

# MPORT

Espansione RS485 per CPU M5xx



**Manuale di installazione**

Ver. 0.00.02

**GH Solutions** S.r.l.  
Sistemi e servizi per l'energia

## Indice

1	Introduzione	1-1
2	Indicazione dei punti critici	2-1
3	Garanzia e matricola	3-1
3.1	Garanzia	3-1
3.2	Matricola	3-1
4	Pannello frontale	4-1
5	Collegamenti e Accensione	5-1
5.1	Caratteristiche tecniche dell'apparecchiatura	5-1
5.2	Morsettiere e connettori	5-2
5.2.1	Connettore RS-485 (A e B)	5-4
5.2.2	Connettore Sonda di temperatura digitale	5-5

## 1 Introduzione

Il Multi PORT è un'unità di espansione studiata per essere collegata alle CPU della famiglia M5xx per aumentare il numero di seriali RS-485. Ogni MPORT è dotato di 2 (due) seriali RS-485 isolate e possono supportare protocolli differenziati.

IL MPORT PUO' SOLO ESSERE CONNESSO ALLE CPU TRAMITE IL BUS I2C.

**LA CONNESSIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA AD APPARATI SPENTI.**

**LA NON OSSERVANZA DI QUESTA PROCEDURA CAUSA DANNEGGIAMENTI IRREPARABILI SUGLI  
APPARATI**

La configurazione delle seriali, del modulo e del protocollo di comunicazione avviene sulla CPU M5xx, vi consigliamo pertanto di consultare il manuale di installazione della CPU che utilizzate.

## 2 Indicazione dei punti critici

Nel presente manuale alcuni punti sono di notevole importanza per il corretto funzionamento del sistema, questi punti sono evidenziati con simboli grafici.

	Indica che l'installatore o l'operatore deve soffermarsi con attenzione sul paragrafo indicato.
	Indica all'installatore o all'operatore che il paragrafo indicato è indispensabile per il corretto funzionamento dell'apparecchiatura.
	Indica all'installatore o all'operatore che le soluzioni utilizzabili sono diverse, pertanto sarà necessario valutare la soluzione migliore secondo le caratteristiche dell'impianto.
	Indica all'installatore o all'operatore che il paragrafo indicato potrebbe essere utile per l'installazione o la programmazione dell'apparecchiatura. Il risultato è frutto di esperienze diverse degli installatori.

La combinazione di più simboli grafici sullo stesso paragrafo indica che ci sono più informazioni con indirizzi diversi!

### 3 Garanzia e matricola

Ogni MULTI PORT viene contraddistinto da una matricola che ne permette la rintracciabilità del prodotto.

#### 3.1 Garanzia



La garanzia è valida per un periodo di mesi dodici (12), che decorrerà dalla data di acquisto del prodotto.

La garanzia sui prodotti copre contro i difetti di fabbricazione e dei materiali impiegati per tutta la durata dei dodici (12) mesi.

Modificare o alterare il prodotto in qualsiasi modo dopo l'acquisto fa decadere la garanzia dello stesso.

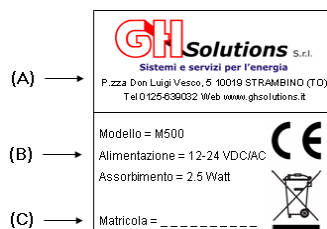
Inoltre la garanzia non risponde per danni dovuti a riparazioni inadeguate o improprie effettuate da qualsiasi persona o ente non autorizzato da GH SOLUTIONS SRL, danni dovuti a negligenza, utilizzo improprio del prodotto, uso di pezzi di ricambio non adatti, danni dovuti a fuoco, immersione in acqua, fulmini, terremoti, installazione in ambienti non idonei o inadeguati, applicazione di tensione di alimentazione errata o qualsiasi altra causa indipendente dalla volontà di GH SOLUTIONS SRL e fuori da quanto specificatamente indicato nel presente manuale.

