

Edor 2

Sistema di monitoraggio remoto dell'odorizzante

Nuovo sistema per il **monitoraggio remoto del tasso di odorizzazione** del gas naturale utilizzabile come stazione di rilevamento fissa. Il sistema esegue **misure periodiche** sulla rete rilevando il tasso di odorizzazione istantaneo e comunicandolo in remoto tramite il modem GPRS integrato.

È in grado di rilevare tre tipi di odorizzanti: **TBM** (miscela di mercaptani), **THT** (tetraidrotiofene) ed **EM** (Etilmercaptani).

La certificazione **ATEX per zona 1** permette l'installazione direttamente in zona pericolosa nei gruppi di riduzione finale per avere una misura periodica di quanto odorizzante giunge in prossimità dei punti d'utenza.

La centralina elettronica è collegata ad una unità elettropneumatica costituita da una coppia di elettrovalvole Ex-i, una sonda di temperatura PT100 ed una cella di misura.

Le misure eseguite dal sistema sono trasmesse dalla centralina elettronica al centro dati per mezzo di un dispositivo di **comunicazione remoto integrato** (modem), che invia i dati direttamente via SMS (versione base) a chi gestisce la rete di distribuzione del gas, consentendo di monitorare e registrare, su un software proprietario, lo stato di odorizzazione della rete **senza l'impiego di personale** che esegua saltuariamente questa attività di verifica.

In caso di più rilevamenti consecutivi di dosaggio sopra e sotto soglia, **il sistema avverte immediatamente i reperibili preposti tramite un SMS** direttamente su un cellulare.

La centralina elettronica non necessita di connessione alla rete elettrica in quanto funzionante **a batteria**; l'unità elettropneumatica riceve l'alimentazione elettrica attraverso la centralina elettronica.



Grazie alla compensazione in temperatura operata dal software, si ottiene una buona precisione di misura, dipendente dalla quantità di impurità presente nel gas.

Con il **Sampling System (SS)** si possono raggiungere precisioni ancor più elevate (sempre dipendente dalla quantità di impurità presente nel gas) grazie ad autotarature periodiche effettuate con una bombola di gas campione collegata alla seconda elettrovalvola.

E' comunque possibile prevedere delle **tarature manuali periodiche** (intervento di un operatore con bombola di gas campione sul gruppo/cabina).

Il sistema è totalmente configurabile dall'utente via SMS in modalità testo tramite un telefono cellulare.

Marchatura centralina EDOR2:

CE **IMQ 14 ATEX 006 x**
2460 **II 2 (1) G**
IECEx IMQ 16.0015X
Ex ib [Ex ia Ga] IIB T3 Gb
-25<Ta<70 °C

Edor 2

Odourant remote monitoring system

A new **remote monitoring system for the rate of odourant** of the natural gas which can be used as a steady measuring station. The system carries out **periodic measurements** on the network detecting the instantaneous rate of odourant and communicating it remotely through the integrated GPRS modem.

It is able to measure three different types of odourant: **TBM** (mixture of mercaptans), **THT** (tetrahydrothiophene) and **EM** (ethyl mercaptan).

The ATEX certification by zone 1 permits the installation directly in dangerous area, in the final reduction stations in order to have a periodic measurement the quantity of odourant that arrives near the users.

The electronic control unit is connected to an electro-pneumatic unit composed by a couple of electrovalve Ex-i, a temperature probe PT100 and an measuring cell.

The measurements accomplished by the system are transmitted from the electrical control unit through an **integrated remote communication system** (modem), which sends the data directly via SMS (basic version) to the people who manage the gas distribution network, allowing to control and record on a propriator software, the state of the odourant in the network **without the need for the employees** to carry out this verification activity occasionally.

In case of repeated detections of dosage above or below the threshold, **the system warns immediately the accountable on-call specialists through a SMS** directly on the mobile phone. The electrical control unit does not need a connection to the electrical network as it works by **battery**. The electro-pneumatic unit receives the electrical supply through the electrical control unit.



Thanks to the compensation in temperature conducted by the software, it is possible to obtain a good precision of the measure, depending on the quantity of impurities present in the gas.

With the **Sampling System (SS)** it is possible to reach even higher precisions (always depending on the quantity of impurities which are present in the gas) thanks to periodic self adjustments made with gas sample tanks connected to the second electro-valve.

It is still possible to provide **manual periodic adjustments** (with the intervention of an operator with a gas sample tank on the group/station).

It is possible for the user to entirely configure the system via SMS in text modality through a mobile phone.

Labelling of the control unit EDOR2

CE **IMQ 14 ATEX 006 x**
2460 **II 2 (1) G**
IECEX IMQ 16.0015X
Ex ib [Ex ia Ga] IIB T3 Gb
-25<Ta<70 °C

