

cq

**CARATTERISTICHE**

- Tensione di alimentazione 12/24/48 Vdc
- Bus ETHERNET 10/100 Mbit
- Bus Modbus RTU, da 9600 a 250K baud
- Bus DMX 512 512 slots NSC, SIP, RDM
- Bus DALI 64 canali, con alimentazione integrata a 125mA



➔ Per la documentazione completa e aggiornata consultare il sito: <http://www.dalcnet.com>

## Varianti

CODICE	Tensione di ingresso	BUS1	BUS2	BUS3
DGM01-1248	12/24/48V DC	Modbus RTU RS485 / DMX512	Modbus RTU RS485 / DMX512	DALI con alimentazione BUS integrata
DGM01-1248-NDS	12/24/48V DC	Modbus RTU RS485 / DMX512	Modbus RTU RS485 / DMX512	DALI senza alimentazione BUS integrata Richiede un'alimentazione del BUS esterna

## Specifiche tecniche

Tensione di alimentazione	min: 10.8 Vdc .. max: 52.8 Vdc			
Corrente assorbita	Tensione di ingresso	min	typ*	max
	@ 12Vdc	110mA (1,2W)	320mA (3,84W)	500mA
	@ 24Vdc	60mA (1,44W)	160mA (3,84W)	
	@ 48Vdc	40mA (1,92W)	80mA (3,84W)	
*ethernet e tutti i bus a pieno carico				
Temperatura di stoccaggio	min: -40 max: +60 °C			
Temperatura ambiente	min: -10 max: +40 °C			
Grado di protezione	BOX IN ALLUMINIO: IP20 – BOX IN PLASTICA IP10			
Peso	BOX IN ALLUMINIO: 230g – BOX IN PLASTICA 125g			
Dimensioni Meccaniche	BOX IN ALLUMINIO : 105x70x47 – BOX IN PLASTICA: 72x92x62 mm DIN RAIL 4mod.			
Dimensione Confezione	85 x 124 x 71 mm			
ETHERNET	10/100 Mbit baseT FULL DUPLEX AUTO NEGOTIATION			
MODBUS RTU	RS-485, da 9600 a 250kbaud			
DMX	Max 512 canali (dipende dal cablaggio) open fail safe - short fail safe			
DALI	Max 64 canali, con alimentazione integrata a 125mA			

**Normative di riferimento**

EN 55022:2010	Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement
EN 55024:2010	Information technology equipment - Immunity characteristics - Limits and methods of measurement
EN 60950-1:2006 + A1:2010 + A2:2013 + A11:2009 + A12: 2011	Information technology equipment - Safety
IEC/EN 62386-101	Digital addressable lighting interface - Part 101: General requirements - System
IEC/EN 62386-102	Digital addressable lighting interface - Part 102: General requirements - Control gear
IEC/EN 62386-207	Digital addressable lighting interface - Part 207: Particular requirements for control gear - LED modules (device type 6)
ANSI E 1.3	Entertainment Technology - Lighting Control Systems - 0 to 10V Analog Control Specification
ANSI E1.11	Entertainment Technology - USITT DMX512-A - Asynchronous Serial Digital Data Transmission Standard for Controlling Lighting Equipment and Accessories
ANSI E1.20	Entertainment Technology-RDM-Remote Device Management over USITT DMX512 Networks
-	MODBUS APPLICATION PROTOCOL SPECIFICATION V1.1b

**Note tecniche****Installazione:**

- L'installazione e la manutenzione deve essere eseguita solamente da personale qualificato nel rispetto delle normative vigenti.
- Il prodotto deve essere installato all'interno di un quadro elettrico protetto da sovratensioni.
- Il prodotto deve essere installato in posizione verticale o orizzontale con il frontalino/etichetta verso l'alto o in verticale; non sono ammesse altre posizioni; non è ammessa la posizione bottom-up (con frontalino/etichetta in basso).
- Mantenere separati i circuiti a 230V (LV) e i circuiti non SELV dai circuiti a bassissima tensione di sicurezza (SELV) e da tutti i collegamenti di questo prodotto. E' assolutamente vietato collegare, per qualunque motivo, direttamente o indirettamente, la tensione di rete 230V al bus o ad altri parti del circuito.

**Alimentazione:**

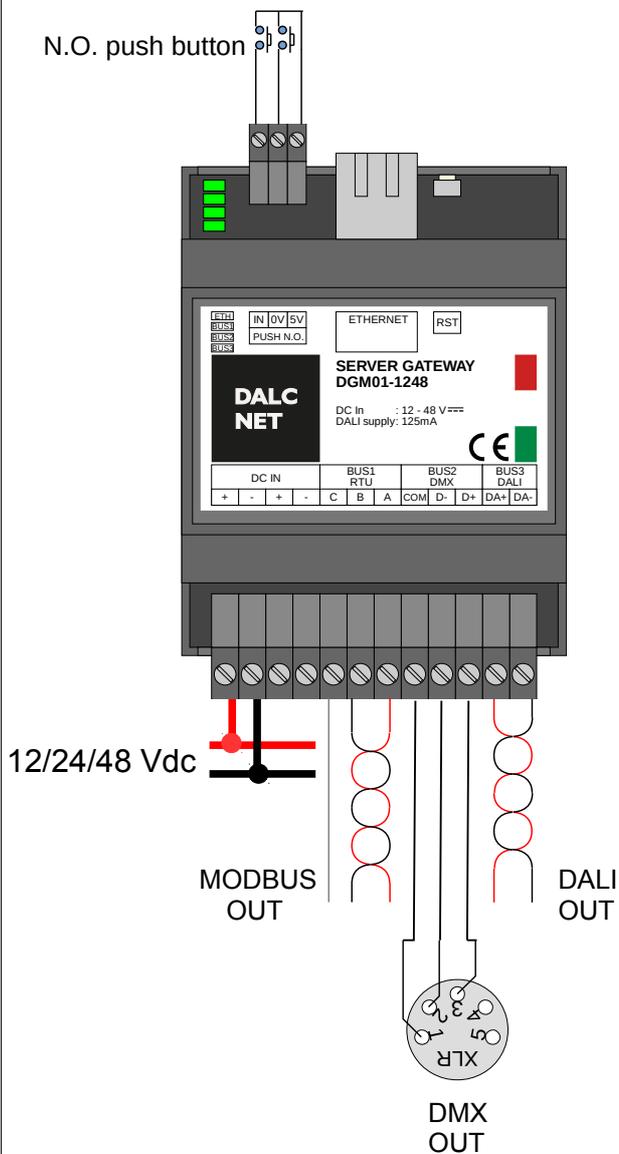
- Per l'alimentazione utilizzare solamente alimentatori di tipo SELV con corrente limitata e protezione da corto circuito e di potenza opportunamente dimensionata. In caso di alimentatori provvisti di morsetti di terra, collegare obbligatoriamente TUTTI i punti di terra di protezione (PE = Protection Earth) ad un impianto di messa a terra eseguito a regola d'arte e certificato.
- I cavi di collegamento tra la sorgente di alimentazione a bassissima tensione ed il prodotto devono essere dimensionati correttamente e vanno isolati da eventuali cablaggi o parti a tensione non SELV. Utilizzare cavi in doppio isolamento.

