

# **M B U S   C O M M U N I C A T O R**

(version 1.3)

---

## **РЪКОВОДСТВО НА ПОТРЕБИТЕЛЯ**

# СЪДЪРЖАНИЕ

1. Предназначение на програмата .....	3
2. Инсталиране .....	4
3. Настройки .....	5
4. Работа с потребители .....	7
4.1 Регистриране на нов потребител .....	7
4.2 Промана на данни за потребител .....	8
4.3 Активиране/деактивиране на потребител .....	8
5. Автоматични отчети .....	9
6. Работа с измервателните уреди .....	11
7. Работа с измервателни групи .....	13
8. Работа с тарифи .....	16
9. Конфигуриране на точките за отчитане .....	17
10. Отчети .....	18
11. Калкулации за потребление .....	20
12. Състояние на мрежата .....	22
13. Главен прозорец .....	23
13.1 Влизане на потребител .....	23
13.2 Изглед на главния прозорец .....	23
14. Разни .....	25
14.1 Загуба на връзка със сървъра .....	25
14.2 Смяна на потребител .....	25
14.3 Изключване на програмата .....	25
Контакти .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## 1. Предназначение на програмата

Програма "MBUS Communicator" е проектирана за дистанционно отчитане на данните за потребление на вода, електричество, топлина, газ и други, чрез използване на m-bus протокол. Получените данни се регистрират и пазят в SQL база данни. Уредите могат да се групират в няколко нива – сграда, група, апартамент/офис, като даден тарифен уред може да участва в различни потребителски групи. От натрупаните данни е възможно да се правят отчети и калкулации за избран период от време.

В програмата е предвидено задаване на автоматични отчети без намеса на потребител през зададени интервали от време, както и инициране на ръчно отчитане на даден уред/група.

Възможна е връзка с произволен брой отделни мрежи както чисто локално през различни серийни портове, така и през Ethernet, телефонен или GPRS модем на Gineers.

Предвидени са четири нива на достъп за потребителите, като базата данни е достъпна и отдалечено през локална мрежа или интернет за по-удобно извършване на справки и калкулации.

Поддържа се и протокол на четене IEC61107, касаещ отчитане на електромери, като програмата регистрира данните както от еднофазни, така и от трифазни промишлени електромери (активна и реактивна енергия).

Програмата е разработена от „GINEERS” Ltd. Промени по функционалността и начинът на работа са възможни, за целта трябва да се свържете с нас.

## 2. Инсталиране

Преди инсталиране потребителят трябва да се увери, че са изпълнени следните изисквания:

### **Системни изисквания:**

- MySQL Server 4.1.10 или по-нов
- MyODBC 3.51 драйвери за връзка с MySQL server
- Монитор, работещ на 1024x768 пиксела резолюция
- Свободно дисково пространство – 30MB
- OS Windows 2000SP4/XP

