



---

# DLC 0808C



## MANUALE UTENTE

---



rev. 1.1  
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](http://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

<b>1</b>	<b>CARATTERISTICHE HARDWARE.....</b>	<b>3</b>
1.1	Caratteristiche Elettriche.....	3
1.2	Caratteristiche Meccaniche.....	3
1.3	Dimensioni.....	4
1.4	Connessioni I/O.....	5
<b>2</b>	<b>NOTE GENERALI.....</b>	<b>6</b>
2.1	Indirizzamento.....	6
2.2	Gestione I/O.....	7
2.3	Comunicazione.....	7
2.4	Tempo Comunicazione Attiva.....	8
2.5	Protocollo Modbus RTU.....	8
<b>3</b>	<b>CONTATTI.....</b>	<b>9</b>

# 1 CARATTERISTICHE HARDWARE

In questo capitolo vengono descritte le caratteristiche hardware del “DLC\_0808C” :

## 1.1 Caratteristiche Elettriche

CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Alimentazione	24 Vdc +/- 10 %
Alimentazione Massima Consentita	27 Vdc
Assorbimento	con alimentazione 24 Vdc inferiore a 50 mA senza carichi
Microprocessore	Hitachi H8
Ingressi Digitali	8 ingressi digitali PNP a 24 V
Ingressi Analogici	x
Uscite Digitali	8 uscite statiche 24 V a 500 mA
Uscite Analogiche	x
Linee Seriali	1 Linea Seriale : RS 422 o RS 485 Supporta i protocolli di comunicazione : KERNEL - KNP - EXPA - MODBUS RTU
Leds	8 leds verdi, uno per ogni ingresso digitale 2 led rossi di segnalazione comunicazione 8 leds gialli, uno per ogni uscita digitale
Indirizzamento	8 Dip-switch a slitta (di cui 5 per la selezione dell'indirizzo di nodo da 1 a 31)

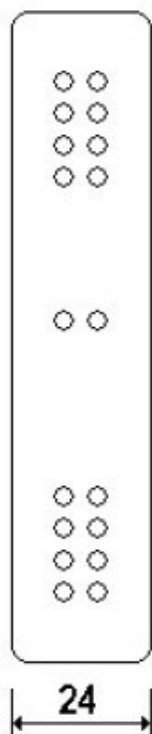
## 1.2 Caratteristiche Meccaniche

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	150 g
Tastiera	Nessuna Tastiera
Display	Nessun Display

