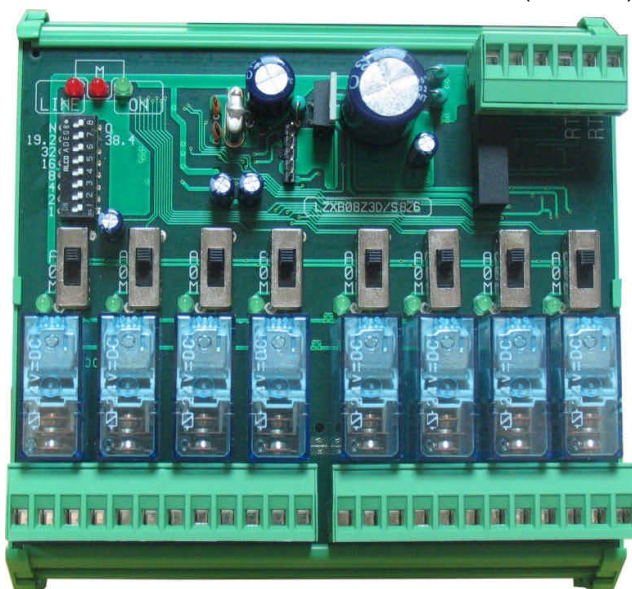


UNITÀ DI INTERFACCIA DA RETROQUADRO

- ❑ N° 8 USCITE RELÈ 250V/12A
- ❑ N° 1 PORTA RS485 (PROTOCOLLO MODBUS RTU)
- ❑ N° 1 MINIDIP PER UID (64 MAX), BAUD, PARITY
- ❑ N° 8 DEVIATORI PER IL COMANDO DEI RELÈ:
 - ⇨ "A" AUTOMATICO (VIA MODBUS)
 - ⇨ "0" FORZATURA OFF
 - ⇨ "M" MANUALE (FORZATURA ON)
- ❑ N° 8 LED VERDI PER LA SEGNALAZIONE DELLO STATO DI ECCITAZIONE DEI RELÈ
- ❑ N° 3 LED:
 - ⇨ "ON" POWER-ON (VERDE);
 - ⇨ "M" MANUALE (ROSSO) (differenza tra comando e attuazione);
 - ⇨ "LINE" ASSENZA DI INTERROGAZIONI VALIDE (ROSSO).



1.0 DOTAZIONE

All'interno dell'imballaggio sono presenti [1]:

- avvertenze (safety precautions and notes)
- dispositivo
- due morsettiere estraibili da 12 poli (innestate sul dispositivo)
- una morsettiera estraibile da 6 poli (innestata sul dispositivo)

[1] *il manuale d'uso (il presente documento) viene fornito in forma magnetica (PDF) alla prima fornitura e in caso di variazioni di edizione*

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, quindi non deve essere considerato una macchina. Di conseguenza non deve sottostare ai requisiti fissati dalla 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 500 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 con:

- 1 uscita MODBUS RTU (RS485) per connessione ad un PLC
- 1 minidip 8 vie per la selezione di
 - ↪ address (DIP1...6) : da 1 a 64
 - ↪ baud-rate (DIP7) : 19200/38400
 - ↪ parity (DIP8) : NONE/ODD
- 8 uscite relè
 - ↪ contatto SPDT
 - ↪ tensione di lavoro: 250 Vac
 - ↪ massima corrente: 12 A
 - ↪ carico minimo : 300 mW

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.

Per il collegamento fare riferimento agli schemi seguenti.

Eseguire il collegamento in assenza di alimentazione.

