Questo documento è proprietà di

APTASYS S.R.L.
Via Marchi 6
36060 – Romano D'Ezzelino (VI)

Copyright ©2012 - APTASYS S.R.L. - Tutti i diritti riservati

Tutte le informazioni tecniche non sono vincolanti e possono essere modificate senza preavviso in qualunque momento

Sommario

1. COPYRIGHT 2
2. INFORMAZIONI IMPORTANTI 2
3. INTRODUZIONE 2
4. INFORMAZIONI PRELIMINARI 2
5. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI 3
6. ALIMENTAZIONE ELETTRICA E COLLEGAMENTI 3
7. SICUREZZA ELETTRICA E COMPATIBILITA' CE 4
8. ALIMENTAZIONE 4
9. COLLEGAMENTI DI INGRESSO USCITA 4
10. DIMENSIONI 5
11. INSTALLAZIONE MECCANICA 5
12. CARATTERISTICHE DI ALIMENTAZIONE 5
13. SCHEMA DEI COLLEGAMENTI 6
14. SISTEMA OPERATIVO E ACCESSO 7
15. POSIZIONE COMPONENTI 7
16. ACCESSO RISORSE DA LINUX 8
    a) DIP SWITCH DS1 8
    b) INGRESSI DIGITALI 8
    c) USCITE DIGITALI : LED E OUTPUT 8
    d) CONNETTORE JP1(OPZIONALE): 8
17. CARATTERISTICHE TECNICHE DI UTILIZZO 8

Copyright APTASYS s.r.l. – Tutti i diritti riservati

APTASYS s.r.l. è il solo proprietario delle informazioni contenute in questo documento. Nessuna informazione tecnica o commerciale contenuta in questo documento può essere diffusa a terze parti senza autorizzazione scritta di APTASYS s.r.l.. Il cliente o fornitore è responsabile di garantire la massima discrezione su questo documento e sul suo contenuto.

1. COPYRIGHT

APTASYS S.R.L. – 2012 – Tutti I diritti riservati

Il presente manuale è di proprietà esclusiva di APTASYS SRL. Le informazioni contenute in questo manuale sono riservate e confidenziali. Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta, fotocopiata, trasmessa, trascritta o tradotta in altre lingue, con computer o in qualsiasi altro modo (elettronico, meccanico, magnetico, ottico, chimico, meccanico, ecc) senza esplicita autorizzazione scritta da parte APTASYS SRL

2. INFORMAZIONI IMPORTANTI

Sebbene tutte le informazioni in questo manuale sono state attentamente verificate, APTASYS SRL non si assume alcuna responsabilità in relazione ai possibili errori, o trattandosi di danni a persone o cose a causa di uso improprio di questo manuale. Lo stesso vale per quanto riguarda le persone o società coinvolte nella scrittura o la produzione di questo manuale. APTASYS S.R.L. si riserva il diritto di modificare i contenuti e la struttura di questo manuale e di cambiare le specifiche dei prodotti in qualsiasi momento e senza preavviso. APTASYS S.R.L. non rilascia alcun tipo di garanzia nei confronti di questo manuale e del prodotto WEECOBOARD-4M, compreso ma non limitato alle garanzie implicite di commerciabilità e di idoneità per uno scopo definito.

APTASYS S.R.L. declina ogni responsabilità per quanto riguarda l'uso del software in licenza GPL/LGPL e su software installato nel dispositivo dal cliente.

3. INTRODUZIONE

Questo manuale fornisce una descrizione dettagliata dei principali dati tecnici delle varie versioni del prodotto di APTASYS. Le seguenti informazioni sono indispensabili per il corretto uso del prodotto cod. WEECOBOARD-4M: corretto cablaggio, impostazioni corrette e corretta connessione a dispositivi esterni.

4. INFORMAZIONI PRELIMINARI

Leggere attentamente le seguenti avvertenze preliminari prima di installare il prodotto. In questo modo si rende più veloce la messa in servizio e consente di evitare alcuni problemi che potrebbero essere scambiati per malfunzionamenti.