**Comandi:**

- La lunghezza dei cavi di collegamento tra i comandi locali (Push Button, 0-10V, 1-10V, Potenziometro, o altro) e il prodotto deve essere inferiore a 10m; i cavi devono essere dimensionati correttamente e vanno isolati da eventuali cablaggi o parti a tensione non SELV. Utilizzare cavi in doppio isolamento schermati e twistati.
- La lunghezza e la tipologia dei cavi di collegamento ai bus (DMX512, Modbus, DALI, Ethernet o altro) deve rispettare quanto definito dalle specifiche dei rispettivi protocolli e dalle normative vigenti; vanno isolati da eventuali cablaggi o parti a tensione non SELV. Utilizzare cavi in doppio isolamento schermati e twistati.
- Tutti i dispositivi ed i segnali di controllo collegati ai bus (DMX512, Modbus, DALI, Ethernet o altro) e ai comandi locali (Push Button, 0-10V, 1-10V, Potenziometro, o altro) devono essere di tipo SELV (gli apparecchi collegati devono essere SELV o comunque fornire un segnale SELV).

**Installazione**

N.O. push button



**Terminal block**

Pin				
1	Vin		Vin+	
2			Vin-	
3			Vin+	
4			Vin-	
5	Modbus 1	C	DMX 1	Com
6		B		D-
7		A		D+
8	Modbus 2	C	DMX 2	Com
9		B		D-
10		A		D+
11	DALI			DA+
12				DA-

**ETHERNET (Plug 8P8C)**

Pin	RJ45/A (RJ45/B crossed)	RJ45/B (RJ45/A crossed)
1	Bianco/Verde	Bianco/Arancione
2	Verde	Arancione
3	Bianco/Arancione	Bianco/Verde
4	Blue	Blu
5	Bianco/Blu	Bianco/Blu
6	Arancione	Verde
7	Bianco/Marrone	Bianco/Marrone
8	Marrone	Marrone

**Configurazione**

**RST BUTTON:**

Push < 0.5s = riavvio & switch al bootloader  
 Push > 4s = Impostazioni di fabbrica

DEFAULT IP ADDRESS: **192.168.1.4**

**LEDs:**

LED	FUNZIONE	ON	LAMPEGGIO	Lampeggio Veloce	OFF
LED1 (top)	Ethernet	OK	No comunicazione	-	Errore
LED2	BUS1 (DMX/RTU)	OK	No comunicazione	-	Errore
LED3	BUS2 (DMX/RTU)	OK	No comunicazione	-	Errore
LED4 (bottom)	BUS DALI	OK	No comunicazione	-	Assenza di alimentazione o corto circuito

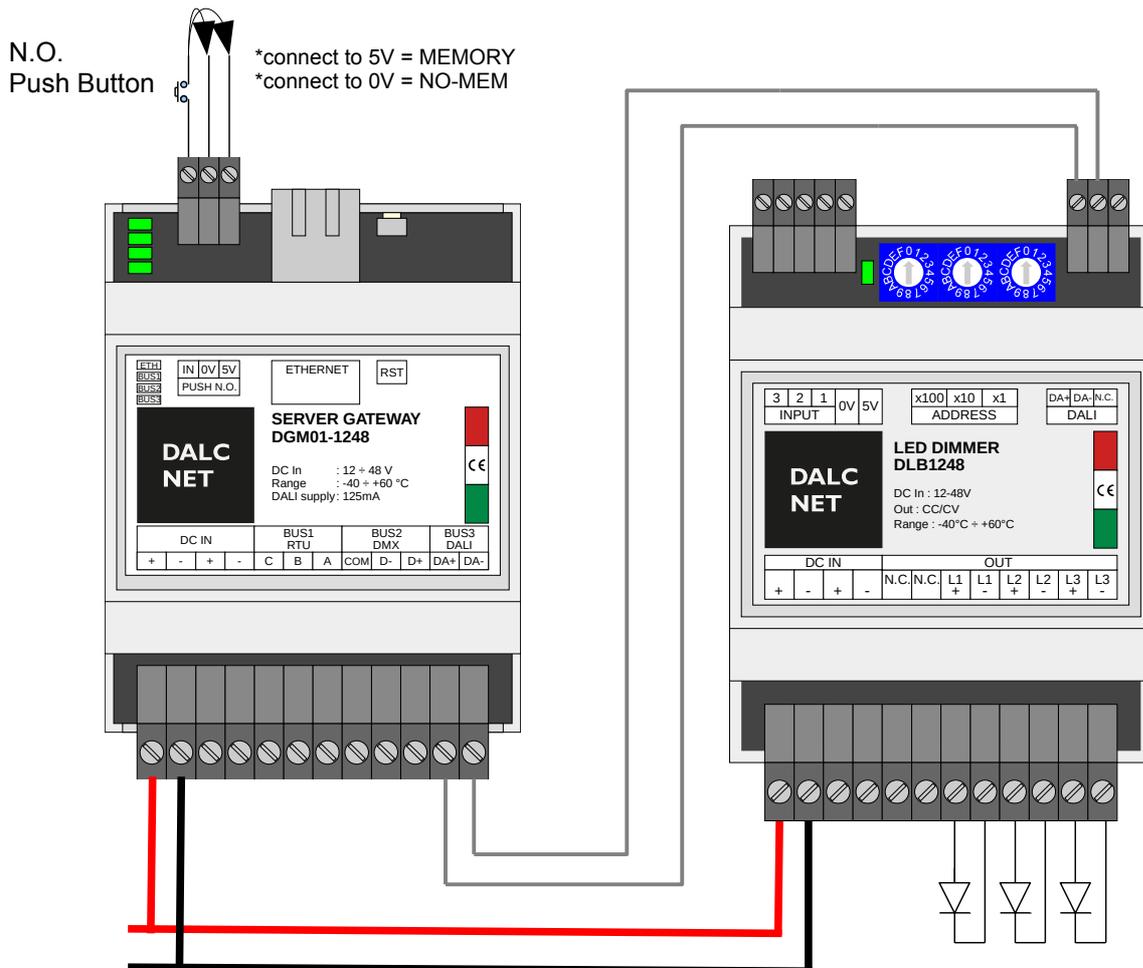
**COMANDO LOCALE:**

Il dispositivo è dotato di un comando locale (comandabile tramite un pulsante normalmente aperto) che permette l'utilizzo in modalità stand-alone. Questa funzione, oltre a rappresentare una possibilità aggiuntiva per la gestione dei punti luce, è particolarmente utile per effettuare un test locale del dispositivo e delle apparecchiature ad esso collegate, realizzando in broadcast l'accensione, spegnimento, e dimmerazione dei punti luce.

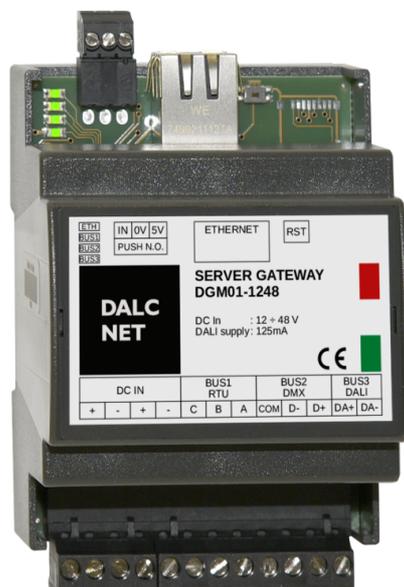
Pulsante	Funzione		
	PUSH	Click Doppio Click Pressione a lungo (>1s) da spento Pressione a lungo (>1s) da acceso	Accendi/Spegni Intensità Massima Accendi al 10% (Notturmo) Dimmer SU/GIU

- 1 - Funzione memoria: Memorizza lo stato del dispositivo in caso di interruzione dell'alimentazione (pulsante N.A. collegato a 5V).
- 2 - Funzione eco: In caso di ripristino dell'alimentazione il dispositivo riparte da spento (pulsante N.A. collegato a 0V).
- 3 - Funzione preset: In caso di ripristino dell'alimentazione il dispositivo riparte da un valore impostato (pulsante N.A. collegato a 5V durante l'installazione, successivamente a 0V). L'installatore imposta il preset.

