

uWatChED

Mini sistema di controllo per reti LAN

versione 1.0

Manuale Utente

Revisione 1.00

Indice generale

Descrizione generale dell'apparato μ WatChED.....	2
Alimentazione del μ WatChED.....	3
Collegamento in rete LAN del μ WatChED.....	3
Collegamento della sonda digitale termoigrometrica.....	3
Collegamento del relè.....	4
Installazione della memoria microSD.....	5
Schemi di impiego.....	6
Configurazione del μ WatChED.....	8
Codici di segnalazione LED di stato.....	13
Parametri di default del μ WatChED.....	13
Specifiche tecniche del μ WatChED.....	14

Descrizione generale dell'apparato μ WatChED

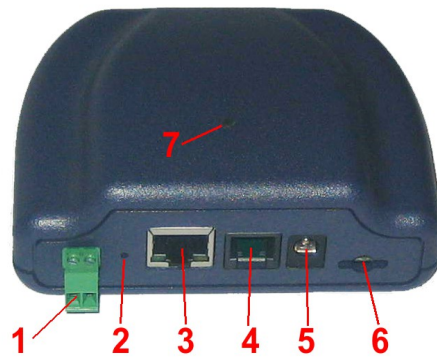


Immagine 1 – μ WatChED

1. Morsetto uscita relè N.C. 48V 2A
2. Pulsante di reset
3. Connettore LAN RJ45
4. Connettore per sensore di temperatura ed umidità
5. Connettore di alimentazione +5V CC
6. Alloggio per microSD (scheda mSD opzionale)
7. Led bicolore di indicazione stato

Alimentazione del μ WatChED

Per accendere il μ WatChED è necessario applicare una tensione di 5V in continua sul connettore visibile nell'immagine 1 punto 5. L'alimentatore dovrà rispettare la polarizzazione di seguito riportata.

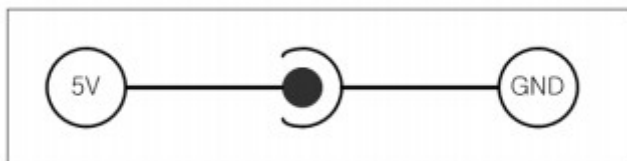


Immagine 2 – Connettore di alimentazione

L'uso di un alimentatore con tensioni e/o polarità differenti può danneggiare l'apparato.

Il μ WatChED ha un consumo massimo di 700mA (Relè attivo e batteria completamente scarica). La corretta presenza dell'alimentazione viene segnalata dal lampeggio verde del led di stato (rosso in caso di rete LAN scollegata).

Il μ WatChED è dotato di una batteria di backup interna tipo LiPo da 1600mA che garantisce un'autonomia di circa 5 h in assenza di alimentazione principale. In assenza di alimentazione principale il relè non viene gestito e rimane in condizione normalmente aperto.

Collegamento in rete LAN del μ WatChED

La connessione alla rete LAN del μ WatChED va effettuata come se si installasse un normale PC, usando un **patch cord CAT 5 (lunghezza massima 80mt)**, tra la porta RJ45 dell'apparato e lo switch/hub della rete LAN.



Immagine 3 – Connettore LAN

L'assenza di questo collegamento viene segnalata dal lampeggio rosso del led di stato. In questa condizione il dispositivo non effettua alcuna operazione di controllo.

Collegamento della sonda digitale termoisgrometrica

Per la misurazione di temperatura ed umidità è necessario collegare la sonda digitale termoisgrometrica SHT75 alla porta RJ11 presente sul μ WatChED (immagine 1 punto 4).

La sonda di temperatura/umidità **non va assolutamente bagnata e va protetta da condensa**.

Se non viene collegata la sonda termoisgrometrica, il μ WatChED continuerà a svolgere le funzioni di monitor di rete LAN.

Collegamento del relè

Il μ WatChED è dotato di un piccolo relè (max 48V 2A) gestito via software.

La condizione di riposo e in assenza di alimentazione, del relè è in posizione N.C. (Normalmente Chiuso). Al fallimento dei test sui server, il relè viene aperto (attivato) per un tempo di circa un secondo. La condizione di riposo del relè può essere configurata come N.A. (Normalmente Aperta) ma può essere mantenuta solo in presenza dell'alimentazione principale (+5V CC).



Immagine 4 – Collegamento del relè

E' possibile, tramite il relè del μ WatChED, sezionare la linea di alimentazione di un apparato di rete (es. router) per effettuare un reset hardware (vedi immagine 5).



Immagine 5 – Esempio installazione

Installazione della memoria microSD

Il μ WatChED può montare una micro SD con dimensione fino a 16Gb. In microSD viene scritto un file di log con tutti gli eventi registrati dall'apparato come: server offline, assenza alimentazione, temperatura ed umidità acquisiti.



