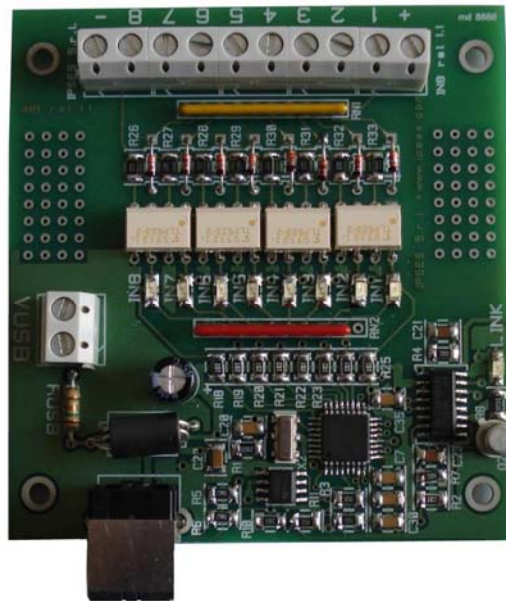


Unità di controllo IN8
MANUALE D'USO

Rel. 01.04.0003
(Codice prodotto: IN8)



Le informazioni contenute nel presente documento 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 documento sono state accuratamente verificate e sono considerate valide alla data di pubblicazione del presente documento.

Le informazioni contenute nel presente documento 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 documento potrebbe contenere piccole differenze di dettaglio rispetto alle informazioni fornite nel presente manuale.

Stampato in Italia

Copyright © 2009-2016 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 dalla 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 Suor Lazzarotto, 10 - 20020 Cesate (MI) Italia

Tel. (+39) 02 39449519 - (+39) 02 320629547

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 IN8.

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 Suor Lazzarotto, 10 - 20020 Cesate (MI) Italia

Tel. (+39) 02 39449519 - (+39) 02 320629547

Fax (+39) 02 700403170

<http://www.ipses.com> – e-mail: support@ipses.com

INDICE

INDICE.....	5
REVISIONI.....	6
PRINCIPALI CARATTERISTICHE.....	7
DRIVER USB PER PC.....	8
INSTALLAZIONE DEL <i>DRIVER</i>	8
PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE PER IL CONTROLLO REMOTO.....	11
LAYOUT.....	16
<i>INPUT</i>	17
SOFTWARE DEMO.....	19
INSTALLAZIONE.....	20
ESECUZIONE.....	20
FUNZIONALITA'.....	20
RIMOZIONE DEL SOFTWARE DEMO.....	24
CODICE PRODOTTO.....	27
CARATTERISTICHE TECNICHE.....	28
ALTRE SCHEDE I/O DISPONIBILI.....	29
CONTATTI.....	33
INFORMAZIONI PER IL SUPPORTO TECNICO.....	34
RAPPORTO PROBLEMATICHE.....	34
ENGINEERING PROBLEM REPORT.....	35

REVISIONI

Revisioni manuale

Revisione/ Data	Descrizione modifica	Autore
01.00.0002 Settembre, 2007	Rilascio prima versione	Pizzocolo G.
01.01.0000 Maggio, 2008	Rilascio seconda versione	Mancuso C.
01.02.0000 Aprile, 2009	Modificata e integrata descrizione del paragrafo "Software Demo" in seguito all'aggiunta del controllo della scheda tramite selezione del S/N. Modificata descrizione della tensione massima sostenuta dagli ingressi. Altre modifiche minori.	Rivolta A.
01.03.0000 Febbraio 2010	Aggiunto esempio con uso della DLL D2XX e sezione con altre schede disponibili. Aggiunto layout con dimensioni. Altre modifiche minori.	Zancanto A. Mancuso C.
01.04.0000 Ottobre 2010	Modifica installazione <i>Driver</i> . Descrizione nuova funzionalità di log nel <i>software demo</i>	Mancuso C.
01.04.0001 Giugno, 2015	Aggiornamento layout documento	Bottaccioli M.
01.04.0002 Febbraio, 2016	Modifiche minori	Bottaccioli M.
01.04.0003 Agosto 2016	Aggiunta logo certificazione ISO 9001:20015	Bottaccioli M.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

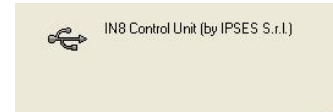


La scheda di controllo IN8 è un sistema di controllo autoalimentato da USB di ridotte dimensioni (80 x 75 mm) in grado di leggere lo stato di 8 ingressi isolati galvanicamente con tensione massima di 36V.

Il controllo dello strumento avviene tramite interfaccia USB, facilmente gestibile mediante il *driver* fornito a corredo.

DRIVER USB PER PC

Affinché sia possibile interagire con la scheda IN8 mediante un PC dotato di sistema operativo Windows, è necessario installare un driver. Questo driver crea una porta seriale virtuale (ogni dispositivo connesso potrà quindi essere gestito mediante una semplice connessione seriale) e, inoltre, rende disponibile una libreria DLL per interfacciarsi al dispositivo a basso livello.



INSTALLAZIONE DEL DRIVER

Si consiglia di eseguire semplicemente l'installazione del *software* (prima di connettere la scheda al PC), con cui vengono installati in modo automatico anche i *driver* USB per le schede IN8. In questo modo non è necessario seguire le indicazioni di questo capitolo poiché il sistema riconoscerà automaticamente il dispositivo (se connesso dopo l'installazione del *software*).

Se NON si installa il *software* fornito a corredo e si utilizza una delle schede IN8 è necessario installare solo il *driver* USB fornito da IPSES e certificato per i più recenti sistemi operativi Microsoft:

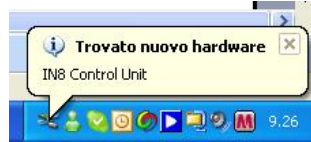
- Microsoft Windows 2000 family
- Microsoft Windows XP family, x86
- Microsoft Windows Server 2003 family, x86
- Microsoft Windows Server 2003 family, x64
- Microsoft Windows XP family, x64
- Microsoft Windows Vista family, x86
- Microsoft Windows Vista family, x64
- Microsoft Windows Server 2008 family, x86
- Microsoft Windows Server 2008 family, x64
- Microsoft Windows 7
- Microsoft Windows 7 x64
- Microsoft Windows Server 2008 Release 2 family, x64
- Microsoft Windows 8 e 8.1
- Microsoft Windows 8 e 8.1 x64
- Microsoft Windows 10
- Microsoft Windows 10 x64



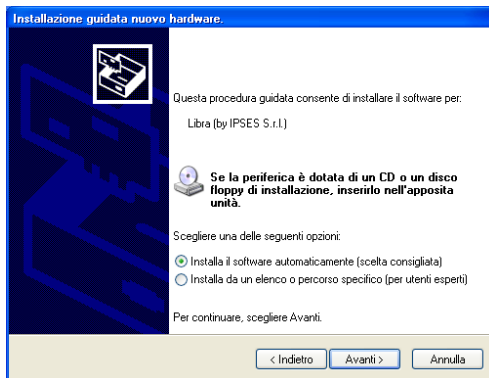
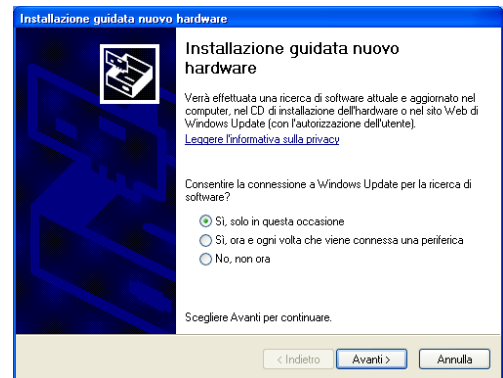
Se il PC è connesso a *Internet* è possibile seguire la procedura di installazione automatica con *Windows Update*, altrimenti è necessario procedere con l'installazione manuale da CD.

