

IGROd PACK

versione 4.0

Manuale Utente

Revisione 2.00

Indice generale

Descrizione dell'ulGROd PACK.....	2
Descrizione generale del nodo ulGROd.....	3
Installazione del nodo ulGROd.....	3
Configurazione software del nodo ulGROd.....	4
Specifiche tecniche del nodo ulGROd.....	5
Installazione del software IGROd SYSTEMS.....	6
Comandi base per l'amministrazione di IGROd SYSTEMS.....	7
Cambiare indirizzo IP del sistema Linux	7
Avviare e/o fermare il servizio IGROd	8
Ispezionare i log del demone IGROd.....	8
Cambiare la password di sistema per l'utente igrod e/o root	9
Fermare o riavviare il sistema Linux.....	9
Interfaccia web IGROd SYSTEMS.....	10
Configurare un nuovo nodo termoisometrico.....	10
Visualizzazione delle letture acquisite.....	12
Configurazione delle notifiche di allarme via e-mail ed SMS.....	13

Descrizione dell'ulGROd PACK



L'IGROd PACK si compone di:

- 4 x Nodi ulGROd (Schede SX19)
- 4 x Sonde di temperatura ed umidità digitali SHT75
- 4 x Alimentatori Switching 220v AC – 5V DC 500mA
- 1 x DVD con software e manuali

Descrizione generale del nodo uIGROd

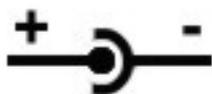


Immagine 1 – Nodo lato rete



Immagine 2 – Nodo lato LED e Sonda

1. Connettore di rete RJ45
2. Connettore di alimentazione (+5V cc)
3. Led Status
4. Led Power
5. Connettore per sensore di temperatura



Installazione del nodo uIGROd

Il nodo uIGROd va posizionato nel locale o nella zona dove si vuole monitorare temperatura ed umidità, in prossimità di una connessione LAN (Ethernet 10/100T).

Il nodo va alimentato tramite un alimentatore da 220v – 5V DC 500mA che rispetti la seguente polarità:



Immagine 3 – Polarità jack di alimentazione

La connessione alla rete LAN della sonda va effettuata come se si installasse un normale PC, usando un patch cord CAT 5 (lunghezza massima 80mt), tra la porta RJ45 del nodo (vedi immagine 1 punto 1) e lo switch/hub della rete LAN.

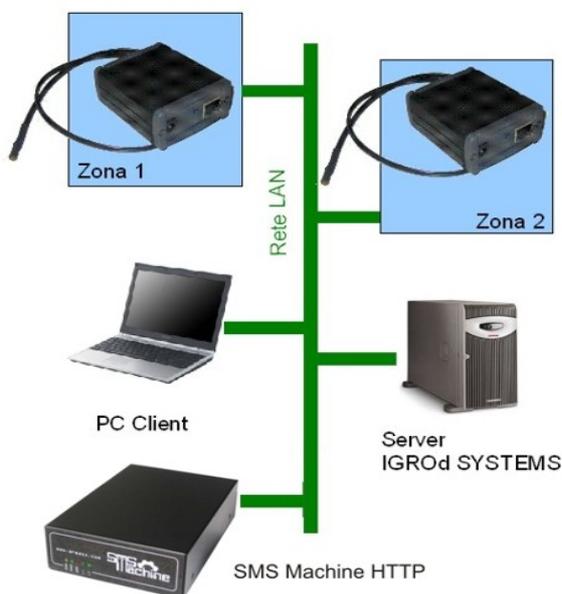
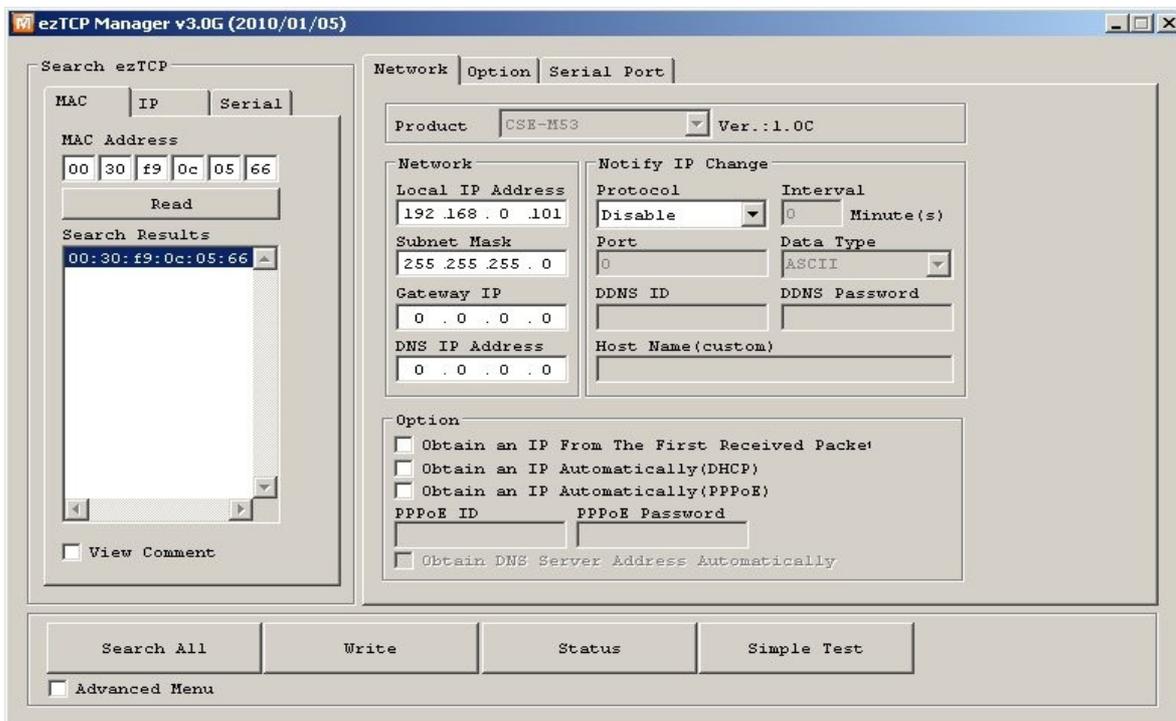