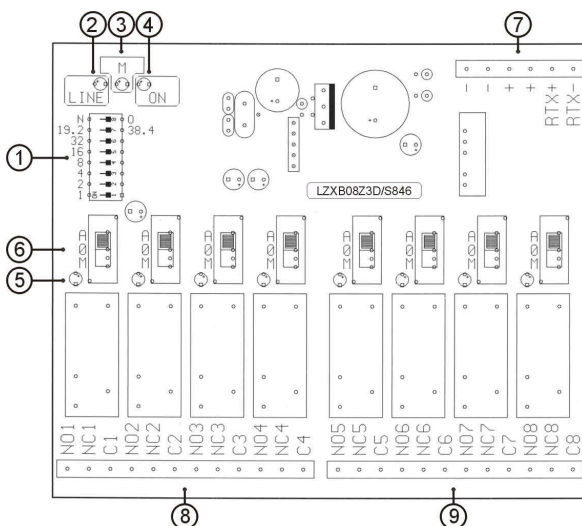
Proteggere l'unità con un fusibile di alimentazione ed uno di uscita (sul comune delle uscite). Vedi par. 2.0.

Rispettare le condizioni ambientali ammesse (temperatura; umidità; agenti esterni (polvere, acqua); vibrazioni). Vedi paragrafo 6.2.

4.3 VISTA TOPOGRAFICA

- | | | |
|---|--------------------------|---|
| 1 | = Dip-switch 8 vie | impostazione baud, parity, address |
| 2 | = led rosso LINE | timeout |
| 3 | = led rosso M | differenza tra ingresso e uscite |
| 4 | = led verde ON | power ON: |
| 5 | = n° 8 led verdi | stato di eccitazione del relè: |
| | | <input type="checkbox"/> led spento: relè diseccitato |
| | | <input type="checkbox"/> led illuminato: relè eccitato |
| 6 | = n° 8 deviatori a 3 vie | selezione comando relè: |
| | | <input type="checkbox"/> "A" : il relè è comandato via MODBUS |
| | | <input type="checkbox"/> "0" : relè diseccitato |
| | | <input type="checkbox"/> "M" : relè eccitato |
| 7 | = morsetteria 6 poli | alimentazione; modbus |
| 8 | = morsetteria 12 poli | contatti relè 1, 2, 3, 4 |
| 9 | = morsetteria 12 poli | contatti relè 5, 6, 7, 8 |

FIG.1



4.4 MORSETTIERE PER I COLLEGAMENTI ELETTRICI

Il dispositivo dispone di tre morsettiere estraibili da 6+12+12 poli per il collegamento elettrico.

4.5 ALIMENTAZIONE



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

Modello	Tensione di alimentazione	Note
LZXB08Z3D/S846	24 Vdc	[1]

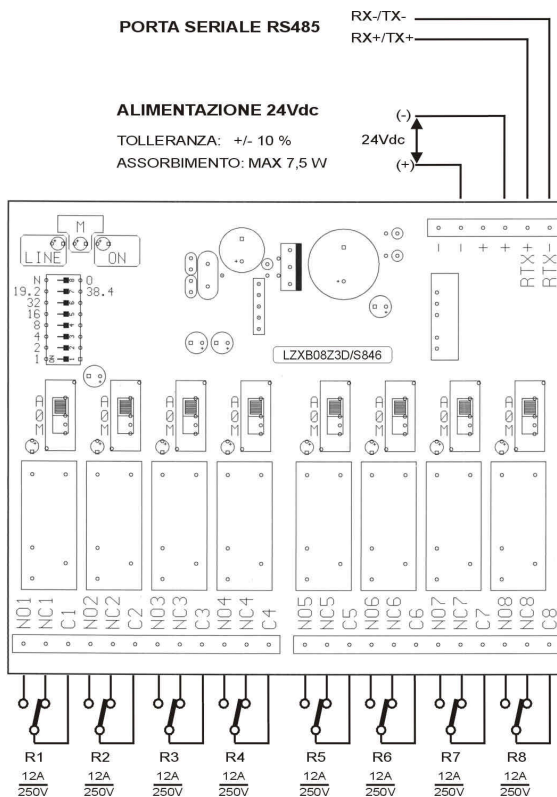
Note:

[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 COLLEGAMENTO ELETTRICO DEL DISPOSITIVO

FIG.2



USCITE A RELÉ

4.6.1 ALIMENTAZIONE

24Vdc: tra i morsetti - (negativo) e + (positivo)

4.6.2 PORTA SERIALE RS485 - SUPERVISIONE

Collegare il morsetto RTX+ al positivo della rete

Collegare il morsetto RTX- al negativo della rete

4.6.3 CONTATTI RELÈ

Vedere figura 2

4.7 VERIFICA FUNZIONALE INIZIALE

Fornire alimentazione, deve illuminarsi il led "ON".

