

«Високопродуктивний» багатофункціональний аналізатор мережі зі LED дисплеєм



Багатофункціональний вимірювач, придатний для трифазних три- або чотирипровідних систем з несиметричним навантаженням, навіть зі спотвореною формою сигналу. Він дозволяє візуалізувати всі основні характеристичні змінні електричної мережі (16 змінних, 32 заходи) на одному пристрої, що значно зменшує складність і витрати на установку.

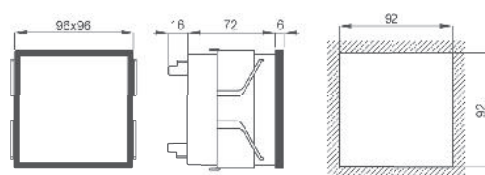
Додатково доступні наступні опції: комунікаційний інтерфейс передачі даних, 2 аварійних виходи, які можуть бути запрограмовані як імпульсні виходи для ретрансляції активної та реактивної енергії.

Технічні характеристики

Дисплей
Максимальна індикація
Позиція десяткової коми
Індикатори стану
Оновлення даних
Тип вимірювання
Базова точність
Номинальна вхідна напруга U_n
Номинальний вхідний струм I_n
Діапазон вхідного сигналу ⁽¹⁾
Робоча частота
Коефіцієнт TH (макс. первинний)
Коефіцієнт TC (макс. первинний)
Тривале перевантаження
Короткочасне перевантаження
Напруга споживання в колі
Споживання струму в колі
Робоча температура
Температура зберігання
Самозгасаючий термопластичний матеріал
Захист корпусу
Захист клем
Гальванічна розв'язка
Категорія перенапруги
Облік енергії
Максимальний підрахунок
Клас точності
Двонаправленість

LED 4 (h 10mm)
3 цифри (999)
автоматична
світлові символи
1 sec
TRMS
 $\pm 0,5\%$
100÷400V
1-5A
 $10 \div 120\% U_n$; $5 \div 120\% I_n$
45÷65Hz
1000kV
10000A
1,2 U_n ; 2In
2 U_n ; 20 In (1sec)
<0,5VA
<0,5VA
-10...+23...+50°C
-30...+70°C
UL 94-V0
IP52
IP20
повна
CAT III 300V, CAT II 600V, P.D.2
kWh - kVarh
9999,99 GWh/GVarh
2 (Wh), 3 (Varh)
Hi

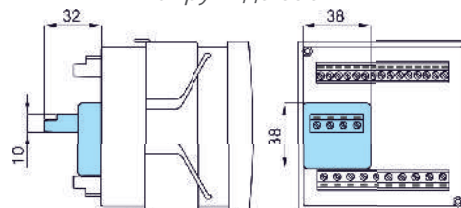
Розміри



kg. 0,500

cod. S96EVX690X4C

* Комплектуючі для входу напруги до 690 V



Примітка: (1) Допустимий діапазон вхідних даних, в якому вказана точність.

Код для замовлення

БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ АНАЛІЗАТОР МЕРЕЖІ З СИНІМ СВІТЛОДІОДНИМ ДИСПЛЕЄМ

Q96B4W005

CQ

Комунікація:	Відсутня	X		
	RS485 Modbus RTU	M		
	Modbus TCP-Webserver	E		
	Modus TCP-Webserver LAN GATEWAY	G		
	NEW! IEC61850	I		
	PROFIBUS DP V0	P		
	JOHNSON N2 OPEN	J		
Доп. напруга живлення:	115/230Vac ($\pm 10\%$ 47÷63Hz) - 4VA		S	
	20÷60Vac/dc - 5VA/3W		L	
	80÷260Vac/dc - 8VA/3W		H	
Аварія/Пультсія:	Відсутні			
	2 програмованих виходи			U