Immagine 4 – Schema di collegamento rete IGROd SYSTEMS

Sulla porta RJ 11 visibile nella foto numero 2 al punto 5 va collegato il sensore di temperatura SHT75 fornito a corredo del nodo.

Configurazione software del nodo uIGROD

L'unica configurazione richiesta per il funzionamento dalla sonda uIGROD è relativa ai parametri di rete, che devono essere adatti alla LAN sulla quale è connessa. Per configurare i parametri di rete è necessario eseguire da un PC connesso in LAN con la SX19 il programma **ezTCP Manager**. Sull'interfaccia del tool cliccare il tasto **"Search All"**, attendere il completamento della ricerca, selezionare dalla finestra **"Search Results"** il MAC address del nodo SX19 che si vuole configurare.



Nel tab **"Network"** è possibile configurare i parametri adatti alla propria rete come indirizzo IP, Subnet e se necessario il gateway. Completato l'inserimento dei dati è sufficiente cliccare sul tasto **"Write"**.

Il programma **ezTCP Manager** è scaricabile gratuitamente all'indirizzo web:

<http://www.areasx.com/index.php?D=1&page=download.php&idfile=91&todo=downloadfile&view=download>

Il programma è compatibile con il sistema operativo Windows XP o superiore, in ambiente Linux può essere usato con il tool **WINE** (<http://www.winehq.org/>)

Specifiche tecniche del nodo uIGROd

ELETTRICHE	
Alimentazione	5V DC
Assorbimento massimo	150mA @ 5V
INTERFACCIA	
Connettore RETE	RJ45 Ethernet 10Base-T o 100Base-TX (Auto-Sensing)
Connettore SENSORE	RJ11 4 poli
Connettore Alimentazione	Jack 2.1mm
SEGNALAZIONI	
Indicatori	2 indicatori a led
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	107 mm x 31 mm x 60 mm
Peso	110g (Con sensore collegato)
Temperatura di funzionamento	0° a 70°C (32° a 158°F)
Umidità di funzionamento	5-95% non condensante

Installazione del software IGROD SYSTEMS

Per semplificare e ridurre i costi di installazione Area SX mette a disposizione il pacchetto software di IGROD SYSTEMS completamente installato in ambiente Linux su macchina virtuale VMWare. L'impiego di un sistema virtualizzato o macchina virtuale presenta molteplici vantaggi tra cui la sicurezza, la robustezza e la portabilità da un sistema operativo/PC all'altro.

