

LZXC08A_D

LZA08A0D	=	115 Vac
LZA08A2D	=	24 Vac

UNITÀ DI INTERFACCIA DA RETROQUADRO:

- 8 INGRESSI DIGITALI
- 8 USCITE A RELÉ
- 1 USCITA RS485 (MODBUS RTU):
 - ⇒ per la ritrasmissione dei dati acquisiti



1.0 DOTAZIONE

All'interno dell'imballaggio sono presenti:

- manuale d'uso (il presente documento)
- avvertenze (safety precautions and notes)
- dispositivo
- due morsettiere estraibili da 9 poli (innestate sul dispositivo)
- due morsettiere estraibili da 4 poli (innestate sul dispositivo)

2.0 PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA

Prima della messa in servizio dello strumento leggere attentamente le avvertenze generali disponibili con il prodotto (vedi "1.0 dotazione", lista di imballaggio) e quanto indicato nel presente documento.

Il presente prodotto è uno strumento elettronico e quindi non deve essere considerato una macchina. Di conseguenza non deve sottostare ai requisiti fissati dalla Direttiva CEE 89/392 (Direttiva Macchine). Pertanto si afferma che se lo strumento viene utilizzato come parte componente di una macchina, non può essere messo in funzione se la macchina non soddisfa i requisiti della direttiva macchine.

La marcatura dello strumento non solleva il cliente dall'adempimento degli obblighi di legge relativi al proprio prodotto finito.

Accertarsi preventivamente del codice del dispositivo e selezionare un'adeguata tensione di alimentazione (vedi paragrafo 4.5 del presente manuale).

Prevedere un'adeguata protezione sui circuiti di alimentazione; è consigliabile un fusibile da 150 mA con intervento a ritardo medio.

Il dispositivo è immune ai fenomeni di fulminazione (protezione interna "surge").



Prima di fornire alimentazione accertarsi accuratamente del modello installato (vedi paragrafo 4.5).

3.0 DESCRIZIONE GENERALE

Interfaccia da retroquadro.

L'interfaccia dispone di :

- 8 ingressi digitali configurabili tutti NPN oppure tutti PNP
 - ⇨ tensione applicabile : 10...30 Vdc
 - ⇨ Impedenza : 4700
 - ⇨ Alimentatore per il sensore : 12 Vdc non stabilizzati
 - ⇨ Corrente : 30 mA
- 8 uscite a relè
 - ⇨ Contatto SPST 5A-250V
 - ⇨ Comune unico
- 1 uscita MODBUS RTU (RS485) per supervisione:
 - ⇨ baud-rate : 300...38400
 - ⇨ address : 1...247
 - ⇨ parity : none, even, odd

4.0 PREPARAZIONE PER L'USO

4.1 PREPARAZIONE INIZIALE

Il dispositivo è predisposto per il montaggio da retroquadro.
Occorre predisporre la guida DIN sulla quale agganciare il dispositivo

4.2 MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

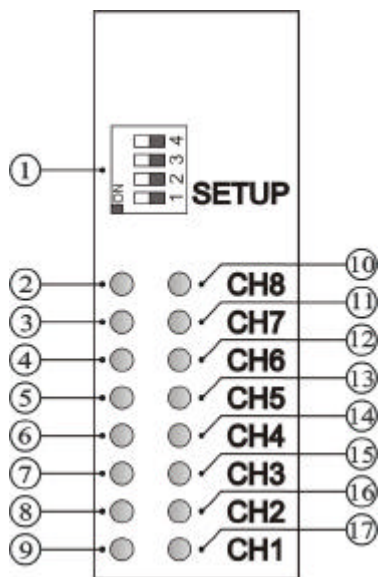
Il fissaggio avviene ad incastro, agganciare alla guida DIN il lato superiore (quello senza il gancio a molla di colore rosso) ed esercitando una pressione adeguata agganciare il lato inferiore sino all'incastro del gancio a molla. (Per semplificare l'incastro tirare leggermente la linguetta rossa tramite un cacciavite a taglio di dimensioni adeguate)

Per il collegamento fare riferimento agli schemi seguenti.
Eseguire il collegamento in assenza di alimentazione.