Procedura automatica con Windows Update

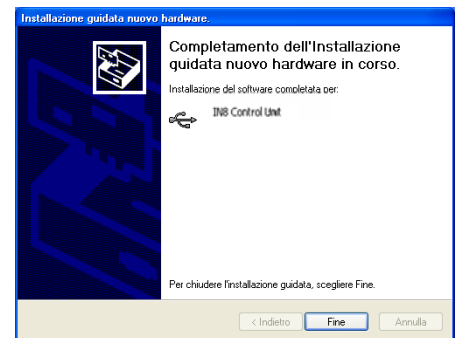
- 1) Collegare con il cavo USB la scheda IN8 al PC. Il sistema operativo *Windows* rileva la presenza di un dispositivo con un messaggio simile a questo:



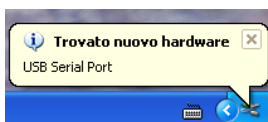
- 2) Nella successiva finestra "Installazione guidata nuovo hardware" scegliere "Sì, solo in questa occasione" e quindi "Avanti".



- 3) Successivamente, scegliere "Installa il software automaticamente (Scelta Consigliata)" e "Avanti". Quindi Attendere il termine della ricerca e dell'installazione.



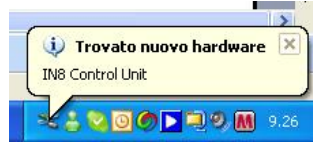
- 4) L'avvenuta installazione è segnalata dal messaggio di completamento dell'aggiornamento guidato *hardware* in corso. Per terminare, scegliere "Fine".



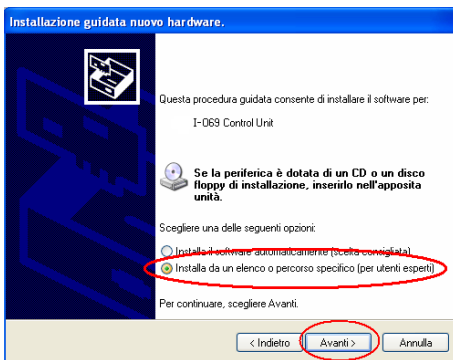
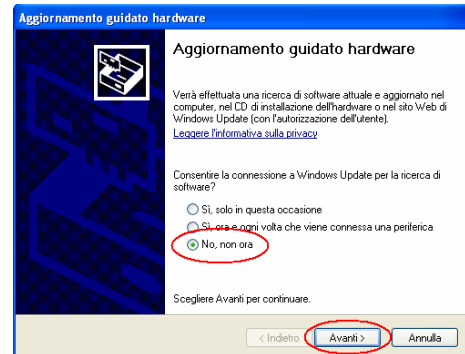
- 5) Terminata l'installazione dell'*hardware* descritta sopra, viene rilevata la nuova periferica "USB Serial Port". Ripercorrere di nuovo quanto sopra dal punto 2).

Procedura installazione driver manuale

- 1) Collegare con il cavo USB la scheda IN8 al PC. Il sistema operativo *Windows* rileva la presenza di un dispositivo con un messaggio simile a questo:

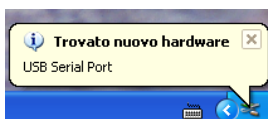


- 2) Nella successiva finestra "Installazione guidata nuovo hardware" scegliere "No, non ora" e quindi "Avanti".



- 3) Successivamente, scegliere "Installa da un elenco o percorso specifico (per utenti esperti)" e "Avanti". Quindi selezionare la cartella "driver" dal CD fornito con la scheda.

- 4) L'avvenuta installazione è segnalata dal messaggio di completamento dell'aggiornamento guidato *hardware* in corso. Per terminare, scegliere "Fine".



- 5) Terminata l'installazione dell'*hardware* descritta sopra, viene rilevata la nuova periferica "USB Serial Port". Ripercorrere di nuovo quanto sopra dal punto 2).

PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE PER IL CONTROLLO REMOTO

La comunicazione con l'unità di controllo avviene tramite un'interfaccia USB, gestibile con il driver di semplice utilizzo fornito a corredo.

La lettura degli ingressi viene effettuata ogni volta che il sistema riceve un qualsiasi carattere: quando ciò avverrà, infatti, il sistema restituirà un altro carattere corrispondente alla codifica ASCII estesa del valore presente in ingresso (se, ad esempio, gli otto ingressi valgono 0101 0101, ossia 0x55 in esadecimale, si vedrà il carattere "U").

Il valore di ogni ingresso è negato rispetto allo stato dell'ingresso (la scheda legge il valore 0 quando all'ingresso viene applicata una tensione, legge invece il valore 1 quando non c'è presenza di tensione). Ad esempio, se solo all'ingresso 1 viene applicata una tensione, il valore del byte restituito dalla scheda sarà 0111 1111.

Nel caso in cui si scelga invece ed utilizzare la DLL di comunicazione USB a basso livello, si rimanda al manuale "LIBRERIA DINAMICA FTD2XX.DLL" di IPSES.

Per comodità, si riporta l'intera tabella ASCII estesa, in cui i caratteri indicati dopo lo 0x80 rispettano la codifica ISO 8859-1 (ISO Latin-1) e che, quindi, possono variare nel caso si utilizzi una codifica differente.

