

Rilheva - GPRS

Manuale d'uso



Wireless GPRS System



La ringraziamo per aver scelto un prodotto Rilheva by Xeo4.

Esso è frutto di pluriennale esperienza e di accurata progettazione, ed è stato costruito con materiali di prima scelta e con tecnologie avanzate.

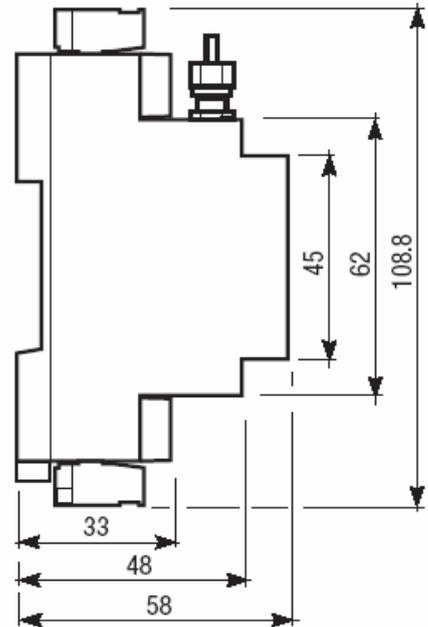
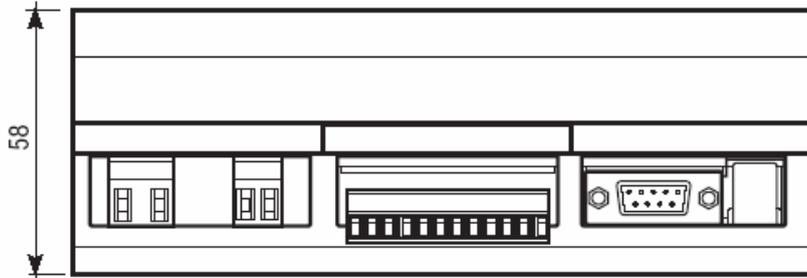
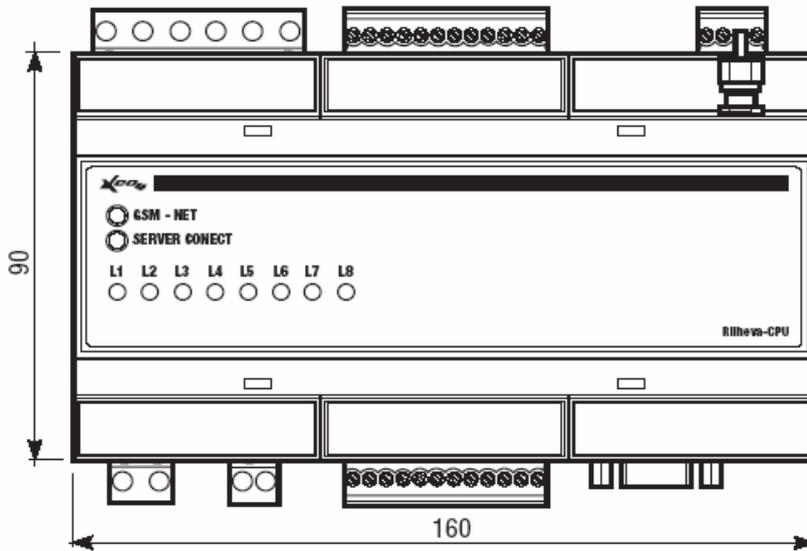
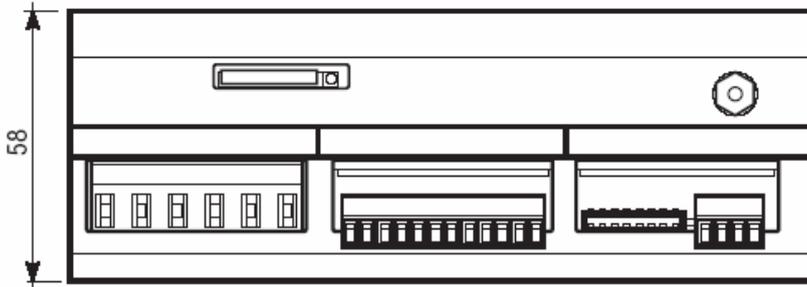
Grazie ancora e buon lavoro!

