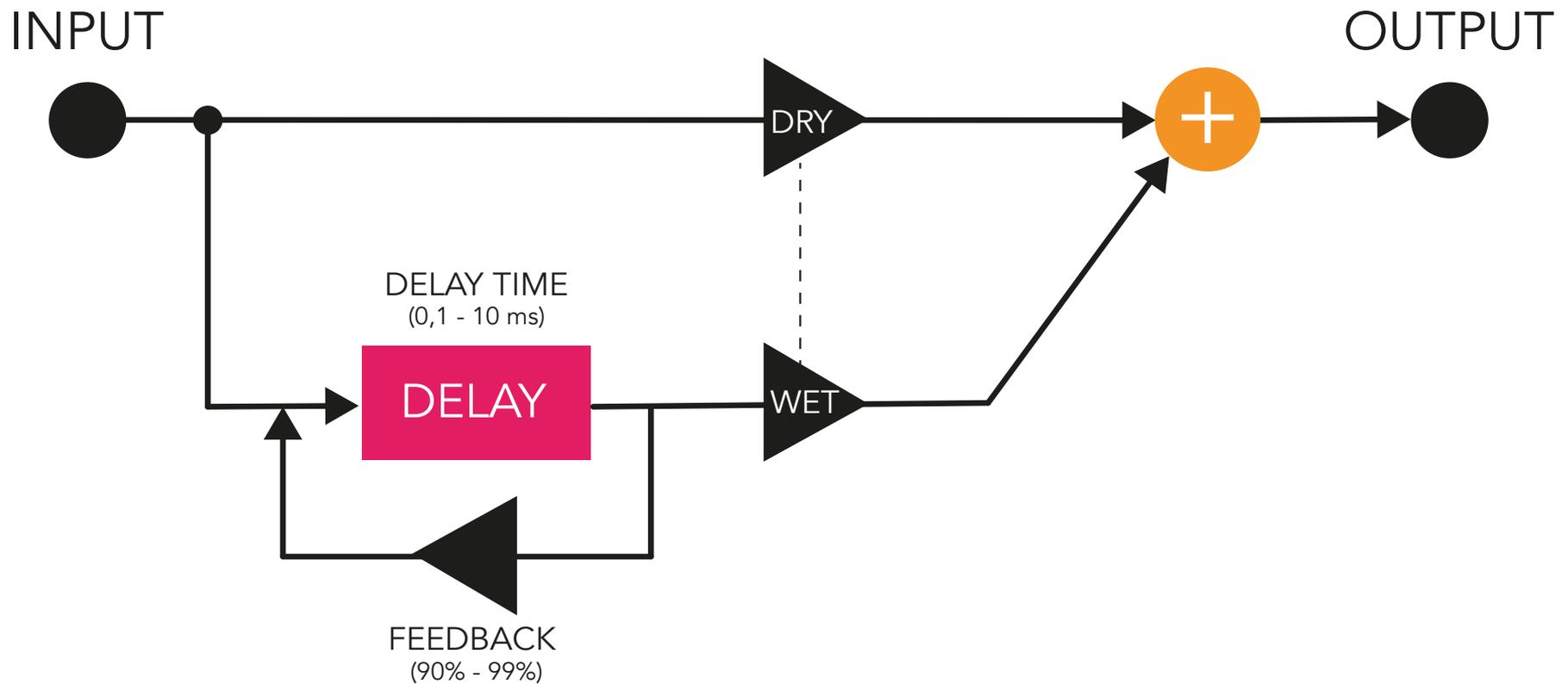


Parametri

Feedback è il riscaldamento di ampiezza del segnale nel ramo di feedback. Di solito sta sotto dell'ampiezza di uscita per non innescare meccanismi di loop che farebbero innalzare troppo il suono uscente. Può essere misurato in dB o con valori relativi. All'aumentare di questo parametro aumenta il numero di ripetizioni del suono in ingresso.

Filtro Comb 0,1 - 10 ms

È un'eco multipla con valori piccolissimi di delay time.