*\* Работа под Vista не е гарантирана. Възможно е да работи, но не е тествано*

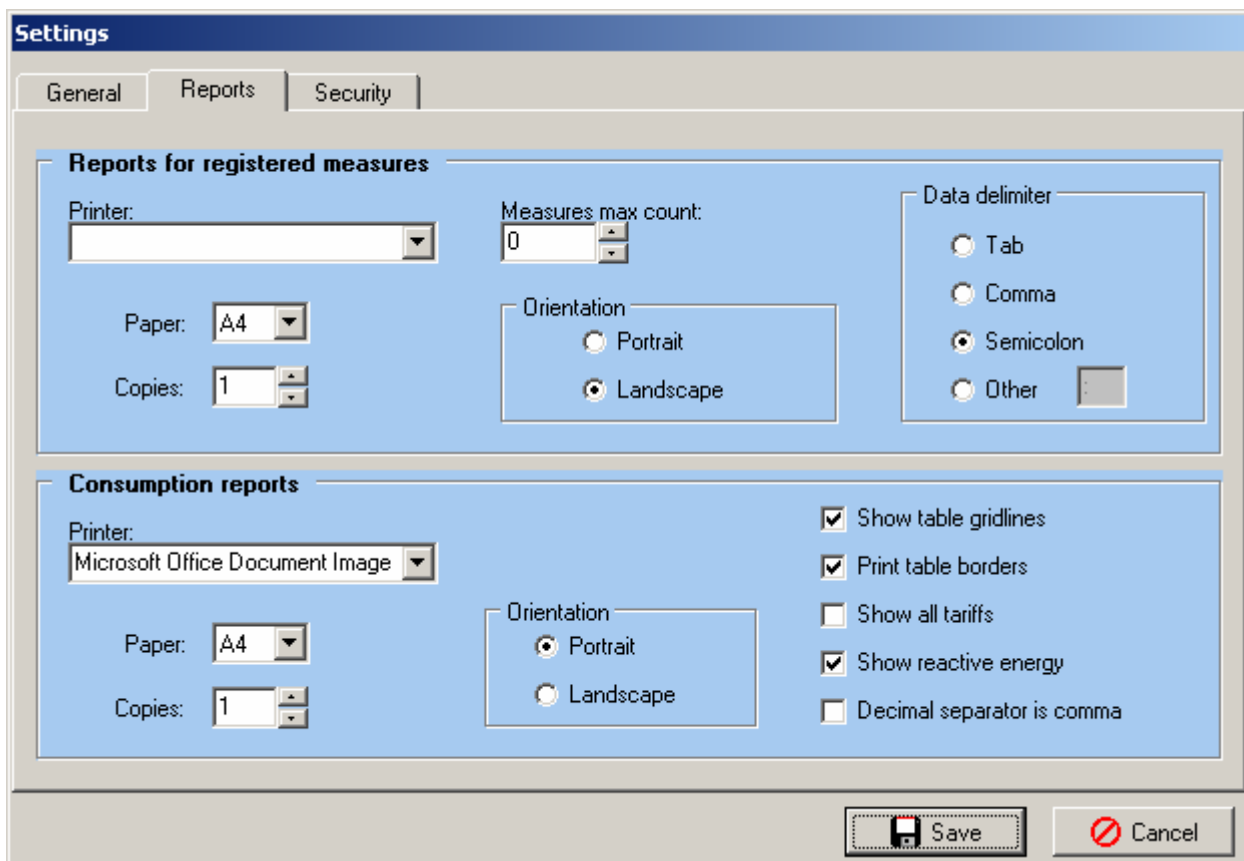
### **Инсталиране:**

Нужно е да се стартира файлът Setup.exe. След това се следват стъпките на екрана. Ако MySQL и MyODBC не са инсталирани, необходимо е да се инсталират (има отметки в инсталационното меню). Необходимото свободно място за MySQL сървъра е 90MB.

### 3. Настройки

За да влезе в настройките на програмата, потребителят трябва да избере **System->Settings** от главното меню. Настройките могат да бъдат променяни от потребител с ранг „Администратор” или „Настройчик”.

Настройките имат 3 секции:



фиг. 3.1 Настройки на програмата

В секция „**General**” потребителят може да избере/промени следните параметри:

- Timeout – това е стойност в милисекунди, която определя времето за четене на данните от уред. По-малки стойности тук натоварват повече процесора на компютъра и са позволени при директно свързване на уредите към серийният порт на компютъра. В случаи на четене на данните през телефонен модем/GPRS или дълги m-bus телеграми трябва да се задава по-висока стойност.

- Тип на лога – има 2 значения: *DEBUG* или *Normal*. *Normal* е стандартният избор. *DEBUG* записва повече детайли и информация и се използва, когато искаме да видим проблем в комуникацията или работата на програмата.

- Опити за четене на уред – колко пъти да опита да прочете данните от конкретен уред при грешка в четенето. Ако нито един от опитите не е сполучлив в лога се регистрира грешка.

- Максимален размер на log файла

В секция "**Reports**" потребителят може да настрои визуализацията и настройките за печат на отчетите и калкулациите. В горната част – "*Reports for registered measures*" са настройките за генериране на отчети по уреди:

- *Printer* – избор на принтер за печат на отчетите. Принтерът би трябвало да е свързан към системата преди да се стартира програмата. Ако принтерът не се вижда в списъка – рестартирайте програмата.

- *Paper* – изберете размер на хартията за печат (A4,A5)

- *Copies* – брой на копията, които ще се отпечатат

- *Orientation* – ориентация на хартията за печат (Portrait, Landscape)

- *Data delimiter* – използва се при експорт на отчета. Експортираният файл е тип \*.csv и може да се отвори с Excel или подобна програма. Ако е избран подходящ разделител, експортираният файл ще се отваря директно при щракване два пъти с мишката върху него с дадената програма.

*\*Заб. – Data delimiter е обща настройка и за двете секции на Reports*

Във втората част – "*Consumption reports*", могат да се зададат още няколко параметъра:

- *Show table gridlines* – тази опция дава възможност на потребителя да показва/скрива линии между данните при генериране на отчет.

- *Print table borders* – тази опция позволява всяка секция да има рамка в отпечатаната калкулация за даден уред.

- *Show all tariffs* – тази опция е за да се показват данни за всички 4 тарифи на уреда дори и да няма регистрирани данни за тях. Нормално не е включена.

- *Show reactive energy* – показване на реактивна енергия. Използва се само когато в мрежата има и се отчитат промишлени електромери, отчитащи реактивна енергия. Ако не искате да виждате данните за реактивна енергия – оставя се немаркирано.

- *Decimal separator is comma* – нормално десетичният разделител е точка (‘.’). Ако обаче компютърът е настроен да работи със запетайка, тази опция трябва да е маркирана. Ако това е избрано, препоръчително е да не се слага запетайка за разделител при експорт.

Последната секция – "**Security**" в **Settings** се отнася до настройката на отдалечен достъп към базата данни. Тук се пипа ако сървърът и базата данни са инсталирани на друг компютър. Това обикновено е ситуация, когато програмата се инсталира и на отдалечена машина с цел извършване на справки и калкулации, докато основният модул на програмата работи на друг компютър.

Когато настройките са завършени – натиснете бутон „**Save**”. Промените ще се активират веднага и ще важат докато не се променят отново.

Ако няма да се правят промени, потребителят може да излезе с бутон „**Cancel**”.