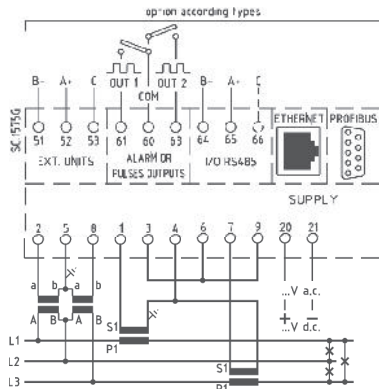
Додаткові технічні характеристики

Аварійні виходи	Photo-mos 250V 100mA
Налаштування затримки активації	програм. 0...99 sec.
Програмованість	змінна-значення-напрямок-nc/без-гістерезису
Імпульсний вихід	Може програмуватися як альтернатива аварії
Програмованість	значення імпульсу
Тривалість імпульсу	програм. 30...1000msec
ModBus RTU	RS485 ізольований
Швидкість (bps)	9600/19200/38400/57600
Параметри зв'язку	парність і зупинка програм.
Діапазон адресації	1...247 програм.
ModBus TCP/Webserver	RJ-45
Ethernet інтерфейс	IEE 802.3(u) 10 Base T/100Base Tx
Швидкість	10/100 Mbit/s автоматичне узгодження
Дуплекс	часткове/повне автоматичне узгодження
IEC 61850	RJ-45
Ethernet інтерфейс	IEE 802.3(u) 10 Base T/100Base Tx
Швидкість	10/100 Mbit/s автоматичне узгодження
Дуплекс	часткове/повне автоматичне узгодження
Johnson Controls N2 OPEN	RS485 ізольований
speed (bps)	9600
Паритет	Відсутня
addressing range	1...247 програм.
Profibus DP V0	асинхронний
Мережа	9,6kbit/s...12Mbit/s
Швидкість передачі даних	9,6kbit/s...12Mbit/s
Відповідає стандарту	EN 50170

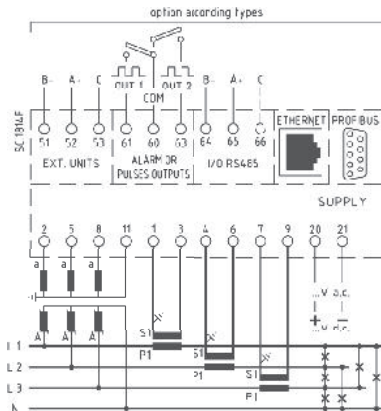
Відображення

Вимірювані параметри	Дисплей
Лінійний струм	888
Напруга зіркою L-N	888
Напруга трикутником L-L	888
Напруга ланцюга системи	888
Активна потужність фази	888
Активна потужність системи	888
Реактивна потужність фази	888
Реактивна потужність системи	888
Повна потужність системи	888
Коефіцієнт потужності фази	888
Частота	888
Тепловий струм lth 15 min.	888
Макс. тепловий струм lth 15 min.	888
Максимальне навантаження (kW)	888
Активна енергія	8888.888
Реактивна енергія	8888.888
Загальний та неповний час роботи	888
Зворотний відлік часу для тех. обслуговування	888
Температура пристрою	888

