



DLC 0404R



MANUALE UTENTE



rev. 1.3
12 Febbraio 2021

Kernel Sistemi
Kernel Sistemi s.r.l., via Vignolese n. 1138
41126 Modena - ITALY
Tel. 059 469 978 - Fax 059 468 874
www.kernelgroup.it

AVVERTENZA :

La Kernel Sistemi s.r.l. si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento il contenuto di questo documento, senza previa comunicazione ai clienti in seguito ad eventuali modifiche o revisioni.

INDICE

1	CARATTERISTICHE HARDWARE.....	3
1.1	Caratteristiche Elettriche.....	3
1.2	Caratteristiche Meccaniche.....	3
1.3	Dimensioni.....	4
1.4	Connessioni I/O.....	4
2	NOTE GENERALI.....	5
2.1	Indirizzamento.....	5
2.2	Comunicazione.....	6
2.3	Gestione I/O.....	7
2.4	Tempo Comunicazione Attiva.....	7
3	CONTATTI.....	8

1 CARATTERISTICHE HARDWARE

In questo capitolo vengono descritte le caratteristiche hardware del "DLC_0404R" :

1.1 Caratteristiche Elettriche

CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Alimentazione	12 Vdc oppure 24 Vdc +/- 10 %
Alimentazione Massima Consentita	27 Vdc
Assorbimento	con alimentazione 24 Vdc inferiore a 50 mA senza carichi
Microprocessore	Hitachi H8
Ingressi Digitali	4 ingressi digitali PNP a 12 V oppure a 24 V
Ingressi Analogici	x
Uscite Digitali	4 uscite relè
Uscite Analogiche	x
Linee Seriali	1 Linea Seriale : RS 485 Supporta i protocolli di comunicazione : KERNEL / KNP / EXPA e MODBUS RTU
Leds	2 leds gialli, per la segnalazione della trasmissione e ricezione dati da seriale
Indirizzamento	8 Dip-switch a slitta (di cui 5 per la selezione dell'indirizzo di nodo da 1 a 31)

1.2 Caratteristiche Meccaniche

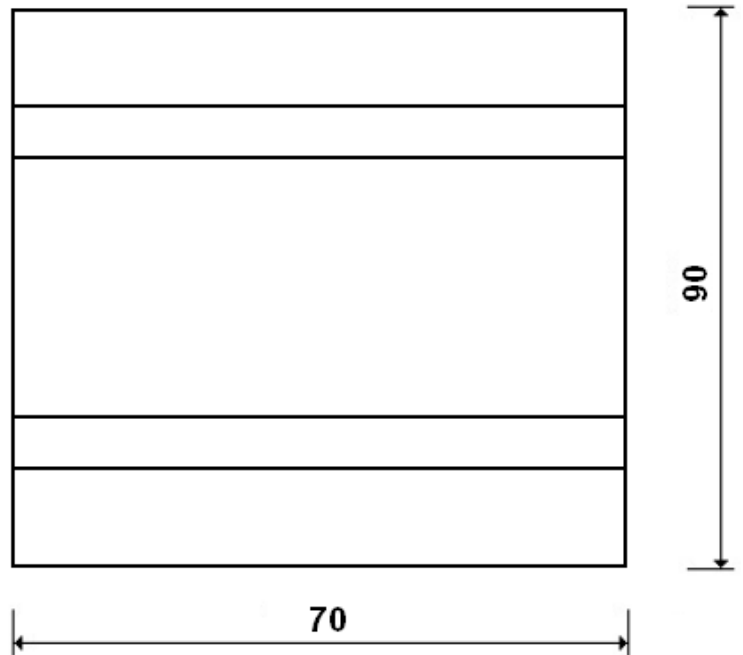
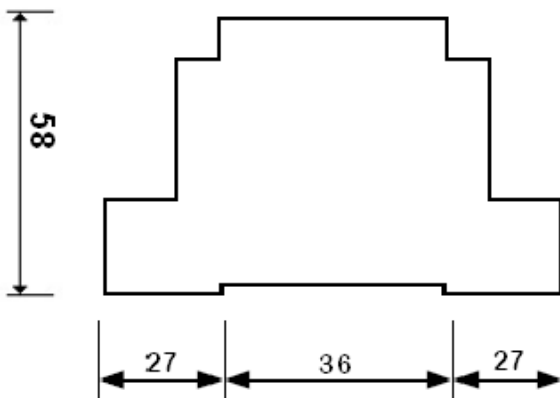
CARATTERISTICHE MECCANICHE	
Range Temperatura Funzionamento	Da -10 ^C a +70^C
Range Umidità	Da 10 % al 90 % (senza condensa)
Atmosfera di Funzionamento	Libera da Gas corrosivi
Immunità ai disturbi	Secondo norme vigenti
Sistema di Fissaggio	Barra din interna al quadro
Peso	160 g
Tastiera	Nessuna Tastiera
Display	Nessun Display