Immagine 6 – installazione micro SD

La micro SD può essere inserita e rimossa a caldo.

Schemi di impiego

Di seguito sono raffigurati alcune soluzioni di impiego del μ WatChED:

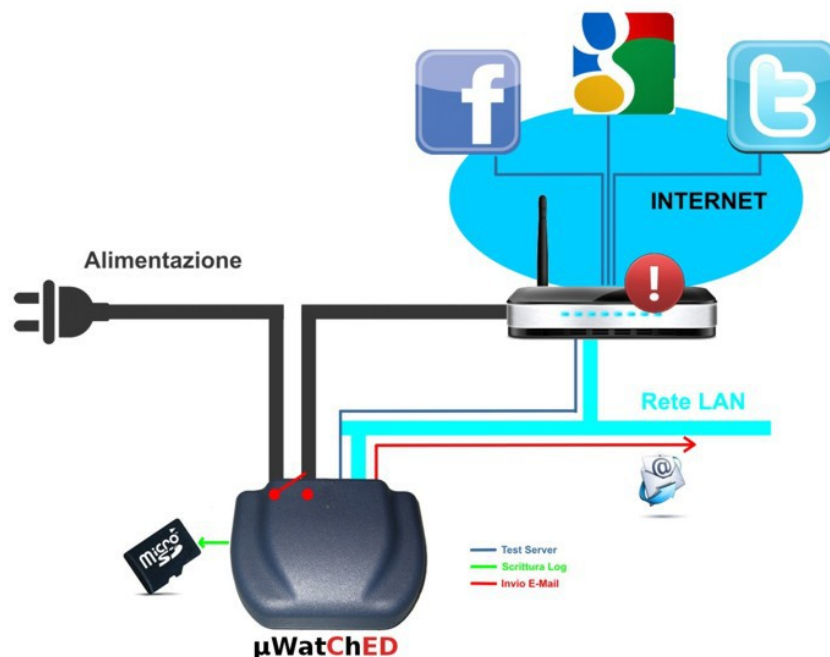


Immagine 7 – Schema di funzionamento

La soluzione proposta nell'immagine 7 permette di resettare elettricamente il router se questo non consente l'accesso ad internet. Il test viene effettuato configurando tre siti web "affidabili".

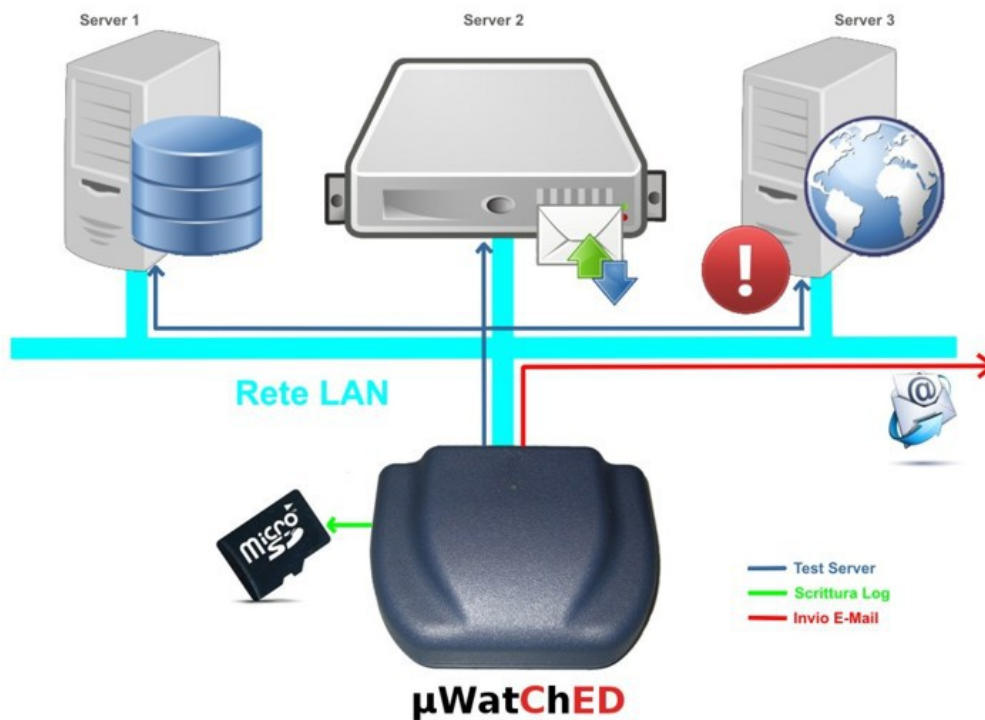


Immagine 8 – Schema di funzionamento

La soluzione proposta nell'immagine 8 permette di controllare tre differenti servizi su altrettanti server, o sullo stesso, ed inviare email di notifica in caso di fallimento del test.