Per l'esecuzione della virtual machine di IGROD SYSTEMS è necessario scaricare ed installare, su di un PC con una CPU superiore a 600Mhz dotato interfaccia ethernet ed almeno 1Gb di RAM (la macchina virtuale richiede da sola 300Mb di RAM), il pacchetto **VMware Player**.

Il player è disponibile gratuitamente per i sistemi operativi Windows e Linux al seguente link:

<http://www.vmware.com/download/player/>

Una volta completato il download procedere con l'installazione standard del VMWare player. Copiare, dal DVD fornito con uIGROD PACK, la cartella VMWARE_IGROD_SYSTEMS nel PC su cui abbiamo precedentemente installato il player VMWare.

IGROd PACK - Area SX srl

Completato il trasferimento, entrare nella cartella VMWARE_IGROD_SYSTEMS presente nel PC e cliccare due volte sul file **IGROd_SYSTEMS.vmx**. A questo punto sul desktop viene aperta la finestra del player VMWare che mostra l'avvio del sistema operativo Linux.



Immagine 6 – Finestra VMWare Player avvio sistema

Solo al primo avvio, il software VMWare Player potrebbe visualizzare il seguente messaggio:



Immagine 7 – Finestra di notifica VMWare player

selezionare la voce "**I moved it**" e cliccare sul tasto "**OK**".



Immagine 8 – Finestra VMWare Player avvio completato e login

L'installazione Linux viene fornita con l'indirizzo IP di default: **192.168.0.130**
e le credenziali di accesso:
utente: **igrod** password: **igrod**
utente: **root** password: **igrod**.

Oltre all'accesso tramite console su VMware è possibile amministrare l'installazione Linux da remoto tramite connessione criptata SSH.

Comandi base per l'amministrazione di IGROd SYSTEMS

Cambiare indirizzo IP del sistema Linux

Per cambiare temporaneamente l'indirizzo IP del sistema Linux è necessario: accedere alla console VMWare (portare il puntatore del mouse sulla finestra del VMWare player e cliccare), loggarsi come utente igrod e password igrod,

digitare:

```
sudo ifconfig eth0 nuovo ip
```

Specificare l'indirizzo ip compatibile con la propria rete LAN.

es:

```
sudo ifconfig eth0 192.168.9.139
```

e battere invio. Il sistema richiederà la password di root (default: igrod).

Per verificare il corretto settaggio del nuovo indirizzo, da un PC remoto (connesso alla stessa rete LAN) o dallo stesso PC host (quello che ospita la VMWare), possiamo aprire il browser internet e digitare l'url: <http://192.168.9.135> e attendere l'apertura dell'interfaccia WEB del sistema.

Per modificare permanentemente l'indirizzo IP del sistema è necessario editare da console

IGROD PACK - Area SX srl

VMWare il file `/etc/network/interfaces`

```
vim /etc/network/interfaces
```

inserire il nuovo indirizzo ip e salvare (in vim per salvare è necessario digitare il comando `:qw`).

Avviare e/o fermare il servizio IGROD

Il demone IGROD SYSTEMS è configurato per avviarsi in automatico al boot del sistema operativo Linux, se comunque lo si volesse fermare/avviare/riavviare è sufficiente digitare i comandi:

```
sudo /etc/init.d/igrod.sh stop
sudo /etc/init.d/igrod.sh start
sudo /etc/init.d/igrod.sh restart
```

Per ogni comando inviato è necessario digitare successivamente la password di root (default: igrod)

Questa operazione può essere effettuata anche da remoto tramite una connessione SSH.



```
root@IGROD_SYSTEMS:~
igrod@IGROD_SYSTEMS:~$ su -
Password:
root@IGROD_SYSTEMS:~# /etc/init.d/igrod.sh stop
* Stopping the IGROD SYSTEMS IGROD [ OK ]
root@IGROD_SYSTEMS:~# /etc/init.d/igrod.sh start
* Starting the IGROD SYSTEMS IGROD [ OK ]
root@IGROD_SYSTEMS:~# /etc/init.d/igrod.sh status
* IGROD SYSTEMS is running
root@IGROD_SYSTEMS:~#
```

Immagine 9 – Console SSH remota

Ispezionare i log del demone IGROD

Per analizzare la corretta esecuzione del demone è possibile ispezionare il file di log con il comando che segue:

```
tail -f /home/igrod/log/igrod.log
```

Cambiare la password di sistema per l'utente igrod e/o root

Per modificare la password Linux dell'utente igrod è sufficiente loggarsi come tale, sulla console VMWare o da remoto in SSH, e digitare il comando:

```
passwd igrod
```

e digitare la nuova password.