Il team Rilheva by Xeo4

INDICE

DIMENSIONI	3
AVVERTENZE DI SICUREZZA	4
DESCRIZIONE GENERALE	4
ARCHITETTURA DEL SISTEMA	5
APPLICAZIONI	6
CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO REMOTO	6
DIAGNOSTICA	7
COMANDI SMS	8
CARATTERISTICHE TECNICHE	8
HARDWARE	8
SOFTWARE	9
ACCESSORI	9
SCHEMA ELETTRICO	10
INSTALLAZIONE	11
CONNESSIONE SERIALE RS232	11
CONNETTORI ESTERNI	12
SEGNALAZIONI VISIVE	13
RSOLUZIONE DEI PROBLEMI	14
TROUBLESHOOTING ON SITE	14
TROUBLESHOOTING REMOTO	15
RIEPILOGO CODICI DI ERRORE	16
NORME DI RIFERIMENTO	17
GARANZIA	17
NOTE	18

DIMENSIONI



AVVERTENZE DI SICUREZZA

Durante l'installazione ed il funzionamento dello strumento è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- Lo strumento deve essere installato da persona competente ed autorizzata
- Seguire scrupolosamente gli schemi di collegamento durante l'installazione
- Lo strumento va installato in un quadro tale da garantire, a posizionamento avvenuto, l'inaccessibilità dei morsetti
- I morsetti dei circuiti di tensione e corrente possono essere collegati con una massima tensione nominale rispetto a terra di 300V eff.
- Il cablaggio del quadro deve essere eseguito in conformità con quanto previsto dalle norme CEI
- Non alimentare lo strumento nel caso presenti parti danneggiate
- Xeo4 non si ritiene responsabile di malfunzionamenti, rotture, incidenti e quanto altro possa essere originato dalla non conoscenza o dalla mancata applicazione delle indicazioni riportate
- Xeo4 si riserva il diritto di intervenire sul prodotto, senza l'obbligo di tempestivo aggiornamento dei manuali d'uso

DESCRIZIONE GENERALE

- Rilheva GPRS è un' innovativa soluzione pensata per rispondere a esigenze di sorveglianza, conduzione e controllo a distanza delle più svariate installazioni tecniche in modo **continuo** ed automatizzato.
- E' costituito da una scheda elettronica periferica capace di rilevare dati "**fisici**" di misura dal campo (pressioni, livelli, temperature, avarie, stati macchina, ecc.) e di trasmetterli, attraverso un modem GPRS, ai server centrali di Xeo4. Qui sono memorizzati, elaborati e resi disponibili, agli utenti abilitati, attraverso l'uso di un comune browser Internet.
- Rilheva GPRS permette quindi di monitorare e di operare sul funzionamento dei propri siti senza la necessità per il **cliente di costituire un proprio centro di controllo**.
- L'utente deve solamente collegarsi a Internet, entrare nella sezione Rilheva WEB del sito Xeo4, digitare il codice azienda, login e password per operare sulle informazioni trasmesse in tempo reale dalla stazione remota.
- Oltre all'Unità periferica sono previste delle Unità di espansione aggiuntive che dialogano con questa attraverso un BUS con protocollo I2C.

ARCHITETTURA DEL SISTEMA



APPLICAZIONI

- Controlli ambientali, meteo e tutela del territorio
- Controllo centri di produzione di energia
- Gestione di sistemi di teleriscaldamento e building automation
- Monitoraggio e gestione di impianti remoti
- Monitoraggio e gestione di piccole centrali elettriche
- Monitoraggio impianti di distribuzione di acqua, gas, energia elettrica
- Gestione e trattamento delle acque
- Gestione impianti aziende agricole (irrigazione, controllo vasche)
- Telemetry (consumi, livelli, portate)
- Telecontrolli industriali
- Monitoraggio di macchine utensili

