

Esempio di come CAT e ottimizzazione Real-Time del BIOS influiscono sul jitter e tempo di esecuzione

Il seguente esempio mostra dei test eseguiti su PC ASEM con processore Intel Atom® x7-E3950 1.6GHz in comunicazione con un nodo EtherCAT.

È stato misurato il jitter in tre diverse condizioni:

1. **senza** l'uso di un BIOS con ottimizzazioni Real-Time e **senza** l'uso del driver CAT
2. **con** l'uso di un BIOS con ottimizzazioni Real-Time e **senza** l'uso del driver CAT
3. **con** l'uso di un BIOS con ottimizzazioni Real-Time e **con** l'uso del driver CAT

I test senza driver CAT prevedono la condivisione di ciascuno dei due moduli di cache L2 da 1MB (LLC0 e LLC1) tra una coppia di core.

Nel test con il driver CAT attivo:

Core 0, Core 1 (Windows): condividono tutta la cache L2 del modulo LLC0

Core 2 (Windows): utilizza in maniera esclusiva 1/8 di cache L2 (1 way) del modulo cache LLC1

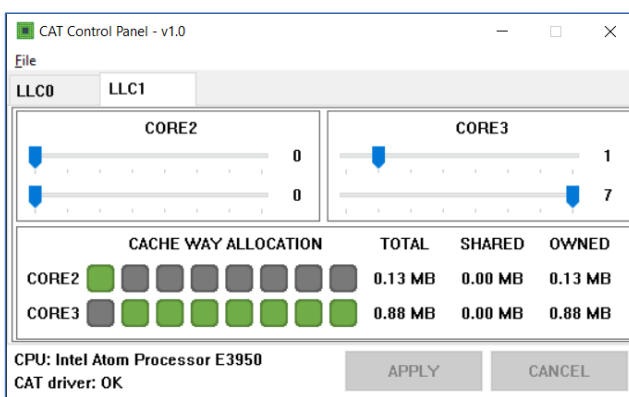
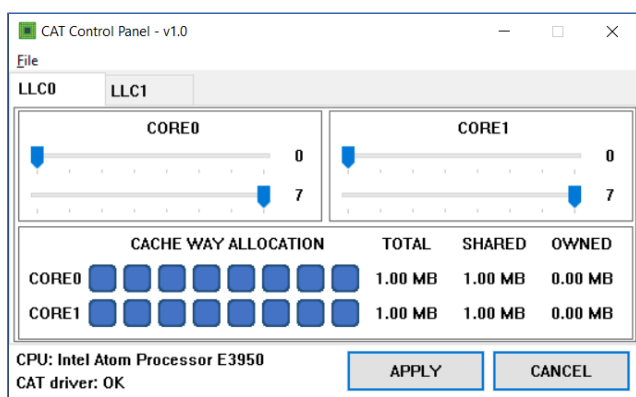
Core 3 (CODESYS®): utilizza in maniera esclusiva i rimanenti 7/8 di cache del modulo LLC1

		Cache Module LLC0							
	Use	Way 0	Way 1	Way 2	Way 3	Way 4	Way 5	Way 6	Way 7
Core 0	Windows								
Core 1	Windows								

		Cache Module LLC1							
	Use	Way 0	Way 1	Way 2	Way 3	Way 4	Way 5	Way 6	Way 7
Core 2	Windows								
Core 3	Codesys								

Windows	
Codesys	

Il core dedicato a CODESYS® ha quindi a disposizione un'area di cache L2 pari a 896KB, completamente isolata dagli altri core.



