

# FT769K

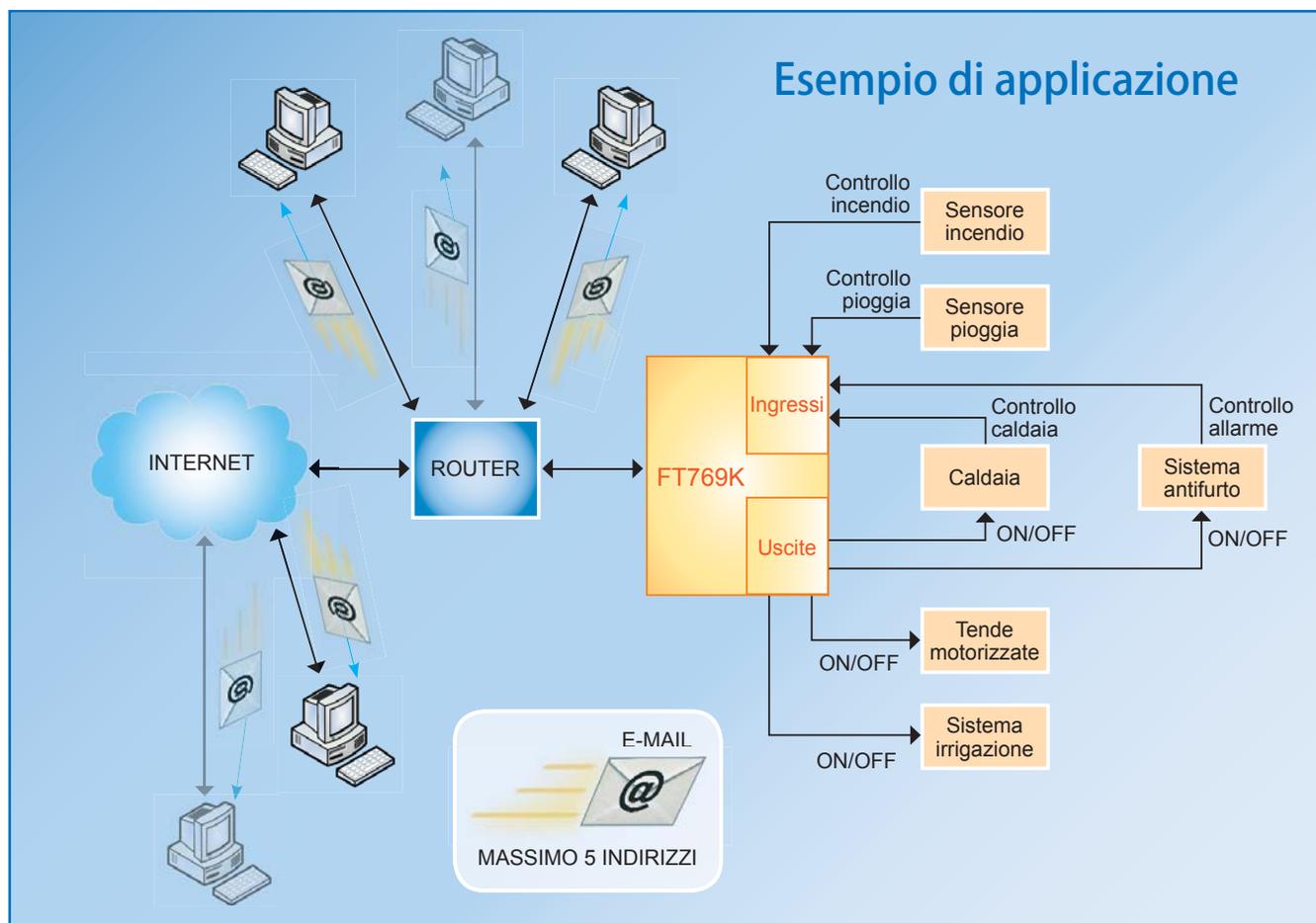
## TELECONTROLLO WEB CON MAIL SERVER

Basato sul modulo EM1000 di casa Tibbo può controllare in tempo reale lo stato di 4 ingressi digitali, collegati ad altrettanti sensori, ed inviare una e-mail di allarme ad un massimo di 5 indirizzi differenti, passando attraverso il server di posta elettronica cui accede tramite un collegamento Ethernet. Ad ogni utente è possibilità di associare uno o più ingressi. L'FT769 è altresì in grado di comandare, tramite relé, 4 carichi differenti con assorbimento massimo di 1A. Sia la gestione che la con f gurazione vengono ef fettuate attraverso un'interfaccia web implementata direttamente a bordo del dispositivo che, pertanto, oltre che come e-mail server, si comporta anche da W eb Server. Questo dispositivo si presta