Схеми підключення



для трифазної 3-провідної системи



для трифазної 4-провідної системи

ПРИКЛАДИ ВІДОБРАЖЕННЯ

лінійні струми
мережева напруга системи



фазні та системні
потужності



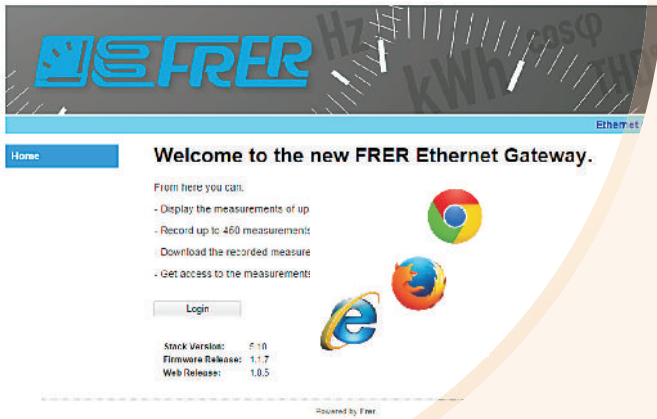
температура, частота,
активна енергія



Ці багатofункціональні аналізатори мережі мають 3 світлодіодні дисплеї для відображення виконаних вимірювань, на яких відображаються значення, що відносяться до 3 фаз (фазні змінні), а також додатковий дисплей з іншим кольором для відображення системних змінних (сума або середнє значення фазних змінних, відповідно до типу). Вибір відображуваних вимірювань є незалежним для кожної з двох секцій (змінні фази або системні змінні), що дозволяє краще контролювати стан мережі. Індикація типу вимірювання, який відображається в даний момент, а також множника кіло або мега, реалізована за допомогою світлових символів для легкої та негайної ідентифікації.



WEB-сервер для приладів з інтерфесом ETHERNET



Міні-веб-сервер FRER встановлений у всіх мережевих аналізаторах 96x96 мм, оснащених Ethernet-зв'язком (Modbus TCP), а також у наших перетворювачах Ethernet / RS485 (MCILAN485...).

Він працює з будь-яким інтернет-браузером і дозволяє відображати вимірювання максимум 32 аналізаторів, а також перезаписувати, вручну або запрограмовано за часом, до 450 вимірювань одночасно. Ці дані можна завантажити пізніше у форматі .csv.

Функціональність

- Відображення результатів вимірювань до 32 мережевих аналізаторів/лічильників енергії
- Запис до 450 одночасних вимірювань
- Завантаження записаних вимірювань у форматі .CSV
- НОВИНКА: функція кругового буфера
- Доступ до 3 користувачів одночасно
- Рівень пароля адміністратора

Сумісність



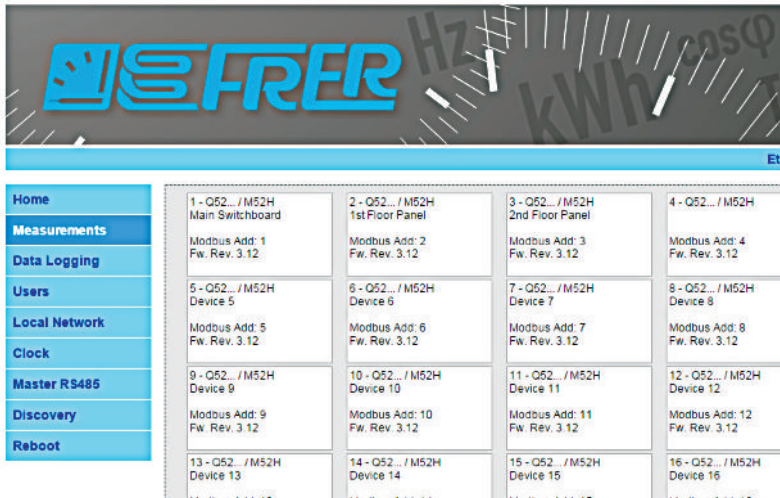
Q96P3H005E...
Q96P3H005G...
Q96S3L005E...
Q96S3L005G...
Q96C3LX60E...
Q96C3LX60G...



Q96B4W005E... - Q96B4W005G...



MCILAN485G32...



MEASUREMENTS

- Прямий доступ до 32 пристроїв на одній сторінці
- Змінний опис пристрою
- Автоматичне визначення версії прошивки пристрою
- Миттєве відображення електричних вимірювань
- Підрахунок енергії в 4-х секторах