1.3 Dimensioni

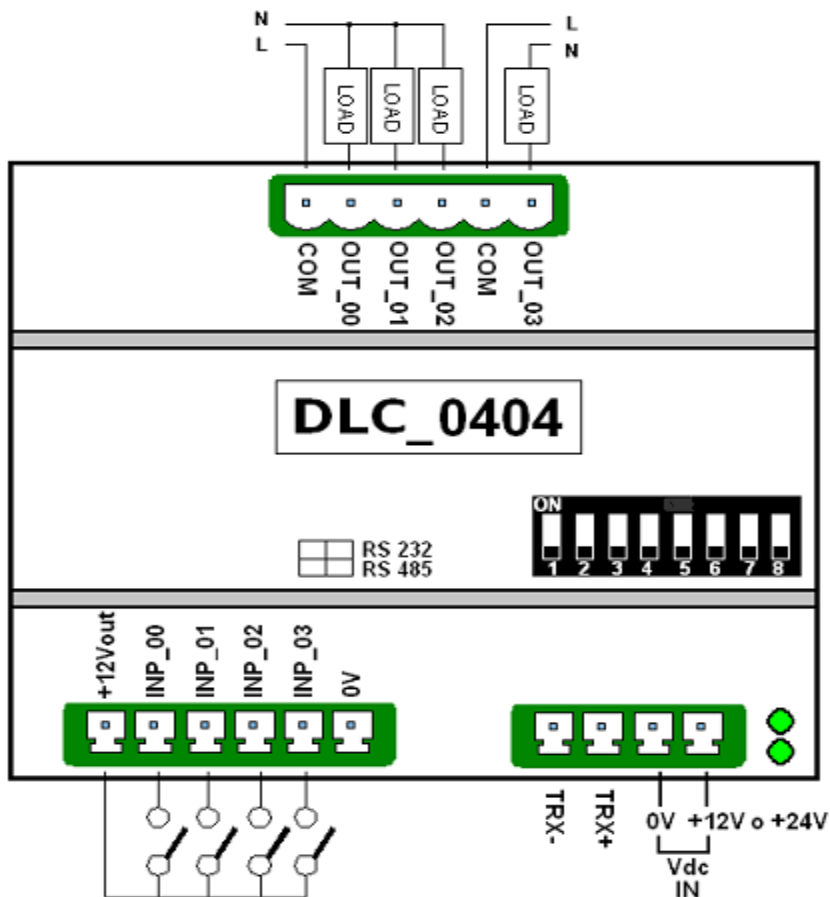
Frontale 70x90 ; Profondità 58 mm

VISTA DI LATO

VISTA DALL'ALTO



1.4 Connessioni I/O

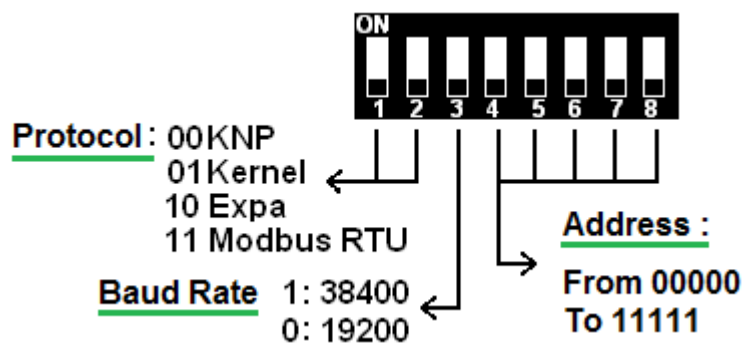


2 NOTE GENERALI

Per avere un corretto quadro completo sull' utilizzo del DLC_0404R e su come lavorare con questo oggetto, è opportuno dare alcune informazioni generali. Il DLC_0404R è un modulo di espansione digitale collegabile a dispositivi Kernel, utilizzato in principal modo per sistemi domotici. Ogni singolo modulo monta 4 ingressi digitali (a 12V oppure a 24 V) e 4 uscite a relè e configurando correttamente l'applicativo sul PLC e gli indirizzi dei moduli, è possibile collegarne fino a trenta, questo consente di avere un massimo di 120 ingressi digitali e 120 uscite a relè in più, rispetto a quelli che il PLC Kernel Sistemi utilizzato, monta già a bordo. Una volta stabilito da software il numero di moduli DLC_0404R che si desidera collegare, gli I/O di quei moduli verranno trattati dal PLC Kernel esattamente come normali I/O a bordo PLC.

2.1 Indirizzamento

E' possibile configurare per ogni DLC_0404R un proprio indirizzo di nodo, baud rate e protocollo, tramite gli 8 appositi dip-switch (vedi caratteristiche hardware e figura seguente).



