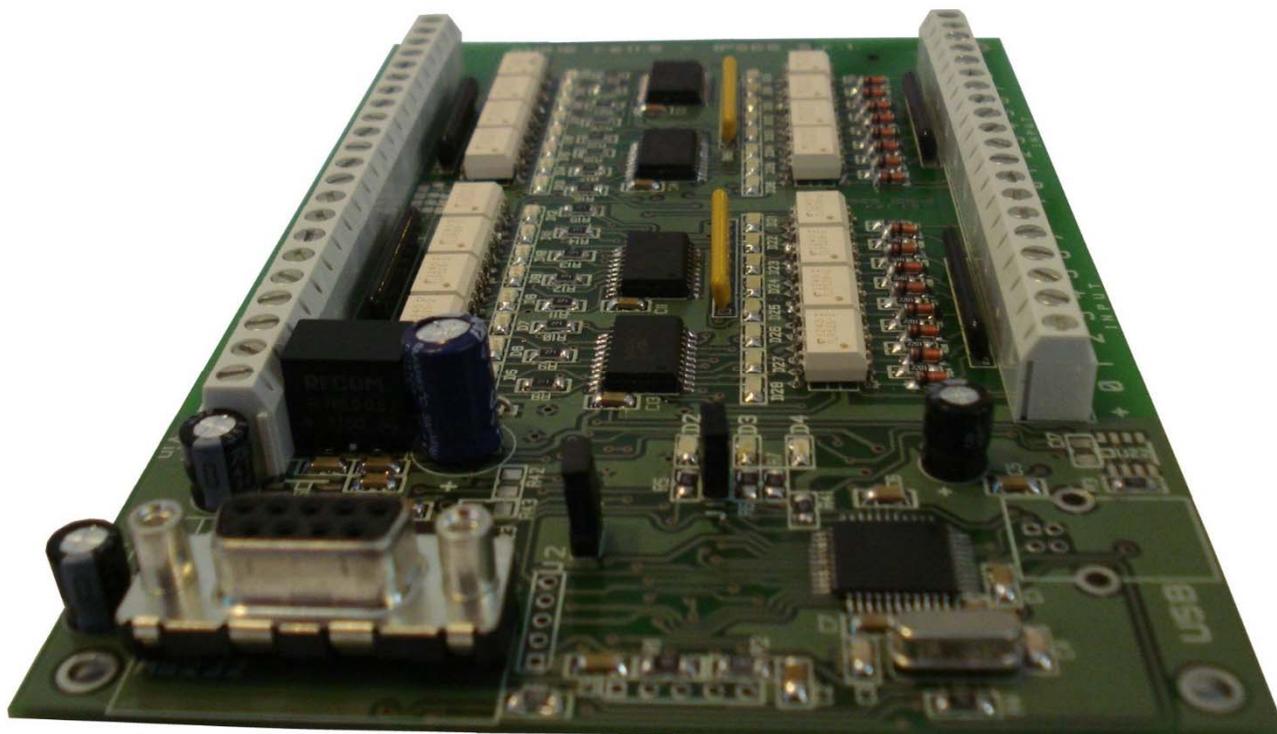




Unità di controllo IO1616-S MANUALE UTENTE

Rel. 01.00.0002
(Codice Prodotto: IO1616-S)



Le informazioni contenute nel presente manuale sono proprietà di IPSES S.r.l. e devono essere considerate e trattate come confidenziali.

La presente pubblicazione può essere riprodotta, trasmessa, trascritta o tradotta in qualsiasi linguaggio umano o elettronico solamente dopo avere ottenuto l'autorizzazione scritta di IPSES S.r.l.

Le informazioni contenute nel presente manuale sono state accuratamente verificate e sono considerate valide alla data di pubblicazione del presente documento; IPSES non si assume comunque alcuna responsabilità di eventuali inaccuranze. IPSES non potrà essere ritenuta responsabile per qualsiasi danno conseguente o incidentale accaduto dall'aver considerato accurata la presente documentazione.

Le informazioni contenute nel presente manuale possono subire variazioni senza preavviso e non rappresentano un impegno da parte di IPSES. Il progetto di questa apparecchiatura subisce continui sviluppi e miglioramenti. Di conseguenza, l'apparecchiatura associata al presente manuale potrebbe contenere piccole differenze di dettaglio rispetto alle informazioni fornite nel presente manuale.

Il presente manuale in italiano è la versione originale.

Stampato in Italia

Copyright © 2013-16 IPSES S.r.l.

Tutti i diritti riservati.

GARANZIA

Salvo non sia diversamente stabilito, IPSES garantisce che i Prodotti contraddistinti dal suo marchio, acquistati direttamente da IPSES o da un suo rivenditore autorizzato, saranno esenti da difetti per 12 mesi dalla consegna. Nel caso di difetti del prodotto entro il periodo indicato, IPSES, a sua scelta, riparerà o sostituirà il Prodotto a proprie spese¹ in tempi ragionevoli. Sarà adottato ogni ragionevole sforzo, al fine di risolvere il problema in termini realistici, a seconda delle circostanze. IPSES interviene e ripara usando componenti nuovi o componenti equivalenti a nuovi, in conformità agli standard e alla pratica industriale.

Esclusione dalla garanzia:

IPSES non rilascia alcuna garanzia per: danni causati per installazione, uso, modifiche o riparazioni improprie effettuate da terzi non autorizzati o dall'utente finale; danni causati da qualsiasi soggetto (diverso da IPSES) o da fattori esterni; inadeguatezza a particolari scopi; danni accidentali.

Reclami:

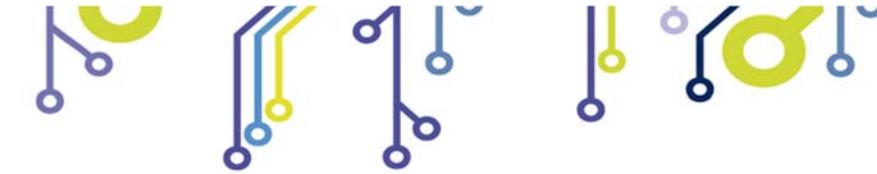
Ogni reclamo, entro i termini di garanzia, dovrà essere inviato contattando gli uffici IPSES al seguente indirizzo:

IPSES S.r.l. - Via Lazzarotto, 10 - 20020 Cesate (MI) Italia
Tel. (+39) 02/39449519 - (+39) 02/700403170
Fax (+39) 02/700403170
<http://www.ipses.com> - e-mail support@ipses.com

Limitazioni:

IPSES non fornisce nessun altro tipo di garanzia rispetto a quanto non sia esplicitamente qui scritto. Le garanzie prestate da IPSES sostituiscono ogni altra garanzia implicita e tali garanzie implicite sono escluse, nei limiti di quanto consentito.

¹ Franco spese di spedizione alla IPSES e spese di consegna



ATTENZIONE!

LE APPARECCHIATURE ELETTRICHE POSSONO COSTITUIRE CAUSA DI PERICOLO PER COSE O PERSONE

Questo manuale illustra le caratteristiche tecniche dell'Unità di controllo IO1616-S.

Leggere attentamente prima di procedere all'installazione.

È responsabilità dell'installatore assicurarsi che l'installazione risponda alle normative di sicurezza previste dalla legge.