Device: Main Switchboard

	L1	L2	L3	System	
V L-N	231,0	230,9	231,0	230,9	V
V L-L	400,0	400,0	400,1	400,0	V
I L	100,0	100,0	100,1	100,0	A
P	23,10	23,09	23,11	69,31	kW
Q	0,00	-0,02	-0,02	-0,04	kVAr
S	23,10	23,09	23,11	69,31	KVA
P.F.	1,000	1,000	1,000	1,000	---
Cos Phi	1,000	0,999 C	0,999 C	0,999 C	---
THD V	0,2	0,2	0,2		%
THD I	0,2	0,2	0,2		%
P avg				69,31	kW
Max P avg				69,31	kW
I avg	100,0	100,0	100,1		A
Max I avg	100,0	100,0	100,1		A
Wh +				39,0	kWh
Wh -				0,0	kWh
VARh +				0,0	kVArh
VARh -				0,0	kVArh
I N				0,1	A
F				50,00	Hz
Phase sequence				123	---
T				30,7	°C



General Settings

- Circular Buffer
- Sample Time (sec.):

Timed Logging

- Timed Logging
- Start Date: (dd/mm/yy) Start Time: (hh:mm) Stop Date: (dd/mm/yy)
- Length (days+hh:mm): Records:

Manual Logging

- Max Length (days+hh:mm):
-
-

Current Status

- Clock: 16/01/19 14:50
- Logging stopped
- Logging time: (days+hh:mm):
- No of Points: 0 ok
- Min. sample time (sec.): 2

Device Information

- Note: Click on
- 1 - Q52... / M52H Device 1
- 2 - Q52... / M Device 2
- Modbus Add: 1
- Fw. Rev. 3.17
- Modbus Ad: 1
- Fw. Rev. 3.1

Measurement Selection Table

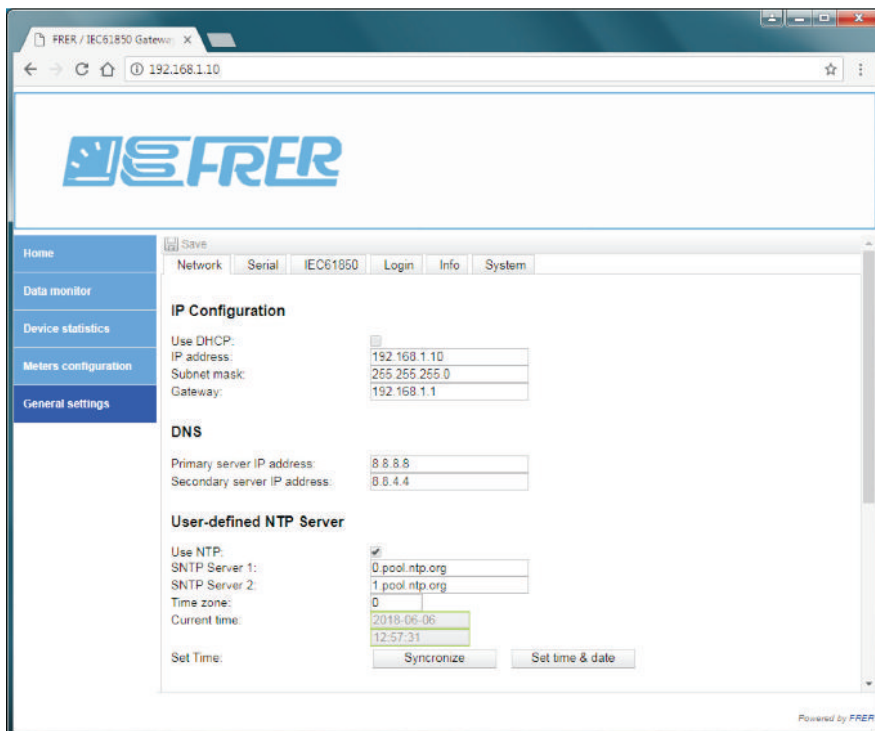
	L1	L2	L3	System
V L-N	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
V L-L	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
I L	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Q	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
P.F.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cos PH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
THDa V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
THDa I	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
P avg				<input checked="" type="checkbox"/>
Max P avg				<input checked="" type="checkbox"/>
I avg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
I Max avg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Wh +				<input checked="" type="checkbox"/>
Wh -				<input checked="" type="checkbox"/>
VARh +				<input checked="" type="checkbox"/>
VARh -				<input checked="" type="checkbox"/>
IN				<input checked="" type="checkbox"/>
F				<input checked="" type="checkbox"/>
Phase sequence				<input checked="" type="checkbox"/>
T				<input checked="" type="checkbox"/>