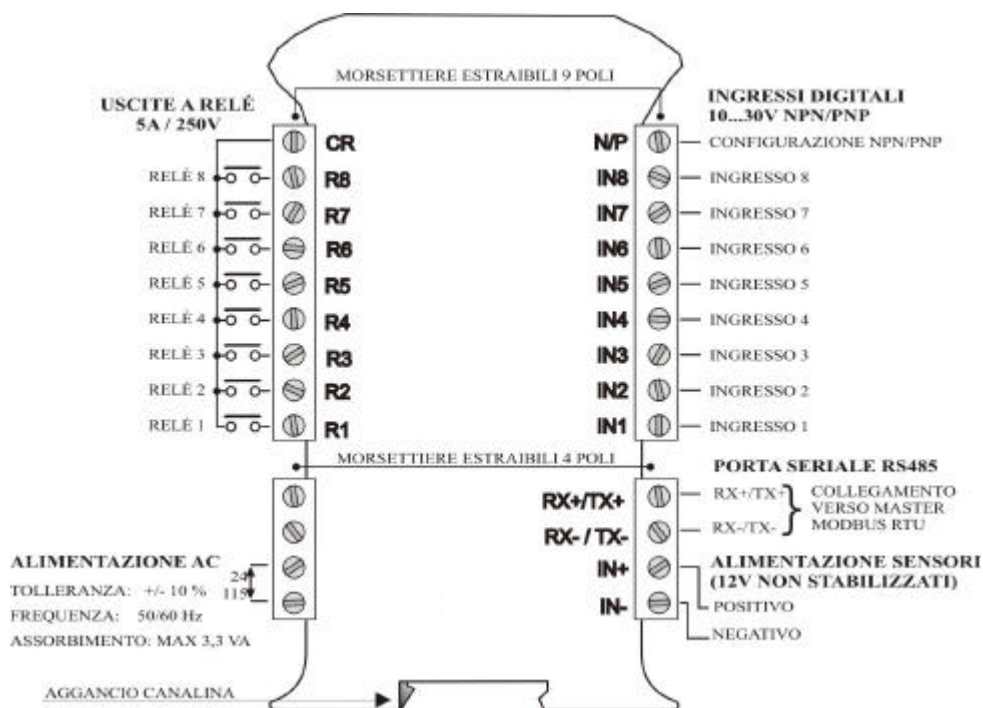
4.3 VISTA FRONTALE

- 1 = Dip-switches per la programmazione del dispositivo
- 2 = led verde CH8: indica l'acquisizione dell'ingresso 8
- 3 = led verde CH7: indica l'acquisizione dell'ingresso 7
- 4 = led verde CH6: indica l'acquisizione dell'ingresso 6
- 5 = led verde CH5: indica l'acquisizione dell'ingresso 5
- 6 = led verde CH4: indica l'acquisizione dell'ingresso 4
- 7 = led verde CH3: indica l'acquisizione dell'ingresso 3
- 8 = led verde CH2: indica l'acquisizione dell'ingresso 2
- 9 = led verde CH1: indica l'acquisizione dell'ingresso 1
- 10 = led rosso CH8: indica l'eccitazione del relè 8
- 11 = led rosso CH7: indica l'eccitazione del relè 7
- 12 = led rosso CH6: indica l'eccitazione del relè 6
- 13 = led rosso CH5: indica l'eccitazione del relè 5
- 14 = led rosso CH4: indica l'eccitazione del relè 4
- 15 = led rosso CH3: indica l'eccitazione del relè 3
- 16 = led rosso CH2: indica l'eccitazione del relè 2
- 17 = led rosso CH1: indica l'eccitazione del relè 1

FIG.2



4.4 VISTA LATERALE E COLLEGAMENTI



4.5 ALIMENTAZIONE



Accertarsi preventivamente del codice del dispositivo e selezionare un'adeguata tensione di alimentazione onde prevenire danneggiamenti.