#### 3.2 Matricola



Troverete nella parte **DESTRA** della scatola dell'MPORT un'etichetta adesiva, di seguito riportata, che indica principalmente i dati caratteristici del prodotto. La matricola o S/N è univoca e **non può essere modificata**.

L'etichetta dalla matricola è principalmente divisa in 4 (quattro) parti che rispettivamente riportano i seguenti dati:



(A) = Dati del produttore.



(B) = Dati caratteristici del prodotto.

(C) = Matricola del prodotto.



#### 4 Pannello frontale



La figura sopra riportata indica il pannello frontale dell'MULTI PORT che è costituito principalmente da un'interfaccia luminosa composta da 6 (sei) led luminosi, cinque posti sul pannello frontale ed uno posto dietro il connettore della sonda di temperatura, che indicano:

	<b>PWR</b>	Indicazione dello stato di alimentazione del processore	LAMPEGGIA = MPORT configurato e alimentato SPENTO = MPORT Privo di alimentazione o non configurato
	<b>Tx</b>	Indicazione delle trasmissioni sulla PORTA A	ACCESO = protocollo in corso
	<b>Rx</b>	Indicazione delle ricezioni sulla PORTA A	ACCESO = protocollo in corso
	<b>Tx</b>	Indicazione delle trasmissioni sulla PORTA B	ACCESO = protocollo in corso
	<b>Rx</b>	Indicazione delle ricezioni sulla PORTA B	ACCESO = protocollo in corso

Il sesto led posto dietro al connettore della sonda di temperatura indica lo stato della sonda

	<b>D7</b>	Indicazione dello stato della sonda di temperatura	SPENTO = Sonda non collegata
			LAMPEGGIA = Sonda collegata e funzionante

## 5 Collegamenti e Accensione



Prima di alimentare l'apparecchiatura è indispensabile:

1. Aver letto il manuale di installazione
2. Aver realizzato i collegamenti in modo corretto

Il MPORT è un'espansione realizzata per consentire all'M500 di gestire più porte RS-485.

Il MPORT è costituito da un contenitore plastico modulare da 4 moduli e deve essere alloggiato in apposite cassette con supporto DIN. **Il grado di protezione IP della scatola nella quale viene alloggiato l'M500 deve essere determinato in base al locale dove sarà installata la scatola.**



Ogni utilizzo dell'apparecchiatura diverso da quello specificato nel presente manuale solleva la GHSolutions srl da ogni eventuale responsabilità derivante dall'utilizzo dell'apparecchiatura!



L'utilizzo del MPORT in un modo e/o ambiente diverso da quello specificato può causare mal funzionamenti dell'apparecchiatura!

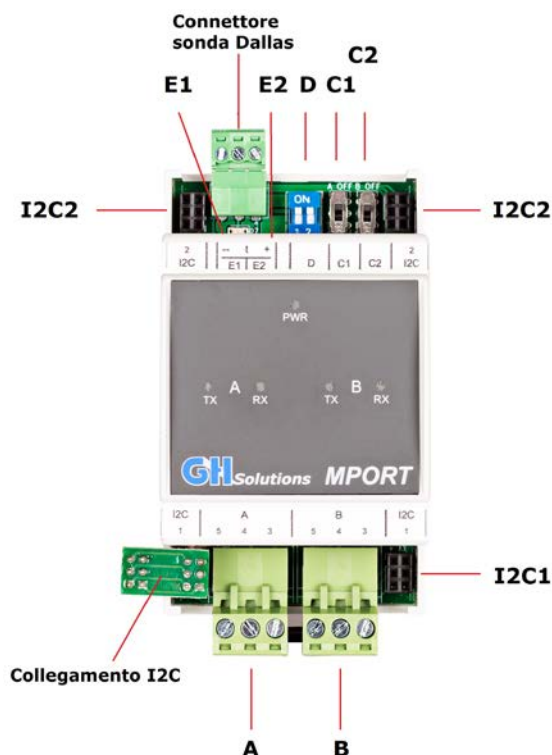
### 5.1 Caratteristiche tecniche dell'apparecchiatura