Ecco alcuni esempi che aiutano a capire :



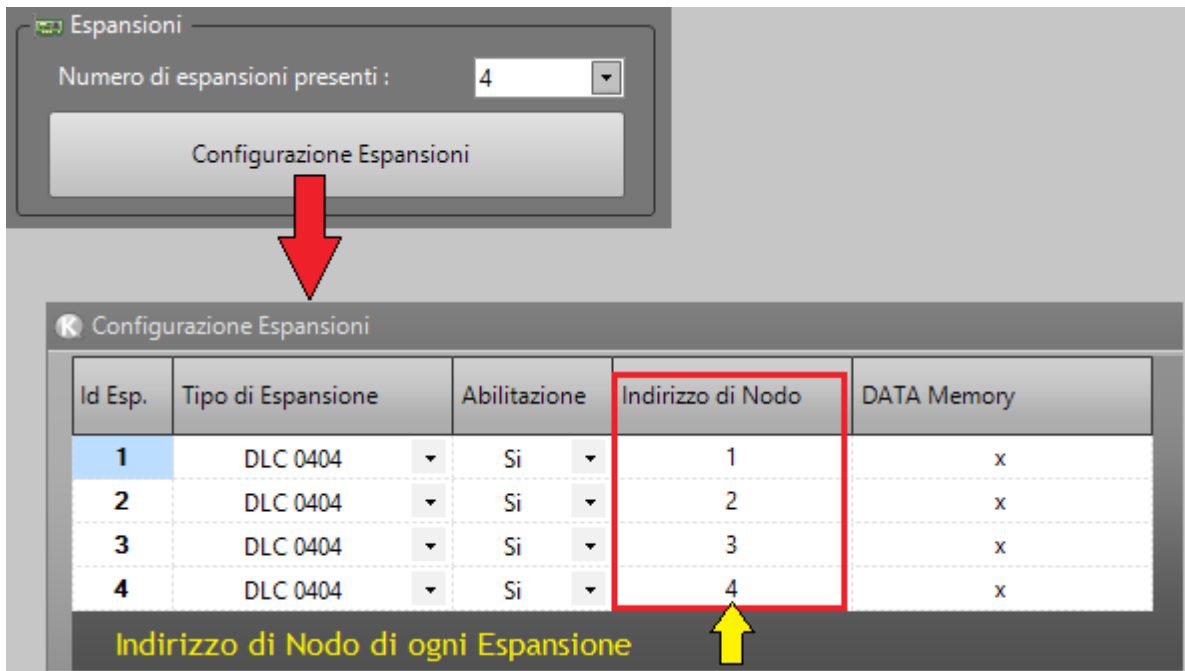
ATTENZIONE

Il protocollo "Expa" (codice switch "10") serve per il collegamento dell'espansione con i PLC STANDARD! Per maggiori chiarimenti in merito a questo particolare protocollo consultare direttamente l'ufficio tecnico della KERNEL Sistemi s.r.l.

Nel programma applicativo del PLC della Kernel Sistemi occorre impostare il NUMERO di ESPANSIONI collegate e il TIPO di ESPANSIONI. Per fare ciò occorre aprire il progetto ed andare nel menu "Opzioni Progetto" >> tabella

“Seriali” per impostare il numero di espansioni; cliccare sul pulsante “Configurazione Espansioni” per scegliere la tipologia delle espansioni collegate.

IMPORTANTE : L'indirizzo di nodo di ogni espansione impostato con i dip-switch DEVE COMBACIARE con quello assegnato in automatico dal programma applicativo del PLC della Kernel Sistemi [vedi figura] :



2.2 Comunicazione

La comunicazione seriale avviene solo tramite RS 485. Sarà necessario impostare il protocollo KNP_MASTER 19200, N, 8, 1, sul PLC Kernel Sistemi.

Con i dip-switch 1 e 2 si seleziona il PROTOCOLLO di COMUNICAZIONE e con il dip-switch 3 si sceglie il BAUD RATE ; in funzione del protocollo impostato con i dip-switch, occorre selezionare il corrispondente protocollo (all'interno del progetto del PLC) nella COM di collegamento tra PLC ed espansioni. Anche in questo caso occorre aprire il progetto del PLC ed andare nel menu “Opzioni Progetto” >> tabella “Seriali” per selezionare il protocollo corretto:

DIP-SWITCH 1 e 2	- Opzioni Progetto >> “Seriali” del programma PLC
00 = KNP (Kernel Network Protocol)	- KNP MASTER
01 = KERNEL Protocol	- KERNEL
10 = EXPA Protocol	- x
11 = MODBUS RTU Protocol	- RTU MASTER

Anche il Baud Rate impostato con i dip-switch deve ovviamente combaciare con quello selezionato nelle “Opzioni Progetto” >> tabella “Seriali” nella COM utilizzata tra PLC ed espansioni.