Es. collegamento comandi locali.



## APPLICAZIONI SERVER GATEWAY



### APPLICAZIONE

Il dispositivo DGM01 acquisisce le informazioni provenienti dai uno o più bus (configurati in ricezione) e da rete ethernet, e le ritrasmette verso i bus configurati in trasmissione e su rete ethernet, convertendo in tempo reale le informazioni tra molteplici protocolli.

Viene gestito un universo DMX512A+RDM, che corrisponde a 512 livelli di intensità di luce.

Sul bus DMX512A+RDM vengono trasmessi interamente i 512 canali del buffer (512 slots).

Sul bus DALI vengono trasmessi i primi 64 canali del buffer come 64 short address, oppure 16 canali come 16 indirizzi di gruppo, oppure 1 canale in broadcast, secondo un algoritmo che aggiorna più frequentemente i canali che variano più rapidamente;

Sul bus Modbus RTU vengono trasmessi i primi 480 canali del buffer a 80 dispositivi modbus (id 1..80) da 6 registri ciascuno.

Tramite qualsiasi centrale di controllo che disponga di connessione Ethernet diventa possibile controllare un totale di 512 livelli di intensità di luce e di comandare dispositivi differenti (DMX512A+RDM, DALI, MODBUS) senza bisogno di conoscere in dettaglio il funzionamento dei relativi protocolli.

### ETHERNET

Il dispositivo DGM01 utilizza la porta ethernet mediante protocollo IPv4. L'indirizzo IP di default è: 192.168.1.4

NOTA: prestare attenzione al fatto che la "subnet" deve coincidere per tutti i dispositivi che devono dialogare, ad esempio con "net-mask" 255.255.255.0 tutti i dispositivi dovranno avere indirizzo 192.168.1.\* per essere visibili.

Per l'utilizzo, la supervisione e la configurazione del prodotto è presente un'interfaccia WEB SERVER

## sACN (ETHERNET)

Il DGM01 implementa il protocollo sACN ed è utilizzabile come gateway sACN → DMX e sACN → DALI dai principali software e regie luci. La porta utilizzata è la UDP 5568.

### Configurazione

<b>sACN</b>
port: 5568 (0x15C0) fixed
<input type="checkbox"/> Enable

## Art-Net 3 (ETHERNET)

Il DGM01 implementa il protocollo Art-Net 3 ed è utilizzabile come gateway Art-Net → DMX e Art-Net → DALI dai principali software e regie luci. La porta utilizzata è la UDP 6454.

### Configurazione

<b>Art-Net 3</b>
port: 6454 (0x1936) fixed
<input type="checkbox"/> Enable

### Pacchetti implementati

OpCode	Note
ArtDmx	Sub-Net and Universe are routed to the DGM universe
ArtPoll	

## Dalcnet Easy DMX over UDP (ETHERNET)

Il DGM01 permette di ricevere e/o trasmettere un universo DMX512A+RDM da/per altri DGM01 o altri dispositivi tramite protocollo UDP. E' sufficiente inviare un pacchetto di 512 bytes sulla porta UDP impostata (default: 1025) per per la comunicazione di 512 livelli di intensità luminosa. Ogni byte rappresenta uno slot DMX512A+RDM. Lo slot DMX512A+RDM è un livello di intensità luminosa da 0 a 255. Data la presenza di 512 slot si comandano 512 livelli di intensità luminosa da 0 a 255.

Non è necessario l'invio di nessun altro comando, poiché l'interfaccia è autonoma nella gestione dei dati.

Nel momento in cui si desidera cambiare i livelli di luminosità, è necessario inviare nuovamente il pacchetto, altrimenti il dispositivo continua la trasmissione degli ultimi valori ricevuti.

Ad esempio, per impostare:	invio:				
	1° byte	2° byte	3° byte	...	512° byte
la prima lampada al massimo e il resto spento	255	0	0	...	0
la seconda lampada al massimo e il resto spento	0	255	0	...	0
la seconda lampada al 50% di luminosità ed il resto spento	0	128	0	...	0

### Configurazione

**Easy DMX over UDP**

Enable RX on port:

Enable TX on port:

Transmit in broadcast

tx ipv4 addr:

min scan time time:

max scan time time:

E' possibile impostare una porta UDP di ricezione e una porta UDP di trasmissione, o trasmettere in broadcast.

I pacchetti vengono trasmessi con la frequenza impostata su "min scan time" ogni volta che vengono ricevuti pacchetti da rete ethernet o da bus di campo (DMX512A+RDM/DALI/MODBUS). Se non ci sono variazioni, vengono inviati dei pacchetti periodicamente in base al tempo impostato su "max scan time". Il valore zero disabilita la trasmissione periodica.

## MODBUS TCP/IP (ETHERNET)

Il DGM01 dispone di un server MODBUS TCP/IP in grado di ricevere e/o trasmettere un universo DMX512A+RDM verso uno o più dispositivi Modbus su rete Ethernet.

Sono disponibili 512 registri, con indirizzo Modbus da 0 a 511 e valore da 0 a 255.

La porta utilizzata è la TCP 502, lo Slave ID non viene considerato.

### Configurazione

Modbus TCP

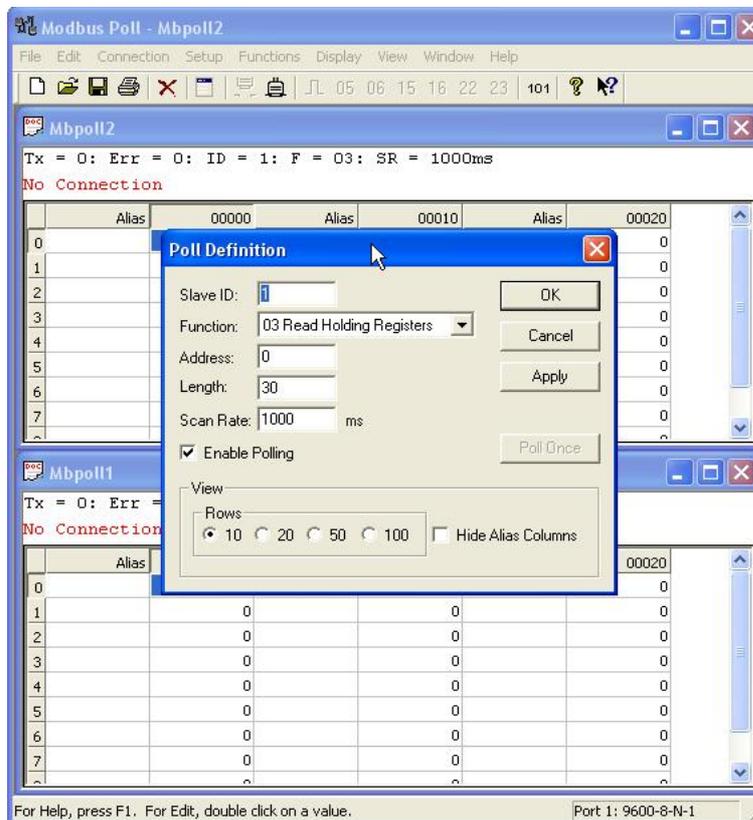
port: 502 (fixed, MODBUS default)

### Pacchetti implementati

Function Code	Function Name
03	Read holding registers
06	Write single register
16	Write multiple registers

### Software testati

Brand	Name	Version
Witte Software	Modbus Poll	6.4.2



## TCP Telnet (ETHERNET)

Il DGM01 dispone di un server Telnet in grado di ricevere e/o trasmettere un universo DMX512A+RDM da/per altri dispositivi tramite protocollo TCP.