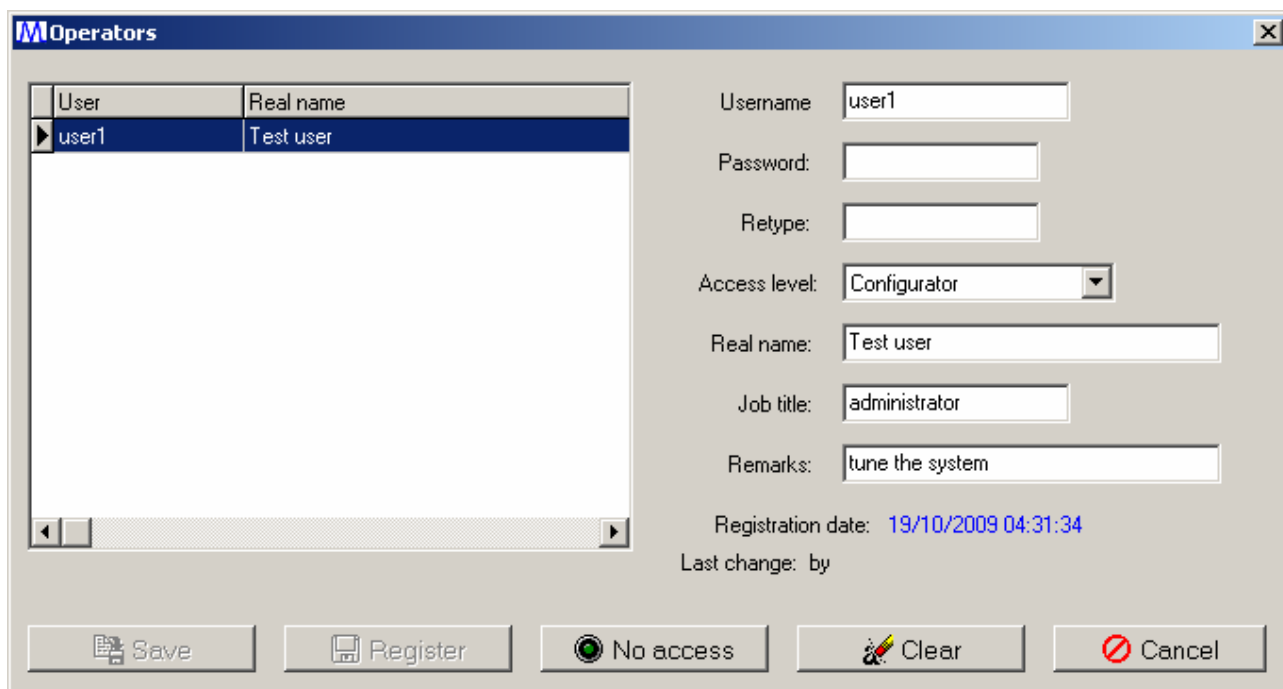
## 4. Работа с потребители

Този модул се стартира с избор на меню **System -> User control**.

Тук се извършва администриране на потребителските акаунти и техните права в програмата.

При нова инсталация единственият потребител, който може да стартира програмата е *root* потребителят на MySQL сървъра. Той има пълни права за работа в програмата. Препоръчва се първото нещо след пускане на програмата за първи път да е да се регистрира поне един потребител с администраторски права и да се използва той вместо '*root*' потребителя. Потребителите, регистрирани в програмата имат достъп само до специфични данни, а не до цялата база данни.

В лявата част на прозореца можете да видите регистрираните потребители. Когато изберете даден потребител автоматично ще се заредят неговите характеристики в полетата отдясно. Ако искате можете да промените някакви данни (вкл. паролата) и да ги запаметите с бутон **Save**. Тъй като само потребители с администраторски права могат да променят акаунтите, не е необходимо да пишете/знаете старата парола за този акаунт, който променяте



Фиг.4.1 Работа с потребители

### 4.1 Регистриране на нов потребител

Ако има някакви потребители информацията за първия по ред се зарежда автоматично. Така че, първата операция за регистриране на нов потребител е да се натисне бутон „**Clear**”,

с което ще изчисти полетата. Курсорът се позиционира на първото поле – за въвеждане на потребителско име.

Регистрирането на потребител включва следните стъпки:

1. Въвеждане на потребителско име. Това може да бъде произволен текст, поне 3 символа (интервали не се позволяват). Примери: kiril, kirilv, kiril\_v, иван и т.н.
2. Въвеждане на парола. Паролата е произволна комбинация от символи. Дължината и трябва да бъде поне 4 символа.
3. Написване на паролата отново. Това се прави, за да се избегне грешка при въвеждането на паролата.
4. Задаване ниво на достъп на потребителя. Има 4 нива:
  - a) „operator” – може само да инициира ръчни отчети
  - b) „reports” – освен функциите на „operator” може да настройва автоматично отчитане, да извършва отчети, калкулации, печат и експорт на получените данни.
  - c) „configuration” – може да извършва промени в настройките на програмата.
  - d) „administrator” – има пълен достъп до програмата. Може да променя и/или изтрива потребители в програмата
5. Въвеждане на истинско име на служителя
6. Въвеждане длъжността на потребителя (не е задължително).
7. Въвеждане на допълнителни бележки за този потребител (свободен текст)
8. Натискане на бутон „**Register**”. Ако регистриране на потребителя е успешно ще се появи съобщение за потвърждение. Новорегистрираният потребител ще бъде видим в таблицата в лявата част на прозореца.

## 4.2 Промяна на данни за потребител

Изберете потребителя от лявата част на екрана. Сега в полетата отдясно ще бъде заредена информацията за този потребител (полето за “парола” е винаги празно).

Променете каквото искате, включително нивото на достъп.