DEC	HEX	BIN	Symbol	Description
0	00	00000000	NUL	Null char
1	01	00000001	SOH	Start of Heading
2	02	00000010	STX	Start of Text
3	03	00000011	ETX	End of Text
4	04	00000100	EOT	End of Transmission
5	05	00000101	ENQ	Enquiry
6	06	00000110	ACK	Acknowledgement
7	07	00000111	BEL	Bell
8	08	00001000	BS	Back Space
9	09	00001001	HT	Horizontal Tab
10	0A	00001010	LF	Line Feed
11	0B	00001011	VT	Vertical Tab
12	0C	00001100	FF	Form Feed
13	0D	00001101	CR	Carriage Return
14	0E	00001110	SO	Shift Out / X-On
15	0F	00001111	SI	Shift IN / X-Off
16	10	00010000	DLE	Data Line Escape
17	11	00010001	DC1	Device Control 1 (oft. XON)
18	12	00010010	DC2	Device Control 2
19	13	00010011	DC3	Device Control 3
20	14	00010100	DC4	Device Control 4
21	15	00010101	NAK	Negative Acknowledgement
22	16	00010110	SYN	Synchronous Idle
23	17	00010111	ETB	End of Transmite Block
24	18	00011000	CAN	Cancel
25	19	00011001	EM	End of Medium
26	1A	00011010	SUB	Substitute
27	1B	00011011	ESC	Escape
28	1C	00011100	FD	File Separator
29	1D	00011101	GS	Group Separator
30	1E	00011110	RS	Record Separator
31	1F	00011111	US	Unit Separator
32	20	00100000		Space
33	21	00100001	!	Exclamation mark
34	22	00100010	"	Double quotes (or speech marks)

35	23	00100011	#	Number
36	24	00100100	\$	Dollar
37	25	00100101	%	Procenttecken
38	26	00100110	&	Ampersand
39	27	00100111	'	Single quote
40	28	00101000	(Open parenthesis (or open bracket)
41	29	00101001)	Close parenthesis (or close bracket)
42	2A	00101010	*	Asterisk
43	2B	00101011	+	Plus
44	2C	00101100	,	Comma
45	2D	00101101	-	Hyphen
46	2E	00101110	.	Period, dot or full stop
47	2F	00101111	/	Slash or divide
48	30	00110000	0	Zero
49	31	00110001	1	One
50	32	00110010	2	Two
51	33	00110011	3	Three
52	34	00110100	4	Four
53	35	00110101	5	Five
54	36	00110110	6	Six
55	37	00110111	7	Seven
56	38	00111000	8	Eight
57	39	00111001	9	Nine
58	3A	00111010	:	Colon
59	3B	00111011	;	Semicolon
60	3C	00111100	<	Less than (or open angled bracket)
61	3D	00111101	=	Equals
62	3E	00111110	>	Greater than (or close angled brackey)
63	3F	00111111	?	Question mark
64	40	01000000	@	At symbol
65	41	01000001	A	Uppercase A
66	42	01000010	B	Uppercase B
67	43	01000011	C	Uppercase C
68	44	01000100	D	Uppercase D
69	45	01000101	E	Uppercase E
70	46	01000110	F	Uppercase F
71	47	01000111	G	Uppercase G
72	48	01001000	H	Uppercase H
73	49	01001001	I	Uppercase I
74	4A	01001010	J	Uppercase J
75	4B	01001011	K	Uppercase K
76	4C	01001100	L	Uppercase L
77	4D	01001101	M	Uppercase M
78	4E	01001110	N	Uppercase N
79	4F	01001111	O	Uppercase O
80	50	01010000	P	Uppercase P
81	51	01010001	Q	Uppercase Q
82	52	01010010	R	Uppercase R
83	53	01010011	S	Uppercase S
84	54	01010100	T	Uppercase T
85	55	01010101	U	Uppercase U
86	56	01010110	V	Uppercase V
87	57	01010111	W	Uppercase W
88	58	01011000	X	Uppercase X
89	59	01011001	Y	Uppercase Y
90	5A	01011010	Z	Uppercase Z
91	5B	01011011	[Opening bracket
92	5C	01011100	\	Backslash

93	5D	01011101	}	Closing bracket
94	5E	01011110	^	Caret – circumflex
95	5F	01011111	_	Underscore
96	60	01100000	`	Grave accent
97	61	01100001	a	Lowercase a
98	62	01100010	b	Lowercase b
99	63	01100011	c	Lowercase c
100	64	01100100	d	Lowercase d
101	65	01100101	e	Lowercase e
102	66	01100110	f	Lowercase f
103	67	01100111	g	Lowercase g
104	68	01101000	h	Lowercase h
105	69	01101001	i	Lowercase i
106	6A	01101010	j	Lowercase j
107	6B	01101011	k	Lowercase k
108	6C	01101100	l	Lowercase l
109	6D	01101101	m	Lowercase m
110	6E	01101110	n	Lowercase n
111	6F	01101111	o	Lowercase o
112	70	01110000	p	Lowercase p
113	71	01110001	q	Lowercase q
114	72	01110010	r	Lowercase r
115	73	01110011	s	Lowercase s
116	74	01110100	t	Lowercase t
117	75	01110101	u	Lowercase u
118	76	01110110	v	Lowercase v
119	77	01110111	w	Lowercase w
120	78	01111000	x	Lowercase x
121	79	01111001	y	Lowercase y
122	7A	01111010	z	Lowercase z
123	7B	01111011	{	Opening brace
124	7C	01111100		Vertical bar
125	7D	01111101	}	Closing brace
126	7E	01111110	~	Equivalency sign – tilde
127	7F	01111111		Delete
128	80	10000000	€	Euro sign
129	81	10000001		
130	82	10000010	,	Single low-9 quotation mark
131	83	10000011	ƒ	Latin small letter f with hook
132	84	10000100	„	Double low-9 quotation mark
133	85	10000101	...	Horizontal ellipsis
134	86	10000110	†	Dagger
135	87	10000111	‡	Double dagger
136	88	10001000	ˆ	Modifier letter circumflex accent
137	89	10001001	‰	Per mille sign
138	8A	10001010	Š	Latin capital letter S with caron
139	8B	10001011	◁	Single left-pointing angle quotation
140	8C	10001100	Œ	Latin capital ligature OE
141	8D	10001101		
142	8E	10001110	Ž	Latin capital letter Z with caron
143	8F	10001111		
144	90	10010000		
145	91	10010001	‘	Left single quotation mark
146	92	10010010	’	Right single quotation mark
147	93	10010011	“	Left double quotation mark
148	94	10010100	”	Right double quotation mark
149	95	10010101	•	Bullet
150	96	10010110	–	En dash

