

# **IGROd SERVER**

## **Manuale Utente**

Revisione 3.00

## Indice generale

Caratteristiche IGROd SEVER.....	2
Descrizione generale del nodo IGROD-NODE-WIFI .....	3
Descrizione generale del nodo IGROD-NODE-ETHERNET .....	3
Descrizione generale Server IGROd.....	4
Schema di collegamento del sistema IGROd.....	5
Installazione dei nodi IGROd.....	6
Configurazione software del nodo IGROd Ethernet.....	6
Configurazione software del nodo IGROd Wi-Fi.....	7
Configurazione relè presente sui nodo IGROd Ethernet Wi-Fi.....	10
Server IGROd.....	11
Accesso ed amministrazione del sistema Linux .....	12
Assistenza remota.....	14
Comandi base per l'amministrazione del server IGROd.....	14
Cambiare indirizzo IP del sistema Linux .....	14
Ispezionare i log del demone IGROd.....	15
Cambiare la password di sistema per l'utente igrod e/o root .....	15
Fermare o riavviare il sistema Linux.....	15
Interfaccia web IGROd SERVER.....	16
Configurare un nuovo nodo IGROd.....	16
Visualizzazione delle letture acquisite.....	18
Configurazione delle notifiche di allarme via e-mail ed SMS.....	19
Controllo demone IGROd.....	21



## Caratteristiche IGROd SEVER

IGROd SERVER si compone di:

- 1 x SXPI 3G
- 1 x Alimentatore 220v – 12V cc
- 1 x Antenna GSM
- 1 x CD con manuale

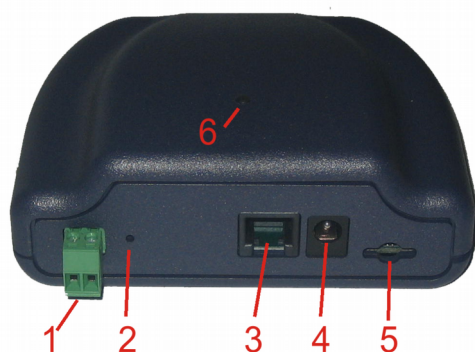
Caratteristiche tecniche SXPI 3G

- Processore: ARM11 da 700Mhz
- RAM: 512Mb
- SD: 8Gb o 16Gb
- LAN: Ethernet 10/100 Mbps
- Wi-Fi 802.11.b/g/n (opzionale)
- Modem: GSM/UMTS integrato

Caratteristiche software IGROd SERVER

- Sistema operativo: Linux
- IGROd SYSTEM per nodi IGROD-NODE-ETH e IGROD-NODE-WIFI

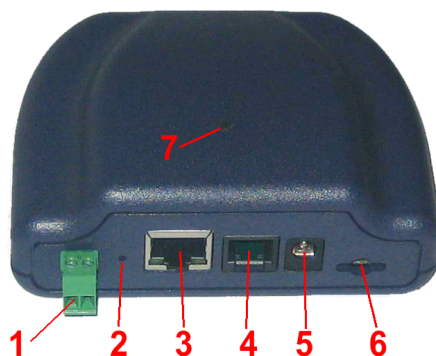
## Descrizione generale del nodo IGROD-NODE-WIFI



*Immagine 1 – Nodo Igrid Wi-Fi*

1. Morsetto uscita relè N.A. 48V 2A
2. Pulsante reset
3. Connettore per sensore di temperatura
4. Connettore alimentazione +5V CC
5. Alloggio microSD (opzionale)
6. Led indicazione stato

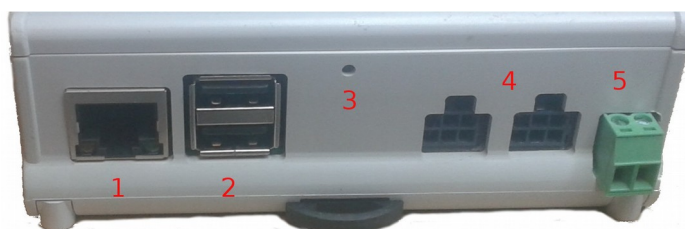
## Descrizione generale del nodo IGROD-NODE-ETHERNET



*Immagine 2 – Nodo Igrid Ethernet*

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

## Descrizione generale Server IGROd



*Immagine 3 – IGROd Server vista frontale*

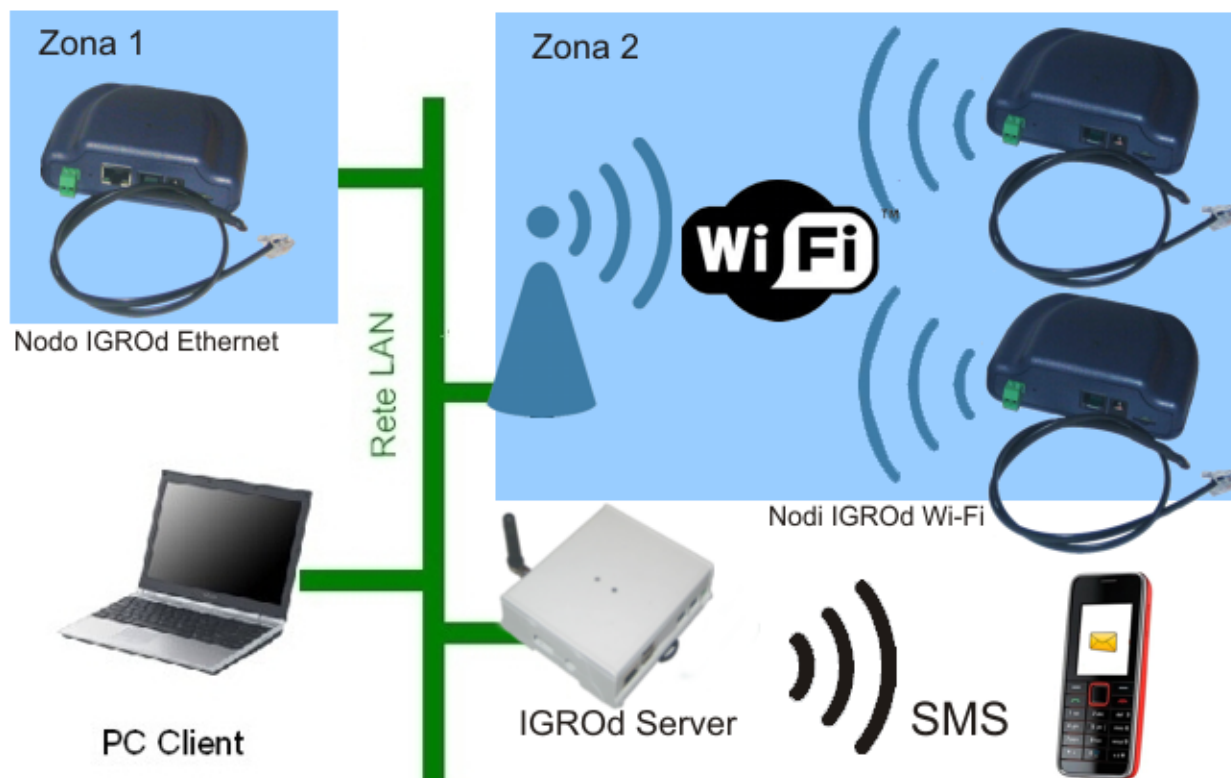
- 1) Connettore Ethernet 10/100
- 2) Porta USB (Non usata)
- 3) Pulsante Reset/Shutdown
- 4) Micro-fit uscite AUX (Non usato)
- 5) Connettore Alimentazione 9-18V AC/DC