Когато приключите – натиснете бутон “**Save**”

*Бел: ако полетата за парола се оставят празни ще се запази текущата парола на този потребител*

*Бел.: Ако не искате да променяте нищо – просто изберете друг потребител от таблицата или натиснете бутон “Cancel”.*

## 4.3 Активиране/деактивиране на потребител

Изберете потребителя от таблицата. Натиснете бутон „**No access**”. Този потребител повече няма да може да влиза в програмата.

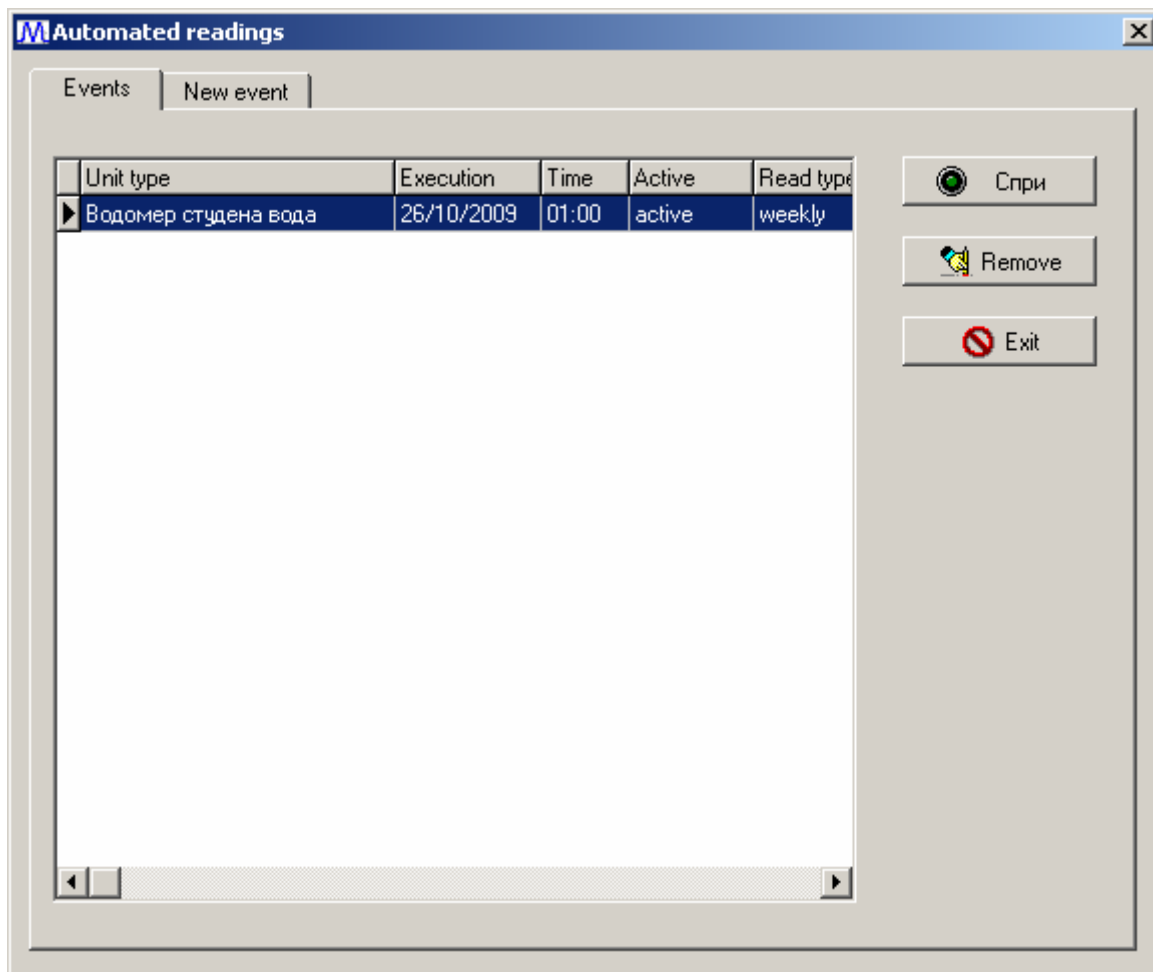
Активирането на потребител отново се извършва по обратният начин – избира се потребителят и се натиска бутон “**Activate**”.



## 5. Автоматични отчети

В този модул се влиза с избор на меню **Readings->Automated readings**.  
 Прозорецът има 2 секции:

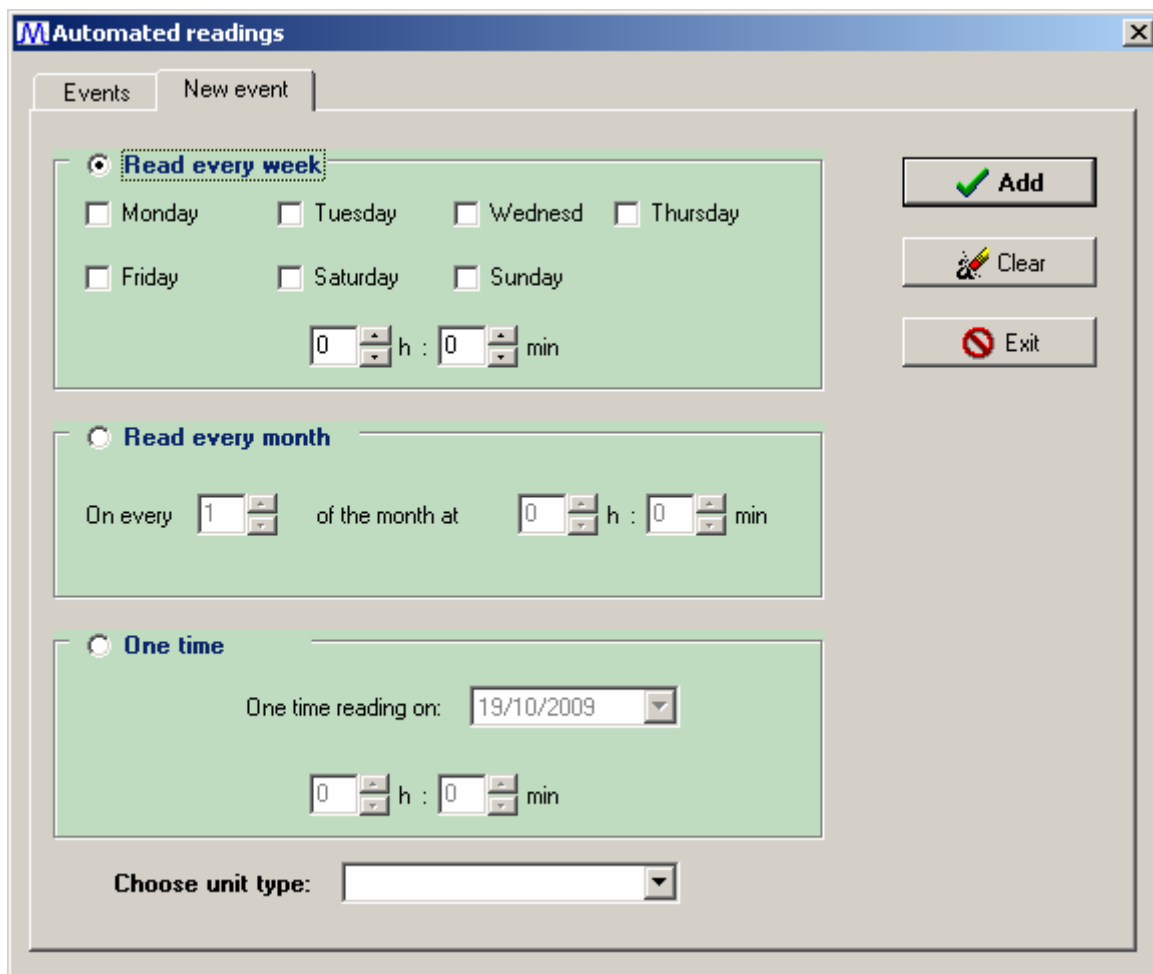
**Задачи/отчети:**



Фиг. 5.1 Автоматични отчети

Тук могат да се видят всички зададени автоматични отчети и тяхното състояние. Даден отчет може да се спре/стартира от изпълнение. Когато се спира дадена задача за отчет, тя е била зададена като „еднократен отчет” и времето и дата за изпълнение са минали – тази задача се изтрива от списъка.

**Нова задача:**



фиг. 5.2 Задай нова задача за отчет

Изберете типът на автоматизирания отчет, който желаете, и времето за изпълнение. Има най-различни варианти, както се вижда от прозореца.

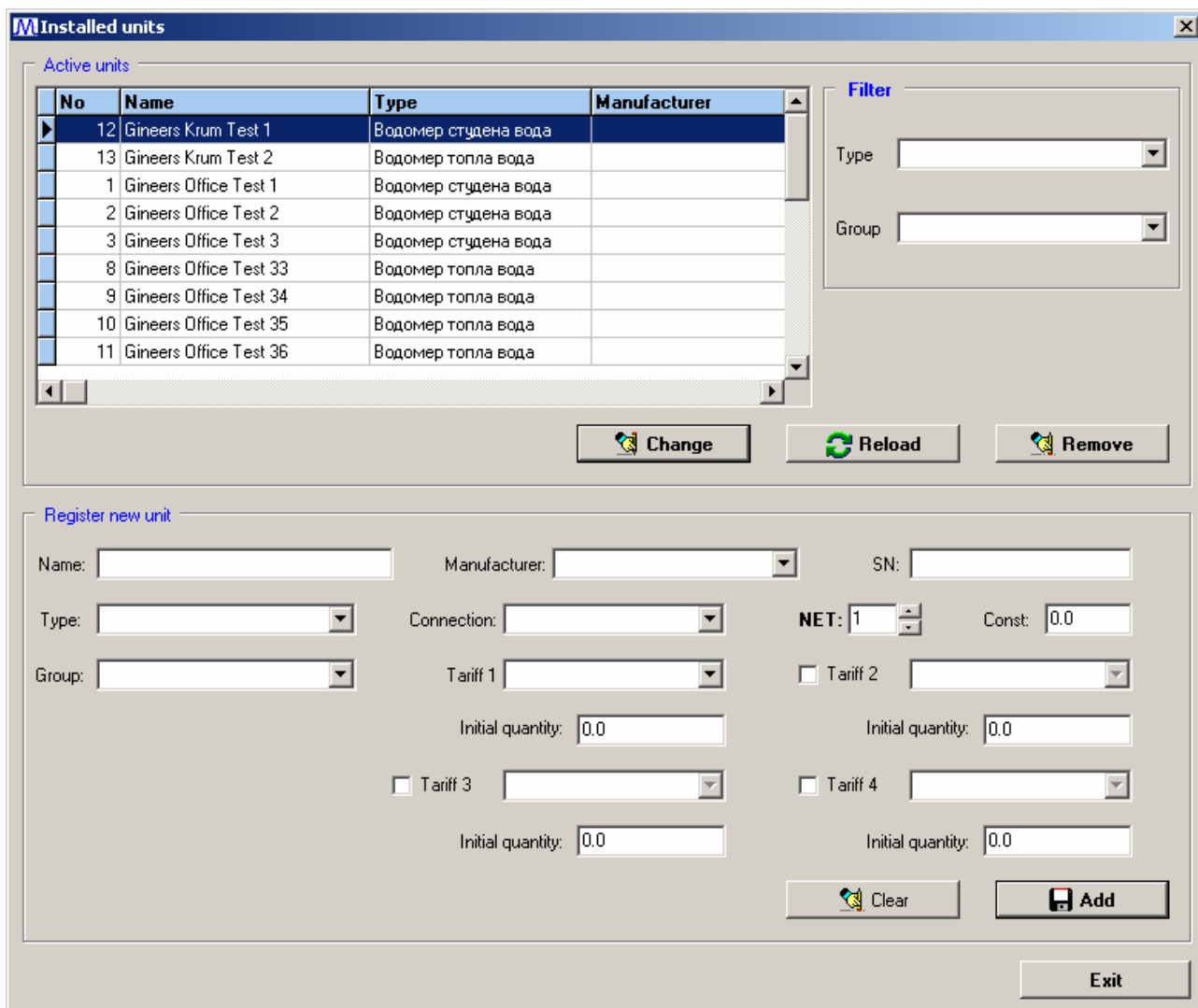
Изберете типа на уредите, за които ще се отнася тази задача (падащото меню най-долу).

