AIR-BRIDGE-DMX

Manuale Utente

Made in Italy





DMX512



lumenradio

CARATTERISTICHE

- Ricetrasmettitore DMX Lumenradio via Wireless
- Tensione di ingresso: tipica 230 Vac @50Hz, intervallo (85 ÷ 305) Vac
- Trasmissione universo DMX completo
- Pulsante di collegamento esterno
- Funzionalità Bluetooth Low Energy (BLE) simultanea
- Aggiornamenti software over-the-air
- Ingresso/uscita DMX512 isolato
- Configurazione del dispositivo tramite l'applicazione mobile LumenRadio CRMX Toolbox©
- Modalità di funzionamento: Ricevitore (RX), Trasmettitore (TX)
- Custodia IP67 con antenna SMA esterna IP67
- Dimensioni: 90x90x65mm (antenna esclusa)
- Test funzionale al 100%

DESCRIZIONE PRODOTTO

AIR-BRIDGE-DMX è un trasmettitore/ricevitore wireless alimentato dal modulo LumenRadio con Bluetooth BLE simultaneo che converte il protocollo DMX in un segnale wireless. Il Bluetooth simultaneo consente una facile installazione, configurazione e controllo dell'illuminazione utilizzando dispositivi portatili tramite l'applicazione mobile LumenRadio CRMX Toolbox©.

AIR-BRIDGE-DMX utilizza segnali wireless per trasmettere rapidamente pacchetti di dati da un trasmettitore a un ricevitore (di solito vicino agli apparecchi di illuminazione). Invece di affidarsi ai tradizionali cavi DMX, AIR-BRIDGE-DMX semplifica la comunicazione in modalità wireless, riducendo i tempi e i costi di configurazione per le produzioni live. È come trasformare un normale DMX cablato in un segnale wireless, come funzionano i microfoni wireless digitali. I dati provenienti dal controller vengono inseriti in un connettore DMX sul trasmettitore wireless e i dati si spostano in modalità wireless nell'aria.
Il trasmettitore AIR-BRIDGE-DMX può essere facilmente accoppiato con altri ricevitori tramite un pulsante esterno che consente il collegamento tra il trasmettitore Master (TX) e i ricevitori Slave (RX).

Tramite l'applicazione mobile LumenRadio CRMX Toolbox© è possibile impostare e configurare molteplici parametri dell'AIR-BRIDGE-DMX, come le modalità di funzionamento del trasmettitore (TX) o del ricevitore (RX).
LumenRadio CRMX Toolbox© può essere scaricato gratuitamente dall'App Store di Apple e dal Google Play Store.

⇢ Per il manuale più aggiornato, visita il nostro sito web: www.dalcnet.com o il codice QR direttamente sul tuo dispositivo.

CODICE PRODOTTO

CODICE	ALIMENTAZIONE	CONTROLLO REMOTO (BUS)	APP CONFIG.
AIR-BRIDGE-DMX	85 ÷ 305 Vac @50Hz	LumenRadio wireless DMX512	LumenRadio CRMX Toolbox©

Tabella 1: Codice prodotto

NORME DI RIFERIMENTO

NORMA	TITOLO
EN IEC 62368-1:2020 +A11:2020	Audio/Video, information and communication technology equipment - Part 1: Safety requirements
ANSI E1.11	Entertainment Technology - USITT DMX512-A - Asynchronous Serial Digital Data Transmission Standard for Controlling Lighting Equipment and Accessories