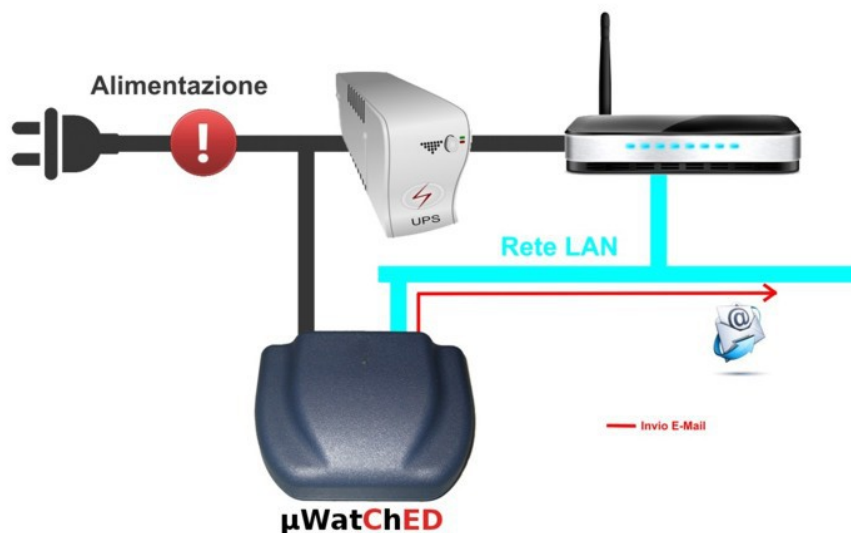


Immagine 9 – Schema di funzionamento

La soluzione proposta nell'immagine 8 permette di monitorare lo stato dell'alimentazione principale. In caso di assenza di alimentazione può essere inviato un e-mail.

L'alimentazione del μWatChED va prelevata a monte di un eventuale UPS.

Configurazione del μ WatChED

Per la configurazione del μ WatChED è necessario aprire dal browser web (Firefox, Chrome, IE) di un PC connesso alla stessa LAN del modulo, l'indirizzo **http://192.168.0.100**.

Dal menù principale in alto cliccare la voce "**LAN**" per impostare i parametri di rete del dispositivo.