Edor 2

Sistema di monitoraggio remoto dell'odorizzante

Caratteristiche tecniche

| | |
|---|--|
| ALIMENTAZIONE: | Pacco batterie 3,6 V litio |
| DURATA BATTERIE: | > 12 mesi con N. 4 misure al giorno + N. 1 SMS |
| GRADO DI PROTEZIONE: | IP 66 |
| TIPOLOGIA MODEM: | GSM/GPRS |
| PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE: | SMS |
| DURATA MISURA: | da 2 a 6 minuti |
| MODALITÀ STANDARD: | [N. 4 misure + N. 1 SMS] ogni giorno |
| CAMPO DI MISURA TBM: | 0 - 50 mg/Sm3 |
| CAMPO DI MISURA THT: | 0 - 100 mg/Sm3 |
| CAMPO DI MISURA EM: | 0 - 45 mg/Sm3 |
| FLUSSO GAS INGRESSO MISURA: | CH4 ; pressione: 10 - 20 mbar |
| VOLUME GAS PER IL CAMPIONAMENTO: | 4,5 l max |
| TIPOLOGIE DI ODORIZZANTE | TBM, THT, EM |
| LUNGHEZZA CAVO CENTRALINA (UNITÀ ELETTRONEUMATICA): | standard: 0,3m - max.: 2m |
| TEMPERATURA DI ESERCIZIO: | -10°C ÷ +60°C |
| DIMENSIONI (L X A X P): | 226 x 151 x 52 mm |
| PESO: | 5 kg |

Il software Edor Central

EdorCentral è l'applicativo per Windows che permette la **telelettura completa delle periferiche Edor**. L'interfaccia principale permette di visualizzare l'elenco delle periferiche configurate con gli ultimi dati ricevuti e relativa diagnostica. Nella visualizzazione sono immediatamente visibili le periferiche in condizione di **allarme**, di **preallarme** o di **assenza di comunicazione** per dare una rapida immagine della situazione. Accendendo ai dettagli delle periferiche è possibile visualizzare i dati anagrafici e tecnici della stessa, oltre che report di configurazione e di calibrazione. La funzione di telelettura permette di ricevere e memorizzare i dati ricevuti giornalmente dagli apparati,

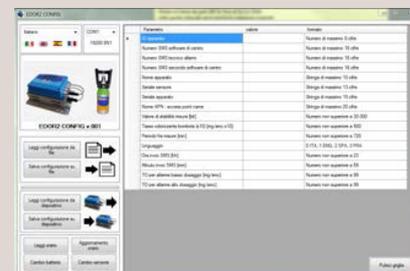
e visualizzarli in forma tabellare o grafica. Tra i dati telelettati particolare rilevanza assumono il **T.O. (tasso odorizzazione) e la relativa diagnostica, la temperatura del gas e la misura del campo gsm**.

Tutti i dati sono esportabili in fogli di lavoro compatibili con Ms Excel per facilitare analisi statistiche.

Edor2 config

EDOR2 CONFIG è un software dedicato alla **configurazione locale** degli apparati EDOR2. La sua funzione è quella di **semplificare la programmazione** dell'apparato permettendo di modificarne i parametri tramite una semplice interfaccia grafica.

La possibilità di **scaricare in locale la configurazione dell'apparato** semplifica infine la manutenzione, dando la possibilità di caricarla, a posteriori, su ulteriori dispositivi **riducendo i tempi di avvio dell'impianto**.



Edor 2

Odourant remote monitoring system

Technical characteristics

| | |
|---|---|
| SUPPLY: | Package of batteries 3,6 V lithium |
| BATTERY LIFE: | > 12 months with No. 4 measurements per day + No. 1 SMS |
| PROTECTION DEGREE: | IP 66 |
| MODEM TYPOLOGY: | GSM/GPRS |
| COMMUNICATION PROTOCOL: | SMS |
| MEASUREMENT DURATION: | From 2 to 6 minutes |
| DEFAULT MODE: | [No. 4 measurements + No. 1 SMS] every day |
| MEASUREMENT RANGE TBM: | 0 - 50 mg/Sm ³ |
| MEASUREMENT RANGE THT: | 0 - 100 mg/Sm ³ |
| MEASUREMENT RANGE EM: | 0 - 45 mg/Sm ³ |
| MEASUREMENT ENTRY GAS FLOW: | CH ₄ ; pressure: 10 - 20 mbar |
| GAS VOLUME FOR THE SAMPLE: | 4,5 l max |
| TYPES OF ODOURANT: | TBM, THT, EM |
| LENGHT OF THE CABLE OF THE CONTROL UNIT / ELECTRO-PNEUMATIC UNIT: | standard: 0,3m - max.: 2m |
| OPERATING TEMPERATURE: | -10°C ÷ +60°C |
| DIMENSIONS (W x H x D): | 226 x 151 x 52 mm |
| WEIGHT: | 5 kg |

Edor Central software

EdorCentral is the Windows application which permits the **complete remote reading of the Edor peripheral devices**. The main interface permits to view the list of the peripheral devices configured with the most recent data and the related diagnostics. In the visualisation, it is possible to have an immediate picture of the peripheral devices which are in condition of **alert** or in **absence of communication** in order to give rapid image of the situation.

Acceding to the details of the peripheral device it is possible to visualize the vital and technical statistics of the same device, more than the report of configuration and calibration.

The remote reading function allows to receive and memorize the data received from the devices every day and to visualize it in tabular or graphic form. Among the remote read data, it is particularly the **T.O. (odourant rate) and its relative diagnostics, the gas temperature and the measure of the GSM field**. All the data are exportable in worksheets which are compatible with Excel to make the statistical analysis easier.

Edor config

EDOR2 CONFIG is a software which is dedicated to the **local configuration** of the EDOR2 devices. Its function is to **simplify the programming** of the device allowing to modify its parameters through a simple graphic interface.

The possibility to **download locally the configuration of the device**, eventually simplifies the maintenance, giving the opportunity to upload it, in retrospect, on additional systems **reducing the boot time of the system**.