Tabella 2: Norme di riferimento

SPECIFICHE TECNICHE

Descrizione	Sigla	Valori Min		Valori Max	Unità di misura	Note
INGRESSO (Alimentazione AC IN)						
Tensione nominale di alimentazione	V_{IN}	230			Vac	-
Intervallo di alimentazione	V_{IN-RNG}	85	÷	305	Vac	-
Frequenza di rete	f_{MAINS}	50			Hz	-
Efficienza a pieno carico	E_{FF}	> 95			%	-
Potenza assorbita in standby	P_{STBY}	< 0.5			W	-
DMX						
Numero di canali DMX	DMX_{SIZE}	0	÷	512	-	-
Frequenza di Frame DMX	DMX_{RATE}	0,8	÷	830	fps	-
Supporto RDM	RDM	Non supportato			-	
AMBIENTALE						
Potenza emessa	TX_{POUT}	5	÷	20	dbm	-
Intervallo di Frequenza operativo	f_{RANGE}	2402	÷	2480	MHz	-
Temperatura di stoccaggio	T_{STOCK}	-40	÷	+60	°C	Valori minimi definiti da progetto
Temp. ambiente di lavoro	T_A	-20	÷	+60[1]	°C	
Tipologia di connettore	C_{PWR}	Morsetti a vite a innesto			-	Power (internal)
	C_{DMX}	Morsetti a vite a innesto			-	DMX (internal)
	C_{GLAND}	Pressacavo IP67			-	-
	ANT	SMA coassiale IP67			-	Antenna
Sezione di cablaggio	WS_{SOLID}	0,2	÷	1.5	mm^2	Definito da progetto
	WS_{STRAND}	24	÷	16	AWG	
Spellatura	WS_{STRIP}	9	÷	10	mm	-
Classe di Protezione	IP_{CODE}	IP67			-	-
Materiale custodia	M_{CASE}	Policarbonato			-	-
Unità per imballo	UP	2			pz	-
Dimensioni meccaniche	-	L	A	P		-
	MD	90	90	65	mm	Custodia, esclusa antenna
	PD	262	177	81	mm	Imballaggio
Peso	W	306			g	Incluso imballaggio

Tabella 3: Specifiche tecniche

[1] Dipende dalle condizioni di ventilazione

INSTALLAZIONE

ATTENZIONE! *L'installazione e la manutenzione devono essere sempre effettuate in assenza di tensione. Prima di procedere con il collegamento del dispositivo all'alimentazione, assicurarsi che la tensione della fonte di alimentazione sia scollegata dal sistema.*

Il dispositivo deve essere collegato e installato solo da personale qualificato. Tutti i regolamenti, le leggi, gli standard e i codici edilizi applicabili devono essere rispettati. Un'installazione errata del dispositivo può causare danni irreparabili al dispositivo e ai carichi collegati.

Nei paragrafi seguenti sono riportati gli schemi del collegamento del dimmer al telecomando, il carico e la tensione di alimentazione. Si consiglia di seguire questi passaggi per installare il prodotto in sicurezza:

1. Cablaggio del telecomando (bus): collegare i segnali del bus dati DMX "D+", "D-" e "COM" al terminale "DMX" interno.
2. Cablaggio della tensione di rete: collegare la tensione di rete 230 Vac ai terminali "N" e "L" del connettore AC IN interno.