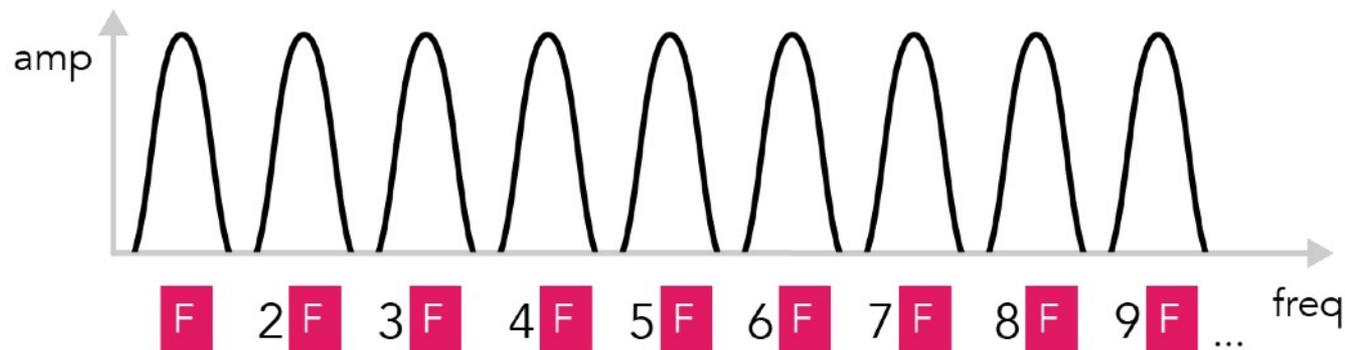


Filtro Comb

Il filtro comb può intonare un suono che non sarebbe intonato perché crea una serie di bande passanti nello spettro del suono in ingresso a distanze multiple intere di una frequenza fondamentale.