- Verificare che il prodotto sia in perfette condizioni e non sia stato danneggiato durante il trasporto.
- Eventuali incoerenze con il manuale utente, omissioni o segni evidenti di danni devono essere segnalate immediatamente a APTASYS S.R.L.
- Consultare "Installazione e collegamenti" prima di installare il prodotto sul pannello di controllo della macchina o sistema.

5. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI

Questa sezione contiene le istruzioni necessarie per una corretta installazione del prodotto WEECOBOARD-4M nel pannello di controllo della macchina o del sistema e per il corretto collegamento della tensione di alimentazione del prodotto, ingressi, uscite e le interfacce di comunicazione.

Prima di procedere all'installazione leggere attentamente le seguenti avvertenze!

La mancata osservazione di questi avvertimenti potrebbe portare a problemi di sicurezza elettrica e compatibilità elettromagnetica, così come invalidare la garanzia

6. ALIMENTAZIONE ELETTRICA E COLLEGAMENTI

- Il prodotto non è dotato di un interruttore On / Off: l'utente deve fornire un sezionatore conforme agli standard di sicurezza richiesti per interrompere l'alimentazione a monte del prodotto.
- L'interruttore deve essere posizionato nelle immediate vicinanze del prodotto e deve essere facilmente raggiungibile dall'operatore. Un interruttore può controllare più di uno strumento.
- Se il prodotto è collegato con altre apparecchiature elettriche non isolate, la connessione di terra deve essere effettuata con un conduttore specifico
- Il prodotto è progettato per essere cablato all'interno di cassette elettriche o pannelli operatore chiusi. Non è stato progettato per uso esterno.
- Se il prodotto è utilizzato in applicazioni con rischio di danni a persone, informazioni, macchinari o materiali, è indispensabile collegare in parallelo al prodotto degli impianti di allarme ausiliari. Si consiglia di assicurarsi che i segnali di allarme siano attivati durante il normale funzionamento. Potrebbe essere usata anche una configurazione ridondante.
- Il prodotto non deve essere installato in ambienti infiammabili o esplosivi, ma può essere collegato ad apparecchiature che operano in tali ambienti solo per mezzo di tipi appropriati e adeguati di interfaccia, conforme alle norme di sicurezza vigenti.

7. SICUREZZA ELETTRICA E COMPATIBILITA' CE

CE MARKING: EMC Conformity (electromagnetic compatibility)

In conformità con la direttiva CEE 2004/108/CE i prodotti della serie **WEECOBOARD-4M** sono principalmente progettati per operare in ambienti residenziali, commerciali e industriali leggeri, installati nei pannelli di comando o pannelli di controllo del processo produttivo di macchine o impianti. Per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica, le norme generiche sono state adottate come indicato nella tabella seguente.

Tipologia di utilizzo del prodotto :

- "Light Industrial Equipment"

Norme generiche :

- EN 61000-6-1
- EN 61000-6-3

8. ALIMENTAZIONE

- L'alimentazione al dispositivo elettronico sui quadri deve sempre provenire direttamente da un dispositivo di isolamento con un fusibile per la parte del prodotto.
- La strumentazione elettronica ed i dispositivi di potenza elettromeccanici quali relè, contattori, elettrovalvole, ecc, deve essere sempre alimentato da linee separate.
- Quando l'alimentazione del prodotto è fortemente disturbata da problemi di tensione da unità di potenza o motori, inserire un trasformatore di isolamento con messa a terra dello schermo.
- E 'essenziale una buona connessione a terra:
  - O la tensione tra neutro e terra deve essere < 1V
  - O la resistenza deve essere < 6R
- Se la tensione di rete oscilla fortemente, utilizzare uno stabilizzatore di tensione.
- In prossimità di generatori ad alta frequenza o saldatrici ad arco, utilizzare adeguati filtri di rete.
- La linea di alimentazione deve essere separata tra ingresso e uscita.