a molteplici applicazioni: può rilevare e segnalare lo stato di allarme di alcuni sensori come, ad esempio, fuoco, acqua, intrusione, così come può gestire, attraverso semplici comandi, quattro carichi dif ferenti per

mezzo di altrettanti reie. Il tutto può essere ef fettuito sia attraverso la rete Ethernet locale che attraverso un collegamento Internet esterno tramite un server DDNS. Il sistema dispone di password d'accesso per



garantire maggiore livello di sicurezza. Per alimentare il dispositivo è necessario utilizzare un adattatore di rete con tensione nominale di 12Vcc e capace di fornire una corrente di almeno 1A.

**Realizzazione pratica**

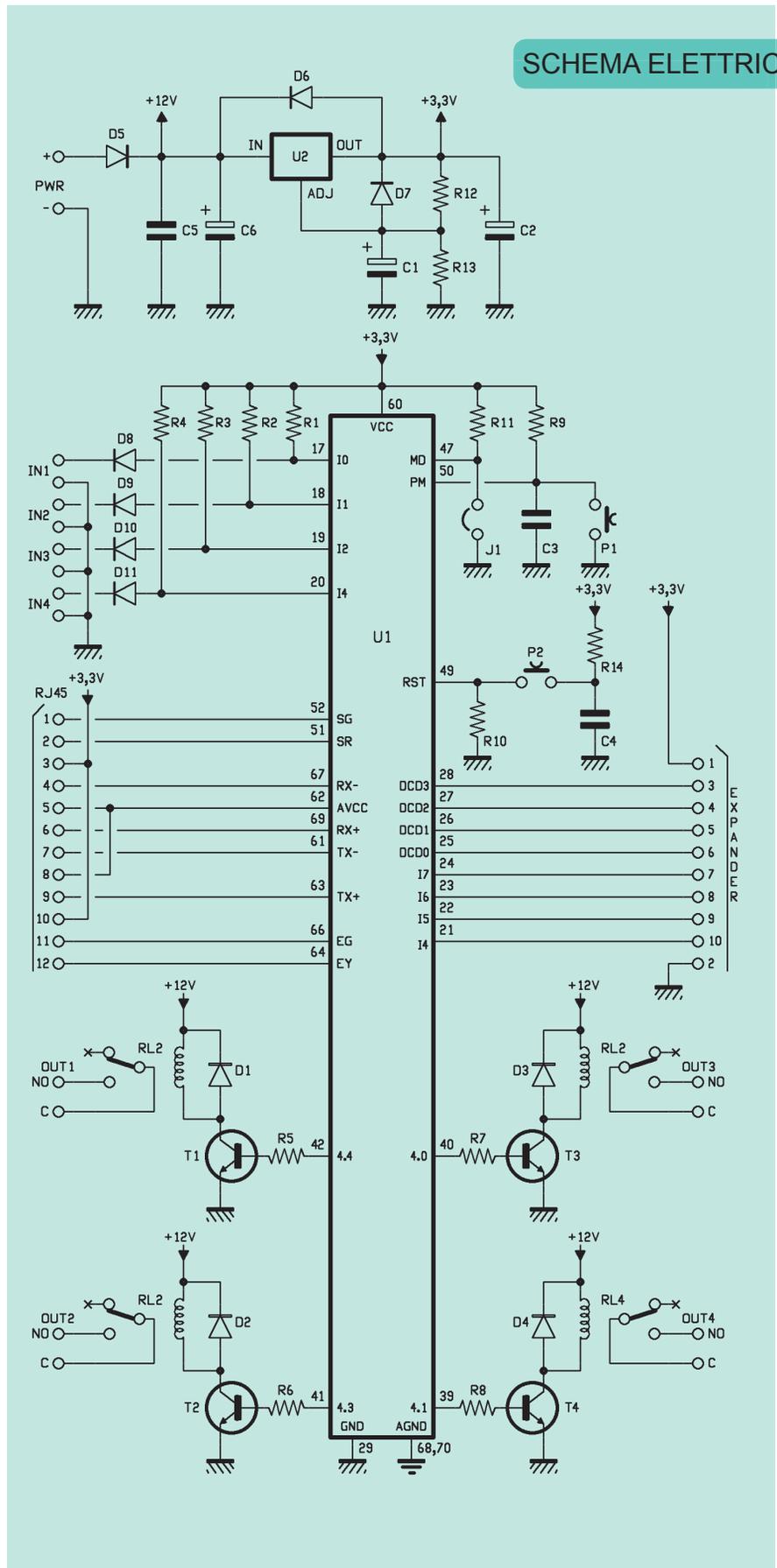
La realizzazione pratica del dispositivo è molto semplice: a parte il modulo EM1000, che deve essere maneggiato con un minimo di cautela, gli altri componenti sono assolutamente non critici. Iniziare il montaggio dei componenti partendo da quelli a basso profilo, ossia resistenze, pulsanti e diodi; procedere con i condensatori, i transistor e i led. Montare, infine, le morsettiere a passo 5 mm, il connettore RJ45, le pin strip a passo 2,54 mm su cui va innestato l'EM1000. Terminare il montaggio con il regolatore di tensione, che va saldato verticalmente dopo averlo dotato di un dissipatore a forma di U.