$$\text{Frequenza fondamentale} = \frac{1 \text{ secondo}}{\text{delay time}}$$

$$\text{delay time} = \frac{1 \text{ secondo}}{\text{Frequenza fondamentale}}$$



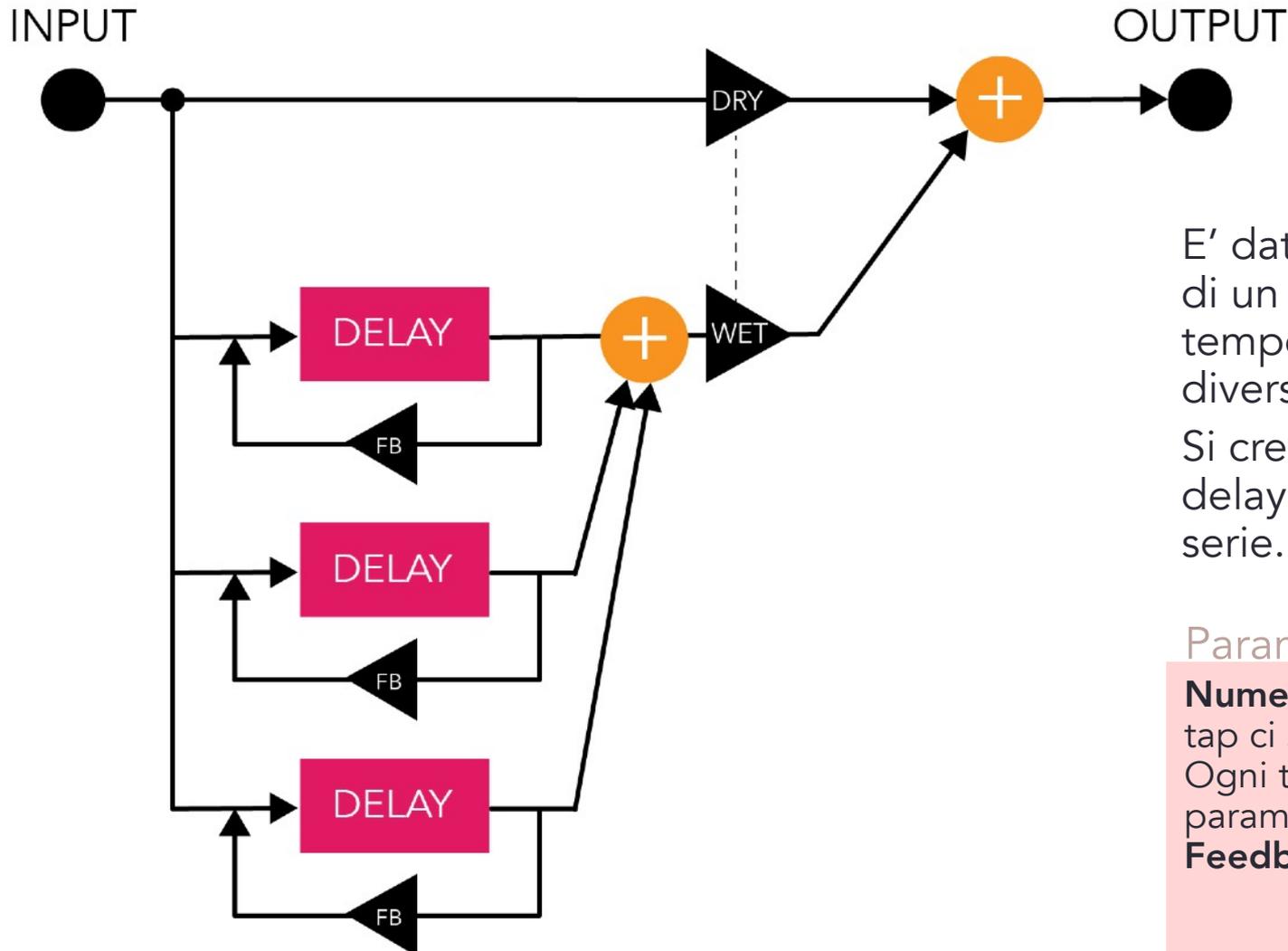
Parametri

Feedback è il riscaldamento di ampiezza del segnale nel ramo di feedback. Aumenta la durata del decay del filtro. Non può arrivare o superare 1 (100%) perché in questo caso si creerebbe un loop infinito che andrebbe a saturare la mia gamma dinamica.

Delay time indica la frequenza della fondamentale alla quale intoniamo il nostro suono secondo la formula enunciata sopra

Multitap delay

In parallelo



E' dato da più ripetizioni di un suono a distanze temporali e ampiezze diverse.

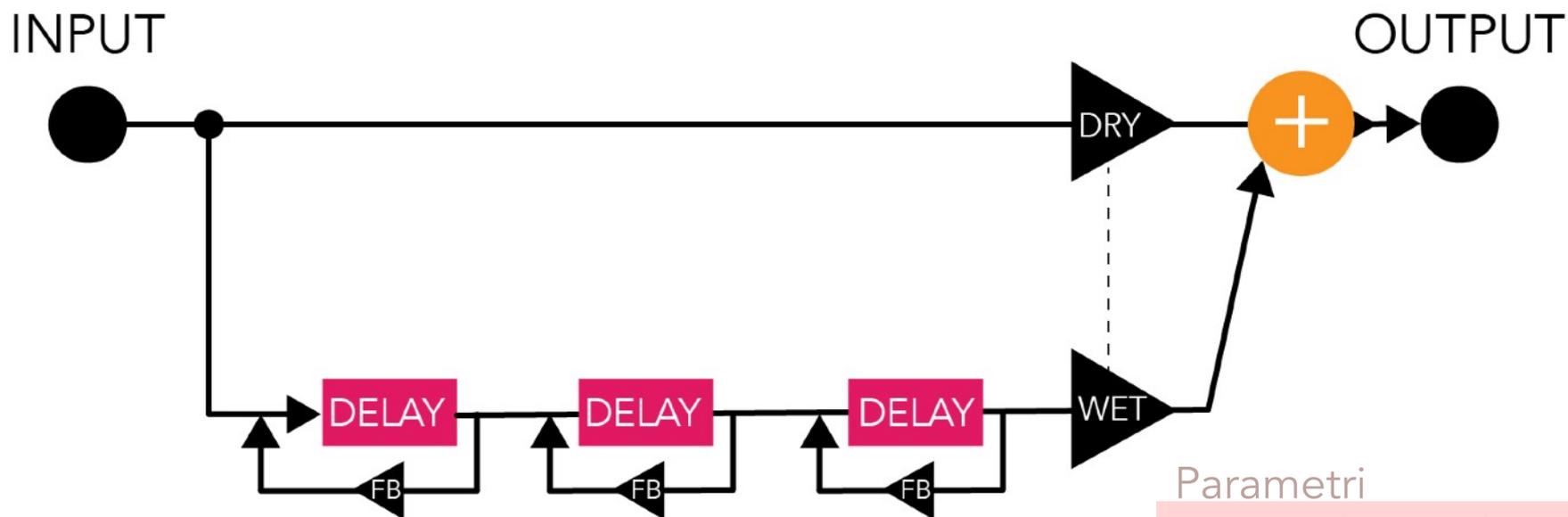
Si crea con una serie di delay in parallelo o in serie.