Modello	Tensione di alimentazione	Note
LZX08A0D	115 Vac	[1]
LZX08A2D	24 Vac	[1]

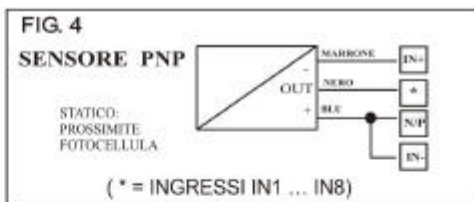
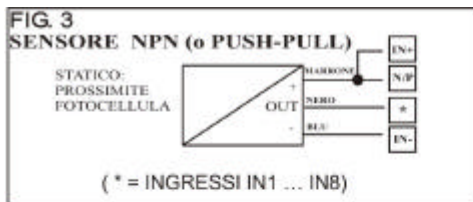
Note:

[1] il range di funzionamento assicurato è $\pm 10\%$

È opportuno prevedere sempre un'adeguata protezione alle sovratensioni di fronte alle quali il dispositivo si danneggia in modo irreversibile

4.6 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Nella parte destra e sinistra sono disponibili quattro gruppi di morsettiere da 4+4 e 9+9 poli per il collegamento elettrico dell'interfaccia.



4.6.1 ALIMENTAZIONE

24 Vac : tra i morsetti 0 e 24

115 Vac : tra i morsetti 0 e 115

4.6.2 INGRESSI DIGITALI

Ingressi NPN: collegare il morsetto N/P con il morsetto IN+ (Vedi figure 3, 5, 7)

Ingressi PNP: collegare il morsetto N/P con il morsetto IN- (Vedi figure 4, 6, 8)

4.6.3 ALIMENTAZIONE SENSORI

12 Vdc non stabilizzati tra i morsetti IN+ e IN-

4.6.4 RELÈ DI USCITA

RELÈ DI USCITA

Relè 1 contatto normalmente aperto disponibile ai morsetti:

CR = comune
R1 = normalmente aperto

Relè 2 contatto normalmente aperto disponibile ai morsetti:

CR = comune
R2 = normalmente aperto

Relè 3 contatto normalmente aperto disponibile ai morsetti:

CR = comune
R3 = normalmente aperto

Relè 4 contatto normalmente aperto disponibile ai morsetti:

CR	=	comune
R4	=	normalmente aperto

Relè 5 contatto normalmente aperto disponibile ai morsetti:

CR	=	comune
R5	=	normalmente aperto

Relè 6 contatto normalmente aperto disponibile ai morsetti:

CR	=	comune
R6	=	normalmente aperto

Relè 7 contatto normalmente aperto disponibile ai morsetti:

CR	=	comune
R7	=	normalmente aperto

Relè 8 contatto normalmente aperto disponibile ai morsetti:

CR	=	comune
R8	=	normalmente aperto

4.6.3 PORTA SERIALE RS485 - SUPERVISIONE

Collegare il morsetto RX+/TX+ al positivo della rete

Collegare il morsetto RX- / TX- al negativo della rete

4.6.4 MORSETTI INUTILIZZATI

I morsetti liberi non devono essere collegati.

4.7 VERIFICA FUNZIONALE

Fornire alimentazione.

Fornendo un segnale in ingresso deve illuminarsi il relativo led.

4.9 STOCCAGGIO

In caso di lunghi periodi di stoccaggio non sono richiesti interventi specifici.

5.0 ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO

L'interfaccia legge costantemente lo stato degli ingressi e lo rende disponibile sulla rete seriale ModBus, attraverso la quale è possibile anche impostare lo stato delle uscite.

Lo stato di lettura degli ingressi è segnalato dai led verdi relativi.

Lo stato di attivazione delle uscite è segnalato dai led rossi relativi.

L'applicativo Master è responsabile della configurazione dell'interfaccia e delle funzioni svolte dalla stessa.

5.1 COMANDI MANUALI

5.1.1 IMPOSTAZIONE MINIDIP

Sono disponibili 2 modalità di funzionamento del minidip a 4 vie presente nella parte superiore in funzione del parametro di configurazione DIP (Indirizzo ModBus 8)

PARAMETRO DIP = 0

	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4
ESERCIZIO	OFF	X	OFF	OFF
CONFIGURAZIONE	ON	OFF	OFF	X
ESCLUSIONE	ON	ON	OFF	X
TEST LOCALE	X	X	ON	X

X = Posizione (ON/OFF) ininfluente

5.1.2 ESERCIZIO

In questa modalità è possibile la lettura di tutti i registri MODBUS e la sola scrittura delle uscite.

