

# Yocto gate e gate master

## GSM gateway multifunzionale

**Yocto gate** è un GSM gateway multifunzionale dotato di memoria, orologio e ingressi/uscite. E' utilizzabile per svariate applicazioni tra le quali:

- Rilevazione e gestione dei consumi energetici e allarmi tramite lo strumento stesso o tramite una rete Modbus di monitoraggio Electrex ad esso connessa
- Domotica e Building Automation
- Telecontrolli
- Gestione allarmi



### Principali funzioni

**Yocto gate** è uno strumento in grado di supervisionare una rete 485 Modbus di strumenti Electrex, scaricare le curve di consumo da remoto e/o controllare la presenza di allarmi (es. supero di potenza rispetto ad una soglia impostata, anomalie su determinate misure, ecc.). In caso di allarme invia messaggi SMS (anche e-mail e fax nel caso l'operatore telefonico lo consenta) di notifica a più utenti configurati. Ogni messaggio contiene informazioni relative all'allarme (esempio: nome strumento, grandezza, valore, ecc.). E' inoltre possibile associare ad un allarme il cambio automatico di stato di un'uscita che per esempio attiva un lampeggiante luminoso. L'utente può decidere di disattivare la notifica degli allarmi e può modificare le soglie di allarme degli strumenti Electrex tramite SMS.

**Yocto gate master** è una versione speciale da utilizzarsi solo in abbinamento allo strumento Yocto Net Master all'interno di reti complesse. Consente l'invio di allarmi SMS rilevati da tutti gli strumenti Electrex collegati alla rete e supervisionati da due o più Yocto Net e Yocto Net Log.

### Memoria e orologio

**Yocto gate** è dotato di memoria e orologio per la registrazione di dati con il relativo tempo di riferimento, utili ad esempio per la memorizzazione delle curve di carico. Yocto gate infatti, oltre a memorizzare i 4 ingressi (vedi ingressi), memorizza fino a 4 misure (l'energia attiva e reattiva di 2 strumenti) con tempo di integrazione selezionabile tra 2-60 min per 60 giorni.

### Ingressi Digitali

**Yocto gate** è dotato di due ingressi digitali optoisolati su comune per contatto pulito (0÷24V) o PNP (segnale da PLC). Possono essere utilizzati come contatori per contare impulsi esterni come ad esempio contatori energia elettrica, gas (occorre un separatore galvanico secondo normativa ATEX), contatori acqua, conteggio pezzi, conteggio manovre di una macchina, ecc.). Il conteggio viene memorizzato con un tempo di integrazione selezionabile tra 2-60 min per una durata di 60 giorni. L'ingresso opportunamente programmato può anche funzionare come indicatore remoto di stato (es. ON/OFF di macchine, interruttori, ecc.).

### Ingressi Analogici

**Yocto gate** è dotato di due ingressi analogici 0÷10V (compatibile 0÷5V, -5÷5V, -10÷10V, 4÷20mA). Gli ingressi possono essere usati per memorizzare le grandezze dei sensori collegati (ad esempio temperature, umidità, distanze, ecc.), per impostare degli allarmi (definendo una soglia) e per rendere disponibile via GSM i valori rilevati. La cadenza di memorizzazione deve essere la stessa dell'ingresso digitale (selezione tra 2-60 minuti per una durata di 60 giorni) e il valore memorizzato è la media dei valori istantanei campionati.

### Uscite Relè e Digitali

**Yocto gate** è dotato di serie di due uscite relè con contatto in scambio in grado di comandare carichi fino a max 250Vac e 5A resistivi. Yocto gate è dotato anche di due uscite digitali optoisolate open collector. Le uscite possono essere utilizzate come output degli allarmi interni (vedi Allarmi) o come unità di output controllate da remoto tramite SMS.

### Allarmi

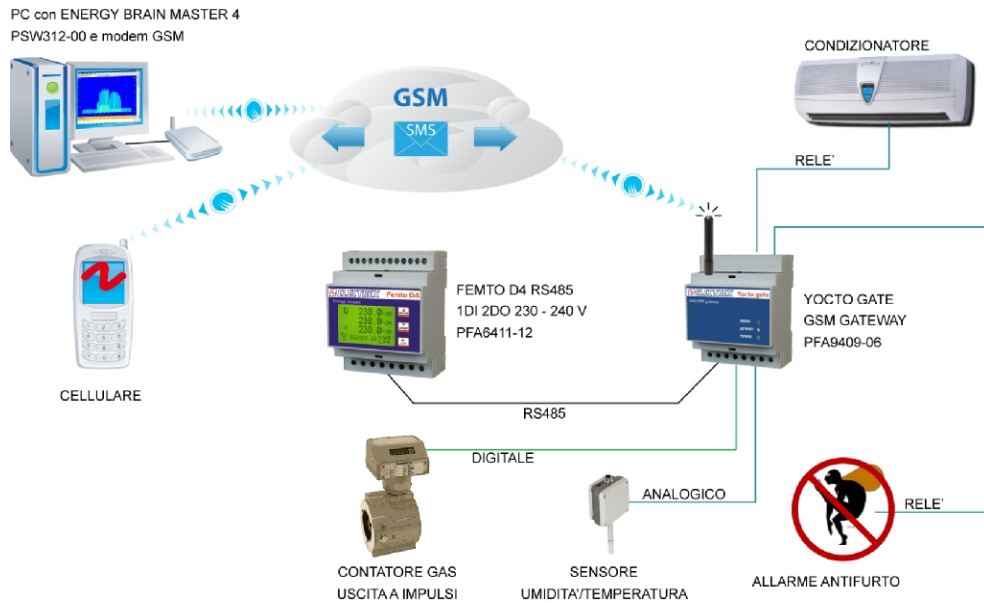
La programmazione degli allarmi tramite il software Energy Brain Configurator consente di settare distintamente la soglia di ogni ingresso (max o min), il tempo di ritardo (sec/min/hh) e il ciclo di isteresi in %. Sono disponibili fino a 50 allarmi su parametri di dispositivi Electrex in rete RS485 (Modbus RTU) e 4 allarmi sui 4 ingressi. A ognuno di questi 54 allarmi è possibile abbinare uno dei 32 messaggi definibili dall'amministratore.