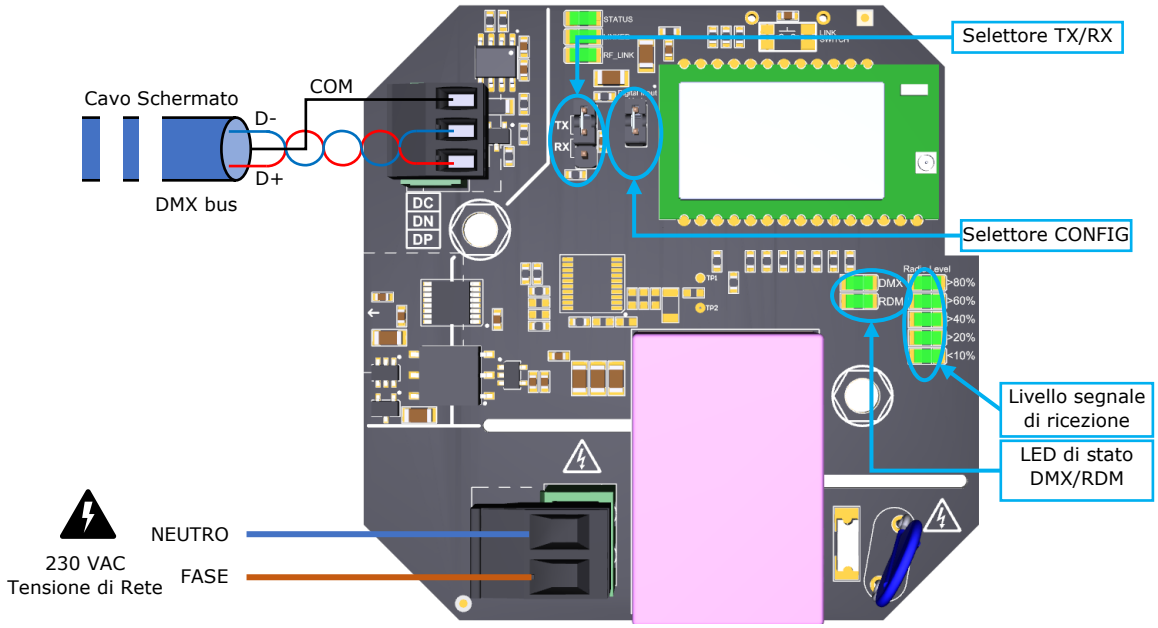


Figura 1: Schema di collegamento Tensione di rete AC e bus DMX

CABLAGGIO DEL BUS DMX

AIR-BRIDGE-DMX può propagare il bus digitale DMX cablato (un cavo a due fili schermato e intrecciato) attraverso l'aria per mezzo dell'antenna in dotazione. Ogni AIR-BRIDGE-DMX può essere configurato come trasmettitore (TX) o ricevitore (RX) manualmente tramite il ponticello interno o in remoto tramite Bluetooth con l'applicazione mobile LumenRadio CRMX Toolbox©.

Per utilizzare la configurazione remota tramite Bluetooth, rimuovere i ponticelli TX/RX e CONFIG dalla scheda elettronica AIR-BRIDGE-DMX.

Per collegare AIR-BRIDGE-DMX alla rete DMX, è sufficiente collegare i segnali del bus dati DMX "D+", "D-" e "COM" al terminale "DMX" interno (fare riferimento alla Figura 1). Per mantenere un corretto grado di protezione IP (Ingress Protection), assicurarsi di quanto segue:

1. *Sezione del cavo: utilizzare un cavo con la sezione trasversale corretta (calibro) adatta all'applicazione.*
2. *Crimpatura corretta: quando si collega il cavo al pressacavo in dotazione, assicurarsi che sia crimpato correttamente. Una crimpatura corretta garantisce un collegamento sicuro e affidabile, impedendo l'ingresso di acqua o polvere.*

Ricorda che il mantenimento della protezione IP coinvolge sia la scelta dei materiali (come il cavo) che la qualità dell'installazione

I connettori più comunemente usati sono XLR a 3 e 5 poli, dove un pin è la schermatura del cavo (massa) e 2 pin sono utilizzati per la trasmissione del segnale DMX. Nel caso di XLR a 5 poli, gli altri 2 pin sono riservati a una linea secondaria bilanciata DMX.

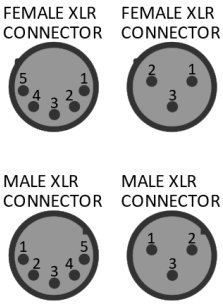


Figura 2: Piedinatura di collegamento del telecomando e connettori XLR

Descrizione del segnale	Pin# (3-Pin XLR)	Pin# (5-Pin XLR)	Funzione DMX512
Common Reference	1	1	Data-Link Common
Primary Data-Link	2	2	Data 1-
	3	3	Data 1+
Secondary Data-Link [2]	-	4	Data 2-
	-	5	Data 2+

Tabella 4: Pinout connettori XLR a 3 e 5 pin

Topologia DMX wireless LumenRadio

La Figura 3 mostra la topologia di connessione supportata da AIR-BRIDGE-DMX attraverso la tecnologia Wireless.

