

In fig. 1 è rappresentata la logica di trigger attuale come siamo riusciti a ricostruirla. Spero non ci siano errori. Mancano dei pezzi seguenti ma quello che mi interessava era la generazione dei segnali di trigger.

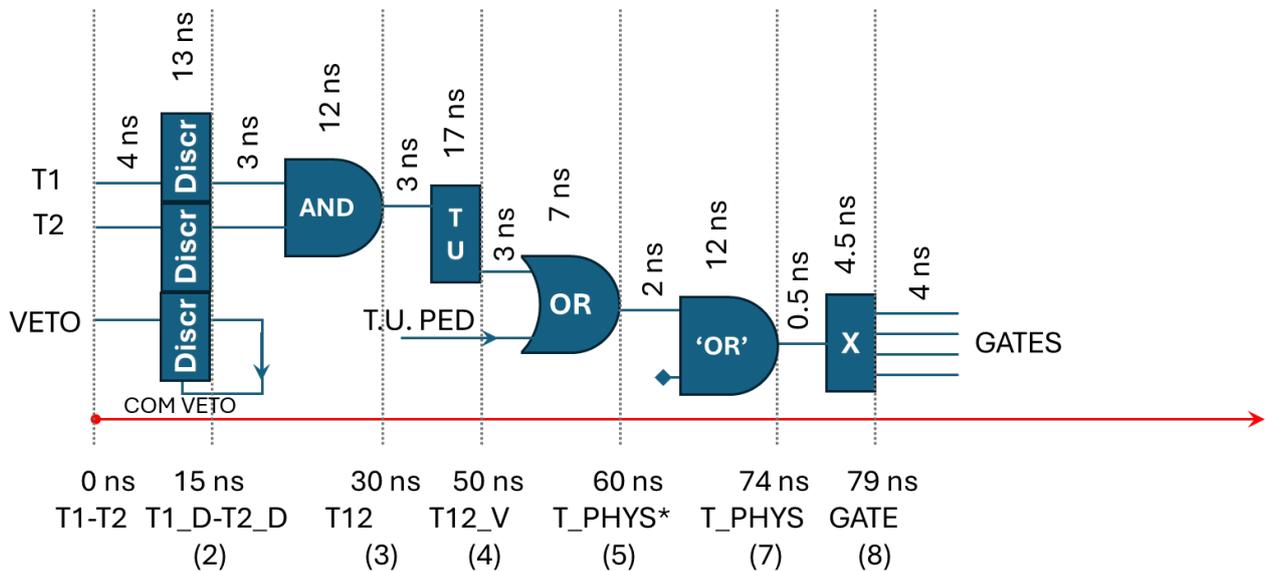
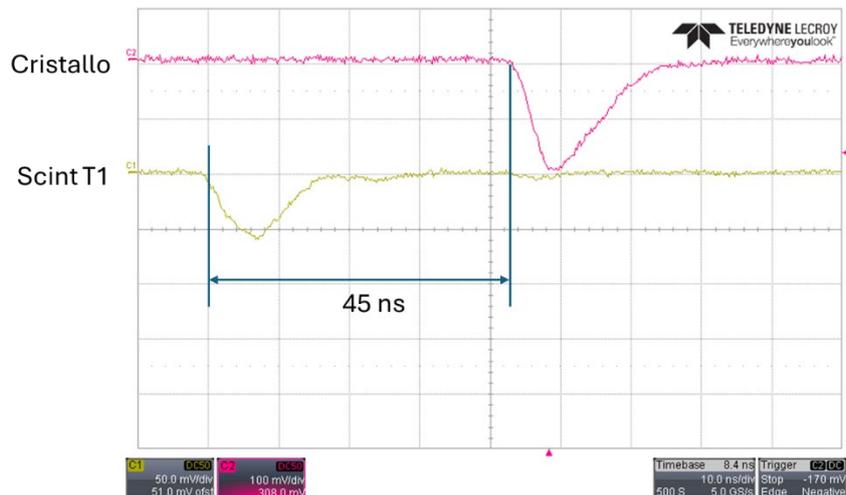


Figura 1. logica attuale

Sono indicate anche le lunghezze dei cavi e il ritardo introdotto dai vari moduli (misurate). In totale per generale i segnali di gate occorrono circa 80 ns.

Ricordo che per la diversa lunghezza dei cavi di segnale il trigger T1 arriva circa 45 ns prima dei segnali dal calorimetro (misurati qui sotto).



In fig. 2 ho costruito una possibile alternativa. L'idea è quella di utilizzare solo 2 moduli: un discriminatore e una coincidenza. Poi ovviamente occorre aggiungere qualcosa d'altro, almeno un fan in-fan out.