RECORD

- Автоматичний і ручний запис вибраних заходів
- Функція циклічного буфера
- Миттєвий вибір змінних для запису
- L1, L2, L3: фазові вимірювання та Sys: системні вимірювання

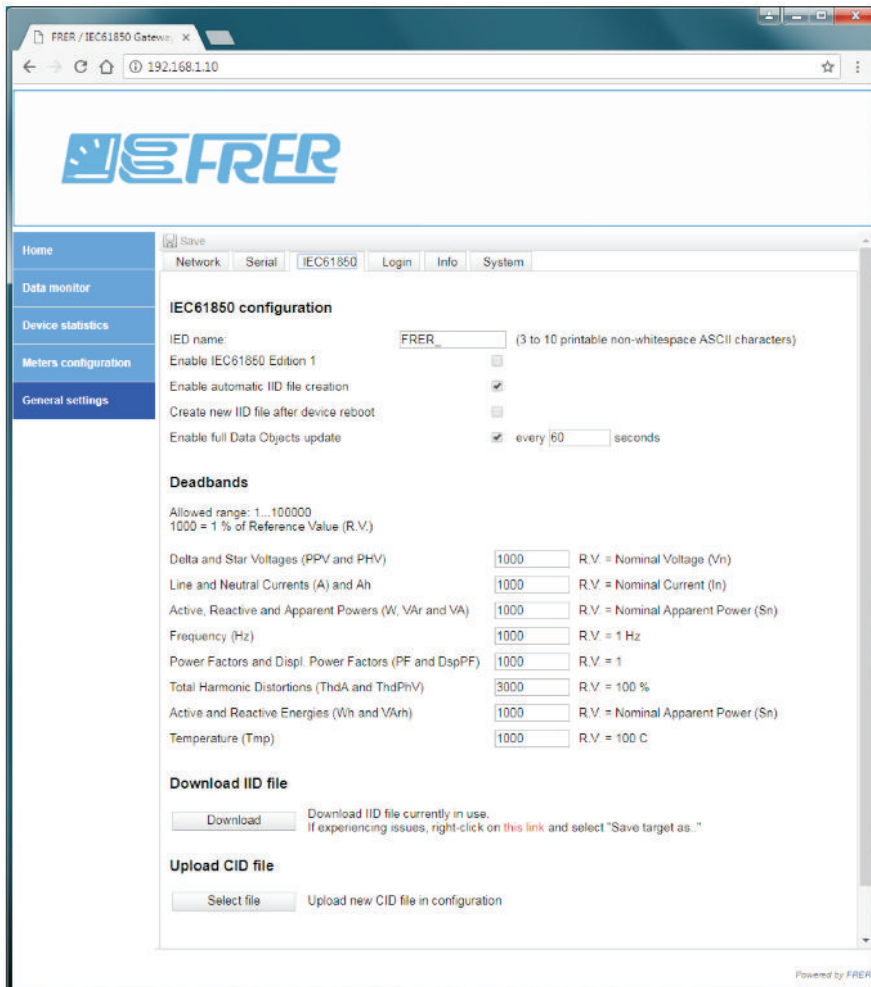


Кожен шлюз IEC61850 оснащений інтегрованим веб-сервером конфігурації (доступним шляхом введення його IP-адреси в адресному рядку будь-якого веб-браузера за вашим вибором), який використовується для конфігурації деяких функціональних деталей самого шлюзу і поведінки стека протоколів IEC61850, а також для моніторингу в процесі введення в експлуатацію коректної роботи системи.