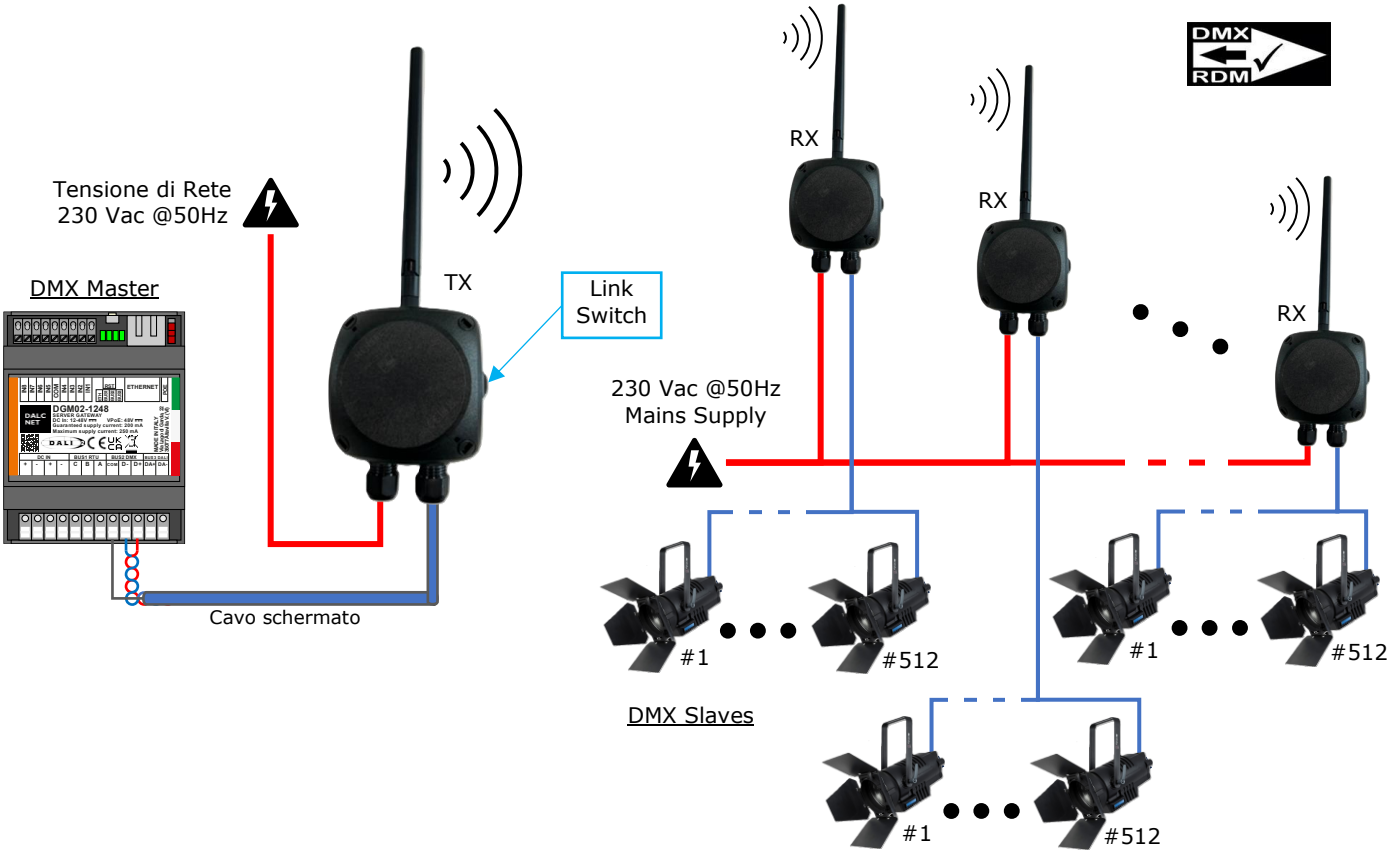


Figura 3: Topologia di connessione del controllo remoto

Cablaggio della tensione di rete

AIR-BRIDGE-DMX può essere alimentato da rete AC Voltage alimentazione a 230 Vac @50Hz. Una volta collegato il telecomando (bus DMX), collegare l'alimentatore ai terminali "N" e "L" del terminale AC IN (fare riferimento alla Figura 1).

[2] Facoltativo, fare riferimento al capitolo §4.8 di ANSI E1.11.

CONTROLLO REMOTO: LUMENRADIO WIRELESS DMX512

Il protocollo DMX512 (o DMX) è uno standard di comunicazione digitale utilizzato principalmente per il controllo dell'illuminazione del palcoscenico nell'industria dell'intrattenimento e consente di controllare numerose luci ed effetti da una sala di controllo. Recentemente è stato introdotto anche nell'illuminazione architetturale. Il DMX512 si basa sul protocollo fisico RS-485: una linea industriale RS485, ovvero un cavo bipolare schermato con un'impedenza nominale di 110Ω, viene quindi utilizzata per collegare un controller DMX512 ad apparecchiature compatibili.
LumenRadio wireless DMX è una tecnologia che sostituisce i tradizionali cavi DMX nei sistemi di illuminazione. Un trasmettitore wireless converte i normali dati DMX cablati in un segnale CRMX wireless. Il segnale wireless viene ricevuto da un ricevitore wireless, che lo riconverte in normali dati DMX. L'obiettivo del DMX wireless di LumenRadio è quello di eliminare la necessità di lunghi e costosi cavi DMX, risparmiando tempo e costi per le produzioni live. Garantisce una trasmissione senza interruzioni all'interno di un unico spazio eventi, prevenendo interruzioni del segnale.

IMPOSTAZIONI TRASMETTITORE/RICEVITORE

AIR-BRIDGE-DMX può funzionare come trasmettitore o ricevitore. La modalità operativa può essere selezionata tramite la selezione del ponticello interno TX/RX.