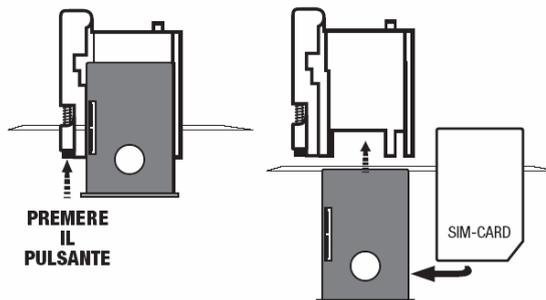
CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO REMOTO

Il dispositivo remoto Rilheva-GPRS per essere pienamente operativo deve essere correttamente configurato. Le operazioni da eseguire sono le seguenti:

1) Inserire una SIM card (abilitata al servizio GPRS) di un qualsiasi gestore italiano nell'apposito alloggiamento a **strumento non alimentato**.

La SIM deve avere il codice PIN disabilitato.

Se la SIM non è presente o non è inserita correttamente dopo l'accensione del dispositivo lampeggeranno 7-LED. Se il codice PIN è abilitato dopo l'accensione del dispositivo lampeggeranno 6-LED



2) Accendere il dispositivo.

Dopo alcuni secondi lampeggeranno 5-LED per indicare che il dispositivo è in attesa di ricevere un SMS di configurazione.

3) Inviare un SMS di configurazione al dispositivo (al numero della SIM installata) così composto:

A[codice IMEI]**[indirizzo server]**[porta del server] **[indirizzo provider]**
[user name]**[password]****

**[codice IMEI]
[indirizzo IP server]
[porta del server]
[indirizzo provider]**

è indicato sul dispositivo

engine2.xeo4.it

8081

in funzione del gestore scelto, può essere:

TIM

UNI.TIM.IT oppure IBOX.TIM.IT

VODAFONE

WEB.OMNITEL.IT

WIND

INTERNET.WIND

può essere necessario contattare il gestore.

**[user name]
[password]**

in funzione del gestore scelto, se non è presente scrivere "NO"

in funzione del gestore scelto, se non è presente scrivere "NO"

Attualmente è necessario attivare il servizio GPRS solo per il gestore TIM. Consultare il sito web del gestore per la registrazione. Questi dati si utilizzano nei campi [user name] e [password] del SMS di configurazione.

*** Nota: per il gestore TIM la [user name] è il numero telefonico della SIM**

4) Attendere un SMS di risposta dal dispositivo dopo qualche secondo il dispositivo risponde al mittente del SMS di configurazione con un altro SMS che contiene la stringa:

“CONFIGURAZIONE MEMORIZZATA DISPOSITIVO”

e le informazioni di connessione inviate.

**[codice IMEI]
[indirizzo server]
[porta del server]
[indirizzo provider]
[user name]
[password]**

5) Se i dati sono corretti il dispositivo inizia la procedura di collegamento al server Rilheva evidenziando le fasi di connessione con l'accensione lampeggiante dei seguenti LED:

L1	fase di inizializzazione hardware del dispositivo
L2	registrazione alla rete GSM
L3	connessione rete GPRS a livello IP
L4	connessione al server a livello TCP/IP
L5	autenticazione Rilheva

Quando un LED lampeggia indica che è in corso una delle fasi precedente. Quando sono accesi tutti e 5 i LED il dispositivo è connesso correttamente al server Rilheva.

In aggiunta sono presenti le seguenti segnalazioni:

L8	stato di attesa risposta a comandi inviati (al modem o al server)
SERVER CONNECT	connessione al server attiva (se acceso)
GSM NET	connessione alla rete GSM (se lampeggiante)

6) Con l'accensione dei 5 precedenti LED la procedura di connessione è completata. Se invece compaiono 4-LED lampeggianti significa che il dispositivo non è abilitato ad accedere al server Rilheva, ed è quindi necessario contattare il servizio di assistenza.

DIAGNOSTICA

E' possibile ottenere alcune informazioni sullo stato di funzionamento del dispositivo utilizzando i DIP switch presenti.