La comunicazione avviene stabilendo una connessione sulla porta TCP 23 (Telnet).

Si può inviare in un singola stringa ASCII lo stato di 512 livelli di intensità luminosa o anche un numero inferiore di livelli.

La richiesta viene racchiusa dai tag `<data>` e `</data>`:

```
<data addr='0000' size='0200'> .... </data>
```

- Il campo `addr` indica, con notazione esadecimale, il primo slot da trasmettere.
- Il campo `size` indica, con notazione esadecimale, il numero di slot da trasmettere.

All'interno dei tag vanno inseriti, con notazione esadecimale, gli slot da trasmettere con range da 00 a FF.

Il numero di coppie di caratteri tra i tag `<data>` e `</data>` deve essere pari al numero di slot da trasmettere.

Ad esempio, per impostare:	invio:
la prima lampada al massimo e il resto spento	<code>&lt;data addr='0000' size='0200'&gt;FF000000...00&lt;/data&gt;</code>
la seconda lampada al massimo e il resto spento	<code>&lt;data addr='0000' size='0200'&gt;00FF0000...00&lt;/data&gt;</code>
la seconda lampada al 50% di luminosità ed il resto spento	<code>&lt;data addr='0000' size='0200'&gt;00800000...00&lt;/data&gt;</code>
la prima lampada al massimo senza cambiare le altre	<code>&lt;data addr='0000' size='0001'&gt;FF&lt;/data&gt;</code>
la seconda lampada al massimo senza cambiare le altre	<code>&lt;data addr='0001' size='0001'&gt;FF&lt;/data&gt;</code>
la seconda e la terza al 50% senza cambiare le altre	<code>&lt;data addr='0001' size='0002'&gt;8080&lt;/data&gt;</code>
per richiedere lo stato senza modificare alcun valore	<code>&lt;data addr='0000' size='0000'&gt;&lt;/data&gt;</code>

### NEW: (power-on default levels)

Con la stringa delimitata dai tag `<wdef>` e `</wdef>` è possibile salvare in memoria volatile i valori di default da trasmettere all'accensione.

memorizzazione dei valori attuali come valori di poweron:	<code>&lt;wdef&gt;&lt;/wdef&gt;</code>
---	--



# DALCNET S.r.l.

Registered office: via Meucci, 35 - 36040 Brendola (VI) - Italy  
Headquarters: via Meucci, 35 - 36040 Brendola (VI) - Italy  
Tel. + 39 0444 1836680/1867452 Fax. + 39 0444 1867453  
VAT: IT-04023100235  
info@dalcnet.com www.dalcnet.com

# DGM01 – SERVER GATEWAY – FW 3.0

Gateway ETHERNET-MODBUS-DMX512A-DALI  
**Manuale funzioni**



Rev. 2016-09-19  
pag. 10/22

## NEW: (FADE ENGINE)

Con la stringa delimitata dai tag <fade> e </fade> è possibile mandare in esecuzione delle transizioni (fade).

```
<fade time='0000' addr='0000' size='0200'> .... </fade>
```

-Il campo `time` indica, con notazione esadecimale, il tempo di transizione in decimi di secondo, con range da 0.1s a 3600s (1 ora). La pendenza minima è di 25.5s per passo, cioè per passare da 0 a 1 (o da 35 a 34) il tempo massimo è di 25.5s, per passare da 0 a 2 è di 51s. La pendenza è limitata internamente. Il valore "0000" ferma il fading al valore attuale.

-Il campo `addr` indica, con notazione esadecimale, il primo slot da trasmettere.  
-Il campo `size` indica, con notazione esadecimale, il numero di slot da trasmettere.

All'interno dei tag vanno inseriti, con notazione esadecimale, gli slot da trasmettere con range da 00 a FF.

Il valore XX indica che il canale corrispondente non viene inserito nella transizione.

In un unico pacchetto si possono inviare al massimo 64 valori, quindi per eseguire dei fading su tutti i 512 canali è necessario inviare almeno 8 stringhe.

Ad esempio, per impostare:	invio:
la prima lampada al massimo e la terza spenta con una transizione di 5 secondi	<code>&lt;fade time='0032' addr='0000' size='0003'&gt;FFXX00&lt;/fade&gt;</code>
Per fermare la transizione della terza lampada al valore in cui si trova	<code>&lt;fade time='0000' addr='0002' size='0001'&gt;00&lt;/fade&gt;</code>

Quando vengono ricevuti pacchetti da rete Ethernet o da bus di campo, e durante le transizioni, ogni volta che viene ricevuta una stringa viene inviata una stringa di risposta con un intervallo minimo impostabile (min scan time):

```
<data>010203040506070809.....</data>
```

che riporta lo stato di tutti i 512 livelli di intensità.

Se non ci sono variazioni, la stringa viene inviata comunque con intervallo impostabile (max scan time) se questo è diverso da zero.

**NOTA:** Le spaziature e l'ordine dei campi vanno rispettate rigorosamente. La stringa di trasmissione deve essere inviata rigorosamente in un singolo pacchetto TCP; la stringa di risposta viene inviata in un singolo pacchetto TCP.

### Configurazione

Easy DMX over TCP

port: 23 (fixed, TELNET default)

min scan time time: 500ms

max scan time time: 2s

## HTTP binary transfer (ETHERNET)

Il DGM01 dispone di un server HTTP in grado di ricevere e/o trasmettere un universo DMX512A+RDM da/per altri dispositivi tramite protocollo HTTP.

La comunicazione avviene stabilendo una connessione sulla porta TCP 80 (Web Server).

La richiesta viene fatta all'URL **"/dmem.bin"** tramite il metodo "POST" ed è incapsulata nel modo seguente:

BYTE	SIZE	ENDIANESS	READ operations		WRITE operations	
			REQUEST	RESPONSE	REQUEST	RESPONSE
0	1byte	-	0x44	0x44	0x44	0x44
1	1byte	-	0x52	0x52	0x57	0x52
2	1byte	-	0x75	0x75	0x75	0x75
3	1byte	-	0x00	0x00	0x00	0x00
4,5	2bytes	little endian	0x0000	0x0000	0x0000	0x0000
6,7	2bytes	little endian	512	512	number of slots to write	512
8,9,10,11	4bytes	little endian	0	0	first slot to write	0
12,13,14,15	4bytes	little endian	0x00000000	0x00000000	0x00000000	0x00000000
16..	N bytes	-	do't transmit (N=0)	512 slot values (N=512)	transmit N slot values (N=number of slot to write)	512 slot values (N=512)

La richiesta viene inviata con la seguente sintassi:

```
POST /dmem.bin HTTP/1.1\r\n
Host: 192.168.1.4\r\n
Content-Length: 16\r\n
\r\n
\x44\x52\x75\x00\x00\x00\x00\x02\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00
```

La risposta è del tipo:

```
HTTP/1.1 200 OK\r\n
Content-Type: arraybuffer\r\n
\r\n
\x44\x52\x75\x00\x00\x00\x00\x02\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x01\x02\x03... \xFF
```



## HTTP plain text (ETHERNET)

**OBSOLETO - non usare per nuovi utilizzi**

Il DGM01 dispone di un server HTTP in grado di ricevere e/o trasmettere un universo DMX512A+RDM da/per altri dispositivi tramite protocollo HTTP.