AVVERTIMENTO! *La manutenzione deve essere sempre effettuata in assenza di tensione.*
Prima di procedere con la selezione del ponticello TX/RX, assicurarsi che la tensione del generatore sia scollegata dal sistema.

La modalità operativa può essere selezionata nei seguenti due modi:

- Manualmente: selezione della modalità di funzionamento Trasmettitore (TX) o Ricevitore (RX) tramite il selettore del ponticello TX/RX integrato.
- Da remoto: rimuovendo i ponticelli TX/RX e CONFIG dai pin del selettore e utilizzando l'applicazione mobile LumenRadio CRMX Toolbox© disponibile per Android e iOS.

PROCEDURA DI CONNESSIONE (LINKING)

Per essere in grado di trasmettere i dati attraverso il sistema, i ricevitori devono essere connessi al trasmettitore o al ripetitore appropriato.

1. Assicurarsi che il ricevitore sia disconnesso dal trasmettitore e che si trovi all'interno del raggio di comunicazione. Se il ricevitore è già connesso ad un trasmettitore, seguire i passaggi nella sezione di disconnessione.
2. Premere momentaneamente l'interruttore di connessione sul trasmettitore.
3. Attendi il completamento del processo di connessione.

Ogni trasmettitore può essere connesso a più ricevitori.



PROCEDURA DI DISCONNESSIONE (UNLINKING)

La disconnessione può essere effettuata direttamente dal trasmettitore, il quale disconnetterà tutti i ricevitori (attualmente alimentati) collegati a questo trasmettitore che si trovano nel raggio d'azione. Questo viene fatto tenendo premuto l'interruttore di connessione sul trasmettitore per >3 s.
La disconnessione può essere effettuata anche su un ricevitore specifico tenendo premuto l'interruttore di connessione per >3 secondi.