Nella rubrica per la gestione dei numeri di telefono per gli SMS è possibile inserire fino a 15 numeri telefonici di telefoni fissi o cellulari suddivisibili tra gli amministratori (max 4) e gli utenti (max 15). Il primo amministratore è anche utente, mentre per gli altri occorre specificarlo. L'amministratore può configurare lo Yocto gate, gli allarmi e le uscite, mentre l'utente (max 4 per ogni allarme) è colui che può leggere il valore sui registri di allarme e ricevere gli SMS di allarme.

Uno o più allarmi possono anche, in alternativa all'invio del SMS, attivare una uscita (configurabile).

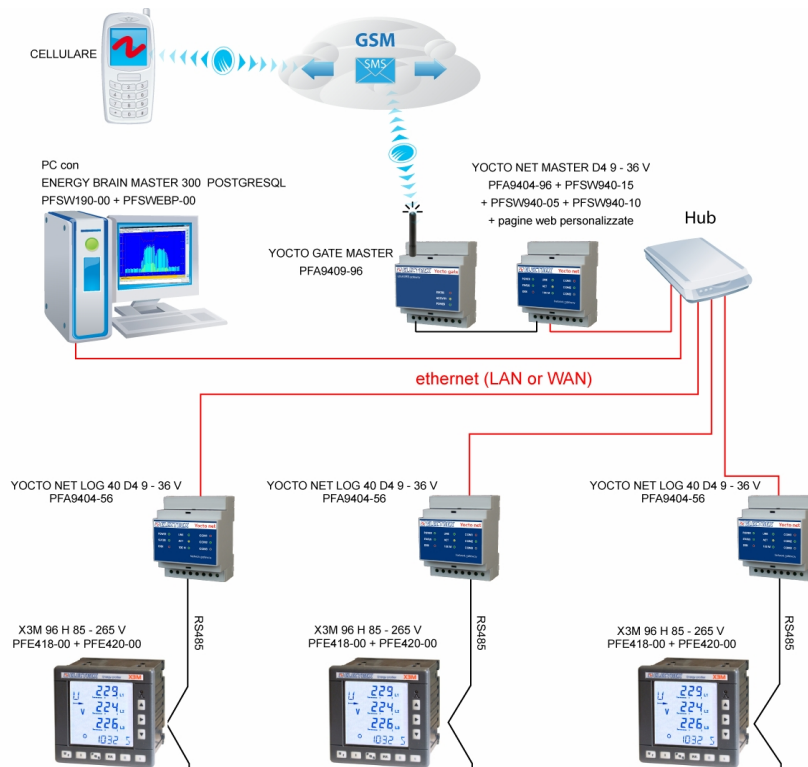
### Comunicazione Seriale

**Yocto gate** è dotato di una porta seriale RS485 o RS232 con protezione contro le sovratensioni. Il protocollo di comunicazione utilizzato è il Modbus-RTU "full compliant" idoneo per comunicazioni con PLC e con programmi SCADA. Una trasmissione da 4.800bps fino a 38.400bps senza tempi di attesa fra due richieste assicura una velocità di dialogo insuperabile.



## Esempio di rete con Yocto gate

L'esempio di rete sopra riportato si riferisce ad un laboratorio in cui è stato inserito lo Yocto gate in un contesto di domotica. Lo Yocto gate PFA9409-06 memorizza i consumi di energia elettrica tramite il Femto D4 1DI 2DO PFA6411-12, di gas tramite un ingresso digitale, di temperatura e umidità tramite gli ingressi analogici. La soluzione adottata consente sia di visualizzare da remoto i valori dei contatori di energia elettrica e gas tramite cellulare e/o PC con modem GSM che attivare una gestione di allarmi. Ai 2 ingressi analogici sono collegati i sensori di temperatura e umidità e in caso di supero della soglia impostata viene attivato il condizionatore. Ai 2 ingressi digitali si potrebbero collegare altri contatori come quello dell'acqua e/o degli interruttori come quello generale per verificare se è acceso o spento. Tramite cellulare e/o PC è poi possibile inviare degli SMS di comando per abilitare le uscite dello Yocto gate ad esempio per attivare l'antifurto e/o spegnere il condizionatore. Applicazioni simili si possono effettuare sia in ambito terziario che industriale che per il monitoraggio e la gestione di impianti di generazione da fonti rinnovabili.