L'interfaccia provvede a:

- scansionare gli ingressi e renderli disponibili sul relativo registro di lettura;
- attivare le uscite in funzione del valore impostato via ModBus sul relativo registro di scrittura;

5.1.2 CONFIGURAZIONE

In questa modalità l'interfaccia configura la porta seriale di supervisione in modalità 19200,n,8,1 con indirizzo virtuale = 1. In questa modalità è possibile leggere e scrivere tutti i registri (R/W) del profilo ModBus

5.1.3 ESCLUSIONE

In questa modalità l'interfaccia è passiva (non esegue la scansione degli ingressi) ed è virtualmente sconnessa dalla rete. Questo funzionamento è utile per poter configurare più unità connesse allo stesso nodo di rete senza dover intervenire sul cablaggio.

5.1.4 TEST LOCALE

In questa modalità l'interfaccia è passiva (non è attivabile via seriale) ed è virtualmente sconnessa dalla rete.

Attivando l'ingresso viene eccitata l'uscita corrispondente; i relativi led (ingresso/uscita) si illuminano di conseguenza.

PARAMETRO DIP = 1 (impostazione di default)

	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4
ESERCIZIO Add = 1	OFF	OFF	OFF	OFF
ESERCIZIO Add = 2	OFF	OFF	OFF	ON
ESERCIZIO Add = 3	OFF	OFF	ON	OFF
ESERCIZIO Add = 4	OFF	OFF	ON	ON
ESERCIZIO Add = 5	OFF	ON	OFF	OFF
ESERCIZIO Add = 6	OFF	ON	OFF	ON
ESERCIZIO Add = 7	OFF	ON	ON	OFF
ESERCIZIO Add = 8	OFF	ON	ON	ON
CONFIGURAZIONE	ON	X	X	X

X = Posizione (ON/OFF) ininfluyente

5.1.5 ESERCIZIO (Add = 1...8)

In questa modalità è possibile la lettura di tutti i registri MODBUS.

L'interfaccia provvede a:

- scansionare gli ingressi e renderli disponibili sul relativo registro di lettura;
- attivare le uscite in funzione del valore impostato via ModBus sul relativo registro di scrittura;
- l'address è fissato in funzione della posizione dei tre minidip 2,3,4

5.1.6 CONFIGURAZIONE

In questa modalità l'interfaccia configura la porta seriale di supervisione in modalità 19200,n,8,1 con indirizzo virtuale = 1. In questa modalità è possibile leggere e scrivere tutti i registri del profilo ModBus

5.2 COMANDI A DISTANZA

La comunicazione deve avvenire secondo lo standard MODBUS RTU; il profilo dei registri utilizzato per l'interfaccia è visibile nel presente paragrafo.

L'applicativo Master è responsabile della configurazione dell'interfaccia e delle funzioni svolte dalla stessa.

5.2.1 PROTOCOLLO MODBUS RTU

L'interfaccia è un unità SLAVE; può colloquiare (attraverso la porta seriale RS485) con uno dispositivo MASTER).

Il formato del protocollo è basato su di una struttura di tipo "Query/Response"; il master può eseguire una serie di query sulla linea seriale indirizzate a più interfacce, le quali rispondono alla query con un messaggio che contiene l'indirizzo identificativo ed i dati richiesti.

Il tempo di ritardo massimo tra la query e la response è fissato a 500 mS.

Il baud rate è selezionabile per uno dei seguenti valori: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 baud

L'indirizzo degli strumenti slave è selezionabile nel range 1...247.

5.2.2 CONTROLLO DI ERRORE

Il protocollo MODBUS assicura la validità dei dati sulla linea attraverso un controllo di errore di tipo: "Cyclic Redundanc Check".

Il CRC viene aggiunto in coda ad ogni messaggio; nel caso in cui lo strumento riceva un messaggio con un CRC invalido, la query viene eliminata e non vi è risposta verso lo strumento master.