*Immagine 4 – IGROd Server vista posteriore*

- 1) Connettore Console seriale
- 2) Connettore RS485 (Non usata)
- 3) Alloggio SIM Card
- 4) LED Segnalazione
- 5) Antenna GSM

## Schema di collegamento del sistema IGROd



*Immagine 5 – Schema di collegamento rete IGROd SYSTEM*

Il sistema IGROd si compone di un'unità centrale server **IGROd SERVER** su cui sono in esecuzione: il demone software che interroga i **nodi IGROd**, un database per la memorizzazione delle configurazioni e delle misure di temperatura ed umidità, un web server che ospita l'interfaccia grafica.

Sulla stessa rete LAN del server è possibile collegare sia nodi IGROd con interfaccia **Ethernet** che con interfaccia **Wi-Fi**. Per quest'ultimi è necessario dotare la propria infrastruttura LAN di un Access point compatibile con lo standard 802.11a/b/g

Sempre medesima rete LAN è possibile collegare i PC client che tramite browser internet possono visualizzare l'interfaccia WEB ospitata sul server.

## Installazione dei nodi IGROd

Il nodo IGROd va posizionato nel locale o nella zona dove si vuole monitorare temperatura ed umidità, in prossimità di una connessione LAN (Ethernet 10/100T) per il nodo con interfaccia Ethernet o sotto una buona copertura della rete Wi-Fi. La distanza tra il nodo Wi-Fi e l'access point della propria rete non deve superare i 30mt (distanza massima che può diminuire se sono presenti muri o disturbi elettromagnetici come altre reti wi-fi o collegamenti bluetooth).

Il nodo va alimentato tramite l'alimentatore fornito a corredo capace di erogare una tensione di 5V DC a 500mA che e che rispetta la seguente polarità:



*Immagine 6 – Polarità jack di alimentazione*

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

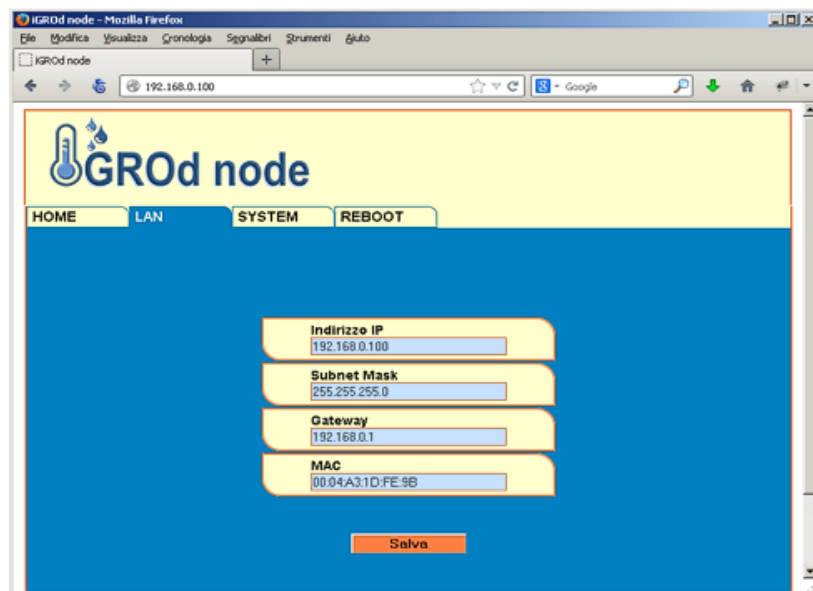
La connessione alla rete LAN cablata, nel caso del nodo IGROd Ethernet, va effettuata come se si installasse un normale PC, usando un patch cord CAT 5 (lunghezza massima 80mt), tra la porta RJ45 del nodo (vedi immagine 2 punto 3) e lo switch/hub della rete LAN.

Sulla porta RJ11 del nodo (Foto 1 punto 3; Foto 2 punto 4 ) va collegato il sensore di temperatura SHT75 fornito a corredo del nodo.

**Le sonda SHT non va assolutamente bagnata o posizionata in presenza di umidità condensante.**

## Configurazione software del nodo IGROd Ethernet

L'unica configurazione richiesta per il funzionamento dalla sonda IGROd Ethernet è relativa ai parametri di rete, che devono essere adatti alla LAN sulla quale è connessa. Per configurare i parametri di rete è necessario accedere all'interfaccia web della sonda, raggiungibile tramite un browser web (IE, Firefox, Chrome) all'indirizzo di default: **http://192.168.0.100/**.