Per qualsiasi informazione non contenuta nel presente manuale rivolgersi a:

IPSES S.r.l. - Via Lazzarotto, 10 - 20020 Cesate (MI) Italy
Tel. (+39) 02/39449519 - Fax (+39) 02/700403170
<http://www.ipses.com> - e-mail support@ipses.com



INDICE

| | |
|--|----|
| INDICE | 5 |
| REVISIONI | 6 |
| PRINCIPALI CARATTERISTICHE | 7 |
| DESCRIZIONE DELLA SCHEDA..... | 8 |
| LED DI STATO | 9 |
| <i>OUTPUT</i> | 10 |
| <i>INPUT</i> | 11 |
| ESEMPI DI UTILIZZO | 12 |
| ALIMENTAZIONE..... | 13 |
| INTERFACCIA SERIALE RS232 | 14 |
| PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE..... | 15 |
| SOFTWARE DEMO | 17 |
| CODICE PRODOTTO | 22 |
| CARATTERISTICHE TECNICHE..... | 23 |
| ALTRE SCHEDE I/O DISPONIBILI | 24 |
| CONTATTI..... | 28 |
| RAPPORTO PROBLEMATICHE..... | 29 |
| ENGINEERING PROBLEM ENGINEERING PROBLEM REPORT | 30 |

REVISIONI

Revisioni manuale

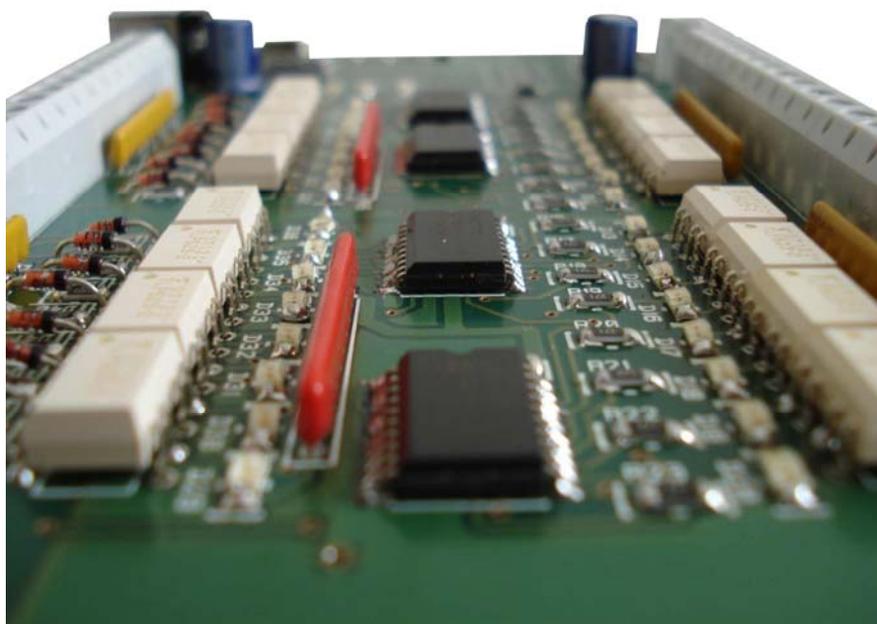
| Revisione/ Data | Descrizione modifica | Autore |
|-----------------------------|---|----------------|
| 01.00.0000 Luglio 2013 | Rilascio prima versione | Rivolta A. |
| 01.00.0001 Febbraio 2016 | Aggiornamento layout documento | Bottaccioli M. |
| 01.00.0002 Agosto 2016 | Aggiunta logo certificazione ISO 9001:20015 | Bottaccioli M. |

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

La scheda di controllo IO1616-S è un sistema di controllo integrato su una scheda *European Card* con dimensioni 160 x 100 mm. IO1616-S è in grado di leggere 16 ingressi isolati galvanicamente e di attivare 16 uscite. Sia gli ingressi, sia le uscite sono tra loro isolati a gruppi di 8.

Il controllo e la configurazione dello strumento avvengono tramite interfaccia seriale RS232, facilmente gestibile mediante un programma di *hyperterminal*, oppure utilizzando il semplice *software demo*.

La scheda è, inoltre, dotata di una memoria non volatile su cui è possibile memorizzare lo stato che ogni singola uscita dovrà avere all'accensione.



DESCRIZIONE DELLA SCHEDA

La scheda IO1616-S è mostrata in Figura 1: nella parte inferiore, i sedici ingressi sono separati in due gruppi da otto (sulla serigrafia della scheda numerate da 0 a 7) e, analogamente, nella parte superiore sono separate le sedici uscite (numerata nello stesso modo).

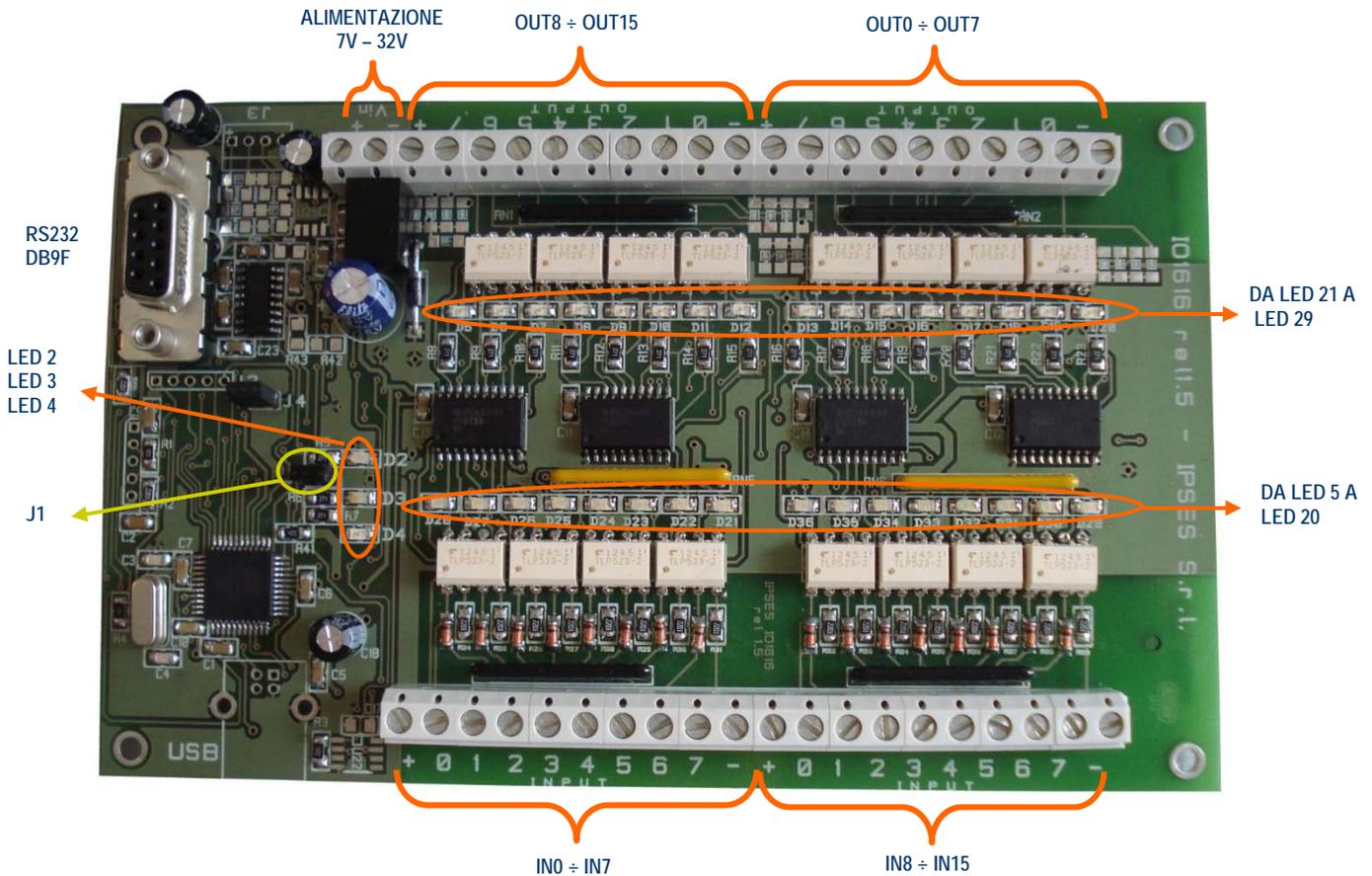


Figura 1: scheda IO1616-S

I LED rappresentano:

| | |
|-----|---|
| D2 | LED verde: hardware inizializzato correttamente |
| D3 | LED verde: moduli applicativi caricati |
| D4 | LED rosso: LED di stato (vedi più avanti) |
| D5 | LED rosso: segnalazione uscita OUT 15 attivata |
| D6 | LED rosso: segnalazione uscita OUT 14 attivata |
| D7 | LED rosso: segnalazione uscita OUT 13 attivata |
| D8 | LED rosso: segnalazione uscita OUT 12 attivata |
| D9 | LED rosso: segnalazione uscita OUT 11 attivata |
| D10 | LED rosso: segnalazione uscita OUT 10 attivata |
| D11 | LED rosso: segnalazione uscita OUT 9 attivata |
| D12 | LED rosso: segnalazione uscita OUT 8 attivata |
| D13 | LED rosso: segnalazione uscita OUT 7 attivata |
| D14 | LED rosso: segnalazione uscita OUT 6 attivata |
| D15 | LED rosso: segnalazione uscita OUT 5 attivata |
| D16 | LED rosso: segnalazione uscita OUT 4 attivata |