Le funzioni implementate sono le seguenti:

tutti in posizione OFF	funzionamento normale
DIP1 = ON altri OFF	stato ingressi digitali (in cc = led acceso)
DIP2 = ON altri OFF	campo GSM (1°LED > -112dBm poi step di 6dBm)
DIP3 = ON altri OFF	stato uscite relè (relè ON = led acceso)
DIP4 = ON altri OFF	modalità ingressi analogici (in corrente = led acceso)

COMANDI SMS

Il dispositivo accetta alcuni SMS per eseguire alcune operazioni:

STOP dispositivo - alla ricezione di questo comando il dispositivo si disconnette dal server Rilheva e si mette in stato di stand-by (senza eseguire o memorizzare acquisizioni dati) attendendo un SMS di start.

Questo stato è indicato da un LED scorrevole.

La struttura del messaggio è la seguente:

A[codice IMEI]**EASYSTOP****

START dispositivo - permette ad un dispositivo in stato di STOP di ripartire collegandosi al server Rilheva per eseguire le normali operazioni

La struttura del messaggio è la seguente:

A[codice IMEI]**EASYSTART****

CARATTERISTICHE TECNICHE

HARDWARE

- **ALIMENTAZIONE** 12 ÷ 24 V
min 10.5 V AC, max 27 V AC 50/60 Hz
min 10.5 V DC, max 35 V DC
- **ASSORBIMENTO MEDIO**
SENZA CARICO APPLICATO 85 mA @ 12 V DC
CON IL CARICO MASSIMO 620 mA @ 12 V DC
- **INPUTS DIGITALI** n°8 ingressi optoisolati con 4 comuni
Vmax = 9 V, Imax = 9 mA; isolamento 1 kV
- **INPUTS ANALOGICI** n°8 ingressi 0-20 mA; 4-20 mA, 0-10V
precisione 0.5 % del f. s. (risoluzione 10 bit)
- **OUTPUTS RELAYS** n°3 uscite 2 A / 250 V AC contatto NA,
isolamento 4kV
- **OUTPUT ALIMENTAZIONE SONDE ATTIVE** n°1 uscita 15Vdc 200mA
- **INTERFACCIA SERIALE** n°1 Seriale RS232, n°1 Seriale RS485
- **INTERFACCIA BUS** n°1 Seriale con protocollo I2C
- **DISPLAY** 10 LED di segnalazione
- **SLOT PER SIM CARD** N°1 a pulsante
- **MODEM** Sony Ericsson GR47
- **MEMORIA** E2PROM (dimensione 4k) per parametri
di impostazione
- **DIAGNOSTICA** Dip-switch a 8 posizioni
- **CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO** -10 ÷ +50 °C < 90% RH non condensate
- **CONDIZIONI DI IMMAGAZZINAMENTO** -20 ÷ +65 °C < 90% RH non condensate
- **CONTENITORE** Plastico, attacco barra DIN, 9 moduli
- **DIMENSIONI** 9 moduli DIN (90x160x60 mm)
- **GRADO DI PROTEZIONE SUL FRONTALE** IP40
- **PESO** 300 gr
- **CONNETTORI I/O** n°6 morsettiere; n°2 connettori seriali;
n°1 connettore antenna

SOFTWARE

- **STACK TCP/IP**
- **PROCEDURA DI AGGIORNAMENTO FIRMWARE**
- **FUNZIONALITA' DATALOGGER**

- **MODALITA' DIAGNOSTICA**
- **CONTEGGIO IMPULSI**
- **FUNZIONAMENTO CON SIM CARD**
- **REAL TIME CLOCK**

On board su modulo GSM
Su modulo GSM in teleprogrammazione

Attivata in caso di emergenza con capacità di 20.000 campioni totali
Debug su porta seriale RS232
Sì, tempo impulso medio 100mS
Gestori riconosciuti: TIM, VODAFONE, WIND
Sì, gestito via software e sincronizzato con il server centrale

