

Gruppo Infrarosso di Arcetri

Tabelle dei valori e degli indirizzi dell'elettronica di Giano

Versione 1.6

C.Baffa, V.Biliotti, E.Giani

Firenze 19 Settembre 2007

Questo memo riporta gli indirizzi ed i valori delle maschere che sono stati definiti per l'elettronica del progetto Giano. Gli indirizzi sono indirizzi del bus ISA, espressi on Bytes. Dove non specificato tutti i valori sono in esadecimale, così come i valori espressi nella notazione standard del C: 0xD0000.

La zona di memoria interessata è compresa nell'intervallo 0xD0000-0xDFFFF dello spazio di indirizzamento del bus ISA, cui si accede tramite il connettore PC104 tra la scheda CPU e la scheda Buffer.

L'area di memoria è stata suddivisa in due parti: la zona 0xD0000-0xD7FFF è stata riservata all'accesso dei registri e delle funzionalità della scheda buffer, mentre la zona 0xD8000-0xDFFFF è stata riservata all'accesso delle funzionalità delle schede analogiche calde.

Per quanto riguarda le funzionalità delle schede calde, si è deciso di non avere comandi broadcast relativi alla gestione della memoria, mentre vi sarà un registro che permette la partenza contemporanea delle varie schede.

Area di memoria relativa alla scheda buffer

Indirizzo Hex	operazione	comando	commento
0xD0000	READ	ID	Legge il codice identificativo della scheda.
0xD0002	READ	FIFO STATUS	Legge una word con lo stato delle 4 FIFO : dati pronti, dati
0xD0020	WRITE	KEEP ALIVE A	Scrive una parola da trasmettere sul link ottico del canale A
0xD0022	WRITE	KEEP ALIVE B	Scrive una parola da trasmettere sul link ottico del canale B
0xD0024	WRITE	KEEP ALIVE C	Scrive una parola da trasmettere sul link ottico del canale C
0xD0026	WRITE	KEEP ALIVE D	Scrive una parola da trasmettere sul link ottico del canale D
0xD0028	WRITE	KEEP ALIVE BR	Scrive una parola da trasmettere broadcast su tutti i canali
0xD0030	READ	KEEP ALIVE A	Legge una parola ricevuta sul link ottico del canale A
0xD0032	READ	KEEP ALIVE B	Legge una parola ricevuta sul link ottico del canale B
0xD0034	READ	KEEP ALIVE C	Legge una parola ricevuta sul link ottico del canale C
0xD0036	READ	KEEP ALIVE D	Legge una parola ricevuta sul link ottico del canale D
0xD0040/5E	READ	READ DELAY	Legge una parola da 16 registri che inseriscono ritardi.
0xD0060	WRITE	TEST FIFO A	Comando che fa partire il test della FIFO del canale A
0xD0062	WRITE	TEST FIFO B	Comando che fa partire il test della FIFO del canale B
0xD0064	WRITE	TEST FIFO C	Comando che fa partire il test della FIFO del canale C
0xD0066	WRITE	TEST FIFO D	Comando che fa partire il test della FIFO del canale D
0xD0068	WRITE	TEST FIFO BR	Comando che fa partire il test della FIFO su tutti i canali
0xD006A	WRITE	RESET FIFO A	Comando che fa il reset della FIFO A
0xD006C	WRITE	RESET FIFO B	Comando che fa il reset della FIFO B
0xD006E	WRITE	RESET FIFO C	Comando che fa il reset della FIFO C
0xD0070	WRITE	RESET FIFO D	Comando che fa il reset della FIFO D
0xD0072	WRITE	RESET FIFO BR	Comando broadcast che fa il reset di tutte le FIFO
0xD0080	READ	LSW FIFO A	Legge la least significant word che indica quanti dati sono presenti nella FIFO A.
0xD0082	READ	LSW FIFO B	Legge la least significant word che indica quanti dati sono presenti nella FIFO B
0xD0084	READ	LSW FIFO C	Legge la least significant word che indica quanti dati sono presenti nella FIFO C.
0xD0086	READ	LSW FIFO D	Legge la least significant word che indica quanti dati sono presenti nella FIFO D
0xD0088	READ	MSW FIFO A	Legge la most significant word che indica quanti dati sono presenti nella FIFO A.
0xD008A	READ	MSW FIFO B	Legge la most significant word che indica quanti dati sono presenti nella FIFO B
0xD008C	READ	MSW FIFO C	Legge la most significant word che indica quanti dati sono presenti nella FIFO C.
0xD008E	READ	MSW FIFO D	Legge la most significant word che indica quanti dati sono presenti nella FIFO D
0xD0090	READ	FRAME COUNT A	Legge il contatore di frame A.
0xD0092	READ	FRAME COUNT B	Legge il contatore di frame B.
0xD0094	READ	FRAME COUNT C	Legge il contatore di frame C.
0xD0096	READ	FRAME COUNT D	Legge il contatore di frame D
0xD0098	READ	DATA A	Legge i dati dalla FIFO A.
0xD009A	READ	DATA B	Legge i dati dalla FIFO B
0xD009C	READ	DATA C	Legge i dati dalla FIFO C.
0xD009E	READ	DATA D	Legge i dati dalla FIFO D