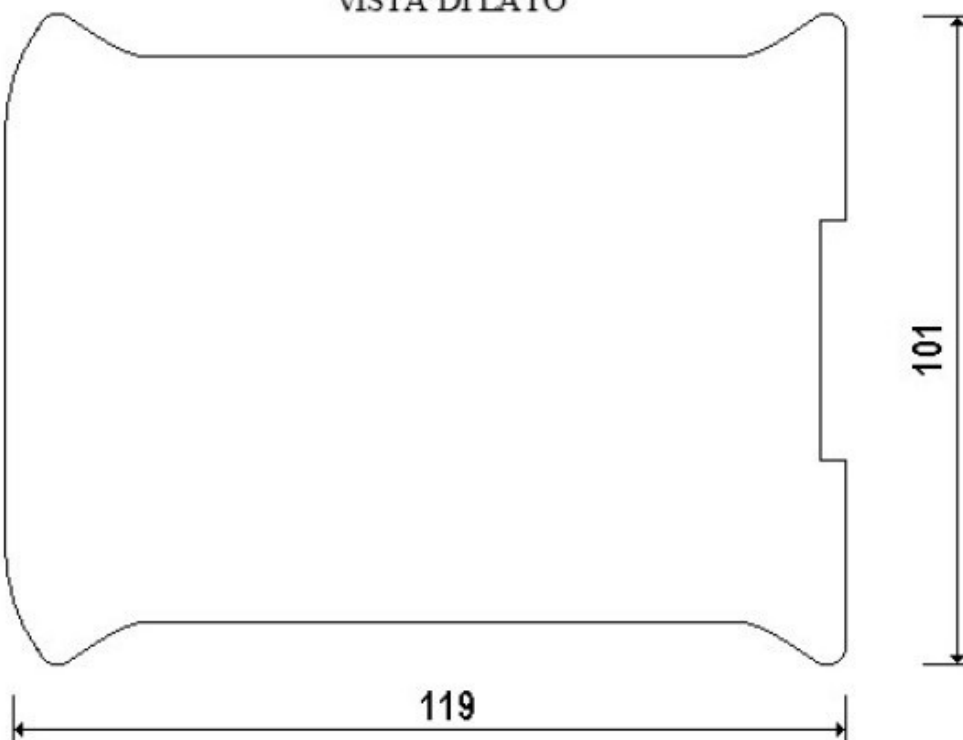
### 1.3 Dimensioni

Frontale 24x101 ; Profondità 119 mm

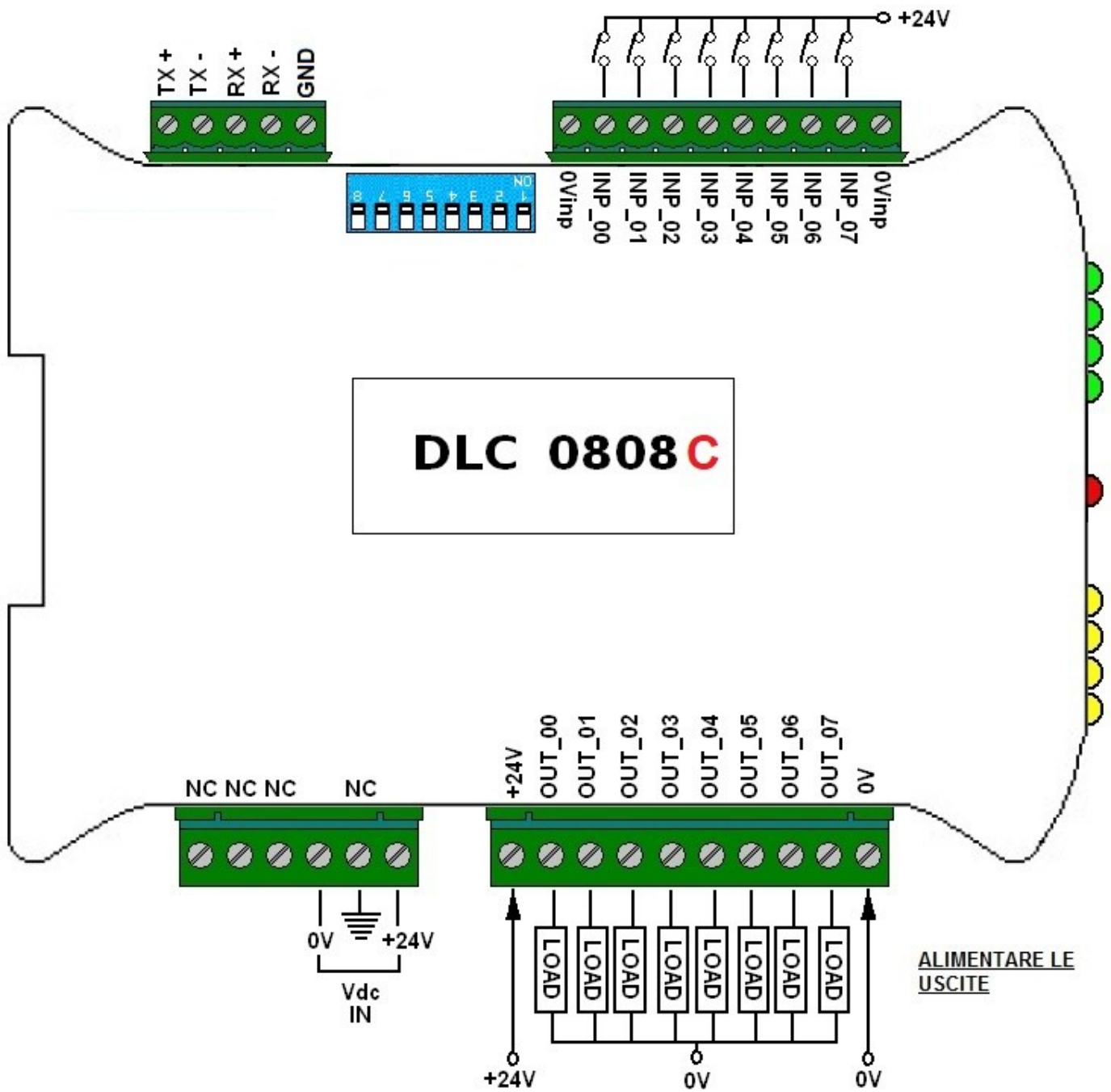
VISTA DI FRONTE



VISTA DI LATO



1.4 Connessioni I/O

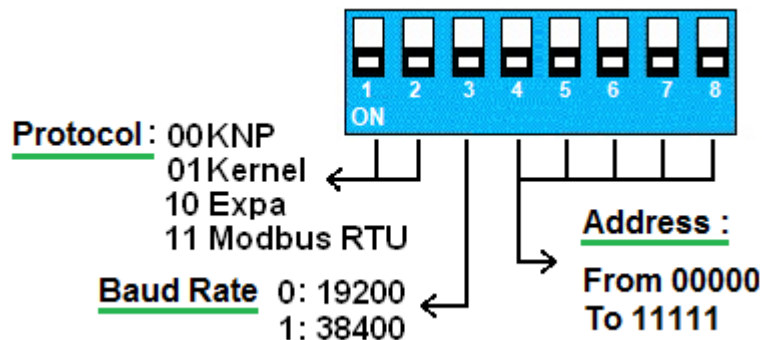


## 2 NOTE GENERALI

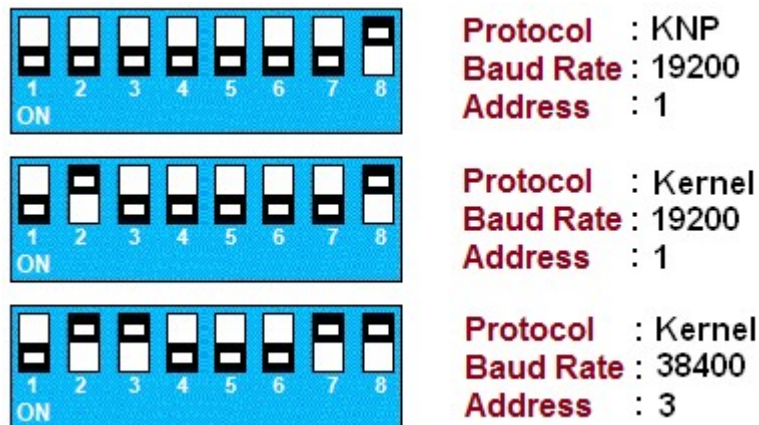
Per avere un corretto quadro completo sull'utilizzo del DLC\_0808C e su come lavorare con questo oggetto, è opportuno dare alcune informazioni generali. Il DLC\_0808C è un modulo di espansione digitale collegabile a dispositivi Kernel, utilizzato in principal modo per sistemi domotici. Ogni singolo modulo monta 8 ingressi digitali (PNP a 24 V) e 8 uscite statiche (24 V a 500 mA) e configurando correttamente l'applicativo sul PLC e gli indirizzi dei moduli, è possibile collegarne fino a 31, questo consente di avere un massimo di 248 ingressi digitali e 248 uscite statiche in più, rispetto a quelli che, il PLC Kernel utilizzato, monta già a bordo. Una volta stabilito da software il numero di moduli DLC\_0808C 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 dare ad ogni DLC\_0808C un proprio indirizzo di nodo tramite gli appositi dip-switches (vedi caratteristiche hardware e figura seguente), in questo modo sarà possibile collegare ad un PLC Kernel fino a 31 espansioni digitali DLC\_0808C. Il numero di espansioni da collegare al PLC, si seleziona nella schermata di menu "Opzioni Progetto" del programma per il PLC.



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.

## 2.2 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, saranno disponibili gli ingressi e le uscite seguenti :

1 Espansione collegata : ingressi e uscite da 32 a 39  
 2 Espansioni collegate : ingressi e uscite da 32 a 47  
 3 Espansioni collegate : ingressi e uscite da 32 a 55  
 4 Espansioni collegate : ingressi e uscite da 32 a 63  
 5 Espansioni collegate : ingressi e uscite da 32 a 71  
 6 Espansioni collegate : ingressi e uscite da 32 a 79  
 ecc ...

Nel caso in cui le espansioni non vengano comandate da un PLC KERNEL, ma da qualsiasi altro dispositivo, 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 :