2.3 Gestione I/O

Una volta inserito il corretto numero di espansioni nel menu “Opzioni Progetto” del programma applicativo per il PLC Kernel Sistemi al quale verranno collegate (vedi figura precedente), saranno disponibili gli ingressi e le uscite a blocchi di 8 elementi (8 I/O), chiaramente nel caso dell'espansione 0404R avendo essa solamente 4 I/O utilizzerà solamente i primi 4 I/O di ogni blocco da 8 [a partire dall' I/O 32, saranno 4 utilizzati e 4 inutilizzati].

Vedi esempio :

```

Espansione 0404R Addr. 1 : Ingressi da INP_32 ad INP_35 + Uscite da OUT_32 ad OUT_35
Espansione 0404R Addr. 2 : Ingressi da INP_40 ad INP_43 + Uscite da OUT_40 ad OUT_43
Espansione 0404R Addr. 3 : Ingressi da INP_48 ad INP_51 + Uscite da OUT_48 ad OUT_51
Espansione 0404R Addr. 4 : Ingressi da INP_56 ad INP_59 + Uscite da OUT_56 ad OUT_59
ecc...

```

Nel caso in cui le espansioni non vengano comandate da un PLC KERNEL, ma da qualsiasi altro dispositivo con il protocollo diverso dal KNP, per gestire gli I/O, non sarà chiaramente possibile agire sugli INP / OUT dal 32 in avanti; sarà necessario agire sui DATA MEMORY a 16 bit 00 per gli INGRESSI e 01 per le USCITE. Sono 2 DATA WORD_WIDE (16 Bit) e ad ogni bit corrisponde un ingresso / uscita :

INGRESSI :

DATA.00 = Conterrà lo stato degli INGRESSI da 00 a 03

USCITE :

DATA.01 = Conterrà lo stato delle USCITE dalla 00 alla 03

2.4 Tempo Comunicazione Attiva

L'espansione prevede un tempo chiamato “Tempo Comunicazione Attiva”, ovvero un tempo di attesa entro il quale, se un'uscita dell'espansione è alta ed entro il tempo fissato non viene ricevuto dal modulo un altro comando che ponga alta quell'uscita, essa viene portata a zero. Questo sistema rappresenta principalmente una sicurezza, perché nel caso in cui l'espansione fosse collegata ad un PLC Kernel e per qualche motivo la comunicazione fra i due dispositivi si interrompesse, le uscite dell'espansione dopo un tempo “X” verrebbero poste a 0. Il PLC Kernel, pertanto, invia in continuazione stringhe di comando delle uscite alle espansioni.

Nel caso però si desideri inviare una sola volta la stringa di accensione delle uscite, sarà necessario andare ad escludere questo tempo; per fare ciò è possibile manipolare questo valore all'interno del DATA MEMORY 16 dell'espansione.

Il DATA.16 ha valore di default pari a 10, cioè 1 secondo; è possibile variarlo come si desidera, e ponendo questo valore a 0 si esclude il “Tempo Comunicazione Attiva”.

3 CONTATTI

GENERALE

Tel: 059 469978
sito: www.kernelgroup.it
e-mail: info@kernelgroup.it

COMMERCIALE

Sig.ra Linda Mammi
Tel: 059 469978 Int. 207
e-mail: sales@kernelgroup.it
Skype: [mammi.kernel](https://www.skype.com/user/mammi.kernel)

AMMINISTRAZIONE

Sig.ra Paola Morandi
Tel: 059 469978 Int. 201
e-mail: amministrazione@kernelgroup.it
Skype: [morandi.kernel](https://www.skype.com/user/morandi.kernel)

UFFICIO ACQUISTI & PRODUZIONE

Sig. Stefano Catuogno
Tel: 059 469978 Int. 204
e-mail: produzione@kernelgroup.it
Skype: [catuogno.kernel](https://www.skype.com/user/catuogno.kernel)

UFFICIO TECNICO

Sig. Alessandro Muratori
Tel: 059 469978 Int. 205
e-mail: alessandro.muratori@kernelgroup.it
Skype: [muratori.kernel](https://www.skype.com/user/muratori.kernel)

Assistenza
Tel: 059 469978 Int. 209
e-mail: support@kernelgroup.it
Skype: [support.kernel](https://www.skype.com/user/support.kernel)

Sig. Morisi Luca
e-mail: luca.morisi@kernelgroup.it
Skype: [morisi.kernel](https://www.skype.com/user/morisi.kernel)

Kernel Sistemi s.r.l., via Vignolese n. 1138
41126 Modena - ITALY
Tel. 059 469 978 - Fax 059 468 874
www.kernelgroup.it