Натиснете бутон **“Add”**, за да добавите новата задача в списъка с текущи задачи за отчет.

Пример: за четене всеки ден: Маркирайте **“Read every week”**, след това маркирайте всички дни от седмицата. Въведете час на отчитането – в този час всеки ден ще се четат избраните уреди.

## 6. Работа с уреди

Изберете меню *Units->Units*.



No	Name	Type	Manufacturer
12	Gineers Krum Test 1	Водомер студена вода	
13	Gineers Krum Test 2	Водомер топла вода	
1	Gineers Office Test 1	Водомер студена вода	
2	Gineers Office Test 2	Водомер студена вода	
3	Gineers Office Test 3	Водомер студена вода	
8	Gineers Office Test 33	Водомер топла вода	
9	Gineers Office Test 34	Водомер топла вода	
10	Gineers Office Test 35	Водомер топла вода	
11	Gineers Office Test 36	Водомер топла вода	

Фиг.6.1. Работа с уреди

В горната част виждате таблица с текущо регистрираните и активни уреди в мрежата (точки за отчитане). Може да се използва филтър (дясно на таблицата), за да се ограничи показването до тези, които ни интересуват, а не всички регистрирани уреди.

Бутон **“Reload”** опреснява информацията в таблицата.

Бутон **“Remove”** се използва да деактивира избраният уред. Обикновено се използва, когато се налага да се замени даден уред с нов..

Бутон **“Change”** зарежда всичката информация за избраният уред в полетата в долната част на прозореца.

За всеки уред могат да се въведат Име, Производител, тип, сериен номер, адрес в мрежата, потребителска група (към която искаме да принадлежи), тип на интерфейса за отчитане, наличие на многотарифен план на отчитане, константа на уреда.

За правилно отчитане задължително трябва да има зададен адрес в мрежата, тип на връзката (Connection), тип на уреда и константа (константа е число, по което трябва да се умножат прочетените данни, за да се получат истински данни за консумация – при импулсните водомери например обикновено е 10 l/импулс).

Потребителската група, към която принадлежи даден уред, може да се настройва/променя в по-късен етап на настройки или корекции.

Ако искаме да регистрираме нов уред – или не избираме уред от таблицата, а директно си пишем данните на новия уред и натискаме бутон **'Add'**, или ако сме заредили данните на някой уред в полетата – натискаме първо бутон **„Clear”**, след което въвеждаме данните на новия уред.

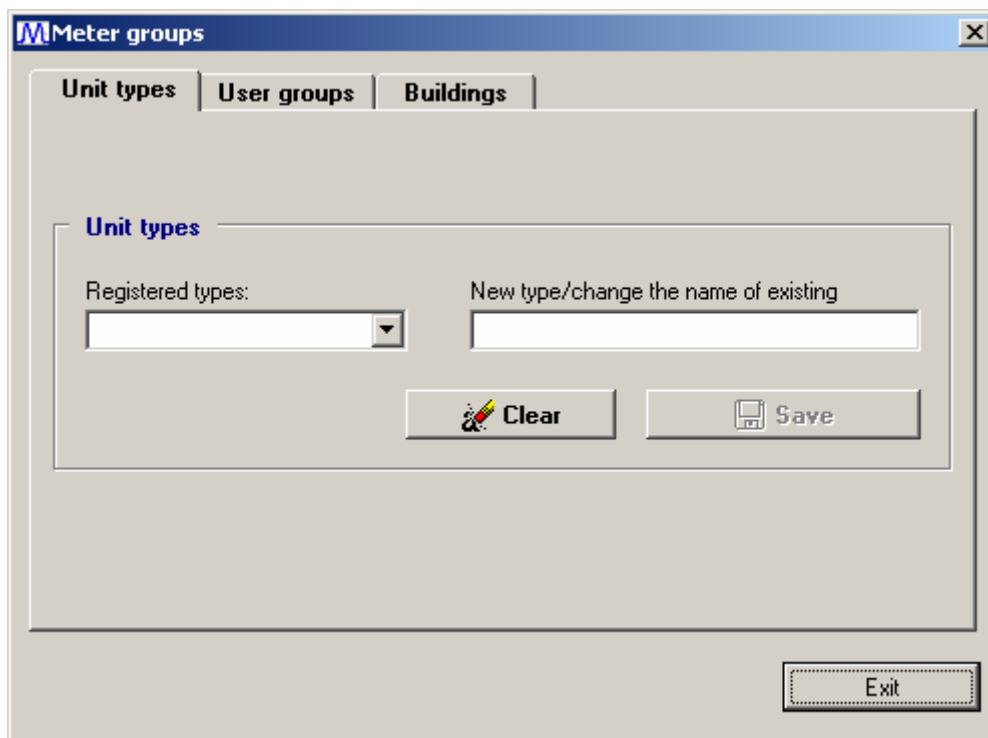
Ако не искаме да запамятаваме направени промени – натискаме бутон **“Clear”**. Всички полета ще се изчистят а статусът отново ще стане **“Register new unit”**.