5.2.3 STRUTTURA DEI COMANDI ABILITATI

I comandi abilitati per l'interfaccia LZXA08B_D sono:

03 : Read register

16 : Preset multiple register

06 : Preset single register

03 - Read Register

Per eseguire la lettura dei registri dell'interfaccia, il master deve inviare una query così composta:

ADDRESS | 03 | START_REG | N_REG | CRC |

dove :

Address : Indirizzo identificativo (UID) dello strumento slave (range 1...247)
Un indirizzo 0 (Broadcast) non è permesso per questo comando

03 : Comando MODBUS Read Register

START_REG : Indirizzo (16 bit) del registro da cui iniziare la lettura.
La parte alta dell'indirizzo deve essere inviata per prima (es. per l'indirizzo 520 devono essere inviati i byte 02 e 08)

N_REG : Numero di registri sequenziali da leggere
(dato a 16 bit di cui viene trasmessa prima la parte alta e poi la parte bassa)

CRC : Marker di controllo a 16 bit

L'interfaccia slave, risponde a questa query con un messaggio così composto:

ADDRESS | 03 | BYTE | DATA | CRC |

dove :

Address : Indirizzo identificativo (UID) dello strumento slave (range 1...247)

03 : Comando MODBUS Read Register

BYTE : Numero di byte che compongono il messaggio DATA;
il numero di byte deve essere sempre 2 volte il numero di registri richiesti

DATA : Valore dei registri richiesti, dal primo all'ultimo della sequenza, dati da 16bit di cui viene inviata prima la parte alta e poi la parte bassa

CRC : Marker di controllo a 16 bit

16 - Preset Multiple Register

Per eseguire la lettura dei registri dell'interfaccia, il master deve inviare una query così composta:

ADDRESS | 16 | START_REG | N_REG | BYTE | DATA | CRC |

dove :

Address : Indirizzo identificativo (UID) dello strumento slave (range 1...247)
Un indirizzo 0 (Broadcast) è permesso per questo comando: tutti gli slave connessi sulla rete processano la richiesta senza inviare nessun dato in risposta.

16 : Comando MODBUS Preset Multiple Register

START_REG : Indirizzo (16 bit) del registro di cui iniziare la scrittura.
La parte alta dell'indirizzo deve essere inviata per prima (es. per l'indirizzo 520 devono essere inviati i byte 02 e 08)

N_REG : Numero di registri sequenziali da scrivere (dato a 16 bit di cui viene trasmessa prima la parte alta e poi la parte bassa)

BYTE : Numero di byte che compongono il messaggio DATA; il numero di byte deve essere sempre 2 volte il numero di registri richiesti

DATA : Valore dei registri richiesti, dal primo all'ultimo della sequenza, dati da 16bit di cui viene inviata prima la parte alta e poi la parte bassa

CRC : Marker di controllo a 16 bit

Lo strumento slave, risponde a questa query con un messaggio così composto:

ADDRESS | 16 | START_REG | N_REG | CRC |

dove :

Address : Indirizzo identificativo (UID) dello strumento slave (range 1...247)
16 : Comando MODBUS Preset Multiple Register
START_REG : Indirizzo (16 bit) del registro da cui è iniziata la scrittura.
La parte alta dell'indirizzo deve essere inviata per prima (es. per l'indirizzo 520 devono essere inviati i byte 02 e 08)
N_REG : Numero di registri sequenziali scritti (dato a 16 bit di cui viene trasmessa prima la parte alta e poi la parte bassa)
CRC : Marker di controllo a 16 bit

06 - Preset Single Register

Per eseguire la lettura dei registri dell'interfaccia, il master deve inviare una query così composta:

ADDRESS | 6 | START_REG | DATA | CRC |

dove :

Address : Indirizzo identificativo (UID) dello strumento slave (range 1...247)
Un indirizzo 0 (Broadcast) è permesso per questo comando: tutti gli slave connessi sulla rete processano la richiesta senza inviare nessun dato in risposta.
6 : Comando MODBUS Preset Single Register
START_REG : Indirizzo (16 bit) del registro di cui eseguire la scrittura.
La parte alta dell'indirizzo deve essere inviata per prima (es. per l'indirizzo 520 devono essere inviati i byte 02 e 08)
DATA : Valore del registro richiesto, dato da 16bit di cui viene inviata prima la parte alta e poi la parte bassa
CRC : Marker di controllo a 16 bit

Lo strumento slave, risponde a questa query con un messaggio così composto:

ADDRESS | 6 | START_REG | CRC |

dove :