151	97	10010111	—	Em dash
152	98	10011000	˜	Small tilde
153	99	10011001	™	Trade mark sign
154	9A	10011010	š	Latin small letter S with caron
155	9B	10011011	›	Single right-pointing angle quotation mark
156	9C	10011100	œ	Latin small ligature oe
157	9D	10011101		
158	9E	10011110	ž	Latin small letter z with caron
159	9F	10011111	ÿ	Latin capital letter Y with diaeresis
160	A0	10100000		Non-breaking space
161	A1	10100001	¡	Inverted exclamation mark
162	A2	10100010	¢	Cent sign
163	A3	10100011	£	Pound sign
164	A4	10100100	¤	Currency sign
165	A5	10100101	¥	Yen sign
166	A6	10100110		Pipe, Broken vertical bar
167	A7	10100111	§	Section sign
168	A8	10101000	¨	Spacing diaeresis - umlaut
169	A9	10101001	©	Copyright sign
170	AA	10101010	ª	Feminine ordinal indicator
171	AB	10101011	«	Left double angle quotes
172	AC	10101100	¬	Not sign
173	AD	10101101		Soft hyphen
174	AE	10101110	®	Registered trade mark sign
175	AF	10101111	¯	Spacing macron - overline
176	B0	10110000	°	Degree sign
177	B1	10110001	±	Plus-or-minus sign
178	B2	10110010	²	Superscript two - squared
179	B3	10110011	³	Superscript three - cubed
180	B4	10110100	´	Acute accent - spacing acute
181	B5	10110101	µ	Micro sign
182	B6	10110110	¶	Pilcrow sign - paragraph sign
183	B7	10110111	·	Middle dot - Georgian comma
184	B8	10111000	¸	Spacing cedilla
185	B9	10111001	¹	Superscript one
186	BA	10111010	º	Masculine ordinal indicator
187	BB	10111011	»	Right double angle quotes
188	BC	10111100	¼	Fraction one quarter
189	BD	10111101	½	Fraction one half
190	BE	10111110	¾	Fraction three quarters
191	BF	10111111	¿	Inverted question mark
192	C0	11000000	À	Latin capital letter A with grave
193	C1	11000001	Á	Latin capital letter A with acute
194	C2	11000010	Â	Latin capital letter A with circumflex
195	C3	11000011	Ã	Latin capital letter A with tilde
196	C4	11000100	Ä	Latin capital letter A with diaeresis
197	C5	11000101	Å	Latin capital letter A with ring above
198	C6	11000110	Æ	Latin capital letter AE
199	C7	11000111	Ç	Latin capital letter C with cedilla
200	C8	11001000	È	Latin capital letter E with grave
201	C9	11001001	É	Latin capital letter E with acute
202	CA	11001010	Ê	Latin capital letter E with circumflex
203	CB	11001011	Ë	Latin capital letter E with diaeresis
204	CC	11001100	Ì	Latin capital letter I with grave
205	CD	11001101	Í	Latin capital letter I with acute
206	CE	11001110	Î	Latin capital letter I with circumflex
207	CF	11001111	Ï	Latin capital letter I with diaeresis
208	D0	11010000	Ð	Latin capital letter ETH

209	D1	11010001	Ñ	Latin capital letter N with tilde
210	D2	11010010	Ö	Latin capital letter O with grave
211	D3	11010011	Ó	Latin capital letter O with acute
212	D4	11010100	Û	Latin capital letter O with circumflex
213	D5	11010000	Õ	Latin capital letter O with tilde
214	D6	11010000	Ö	Latin capital letter O with diaeresis
215	D7	11010000	×	Multiplication sign
216	D8	11010000	Ø	Latin capital letter O with slash
217	D9	11010000	Û	Latin capital letter U with grave
218	DA	11010000	Ú	Latin capital letter U with acute
219	DB	11010000	Û	Latin capital letter U with circumflex
220	DC	11010000	Ü	Latin capital letter U with diaeresis
221	DD	11010000	Ý	Latin capital letter Y with acute
222	DE	11010000	Þ	Latin capital letter THORN
223	DF	11010000	ß	Latin small letter sharp s - ess-zed
224	E0	11100000	à	Latin small letter a with grave
225	E1	11100001	á	Latin small letter a with acute
226	E2	11100010	â	Latin small letter a with circumflex
227	E3	11100011	ã	Latin small letter a with tilde
228	E4	11100100	ä	Latin small letter a with diaeresis
229	E5	11100101	å	Latin small letter a with ring above
230	E6	11100110	æ	Latin small letter ae
231	E7	11100111	ç	Latin small letter c with cedilla
232	E8	11101000	è	Latin small letter e with grave
233	E9	11101001	é	Latin small letter e with acute
234	EA	11101010	ê	Latin small letter e with circumflex
235	EB	11101011	ë	Latin small letter e with diaeresis
236	EC	11101100	ì	Latin small letter i with grave
237	ED	11101101	í	Latin small letter i with acute
238	EE	11101110	î	Latin small letter i with circumflex
239	EF	11101111	ï	Latin small letter i with diaeresis
240	F0	11110000	ð	Latin small letter eth
241	F1	11110001	ñ	Latin small letter n with tilde
242	F2	11110010	ò	Latin small letter o with grave
243	F3	11110011	ó	Latin small letter o with acute
244	F4	11110100	ô	Latin small letter o with circumflex
245	F5	11110101	õ	Latin small letter o with tilde
246	F6	11110110	ö	Latin small letter o with diaeresis
247	F7	11110111	÷	Division sign
248	F8	11111000	ø	Latin small letter o with slash
249	F9	11111001	ù	Latin small letter u with grave
250	FA	11111010	ú	Latin small letter u with acute
251	FB	11111011	û	Latin small letter u with circumflex
252	FC	11111100	ü	Latin small letter u with diaeresis
253	FD	11111101	ý	Latin small letter y with acute
254	FE	11111110	þ	Latin small letter thorn
255	FF	11111111	ÿ	Latin small letter y with diaeresis

LAYOUT

Nella seguente figura si mostra il layout della scheda IN8: gli otto ingressi optoisolati sono numerati da 1 a 8.