Il sistema ha le seguenti caratteristiche tecniche:

- Tensione di alimentazione: **5 VDC ESCLUSIVAMENTE DA CPU della Famiglia M5xx**
- Temperature di lavoro: + 50 –10 gradi centigradi
- Assorbimento: 1 Watt
- Contenitore: tipo DIN 3 moduli
- Dimensioni e ingombri: 54 x 107 x 62 mm
- Peso: 100 g
- Morsettiere RS485: a vite estraibile per conduttori con sez massima di 1,5 mm<sup>2</sup>
- Morsettiere sonda temperatura: a vite estraibile per conduttori con sez massima di 1 mm<sup>2</sup>

## 5.2 Morsettiere e connettori



Elenco e descrizione delle morsettiere:



A Morsettiera a vite per porta RS-485 A composta da 3 morsetti numerati 5, 4 e 3;

B Morsettiera a vite per porta RS-485 B composta da 3 morsetti numerati 5, 4 e 3;



C1 Dip Switch per inserire le resistenze terminali delle linea RS-485 Porta A;

C2 Dip Switch per inserire le resistenze terminali delle linea RS-485 Porta B;

D Dip Switch di indirizzamento della periferica;

- 00 = Indirizzo 0

- 01 = Indirizzo 1

- 10 = Indirizzo 2

- 11 = Indirizzo 3

E1 Jumper di selezione della I2C utilizzata. **ATTENZIONE MUOVERE ENTRABI GLI SWITCH**

E2 Impostazione comunicazione su I2C 1      Impostazione comunicazione su I2C 2



E1



E2



E1



E2

-- t + Morsettiera a vite per sonda di temperatura digitale modello DALLAS DS1820 e DS18S20



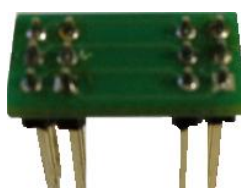


I2C 1 BUS di comunicazione e alimentazione I2C 1

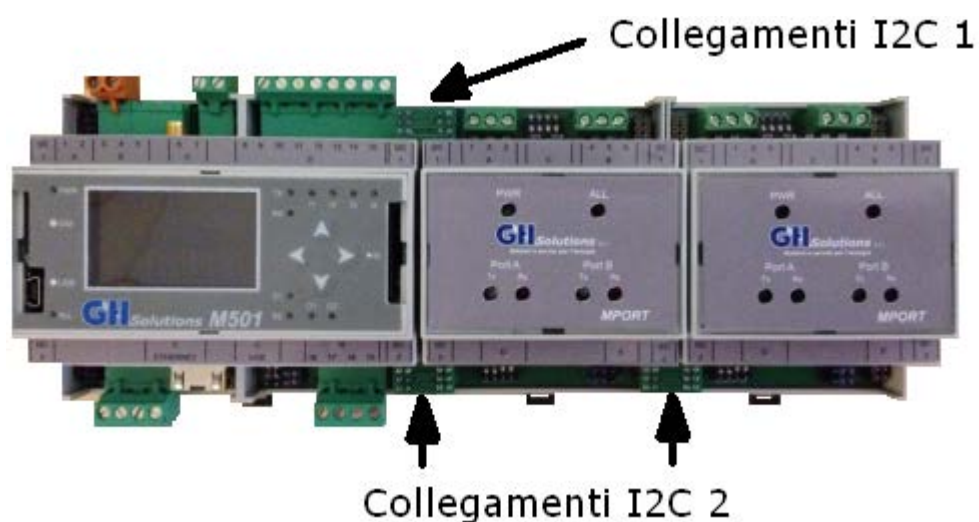
I2C 2 BUS di comunicazione e alimentazione I2C 2



**ATTENZIONE COLLEGARE MEDIANTE APPOSITO PONTICELLO SOLO AD APPARATI SPENTI. LA NON OSSERVANZA DELLA PRESENTE INDICAZIONE COMPORTA IL DANNEGGIAMENTO DELLE PERIFERICHE.**



**Esempio di Collegamento di DUE moduli MULTI PORT il primo sul BUS i2C-1 ed il secondo sul BUS I2C-2.**



In questo caso i ponticelli da collegare per il BUS I2C-2 sono **DUE** per dare continuità elettrica tra i moduli.