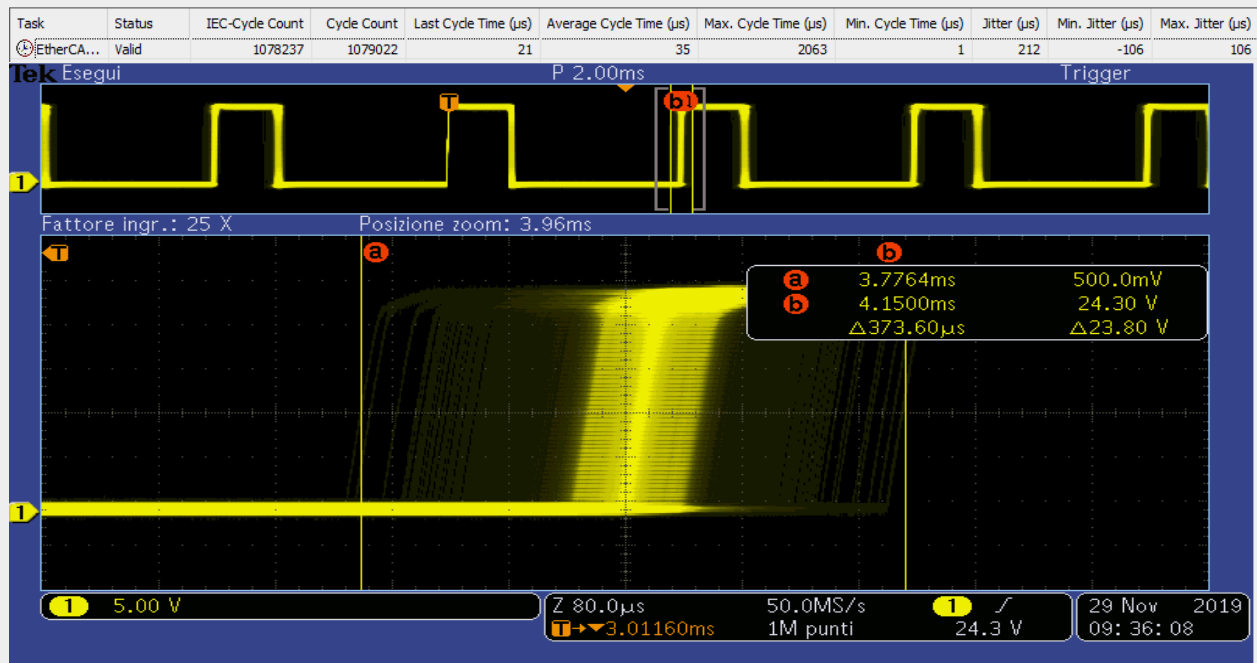
ASEM S.r.l. con Socio Unico

Via Buia 4 - 33011 Arterga (UD) Italia
T: +39/0432-9671
F: +39/0432-977465
asem@asem.it
www.asemautomation.com

Capitale Sociale 3.333.200,00 i.v.
Codice Fiscale 01678570308
Partita IVA 01678570308
Registro Imprese di Pordenone - Udine
01678570308

Soggetta all'attività di direzione e coordinamento della Rockwell Automation International Holdings LLC.

Come si evince dai test sotto riportati, la riduzione di jitter e tempo di ciclo massimo nella condizione di utilizzo del BIOS con ottimizzazioni Real-Time in combinazione con il driver CAT è evidente.



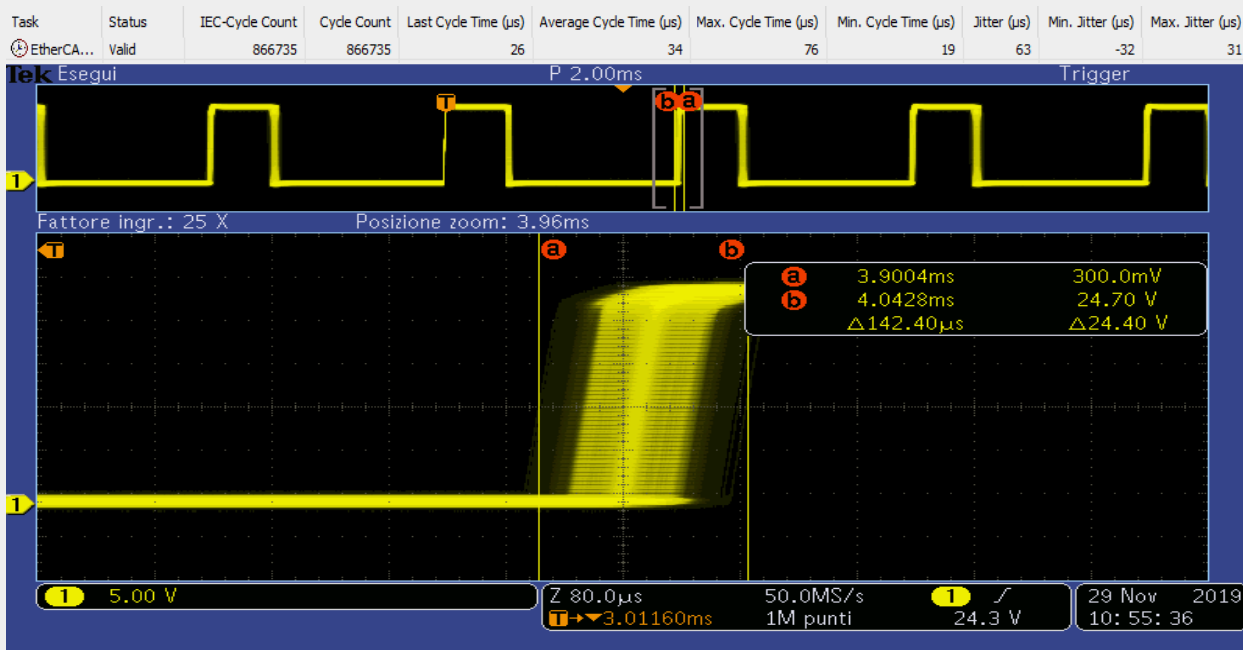
- ✗ BIOS con ottimizzazioni Real-Time
- ✗ Driver CAT