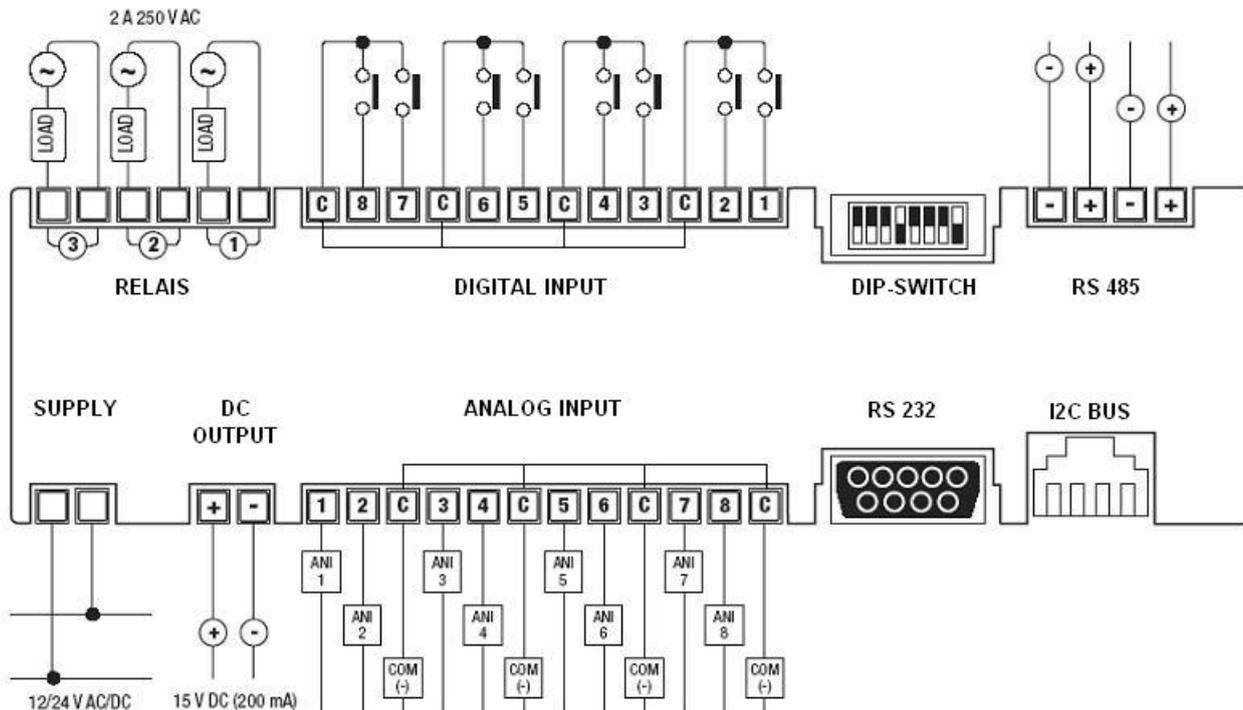
ACCESSORI

- **ANTENNA OMNIDIREZIONALE (inclusa nella confezione)**

- **TRASFORMATORE MODULARE TMC 15/12**

con base magnetica GSM dual Band a 900 e 1800 MHz guadagno 2.1 dBi
connettore SMA maschio
230 V / 4-8-12 V AC 15 VA
Codice **VN316600** 2 moduli DIN

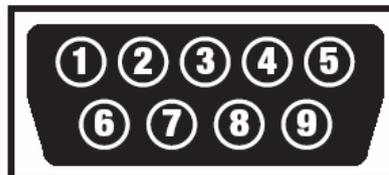
SCHEMA ELETTRICO



INSTALLAZIONE

CONNESSIONE SERIALE RS232

Nella seguente tabella sono indicati nomi e funzioni dei segnali RS232 con riferimento al connettore D-SUB9 maschio presente sull'unità centrale.



PIN	UTILIZZO	INGRESSO/USCITA
1	Data Carrier Detect	----
2	Receiver Data	Uscita
3	Transmit Data	Ingresso
4	Data Terminal Ready	----
5	Ground	Massa
6	Data Set Ready	----
7	Request to send	----
8	Clear to send	----
9	Ring Indicator	----

CONNETTORI ESTERNI

CONNETTORE	TIPO E PASSO	DESCRIZIONE
SUPPLY	Estraibile 2 poli 12A / 250V	Alimentazione esterna 12/24 V ac/dc
DC OUTPUT	Estraibile 2 poli 12A / 250V	Uscite alimentazione per trasduttori passivi 15 vdc 200 mA
ANALOG INPUT	Estraibile 12 poli 8A / 250V	Ingressi analogici passivi. Collegamento a trasduttori attivi 0-20mA 4-20mA 0-10V. Ingressi analogici non optoisolati a massa in comune. I segnali vanno alimentati
RS 232	D-Sub 9 Maschio	Porta seriale RS 232
I2C BUS	RJ11 4poli	Porta I2C BUS per schede di espansione
RS 485	4 poli	Porta seriale RS 485
DIGITAL INPUT	Estraibile 12 poli 8A / 250V	Collegamento a ingressi digitali a contatto privo di tensione (contatto pulito). Masse in comune. Non alimentare il contatto
RELAIS	Estraibile 6 poli 12 A / 250 V	Contatto pulito normalmente aperto dei tre relais a bordo
CONNETTORE ANTENNA	SMA/F	