## 7. Работа с групи уреди

Избор на меню *Units->Groups*.

Този модул съдържа 3 секции:

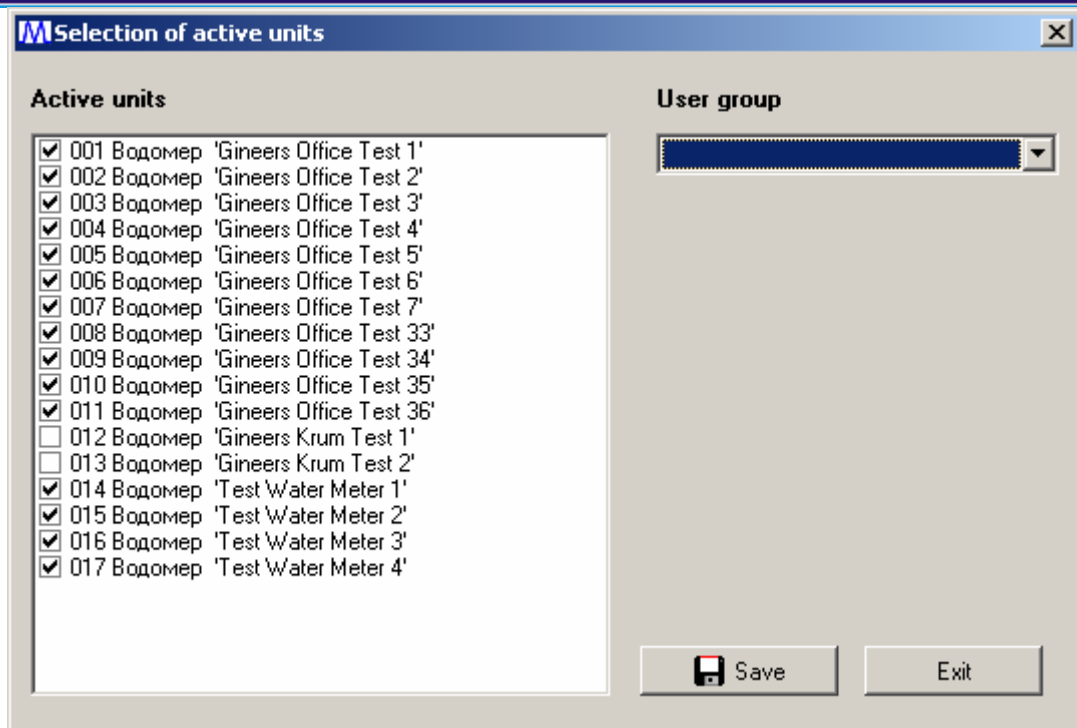
- тип на уредите
- потребителски групи
- сгради



Фиг.7.1. Тип на уредите

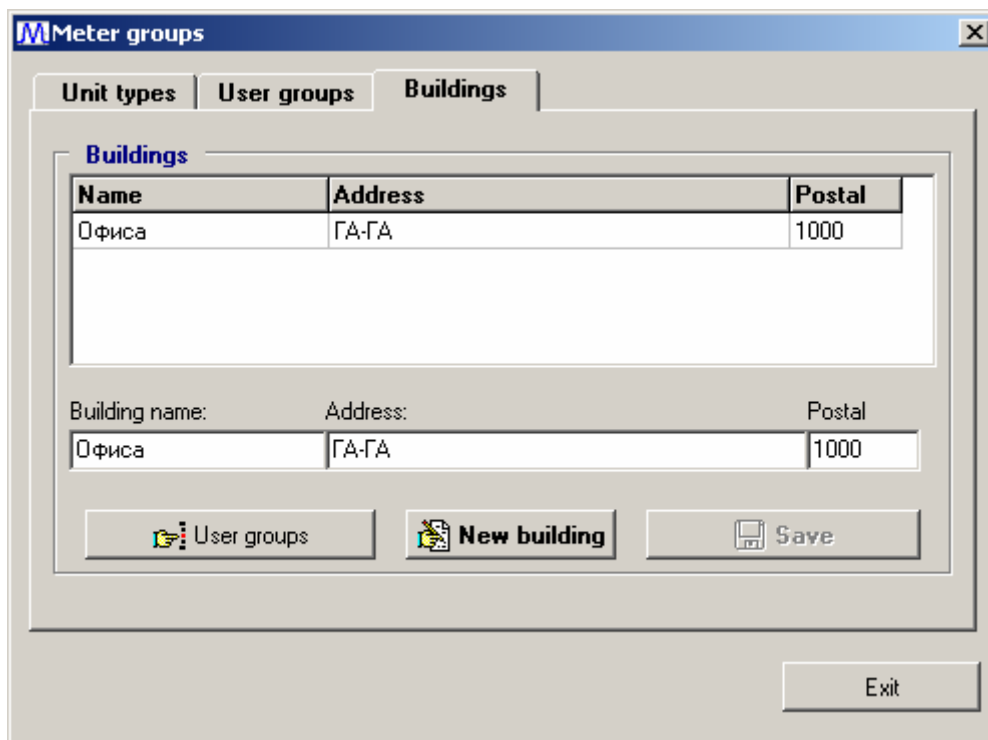
От „Тип на уредите“ потребителят може да променя името на типовете уреди (електромери, водомери за студена вода и т.н) или да регистрира нови общи групи уреди. Ако е избран вече регистриран тип – вместо да се добавя нов тип уреди просто му се променя името.