Prestare attenzione al verso dei componenti polarizzati e, nel caso di dubbi, servirsi delle illustrazioni del piano di montaggio. Prima di inserire il modulo Tibbo, alimentare il circuito tramite un alimentatore stabilizzato da 12Vcc, 1A e verificare che siano presenti le tensioni di 12V circa su un capo delle bobine dei relé e di 3,2V circa sul pin centrale dell'LM317. Il dispositivo può essere inserito senza alcun problema nel contenitore plastico Coffe2 di produzione Teko.

**Utilizzo**

Alimentare la scheda con una tensione continua di 12V tramite un adattatore di rete capace di fornire una corrente di almeno 1A. Collegare un cavo di rete Ethernet (non incrociato) tra il modulo ed uno switch che a sua volta sia collegato al router che effettua la connessione Internet. A questo punto i led Ethernet arancio e verde presenti sul connettore RJ45 si accenderanno, a conferma del fatto che l'interfaccia è stata correttamente riconosciuta. Aprire il browser (Internet Explorer o Firefox) e digitare nella barra degli

**SCHEMA ELETTRICO**



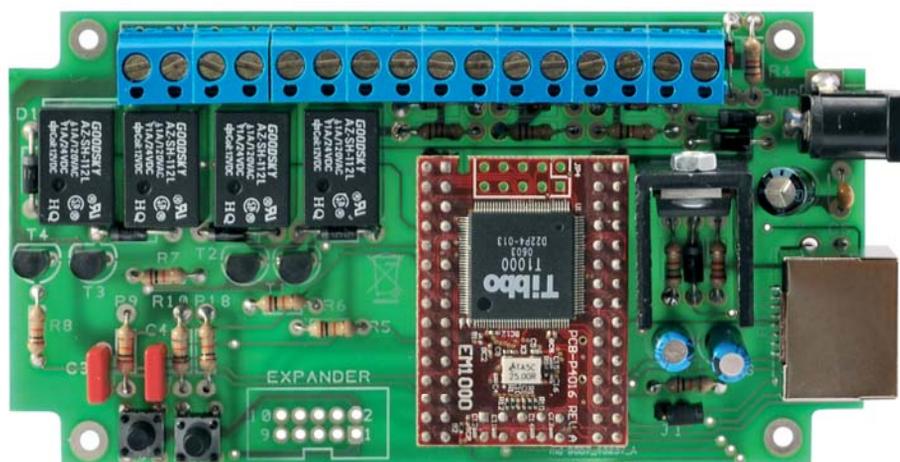
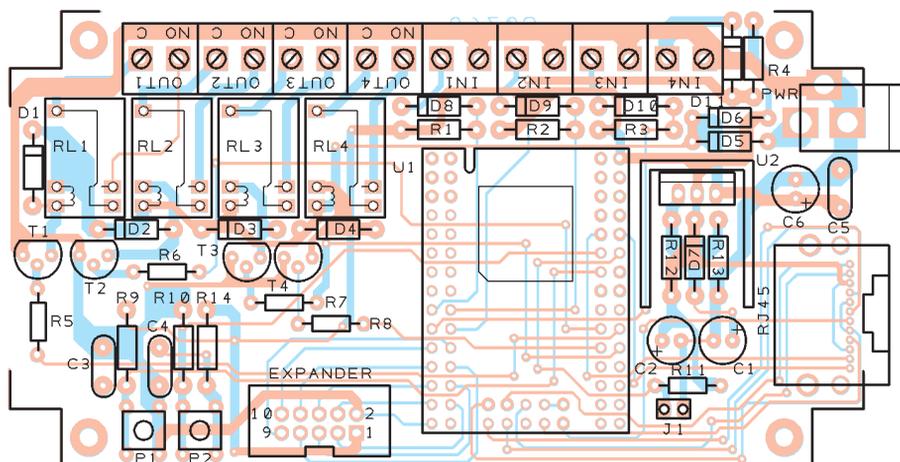
piano di MONTAGGIO