| | |
|-----|---|
| D17 | LED rosso: segnalazione uscita OUT 3 attivata |
| D18 | LED rosso: segnalazione uscita OUT 2 attivata |
| D19 | LED rosso: segnalazione uscita OUT 1 attivata |
| D20 | LED rosso: segnalazione uscita OUT 0 attivata |
| D21 | LED verde: segnalazione V_{high} all'ingresso IN 7 |
| D22 | LED verde: segnalazione V_{high} all'ingresso IN 6 |
| D23 | LED verde: segnalazione V_{high} all'ingresso IN 5 |
| D24 | LED verde: segnalazione V_{high} all'ingresso IN 4 |
| D25 | LED verde: segnalazione V_{high} all'ingresso IN 3 |
| D26 | LED verde: segnalazione V_{high} all'ingresso IN 2 |
| D27 | LED verde: segnalazione V_{high} all'ingresso IN 1 |
| D28 | LED verde: segnalazione V_{high} all'ingresso IN 0 |
| D29 | LED verde: segnalazione V_{high} all'ingresso IN 15 |
| D30 | LED verde: segnalazione V_{high} all'ingresso IN 14 |
| D31 | LED verde: segnalazione V_{high} all'ingresso IN 13 |
| D32 | LED verde: segnalazione V_{high} all'ingresso IN 12 |
| D33 | LED verde: segnalazione V_{high} all'ingresso IN 11 |
| D34 | LED verde: segnalazione V_{high} all'ingresso IN 10 |
| D35 | LED verde: segnalazione V_{high} all'ingresso IN 9 |
| D36 | LED verde: segnalazione V_{high} all'ingresso IN 8 |

Descrizione del jumper:

| | |
|----|-------------------------------------|
| J1 | Ripristino impostazioni di fabbrica |
| J4 | <i>Riservato</i> |

LED DI STATO

Il LED D4 indica lo stato in cui si trova il sistema:

| LED D4 | Descrizione Stato |
|--------------|------------------------------------|
| Lampeggiante | Sistema in funzionamento operativo |
| Fisso | Errore di sistema |

OUTPUT

Tutti i sedici output sono totalmente optoisolati con tutti i segnali presenti sulla scheda di controllo. Tra di loro sono invece optoisolati in due gruppi di otto.

Qui di seguito sono riportati gli schemi di due tipiche connessioni di dispositivi esterni con la scheda IO1616-S. Nel primo caso (Figura 2a) la scheda controlla direttamente dei carichi (con corrente massima di 150mA). Nel secondo caso (Figura 2b) la scheda si interfaccia a un dispositivo ad alta impedenza (ad esempio gli *input* di un PLC).

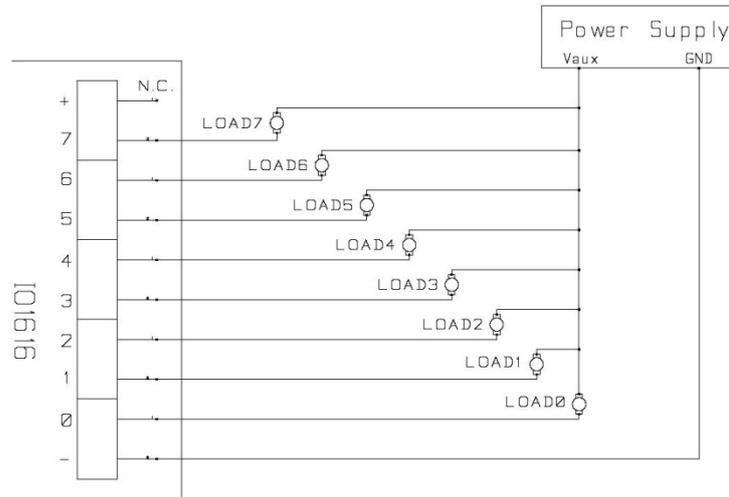


Figura 2a: schema elettrico di connessione delle uscite.

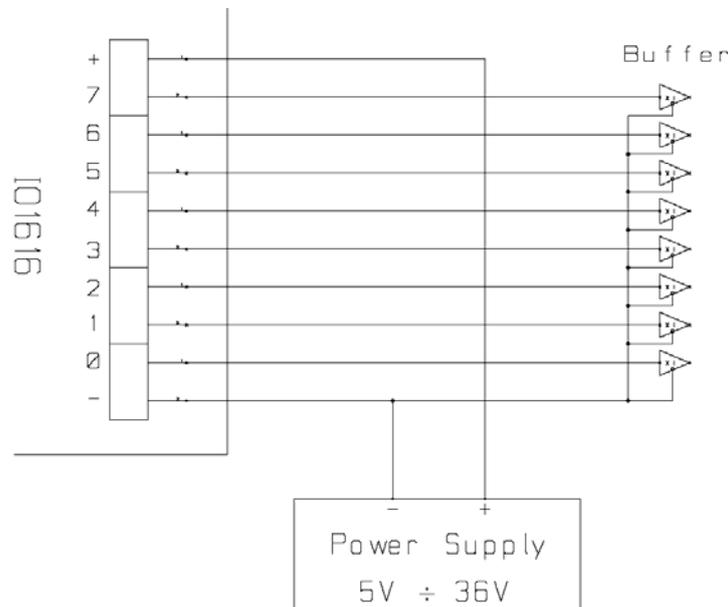


Figura 2b: schema elettrico di connessione delle uscite.

Lo stato di ogni uscita viene inoltre visualizzato mediante i LED posti in prossimità di ogni connettore (LED da D5 a D20, mostrati in Figura 1).

INPUT

Tutti i sedici input presenti sulla scheda sono optoisolati sia tra di loro in due gruppi di otto entrate, sia verso tutti i segnali presenti nella scheda di controllo stessa.

Si consiglia di connettere gli input secondo una delle modalità indicate negli schemi sottostanti:

-Figura 3a: nel caso in cui gli ingressi debbano rilevare la pressione di un pulsante oppure un'uscita open collector.

-Figura 3b: nel caso in cui gli ingressi siano controllati direttamente da una tensione.

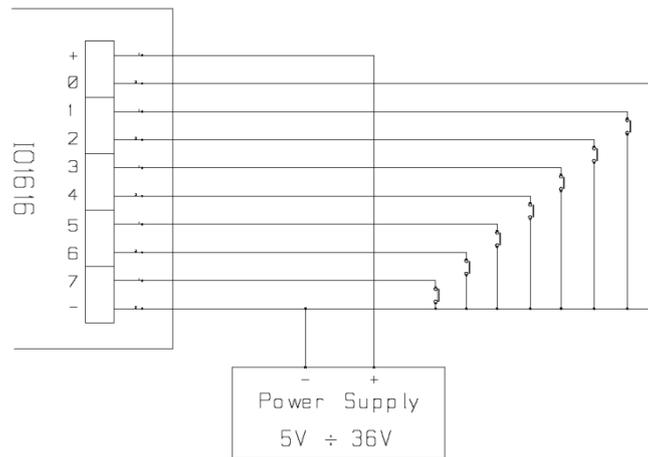


Figura 3a: schema implementazione ingressi.

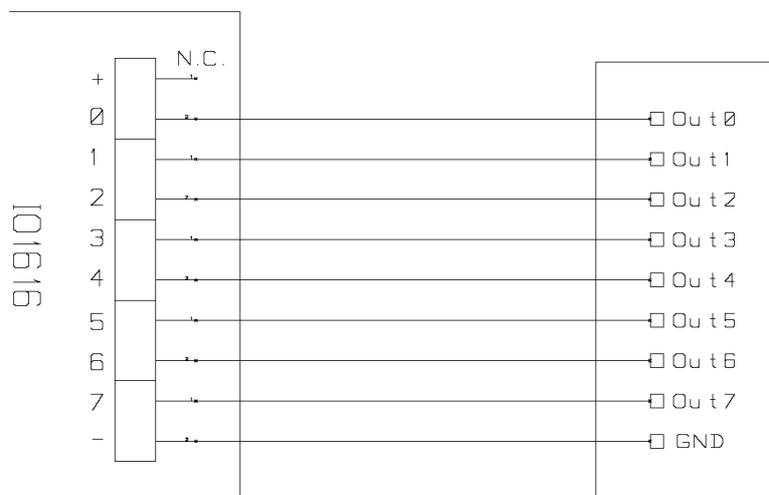


Figura 3b: schema implementazione ingressi.