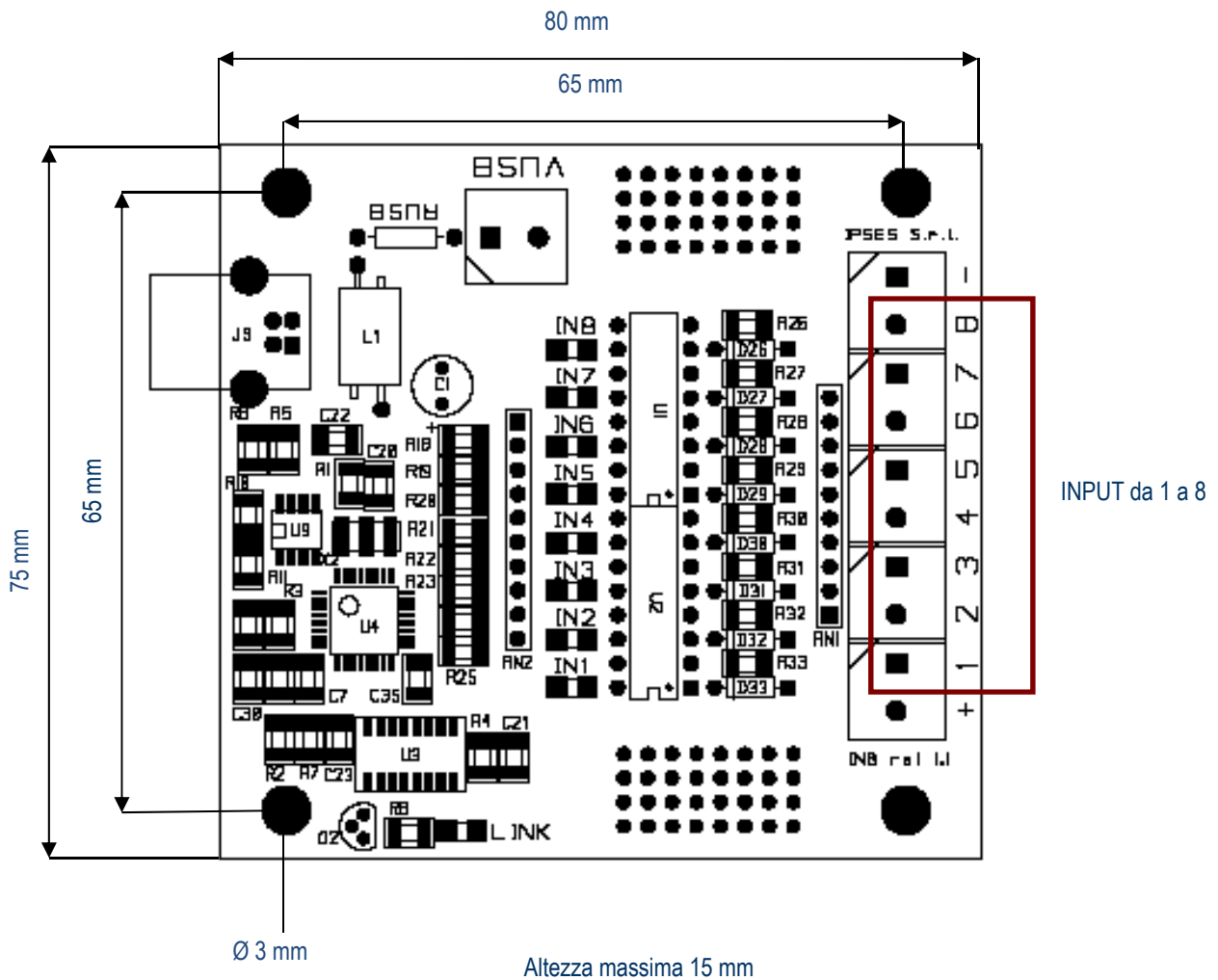


Figura 1: Layout scheda IN8.

INPUT

Tutti e otto gli input presenti sulla scheda sono optoisolati verso tutti i segnali presenti nella scheda di acquisizione stessa.

Gli input sono implementati secondo lo schema mostrato in figura 2a:

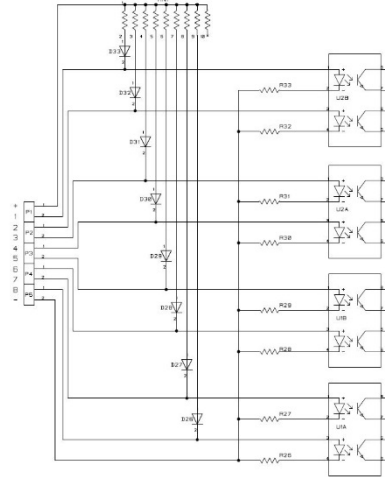


Figura 2a.

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

- Figura 2b: nel caso in cui gli ingressi debbano rilevare la pressione di un pulsante oppure un'uscita open collector.
- Figura 2c: nel caso in cui gli ingressi siano controllati direttamente da una tensione.

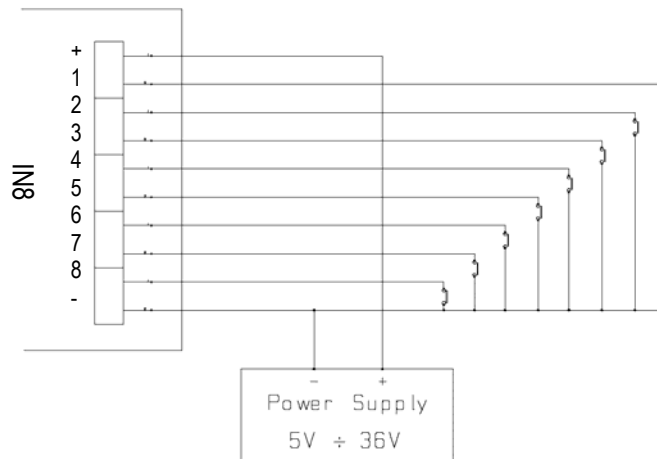


Figura 2b.

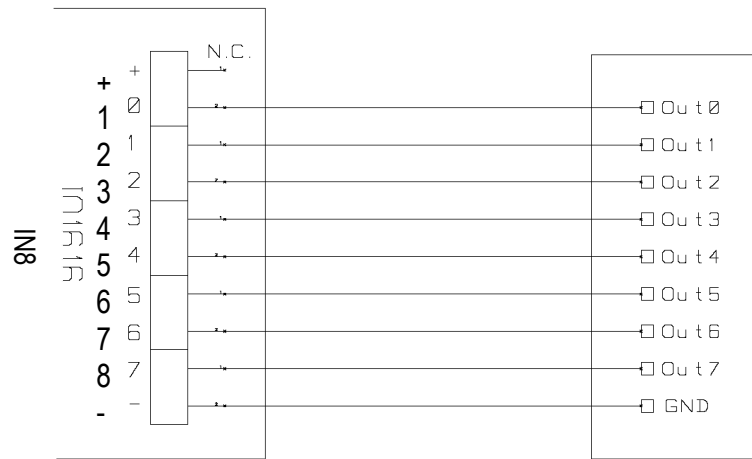


Figura 2c

Lo stato di ogni ingresso viene inoltre visualizzato mediante dei LED posti in prossimità di ogni connettore (LED da IN1 a IN8, mostrati in Figura 1).

SOFTWARE DEMO

Il *software* IN8_Demo e' concepito per permettere la lettura remota dello stato degli ingressi presenti sulla scheda stessa. Con questo *software* è possibile gestire più dispositivi contemporaneamente connessi al PC. Il pannello di controllo virtuale visualizzato a *monitor*, estremamente intuitivo, consente un rapido apprendimento del suo funzionamento.

INSTALLAZIONE

Per l'installazione su PC lanciare in esecuzione il file "Setup.exe" e seguire le indicazioni a video. Di default il file "IN8_Demo.exe" verrà installato nel percorso "C:\Program Files\IN8_Demo".