SEGNALAZIONI VISIVE

Sull'unità Rilheva-GPRS sono visibili 10 led che visualizzano lo stato e il modo di funzionamento del modulo. Di seguito vengono riassunti i diversi stati di funzionamento.

Gruppo da 2 Led in alto a sinistra

LED VERDE (GSM NET)	LED ROSSO (SERVER CONNECT)	CONDIZIONE
Lampeggio	----	Rete GSM connessa
Spento	----	Modem spento
Sempre acceso	----	In fase di ricerca rete
----	Sempre acceso	Connesso al server Rilheva
----	Sempre spento	Non connesso al server Rilheva

Gruppo da 8 led (condizione con tutti i dip-switch in posizione di OFF)

LED	FUNZIONE
Led verde L1	Inizializzazione dell'hardware
Led verde L2	Connessione alla rete GSM
Led verde L3	Connessione alla rete GPRS
Led giallo L4	Connessione al server Rilheva
Led giallo L5	Autenticazione dell'utente
Led giallo L6	Riservato
Led rosso L7	Riservato
Led rosso L8	Attesa risposta da server o modem

Il gruppo di 8 diodi leds garantisce anche una funzione diagnostica.

LAMPEGGIO contemporaneo di:

8 led:	guasto hardware irreversibile
7 led:	manca SIM-CARD
6 led:	inserita SIM con codice PIN
5 led:	in attesa della prima configurazione

RSOLUZIONE DEI PROBLEMI

TROUBLESHOOTING ON SITE

Seguono alcune attività di diagnostica che vanno effettuate “on site” oppure in contatto telefonico con personale tecnico sul campo che possa informare circa lo stato della periferica Rilheva.

Rilheva NON si connette al server. Il led “server connect” NON si accende mai.

D: Non vi è nessun led acceso ad indicare la presenza di rete elettrica ?

R: Verificate la presenza dell'alimentazione ai capi dei morsetti “supply”. La tensione di alimentazione (DC o AC) deve essere compresa tra 11V e non più di 26V.

D: Il led “gsm net” NON lampeggia brevemente? E' spento o acceso fisso?

R: Nelle normali condizioni di aggancio alla rete GSM, il led gsm net deve fare brevi lampi intervallati in modo continuativo. Se ciò non accade significa che la periferica non riesce a registrarsi alla rete GSM. Verificate la validità della SIM inserendola in un cellulare, verificate il corretto inserimento della SIM nella “slitta” con i contatti dorati verso il basso, verificate il collegamento dell'antenna che sia ben avvitata ed in campo libero, verificate che ci sia campo GSM di quel operatore.

Per testare il campo GSM impostate il dip switch 2 a ON e tutti gli altri a OFF e la sequenza di led indicherà a “bar graph” l'intensità del campo GSM.

In caso di campo GSM insufficiente, occorrerà cambiare la posizione dell'antenna (va posizionata all'esterno libera da ostacoli, in posizione verticale, con base di massa metallica e non deve avere il cavo piegato o reciso) oppure collegare una antenna GSM (meglio se bibanda) con un guadagno maggiore. In caso di antenna direttiva (es. YAGI) sarà opportuno polarizzarla in verticale e puntarla verso la cella BTS più vicina o comunque effettuare un puntamento per tentativi.

La periferica all'avvio eseguirà una serie di operazioni contraddistinte da uno specifico led lampeggiante. Al buon esito dell'operazione il led diventa fisso e lampeggia il led successivo.

D: La periferica ha il primo led acceso lampeggiante?