Per modificare la password di root digitare il comando:

```
sudo passwd
```

Digitare la vecchia password (default: igrod) e successivamente la nuova password.

Fermare o riavviare il sistema Linux

Nota:

Prima di fermare/riavviare il sistema operativo host o spegnere fisicamente il PC è necessario effettuare lo shutdown del sistema Linux in esecuzione sulla VMWare.

Le operazioni di riavvio e/o shutdown possono essere effettuate esclusivamente come superuser o root.

Per riavviare il sistema digitare il comando:

```
sudo reboot
```

seguito dalla password di rooto (default: igrod).

Per fermare il sistema il comando digitare il comando:

```
sudo halt
```

seguito dalla password di rooto (default: igrod).

Interfaccia web IGROd SYSTEMS

L'interfaccia WEB di gestione del Sistema IGROd può essere raggiunta in rete con qualsiasi browser Web digitando l'indirizzo web:

http://ip della vmware/

ed accedere con le credenziali di default(username: admin e password: admin).

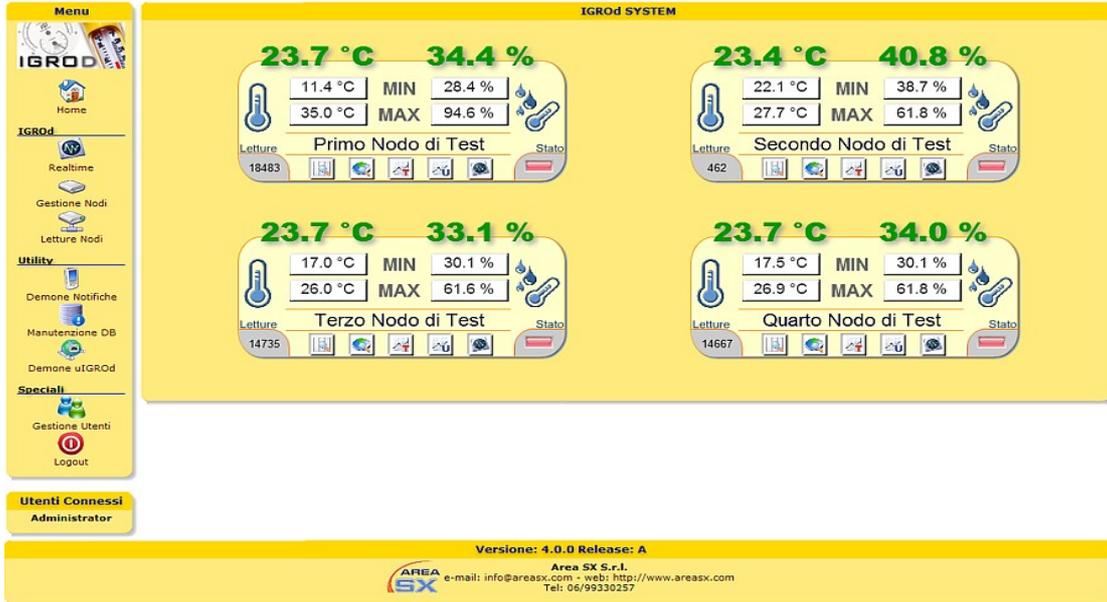


Immagine 10 – Interfaccia WEB home

Configurare un nuovo nodo termoisgrometrico

Per configurare un nuovo nodo termoisgrometrico (Nodo uIGROd) , dopo essersi loggati, cliccare sul link "**Gestione Nodi**" posto nel menu a sinistra (punto 1 immagine 11).