ESECUZIONE

Eseguire il file "IN8_Demo.exe". A video appare il pannello di controllo virtuale riportato in figura 3:

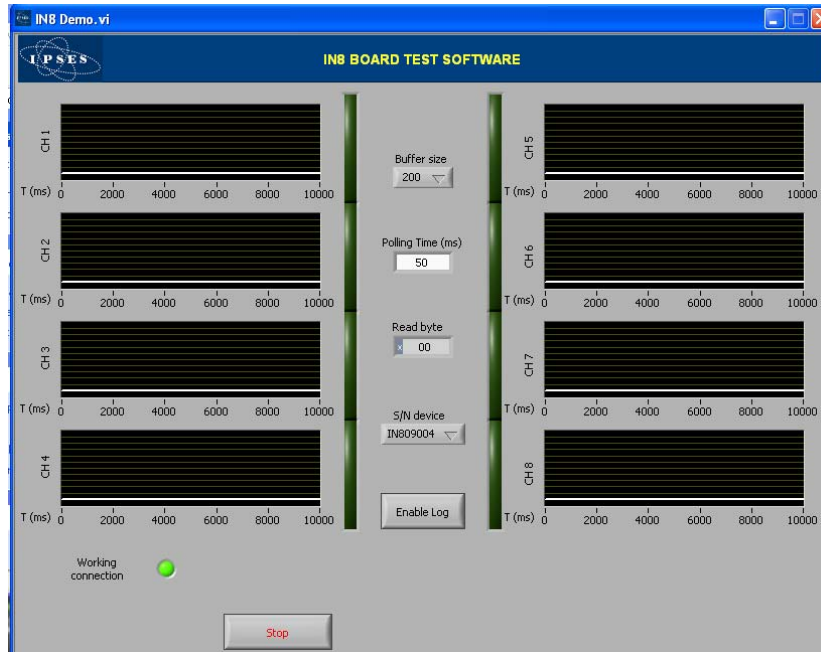


Figura 3: pannello di controllo del *software* demo.

FUNZIONALITA'

Il pannello di controllo virtuale è strutturato in modo da rendere immediata la comprensione delle funzioni implementate.

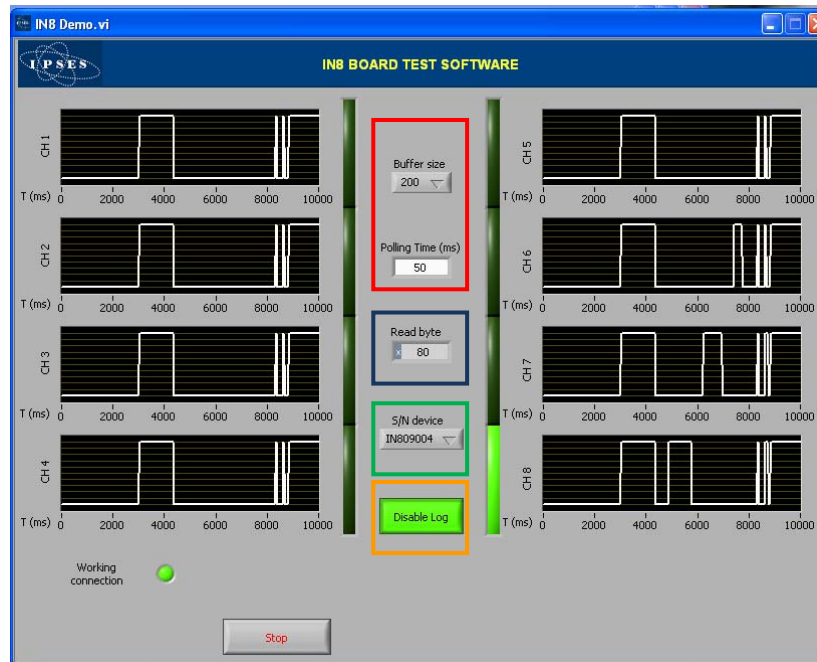


Figura 4: pannello di controllo del *software* demo durante l'acquisizione.

La finestra racchiude infatti 8 diagrammi temporali (CH 1 – CH 8) che riportano l'evoluzione dello stato di ogni singolo ingresso.

A fianco di ognuno di questi grafici vi è un indicatore luminoso che, a seconda sia acceso o spento, indica lo stato istantaneo di ogni singolo ingresso.

Il pulsante *Exit to Windows* termina l'esecuzione del programma e chiude la finestra corrente.

Il pulsante *Connect* avvia l'esecuzione del programma e se l'inizializzazione va a buon fine si accende il led *Working connection*, come mostrato in figura 4.

Il campo *S/N device*, evidenziato con un rettangolo verde, permette di selezionare il dispositivo con il quale comunicare.

L'indicatore *Read Byte*, evidenziato con un rettangolo blu, visualizza in formato esadecimale il valore istantaneo degli ingressi.

I campi *Buffer size* e *Polling Time*, evidenziati con un rettangolo rosso, determinano rispettivamente la dimensione dell'*array* di campioni visualizzati per ciascun ingresso e l'intervallo di tempo tra due acquisizioni successive. È possibile impostare *array* aventi dimensioni di 20, 50, 100 o 200 campioni e intervalli di tempo compresi tra 50ms e 1000ms. Il tempo di *polling* impostato deve sempre essere multiplo di 50ms, in caso contrario il programma arrotonderà il valore a quello più prossimo. Questi valori possono essere modificati durante l'esecuzione del programma, portando all'aggiornamento della scala temporale dei grafici.

Il *software* è dotato di una funzione di log attivabile o disattivabile tramite il tasto *Enable Log/Disable Log*, evidenziato in arancio in figura 4. Quando la funzione è abilitata, il relativo pulsante si accenderà e si potrà salvare su un file .txt lo stato di tutti gli ingressi ogni qualvolta verrà rilevata una modifica del loro stato, registrandone la data, l'ora e lo stato (in esadecimale).

Ad esempio:

25/10/2010 - 16:30:12 - 0x32

25/10/2010 - 16:34:42 - 0x30

25/10/2010 - 16:41:32 - 0x20

25/10/2010 - 16:44:12 - 0x00

Quando si abilita questa funzione, il programma chiederà il nome del *file* in cui salvare i dati (si veda la Figura 5), questo poi resterà lo stesso per tutti i seguenti salvataggi fino al successivo riavvio del *software*.

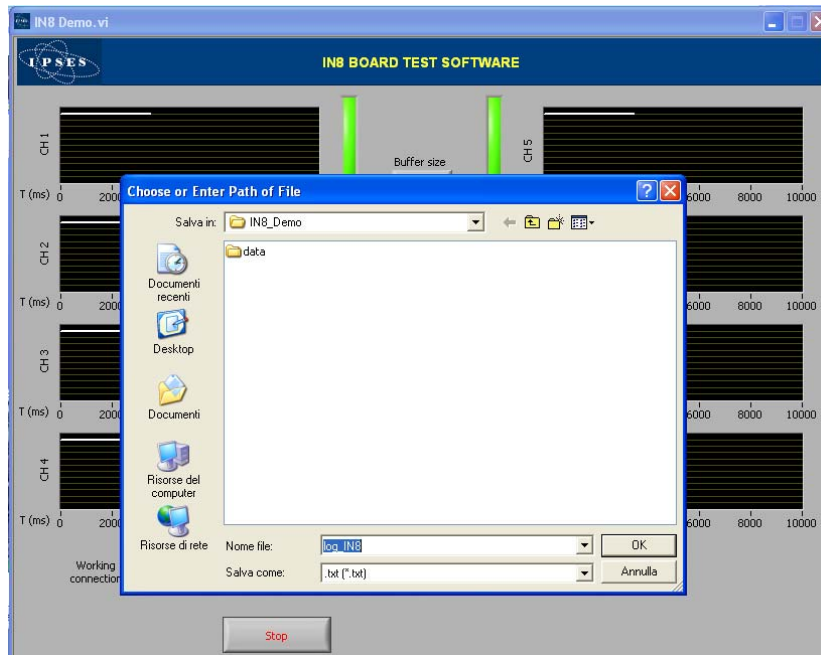


Figura 5: richiesta nome del *file* per il salvataggio dei log

Poiché il *file* creato sarà un semplice *.txt*, la sua stampa potrà essere gestita semplicemente con *notepad*, *Word* o qualsiasi altro programma di visualizzazione testi.