Area di memoria relativa alle schede analogiche calde

Indirizzo Hex	operazione	comando	commento
0xD8000	RD/WR	AREA MEMORIA	Area di memoria scheda A.
0xD8800	READ	BOARD STATUS	Legge lo stato della scheda A
0xD8802	WRITE	SEQUENCER OP	Scrive una parola con il comando start/stop dei sequenziatori
0xD8804	READ	LOG FIFO STAT	Legge lo stato della FIFO con il log delle alimentazioni del canale A
0xD8806	READ	LOG FIFO	Legge la FIFO con il log delle alimentazioni del canale A
0xD8808	WRITE	LOG FIFO RESET	Resetta la FIFO A
0xD880A	WRITE	VRESET A	Programma la V_reset del canale A
0xD880C	WRITE	VBIAS A	Programma la V_bias del canale A
0xD8810	READ	PCOUNTER	Legge il program counter del canale A
0xD8812	WRITE	OFFSET_1_2	Programma gli offset 1 e 2
0xD8814	WRITE	OFFSET_3_4	Programma gli offset 3 e 4
0xD8816	READ	DIRECT_CONV_A	Lettura diretta (non bufferata) del Convertitore A
0xD9000	RD/WR	AREA MEMORIA	Area di memoria scheda B.
0xD9800	READ	BOARD STATUS	Legge lo stato della scheda B.
0xD9802	WRITE	SEQUENCER OP	Scrive una parola con il comando start/stop dei sequenziatori (?)
0xD9804	READ	LOG FIFO STAT	Legge lo stato della FIFO con il log delle alimentazioni del canale B.
0xD9806	READ	LOG FIFO	Legge la FIFO con il log delle alimentazioni del canale B.
0xD9808	WRITE	LOG FIFO RESET	Resetta la FIFO B
0xD980A	WRITE	VRESET B	Programma la V_reset del canale B
0xD980C	WRITE	VBIAS B	Programma la V_bias del canale B
0xD9810	READ	PCOUNTER	Legge il program counter del canale B
0xD9812	WRITE	OFFSET_1_2	Programma gli offset 1 e 2
0xD9814	WRITE	OFFSET_3_4	Programma gli offset 3 e 4
0xD9816	READ	DIRECT_CONV_B	Lettura diretta (non bufferata) del Convertitore B
0xDA000	RD/WR	AREA MEMORIA	Area di memoria scheda C.
0xDA800	READ	BOARD STATUS	Legge lo stato della scheda C.
0xDA802	WRITE	SEQUENCER OP	Scrive una parola con il comando start/stop dei sequenziatori (?)
0xDA804	READ	LOG FIFO STAT	Legge lo stato della FIFO con il log delle alimentazioni del canale C.
0xDA806	READ	LOG FIFO	Legge la FIFO con il log delle alimentazioni del canale C.
0xDA808	WRITE	LOG FIFO RESET	Resetta la FIFO C
0xDA80A	WRITE	VRESET C	Programma la V_reset del canale C
0xDA80C	WRITE	VBIAS C	Programma la V_bias del canale C
0xDA810	READ	PCOUNTER	Legge il program counter del canale C
0xDA812	WRITE	OFFSET_1_2	Programma gli offset 1 e 2

0xDA814	WRITE	OFFSET_3_4	Programma gli offset 3 e 4
0xDA816	READ	DIRECT_CONV_C	Lettura diretta (non bufferata) del Convertitore C
0xDB000	RD/WR	AREA MEMORIA	Area di memoria scheda D.
0xDB800	READ	BOARD STATUS	Legge lo stato della scheda D.
0xDB802	WRITE	SEQUENCER OP	Scrive una parola con il comando start/stop dei sequenziatori (?)
0xDB804	READ	LOG FIFO STAT	Legge lo stato della FIFO con il log delle alimentazioni del canale D.
0xDB806	READ	LOG FIFO	Legge la FIFO con il log delle alimentazioni del canale D.
0xDB808	WRITE	LOG FIFO RESET	Resetta la FIFO D
0xDB80A	WRITE	VRESET D	Programma la V_reset del canale D
0xDB80C	WRITE	VBIAS D	Programma la V_bias del canale D
0xDB810	READ	PCOUNTER	Legge l il program counter del canale D
0xDB812	WRITE	OFFSET_1_2	Programma gli offset 1 e 2
0xDB814	WRITE	OFFSET_3_4	Programma gli offset 3 e 4
0xDB816	READ	DIRECT_CONV_D	Lettura diretta (non bufferata) del Convertitore D

Definizione di valori o Maschere

Valore Hex	Nome	commento
0xFFFF	ISA_WINSIZE	Area di memoria totale delle schede di interfaccia
0xD0000	ISA_BASE	Indirizzo di partenza finestra di accesso alle schede di interfaccia
0x400	ADC_RAMSIZE	Dimensioni della memoria di sequenza (In word).
0x8000	FIFO_OVERFLOW	Maschera status FIFO per lo Overflow
0x4000	FIFO_READY	Maschera status FIFO pronta
0x2000	FIFO_ORDIGIT	Maschera status FIFO per lo OR dei bit alti del contatore dati
0x1FFF	FIFO_LSW_DAT	Maschera contatore dati presenti (Less Significant Digits)
0x03FF	FIFO_MSW_DAT	Maschera contatore dati presenti (Most Significant Digits)
0x0001	START_SEQA	Start sequenziatore A
0x0002	START_SEQB	Start sequenziatore B
0x0004	START_SEQC	Start sequenziatore C
0x0008	START_SEQD	Start sequenziatore D
0x0010	SOFT_STOP_SEQA	Stop sequenziatore A alla fine integrazione
0x0020	SOFT_STOP_SEQB	Stop sequenziatore B alla fine integrazione
0x0040	SOFT_STOP_SEQC	Stop sequenziatore C alla fine integrazione
0x0080	SOFT_STOP_SEQD	Stop sequenziatore D