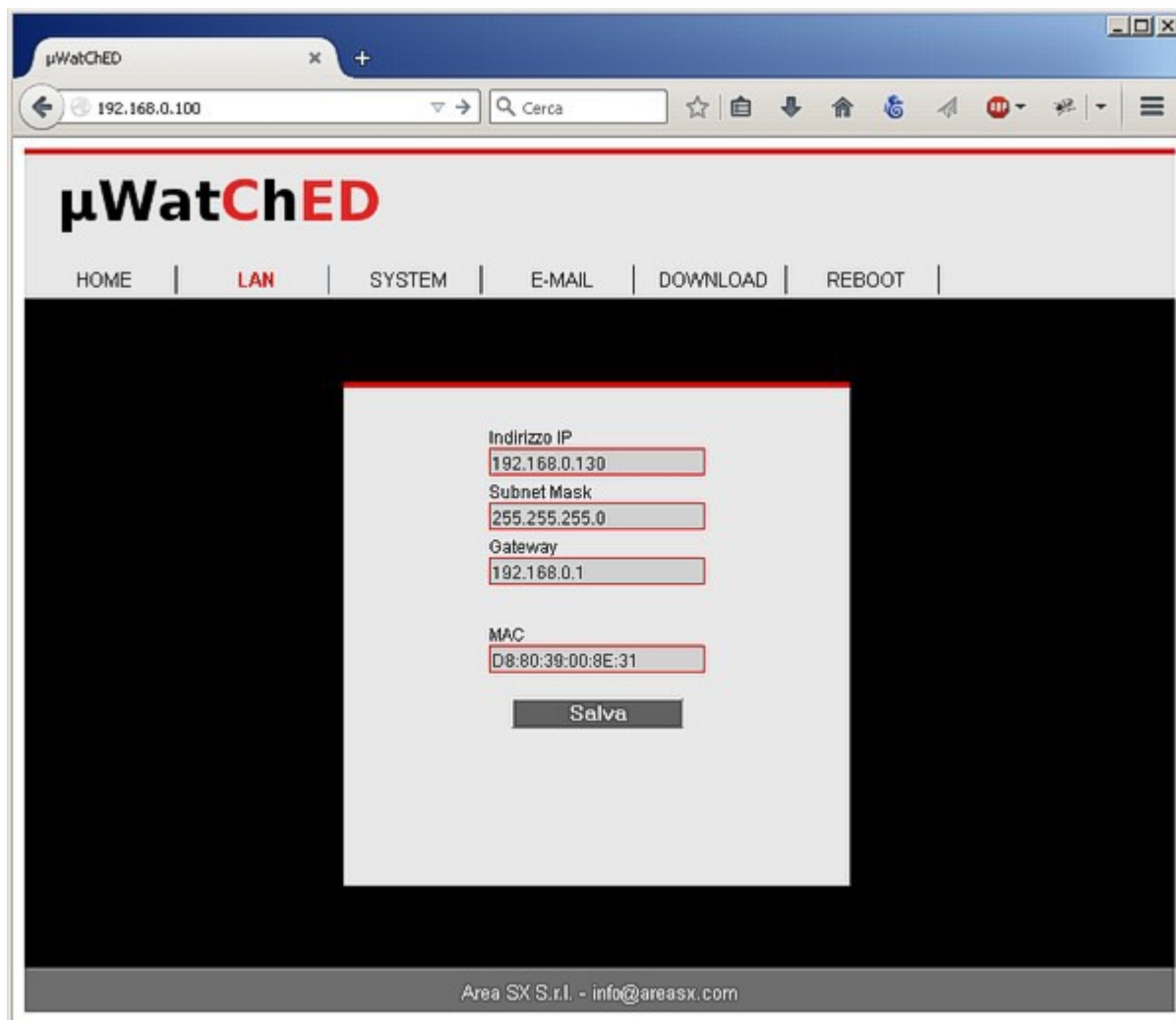


Immagine 10 – Pagina di configurazione LAN

Completato l'inserimento dei dati è sufficiente cliccare sul tasto "**Salva**" e successivamente sul tab "**REBOOT**". Verrà richiesto di autenticarsi; le credenziali di default sono username: **admin**, password: **admin**. I parametri di rete del dispositivo: indirizzo IP, Subnet Mask e Gateway vanno modificati in accordo con l'indirizzamento della propria rete. Nel momento in cui vengono cambiati i parametri di rete il sistema potrà non essere più in grado di rispondere sul vecchio indirizzo IP. Sarà pertanto necessario effettuare un nuovo accesso alla pagina WEB di configurazione.

Per il ripristino dei parametri di default è necessario, tenere premuto, aiutandosi con una penna o un piccolo cacciavite, il tasto Reset per circa 5 sec. L'avvio della procedura di reset viene indicato dal lampeggio alternato verde – rosso del led di status e dal riavvio del μ WatChED.

Selezionando nel menu principale la voce "**SYSTEM**" si accede alla pagina di configurazione dei parametri di funzionamento del μ WatChED.