**ELENCO COMPONENTI:**

- R1+R4: 1 kohm
- R5+R11, R14: 10 kohm
- R12: 1,5 kohm
- R13: 2,2 kohm
- C1, C2: 1 µF 100 VL elettrolitico
- C3, C4: 100 nF 63 VL poliestere
- C5: 100 nF multistrato
- C6: 10 µF 35 VL elettrolitico
- U1: EM1000-512-01
- U2: LM317
- D1+D7: 1N4007
- D8+D11: 1N4148
- T1+T4: BC547
- P1, P2: Microswitch
- RL1+RL4: Relé 12V
- RJ45: Connettore RJ1202

Varie:

- Plug alimentazione
- Morsettiere 2 poli (8 pz.)
- Connettore POD10 maschio da circuito stampato
- Dissipatore (ML26)
- Strip femmina 15 poli (4 pz.)
- Strip femmina 5 poli (2 pz.)
- Vite 10 mm 3 MA
- Dado 3 MA
- Circuito stampato



indirizzi: <http://192.168.0.95>.

**Nota:** i parametri di rete predefiniti memorizzati nel modulo sono:

- indirizzo IP 192.168.0.95
- subnet mask 255.255.255.0
- gateway 192.168.0.1

Se questi parametri sono compatibili con la propria rete, è possibile configurare la scheda direttamente dal browser altrimenti occorre riconfigurare temporaneamente i parametri di rete del PC per adattarli al server. Sul monitor apparirà la schermata mostrata in Fig. 1. Digitare negli appositi campi USERNAME e PASSWORD (per entrambe "admin") quindi cliccare sul tasto "Login". Verranno rese disponibili tre interfacce web come quelle mostrate nelle

figure 2, 3, e 5. In Fig. 2 è mostrata l'interfaccia web di gestione del modulo. Come prima operazione è necessario configurare gli indirizzi e-mail a cui inviare le segnalazioni

di allarme e quali allarmi notificare. Nell'esempio riportato in figura 2, `indirizzo_email@dominio1.it` riceverà le e-mail di notifiche degli allarmi 1, 2 e 4, mentre `indirizzo_email2@`

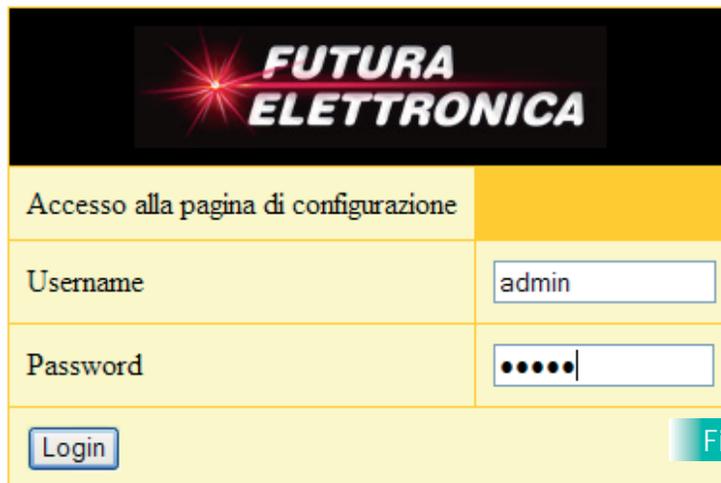


Fig. 1

FUTURA ELETTRONICA				
Stato Output Tibbo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Stato Input Tibbo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indirizzo email	I1	I2	I3	I4
<input type="text" value="indirizzo_email@dominio1.it"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="text" value="indirizzo_email2@dominio2.it"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indirizzo IP Server SMTP	<input type="text" value="85.37.16.62"/>			
Porta Server SMTP	<input type="text" value="25"/>			
Email mittente	<input type="text" value="mario.rossi@dominio3.it"/>			
Username	<input type="text" value="_user_autenticazione"/>			
Password	<input type="password" value="....."/>			
Email con autenticazione	<input type="checkbox"/>			
Debug	<input type="text" value="250 recipient &lt;gabriele.daghetta@futura.net.it&gt;"/>			
<input type="button" value="Salva"/>				

