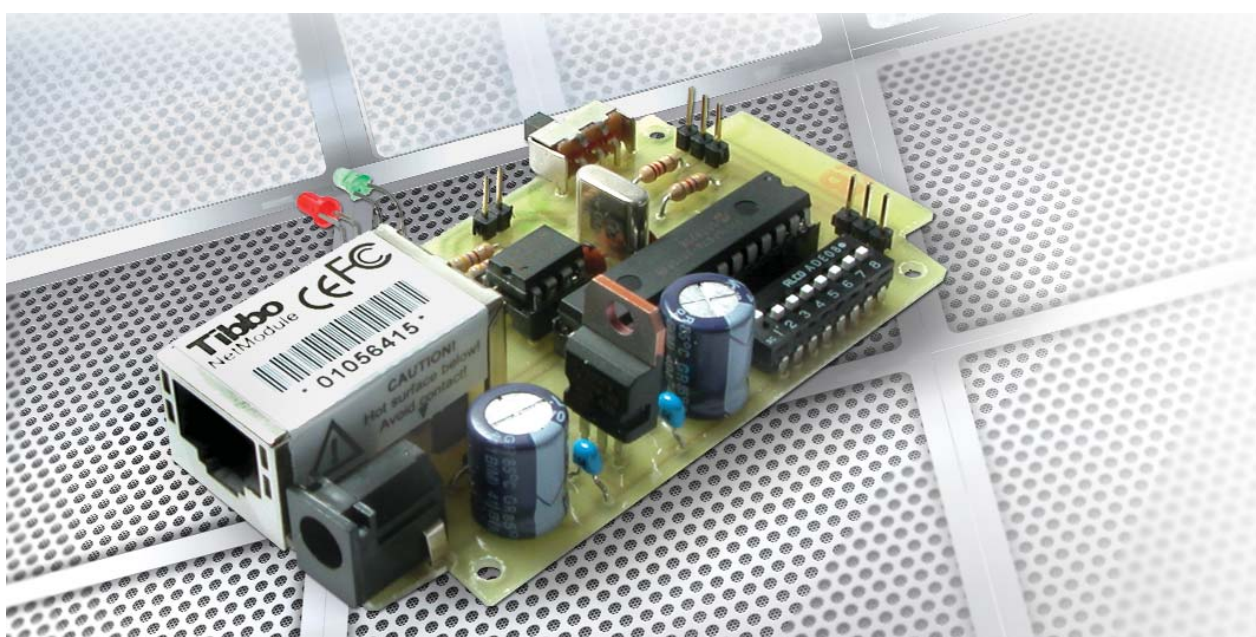


# FT600K CONVERTITORE DMX/ETHERNET

Sfruttiamo le LAN ormai presenti anche in teatri e discoteche per trasferire le stringhe di comando standard DMX512 dalle cabine di regia e controllo ai palchi dove sono installati i proiettori e gli altri apparati di potenza. Il circuito può funzionare sia come convertitore DMX512/Ethernet che come decoder Ethernet/DMX512.



Unità capace di sfruttare la rete LAN usata dai computer per far transitare i dati del protocollo DMX512; si tratta di un'interfaccia che consente alla console, di raggiungere i gruppi di controllo delle luci senza bisogno di uno specifico cablaggio.

Per realizzare un sistema completo è necessario disporre di due unità, una da utilizzare come converter DMX/Ethernet, l'altra come Ethernet/DMX; il primo converter trasforma i dati DMX512, generati dal banco di regia, in segnali ethernet e li invia lungo la rete 10/100 MHz, mentre il secondo (identico, perché il dispositivo è bidireziona-

le...) fa il contrario, ossia intercetta i dati sulla LAN e li trasforma in stringhe DMX512 da inviare al decoder e da esso ai dimmer.