*Immagine 7 – Interfaccia WEB nodo IGROd Ethernet*

Tremite l'interfaccia web è possibile configurare in maniera molto semplice i parametri adatti alla propria rete ed iniziare ad utilizzare la sonda. Completato l'inserimento dei dati è sufficiente cliccare sul tasto **“Salvare”** e successivamente sul tab **“Reboot”**. Verrà richiesto di autenticarsi; le credenziali di default sono username: **admin**, password: **admin**. E' possibile modificare la password del nodo tramite l'apposito campo presente nel tab SYSTEM.

Per il ripristino dei parametri di default è necessario spegnere il nodo e riaccenderlo tenendo premuto (aiutandosi con una penna o un piccolo cacciavite) il tasto Reset (vedi immagine punto 2) per almeno 3 sec.

### > Specifiche tecniche della sonda IGROd Ethernet

ELETTRICHE	
Alimentazione	5V DC
Assorbimento massimo	230mA @ 5V
INTERFACCIA	
Connettore RETE	RJ45 Ethernet 10Base-T o 100Base-TX (Auto-Sensing)
Connettore SENSORE	RJ11 4 poli
Uscita Relè	1 Relè
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

## Configurazione software del nodo IGROd Wi-Fi

Per la prima configurazione del nodo IGROd Wi-Fi è necessario disporre di un PC equipaggiato con scheda Wi-Fi. Il nodo di default è in configurazione Wi-Fi SOFT AP ed è visibile con SSID: **WiFiGROd** e server DHCP attivo.



*Immagine 8 – Prima connessione nodo IGROd Wi-Fi*

Sul PC aprire la gestione di connessioni wireless, cercare e connettersi alla rete Wi-Fi **WiFiGROd**. Il nodo IGROd assegna in automatico al PC un indirizzo IP tramite server DHCP integrato.



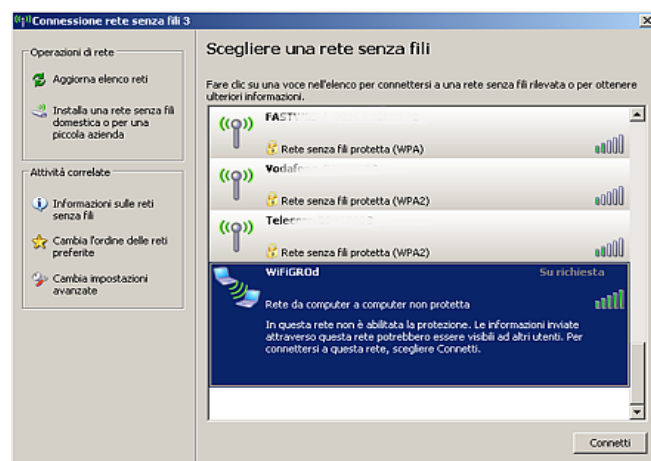


Immagine 9 – Gestione connessioni Wi-Fi Windows

A connessione wireless stabilita, è necessario accedere all'interfaccia web del nodo, raggiungibile tramite un browser web (IE, Firefox, Chrome) all'indirizzo di default: <http://192.168.0.100/>. Le configurazioni richieste per il corretto funzionamento del nodo termoisolante sono: l'impostazione dei parametri di accesso e autenticazione alla propria rete Wi-Fi e i parametri di rete LAN.

Per la configurazione dei parametri Wi-Fi cliccare sul tab Wi-Fi:

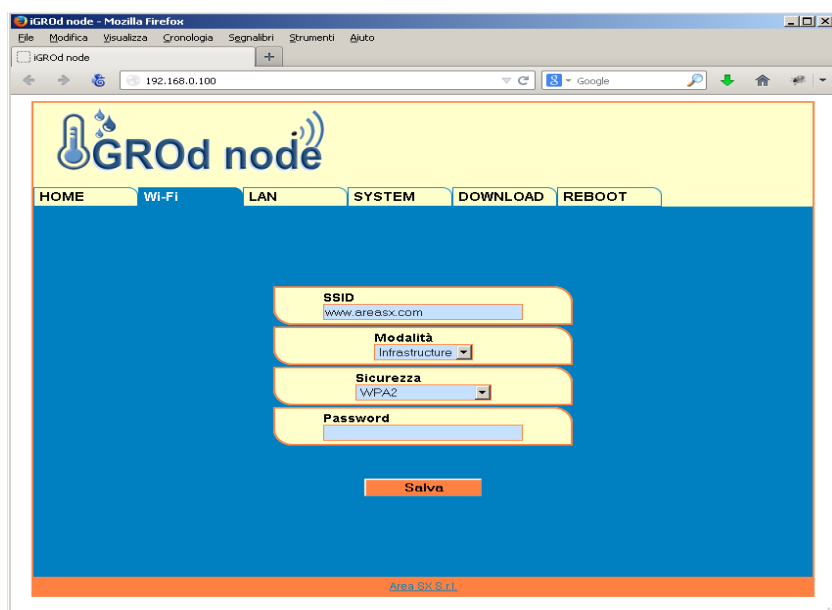


Immagine 10 – Interfaccia WEB nodo IGROd Wi-Fi

Dall'interfaccia web è possibile configurare:

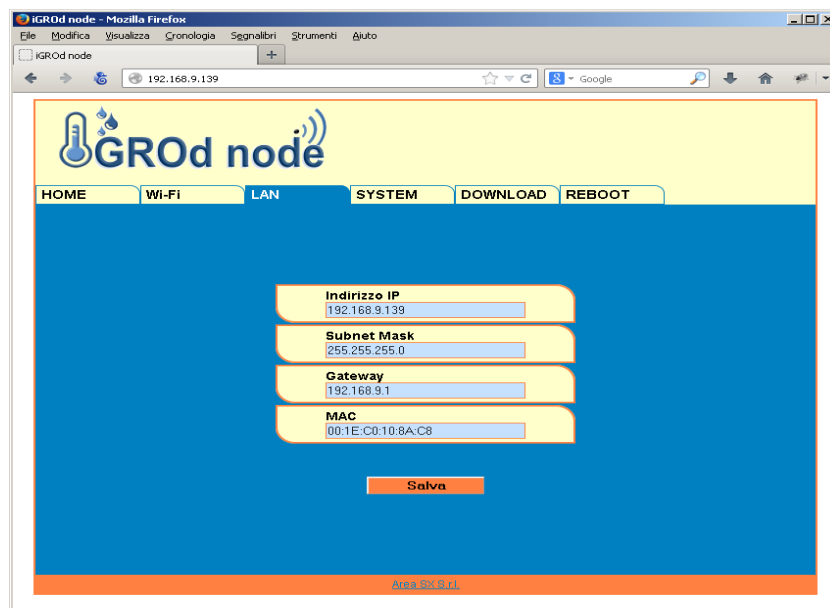
**SSID** il nome della rete Wi-Fi alla quale si vuole connettere il nodo.

**Modalità** Infrastructure configurazione classica con access point o Ad-Hoc connessione punto a punto.

**Sicurezza** Open nessuna protezione o crittazione WEP128, WPA o WPA2.

**Password** di autenticazione richiesta su reti Wi-Fi crittate.

Per l'impostazione dei parametri di rete LAN cliccare sul tab LAN presente nell'interfaccia WEB del nodo:



*Immagine 11 – Interfaccia WEB nodo IGROd Wi-Fi*

L'interfaccia WEB consente l'impostazione di:

**Indirizzo IP** valido per la propria rete (accertarsi che l'indirizzo IP che si vuole assegnare non sia usato da un altro host).

**Subnet Mask** valida per la propria rete.

**Gateway** per l'accesso del nodo ad internet. Quest'ultimo parametro è necessario per la sincronizzazione del RTC interno.

Completato l'inserimento dei dati è sufficiente cliccare sul tasto **“Salvare”** e successivamente sul tab **“Reboot”**. Verrà richiesto di autenticarsi; le credenziali di default sono username: **admin**, password: **admin**. E' possibile modificare la password del nodo tramite l'apposito campo presente nel tab SYSTEM.

Al reboot il led presente sul nodo lampeggerà rosso fin quando non avrà effettuato correttamente l'accesso alla rete Wi-Fi. In caso di continuo lampeggio, verificare la bontà della copertura Wi-Fi e il corretto inserimento dei parametri Wi-Fi come nome SSID e se presente il tipo di sicurezza e password. In caso di sicurezza Wi-Fi WPA o WPA2 il nodo potrà impiegare dai 30 ai 60 secondi per autenticarsi.

Per il ripristino dei parametri di default è necessario spegnere il nodo e riaccenderlo tenendo premuto (aiutandosi con una penna o un piccolo cacciavite) il tasto Reset (vedi immagine punto 2) per almeno 3 sec.

## > Specifiche tecniche della sonda IGROd Wi-Fi

ELETTRICHE	
Alimentazione	5V DC
Assorbimento massimo	230mA @ 5V
INTERFACCIA	
Connettore RETE	Wi-Fi 802.11 a b g
Connettore SENSORE	RJ11 4 poli
Uscita Relè	1 Relè carico 48V/2A
Connettore Alimentazione	Jack 2.1mm
SEGNALAZIONI	
Indicatori	1 led bicolore
SONDA TEMPERATURA UMDITA' 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	120g (Con sensore collegato)
Temperatura di funzionamento	0° a 70°C (32° a 158°F)
Umidità di funzionamento	5-95% non condensante

## Configurazione relè presente sui nodi IGROd Ethernet Wi-Fi

I nodi IGROd Ethernet e Wi-Fi sono dotati di un relè con il quale è possibile controllare un carico massimo di 2A a 48V. Il relè può essere pilotato in remoto dal demone in esecuzione sull'IGROd Server. L'unica configurazione richiesta sui nodi va effettuata dall'interfaccia WEB

### SYSTEM > Controllo Output > Da Remoto



Immagine 12 – Setup relè sul nodo igrod

Per controllare carichi maggiori tramite il relè è necessario implementare il seguente circuito:

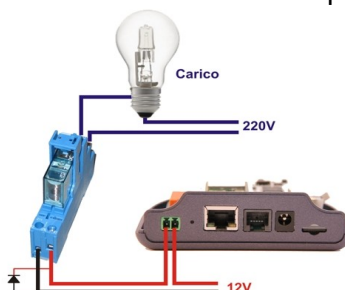


Immagine 13 – Schema relè esterno

## Server IGROd

L' IGROd SERVER viene fornito con pre instalato il sistem operativo Linux ed il pacchetto completo del software IGROd SYSTEM.

Per poter installare con successo il server è necessario disporre di:

1. Una carta SIM di un qualunque operatore telefonico GSM/UMTS sia di tipo prepagato che a contratto. Prima di inserire la carta SIM nel server IGROd, è opportuno provarla con un normale telefono cellulare per verificare che sia in grado di ricevere e trasmettere SMS **e che la richiesta di PIN sia disabilitata.**
2. Un livello di campo GSM/UMTS sufficiente. Prima di inserire la carta SIM nella mini SMS Machine verificate, inserendola in un cellulare, che ci sia campo sufficiente nel punto esatto in cui verrà posizionata l'apparato.
3. Una connessione Ethernet. L' IGROd SERVER dispone di una connessione Ethernet a 10/100Mbit per il collegamento ad un Hub/Switch della Vostra rete LAN. Assicuratevi che la porta dell'Hub/Switch utilizzato sia una 10Mbit o una 10/100Mbit. Oltre alla connessione fisica alla rete è necessario disporre di una serie di dati relativi alla Vostra tipologia di rete (indirizzi IP, server, gateway, ecc.) può essere quindi necessario rivolgersi al vostro amministratore di rete per ottenerli in fase di configurazione.
4. Una presa di corrente di rete a 220 Vac

I punti 1 e 2 sono obbligatori solo se si vogliono ricevere le notifiche di allarme via SMS.