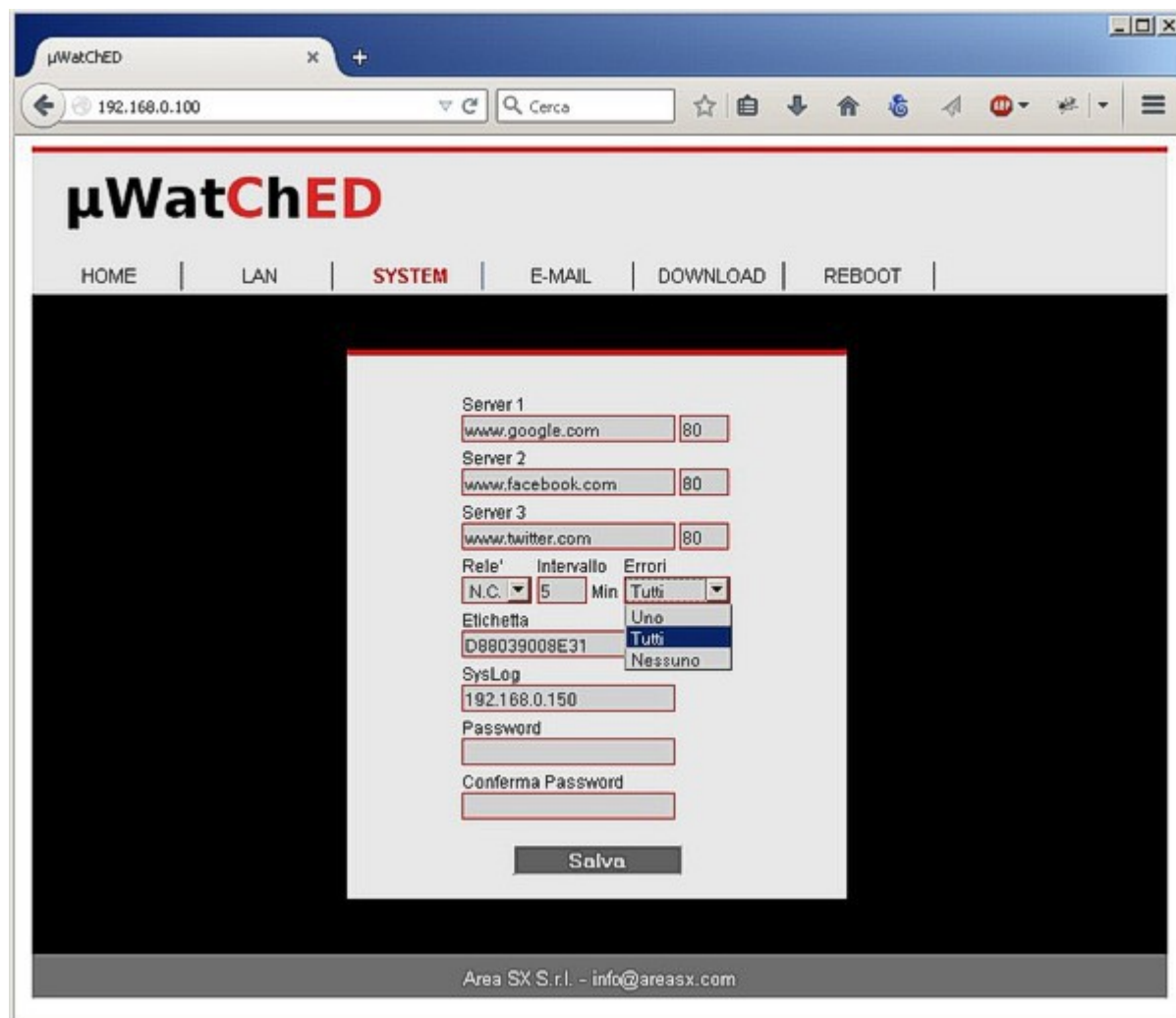


Immagine 11– Pagina di configurazione del sistema

I campi "**Server1**", "**Server2**" e "**Server3**" permettono di specificare il nome di dominio o l'indirizzo IP (massimo 40 caratteri) dei server da monitorare. Per ogni server è necessario specificare la porta TCP/IP del servizio da monitorare. Il μ WatChED testa il server aprendo e chiudendo un socket TCP/IP.

La select "**Relè**" permette di impostare la condizione di riposo del relè in N.C. (Normalmente Chiuso) valore di default e N.A. (Normalmente Aperto). Quest'ultima condizione può essere mantenuta soltanto in presenza dell'alimentazione principale (+5V CC).

Il campo "**Intervallo**" permette di impostare l'intervallo in minuti tra un controllo dei server e l'altro.

La select "**Errori**" imposta la condizione di allarme sui server (attivazione relè ed invio e-mail). Impostando "**Uno**", la condizione di allarme si attiva con un solo errore dei tre server in test. Impostando "**Tutti**" devono essere in errore tutti i server configurati per generare la condizione di allarme.

Impostando "**Nessuno**" non verrà attivato il relè ma, se configurato, verrà inviato un e-mail.

Il campo "**Etichetta**" permette di specificare un identificativo (max 20 caratteri) del μ WatChED. Di default è impostato il MAC address dello stesso.

Il campo "**SysLog**" permette di impostare l'indirizzo IP di un server SysLog collegato in rete con il μ WatChED.

I campi **“Password”** e **“Conferma Password”** permette di modificare la password (max 8 caratteri) attuativa del μ WatChED.

Selezionando nel menu principale la voce **“E-MAIL”** si accede alla pagina di configurazione delle notifiche via e-mail.