Parametri

Numero di tap Indica quanti tap ci sono nel mio delay. Ogni tap ha poi i rispettivi parametri di **Delay time**, **Feedback** e **Volume** di uscita

Multitap delay

In serie



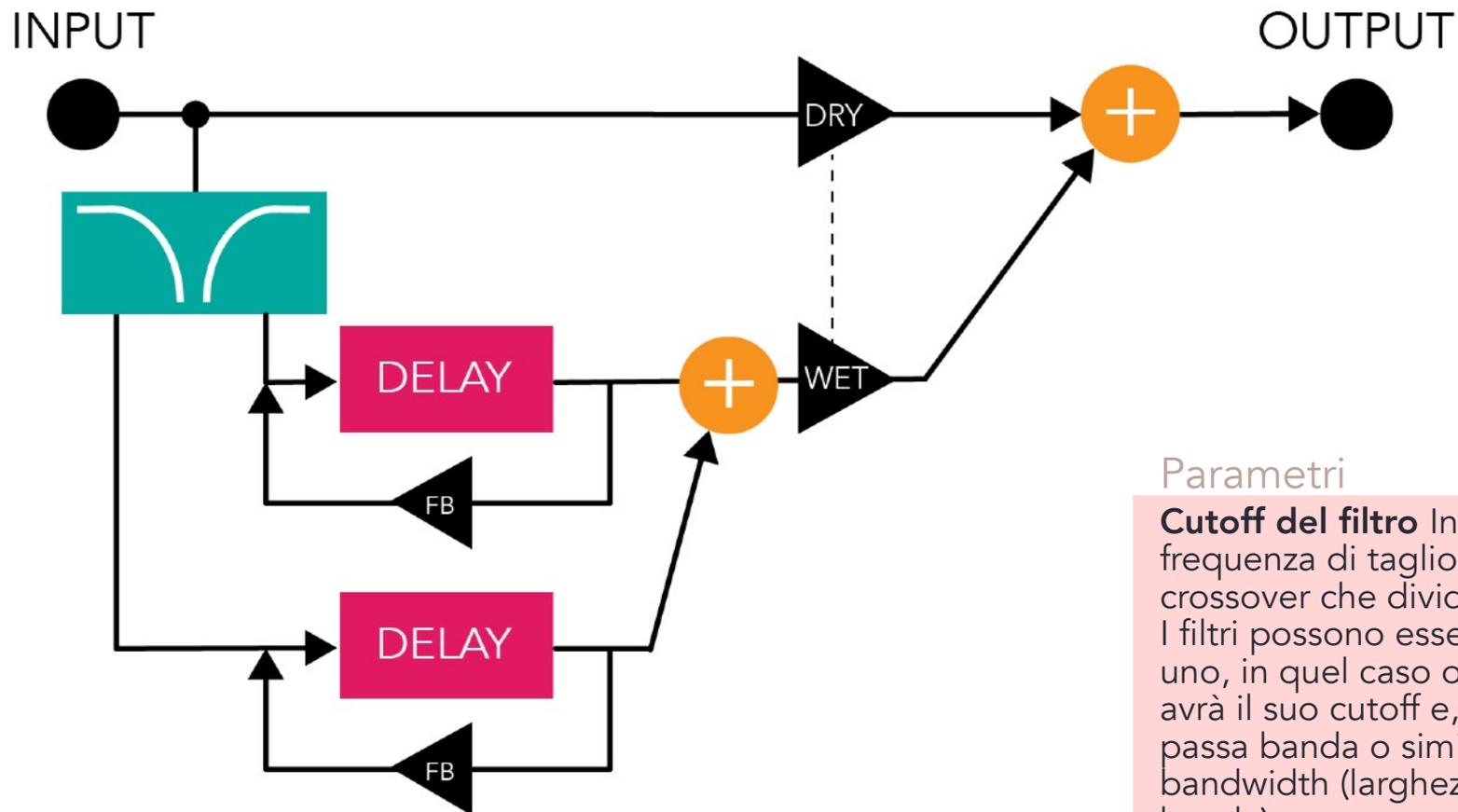
Parametri

Numero di tap Indica quanti tap ci sono nel mio delay. Ogni tap ha poi i rispettivi parametri di **Delay time**, **Feedback** e **Volume** di uscita

Multitap-Multiband delay

È un **multitap delay** in cui le varie linee di ritardo sono alimentate da specifiche bande di frequenza.