R: Ciò significa che è in corso la fase di inizializzazione hardware del dispositivo

D: La periferica ha il secondo led acceso lampeggiante e il primo acceso fisso?

R: Ciò significa che è in corso la fase di registrazione alla rete GSM

D: La periferica ha il terzo led acceso lampeggiante e quelli prima accesi fissi?

R: Ciò significa che è in corso la fase di connessione alla rete GPRS. Se non riesce a superare questa fase, verificate la copertura GPRS, verificate che la vostra SIM sia abilitata al traffico GPRS inserendola in un cellulare GPRS e provando a collegarvi ad internet (posta elettronica o browser).

Nel caso di alcuni operatori telefonici è necessario utilizzare anche i campi “user” e password” eventualmente configurati in fase di attivazione Rilheva per accedere ai servizi internet. Consultate il Vostro operatore telefonico per maggiori informazioni sull'attivazione del servizio GPRS della Vostra SIM.

D: La periferica ha il quarto led acceso lampeggiante e quelli prima accesi fissi?

R: Ciò significa che è in corso la fase di connessione al server Xeo4. Se non riesce a superare questa fase è necessario attendere che i DNS si allineino e il server possa accettare una connessione.

D: La periferica ha il quinto led acceso lampeggiante e quelli prima accesi fissi?

R: Ciò significa che è in corso la fase di autenticazione al server Xeo4. Se non riesce a superare questa fase, significa che la periferica non è stata censita a livello server. Contattare l'Assistenza Tecnica o il distributore autorizzato.

Al termine tutti e 5 i led saranno accesi fissi assieme al led “server connect” acceso fisso e il led “gsm net” acceso lampeggiante, ad indicare il corretto stato di connessione al server Xeo4.

TROUBLESHOOTING REMOTO

Queste attività di diagnostica possono essere effettuate nel caso in cui l'impianto non sia direttamente accessibile.

La stazione Rilheva NON va in stato ONLINE (led verde) o non invia dati

D: E' stato verificato l'aggancio della periferica Rilheva alla rete GSM?

R: Occorre per prima cosa capire se la stazione Rilheva risulta alimentata e sotto copertura GSM.

Per far questo, provare a telefonare al numero di telefono relativo alla sim inserita (normalmente visibile su web tra le informazioni della stazione).

Se la periferica è in corretta copertura, si deve sentire il segnale di libero senza che ci sia alcuna risposta alla chiamata.

In caso contrario, significa che la periferica non è alimentata, oppure non c'è segnale GSM, oppure l'antenna è scollegata, ecc. Occorre quindi verificare con intervento sul campo.

D: Cosa fare nel caso in cui Rilheva sia raggiungibile da chiamata GSM ma non si connetta in GPRS?

R: In questo caso, è consigliabile provare a inviare il comando di Inizializzazione SMS. E' possibile farlo manualmente (pag. 6) oppure utilizzando il sito di backend: Gestione dispositivi -> selezionare il dispositivo -> Configurazione SMS.

Una volta inviato, controllare su Log -> Invio notifiche allarmi se l'sms è stato “consegnato” oppure verificare il ricevimento di un SMS di notifica ed attendere la riconnessione GPRS al sistema.

Se non si ha un esito positivo dopo una attesa di almeno 30-60 minuti, contattare l'Assistenza Tecnica.

D: La stazione Rilheva appare in stato ONLINE (led verde) ma non vengono acquisiti dati, e la data/ora di ultimo campionamento non viene aggiornata

R: Verificate su pagina di Configurazione dispositivi che sia impostata una frequenza di polling e che il polling stesso sia abilitato.

In caso di frequenti disconnessioni dal server Xeo4, si potrebbero creare dei disallineamenti logici sulla configurazione (tra centro e campo). In questo caso occorre forzare un riallineamento manuale (su Backend, Gestione dispositivi -> selezionare il dispositivo -> Ripristina Configurazione) oppure Assistenza Tecnica.

Alla successiva riconnessione del dispositivo, la configurazione completa verrà ripristinata e il polling dovrebbe automaticamente riattivarsi.

In caso contrario contattare l'Assistenza Tecnica.

Il portale Rilheva non risulta accessibile (pagina non trovata, pagina con errori, ecc)

D: La connessione Internet dell'utente sta funzionando?