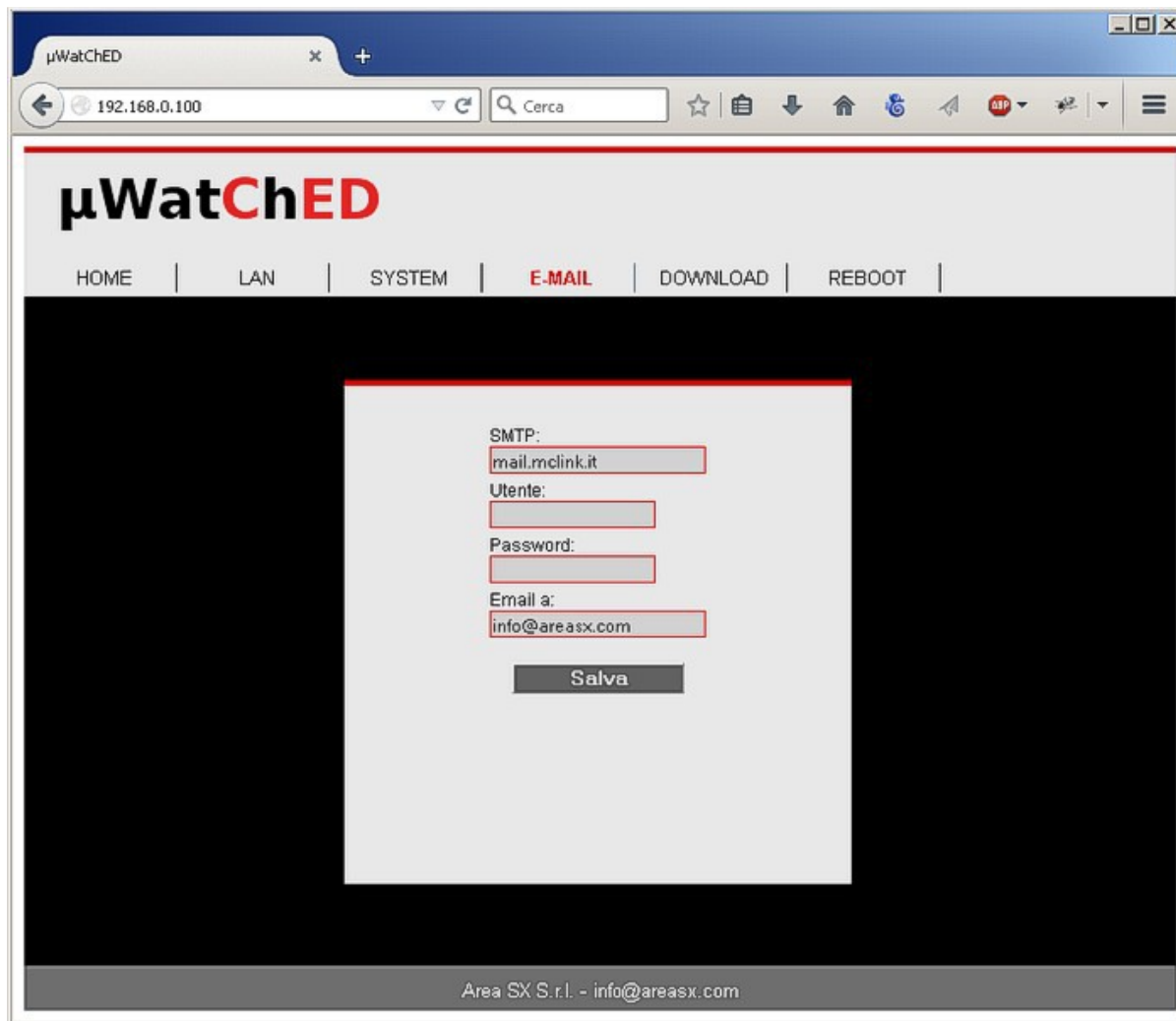


Immagine 12 – Pagina di configurazione e-mail

Il campo **“SMTP”** permette di configurare l'indirizzo del server SMTP (da richiedere al proprio provider di connettività internet). Il server SMTP deve rispondere sulla porta TCP/IP 25.

I campi **“Utente”** e **“Password”** permettono di specificare, se richieste, le credenziali di autenticazione al server SMTP. Il μ WatChED non supporta alcun tipo di crittazione.

Il Campo **“Email a”** serve ad impostare l'indirizzo email del destinatario delle notifiche di allarme.

Le e-mail inviate dal μ WatChED avranno come mittente l'indirizzo email **uWatChED_[etichetta]@areasx.com**

Selezionando nel menu principale la voce "**DOWNLOAD**" si accede, se è stata installata la microSD, alla pagina per il download del file di LOG.