ASEM S.r.l. con Socio Unico

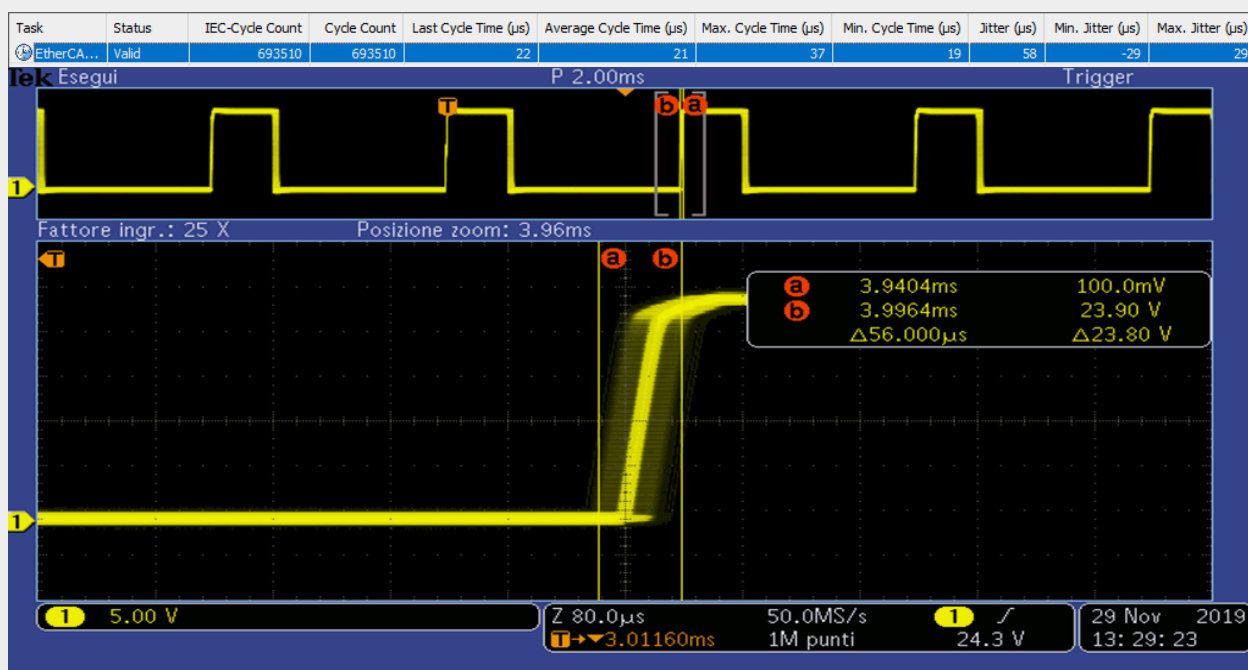
Via Buia 4 - 33011 Artegna (UD) Italia
T: +39/0432-9671
F: +39/0432-977465
asem@asem.it
www.asemautomation.com

Capitale Sociale 3.333.200,00 i.v.
Codice Fiscale 01678570308
Partita IVA 01678570308
Registro Imprese di Pordenone - Udine
01678570308

Soggetta all'attività di direzione e coordinamento della Rockwell Automation International Holdings LLC.



- ✗ BIOS con ottimizzazioni Real-Time
- ✓ Driver CAT



- ✓ BIOS con ottimizzazioni Real-Time
- ✓ Driver CAT

ASEM S.r.l. con Socio Unico

Via Buia 4 - 33011 Artagna (UD) Italia
T: +39/0432-9671
F: +39/0432-977465
asem@asem.it
www.asemautomation.com

Capitale Sociale 3.333.200,00 i.v.
Codice Fiscale 01678570308
Partita IVA 01678570308
Registro Imprese di Pordenone - Udine
01678570308

Soggetta all'attività di direzione e coordinamento della Rockwell Automation International Holdings LLC.