

Duino Mega31

Articolo n. 1378657
Guida rapida

Uso previsto

C-Control "Duino Mega32" è un componente elettronico, cioè un circuito integrato. Esso è progettato per il controllo programmabile di dispositivi elettrici ed elettronici. La struttura e il funzionamento di questi dispositivi deve rispettare le direttive europee (CE).

Il C-Control non deve essere in collegamento galvanico con tensioni superiori alla tensione ultra-bassa di sicurezza. Il collegamento ad impianti ad alta tensione deve avvenire solo con componenti VDE approvati. Conseguentemente, è necessario mantenere il gioco previsto, le distanze tra le fasi e adeguate misure di protezione contro tensioni pericolose.

Sulla scheda C-Control "Duino Mega32" i componenti elettronici funzionano con segnali di clock ad alta frequenza e pendenze rapide di impulso. Questo potrebbe portare alla trasmissione di segnali di interferenza in caso di utilizzo improprio dell'unità. L'utente ha la responsabilità di adottare adeguate misure per mantenere i valori massimi previsti dalla normativa (es. uso di induttori, resistenze, condensatori e schermature).

La lunghezza massima consentita delle linee collegate senza prolunghie è 0,25 metri (eccetto l'interfaccia seriale). La funzione del C-Control può essere alterata in caso di forti campi elettromagnetici alternati o impulsi interferenti. In alcune circostanze potrebbe essere necessario riavviare il sistema o eseguire un reset.

L'alimentazione è prevista da unità esterna (non fornita) o via USB. Attenersi alle norme di sicurezza e alle altre istruzioni del presente manuale.

Questo prodotto è conforme alle norme locali ed europee. Tutti i nomi aziendali e prodotti sono marchi dei rispettivi titolari. Tutti i diritti riservati.

Contenuto della confezione

- Duino Mega32
- Guida rapida

Sicurezza

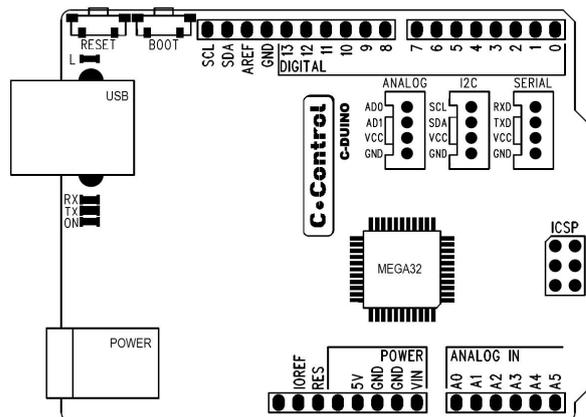


Danni derivanti dal mancato rispetto di queste indicazioni di sicurezza non sono coperti dalla garanzia! Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni conseguenti!

Non si assume alcuna responsabilità per danni o ferite causati da uso improprio o inosservanza delle istruzioni sulla sicurezza! In simili casi la garanzia sarà considerata nulla e non valida.

- Per motivi di sicurezza e conformità alle norme (CE) qualsiasi conversione e/o modifica non autorizzata è vietata.
- Questo prodotto non è un giocattolo e deve essere tenuto fuori dalla portata dei bambini.
- Durante le operazioni di montaggio/smontaggio è necessario prendere adeguate precauzioni contro la carica elettrostatica (es. messa a terra, supporto di isolamento, etc.).
- Rispettare i valori massimi di corrente e tensione consentiti per i singoli contatti durante il collegamento con componenti esterni. L'applicazione di una tensione troppo alta o con polarità inversa o il carico con valori eccessivi di corrente potrebbe danneggiare l'apparecchio.
- Proteggere il prodotto da umidità e acqua.
- Maneggiare il prodotto con cura. Urti e cadute, anche da altezze ridotte, potrebbero danneggiare il prodotto.
- Non abbandonare il materiale da imballaggio incustodito. Esso potrebbe essere usato dai bambini per gioco.

Collegamenti e controlli



Programmazione e debug via USB

La scheda "C-Control Duino Mega32" è dotata di interfaccia USB per il trasferimento e il debugging del programma utente. Il PC e la scheda comunicano per mezzo di un controller USB sulla scheda ("Silibas CP2104") e i contatti UART del micro-controller Mega32.

Un bootloader è pre-installato sul micro-controller Mega32 e permette di trasferire il proprio programma C-Control PRO dal PC ai micro-controller via USB senza dispositivi di programmazione aggiuntivi. Per tale scopo è necessario un cavo di collegamento USB (A --> B, non fornito).

Linguaggi di programmazione disponibili: Basic, CompactC o C-GRAPH PRO.

Alimentazione

La scheda "C-Control Duino Mega32" può essere alimentata tramite la presa "POWER" oppure via USB. Essa viene alimentata automaticamente da interfaccia USB in assenza di alimentatore (tensione d'uscita 7 - 12 V/DC, min. 500 mA) connesso alla presa "POWER".

Si consiglia di non collegare la scheda direttamente alla porta USB del computer durante gli esperimenti, ma di collegarla per mezzo di un hub USB esterno (con proprio alimentatore). In caso di errore (es. corto circuito durante l'esperimento), solo l'hub USB sarà danneggiato lasciando intatto il collegamento USB del computer.