Per la prima installazione del server IGROD, procedere come segue:

1. Inserire la Sim GSM/UMTS nell'apposito alloggiamento sito sul fianco della Linux box e, con l'ausilio di una penna o di piccolo cacciavite, spingete la SIM all'interno fino a quando non fa clic.



Immagine 14 – SIM GSM

2. **Procedete successivamente con il collegamento della antenna GSM/UMTS fornita in dotazione.**



Immagine 15 – Antenna GSM

3. Collegate il cavo Ethernet (non in dotazione)



*Immagine 16 – Collegamento Ethernet*

4. Procedete ora con il collegamento alla rete elettrica tramite l'alimentatore fornito in dotazione. Attendere l' accensione del LED verde sito sulla parte superiore del server.



*Immagine 17 – Collegamento dell'alimentazione*

## Accesso ed amministrazione del sistema Linux

Per accedere ed effettuare le configurazioni di base del sistema Linux presente sul server IGROd è possibile seguire due strade: tramite rete locale LAN con una sessione SSH o tramite porta seriale (Foto 4 punt 5).

Di default l'interfaccia di rete del server IGROd viene fornito con l'indirizzo di default: **192.168.0.200** e le credenziali di accesso a console:

utente: **igrod** password: **igrod**

utente: **root** password: **igrod**

Per modificare l'indirizzo IP del server è necessario accedere, con un PC, alla console del sistema Linux, via link seriale o tramite SSH. In quest'ultimo caso è necessario configurare l'indirizzo IP del PC client sulla stessa classe del server es 192.168.0.100.

Una volta modificato l'indirizzo IP del PC usato per configurare il sistema, eseguire il programma putty.exe (presente anche nel CD fornito a dorredo).

**Nel caso utilizzate Linux o Mac potete connettervi in SSH aprendo una finestra "Terminale" digitando: `ssh igrod@192.168.0.200`**

Inserite nel campo Host Name l'indirizzo IP della mini SMS Machine ovvero **192.168.0.200** alla voce **Connection Type** selezione **SSH** cliccate poi su **OPEN**.

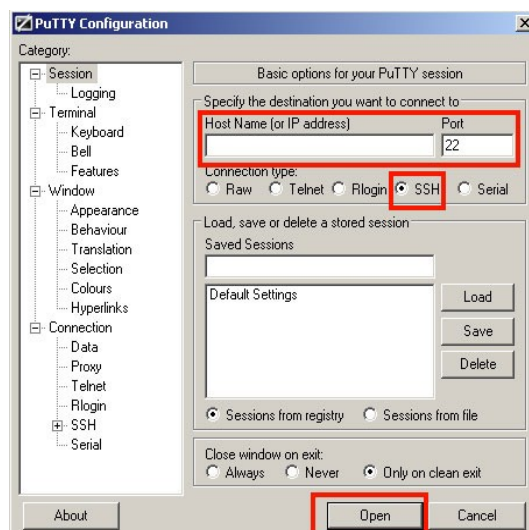


Immagine 18 – Putty Console SSH

La seconda strada per accedere alla console Linux senza passare per la LAN, è il link seriale. In questo caso è necessario disporre di un PC dotato di porta seriale RS232 o di un convertitore **USB-RS232** (non in dotazione), e di un **cavo seriale dritto a 9 poli DB9-RJ11** (non in dotazione). Dopo aver collegato via seriale il PC con il server IGROd, lanciare il programma putty.exe, selezionate su **Connection Type** la voce **Serial**, inserite poi il numero di porta seriale (potete facilmente ricavare il numero se state utilizzando Windows da Pannello di Controllo > Sistema > Gestione periferiche/dispositivi> Porte COM e LPT), impostate la velocità della seriale nel campo **Speed** a 115200 e in fine cliccare su **OPEN**.

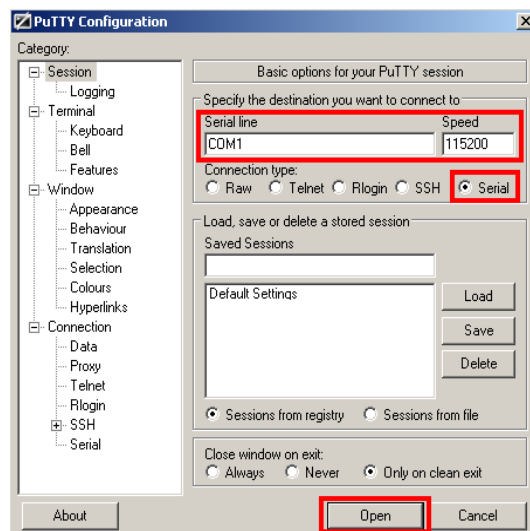
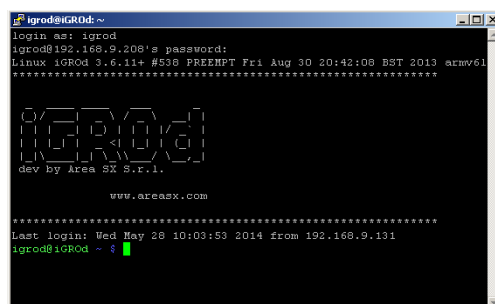


Immagine 19 – Putty Console Seriale

Una volta loggati con le credenziali di default: username **igrod** password **igrod** verrà garantito l'accesso alla console del sistema.



*Immagine 20 – Linux console*

## Assistenza remota

Per richiedere assistenza o aggiornamenti sul prodotto IGROd da parte del personale di Area SX è necessario rendere accessibile la console SSH su IP pubblico. Con una normale ADSL è sufficiente effettuare il NAT o il port forwarding della porta TCP 22 (questa configurazione varia da router a router).