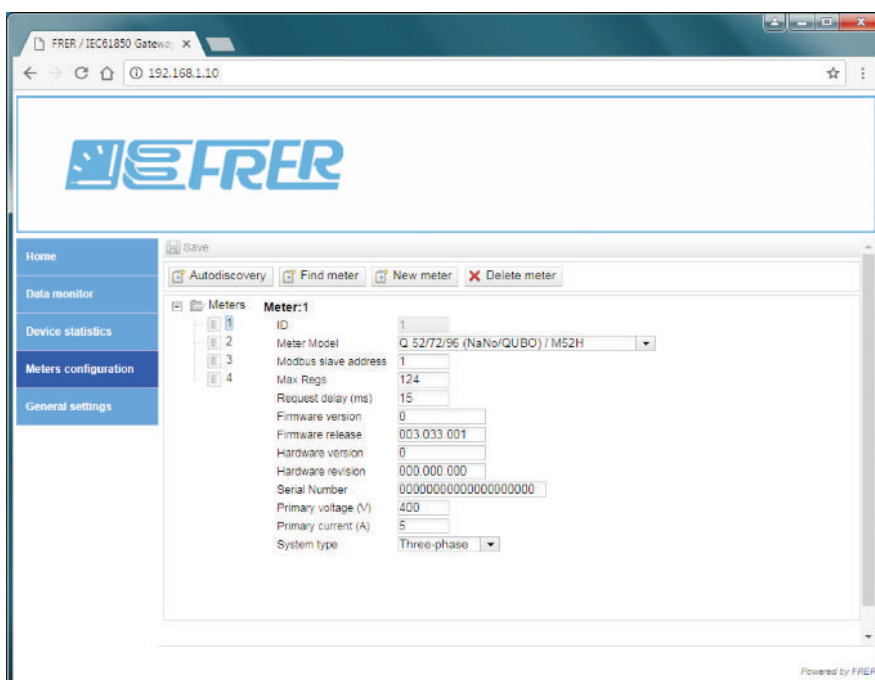


Під пунктом головного меню «Загальні налаштування» згруповано кілька різних меню конфігурації: вони використовуються для налаштування різних аспектів системи. На зображенні збоку показано сторінку налаштувань для мережі Ethernet і сервера NTP (для автоматичного оновлення дати і часу).