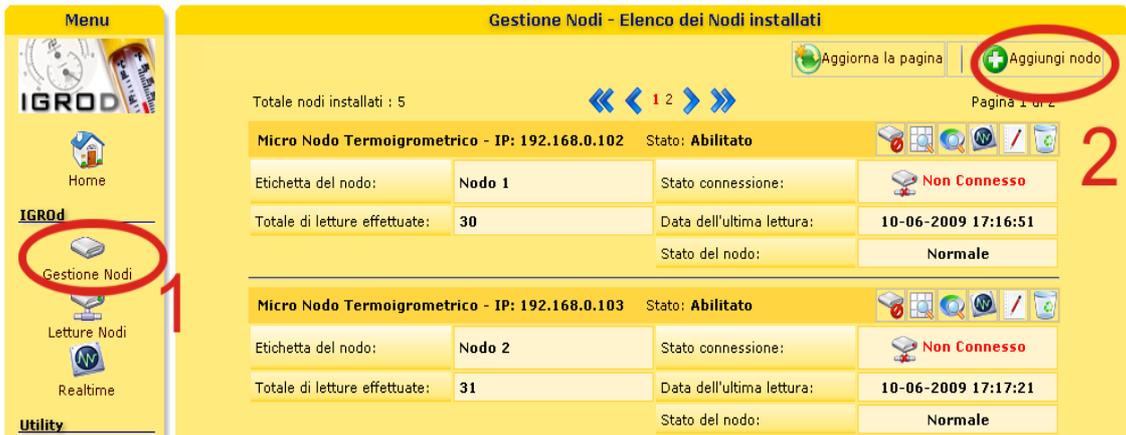


Immagine 11 – Interfaccia WEB configurazione nodo

Dalla pagina Gestione Nodi cliccare sul tasto "**Aggiungi nodo**" (punto 2 immagine 11).

Dalla pagina "**Gestione Nodi - Aggiunta di un nodo**" inserire i dati richiesti:

The screenshot shows the 'Gestione Nodi - Aggiunta di un nodo' web interface. On the left is a navigation menu with categories: Menu (Home), IGROd (Gestione Nodi, Letture Nodi, Realtime), Utility (Demone uIGROd, Manutenzione DB, Demone Notifiche), and Speciali (Logout). The main form contains the following fields: 'Tipo di nodo' (dropdown menu set to 'Micro Nodo Termoigrometrico'), 'Indirizzo IP assegnato al nodo termoigrometrico' (text input), 'Intervallo di lettura (in Sec):' (text input set to '100'), 'Stato del nodo:' (radio buttons for 'Abilitato' and 'Disabilitato', with 'Disabilitato' selected), 'Soglia Temperatura MIN:', 'Soglia Temperatura MAX:', 'Soglia Umidità MIN:', 'Soglia Umidità MAX:', and 'Descrizione del nodo:' (all are text input fields). At the bottom are two buttons: 'Annulla le modifiche' and 'Salva le modifiche'.

Immagine 12 – Interfaccia WEB configurazione nodo

Tipo di nodo: Selezionare la voce "Micro Nodo Termoigrometrico"

Indirizzo IP assegnato al nodo termoigrometrico: indirizzo IP assegnato al nodo al momento della configurazione (ogni nodo installato sulla rete deve avere un indirizzo IP differente).

Intervallo di lettura: intervallo di lettura è il tempo in secondi tra un'acquisizione e l'altra (valore minimo 10 sec).

Stato del Nodo: Abilita o Disabilita l'acquisizione di temperatura ed umidità del nodo in caso di nodo scollegato o guasto.

Le soglie di umidità sono valori opzionali e consentono di evidenziare all'interno dell'interfaccia il superamento dei valori impostati.

Descrizione del nodo: è un campo opzionale che consente di specificare un'etichetta da assegnare al nodo all'interno dell'interfaccia WEB.

Completato l'inserimento dei dati di configurazione cliccare sul tasto "**Salva le modifiche**".

In “**Gestione Nodi - Elenco dei Nodi installati**” per ogni nodo configurato è possibile ispezionare: lo stato di collegamento, il numero di letture effettuate le la data dell'ultima acquisizione, eventuali messaggi di errore relativi al malfunzionamento della sonda digitale.



Immagine 13 – Interfaccia WEB pagina elenco nodi

Visualizzazione delle letture acquisite

La visualizzazione delle letture effettuate da un singolo possono essere visualizzate cliccare sul link “**Letture Nodi**” presente nel menù a sinistra.