Lo stato di ogni ingresso viene inoltre visualizzato mediante dei LED posti in prossimità di ogni connettore (LED da D21 a D36, mostrati in Figura 1).

ESEMPI DI UTILIZZO

I seguenti esempi mostrano come utilizzare l'unità di controllo IO1616-S per comandare carichi esterni con alimentazione da rete attraverso l'impiego di relè.

La Figura 4 mostra come collegare IO1616-S in modalità stand-alone (senza la necessità di un collegamento al PC). Si ricorda che prima di utilizzare la scheda in questa modalità è necessario configurarla attraverso il PC utilizzando il *demo software* fornito.

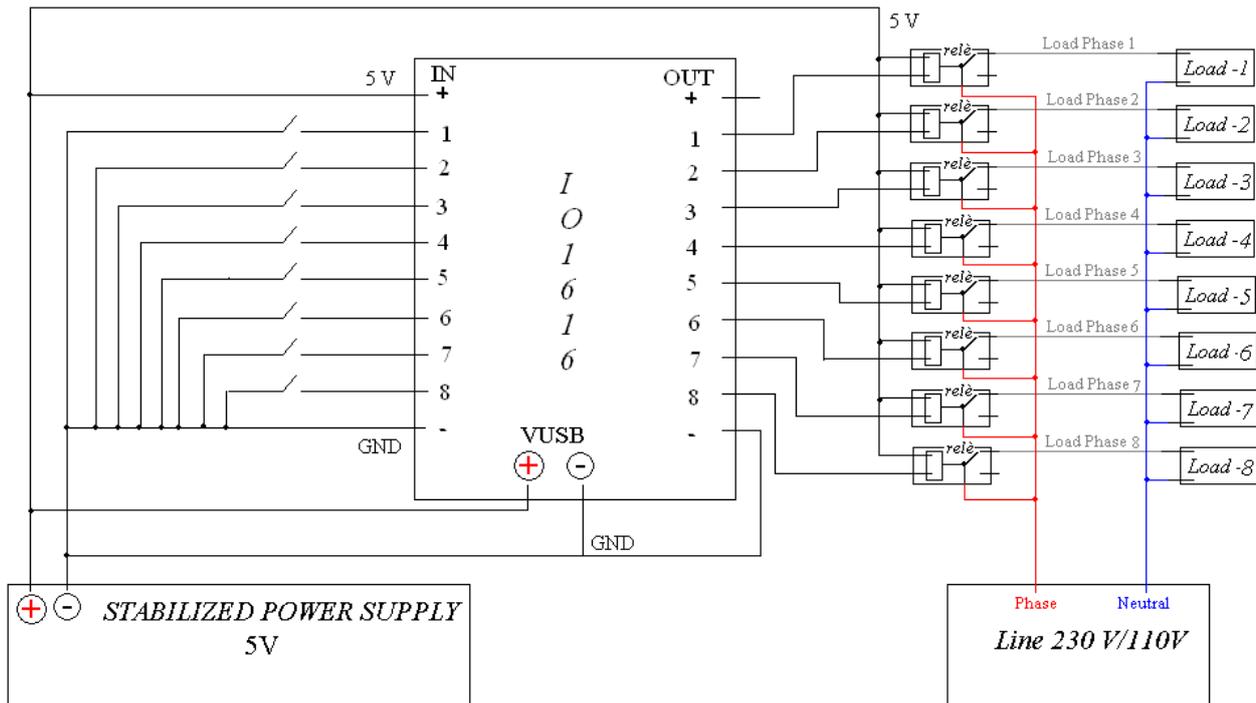


Figura 4: Collegamento in modalità stand alone (senza uso del PC).

ALIMENTAZIONE

Sulla scheda è presente un connettore di alimentazione (vedi Figura 1: il connettore è serigrafato "V_{in}") tramite il quale è possibile alimentare la scheda con valori di tensione compresi tra +7V e +32V.

La tensione di alimentazione della scheda può essere utilizzata anche come "Power Supply" indicato in Figura 2b e 3a, tenendo però in considerazione che in questo modo viene meno l'isolamento galvanico tra gli I/O e la logica di controllo della scheda, quindi tutti i GND devono essere connessi insieme, altrimenti la scheda potrebbe danneggiarsi irrimediabilmente.

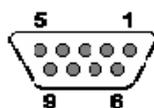


ATTENZIONE!

La massima tensione di alimentazione non deve mai eccedere i +32Vdc: valori di tensione superiori potrebbero danneggiare irrimediabilmente i componenti della scheda.

INTERFACCIA SERIALE RS232

La scheda IO1616-S è dotata di una interfaccia di comunicazione seriale con protocollo RS232: il collegamento fisico avviene tramite un connettore DB9F, come mostrato in Figura 1.
Il *pinout* del connettore è il seguente:



Conn. DB9F

| Pin | Segnale |
|-----|------------|
| 1 | - |
| 2 | TX – RS232 |
| 3 | RX – RS232 |
| 4 | - |
| 5 | GND |
| 6 | - |
| 7 | - |
| 8 | - |
| 9 | - |

PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE

La comunicazione con la scheda IO1616-S avviene tramite un'interfaccia seriale di tipo RS232, avente la seguente configurazione:

velocità di comunicazione: 9600 *baud*
bit di dati: 8
bit di parità: nessuno
bit di stop: 1
controllo di flusso: nessuno

Le stringhe scambiate sono in codice ASCII, terminate con i caratteri <CR>+<LF> (\r\n). I comandi devono essere scritti con il carattere maiuscolo, sono quindi di tipo *case sensitive*.

Lista completa dei comandi:

| Comando | Significato | Tipo risposta |
|---------------------------|--|---------------|
| SN | Richiede il <i>serial number</i> della scheda | 1 |
| FV | Richiede la versione del <i>firmware</i> | 1 |
| BD | Richiede la data di compilazione del <i>firmware</i> | 1 |
| DIx | Richiede lo stato dell'ingresso x (x= 0-15 / A → all) | 2 |
| DOx | Richiede lo stato dell'uscita x (x= 0-15 / A → all) | 2 |
| ADx | Attiva l'uscita x (x = 0-15 / A → all) | 3 |
| SDx | Disattiva l'uscita x (x = 0-15 / A → all) | 3 |
| ADA -S[xxxxxxxxxxxxxxxx] | Imposta lo stato di ciascuna uscita, da Out0 a Out15 | 3 |
| T | Richiede la temperatura misurata dal sensore | 1 |
| SP | Richiede le impostazioni di <i>startup</i> delle uscite | 1 |
| SP -S[xxxxxxxxxxxxxxxx] | Imposta lo stato di <i>startup</i> (x = 0/1 – Off/On) di ciascuna uscita, da Out0 a Out15 | 1 |
| TM | Richiede le impostazioni di <i>timeout</i> (stato delle uscite Out0..Out15 – tempo di <i>timeout</i> [0-8]) | 1 |
| TM -T[x] | Imposta il tempo di <i>timeout</i> (x = 0-8) | 3 |
| TM -S[xxxxxxxxxxxxxxxx] | Imposta lo stato di <i>timeout</i> (x = 0/1 – Off/On) di ciascuna uscita, da Out0 a Out15 | 3 |
| PLCy | Richiede le impostazioni di maschera e filtro (M0..M15 – F0..F15 corrispondenti agli ingressi In0..In15) per l'uscita y (y = 0-15) | 1 |
| PLCy -M[xxxxxxxxxxxxxxxx] | Imposta la maschera (x = 0/1 – Off/On) di ciascun ingresso, da In0 a In15, per l'uscita y (y = 0-15) | 3 |
| PLCy -F[xxxxxxxxxxxxxxxx] | Imposta il filtro (x = 0/1 – Off/On) di ciascun ingresso, da In0 a In15, per l'uscita y (y = 0-15) | 3 |
| ? | Guida dei comandi | - |

Tutti i comandi generano una risposta terminata dai caratteri <CR>+<LF> (\r\n).

Di seguito è riportata la tabella inerente il tipo di risposta generato dal comando editato:

| Tipo di risposta | Descrizione |
|------------------|---|
| 1 | La risposta è preceduta da una stringa descrittiva di 18 caratteri, seguita dall'informazione o stato richiesto. Ad esempio, il comando SN genera la seguente risposta: "Serial number: 2013000". |
| 2 | Il dato è preceduto da una stringa descrittiva di lunghezza variabile, in funzione del comando digitato. |
| 3 | La risposta a questi comandi di <i>setting</i> degli I/O è: "done". |
| 4 | La risposta è costituita da un carattere: 0 = Off, 1 = On. |

Nel caso in cui il comando inviato sia errato la risposta sarà: "error".