La comunicazione avviene stabilendo una connessione sulla porta TCP 80 (Web Server).

La richiesta viene fatta all'URL **"/dmx.xml"** tramite il metodo "POST" ed è racchiusa dai tag `<data>` `</data>`

Vedere nella sezione TCP-Telnet la descrizione del tag `<data>` `</data>`

La richiesta viene inviata con la seguente sintassi:

```
POST /dmx.xml HTTP/1.1\r\nHost: 192.168.1.4\r\n\r\n<data addr='0000' size='0200'>010203040506070809....</data>
```

La risposta è del tipo:

```
HTTP/1.1 200 OK\r\nContent-Type: text/plain\r\n\r\n<data>010203040506070809....</data>
```

**WEB SERVER (ETHERNET)**

**HTML**



Il DGM01 dispone di una WebApp di supervisione e impostazione di tutti i canali disponibili, utilizzabile da qualsiasi dispositivo recente dotato di browser compatibile HTML5.

Viene visualizzata una finestra con 6 canali visibili, si possono scorrere tutti gli altri canali.

**NOTA:** Per utilizzare correttamente i servizi e le applicazioni disponibili è necessario utilizzare un browser compatibile con le tecnologie: **HTML-5, CSS-3, JS, XHR, CORS, JSON, ArrayBuffer**

Compatibilità con:

		
Mozilla Firefox 45+	Apple Safari 9+	Google Chrome 49+

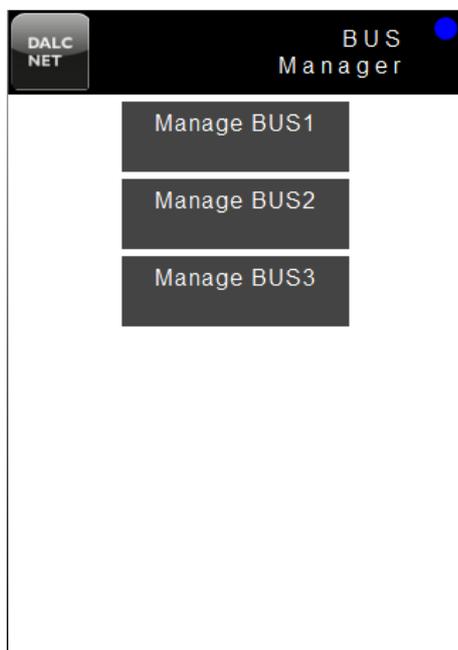
## Info Dispositivo



Dalla pagina principale (pagina di controllo dei canali), premendo sul logo in alto a sinistra dell'interfaccia, è possibile accedere alla pagina Info Dispositivo che contiene diverse specifiche del dispositivo.

In questa pagina si possono selezionare le seguenti funzioni/sezioni:

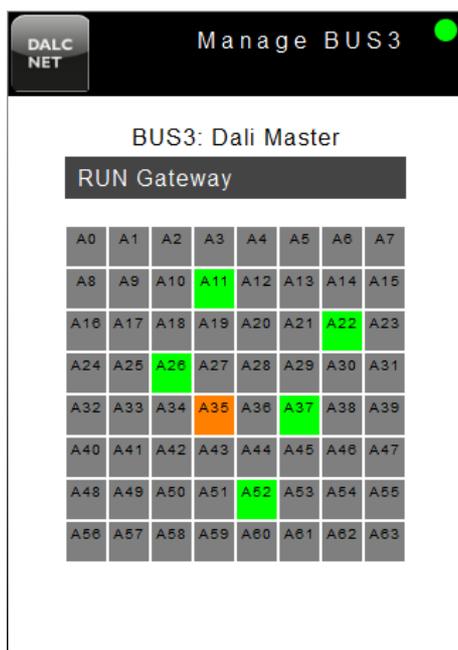
- **Exit** Tornare alla pagina principale premendo sul logo in alto a sinistra dell'interfaccia
- **Save Powerup Channels:**  
Salvare i canali attuali come valore di poweron.
- **Load Powerup Channels:**  
Ricaricare i valori di poweron salvati dei canali.  
Quando viene effettuato un Power Cycle, il dispositivo ripartirà con i valori di Power-On salvati in precedenza.
- **BUS Manager**  
Controllo e gestione dei dispositivi connessi alla rete BUS (prevista per il BUS DALI)
- **Device Config:**  
Menu di configurazione del DGM01. In questa sezione è possibile configurare l'indirizzo IP, effettuare la messa a punto del protocollo di rete e dei BUS.

**NEW: BUS Manager**

Attraverso la pagina BUS Manager è possibile:

- Entrare nella pagina di gestione del Bus 1:  
Nessuna gestione prevista.
- Entrare nella pagina di gestione del Bus 2:  
Nessuna gestione prevista.
- Entrare nella pagina di gestione del Bus 3:  
Quando il bus è impostato come **Master DALI**, è possibile monitorare, indirizzare, e gestire i dispositivi DALI collegati. Nella sezione *Manage BUS3* è possibile scegliere, tramite un menù a tendina, le tre modalità operative che permettono la completa configurazione di un sistema DALI:

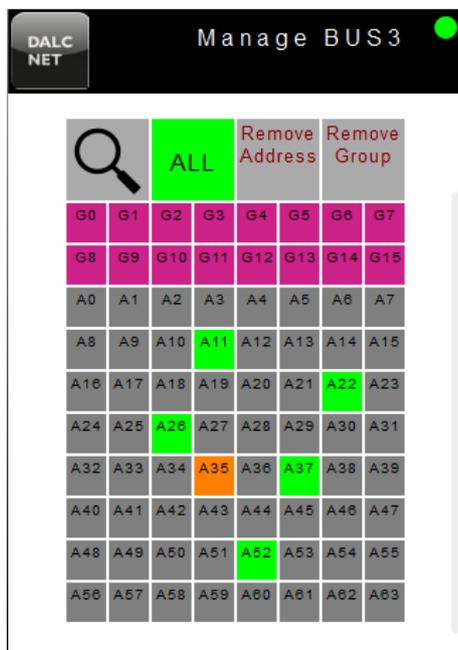
- **RUN Gateway**
- **Address Devices** (drag&drop)
- **Config Devices**

**NEW: DALI BUS Manager - RUN Gateway****Funzione RUN Gateway**

Quando viene selezionata questa modalità sul menù a tendina, viene attivato il funzionamento standard del Gateway.