5.0 ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO

L'interfaccia dispone di:

- n° 8 relè ognuno con contatto in scambio 250V/12A
- n° 8 led verdi che segnalano lo stato di eccitazione del relè
- una porta seriale RS485 con protocollo MODBUS RTU attraverso la quale è possibile eccitare i relè e leggere lo stato della bobina degli stessi
- n° 8 deviatori a slitta, uno per relè, con tre posizioni:
 - ◇ automatico (identificata dalla serigrafia "A"): il relè è pilotato via seriale RS485
 - ◇ forzatura OFF (identificata dalla serigrafia "0"): il relè non è comandato
 - ◇ manuale (identificata dalla serigrafia "M"): il relè è forzato ON
- n° 3 led:
 - ◇ "ON" power-on (verde);
 - ◇ "M" manuale (rosso): si illumina se vi è differenza tra comando dei relè (via MODBUS) e stato effettivo delle bobine;
 - ◇ "LINE" assenza di interrogazioni valide (rosso lampeggiante)
- n° 1 minidip 8 vie attraverso il quale vengono impostati: baud rate (19200 oppure 38400); parity (none oppure odd); address (da 1 a 64).

5.1 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Gli otto relè vengono eccitati mediante porta seriale.

Al power-on di posizionano in OFF.

Localmente, l'operatore, può agire manualmente attraverso un deviatore per forzare lo stato di ogni singolo relè in ON oppure in OFF.

Un led verde indica se il relè eccitato.

Via seriale è possibile vedere l'effettivo stato di eccitazione di ogni singolo relè.

Se non vi è uguaglianza tra impostazione (via MODBUS) e stato (reale) il led "M" si illumina.

5.2 TIMEOUT

Se per 30 secondi l'interfaccia non viene interrogata con l'indirizzo valido va in timeout:

- il relè si diseccitano
- il led LINE lampeggia (0,3 secondi ON; 0,2 secondi OFF)

il ripristino è automatico nel momento in cui la comunicazione riprende.

5.3 COMANDI MANUALI

5.3.1 INDIRIZZO INTERFACCIA

Il minidip permette l'impostazione dell'indirizzo con i dip 1...6 secondo la seguente tabella:

DIP-SWITCH						INDIRIZZO
DIP1	DIP2	DIP3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1
?	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	2
OFF	?	OFF	OFF	OFF	OFF	3
?	?	OFF	OFF	OFF	OFF	4
OFF	OFF	?	OFF	OFF	OFF	5
.....						
OFF	?	?	?	?	?	63
?	?	?	?	?	?	64

? = ON

5.3.2 BAUDRATE

Il minidip permette l'impostazione del baud rate con il dip 7 secondo la seguente tabella:

DIP-SWITCH 7	BAUD RATE
DIP7	
OFF	38400
?	19200

? = ON

5.3.3 PARITY

Il minidip permette l'impostazione della parity con il dip 8 secondo la seguente tabella:

DIP-SWITCH 8	PARITY
DIP8	
OFF	ODD
?	NONE

? = ON

5.4 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.

5.4.1 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.

5.4.2 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.

5.4.3 STRUTTURA DEI COMANDI ABILITATI

I comandi abilitati per l'interfaccia LZXB08Z3D/S846 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 o 06
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

5.4.4 INDIRIZZI DEI REGISTRI DI RETE, ESERCIZIO, PARAMETRIZZAZIONE

NOME REGISTRO	INDIRIZZO DECIMALE	RANGE MIN MAX	DEFAULT	FUNZIONE DEL REGISTRO	TIPO
Ingressi	1	0 255	0	Stato Ingressi	R
Uscite	2	0 255	0	Stato Uscite	R/W
TradeMark	120	50 50	50	Marchio identificativo	R
TipoStrumento	121	0 9999	10012	Tipo di strumento	R
Rev. Protocollo	122	0 9999	0	Revisione del protocollo	R
Rev. Firmware	123	0 9999	1	Revisione del firmware	R