La tabella seguente codifica i parametri del tempo di *timeout*, utilizzati nei comandi TM e TM -T[x]:

| Parametro | Valore |
|-----------|--------|
|-----------|--------|

| | |
|---|------------|
| 0 | No timeout |
| 1 | 5 secondi |
| 2 | 10 secondi |
| 3 | 30 secondi |
| 4 | 1 minuto |
| 5 | 5 minuti |
| 6 | 10 minuti |
| 7 | 30 minuti |
| 8 | 1 ora |

SOFTWARE DEMO

Un programma *demo* viene fornito per utilizzare la scheda IO1616-S.

All'avvio del programma viene presentata una finestra di connessione, riportata in Figura 5a: selezionare dal menù a tendina la porta COM a cui è connessa la scheda e cliccare il tasto *Connect*. se la porta COM non è già in uso con altri programmi e può essere correttamente configurata, viene abilitato il tasto *Start Program*, come mostrato in Figura 5b. Con il software demo è possibile controllare una sola scheda alla volta.

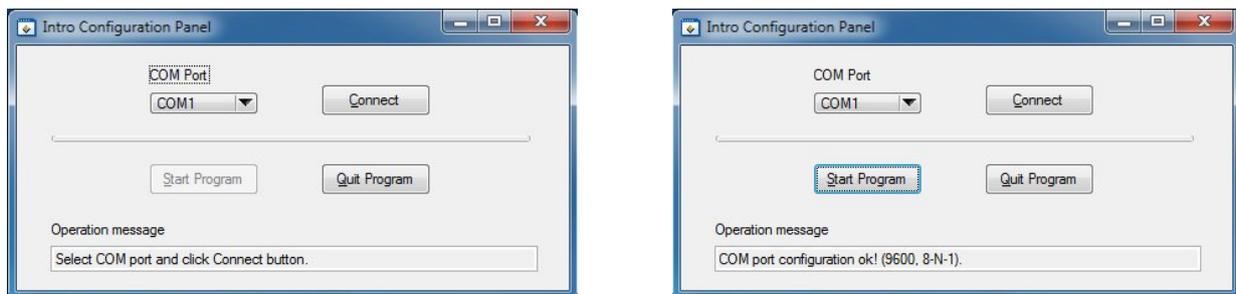


Figura 5: a) finestra di connessione all'avvio; b) Porta COM configurata correttamente.

Cliccando il tasto *Start Program* viene aperta la finestra principale del programma, riportata in Figura 6. I campi *Firmware Version* e *Serial Number* vengono aggiornati con il valore letto dal dispositivo, mentre il sensore di temperatura (nel caso in cui sia presente sulla scheda) viene periodicamente aggiornato.

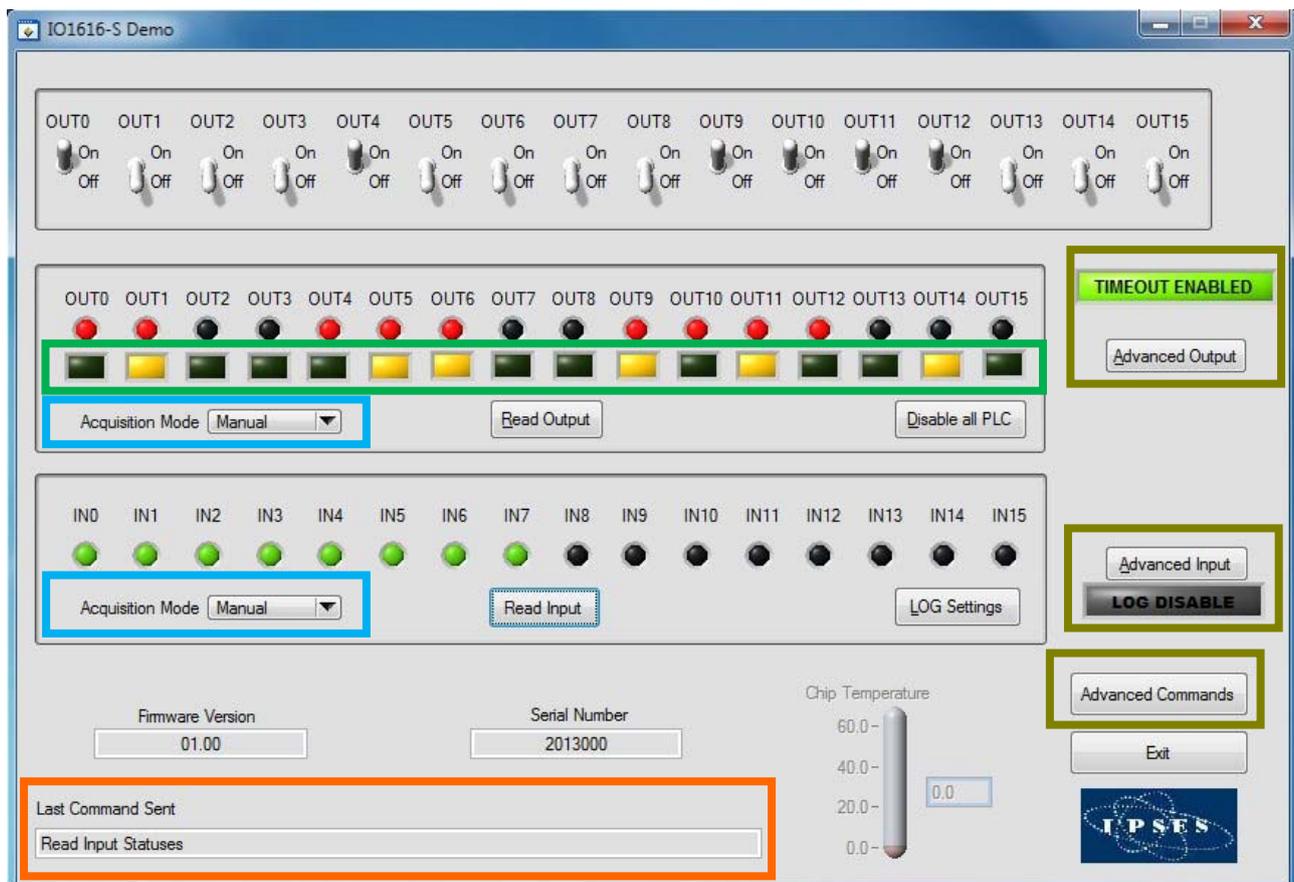


Figura 6a: finestra principale del software demo.

Il campo *Last Command Sent* (evidenziato in Figura 6a in basso in arancio) riporta l'ultima operazione effettuata, qualunque essa sia. Gli interruttori posti in alto comandano direttamente le sedici uscite in tempo reale, mentre il pulsante *Read Output* aggiorna i LED virtuali riferiti all'uscita leggendo i valori presenti sulla scheda (il colore riportato è identico a quello dei LED montati sulla scheda).

Il LED quadrati, presenti sotto ad ogni uscita (evidenziati in Figura 6a in verde), indicano se per quella particolare uscita sono attivi filtri e maschere relativi alla funzione PLC.

Per disabilitare tutti i filtri e tutte le maschere su tutte le uscite si può utilizzare il tasto *Disable All PLC*.

Per attivare o disattivare filtri e maschere su una particolare uscita è sufficiente cliccare con il mouse sul LED quadrato presente sotto all'uscita che si desidera modificare e configurare opportunamente il pannello *PLC* (Figura 6b).

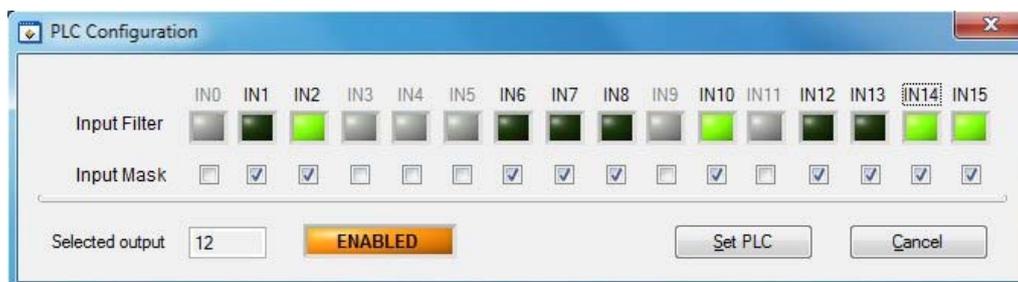


Figura 6b: pannello PLC.