## Esempio di rete con Yocto gate master

L'esempio di rete sopra riportato si riferisce ad una rete di monitoraggio in uno stabilimento industriale in cui lo Yocto gate master PFA9409-96 viene pilotato dallo Yocto net master per inviare gli SMS di allarme ai cellulari dei manutentori nei casi in cui si verificano anomalie nell'impianto.

## Configurazione, verifica di stato e aggiornamento firmware

**Yocto gate** è configurabile mediante il software **Energy Brain** (o tramite messaggi SMS) con protocollo Modbus slave come un qualunque altro strumento Electrex e funge da gateway tra Energy Brain e una rete modbus di strumenti Electrex per consentire la totale configurazione della rete da remoto. Yocto gate permette inoltre il controllo, tramite Energy Brain e/o SMS, di uscite digitali e a relè, con verifica di stato degli ingressi digitali e analogici e dei parametri sui quali è impostato un allarme. Il firmware è aggiornabile sia da remoto tramite il modem GSM che da locale tramite la porta RS232. Il sistema di configurazione è protetto da password contro le modifiche indesiderate effettuate tramite SMS.

## Specifiche Tecniche

### Caratteristiche funzionali

Protocolli Modbus Master/Slave RTU su RS485.

Autoripristino in caso di mancanza di alimentazione o di mancanza copertura segnale.

Ricezione di SMS di notifica comandi eseguiti o errori di parametrizzazione.

Testi SMS messaggi allarmi personalizzabili (lunghezza massima 62 caratteri).

### Caratteristiche hardware

Processore 16 bits, 128 Kbytes Flash ROM, 8 Kbytes RAM, orologio batterizzato.

Batteria dell'orologio ricaricabile completamente in 6 - 8 ore. Mantenimento del corretto funzionamento dell'orologio per circa 2 mesi in caso di mancata alimentazione del dispositivo.

Letto di carta SIM integrato.

1 Connettore FME/F per l'antenna.

2 Ingressi digitali optoisolati su comune per contatto pulito (0÷24V) o PNP (esempio: segnale da PLC).

2 Ingressi analogici 0÷10V (compatibile 0÷5V, -5÷5V, -10÷10V, 4÷20mA).

2 Uscite relé con contatto in scambio in grado di comandare carichi fino a 250Vac 5A resistivi.

2 Uscite digitali optisolato open collector. Possibilità di versioni speciali con uscite digitali fotomos.

2 Porte seriali (\*)

RS232 (DB9 femmina)

RS485 (connettore a 3 poli estraibile)

(\*) ne può funzionare solo una a scelta dall'utente.

3 Led indicatori (status, activity, power)

Alimentazione: 8-32Vac/12-45Vdc.

Assorbimento: standby circa 1,5W; Talk con input/output attivi circa 3W.

### Modem GSM / GPRS

Tipo: ..... Modem Siemens MC55

Tri Band GSM/gprs 900/1800/1900 MHz

Conforme allo standard GSM phase 2/2+

Controllo tramite comandi AT (GSM 07.07 e 07.05)

Potenza di uscita modem: ..... 2 W per EGSM 900

..... 1 W per GSM 1800

..... 1 W per GSM 1900

Approvazioni: R&TTE, FCC, IC, GCF, PCCRB, GFC

### Antenna (non inclusa)

Antenna Dual Band Stilo o altre su richiesta come ad esempio l'antenna GSM/gprs con fissaggio magnetico su base metallica e il connettore FME/F posto all'estremità di un cavo lungo 2500 mm.

### Condizioni di utilizzo

Temperatura di lavoro.....-20/+55 °C

Umidità Relativa .....95% senza condensa

### Caratteristiche meccaniche

Custodia ..... Plastica autoestinguenta

Grado di protezione ...IP40 sul frontale, IP20 sulla morsettiera

Dimensioni 4 moduli DIN ..... 70 x 90 x 58 mm

Montaggio ..... su guida DIN

Terminali ..... su morsetti a vite

Sezione massima cavi ..... 2,5 mm<sup>2</sup> (filo flessibile)

..... 4 mm<sup>2</sup> (filo rigido)

### Codici per ordinazione

Tipo	Codice
Yocto gate D4 .....	PFA9409-06
Yocto gate Master D4 .....	PFA9409-96
Antenna Dual Band Stilo.....	PFC3530
Altre a richiesta	
Switching Power Supply D1 24VDC 400mA.....	PCAFL00-00

Soggetto a modifiche senza preavviso

Scheda prodotto Yocto gate 2010 02 15-ITA

Distributore