BLUETOOTH LOW ENERGY

Bluetooth Low Energy (o BLE) è abilitato per impostazione predefinita. Si consiglia di disabilitare l'interfaccia BLE al termine dell'installazione o di proteggere l'interfaccia BLE impostando un codice PIN. Per abilitare o disabilitare l'interfaccia BLE, azionare l'interruttore Link eseguendo una doppia pressione rapida seguita da una singola pressione prolungata (• • ▬).
Durante la connessione Bluetooth all' AIR-BRIDGE-DMX, la potenza del segnale CRMX può essere notevolmente ridotta. Pertanto, non è consigliabile utilizzare l'app di configurazione Bluetooth una volta che si è verificata la connessione wireless CRMX, altrimenti il dispositivo TX/RX può essere disconnesso dalla rete wireless.

NOTE TECNICHE

INSTALLAZIONE

ATTENZIONE! L'installazione e la manutenzione devono essere sempre eseguite in assenza di tensione alternata.
Prima di procedere con l'installazione, la regolazione e il collegamento del dispositivo all'alimentazione, assicurarsi che la tensione sia scollegata dal sistema.

Il dispositivo deve essere collegato e installato solo da personale qualificato. Devono essere rispettate tutte le normative, le leggi, gli standard e i regolamenti edilizi applicabili in vigore nei rispettivi paesi. Un'installazione errata del dispositivo può causare danni irreparabili al dispositivo e ai carichi collegati.

La manutenzione deve essere eseguita solo da personale qualificato nel rispetto delle normative vigenti.

Il prodotto deve essere installato all'interno di un quadro elettrico e/o di una scatola di derivazione protetta contro le sovratensioni.

L'alimentazione esterna deve essere protetta. Il prodotto deve essere protetto da un interruttore automatico di dimensioni adeguate con protezione da sovracorrente.

Tenere separati i circuiti a 230 Vac (BT) e i circuiti non-SELV dalla sicurezza SELV a bassissima tensione e da qualsiasi collegamento del prodotto. È severamente vietato collegare, per qualsiasi motivo, direttamente o indirettamente, la tensione di rete 230 Vac ai terminali di controllo (bus DMX) del prodotto.

Il prodotto deve essere installato in posizione verticale o orizzontale, ovvero con l'antenna rivolta verso l'alto o lateralmente. Non sono ammesse altre posizioni. La posizione inferiore, cioè con l'antenna rivolta verso il basso, non è consentita.

Durante l'installazione, si raccomanda di riservare uno spazio adeguato intorno al dispositivo per facilitarne l'accessibilità in caso di future manutenzioni o aggiornamenti.

L'uso in ambienti termicamente difficili può limitare la potenza di uscita del prodotto.

Per i dispositivi integrati negli apparecchi di illuminazione, l'intervallo di temperatura ambiente T_A è una linea guida da osservare attentamente per l'ambiente operativo ottimale. Tuttavia, l'integrazione del dispositivo all'interno dell'apparecchio deve sempre garantire una corretta gestione termica (ad es. corretto montaggio del dispositivo, corretta ventilazione, ecc.) in modo che la temperatura nel punto T_C non superi in nessun caso il suo limite massimo. Il corretto funzionamento e la durata sono garantiti solo se la temperatura massima del punto T_C non viene superata nelle condizioni di utilizzo.

ALIMENTAZIONE

Il dispositivo deve essere alimentato solo con alimentazione AC di rete, protezione da cortocircuito e alimentazione adeguatamente dimensionata secondo le specifiche indicate nella scheda tecnica del prodotto. Non sono consentiti altri tipi di alimentazione.

Il collegamento a un'alimentazione non idonea può causare il funzionamento del dispositivo al di fuori dei limiti di progettazione specificati, invalidandone la garanzia.