I *checkbox* permettono di creare una maschera degli ingressi che devono concorrere alla funzione, mentre per configurare lo stato degli ingressi si possono attivare o disattivare i LED quadrati corrispondenti.

Nella finestra principale lo stato degli ingressi e delle uscite può essere acquisito in due modalità, grazie alla tendina di selezione (evidenziata in azzurro in Figura 6a). In modalità manuale l'acquisizione è di tipo asincrono e avviene alla pressione del tasto *Read Input/Read Output*, in modalità automatica viene invece eseguito un *polling* continuo degli ingressi/uscite a un tasso di ripetizione personalizzabile tramite il controllo *Polling Time*. Questo campo accetta valori compresi tra 0.5s e 10s. Con entrambe le modalità vengono aggiornati i LED virtuali, di colore verde/rosso, riferiti agli ingressi/uscite.

In Figura 6c è mostrato il pannello visualizzato durante la gestione automatica degli ingressi.



Figura 6c: acquisizione automatica degli ingressi.

Solo durante l'acquisizione automatica degli ingressi è possibile generare un file di *log*. Il pulsante *LOG Settings* (in Figura 6c) permette di accedere alla finestra di configurazione dei parametri di *log* (vedi Figura 6d).

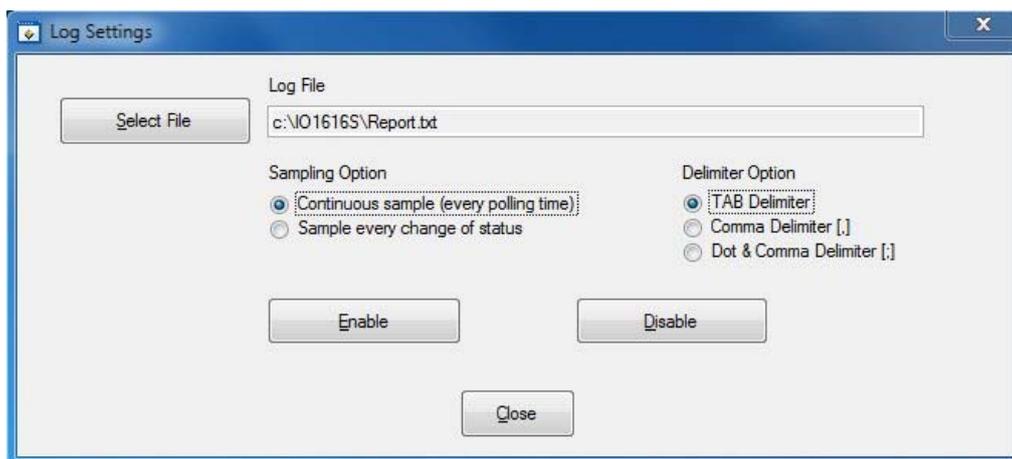


Figura 6d: finestra di configurazione dei parametri di log.

Il pulsante *Select File* permette di selezionare il percorso e il nome del file di *log* (.txt). Se il nome del file immesso non esiste, esso verrà creato al momento della scrittura.

Il selettore *Sampling Option* consente di scegliere la modalità di *logging* dei dati: a ogni acquisizione degli ingressi, o ad ogni acquisizione degli ingressi in cui lo stato attuale di almeno un ingresso sia diverso dal suo stato precedente. L'opzione di default è *Continuous sample*.

Tramite il selettore *Delimiter Option* viene selezionata la modalità di separazione dei campi nel file generato: TAB è il separatore di *default*.

I tasti *Enable* e *Disable* abilitano/disabilitano la scrittura del file di log. Le impostazioni di scrittura possono essere modificate solamente quando il *logging* è disabilitato.

Se l'acquisizione degli ingressi viene commutata in modalità manuale mentre il *logging* è attivo, questo viene automaticamente disabilitato per poi essere riabilitato nel caso in cui si ritorni alla modalità di acquisizione automatica.

Il file generato è strutturato nel seguente modo:

S/N Date(dd/mm/yyyy) Time(hh:mm:ss) Inputs value(hex) Inputs value(bin)

I valori degli ingressi, sia nel formato esadecimale che in binario, sono codificati nel formato *Big Endian bitwise*, dove il *bit* meno significativo (LSB) è riferito all'ingresso 0 e il più significativo (MSB) è riferito all'ingresso 15.

I tre pulsanti sulla destra (evidenziati in verde in Figura 6a) servono ad aprire altre tre finestre, rispettivamente per le uscite (*Advanced Output*), gli ingressi (*Advanced Input*) ed i comandi di lettura e scrittura della memoria non volatile (*Advanced Commands*).

La finestra di *Advanced Output* (in Figura 6e) rende disponibili tutte le operazioni che si possono effettuare sulle uscite del dispositivo.

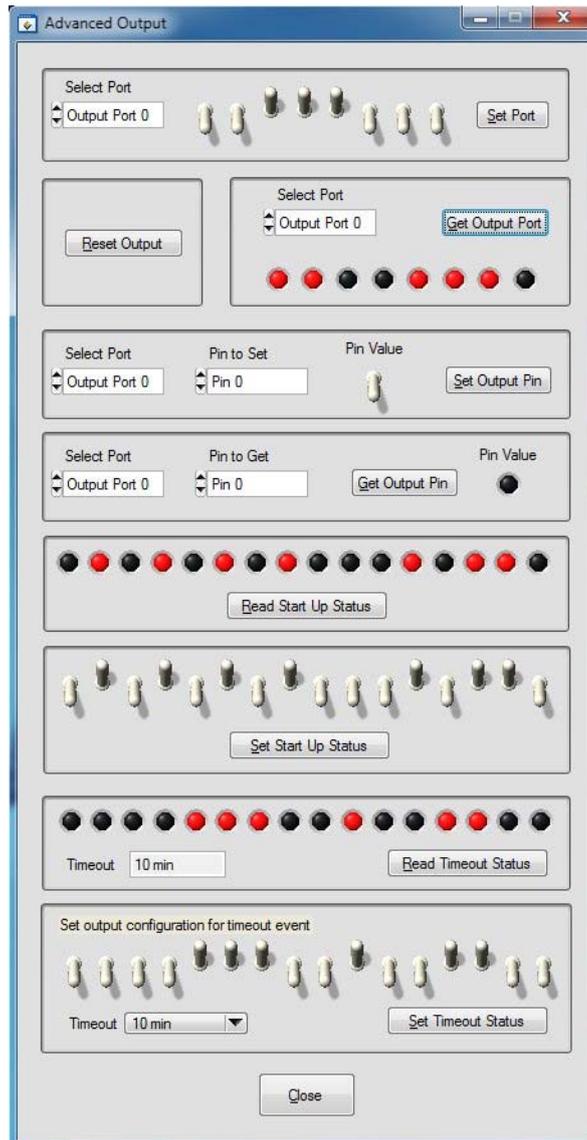


Figura 6e: finestra avanzata di opzioni uscita.

I comandi degli *output* sono i seguenti:

- attivazione delle singole uscite per entrambe le porte
- *reset* delle uscite (vengono tutte disattivate)
- lettura dello stato delle singole uscite per porta
- impostazione e lettura della singola uscita
- lettura dello stato delle uscite all'accensione
- impostazione dello stato delle uscite all'accensione
- lettura dello stato di *timeout* impostato
- impostazione di un *timeout* personalizzabile per la comunicazione seriale, con relativa configurazione delle uscite

La finestra di *Advanced Input* (in Figura 6f) rende disponibili tutte le operazioni che si possono effettuare sulle entrate del dispositivo.

I comandi degli *Input* sono i seguenti:

- lettura dello stato dei singoli ingressi delle due porte
- lettura dello stato del singolo ingresso

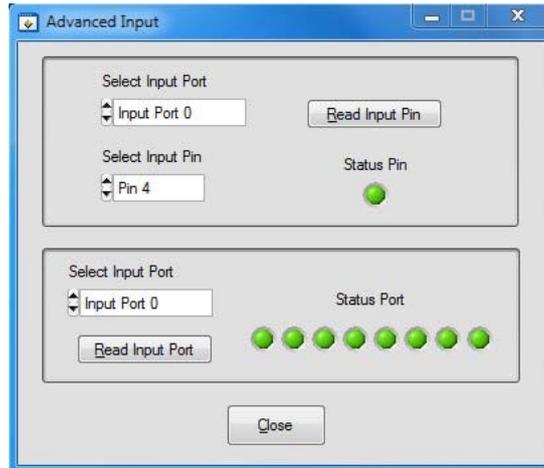


Figura 6f: finestra avanzata di opzioni ingressi.