Fig. 2

dominio2.it, riceverà solo le notif che dell'allarme 3. Impostare quindi l'indirizzo IP del server SMTP e la relativa porta del proprio provider. Per conoscere il primo dato basta aprire la finestra del Prompt dei comandi e digitare il comando "ping" seguito da uno spazio e dal nome del server di posta in uscita (SMTP) come mostrato nell'esempio di figura 4. Specificare l'e-mail del mittente e se necessario spuntare la voce "E-mail con autenticazione" (specificando anche i relativi parametri). Dopo aver selezionato tutte le opzioni sarà sufficiente premere il tasto Salva per trasferire queste informazioni nel modulo. Tramite l'interfaccia riportata in figura 3 è possibile impostare i parametri di rete del modulo, mentre con quella di figura 5 è possibile modificare le credenziali d'accesso al sistema. Da questo momento in poi la scheda segnalerà qualsiasi variazione di stato logico rilevata sui propri ingressi. Un semplice test consiste nel cortocircuitare uno degli ingressi: aggiornando la pagina sarà anche aggiornata la relativa checkbox e subito scatterà una segnalazione via e-mail. Il testo visualizzato nell'e-mail sarà simile a quello mostrato di seguito:

*Stato Allarmi*  
*Input0: OK*  
*Input 1: OK*  
*Input 2: Allarme*  
*Input 3: OK*  
**OUTPUT:**  
*Output 0: ON*  
*Output 1: ON*  
*Output 2: ON*  
*Output 3: OFF*

Per aumentare l'affidabilità del sistema è stato previsto di impostare più di un indirizzo e-mail (fino ad un massimo di cinque). Per ogni indirizzo, inoltre, si possono specificare gli allarmi che si desidera vengano notificati. Modificando lo stato delle uscite tramite interfaccia web e premendo

Indirizzo IP Tibbo	<input type="text" value="192.168.0.95"/>
Subnet Mask Tibbo	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Gateway Tibbo	<input type="text" value="192.168.0.1"/>
<input type="button" value="Salva IP"/>	

Fig. 3

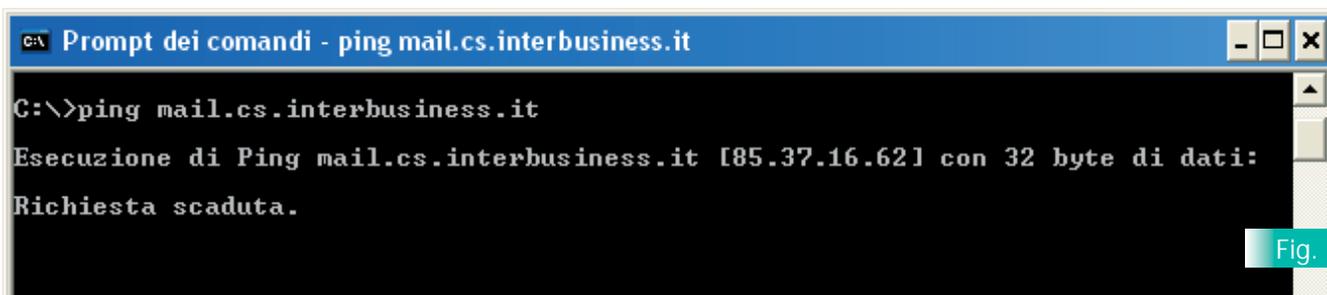


Fig. 4

Credenziali di accesso	
Username	<input type="text" value="admin"/>
Password	<input type="password" value="•••••"/>
<input type="button" value="Salva PWD"/>	

Fig. 5

Salva si potrà verificare, ad esempio tramite un tester (impostato su continuità), che il relativo contatto sia chiuso/aperto.

Il ponte siglato J1 e i pulsanti siglati M/D e Reset vengono utilizzati solamente in fase di programmazione; (J1 deve rimanere aperto).

**Informazioni importanti**

Il dispositivo deve essere impiegato esclusivamente per l'uso per il quale è stato concepito.

In nessun caso Futura Elettronica, o i suoi Rivenditori, potranno essere ritenuti responsabili per qualsiasi tipo di danno, straordinario, accidentale o indiretto di qualsiasi natura (economica, fisica ecc...), derivante dal possesso, dall'uso o dal guasto del presente prodotto; l'utente è unicamente responsabile e ne prende atto al momento dell'acquisto.

**A tutti i residenti dell'Unione Europea. Informazioni ambientali relative al presente prodotto**

Questo simbolo riportato sul dispositivo o sull'imballaggio, indica che è vietato smaltire il prodotto nell'ambiente al termine del suo ciclo vitale in quanto può essere nocivo per l'ambiente stesso. Non smaltire il prodotto (o le pile, se utilizzate) come rifiuto indifferenziato. Per informazioni più dettagliate circa il riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti oppure il negozio presso il quale è stato effettuato l'acquisto.

L'articolo completo del progetto è stato pubblicato su: Elettronica In n. 129

**Descrizione dell'hardware**