Si creano con uno o più filtri di crossover che dividono il segnale e lo inviano ad altrettanti delay.

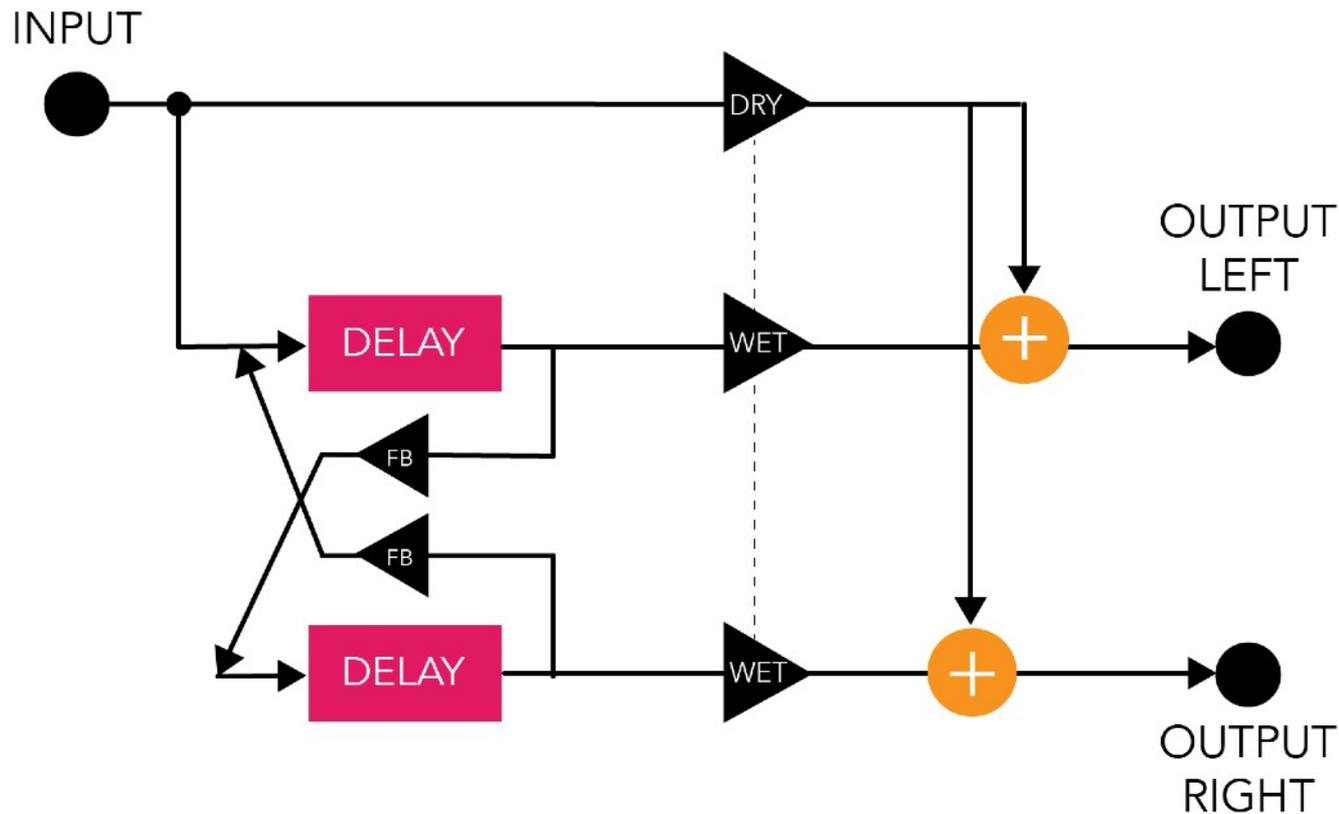


Parametri

Cutoff del filtro Indica la frequenza di taglio del filtro di crossover che divide il timbro. I filtri possono essere più di uno, in quel caso ogni filtro avrà il suo cutoff e, nel caso di passa banda o simili anche la bandwidth (larghezza di banda).

Ping-pong delay

E' un delay in cui le ripetizioni si alternano tra un canale stereo e l'altro.
Si crea con due delay concatenati che escono separati nei canali left-right.