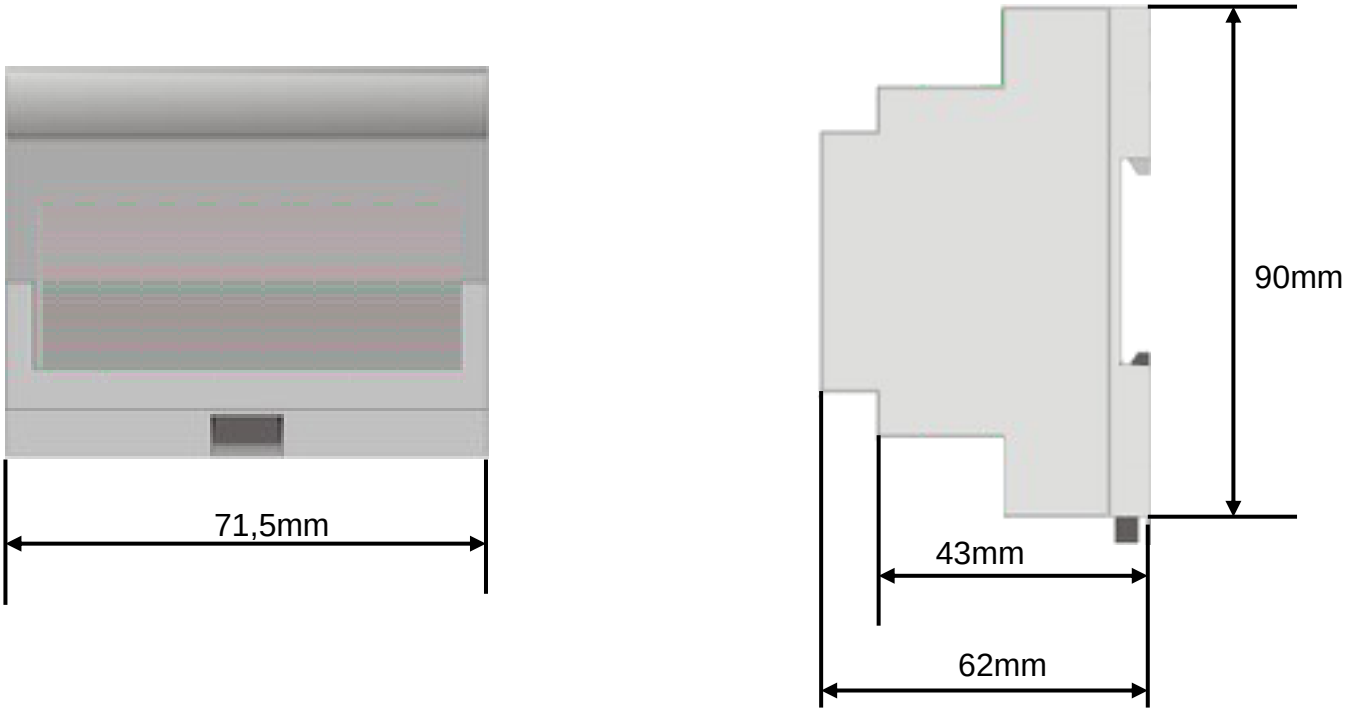
9. COLLEGAMENTI DI INGRESSO USCITA

Collegare agli ingressi digitali solo interruttori a contatto pulito o dispositivi che condividono un contatto isolato

Per collegare le uscite digitali, inserire un diodo in parallelo con la bobina dei carichi induttivi che lavorano in corrente continua. Non collegare carichi superiori al massimo supportato dalle uscite (500mAdc/24Vdc).

APTASYS S.R.L. declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone o cose causati da manomissione, negligenza, uso improprio o qualsiasi uso non conforme alle caratteristiche del prodotto e alle indicazioni fornite in queste Istruzioni per l'uso.

10. DIMENSIONI



11. INSTALLAZIONE MECCANICA

Il prodotto WEECOBOARD-4M è progettato per essere montato su barra DIN (EN 60715) DIN 43880 all'interno di quadri elettrici.

12. CARATTERISTICHE DI ALIMENTAZIONE

L'alimentatore integrato nel prodotto **NON è galvanicamente isolato** ed è protetto da inversioni di polarità.