Address : Indirizzo identificativo (UID) dello strumento slave (range 1...247)
6 : Comando MODBUS Preset Single Register
START_REG : Indirizzo (16 bit) del registro da cui è stata eseguita la scrittura.
La parte alta dell'indirizzo deve essere inviata per prima (es. per l'indirizzo 520 devono essere inviati i byte 02 e 08)
CRC : Marker di controllo a 16 bit

MESSAGGI DI ERRORE

Lo strumento slave che non è in grado di eseguire la query richiesta invia un messaggio di errore; il messaggio è così composto:

ADDRESS | EXCEPTION | ERROR | CRC

dove:

Address : Indirizzo identificativo (UID) dello strumento slave (range 1...247)
EXCEPTION : Comando MODBUS richiesto + 128 (es. 131 = errore sulla query con comando 03)
ERROR : Tipo di errore rilevato
CRC : Marker di controllo a 16 bit

I tipi di errore possono essere:

- 1 = Invalid Function Code** : Viene inviato in risposta ad un comando diverso da 03 o 16
2 = Invalid Address Field : Viene inviato in risposta ad un tentativo di accesso ad un indirizzo diverso da quelli specificati nel profilo
3 = Invalid Data Field : Viene inviato in risposta ad una richiesta di scrittura di uno o più registri con un dato non permesso (fuori range)
4 = Query Processing Failure: Indica un errore interno

5.2.5 INDIRIZZI DEI REGISTRI DI RETE, ESERCIZIO, PARAMETRIZZAZIONE

NOME REGISTRO	INDIRIZZO DECIMALE	RANGE MIN MAX	DEFAULT	FUNZIONE DEL REGISTRO	TIPO
Add	1	1 247	1	Indirizzo dell'interfaccia	R/W [1]
Baud	2	0 7	6	Baud Rate	R/W [1]
Parity	3	0 2	0	Parità	R/W [1]
Protocollo	4	0 0	0	Protocollo	R/W [1]
Time Out	5	0 255	0	Time Out	R/W [1]
Ingressi	6	0 255	0	Stato Ingressi	R
Uscite	7	0 255	0	Stato Uscite	R/W [1]
Dip	8	0 1	1	Funzione Mindip	R/W [1]
WatchDog	9	0 1	0	Watchdog delle uscite	R/W [1]
TradeMark	120	50 50	50	Marchio identificativo	R
TipoStrumento	121	0 9999	1103	Tipo di strumento	R
Rev. Protocollo	122	0 9999	0	Revisione del protocollo	R
Rev. Firmware	123	0 9999	100	Revisione del firmware	R

Note:

[1] = La funzione di Write è abilitata solo in configurazione; viene attivata in sede di fabbricazione

ADDRESS (Indirizzo 1)

Indirizzo dello strumento secondo lo standard Modbus

BAUD (Indirizzo 2)

Selezionare uno dei seguenti valori:

0 = 300 baud

1 = 600 baud

2 = 1200 baud

3 = 2400 baud

4 = 4800 baud

5 = 9600 baud

6 = 19200 baud

7 = 38400 baud

PARITY (Indirizzo 3)

Selezionare uno dei seguenti valori:

0 = none (nessuna)

1 = even (pari)

2 = odd (dispari)

PROTOCOLLO (Indirizzo 4)

All'attuale revisione il parametro è bloccato al valore "0" = Modbus

TIME OUT (Indirizzo 5)

Il parametro quantifica il tempo di attesa massimo permesso tra una interrogazione e la successiva sulla porta seriale della supervisione.

Se trascorre più del tempo di time out l'interfaccia segnala la condizione di errore (tutti i led lampeggiano contemporaneamente).

0 = timeout escluso

1...255 = 1...255 minuti

INGRESSI (Indirizzo 6)

Il parametro indica lo stato degli 8 ingressi secondo la seguente tabella

BIT	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
0	IN8 open	IN7 open	IN6 open	IN5 open	IN4 open	IN3 open	IN2 open	IN1 open
1	IN8 close	IN7 close	IN6 close	IN5 close	IN4 close	IN3 close	IN2 close	IN1 close

USCITE (Indirizzo 7)

Il parametro indica lo stato delle 8 uscite digitali secondo la seguente tabella

BIT	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
0	OUT8 open	OUT7 open	OUT6 open	OUT5 open	OUT4 open	OUT3 open	OUT2 open	OUT1 open
1	OUT8 close	OUT7 close	OUT6 close	OUT5 close	OUT4 close	OUT3 close	OUT2 close	OUT1 close