INGRESSI (Indirizzo 1)

Il parametro indica lo stato reale di eccitazione o diseccitazione dei relè secondo la seguente tabella:

BIT	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
0	relè 8 OFF	relè 7 OFF	relè 6 OFF	relè 5 OFF	relè 4 OFF	relè 3 OFF	relè 2 OFF	relè 1 OFF
1	relè 8 ON	relè 7 ON	relè 6 ON	relè 5 ON	relè 4 ON	relè 3 ON	relè 2 ON	relè 1 ON

Lo stato è preso in parallelo alla bobina del relè.

USCITE (Indirizzo 2)

Il parametro indica lo stato richiesto, via MODBUS; di eccitazione o diseccitazione degli 8 relè secondo la seguente tabella:

BIT	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
0	relè 8 OFF	relè 7 OFF	relè 6 OFF	relè 5 OFF	relè 4 OFF	relè 3 OFF	relè 2 OFF	relè 1 OFF
1	relè 8 ON	relè 7 ON	relè 6 ON	relè 5 ON	relè 4 ON	relè 3 ON	relè 2 ON	relè 1 ON

Lo stato è preso al pin "A" dei deviatori.

5.5 MANUTENZIONE

Non sono presenti nel dispositivo parti soggette alla manutenzione.

6.0 SPECIFICHE TECNICHE

6.1 CARATTERISTICHE GENERALI

<p>CUSTODIA Realizzazione a giorno Montaggio da retroquadro Dimensioni: 127x127 mm Peso: 200 g Altezza massima: 60 mm Grado di protezione: IP20 Collegamento mediante 2 morsettiere estraibili da 12 poli + 1 morsettiera estraibile da 6 poli</p> <p>USCITE RELÈ Otto uscite relè Modello Finder 40170241020 [1] Contatto in scambio (SPDT) 250V/12A [2] Montaggio a saldare (senza zoccolo e molla di tenuta)</p> <p>SEGNALAZIONI N° 8 led verdi (stato di eccitazione dei relè) n° 1 led verde ON n° 1 led rosso M n° 1 led rosso LINE</p>	<p>USCITA SERIALE Ingresso / uscita per rete seriale RS485 Protocollo: MODBUS RTU Massimo numero di unità collegabili in rete: 127 Indirizzo locale configurabile: 1...64 Baud rate: selezionabile 19.200; 38400 baud Parità: selezionabile none, odd Configurazione dell'unità master: 8 bit data; (parity none / odd); 1 bit di stop Alimentazione isolata 250V</p> <p>ALIMENTAZIONE AUSILIARIA Tensione: 24 Vdc ± 10% Assorbimento massimo: 7,5 W Seconda coppia di morsetti (positivo, negativo) per agevolare il cablaggio</p>
--	---

[1] equivalente al tipo OMRON G2RL-1

[2] tabella estratta dal data sheet Finder :

Caratteristiche dei contatti		
Configurazione contatti		1 scambio
Corrente nominale/Max corrente istantanea A		12/20
Tensione nominale/Max tensione commutabile V AC		250/400
Carico nominale in AC I	VA	3000
Carico nominale in AC I5 (230 V AC)	VA	1000
Portata motore monofase (230 V AC)	kW	0.55
Potere di rottura in DC I: 30/110/220 V	A	12/0.3/0.12
Carico minimo commutabile	mW (V/mA)	300 (5/5)
Materiale contatti standard		AgNi

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 2004/108/CE

Norma generica immunità ambiente industriale EN61000-6-2

Norma generica emissione ambiente industriale EN61000-6-4

6.2.4 SICUREZZA ELETTRICA

Secondo direttiva 2006/95/CE

Norma relativa alla strumentazione EN61010-1

6.3 STOCCAGGIO

Temperatura di stoccaggio -20...60°C

Umidità relativa 0...95% - non condensante

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.