In questa modalità operativa vengono visualizzati in una griglia i 64 dispositivi (i.e. un universo DALI) che possono essere gestiti. È possibile visualizzare direttamente sulla griglia lo stato dei dispositivi collegati; ogni casella della griglia (i.e. ogni singolo dispositivo) può essere raffigurata con i seguenti colori:

- **GRIGIO**: il dispositivo non è presente o non risponde
- **VERDE**: il dispositivo funziona correttamente
- **ARANCIONE**: il dispositivo funziona correttamente; la sorgente luminosa potrebbe essere scollegata o non funzionante correttamente
- **ROSSO**: più dispositivi rispondono allo stesso indirizzo, oppure sono presenti errori di comunicazione nel sistema.

**NEW: DALI BUS Manager – Address Devices****Funzione Address Devices (drag&drop)**

Quando viene selezionata questa modalità sul menù a tendina, viene interrotto il funzionamento standard del Gateway. In questa modalità operativa vengono visualizzati in una griglia i 64 dispositivi (i.e. un universo DALI) e i 16 gruppi che possono essere gestiti tramite le funzioni:

- Search Devices (Ricerca Dispositivi, lente di ingrandimento)
- ALL
- Remove Address
- Remove Group

In questa sezione, quindi, è possibile, indirizzare e gestire i dispositivi collegati e visualizzare il loro stato.

La casella "ALL" diventa VERDE quando almeno un dispositivo è collegato e risponde attraverso la rete. Questo avviene indipendentemente dal fatto che il dispositivo sia già indirizzato o meno.

Nota: durante l'esecuzione dei comandi il display dell'interfaccia diventa traslucido.

**INDIRIZZAMENTO:**

Premere il pulsante "Search Devices" (lente di ingrandimento). Il tempo di attesa potrebbe essere di qualche minuto, in funzione del tipo e del numero di dispositivi collegati.

**CANCELLAZIONE IMPIANTO:**

Trascinare la casella "ALL" su "Remove Address" e rilasciarla. Gli indirizzi di tutti i dispositivi collegati vengono cancellati.

**MODIFICA INDIRIZZO:**

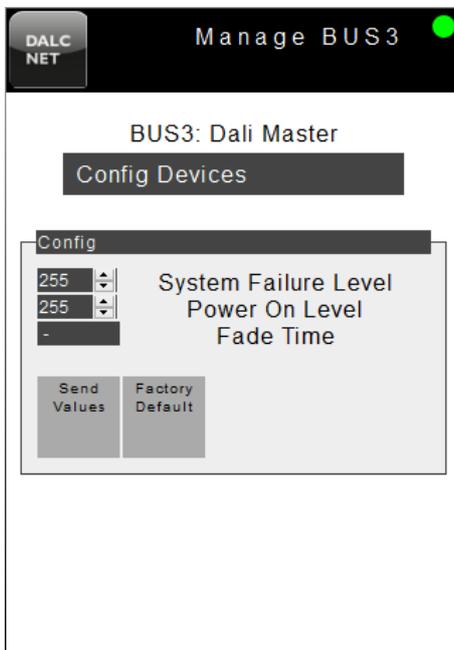
Trascinare la casella dall'indirizzo che si vuole cambiare a quello prescelto e rilasciarla su quest'ultimo. L'indirizzo di destinazione diventa verde, mentre l'indirizzo precedente diventa grigio.

**AGGIUNTA AD UN GRUPPO:**

Trascinare la casella dall'indirizzo che si vuole assegnare sul gruppo prescelto e rilasciarla su quest'ultimo. Sulla casella dell'indirizzo compare il numero del gruppo a cui l'indirizzo è stato assegnato.

**RIMOZIONE DA UN GRUPPO:**

Trascinare la casella dall'indirizzo che deve essere rimosso dal gruppo sulla casella "Remove Group" e rilasciarla su quest'ultima. Sulla casella dell'indirizzo viene eliminato il numero del gruppo di cui il dispositivo faceva parte in presenza.

**NEW: DALI Bus Manager – Config Devices****Funzione Config Devices**

Quando viene selezionata questa modalità sul menù a tendina, viene interrotto il funzionamento standard del Gateway.  
In questa sezione è possibile trasmettere in broadcast alcuni parametri utili o riportare gli stessi parametri ai valori di default (factory default).

I parametri che possono essere configurati e inviati ai dispositivi in rete, sono:

- *System Failure Level*
- *Power On Level*
- *Fade Time*

Nota: durante l'esecuzione dei comandi il display dell'interfaccia diventa traslucido.

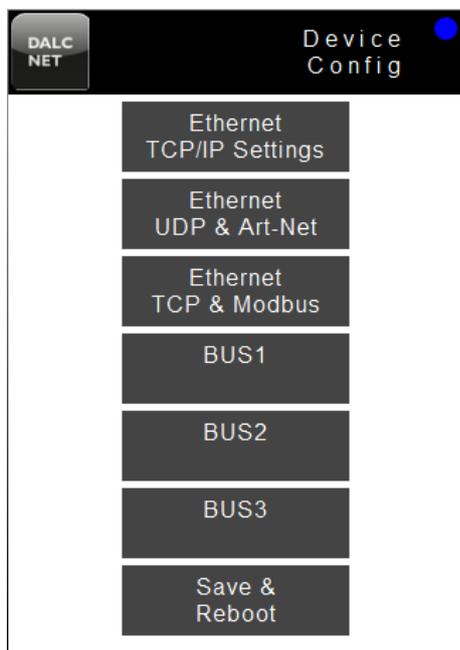
**INVIO DEI PARAMETRI**

Impostare il valore desiderato su ciascuno dei parametri e successivamente premere il pulsante "Send values" per inviare i parametri ai dispositivi connessi.

**RESET DEI PARAMETRI:**

Premere il pulsante "Factory Default" per riportare i valori dei parametri ai valori di fabbrica del Gateway.

## Device Config



Nella pagina principale dell'interfaccia web del Gateway, è disponibile la sezione **Device Config**.

Cliccando sulla casella corrispondente, si entra nella pagina di configurazione del Gateway, che permette di definire le impostazioni per tutte le tipologie di protocolli di comunicazione presenti nel dispositivo.

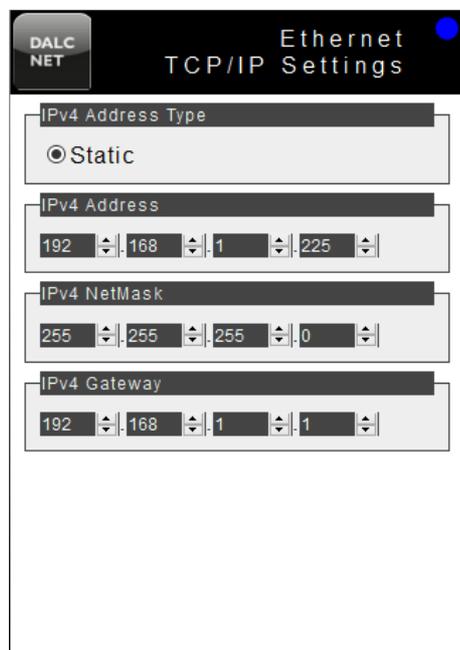
In questa sezione è possibile effettuare la configurazione dell'indirizzo IP, dei protocolli di rete e dei BUS:

- *Ethernet TCP/IP Settings*
- *Ethernet UDP & Art-Net*
- *Ethernet TCP & Modbus*
- *BUS1*
- *BUS2*
- *BUS3*

In particolare, ciascun BUS può essere configurato come ingresso, uscita, oppure può essere disabilitato.