Per disabilitare la funzione di Log, cliccare sul tasto relativo.

Il pulsante *Stop* termina la sessione corrente e riporta il programma nella condizione iniziale di figura 2.

In caso di errore vengono visualizzati i campi *status*, *code* ed *error message* associati al tipo di errore occorso, come mostrato nell'esempio di figura 6. La ripresa dell'operatività del programma è subordinata alla presa visione dell'errore da parte dell'utente mediante il pulsante *Reset Error*.

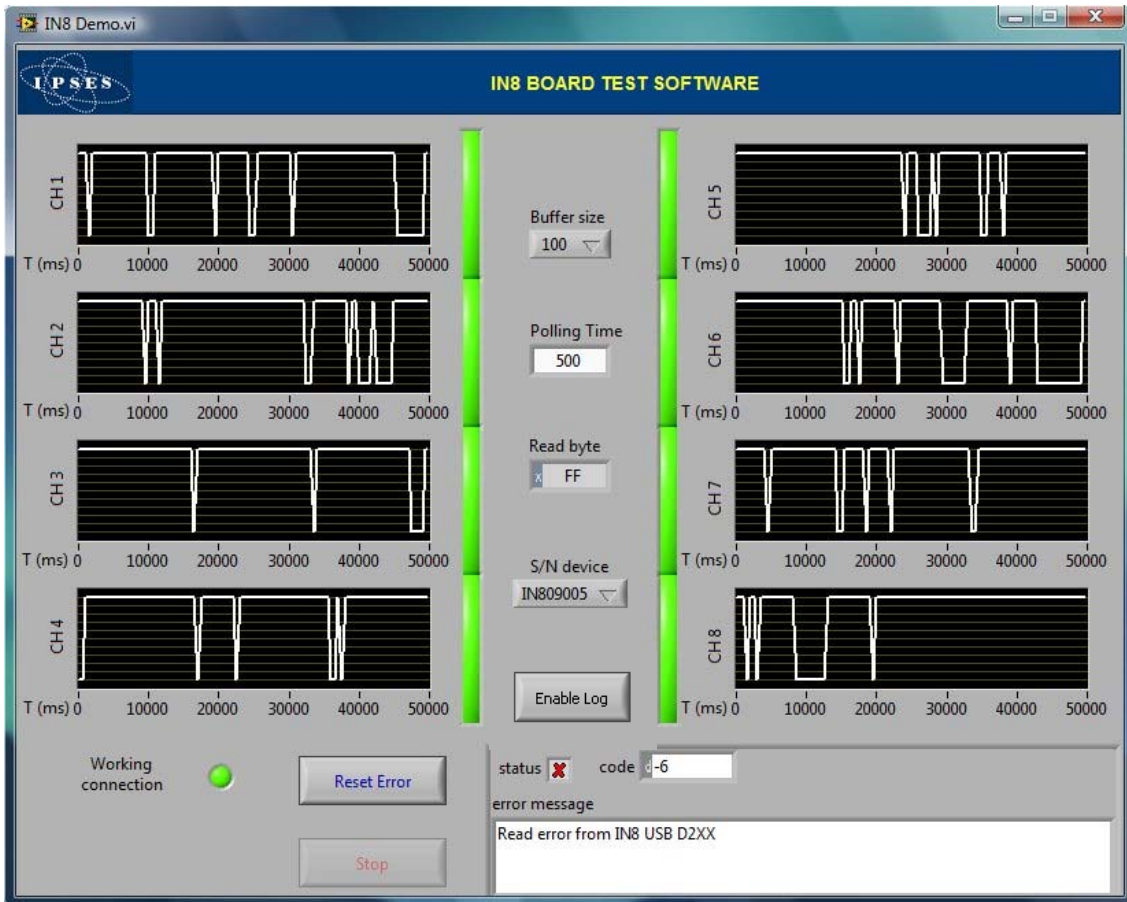
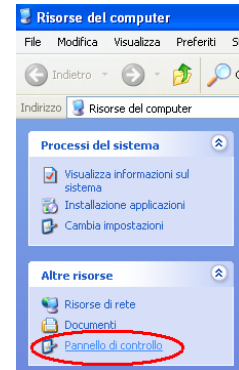


Figura 6: condizione di errore.

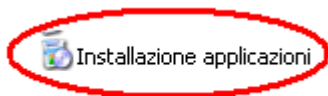
RIMOZIONE DEL SOFTWARE DEMO

Affinché il *software* sia correttamente rimosso, procedere come indicato.

- 1) Cliccare sull'icona del *Desktop* "Risorse del computer" e scegliere "Pannello controllo".



di



- 2) Nell'elenco di risorse cliccare su "Installa applicazioni".

- 3) Nell'elenco di applicazioni installate scegliere "IN8_Demo" e procedere alla rimozione con "Cambia/Rimuovi"

Esempio d'uso della DLL

L'esempio riportato di seguito apre la comunicazione con il dispositivo di indice 0 e configura i parametri di trasmissione e dopo aver letto lo stato degli ingressi, chiude la comunicazione.

// Variables definition

```
unsigned long ftStatus = 0, ftHandle = 0;  
unsigned long TxBytes = 0, RxBytes = 0, EventNode = 0, BytesWritten = 0, BytesReceived = 0;  
char TxBuffer [16] = “ ”;  
char RxBuffer [256] = “ ”;  
UCHAR p1,p2;
```

```
p1=0;
```

```
p2=0;
```

// Open Device Communication to 0 indexed device and sets its communication parameters

```
ftStatus = FT_Open (0, &ftHandle);  
if (ftStatus != FT_OK)  
{  
    //Error on opening procedure  
}  
else  
{  
    ftStatus = FT_SetBaudRate (ftHandle, 9600);  
    if (ftStatus != FT_OK)  
    {  
        //Error on setting baud rate procedure  
    }  
    else  
    {  
        ftStatus = FT_SetDataCharacteristics (ftHandle, FT_BITS_8, FT_STOP_BITS_1,  
        FT_PARITY_NONE );  
        if (ftStatus != FT_OK)  
        {  
            //Error on setting data characteristics procedure  
        }  
        else  
        {  
            ftStatus = FT_SetFlowControl (ftHandle, FT_FLOW_NONE,p1, p2);  
            if (ftStatus != FT_OK)  
            {  
                //Error on setting flow control procedure  
            }  
            else  
            {  
                ftStatus = FT_SetTimeouts (ftHandle, 500, 300);  
                if (ftStatus != FT_OK)  
                {  
                    //Error on setting timeout procedure  
                }  
            }  
        }  
    }  
}
```

```

        else
        {
            //Opening procedure successfully completed
        }
    }
}
}