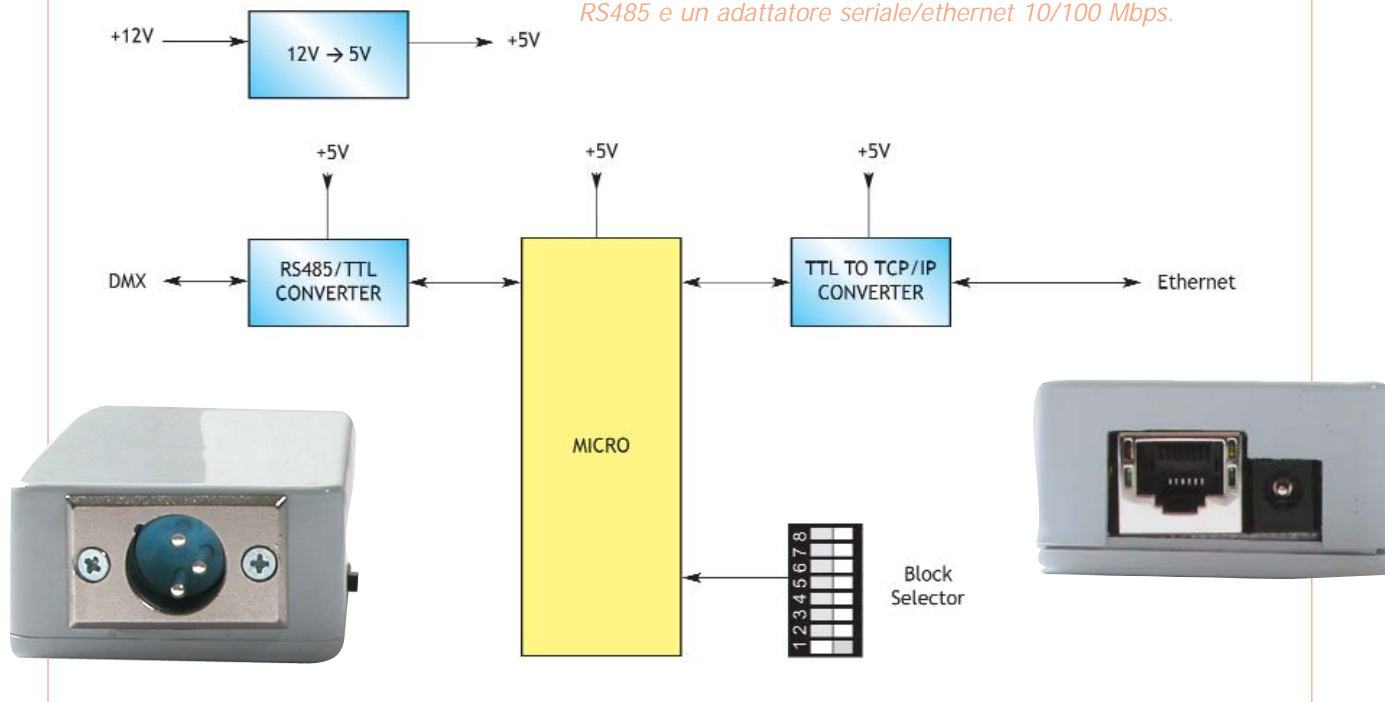
Tale dispositivo trova applicazione nei teatri e nei locali dove si suona purchè dotati di rete LAN, ma può essere estesa anche a situazioni diverse dall'ambito degli spettacoli: ad esempio si può pensare di controllare l'illuminazione di un intero edificio o di un grande ufficio mediante un controllore DMX512, facendo passare i segnali diretti alle singole lampade o alle varie stanze tramite la rete Ethernet.

Questa soluzione permette di risparmiare centinaia di metri di

cavo AT : basta prendere il segnale in ciascun locale e i 220 V dal più vicino punto di forza motrice, senza collegamenti diretti al quadro generale.

Il convertitore reversibile, qui descritto, può essere utilizzato per comandare unità di potenza DMX512 direttamente da Personal computer, tramite la scheda di rete oppure un hub o switch; allo scopo basta implementare una routine in Basic o una utility per Microsoft Windows in Visual Basic o Delphi, che incorpori la sintassi delle istruzioni utilizzata per far viaggiare i dati DMX512 in LAN. Per consentire al dispositivo di sfruttare a

*Il converter è un'unità capace di trasferire in una rete locale le stringhe di controllo DMX, ma anche di fare il contrario, ossia recuperare i dati da una LAN, ricostruire la stringa DMX e inviarla alle unità di potenza funzionanti con questo protocollo. Consta di un PIC16F876 che si interfaccia con un convertitore RS485 e un adattatore seriale/ethernet 10/100 Mbps.*



pieno le potenzialità del protocollo DMX512 e quindi di adattarsi a lavorare, 64 alla volta, con tutti i 512 possibili canali, abbiamo previsto di definire, mediante dip-switch, il gruppo dei canali gestito: chiudendo ad esempio il dip 1 il circuito si occupa del gruppo 1÷64 ad esso connesso. Nell'uso da convertitore RS485/ethernet tale impostazione impone che, dei dati DMX512 ricevuti dalla console, il nostro apparato prende in esame solo quelli dei canali dal primo al sessantaquattresimo, mentre, quando estrae dalla LAN le informazioni da inviare al decoder DMX512, il micro considera e invia le sole informazioni dei canali 1÷64. Il componente impiegato per la ricezione e l'invio dei dati da e verso la LAN è l'EM202, ossia un adattatore ethernet 10/100 Mbit (poco più grande di un connettore RJ45)

provvisto di interfaccia seriale TTL a 115,2 kbps; mediante un diodo LED, che pulsa ripetendo le transizioni sul canale dati, si ha la possibilità di avere un'indicazione visiva della comunicazione, mentre un secondo LED permette di verificare il corretto funzionamento del dispositivo. È indispensabile far notare che, per poter funzionare correttamente, il modulo Tibbo EM202 necessita di essere configurato correttamente tramite un apposito software di gestione che può essere scaricato gratuitamente dal sito [www.tibbo.com](http://www.tibbo.com). Per quanto concerne il collegamento, il cablaggio più semplice è quello che vede due unità interconnesse con un cavo di rete incrociato, ma, nella gran parte dei casi, visto che i convertitori si troveranno a sfruttare la LAN come mezzo di comunicazione, si dovrà

collegare il connettore RJ45 di ciascuno a una presa della ethernet, quindi a una porta dell'hub o switch che interconnette le periferiche di rete, inoltre l'unità è già predisposta per essere inserita in un bus esistente infatti, il connettore XLR femmina da pannello a tre poli è collegato in parallelo a un suo gemello, che serve a passare i segnali a una successiva unità posta in cascata. Il dispositivo può essere alimentato tramite un adattatore di rete con una tensione compresa tra i 9 e i 15 Vcc ed in grado di fornire una corrente di almeno 300 mA.

**L'articolo completo del progetto è stato pubblicato su: Elettronica In n. 101**