Per rendere attive e memorizzare le impostazioni desiderate, è necessario cliccare sul pulsante "Save and Reboot" e attendere il riavvio del DGM01.

Per uscire dalla pagina è necessario cliccare sul logo Dalcnet in alto a sinistra sul display dell'interfaccia.



### Ethernet TCP/IP Settings

Il Server Gateway DGM01 utilizza la porta Ethernet mediante protocollo IPv4. L'indirizzo IP di default è 192.168.1.4

NOTA: la "subnet" deve coincidere per tutti i dispositivi che devono dialogare; ad esempio, con "net-mask" 255.255.255.0, tutti i dispositivi dovranno avere indirizzo 192.168.1.\* per essere visibili in rete.

DALC NET
Ethernet UDP & Art-Net

sACN

port: 5568 (0x15C0) fixed  
 Enable

Art-Net 3

port: 6454 (0x1936) fixed  
 Enable

Easy DMX over UDP

Enable RX on port: 1025  
 Enable TX on port: 1026  
 Transmit in broadcast

tx ipv4 addr:  
255 255 255 255

min scan time time: 500ms  
max scan time time: 2s

### Ethernet UDP & Art-Net

In questa sezione è possibile abilitare le porte di comunicazione per i protocolli sACN e Art-Net 3.

E' possibile, inoltre, per quanto riguarda la modalità *Easy DMX over UDP*, impostare una porta UDP di ricezione e una porta UDP di trasmissione, o trasmettere in broadcast.

Ogni volta che vengono ricevuti pacchetti da rete ethernet o da bus di campo (DMX512A+RDM/DALI/MODBUS), i pacchetti vengono trasmessi con la frequenza impostata su "min scan time".

Se non ci sono variazioni, vengono inviati dei pacchetti periodicamente in base al tempo impostato su "max scan time".

Il valore zero disabilita la trasmissione periodica.

DALC NET
Ethernet TCP & Modbus

Modbus TCP

port: 502 (fixed, MODBUS default)

Easy DMX over TCP

port: 23 (fixed, TELNET default)

min scan time time: 500ms  
max scan time time: 2s

### Ethernet TCP & Modbus

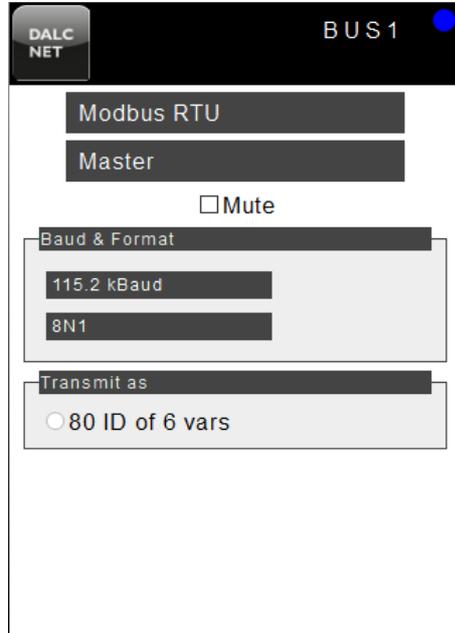
In questa sezione si può verificare la porta (502) utilizzata dal server MODBUS TCP/IP.

È inoltre possibile configurare le tempistiche di invio delle stringhe di risposta del server Telnet in grado di ricevere e/o trasmettere un universo DMX512A+RDM da/per altri dispositivi tramite protocollo TCP.

La connessione viene stabilita sulla porta TCP 23 (Telnet).

L'intervallo minimo impostabile per l'invio delle stringhe di risposta è definito come "min scan time".

Nel caso in cui non vengano rilevate variazioni, l'intervallo con cui viene inviata periodicamente la stringa è definito con il valore impostato su "max scan time".



**DALC NET** BUS 1

Modbus RTU

Master

Mute

Baud & Format

115.2 kBaud

8N1

Transmit as

80 ID of 6 vars

**BUS 1 (oppure BUS 1&2) - MODBUS RTU MASTER**

Il DGM01 dispone di due bus (BUS1 e BUS2) che possono essere configurati come **MODBUS RTU MASTER** su standard RS-485.

**Configurazione**

I valori di Baud rate che possono essere selezionati sono:

- 9600
- 19200
- 38400
- 115200
- 125000
- 250000

Formato: 8 bit

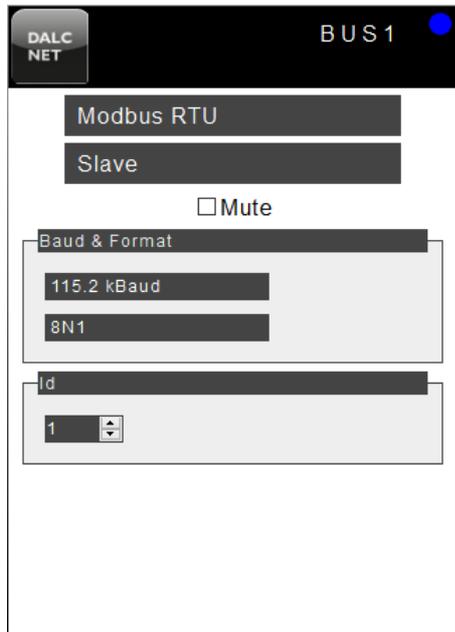
Parità: Pari, dispari, nessuna

Stop bits: 1 o 2

Le informazioni vengono trasmesse a 80 slaves (ID 1..80).  
A ciascuno slave viene inviato un gruppo di 6 canali:

- ID1: nei registri da 0 a 5 vengono inviati i canali da 1 a 6
- ID2: nei registri da 0 a 5 vengono inviati i canali da 7 a 12
- ...
- ID80: nei registri da 0 a 5 vengono inviati i canali da 475 a 480

Il BUS può essere disabilitato tramite il flag "MUTE".



**DALC NET** BUS 1

Modbus RTU

Slave

Mute

Baud & Format

115.2 kBaud

8N1

Id

1

**BUS 1 (oppure BUS 1&2) - MODBUS RTU SLAVE**

Il DGM01 dispone di due bus (BUS1 e BUS2) che possono essere configurati come **MODBUS RTU SLAVE** su standard RS-485.

**Configurazione**

I valori di Baud rate che possono essere selezionati sono:

- 9600
- 19200
- 38400
- 115200
- 125000
- 250000

Formato: 8 bit

Parità: Pari, dispari, nessuna

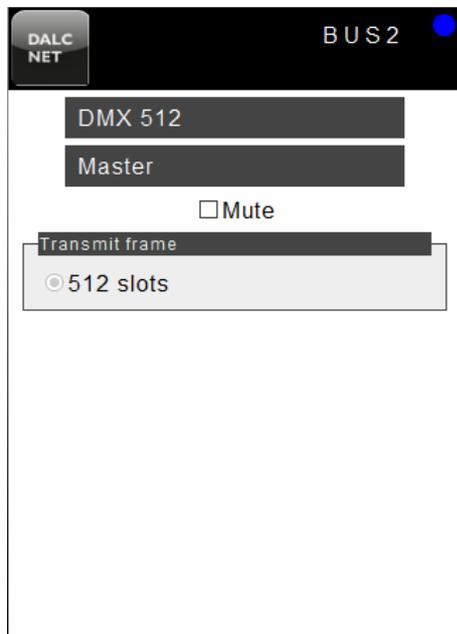
Stop bits: 1 o 2

Le informazioni vengono ricevute da Modbus.