## Comandi base per l'amministrazione del server IGROd

### Cambiare indirizzo IP del sistema Linux

Per cambiare temporaneamente l'indirizzo IP del sistema Linux è necessario: accedere alla console monitor e tastiera, loggarsi come utente igrod e password igrod, e digitare:

```
sudo ifconfig eth0 nuovo ip
```

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

es:

```
sudo ifconfig eth0 192.168.9.200
```

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

Per modificare permanentemente l'indirizzo IP del sistema è possibile seguire la procedura assistita eseguite il comando:

```
sudo setupLAN
```

oppure manualmente editando da console il file **/etc/network/interfaces** (richiesto utente esperto)

Per verificare il corretto settaggio del nuovo indirizzo, da un PC remoto (connesso alla stessa rete LAN), possiamo aprire il browser internet e digitare l'url: <http://192.168.9.200> e attendere l'apertura dell'interfaccia WEB del sistema.

### Avviare e/o fermare il servizio IGROd

Il demone IGROd SYSTEM 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 stop
sudo /etc/init.d/igrod start
sudo /etc/init.d/igrod restart
```

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

### ***Ispezionare i log del demone IGROd***

Per analizzare la corretta esecuzione del demone è possibile ispezionare il file di log generati.

Per verificare il corretto funzionamento del ciclo principale è possibile ispezionare il file log con il comando che segue:

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

Tutti i messaggi di errori relativi ai cicli di comunicazione con i nodi IGROd Ethernet e Wi-Fi vengono registrati nel file IGROd\_IGROD.log ispezionabile con il comando:

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

Il file IGROd\_SMSLINECONTROL.log contiene tutti i messaggi relativi alla comunicazione con le unità SMS Line Control configurate come sensori di temperatura ed umidità.

Nel file IGROd\_SENDEMAIL.log e IGROd\_SENDSMS.log vengono registrati rispettivamente: tutti i messaggi relativi alla comunicazione il server SMTP per l'invio degli e-mail, e la comunicazione con il Modem GSM/UMTS interno. Il file possono essere ispezionati con il comando:

```
tail -f /home/igrod/log/IGROd_SENDEMAIL.log  
tail -f /home/igrod/log/IGROd_SENDSMS.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***

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 root (default: igrod).

Per fermare il sistema il comando digitare il comando:

```
sudo halt
```

seguito dalla password di root (default: igrod).

E' possibile spegnere il server tenendo premuto il pulsante Reset/Shutdown sito sul frontale (immagine 3 punto 5) per 10 sec.



## Interfaccia web IGROd SERVER

L'interfaccia WEB di gestione del Sistema IGROd può essere raggiunta in rete con qualsiasi browser (Firefox, Chrome o IE di ultima generazione) Web digitando l'indirizzo web:

http://ip del server/

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

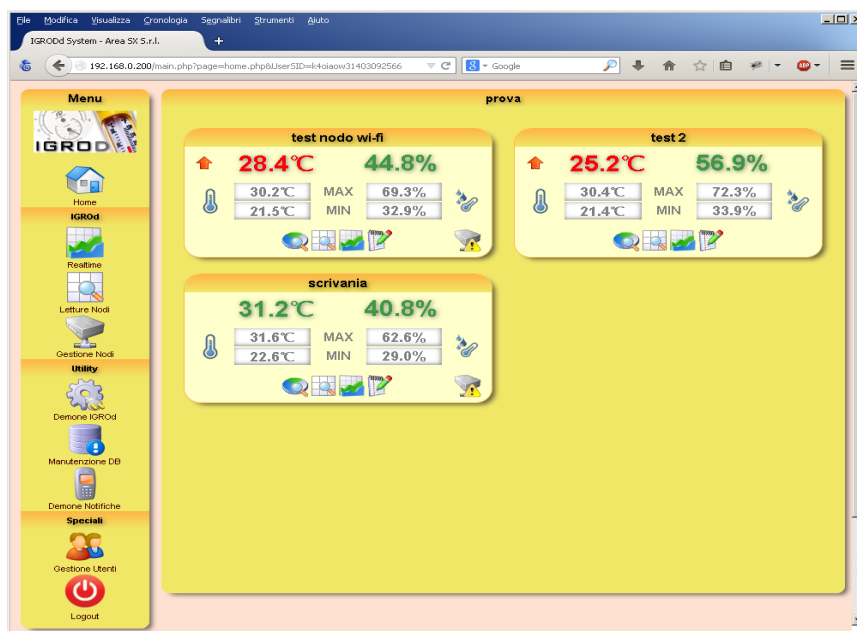


Immagine 21 – Homepage

### Configurare un nuovo nodo IGROd

Per configurare un nuovo IGROd Ethernet e/o Wi-Fi, dopo essersi loggati sull'interfaccia WEB, cliccare sul link "**Gestione Nodi**" posto nel menu a sinistra (punto 1 immagine 20).

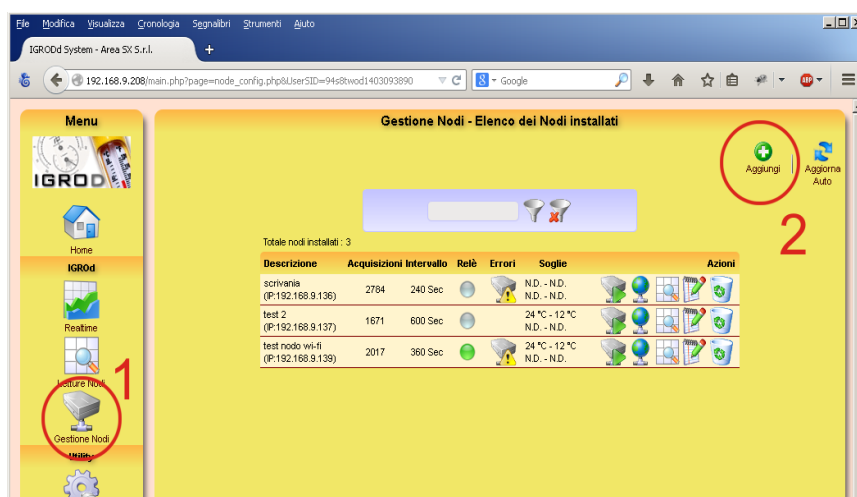


Immagine 22 – Configurazione di un nuovo nodo

Dalla pagina Gestione Nodi cliccare sul tasto "**Aggiungi**" (punto 2 immagine 22).