La finestra di *Advanced Commands* (Figura 6g) visualizza le informazioni relative alla scheda, quali numero di serie, versione *firmware* e data di compilazione del *firmware*.

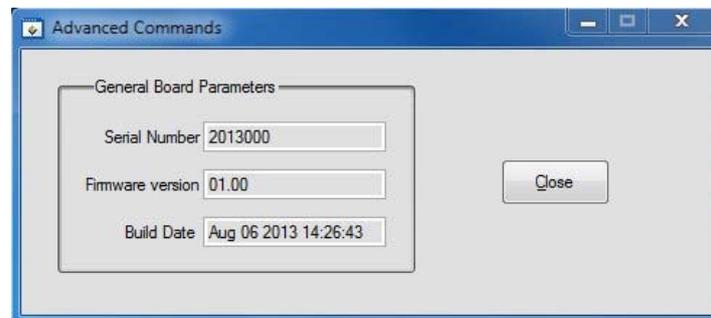


Figura 6g: finestra avanzata di operazioni ausiliare.

CODICE PRODOTTO

| Codice | Descrizione |
|------------------|---|
| IO1616-S | Scheda controllo IO1616 seriale |
| IO1616T-S | Scheda controllo IO1616 seriale, con sensore di temperatura |
| IO1616-S-DIN | Scheda controllo IO1616 seriale, montata su supporto per guida DIN |
| IO1616T-S-DIN | Scheda controllo IO1616 seriale, con sensore di temperatura e montata su supporto per guida DIN |
| IO1616-S Library | Libreria LabVIEW 2010 (e versioni successive) per schede IO1616-S |
| RS232-DB9 | Cavo RS232 con connettore DB9 femmina |

CARATTERISTICHE TECNICHE

| | |
|----------------------------------|--|
| Alimentazione: | Esterna, da 7V a 32V (corrente continua) |
| Temperatura di funzionamento: | Da 0°C a +60°C |
| Temperatura di immagazzinamento: | Da -40°C a +85°C |
| Interfaccia verso PC: | Connettore seriale RS232, DB9F |
| Dimensioni della scheda: | 160 x 100 mm (6.30 x 3.94 pollici) Altezza massima (componenti compresi): 15 mm (0.59 pollici) |
| Ingressi: | Sedici ingressi optoisolati, mutuamente isolati in due gruppi da otto Massima tensione applicabile: 36V Impedenza d'ingresso: $\approx 2.5\text{Kohm}$ Livello logico LOW: < 1V Livello logico HIGH: > 2.5V |
| Uscite: | Sedici uscite optoisolate, mutuamente isolati in due gruppi da otto, in configurazione <i>open-collector</i> Massima tensione uscita: 36V Massima corrente uscita: 150mA |
| Protezione: | Optoisolatori con tensione di isolamento operativa massima di 2.500V _{RMS} |
| Sensore di temperatura: | Risoluzione: 0.0625°C Accuratezza: $\pm 1^\circ\text{C}$ (max.) da +25°C a +65°C $\pm 2^\circ\text{C}$ (max.) da -40°C a +25°C e da +65°C a +85°C $\pm 3^\circ\text{C}$ (max.) da -55°C a -40°C e da +85°C a +125°C |

ALTRE SCHEDE I/O DISPONIBILI

IO-69: Scheda input/output a 6 ingressi optoisolati e 9 uscite a relè con interfaccia USB



IO-69-USB è una scheda autoalimentata di gestione di sei ingressi optoisolati e nove uscite a relè, con interfaccia USB. Un comando di timeout garantisce la protezione e la sicurezza degli strumenti connessi, disattivando le uscite dopo un intervallo di tempo configurabile nel caso in cui non venga impartito alcun comando al dispositivo. Inoltre, vi è la possibilità di programmare l'attivazione di ciascuna uscita in base a delle configurazioni di ingresso definibili dall'utente: IO-69 opera in tal caso da dispositivo di controllo di logica programmabile.

La scheda è disponibile in due versioni: con relè a doppio contatto (SPDT) e con relè a singolo contatto (SPST).

IO-1616: Scheda input/output a 16 ingressi e 16 uscite optoisolati con interfaccia USB o RS232



IO1616 è una scheda autoalimentata di gestione di sedici ingressi e sedici uscite optoisolati con interfaccia USB. La scheda è anche disponibile nella versione con interfaccia RS232 e in questo caso necessita di alimentazione esterna. IO1616 è adatta ad essere collegata direttamente a PLC, a dispositivi di input da operatore e ad altri sistemi di I/O. Lo stato di ogni input e di ogni output, oltre a poter essere letto in ogni momento dal PC, viene mostrato singolarmente da appositi LED montati direttamente sulla scheda.

Un sensore di temperatura integrato, inoltre, permette di conoscere in ogni momento la temperatura del sistema in cui viene inserita la scheda.

CAN-I/O Scheda input/output a 16 ingressi e 16 uscite optoisolati, con interfaccia CAN, USB e RS232



CAN-I/O è una scheda di gestione di sedici ingressi e sedici uscite optoisolati in grado di operare autonomamente su CAN bus e la sua configurazione può avvenire o attraverso USB (in questo caso la scheda è autoalimentata) oppure attraverso l'interfaccia RS232. Di semplice utilizzo e facilmente configurabile, anche grazie al software di cui è dotata, CAN-I/O è il sistema ideale per acquisire e pilotare segnali digitali sfruttando bus di campo già esistenti.

CAN-I/O è adatta ad essere collegata direttamente a PLC, a dispositivi di input da operatore e ad altri sistemi di I/O.

Un sensore di temperatura integrato, inoltre, permette di conoscere in ogni momento la temperatura del sistema in cui viene inserita la scheda.

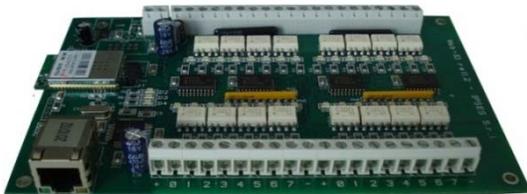
La scheda è facilmente collegabile e immediatamente utilizzabile con qualsiasi bus CAN, grazie alla sua totale configurabilità.

WEB-IO Scheda input/output a 16 ingressi e 16 uscite optoisolati, con interfaccia Ethernet, server WEB, telnet e SNMP, e client SMTP integrati



WEB-IO è una scheda di gestione di sedici ingressi e sedici uscite optoisolati con interfaccia Ethernet che implementa sia un server WEB sia un server telnet, sia un server SNMP. Il server WEB permette di connettersi e controllare la scheda utilizzando qualsiasi browser di navigazione (per esempio Internet Explorer o Firefox), senza dover installare alcun software sul proprio PC. Inoltre, la scheda può essere connessa direttamente a uno switch o a un router, in questo modo può essere accessibile da qualsiasi PC connesso a Internet. È possibile sviluppare anche applicazioni software ad-hoc tramite la connessione telnet e SNMP. Il client SMTP permette di inviare mail di notifica al variare degli ingressi. WEB-IO è adatta ad essere collegata direttamente a PLC, a dispositivi di input da operatore e ad altri sistemi di I/O. Lo stato di ogni input e di ogni output, oltre a poter essere letto in ogni momento dal PC, viene mostrato da appositi LED montati direttamente sulla scheda. A richiesta, può essere installato un sensore di temperatura integrato che permette di monitorare in real time la temperatura del modulo di alimentazione della scheda. I connettori di espansione permettono di interfacciare la scheda con il modulo opzionale RTCLOG (Real Time Clock e Logger) che consente di eseguire il log degli stati di I/O su una memoria dedicata. Disponibile anche in versione box, WEB-IO viene fornita con un software di interfaccia per l'ambiente Windows, basato su protocollo telnet.