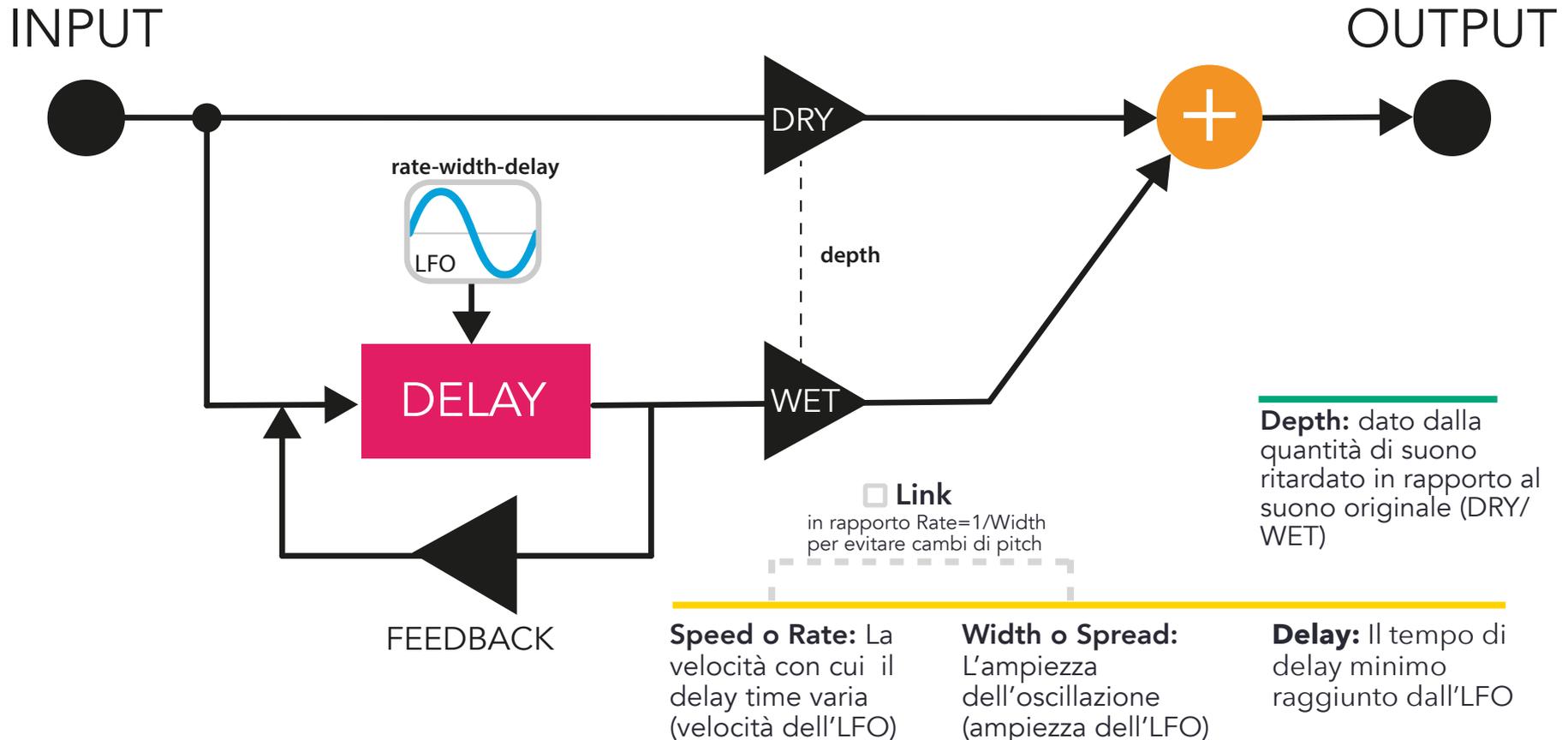
Parametri

Delay time il delay time può essere sincronizzato tra i due canali oppure indipendente.