LED

La scheda presenta quattro LED (diodi a emissione luminosa):

- LED "L": questo LED è disponibile e può essere usato come LED d'uscita. Esso è collegato alla porta bit 31 / PD7 con un FET ad alta impedenza. L'uscita non viene bloccata dal cablaggio di questo LED. Anzi, esso può essere ulteriormente collegato a carichi fino a ± 20 mA.
- LED "RX": questo LED è collegato al chip USB "CP2104" e indica la ricezione di dati dal chip USB (esso lampeggia quando il micro-controller Mega32 trasmette dati al PC).
- LED "TX": questo LED è collegato al chip USB "CP2104" e indica la trasmissione di dati dal chip USB (esso lampeggia quando il micro-controller Mega32 riceve dati).
- LED "ON": questo LED si illumina quando la scheda è alimentata (da USB o alimentatore).

Tasti

La scheda "C-Control Duino Mega32" è dotata di due tasti:

- Il tasto "RESET" provoca il ripristino (reset) del micro-controller Mega32. Il programma sarà quindi riavviato.
- Il tasto "BOOT" porta il controller Mega32 in modalità bootloader per trasferire il programma utente da IDE (ambiente di sviluppo C-Control PRO) alla scheda Mega32. Premendo il tasto "RESET" dopo il trasferimento o con "lampeggiamento giallo" nell'IDE o premendo il tasto "F10" si avrà l'esecuzione del programma.

Connettori

La scheda presenta 4 morsettiere con contatti da 2.54 mm.

Morsettiera "POWER"

- "IOREF": riferimento di tensione analogica (vedasi la scheda tecnica Atmel).
- "RES": linea di reset del micro-controller Mega32. Portandola verso GND si ottiene il reset.
- "5V": uscita a 5 V per schermature o componenti esterni, max. 200 mA.
- "GND": messa a terra.
- "VIN": alimentazione a 5 V della scheda (in alternativa all'alimentatore e all'alimentazione da USB).

Morsettiera "ANALOG IN"

Da "A0" a "A5": ingressi analogici della Mega32 (risoluzione 10bit da 0 a 5 V/DC).

Morsettiera "DIGITAL"

Contatti da 0 to 13: ingressi/uscite digitali e multifunzionali (vedasi tabella delle porte) 0 o 5 V/DC.

Spinotto JST (SEED)

È possibile collegare diversi sensori "SEED" direttamente per mezzo delle 3 bocchette a 4 poli ("ANALOG", "I2C", "SERIAL"). Tuttavia, le prese sono utilizzabili anche per altri sensori o attuatori.

 Il sito www.conrad.com nella sezione prodotti C-Control PRO "SEED" offre esempi della C-Control PRO relativi ai sensori "SEED GROVE".

Morsettiera ICSP

Questa morsettiera è l'interfaccia di programmazione ICSP del micro-controller Mega32 ed è necessaria per la produzione. L'interfaccia SPI della Mega32 è disponibile su questi contatti. Essa può essere utilizzata per componenti che abbiano un'interfaccia SPI. Maggiori informazioni sull'SPI si trovano nella guida al C-Control PRO.

 Tramite questa interfaccia è possibile sovrascrivere la Mega32 con un programmatore ISP con bootloader o un programma.

Tuttavia, appena inizia l'esecuzione, il C-Control PRO IDE non è utilizzabile.



Il bootloader C-Control PRO non può essere lanciato ex novo da un utente!

Elenco delle porte

DUINO	C-Control PRO MEGA32 Port	PortBit	IDE defines	Special function
A0	PA0	0	DUINO_0	ADC
A1	PA1	1	DUINO_1	ADC
A2	PA2	2	DUINO_2	ADC
A3	PA3	3	DUINO_3	ADC
A4	PA4	4	DUINO_4	ADC
A5	PA5	5	DUINO_5	ADC
0	PD0	24	DUINO_D0	UART - Rx/D
1	PD1	25	DUINO_D1	UART - Tx/D
2	PD2	26	DUINO_D2	INT0
3	PD4	28	DUINO_D3	OT1B - Output B Timer 1
4	PB0	8	DUINO_D4	T0 - Timer/Counter 0
5	PB1	9	DUINO_D5	T1 - Timer/Counter 1
6	PB2	10	DUINO_D6	INT2/AIN0 (+) Comparator
7	PB3	11	DUINO_D7	OTO/AIN1 (-) Analog Comparer, Output Timer 0
8	PD6	30	DUINO_D8	ICP - Input Capture Pin
9	PD3	27	DUINO_D9	INT1
10	PD7	31	DUINO_D10	USER LED "L"
11	PD5	29	DUINO_D11	OT1A - Output A Timer 1
12	PC0	16	DUINO_D12	I2C - SCL
13	PC1	17	DUINO_D13	I2C - SDA

Le porte devono essere richiamate nel "C-Control PRO IDE" con DUINO_x. Nel menu ad auto completamento (CTRL+SPACE) appaiono i contatti indicati come "DUINO" che corrispondono alle etichette sulla scheda.

Smaltimento



Il prodotto non deve essere smaltito con i rifiuti domestici. Provvedere allo smaltimento secondo le norme vigenti.

Dati

Tensione	7 - 12 V/DC
Consumo	max. 200 mA
Condizioni ambientali	Temperatura: da +5 °C a +40 °C; umidità da 20% a 85%, senza condensa
Dimensioni	75 x 53 x 15 mm (L x P x A)

Questo documento è una pubblicazione di Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tutti i diritti, compresi quelli di traduzione, sono riservati. La riproduzione con qualsiasi metodo, es. fotocopia, microfilm, o l'acquisizione in sistemi elettronici di trattamento dati, richiede l'autorizzazione preventiva dell'editore. È vietata la ristampa, anche parziale. La presente pubblicazione rappresenta lo stato della tecnica al momento della stampa.

© Copyright 2015 by Conrad Electronic SE.