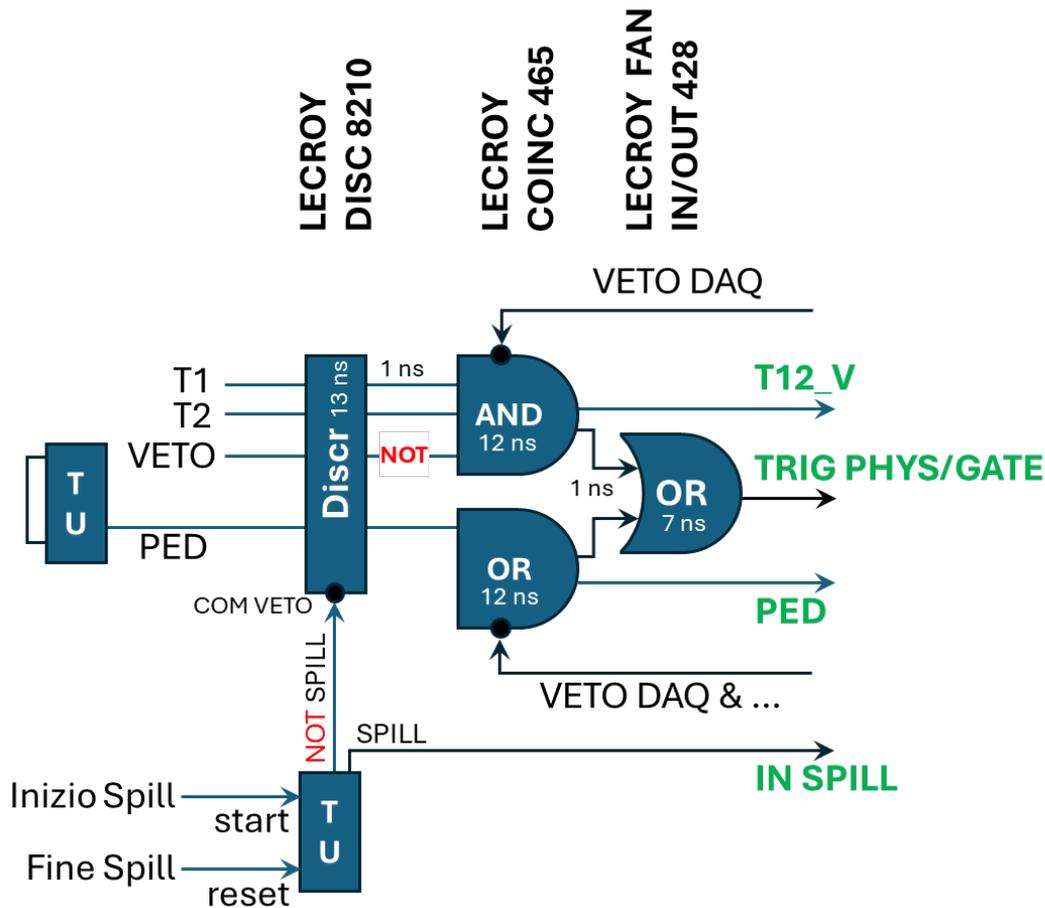


Figura 2 proposta di modifica

Nel discriminatore (LECROY quad discri 8210 con common veto) entrano i segnali degli scintillatori (T1, T2 e VETO) e il segnale pedestalli generato nel solito modo con una T.U. in auto oscillazione.

Lo spill del fascio viene generato come prima usando una T.U.: segnale di 'inizio spill' sullo start, segnale di 'fine spill' sul reset e tempo regolato su infinito. La differenza è che prendo l'uscita negata della T.U. (NOT SPILL) per vetare il discri.

In uscita dal discri prendo l'out normale di T1 e T2 e l'out negato del VETO e faccio una coincidenza a tre col modulo LECROY 465. La coincidenza viene vetata dalla DAQ col segnale proveniente dall'unità I/O.

Per quanto riguarda i pedestalli, il segnale out del discri viene inviato ad un altro canale della coinc 465 regolata in OR. In questo modo è possibile vetare la generazione del TRIG PED col segnale di DAQ (eventualmente in coincidenza col TRIG T12).

Usando solo 2 moduli il tempo di formazione del trigger dovrebbe essere una trentina di ns. Anche aggiungendo quello che manca alla catena potremmo essere nelle condizioni di dover ritardare di 'poco' i segnali del calorimetro. In questo caso reperire 72 cavi Lemo da 16 o 20 ns è più facile che trovare 72 linee di ritardo da 50 ns.

Avevo anche cominciato a preparare i moduli nel crate NIM libero in basso a sinistra, ma non ho potuto fare alcun test. Vi allego comunque una foto con qualche spiega.

Tutto deve essere regolato e tempificato. Spero di non aver travisato e sparato molte c*zz*.