La condizione delle 8 uscite è modificabile via ModBus

DIP (Indirizzo 8)

Seleziona la modalità di funzionamento del minidip (vedi paragrafo 5.1)

0 : Modalità normale

1 : Modalità ad indirizzamento fisso (utile per applicazioni con PLC / Pannello Operatore)

WatchDog Uscite (Indirizzo 9)

Il parametro indica la funzione delle uscite digitali in caso di time_out di comunicazione

0 : Modalità ritentiva (le uscite conservano il loro stato)

1 : Modalità reset (le uscite si aprono)

TIME OUT

Nel caso in cui l'interfaccia non venga interrogata per un tempo superiore al tempo di time_out impostato si verifica la seguente segnalazione di errore:

TIME OUT : tutti i led lampeggiano (500mS ON e 500mS OFF)

5.4 MANUTENZIONE

Non sono presenti nel dispositivo parti soggette alla manutenzione.

6.0 SPECIFICHE TECNICHE

6.1 CARATTERISTICHE GENERALI

<p>CUSTODIA Montaggio da retroquadro Dimensioni frontali: 45x100 mm Peso 380 g Profondità 120 mm Grado di protezione IP20 Collegamento mediante 2 morsettiere estraibili da 9 poli + due da 4 poli</p> <p>INGRESSI DIGITALI Otto ingressi optoisolati configurabili tutti NPN oppure tutti PNP Tensione applicabile 10...30 Vdc Impedenza 4700W Alimentatore per il sensore: 12 Vdc non stabilizzati</p> <p>RELÈ DI USCITA Otto uscite a relè. Otto relè R1; R2;R3; R4; R5; R6; R7; R8 con contatto SPST 5A - 250V Comune unico</p>	<p>USCITA SERIALE Ingresso / uscita per rete seriale RS485 - protocollo MODBUS RTU. Unità collegabili in rete: 31 Indirizzo configurabile: 1...247 Baud rate configurabile: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 Configurazione dell'unità master: 8 bit data; parity: even, odd or none; 1 o 2 bit di stop</p> <p>ALIMENTAZIONE AUSILIARIA Tensione di alimentazione: 24Vac. 115Vac Frequenza di rete(AC) : 50/60 Hz Assorbimento max 3,3 VA</p>
--	---

6.2 CARATTERISTICHE AMBIENTALI

6.2.1 Temperatura

Temperatura ambiente -10...50°C

6.2.2 Umidità

0...95% non condensante

6.2.3 Compatibilità elettromagnetica

secondo direttiva CEE 89/336 + CEE 93/68

norma generica immunità ambiente industriale EN61000-6-2

norma generica emissione ambiente industriale EN50081-2

6.2.4 Sicurezza elettrica

secondo direttiva CEE 73/23 + CEE 93/68

norma relativa alla strumentazione EN61010-1

6.3 STOCCAGGIO

Temperatura di stoccaggio -20...60°C

Umidità relativa 0...95%

Sono preferibili ambienti asciutti e non polverosi

Evitare l'esposizione a esalazioni acide corrosive

Non lavare i prodotti con acqua

Evitare l'ingresso di liquidi nei circuiti interni

6.4 ACCESSORI E OPZIONI

Non disponibili

6.5 PUNTI DI VENDITA E ASSISTENZA

6.5.1 GARANZIA

Il dispositivo è coperto da garanzia, su difetti di produzione, valida 12 mesi dalla data di consegna; la garanzia non copre dispositivi che risultino manomessi, impropriamente riparati o utilizzati in modo non conforme alle avvertenze di utilizzazione.

Per le regole di assistenza riferirsi alle "Condizioni generali di assistenza" (richiederle al costruttore o al punto vendita dove è stato effettuato l'acquisto).

6.5.2 RIPARAZIONE

Ogni intervento di riparazione deve essere eseguito dalla ditta costruttrice o da un suo rappresentante autorizzato.

Imballare con cura lo strumento, inserendo all'interno una descrizione sintetica e completa circa la natura del guasto ed inviare il tutto alla ditta costruttrice.

PAGINA LASCIATA INTENZIONALMENTE IN BIANCO