## 5.2.1 Connettore RS-485 (A e B)



Il MPORT è dotato di due porte RS-485 denominate PORT A e PORT B, che permettono di utilizzare tutti i dispositivi dotati di porta RS-485 compatibili. Questo tipo di collegamento permette di collegare

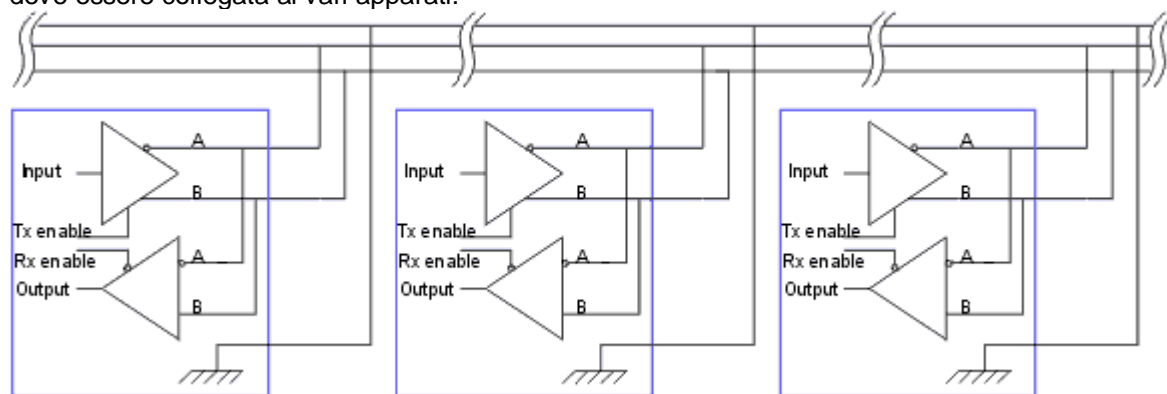


più periferiche anche su grandi distanze fino a 1200 metri con un limite massimo di 31 apparati oltre a garantire la trasmissione bidirezionale ma non in contemporanea. **Il numero di apparati e la distanza dipende anche dagli strumenti remoti collegati.**

<p>La morsettiera (A) è composta da tre morsetti a vite identificati con i numeri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 (485 – B)</li> <li>- 4 (485 – A)</li> <li>- 5 GND</li> </ul>	<p>La morsettiera (B) è composta da tre morsetti a vite identificati con i numeri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 (485 – B)</li> <li>- 4 (485 – A)</li> <li>- 5 GND</li> </ul>
--	--

### ATTENZIONE:

La tipologia utilizzata per questo tipo di collegamento è quella a due fili (**oltre la massa o GND**) che deve essere collegata ai vari apparati.



In caso di ambienti particolarmente disturbati è possibile utilizzare un cavo schermato e la CALZA DEVE ESSERE COLLEGATA SOLO COLLEGATA A TERRA IN UN PUNTO SOLITAMENTE ALLA PARTENZA DELLA LINEA RS-485.

## 5.2.2 Connettore Sonda di Temperatura (-- t +)



Il MPORT è dotato una morsettiera estraibile per la connessione di una sonda digitale DALLAS.

Una volta collegata la sonda la misura effettuata viene resa disponibile nella CPU della famiglia M5xx



sul registro interno della periferica in funzione dell'indirizzamento del MULTI PORT.

Indirizzo MULTI PORT	Registro interni CPU M5xx per lettura temperatura
3	4
2	5
1	6
0	7

La sonda deve essere collegato come segue:

-- = Gnd sonda

t = segnale di misura

+ = alimentazione