Flanger 1-20 ms Variabile

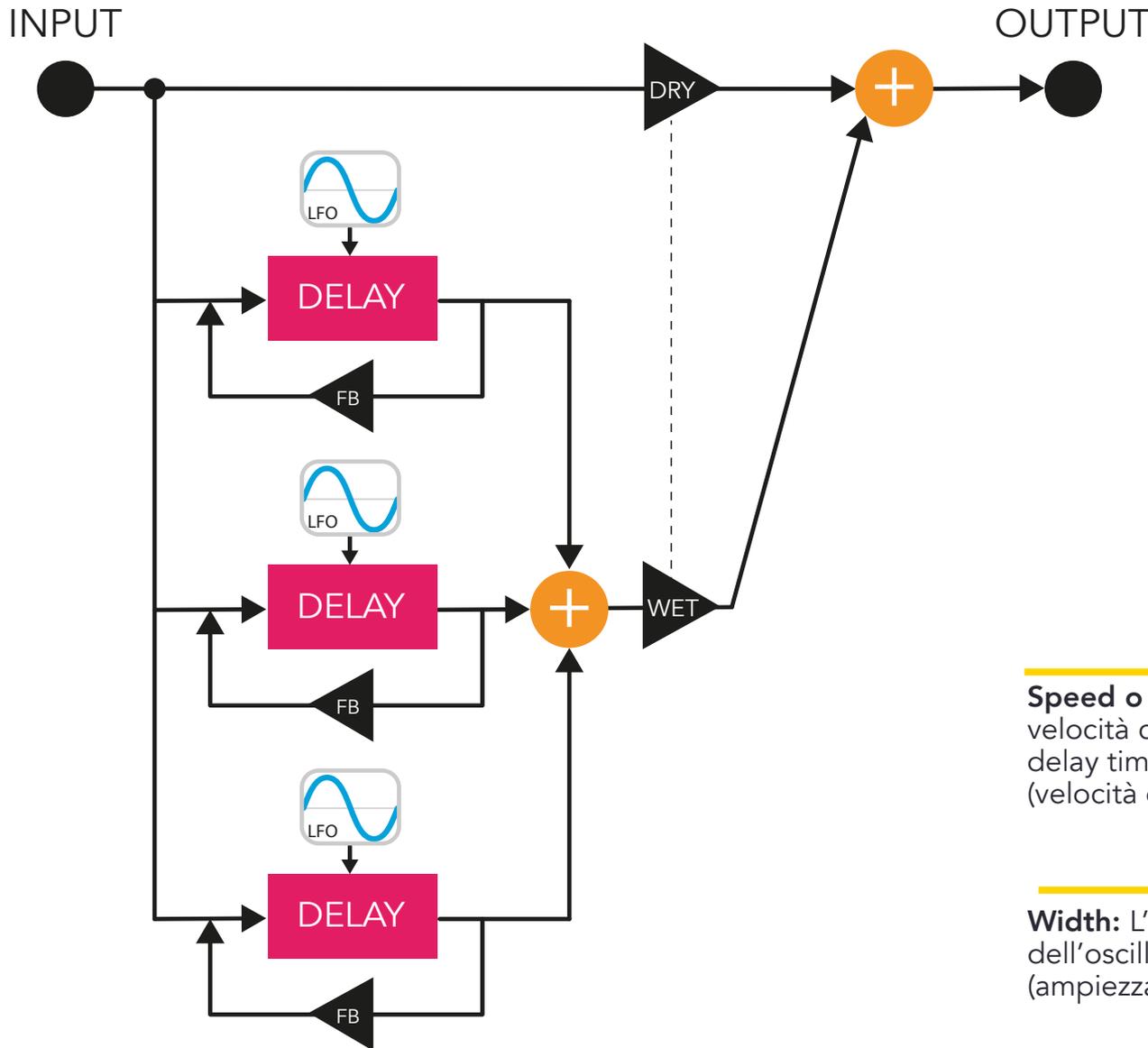
E' dato dalla somma di un suono e di una sua copia con ritardo variabile tra 1 e 20 ms. Il risultato è un filtraggio variabile.

Si ottiene con un LFO che cambia continuamente il ritardo del delay.



Chorus

20-30 ms Variabile



E' un effetto che simula, a partire da una sola sorgente, la presenza di molte sorgenti.

Si ottiene con un multitap delay con LFO che cambiano continuamente il ritardo dei delay.

Speed o Rate: La velocità con cui il delay time varia (velocità dell'LFO)

Forma d'onda: La forma d'onda dell'oscillatore. Efficace anche la forma Random

Width: L'ampiezza dell'oscillazione (ampiezza dell'LFO)

Delay: Il tempo di delay minimo raggiunto dall'LFO

SUONO ELETTRONICO

MANUALE PER STUDENTI
DI TECNOLOGIE MUSICALI
E ALTRI ESPLORATORI
DI SUONI



TOMMASO ROSATI

IL LIBRO È
ORA
DISPONIBILE
IN TUTTI
GLI STORE!