Dalla pagina "**Gestione Nodi – Aggiungi nodo**" inserire i dati richiesti:

The screenshot shows the 'Gestione Nodi - Modifica nodo' page in the IGROD System web interface. The sidebar menu on the left includes options like Home, IGROD, Realtime, Letture Nodi, Gestione Nodi, Utility, Demone IGROD, Manutenzione DB, Demone Notifiche, and Speciali. The main configuration area includes the following fields:

- Tipo di nodo:** A dropdown menu currently set to 'Nodo Termoigrometrico'.
- Indirizzo IP del nodo:** A text input field containing '192.168.9.137'.
- Intervallo acquisizione:** A text input field containing '600' with a unit selector set to 'Sec'.
- Descrizione nodo:** A text input field containing 'test 2'.
- Soglie di allarme:** A section with multiple text input fields for:
  - Temperatura massima: 24 °C
  - Temperatura minima: 12 °C
  - Isteresi temperatura: 0 °C
  - Umidità massima: %
  - Umidità minima: %
  - Isteresi umidità: 0 %
- Controllo relè remoto:** A dropdown menu for 'Evento:' with options: 'Allarme temperatura', 'Nessuno', 'Allarme umidità', and 'Allarme temperatura e umidità'. The 'Allarme temperatura' option is currently selected.

A 'Salva' button is located at the bottom right of the form area.

Immagine 23 – Configurazione di un nuovo nodo

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

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

**Intervallo acquisizione:** intervallo di lettura è il tempo in secondi tra un'acquisizione e l'altra (valore minimo 30 sec).

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

I campi "**soglie di allarme**" permettono di impostare dei valori di temperatura ed umidità minima e massima ed isteresi. Al superamento di queste soglie il sistema IGROD invia delle notifiche di allarme via SMS e/o email. Il valore di isteresi viene sommato o sottratto al valore di soglia minima o massima nel determinare il cessato allarme.

L'ultimo campo "**Controllo relè remoto**" permette di impostare con quale **evento** di allarme viene chiuso il relè presente sui nodi IGROD Ethernet e Wi-Fi

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

In "**Gestione Nodi - Elenco dei Nodi installati**" per ogni nodo configurato è possibile ispezionare: lo stato di collegamento, Lo stato del relè, il numero di letture effettuate ed eventuali messaggi di errore relativi al malfunzionamento della sonda digitale.

## Visualizzazione delle letture acquisite

Per visualizzare le letture acquisite dai singoli nodi è necessario cliccare sul menù di sinistra la voce “**Letture Nodi**”.

Le informazioni riportate per ogni nodo sono: descrizione e/o indirizzo IP del nodo, il numero di letture effettuate, data e valore dell'ultima acquisizione, valore massimo e minimo di temperatura ed umidità.

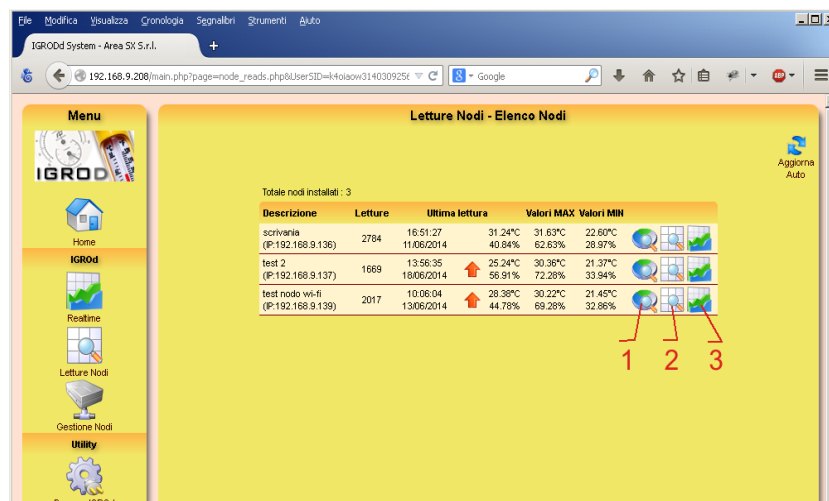


Immagine 24 – Visualizzazione letture

Cliccando sulle icone poste sulla sinistra di ogni riga dei nodi è possibile visualizzare l'area: statistiche giornaliere (immagine 24 punto 1), l'elenco delle letture (immagine 24 punto 2) e la visualizzazione in realtime (immagine 24 punto 3).