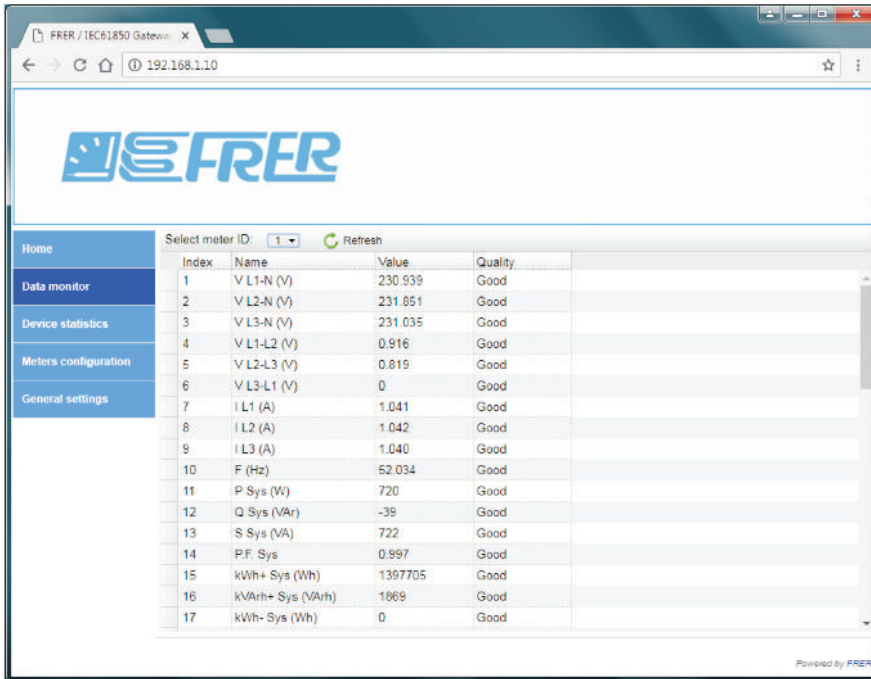




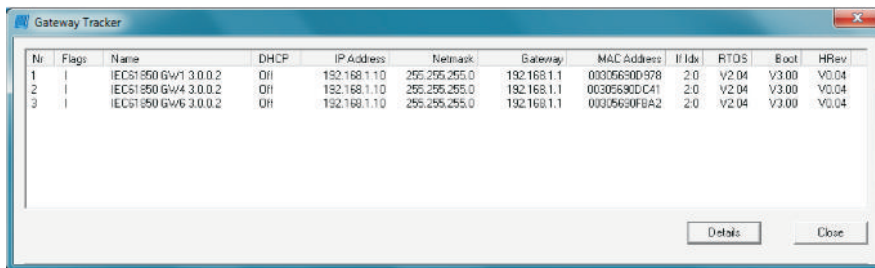
Ця сторінка містить багато налаштувань, які впливають на роботу сервера IEC61850, а також на те, як генеруються та використовуються файли IID та CID. Зона нечутливості використовується сервером IEC61850 для оновлення DA, що знаходяться в зоні нечутливості (Mag і cVal), коли зміна відповідних миттєвих значень (instMag і instCVal) перевищує значення зони нечутливості, встановлені користувачем. У сервері FRER IEC61850 мертві зони відносяться до номінальних значень, а не до менш значущих поточних (фактичних) значень: це має ту перевагу, що мертві зони мають фіксовану ширину по всьому діапазону вимірювання, замість того, щоб мати вужчу ширину на початку діапазону вимірювання і ширшу в його кінці.



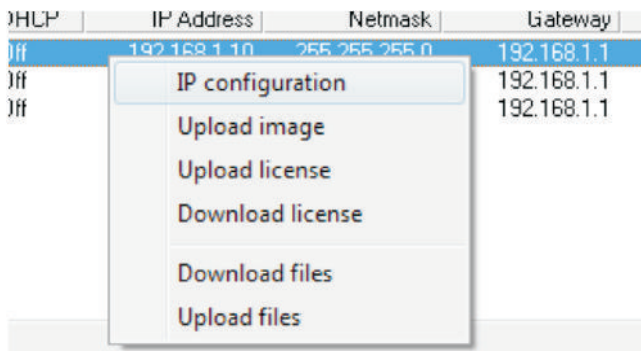
Сторінка Конфігурація аналізаторів використовується для налаштування аналізаторів, підключених до шлюзу. Аналізатори збираються різними способами (Autodiscovery, Find meter, New meter), і кожен з них має багато редагованих полів, які автоматично зчитуються з аналізаторів і заповнюються функціями "Autodiscovery" та "Find meter" (але також можуть бути змінені пізніше користувачем).



Ця сторінка може бути використана для перевірки правильності вимірювання та зв'язку між аналізаторами, підключеними до шлюзу. Оскільки ця сторінка суттєво втручається в роботу сервера IEC61859, вона не призначена для візуалізації або контролю, а лише для введення в експлуатацію. У колонці якості замість «Добре» відобразатиметься «Погано» у разі проблем зі зв'язком між шлюзом та підключеними аналізаторами.



«Gateway Tracker» - утиліта для визначення пристроїв у мережі, встановлення їхніх IP-адрес та оновлення мережі, встановлення їхніх IP-адрес, оновлення прошивки до останньої версії прошивки, а також завантажувати та вивантажувати спеціальні файли на пристрої та з них, якщо це запитується службою підтримки FRER.



Це різні дії, які можна виконати за допомогою утиліти «Gateway Tracker».