NOTA
Controllare che l'alimentatore sia sufficientemente potente da alimentare il prodotto

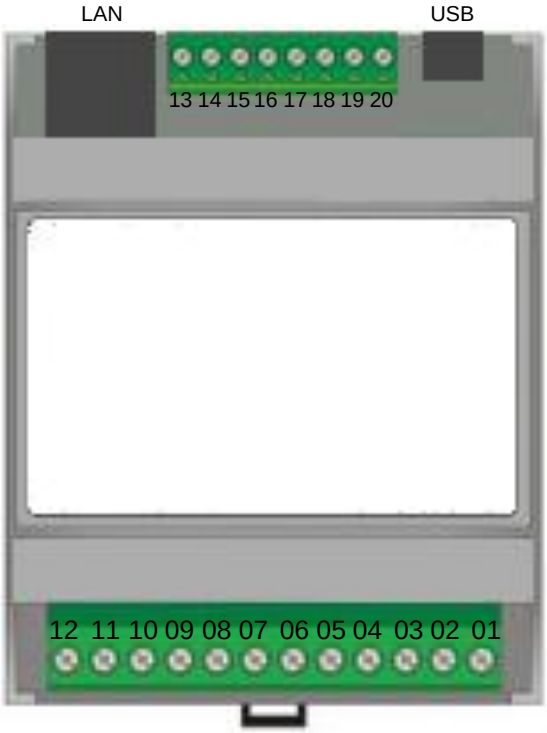
Il prodotto deve sempre essere collegato a terra. La messa a terra limita gli effetti dei disturbi elettromagnetici sul sistema elettronico. Tutti i dispositivi elettronici devono essere collegati a terra.

Il collegamento a terra deve essere effettuato in conformità con gli standard applicabili.

Consumo Massimo (esclusi LEDs, USB HOST uscite digitali):

12Vdc - 1.7W
24Vdc - 1.8W

13. SCHEMA DEI COLLEGAMENTI



Pin Name Description

PIN	*DESCRIPTION*
1	+VDC (12-24V)
2	TERRA
3	0V (GND)
4	COMUNE INGRESSI (+5V)
5	INGRESSO DIGITALE 8
6	INGRESSO DIGITALE 7
7	INGRESSO DIGITALE 6
8	INGRESSO DIGITALE 5
9	INGRESSO DIGITALE 4
10	INGRESSO DIGITALE 3

PIN	*DESCRIPTION*
11	INGRESSO DIGITALE 2
12	INGRESSO DIGITALE 1
13	USCITA DIGITALE 2
14	USCITA DIGITALE 1
15	GND
16	RS232 - RX
17	RS232 - TX
18	GND
19	RS485 - B
20	RS485 - A

RS485

La porta RS485 è compatibile con la specifica OSI a livello fisico come definito dallo standard EIA-485.

La porta RS-485 **NON E' otticamente isolata** e permette una velocità di comunicazione da 1200 a 115200 baud.

La resistenza di chiusura da 220R è disponibile se è chiuso il ponticello a saldare K1.

RS232C

La porta RS232C è compatibile con la specifica OSI a livello fisico come definito dallo standard EIA-232-C.

La porta **RS232 NON E' otticamente isolate** e permette una velocità di comunicazione da 1200 a 115200 baud.

LAN

Il prodotto dispone di una porta Ethernet per l'utilizzo del protocollo IEEE 802.3.

La porta Ethernet può dialogare a 10/100 Mbps mediante il connettore a 8-pin RJ45 con LED (J1).

Si raccomanda l'uso di cavi Ethernet Base-T CAT. 6 o superiori.

Lo schema di connessione deve essere conforme allo standard TIA/EIA-T568-A.

USB

La porta USB (J3) comunica utilizzando il protocollo standard USB (Universal Serial Bus).

La porta supporta la versione USB 2.0 OTG (On The Go) per la connessione di terminali HOST e DEVICE.

Il connettore della porta USB è di tipo mini USB-AB (5 pins).

La tensione VBUS è +5Vdc ed è protetta da un fusibile ripristinabile interno (max 500mA).

I segnali D+ e D- sono relativi alla linea di comunicazione pseudo differenziale.

USCITE DIGITALI 1/2

Queste uscite sono comandate da transistor in configurazione OPEN-COLLECTOR con corrente massima di 500mA e tensione massima di 24Vdc. Non superare questi limiti operativi.