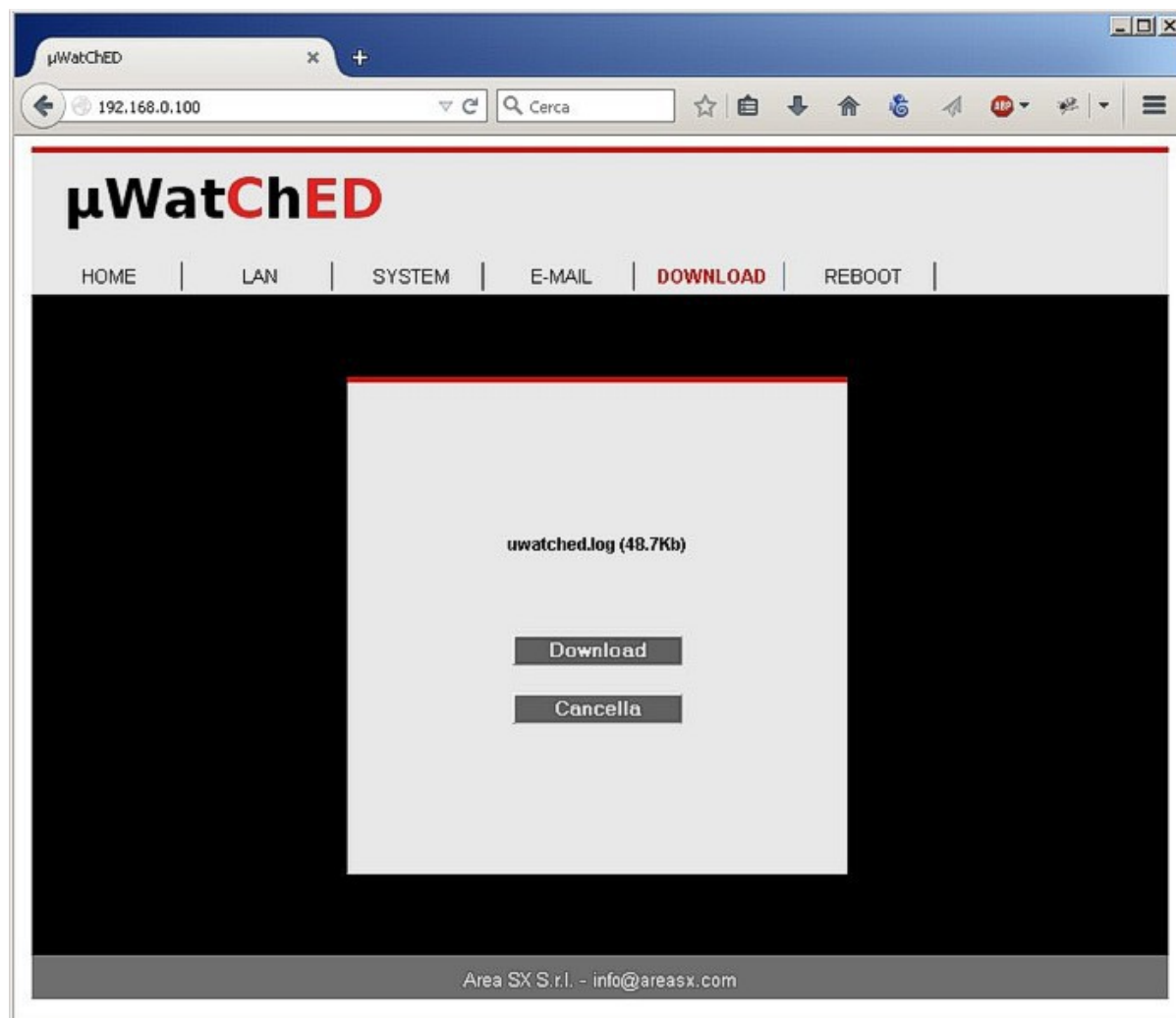


Immagine 13 – Pagina download log

Cliccando sul tasto "**Download**" verrà scaricato l'ultimo file di Log attivo (ogni 5 mb il file più vecchio viene archiviato nella microSD).

Cliccando sul tasto "**Cancella**" verrà cancellato il file di Log.

Con la pressione del link "**REBOOT**" verrà effettuato il reboot software dell'unità μWatChED. Prima di riavviare il sistema verrà richiesta una conferma da parte dell'utente.

Sulla Home page (default <http://192.168.0.100>) è riassunta la situazione dei server monitorati oltre allo stato dell'alimentazione principale.