WEB-IO-WiFi: Scheda input/output a 16 ingressi e 16 uscite optoisolati, con interfaccia Ethernet e WiFi, server WEB, telnet e SNMP integrati



WEB-IO-WiFi è una scheda di gestione di sedici ingressi e sedici uscite optoisolati con interfaccia Ethernet e WiFi che implementa sia un server WEB, sia un server telnet, sia un server SNMP. Il server web permette di connettersi e controllare la scheda utilizzando qualsiasi browser di navigazione (per esempio Internet Explorer o Firefox), senza dover installare alcun software sul proprio PC. Inoltre, la scheda può essere connessa direttamente a uno switch o a un router, in questo modo può essere accessibile da qualsiasi PC connesso a Internet. È possibile sviluppare anche applicazioni software ad-hoc tramite la connessione telnet e SNMP. La scheda è disponibile con antenna WiFi integrata o con connettore ultra miniature coaxial (U.FL) per il collegamento di un'antenna esterna. WEB-IO-WiFi è adatta ad essere collegata direttamente a PLC, a dispositivi di input da operatore e ad altri sistemi di I/O. Lo stato di ogni input e di ogni output, oltre a poter essere letto in ogni momento dal PC, viene mostrato da appositi LED montati direttamente sulla scheda. A richiesta, può essere installato un sensore di temperatura integrato che permette di monitorare in real time la temperatura del modulo di alimentazione della scheda.

WEB-ADIO: Scheda input/output a 8 ingressi digitali, 8 ingressi analogici, 8 uscite analogiche e 8 uscite digitali, con interfaccia Ethernet, server WEB, telnet e SNMP integrati



WEB-ADIO è una scheda di gestione di 8 ingressi digitali, 8 ingressi analogici, 8 uscite analogiche e 8 uscite digitali, con interfaccia Ethernet che implementa sia un server WEB, sia un server telnet, sia un server SNMP. Il server WEB permette di connettersi e controllare la scheda utilizzando qualsiasi browser di navigazione (per esempio Internet Explorer o Firefox), senza dover installare alcun software sul proprio PC. Inoltre, la scheda può essere connessa direttamente a uno switch o a un router, in questo modo la scheda è immediatamente accessibile da qualsiasi PC collegato a Internet. È possibile sviluppare anche applicazioni software ad-hoc tramite la connessione telnet e SNMP.

WEB-ADIO è adatta ad essere collegata direttamente a PLC, a dispositivi di input da operatore e ad altri sistemi di I/O. Gli ingressi e le uscite analogici operano in un range di tensione da 0V a 10V con risoluzione da 10 mV e sono singolarmente calibrati su ogni scheda. Lo stato degli input e degli output può essere letto in ogni momento dal PC, inoltre, lo stato degli input e output digitali viene mostrato da appositi LED montati direttamente sulla scheda.

WEB-ADIO-WiFi: Scheda input/output a 8 ingressi digitali, 8 ingressi analogici, 8 uscite analogiche e 8 uscite digitali, con interfaccia Ethernet e WiFi, server WEB, telnet e SNMP integrati

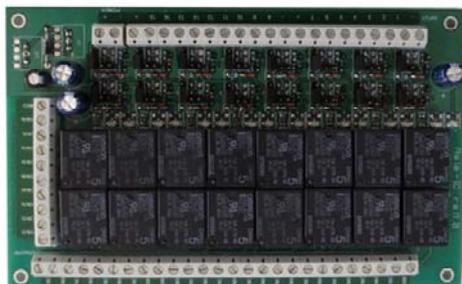


WEB-ADIO-WiFi è una scheda di gestione di 8 ingressi digitali, 8 ingressi analogici, 8 uscite analogiche e 8 uscite digitali, con interfaccia Ethernet e WiFi che implementa sia un server WEB, sia un server telnet, sia un server SNMP. Il server WEB permette di connettersi e controllare la scheda utilizzando qualsiasi browser di navigazione (per esempio Internet Explorer o Firefox), senza dover installare alcun software sul proprio PC. Inoltre, la scheda può essere connessa direttamente a uno switch o a un router (in questo modo la scheda è immediatamente accessibile da qualsiasi PC collegato a Internet). È possibile sviluppare anche applicazioni software ad-hoc tramite la connessione telnet e SNMP. La scheda è disponibile con antenna WiFi integrata o con connettore ultra miniature coaxial (U.FL) per il collegamento di un'antenna esterna.

WEB-ADIO-WiFi è adatta ad essere collegata direttamente a PLC, a dispositivi di input da operatore e ad altri sistemi di I/O. Gli ingressi e le uscite analogici operano in un range di tensione da 0V a 10V con risoluzione da 10 mV e sono singolarmente calibrati su ogni scheda. Lo stato degli input e degli output può essere letto in ogni momento dal PC, inoltre, lo stato degli input e output digitali viene mostrato da appositi LED montati direttamente sulla scheda.



RELE' IO: Modulo di interfaccia costituito da 16 ingressi digitali in grado di controllare 16 uscite a relè SPDT da 5A



La scheda RELE'-IO è un modulo di interfaccia costituito da 16 ingressi digitali in grado di controllare 16 uscite a relè SPDT da 5A @ 250VAC o 5A @24VDC ciascuna.

La scheda è disponibile in due modelli che differiscono tra loro per la tipologia di connessione delle uscite a relè:

- Scheda RELE'-IO: le 16 uscite sono suddivise in due gruppi di 8 con contatto COM condiviso e contatti NC e NO entrambi disponibili.
- Scheda RELE'-IO-SEL: le 16 uscite sono indipendenti, per ciascun relè è disponibile il contatto COM e il contatto NC o NO, secondo la configurazione impostata.

Questo modulo può essere utilizzato come espansione per qualsiasi scheda I/O, trasformandone le uscite (fino ad un massimo di 16 di tipologia open-collector, TTL oppure a contatti liberi) in 16 uscite a relè con contatto NO e NC.

Per poter funzionare la scheda necessita di una alimentazione esterna. La scheda è disponibile con alimentazione esterna da 5VDC (modello RELE'-IO-5) o con alimentazione compresa tra 7VDC e 24VDC (modello RELE'-IO-24).

IN8-USB: Scheda input a 8 ingressi con interfaccia USB



La scheda IN8 è un sistema di controllo autoalimentato da USB di ridotte dimensioni in grado di leggere lo stato di 8 ingressi isolati galvanicamente: su ciascun ingresso è quindi possibile applicare tensioni non riferite alla massa della scheda e di valore massimo pari a 36V.

Di semplice utilizzo, anche grazie al driver fornito a corredo e alla libreria in LabVIEW fornibile a richiesta, IN8 risponde nel modo più efficace e immediato alle esigenze di acquisizione di segnali digitali in ambito industriale,

LabVIEW Library per schede I/O:



Su richiesta, per tutte le schede I/O è disponibile anche una completa libreria LabVIEW che incapsula tutte le funzioni necessarie per controllare i dispositivi.

Queste librerie consentono allo sviluppatore di implementare qualsiasi applicativo in LabVIEW senza dover conoscere tutti i dettagli del protocollo di comunicazione, rendendo più veloce e facile lo sviluppo.

Ogni libreria è corredata di un completo help che spiega in dettaglio l'uso di ogni singola funzione.



CONTATTI

IPSES S.r.l. si occupa dell'ideazione e della commercializzazione di strumenti elettronici e scientifici.

La progettazione personalizzata consente di rispondere alle diverse esigenze di chi ricerca sistemi *embedded* dedicati ad applicazioni specifiche.

IPSES si avvale di uno staff con pluriennale esperienza nel settore. L'aggiornamento continuo e l'evoluzione costante rendono *IPSES* un'azienda all'avanguardia, capace di unire il dinamismo di una giovane impresa con la professionalità e l'affidabilità di personale qualificato.

IPSES S.r.l.

Sede legale:
Piazzale Giulio Cesare, 9
20145 Milano
Italy

Sede operativa, centro di sviluppo e di supporto tecnico:
via Lazzarotto, 10
20020 Cesate (MI)
Italy

tel. +39 02 39449519 - +39 02 320629547
fax +39 02 700403170
e-mail: info@ipses.com
<http://www.ipses.com>



RAPPORTO PROBLEMATICHE

Il modulo nella seguente pagina permette di raccogliere i dati necessari ad una corretta ricerca del problema eventualmente evidenziatosi.



(Codice prodotto IO1616-S - Rel. 01.00.0002)

IPSES S.r.l.
Via Lazzarotto, 10
20020 CESATE (MI) - ITALY
Tel. (+39) 02/39449519
Fax (+39) 02/700403170
e-mail: info@ipses.com
support@ipses.com