```

//Get status

```

TxBuffer = "u";
ftStatus = FT_Write (ftHandle, TxBuffer, 1, &BytesWritten);
if (ftStatus != FT_OK)
{
    //Write error
}
else
{
    FT_GetQueueStatus (ftHandle, &RxBytes);
    if (RxBytes >0 )
    {
        ftStatus = FT_Read(ftHandle, RxBuffer, RxBytes, &BytesReceived);
        if (ftStatus == FT_OK)
        {
            // Status successfully reading
        }
        else
        {
            // Error reading
        }
    }
}
}

```

//Close device

```

FT_Close (ftHandle);

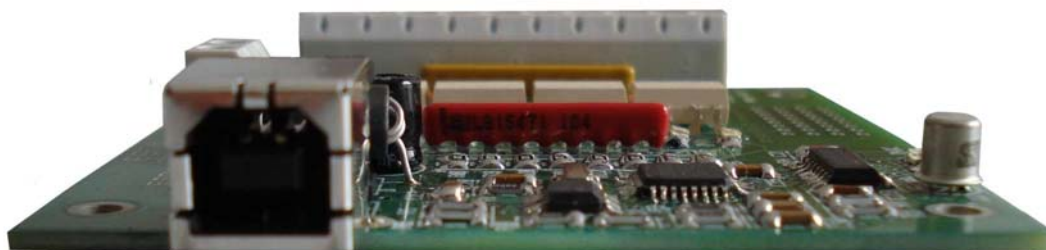
```

CODICE PRODOTTO

Codice	Descrizione
IN8	Scheda controllo a 8 ingressi
IN8Library	Libreria per LabVIEW 2010
USB-A-B	Cavo USB per connessione delle schede
USB-A-B-ill	Cavo USB per connessione delle schede con terminazione illuminata

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione:	Logica autoalimentata direttamente dalla porta USB del computer.
Temperatura di funzionamento:	Da 0°C a +60°C.
Temperatura di immagazzinamento:	Da -40°C a +85°C.
Ingressi:	Otto ingressi optoisolati, su ciascuno dei quali può essere applicata una tensione positiva fino a 36V _{DC} . Impedenza d'ingresso: $\approx 2.5\text{Kohm}$ Tempo medio di lettura degli ingressi: 15 ms
Massima tensione d'ingresso negativa:	5V _{DC} .
USB:	1 porta USB tipo B, compatibile USB2.0
Dimensioni della scheda:	75 x 80 mm (2,95 x 3,15 pollici)



ALTRE SCHEDE I/O DISPONIBILI

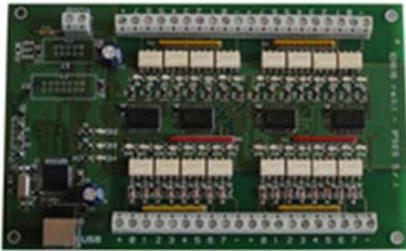
IO-69: Scheda input/output a 6 ingressi optoisolati e 9 uscite a relè con interfaccia USB



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).

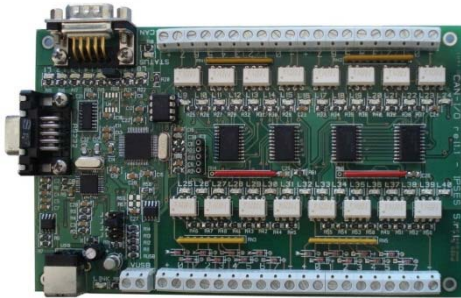
IO-1616: Scheda input/output a 16 ingressi e 16 uscite optoisolati con interfaccia USB o RS232



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.

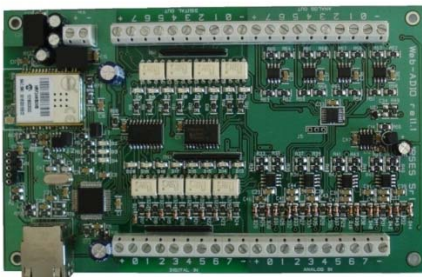
WEB-ADIO: Scheda input/output a 8 ingressi digitali, 8 ingressi analogici, 8 uscite analogiche e 8 uscite digitali, con interfaccia Ethernet, server WEB, telnet e SNMP integrati



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.

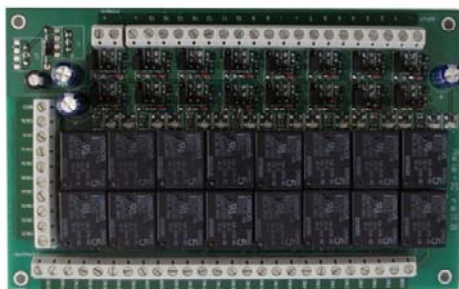
WEB-ADIO-WiFi: Scheda input/output a 8 ingressi digitali, 8 ingressi analogici, 8 uscite analogiche e 8 uscite digitali, con interfaccia Ethernet e WiFi, server WEB, telnet e SNMP integrati



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 operativa e centro di sviluppo:

Via Suor 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>



UNI EN ISO 9001

INFORMAZIONI PER IL SUPPORTO TECNICO

I nostri tecnici possono essere contattati ai seguenti recapiti:

Telephone	:	(+39) 02 39449519 (+39) 02 320629547
Fax	:	(+39) 02 700403170
Email	:	support@ipses.com

RAPPORTO PROBLEMATICHE

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

ENGINEERING PROBLEM REPORT

Problem describer

Name		IPSES S.r.l. Via Suor Lazzarotto, 10 Cesate (MI) Italy Fax (+39) 02 700403170 e-mail support@ipses.com
Company		
Date	Tel.	

Product

Name	Version	Serial No.
------	---------	------------

Report Type (bug, change request or technical problem)

Major bug	<input type="checkbox"/>	Urgency:	
Minor bug	<input type="checkbox"/>	High	<input type="checkbox"/>
Change request	<input type="checkbox"/>	Medium	<input type="checkbox"/>
Technical problem	<input type="checkbox"/>	Low	<input type="checkbox"/>

Problem Description

Reproduction of Problem

IPSES s.r.l. Action notes

Received by	Date	Report No.	Action
-------------	------	------------	--------

(Codice prodotto IN8 Rel. 01.04.0003)

IPSES S.r.l.
Via Suor Lazzarotto, 10
20020 Cesate (MI) - ITALY
Tel. (+39) 02 39449519 – (+39) 02 320629547
Fax (+39) 02 700403170
e-mail: info@ipses.com
support@ipses.com