Nel caso di alimentatori dotati di terminali di terra, è obbligatorio collegare TUTTI i punti di messa a terra di protezione (PE= Protection Earth) ad un impianto di messa a terra all'avanguardia e certificato.

I cavi di alimentazione del dispositivo devono essere correttamente dimensionati con riferimento al carico collegato e devono essere isolati da qualsiasi cablaggio o uguali alla tensione SELV. Utilizzare cavi a doppio isolamento.

CONTROLLO REMOTO

La lunghezza e il tipo di cavi di collegamento ai bus devono essere conformi alle specifiche dei rispettivi protocolli e alle normative vigenti. Devono essere isolati da qualsiasi cablaggio non SELV o parti sotto tensione. Si consiglia di utilizzare cavi a doppio isolamento.

AVVERTENZE WIRELESS

La connessione Bluetooth Low Energy (BLE) viene eseguita tramite l'antenna in dotazione, situata nella parte superiore del dispositivo.

La tecnologia BLE funziona in modo ottimale grazie ai materiali non metallici. Pertanto, non è consigliabile posizionare il dispositivo all'interno di scatole metalliche o superfici riflettenti quando si utilizza il BLE.

Per una comunicazione affidabile, assicurarsi che l'antenna non sia coperta o che sia priva di oggetti metallici, cavi o altri dispositivi elettronici. Eventuali impedimenti potrebbero influire sulla qualità della comunicazione.

La tecnologia BLE funziona a media distanza, generalmente < 100 m. Assicurati che il prodotto e il tuo dispositivo siano sufficientemente vicini da consentire la comunicazione.

Durante l'aggiornamento e la configurazione del firmware, è necessario mantenere un contatto stabile tra lo smartphone e il dispositivo per l'intera durata del processo. Ciò garantisce che l'aggiornamento proceda senza intoppi e che il dispositivo sia pronto per l'uso al termine del processo.

Assicurarsi che il dispositivo sia posizionato in un'area con una buona copertura del segnale. Evita ostacoli come pareti spesse o oggetti metallici che potrebbero attenuare il segnale.

Evitare di posizionare il dispositivo vicino ad altre apparecchiature elettroniche o fonti di interferenza (come forni a microonde o telefoni cordless). Le interferenze possono degradare la qualità del segnale.

Controllare periodicamente se sono disponibili aggiornamenti firmware o software per il dispositivo. Gli aggiornamenti spesso migliorano la stabilità e la sicurezza.

NOTE LEGALI

CONDIZIONI D'USO

Dalcnet (di seguito denominata "l'Azienda") si riserva il diritto di apportare modifiche a questo dispositivo, in tutto o in parte, senza preavviso al cliente. Tali modifiche possono influire sugli aspetti tecnici, sulla funzionalità, sul design o su qualsiasi altro elemento del dispositivo. L'Azienda non è tenuta a notificare all'utente tali modifiche e che l'uso continuato del dispositivo costituirà l'accettazione delle modifiche.

L'Azienda si impegna a garantire che eventuali modifiche non compromettano le funzionalità essenziali del dispositivo e che siano conformi alle leggi e ai regolamenti applicabili. In caso di modifiche sostanziali, l'Azienda si impegna a fornire informazioni chiare e tempestive in merito.

Si consiglia al cliente di consultare periodicamente il sito web www.dalcnet.com o altre fonti ufficiali per verificare la presenza di eventuali aggiornamenti o modifiche al dispositivo.

SYMBOLS

CE	All products are manufactured in compliance with European Regulations, as reported in the Declaration of Conformity.
	At the end of its useful life, the product described in this data sheet is classified as waste from electronic equipment and cannot be disposed of as unsorted municipal solid waste. **Warning!** Improper disposal of the product may cause serious harm to the environment and human health. For proper disposal, inquire about the collection and treatment methods provided by the local authorities.