Per ogni nodo vengono riportate come informazioni: il numero di letture effettuate, data e valore dell'ultima acquisizione, valore massimo e minimo di temperatura ed umidità; oltre a cinque tasti che permettono di:



Immagine 14 – Interfaccia WEB tasti opzione sul nodo

1. Visualizzare i valori numerici per valore valore di tutte le letture effettuate dal nodo.

Data e Ora della lettura	Temperatura	Umidità
03-12-2009 11:21:32	23.35 °C	40.84 %
03-12-2009 11:17:34	23.91 °C	40.87 %
02-12-2009 11:26:01	25.04 °C	39.14 %
02-12-2009 10:32:53	23.09 °C	40.8 %
26-11-2009 11:37:04	27.72 °C	38.67 %
24-11-2009 12:27:51	22.9 °C	51.57 %
23-11-2009 11:33:00	24.05 °C	47.99 %
23-11-2009 11:31:58	24.18 °C	47.9 %
23-11-2009 11:30:56	23.88 °C	47.96 %
23-11-2009 11:29:54	23.77 °C	48.64 %
23-11-2009 11:28:52	23.81 °C	47.93 %
23-11-2009 11:27:50	24.84 °C	45.34 %
23-11-2009 11:26:48	24.58 °C	46.59 %
23-11-2009 11:25:47	24.54 °C	46.89 %

Immagine 15 – Interfaccia WEB elenco delle letture

2. Visualizzare su grafico l'andamento delle letture relative alla sola temperatura.
3. Visualizzare su grafico l'andamento delle letture relative alla sola umidità.
4. Statistiche giornaliere delle grandezze acquisite dal nodo
5. Visualizzare su grafico l'andamento istantaneo delle acquisizioni di temperatura ed umidità

Configurazione delle notifiche di allarme via e-mail ed SMS

Il sistema IGROd SYSTEMS nella sua versione base può sorvegliare i parametri ambientali ed inviare e-mail al superamento delle soglie di temperatura ed umidità configurate per ogni singolo nodo.

Per inviare notifiche via SMS è necessario installare, sulla stessarete della VMWare o del PC Host, una SMS Machine HTTP o un SMS Line Control.

Maggiori informazioni su SMS Machine HTTP o su SMS Line Control sono disponibili ai seguenti link web:

<http://www.areasx.com/index.php?D=1&id=8203>

<http://www.areasx.com/index.php?D=1&id=8207>

SMS Machine HTTP o SMS Line Control. vanno installata e configurata come un normale elemento di rete (ad es. switch o router); l'applicazione IGROd SYSTEMS raggiungerà quindi il device di invio SMS tramite connessioni TCP/IP.

La configurazione del demone che gestisce le notifiche va effettuata sull'interfaccia WEB del sistema IGROd SYSTEMS cliccando sul link **“Demone Notifiche”** posto nel menu a sinistra.