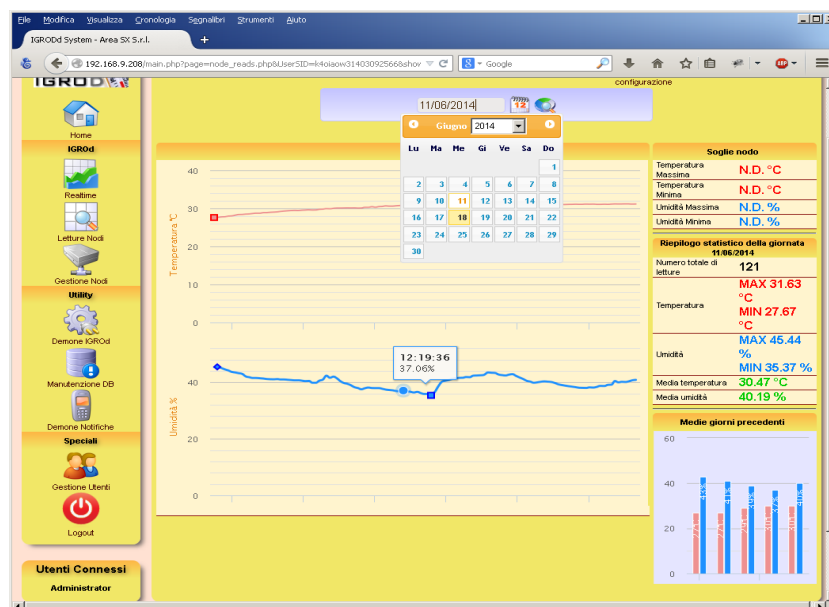


Immagine 25 – Statistiche giornaliere

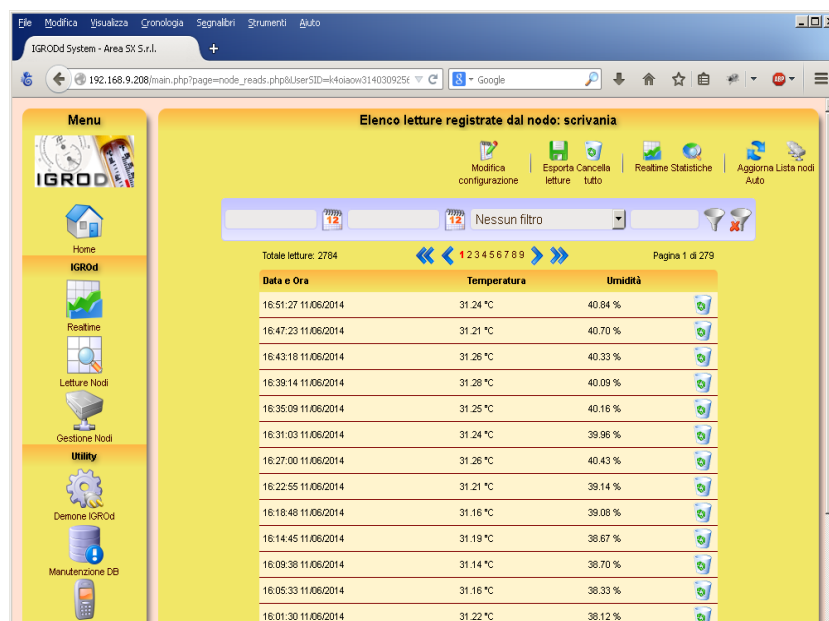


Immagine 26 – Elenco letture

Dalla pagina Elenco letture è possibile: effettuare ricerche per un dato intervallo di date; filtrare le letture in allarme o che hanno un valore maggiore o minore di un dato parametro; esportare le letture visualizzate in formato CSV; cancellare una o tutte le letture.



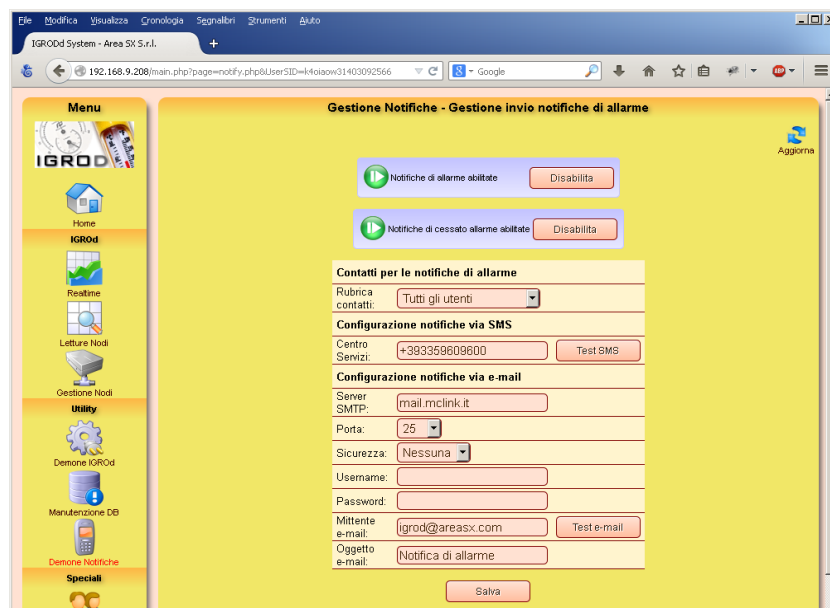
Immagine 27 – Visualizzazione in realtime

## Configurazione delle notifiche di allarme via e-mail ed SMS

Il sistema IGROD server può sorvegliare i parametri ambientali ed inviare sms e/o e-mail al superamento delle soglie di temperatura ed umidità configurate per ogni singolo nodo.

Per inviare notifiche via SMS è necessario inserire una SIM GSM/UMTS (pagina 13).

La configurazione del servizio di notifiche va effettuata sull'interfaccia WEB del sistema IGROd cliccando sul link **“Demone Notifiche”** posto nel menu a sinistra.



*Immagine 28 – Interfaccia WEB gestione demone notifiche*

Per il corretto funzionamento del servizio di notifica allarmi è necessario impostare i parametri:

**Rubrica contatti:** questo campo 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:

- **Tutti gli utenti:** 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.

**Centro Servizi:** questo campo serve per impostare il centro servizi per l'invio SMS del proprio operatore telefonico. Varia da operatore ad operatore e va richiesto allo stesso. L'omissione di questo campo disabilita il servizio di notifica via SMS.

**Server SMTP:** in questo campo va inserito l'indirizzo IP del server SMTP fornito dal proprio provider internet o dall'amministratore della rete LAN. L'omissione di questo campo disabilita il servizio di notifica via e-mail.

**Porta:** specifica la porta TCP/IP su cui è in ascolto il proprio server SMTP, per default ha il valore 25.

**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”** 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.

## Controllo demone IGROd

Cliccando su “**Demone IDROd**” posto nel menù di sinistra, si accede alla pagine WEB che permette di ispezionare lo stato del demone.



*Immagine 29 – Interfaccia WEB gestione demone igrod*

In questa pagine è possibile: mettere in pausa il demone (in questa condizione non vengono effettuate acquisizioni ed inviate notifiche di allarme), specificare una descrizione dell'impianto.

Dalla stessa pagine è possibile visualizzare il numero totale delle letture registrate dal sistema, i nodi configurati e lo stato del modem. Eventuali messaggi di errore di ques'ultimo possono essere causati da: SIM assente, SIM con pin attivo. Un segnale prossimo a -100dBm è da considerarsi basso , segnale prossimo a -70dBm è buono.

**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](mailto:info@areasx.com) - <http://www.areasx.com>