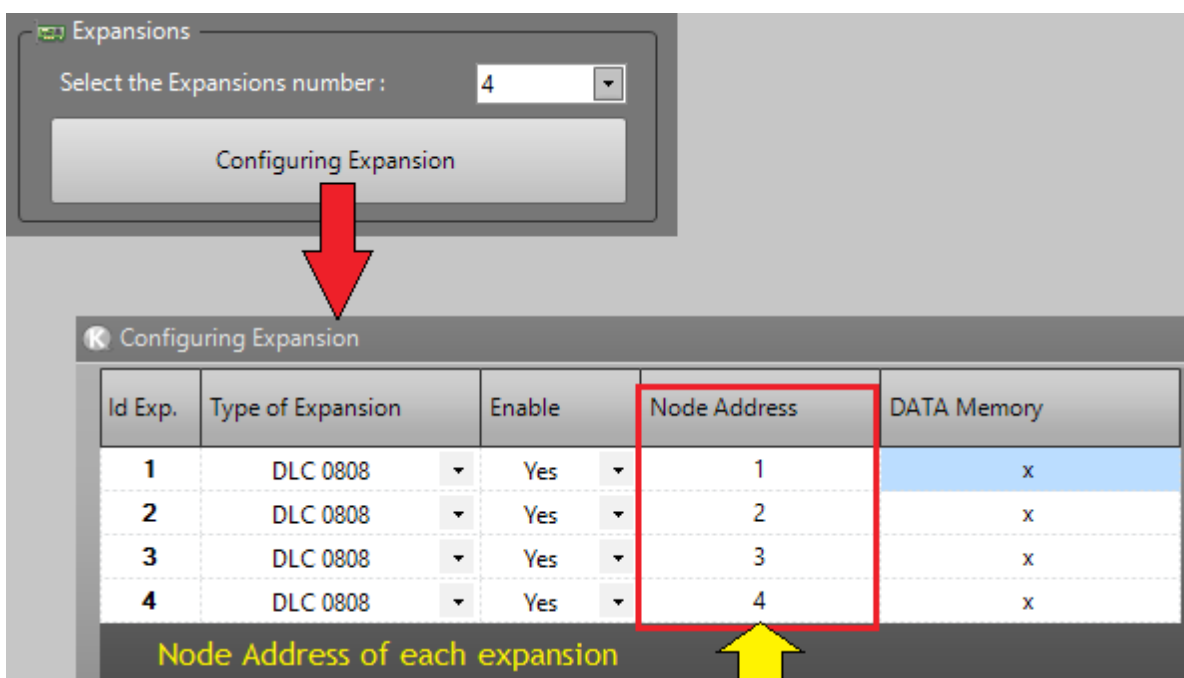
INGRESSI : DATA.00 = Conterrà lo stato degli INGRESSI da 00 a 07  
 USCITE : DATA.01 = Conterrà lo stato delle USCITE dalla 00 alla 07

## 2.3 Comunicazione

Per quanto riguarda la comunicazione fra un PLC Kernel Sistemi di tipo “STANDARD” ed una o più DLC\_0808C non vi è altro da impostare se non il numero corretto di espansioni collegate, nel menu “Opzioni Progetto” del programma applicativo per il PLC. In questo caso la comunicazione sarà sempre di tipo RS 422 ed avverrà sempre sulla COM 0 del PLC Kernel.

Nella comunicazione fra PLC Kernel con sistema operativo NON STANDARD ed una o più DLC\_0808C sarà necessario aprire il programma applicativo del PLC ed impostare il NUMERO di ESPANSIONI collegate e il TIPO di ESPANSIONI. Per fare ciò occorre aprire il 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] :



## 2.4 Tempo Comunicazione Attiva

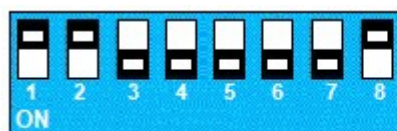
L'espansione prevede un tempo chiamato "Tempo Comunicazione Attiva", ovvero un tempo di attesa entro il quale, se un'uscita dell'espansione è alta ed entro il tempo fissato non viene ricevuto dal modulo un altro comando che ponga alta quell'uscita, essa viene portata a zero. Questo sistema rappresenta 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.

E' possibile variare 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.

Nel caso però si desideri inviare una sola volta la stringa di accensione uscita, sarà necessario andare ad escludere questo "Tempo Comunicazione Attiva" ponendo questo valore a 0.

## 2.5 Protocollo Modbus RTU

Viene offerta la possibilità di comunicare con l'espansione DLC0808C anche con il protocollo Modbus RTU :



**Protocol** : MODBUS  
**Baud Rate** : 19200  
**Address** : 1

Sarà possibile leggere e scrivere due Holding Register per vedere lo stato degli ingressi e modificare lo stato delle uscite:

**DATA.40001** : su questo registro è possibile leggere lo stato degli 8 ingressi associati ai primi 8 bit della word

**DATA.40002** : su questo registro è possibile scrivere lo stato delle 8 uscite associate ai primi 8 bit della word





## 3 CONTATTI

### GENERALE

Tel: 059 469978  
sito: [www.kernelgroup.it](http://www.kernelgroup.it)  
e-mail: [info@kernelgroup.it](mailto:info@kernelgroup.it)

### COMMERCIALE

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

Sig. Morisi Luca  
e-mail: [luca.morisi@kernelgroup.it](mailto: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](http://www.kernelgroup.it)