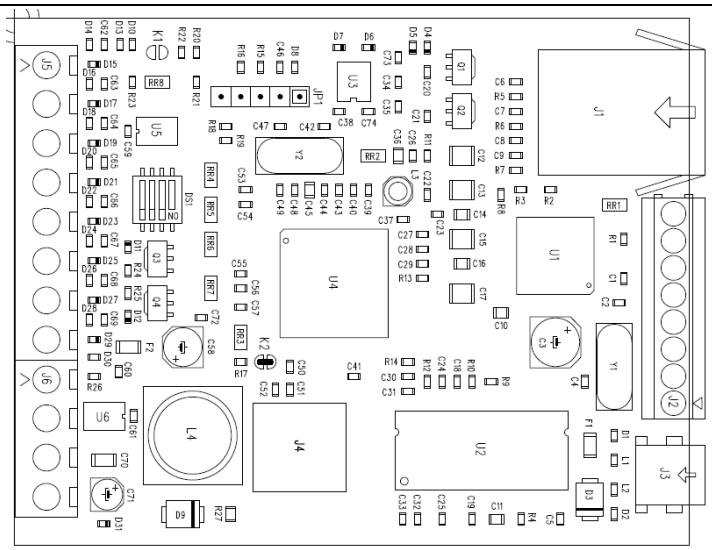
14. SISTEMA OPERATIVO E ACCESSO

Il sistema operativo utilizzato nel prodotto è Debian Linux™ Lenny. Resta inteso che nel prezzo di acquisto non è incluso il sistema operativo perché disponibile sotto licenza GPL/LGPL. Il cliente acquista solo l'hardware.

Accesso da console:

- via *RS-232 (bps=115200, parità=n, bit=8,stop=1, controllo di flusso=no)*
  - login: root
  - password: weeco
- *via rete, mediante il commando ssh*; ip:**192.168.1.101**
  - login: root
  - password: weeco

15. POSIZIONE COMPONENTI



16. ACCESSO RISORSE DA LINUX

a) *DIP SWITCH DS1*

I segnali di ingresso relativi alla posizione dei quattro dip switch relativi a DS1 sono disponibili nella directory

/sys/class/gpio/gpio[n]

Dove n identifica il numero sequenziale del pin di I/O del uControllore.

1 → gpio52
2 → gpio57
3 → gpio4
4 → gpio60

b) *INGRESSI DIGITALI*

I segnali di ingresso relativi agli ingressi digitali sono disponibili nella directory

/sys/kernel/lgw4m-8di

- Ingressi digitali: in[n]_value (0=aperto, 1=chiuso)
- Contatori digitali: in[n]_counter (64 bit)
- Cont.Periodo: in[n]_periode (in uS)

Con [n] da 0 a 7

c) *USCITE DIGITALI : LED E OUTPUT*

I segnali relativi alle uscite dei LED e dei transistor di potenza sono disponibili nella directory :

/sys/class/leds

- led_green → LED verde
- led_orange → LED arancione
- output1 → uscita di potenza 1
- output2 → uscita di potenza 2

d) *CONNETTORE JP1(OPZIONALE):*

PIN	Descrizione
1	VDDIO : 3,3Vdc
2	TV OUT (Video composito)
3	I2C_SCL
4	I2C_SDA
5	GND

17. CARATTERISTICHE TECNICHE DI UTILIZZO

Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40°C – max 80% umidità non condensata
Temperatura di immagazzinamento	-10 ÷ 60°C – max 80% umidità non condensata
Tensione di alimentazione	12 ÷ 24Vdc – max 2W
Comandi uscite digitali	Max 500mA – 24Vdc
Comando ingressi digitali	contatto pulito – protezione uscita 5Vdc con fusibile ripristinabile
Alimentazione USB	Max 500mA/5Vdc - protezione uscita 5Vdc con fusibile ripristinabile
Protezione ingressi	Ingressi protetti da scariche > 10Vdc
Microprocessore / memoria	ARM9 i.mx233@454MHz / DDR 64MB@133Mhz
LAN Ethernet	10/100Mb - Half/Full duplex
Grado di protezione	IP-20