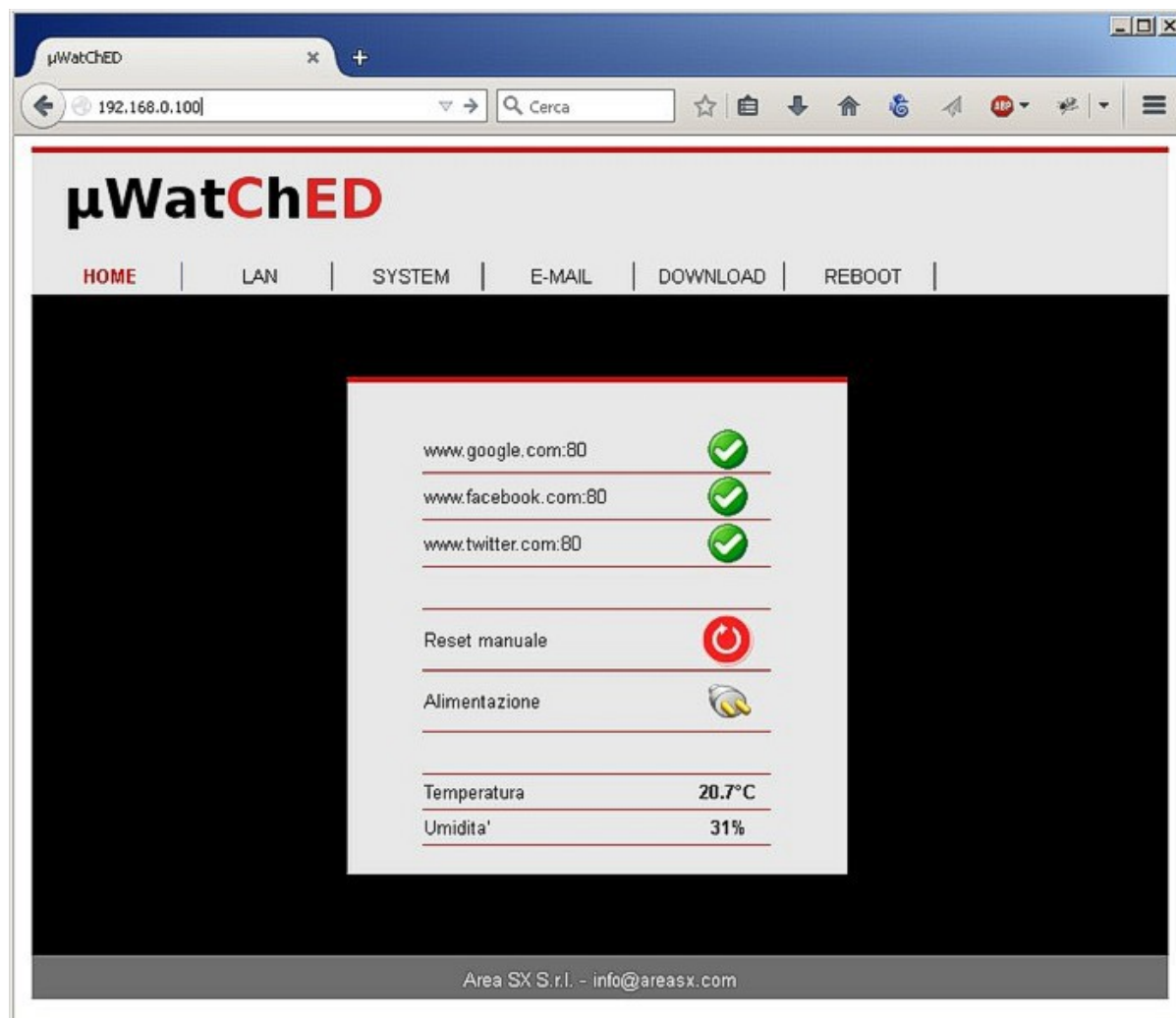


Immagine 14 – Pagina home

Se installata la sonda termoigrometrica SHT75 vengono visualizzati in home anche temperatura ed umidità.

Sempre in home è presente il tasto **"Reset manuale"** che se cliccato attiva il relè sul μWatChED per meno di un secondo.

Codici di segnalazione LED di stato

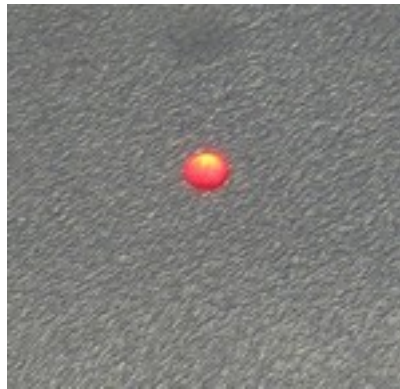


Immagine 15– Led di stato

Lampeggio Led Rosso: Collegamento LAN assente.

Lampeggio Led Verde: Alimentazione principale presente.

Led Verde fisso: controllo server in corso.

Lampeggio Led Rosso / Verde: alimentazione a batteria. Assenza alimentazione principale.

Led Giallo fisso: Azione di reset in corso.

Parametri di default del μ WatChED

Indirizzo ip: **192.168.0.100**

Subnet Mask: **255.255.255.0**

Gateway: **192.168.0.100**

Password: **admin**

Per il ripristino dei parametri di default è necessario, tenere premuto, aiutandosi con una penna o un piccolo cacciavite, il tasto reset per circa 5 sec. L'avvio della procedura di reset viene indicato dal lampeggio alternato verde – rosso del led di status e dal riavvio del μ WatChED.



Immagine 16– Ripristino dei parametri di default

Specifiche tecniche del μ WatChED

ELETTRICHE	
Alimentazione	5V CC
Assorbimento massimo	230mA @ 5V (730mA con batteria in carica)
Batteria interna	Li-Po da 1600mA
INTERFACCIA	
Connettore RETE	RJ45 Ethernet 10Base-T o 100Base-TX (Auto-Sensing)
Connettore SENSORE	RJ11 4 poli
Uscita Relè	1 Relè 48V 2A
Connettore Alimentazione	Jack 2.1mm
SEGNALAZIONI	
Indicatori	1 led bicolore
SONDA TEMPERATURA UMIDITA' SHT75	
Range di misura	0-100% Umidità non condensante, -40 to 120°C Temperatura
Accuratezza	+/- 2%RH, +/-0.5°C @ 5-40°C.
MECCANICHE E TERMICHE	
Dimensioni	101mm x 76 mm x 35 mm
Peso	115g (con sensore collegato)
Temperatura di funzionamento	0° a 70°C (32° a 158°F)
Umidità di funzionamento	5-95% non condensante

E' un prodotto:



Area SX S.r.l.

INFORMATICA & MICROELETTRONICA

Via Stefano Longanesi 25, 00146 ROMA

Tel: +39.06.99.33.02.57 - Fax: +39.06.62.20.27.85

info@areasx.com - <http://www.areasx.com>