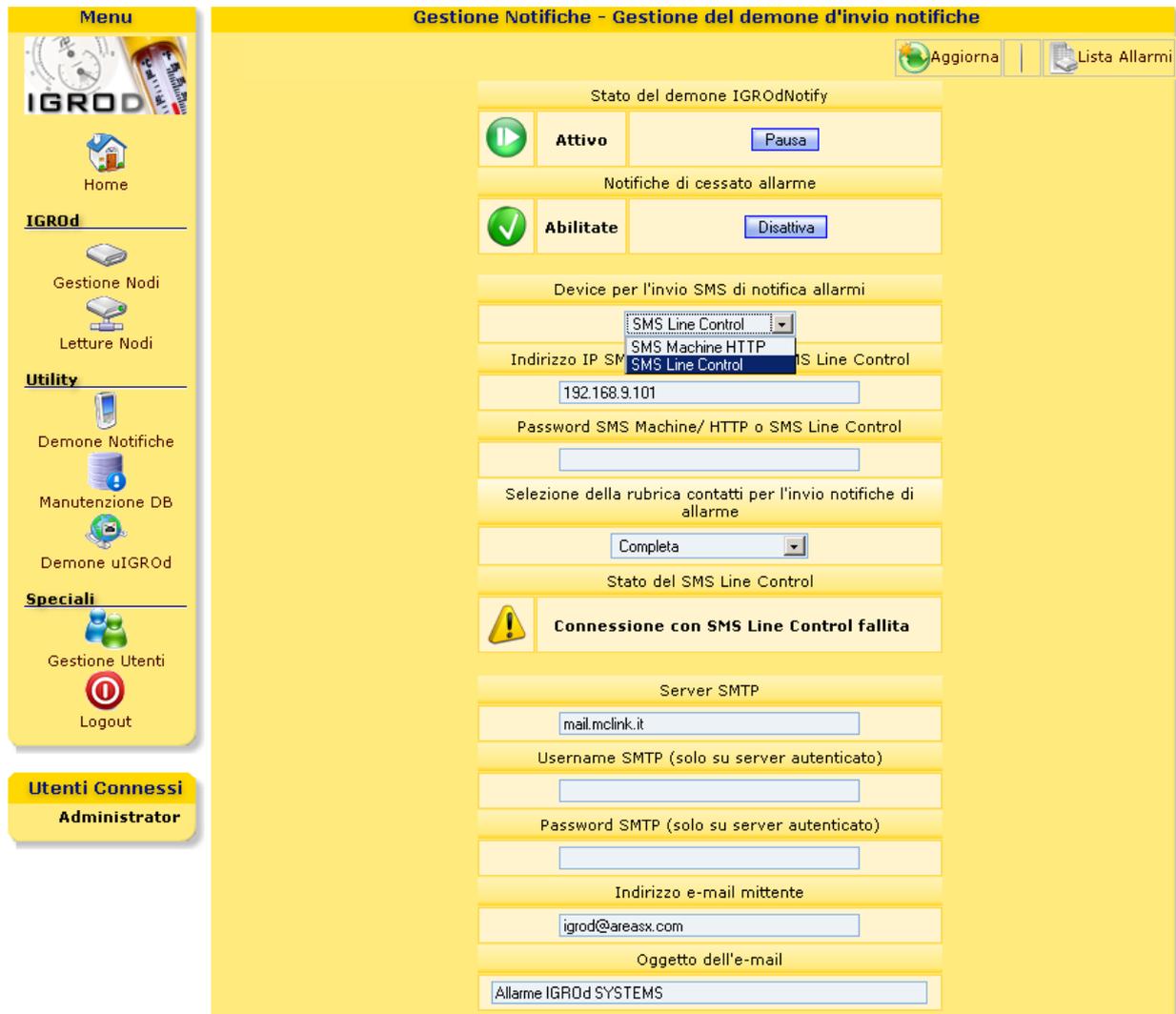


Immagine 16 – Interfaccia WEB gestione demone notifiche

Per il corretto funzionamento del demone che effettua le notifiche via e-mail ed SMS è necessario impostare i parametri:

Device per l'invio SMS di notifica allarmi: questa select box permette di selezionare se come device per l'invio di SMS si vuole usare una SMS Machine/ HTTP o un SMS Line Control

Indirizzo IP SMS Machine/ HTTP o SMS Line Control: in questo campo va inserito l'indirizzo IP assegnato al device di invio SMS

Password SMS Machine/ HTTP o SMS Line Control: In questo campo va inserita la password settata al momento dell'installazione del device SMS Machine/ HTTP o SMS Line Control. Per maggiori informazioni su questo campo si invita l'utente alla lettura del manuale fornito con i prodotti SMS Machine/ HTTP o SMS Line Control.

Selezione della rubrica contatti per l'invio notifiche di allarme: questa select permette di selezionare la rubrica con i contatti: e-mail e numero di cellulare; che il demone userà per l'invio delle notifiche. Le opzioni a disposizione sono:

- **Completa:** Le notifiche vengono inviate a tutti gli utenti configurati in “**Gestione Utenti**” (link presente nel menu a sinistra)
- **Indipendente per nodo:** Le notifiche vengono inviate agli utenti configurati nodo per nodo.
- **Interna SMS Line Control:** Le notifiche vengono inviate ai contatti inseriti all'interno della memoria del SMS Line Control.

Server SMTP: in questo campo va inserito l'indirizzo IP del server SMTP fornito dal proprio provider internet o dall'amministratore della rete LAN.

Username SMTP e Password SMTP : in questi due campi vanno inserite le credenziali di autenticazione del server SMTP se questo le richiede.

Indirizzo e-mail mittente: in questo campo va indicato l'indirizzo e-mail che deve comparire come mittente nelle e-mail di notifica.

Oggetto dell'e-mail: in questo campo va inserito un breve testo che comparirà nell'oggetto delle e-mail di notifica inviate dal demone.

In testa alla pagina “**Gestione Notifiche - Gestione del demone d'invio notifiche**” sono disponibili due pulsanti. Il primo pulsante permette di fermare il demone delle notifiche.

Disattivando il demone di notifica non verranno inviati ne SMS ne e-mail di allarme.

Il secondo pulsante disabilita la notifica di cessato allarme sia via SMS che e-mail.

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>