R: Verificare se il browser dell'utente può navigare correttamente sugli altri siti, esempio www.google.it. In caso negativo il problema è dovuto ad anomalie di rete dell'utente. Altrimenti attendere e riprovare dopo alcuni minuti. Se il problema persiste, rivolgersi all'Assistenza Tecnica.

RIEPILOGO CODICI DI ERRORE

Durante il normale funzionamento del dispositivo, devono risultare accesi fissi i primi 5 led (da L1 a L5) e il led "SERVER CONNECT".

"Gsm net" deve avere lampeggi brevi e costanti, mentre L8 si accende sporadicamente (indicando l'invio di un dato o comando al centro).

In caso contrario valgono le indicazioni precedenti o le seguenti situazioni di anomalia contraddistinte da un certo numero di led **CONTEMPORANEAMENTE LAMPEGGIANTI**.

8 led lampeggianti	non legge la EEPROM, contattare l'assistenza tecnica
7 led lampeggianti	SIM non inserita, inserire correttamente la SIM nella slitta
6 led lampeggianti	SIM con codice pin abilitato, inserire la SIM in un cellulare e disabilitare il codice pin
5 led lampeggianti	in attesa di prima configurazione, inviare l'SMS di prima configurazione oppure entrare sul backend e inizializzare la periferica
4 led lampeggianti	ricevuto errore dal server, contattare l'assistenza tecnica
1 led scorrevole	stato STOP del dispositivo

NORME DI RIFERIMENTO

La conformità alla Direttiva Comunitaria **1999/5/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio, riguardante le apparecchiature radio e le apparecchiature terminali di telecomunicazione è ottenuta seguendo come riferimento le norme riportate di seguito.

- Sicurezza: **EN 60950-1 Ed. V (2001-12)**
- Compatibilità elettromagnetica: **EN 301 489-1 v1.4.1 (2002-08)**
EN 301 489-7 v1.2.1 (2002-08)
- Uso efficace dello spettro: **3GPP TS 51010-1 v5.2.1 (2003-02)**

GARANZIA

Tutti i prodotti XEO4 sono coperti da una garanzia di buon funzionamento per un periodo di 24 mesi dalla data di consegna, esclusi eventuali danni derivati da manomissioni, trascuratezza, incidenti, normale usura o per eventuali danni indiretti risultati dal cattivo utilizzo.

La merce anche se imballata deve essere maneggiata con cura ed immagazzinata in luogo asciutto, secondo quanto indicato nella documentazione tecnica allegata al prodotto.

Qualsiasi reclamo per vizi di fabbricazione o di qualità del prodotto dovrà essere denunciato per iscritto a XEO4 S.r.l. previa dimostrazione che il prodotto è stato installato e/o conservato correttamente secondo quanto indicato nella documentazione tecnica allegata al prodotto.

XEO4 S.r.l. declina ogni responsabilità per l'impiego dei prodotti per usi diversi da quelli cui sono destinati, così come indicato nei cataloghi e nella documentazione tecnica allegata.

I prodotti sono costruiti secondo la regola dell'arte in materia di sicurezza, e se installati correttamente da personale qualificato e utilizzati conformemente alla loro destinazione e sottoposti a manutenzione non difettosa, salvaguardano la sicurezza delle persone, degli animali e delle cose.

I prodotti che ricadono nel campo di applicazione delle direttive comunitarie 73/23/CEE mod. da 93/68/CEE (Bassa tensione) e 89/336/CEE mod. da 92/31/CEE e da 93/68/CEE (Compatibilità elettromagnetica) sono conformi ai requisiti essenziali in esse contenuti.

XEO4 S.r.l. si riserva il diritto di apportare, senza obbligo di preavviso, tutte le modifiche necessarie che, a proprio insindacabile giudizio, consentano di migliorare le caratteristiche tecniche e funzionali dei prodotti e le relative logiche di produzione

Per supporto tecnico inviare una e-mail a: support@xeo4.it



Xeo4 S.r.l.
Via Asti 5
29121 Piacenza - Italy
Tel +39 0523.498721
Fax +39 0523.401738
info@xeo4.it - www.xeo4.it - www.rilheva.com