È possibile leggere e scrivere 512 registri con valore da 0 a 255.

L'ID è selezionabile tramite l'interfaccia web server.

Il BUS può essere disabilitato tramite il flag "MUTE".



### BUS 2 (oppure BUS 1&2) - DMX512 CONTROLLER

Il DGM01 dispone di due bus (BUS1 e BUS2) che possono essere configurati come **CONTROLLER DMX512+RDM (MASTER)**.

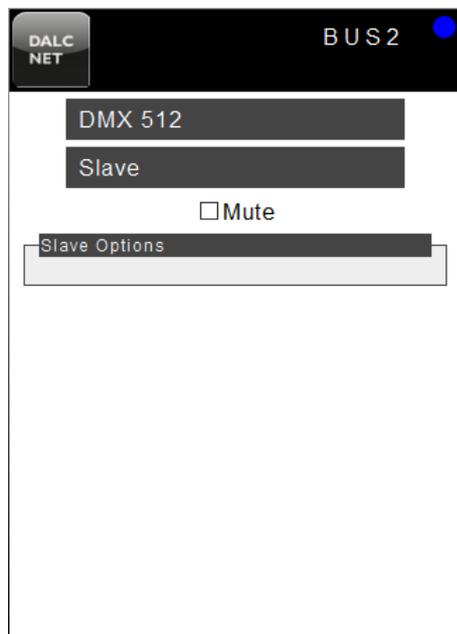
Dal menù a tendina è sufficiente selezionare l'opzione MASTER per poter effettuare la trasmissione dell'intero universo DMX.

Su entrambi i bus BUS1 e BUS2 può essere trasmesso l'intero universo di 512 canali.

#### Configurazione

Nessuna configurazione necessaria

Il BUS può essere disabilitato tramite il flag "MUTE".



### BUS 2 (oppure BUS 1&2) - DMX512 RESPONDER

Il DGM01 dispone di due bus (BUS1 and BUS2) che possono essere configurati come **RESPONDER DMX512+RDM (SLAVE)**.

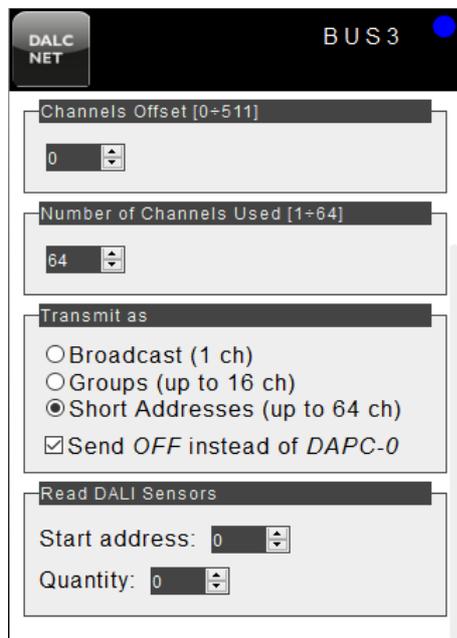
Dal menù a tendina è sufficiente selezionare l'opzione SLAVE per poter ricevere l'intero universo DMX.

Su entrambi i bus BUS1 e BUS2 può essere ricevuto un universo di 512 canali.

#### Configurazione

Nessuna configurazione necessaria

Il BUS può essere disabilitato tramite il flag "MUTE".



**DALC NET** BUS 3

Channels Offset [0÷511]  
0

Number of Channels Used [1÷64]  
64

Transmit as

Broadcast (1 ch)  
 Groups (up to 16 ch)  
 Short Addresses (up to 64 ch)  
 Send OFF instead of DAPC-0

Read DALI Sensors

Start address: 0

Quantity: 0

### BUS 3 - DALI CONTROLLER

Il DGM01 dispone di un bus (BUS3) che può essere configurato come **CONTROLLER DALI (MASTER)**.  
Dal menù a tendina è sufficiente selezionare l'opzione MASTER.

Il dispositivo è dotato di un alimentatore DALI integrato, per cui non è possibile utilizzare alimentatori DALI esterni. In caso di necessità è possibile richiedere il dispositivo nella versione non dotata di alimentatore DALI.

Il DGM01 trasmette i canali DALI secondo un algoritmo che aggiorna più frequentemente i canali che variano più rapidamente.

#### Configurazione

E' possibile scegliere se inviare comandi:

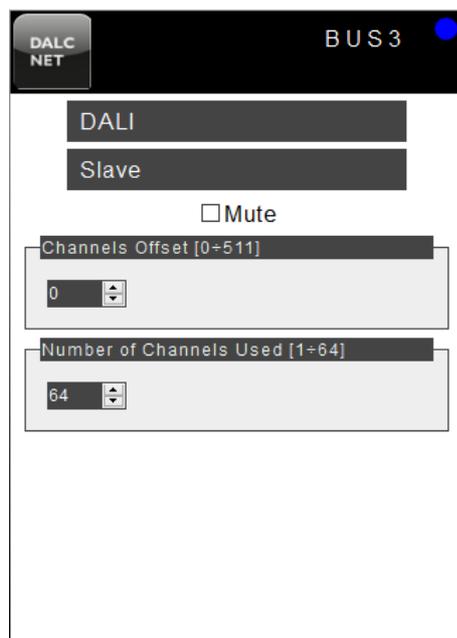
- in **Broadcast**: un solo canale utilizzato per tutti i dispositivi DALI
- a **Gruppi**: sono gestibili da 1 a 16 gruppi DALI
- a **Indirizzi singoli**: sono gestibili da 1 a 64 indirizzi DALI

In questo menù è possibile assegnare un offset ai 64 canali DALI all'interno dell'universo e specificare il numero di canali DALI utilizzati.

Nel caso in cui vengano utilizzati dei sensori DALI nel sistema, è possibile utilizzare la funzione "Read DALI sensors" per conoscere lo stato lampada da sensore.

I sensori DALI devono essere configurati come slaves; per identificarli nella rete è possibile specificare la quantità di sensori presenti nella rete e l'indirizzo di partenza della ricerca.

Il BUS può essere disabilitato tramite il flag "MUTE".



**DALC NET** BUS 3

DALI  
Slave

Mute

Channels Offset [0÷511]  
0

Number of Channels Used [1÷64]  
64

### BUS 3 - DALI CONTROL GEAR

Il DGM01 dispone di un bus (BUS3) che può essere configurato come **CONTROL GEAR DALI (SLAVE)**.  
Dal menù a tendina è sufficiente selezionare l'opzione SLAVE.

Il dispositivo è dotato di un alimentatore DALI integrato, per cui non è possibile utilizzare alimentatori DALI esterni. In caso di necessità è possibile richiedere il dispositivo nella versione non dotata di alimentatore DALI.

In questo caso il DGM01 viene visto dal controller DALI come uno o più dispositivi DALI; in altre parole sono presenti uno o più dispositivi DALI virtuali all'interno del DGM01. Dal punto di vista elettrico, il carico è quello di un solo dispositivo, quindi il DGM01 può lavorare con altri dispositivi DALI nella stessa rete.

#### Configurazione

E' possibile scegliere il numero di canali occupati, da 1 a 64.

All'interno dell'universo può essere assegnato un offset ai 64 canali DALI.

Il BUS può essere disabilitato tramite il flag "MUTE".