Потребителските групи следват абсолютно същата логика. Задават се нови потребителски групи или се променят имената на съществуващи. Освен това е предвиден бутон **“Group units”**. Когато се натисне пред потребителя се отваря списък с всички уреди в системата и той може да избере кои да бъдат в тази конкретна група и кои не. Когато се изберат необходимите уреди, запаметяване се извършва с натискане на бутон **“Save”**.



Фиг.7.2. Избиране на уреди за дадена група

Сгради изглежда малко по-различно:



Фиг. 7.3. Сгради

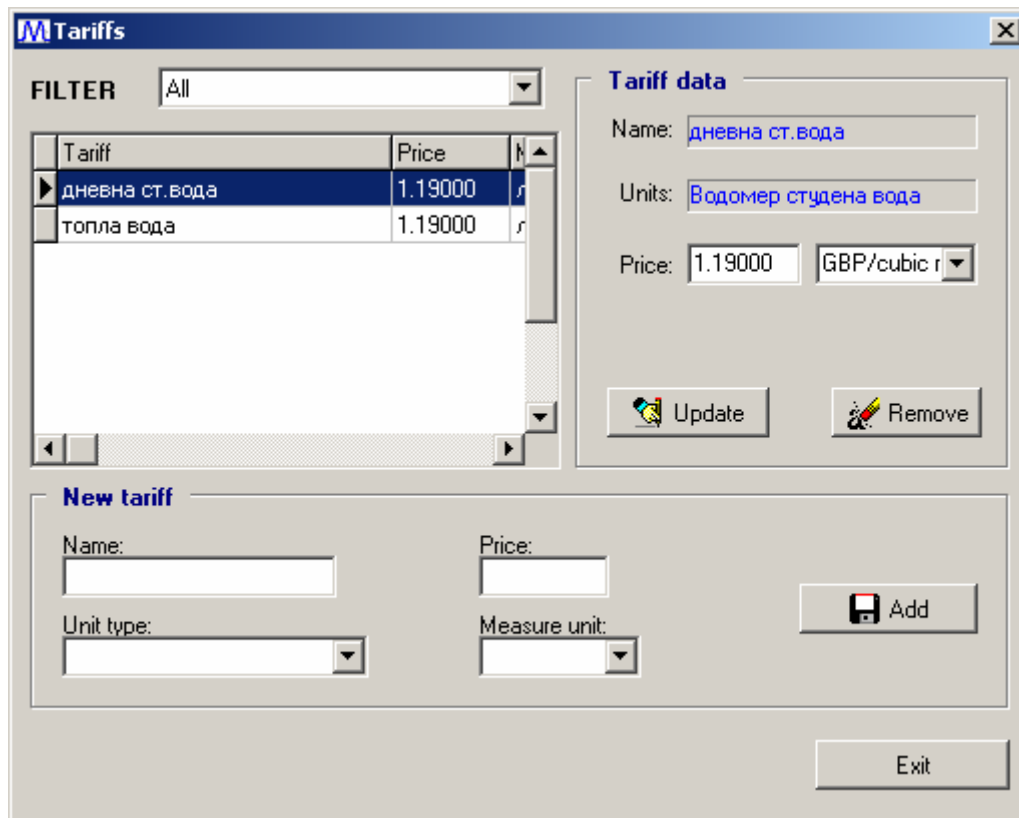
---

Вижда се таблица с регистрираните сгради. Когато дадена сграда е избрана, информацията за нея се зарежда в полетата отдолу и може да се променя. За запаметяване на променената информация се натиска бутон "**Save**".

Ако искате да регистрирате нова сграда, натиснете бутон "**New building**". Полетата ще се изчистят и можете да въведете информация за новата сграда. Когато сте готови, натиснете бутон "**Save**". Можете да присъедините потребителски групи към дадена сграда. За целта натиснете бутон "**User groups**". Ще видите картина, подобна на фиг. 7.2, но в лявата част ще видите изброени всички потребителски групи с възможност за маркирането им.

## 8. Работа с тарифи

Модул тарифи може да бъде стартиран с избор на меню *Units->Tariffs*.



Фиг.8.1 Тарифи

Таблицата показва регистрираните тарифи според филтъра в горната част на прозореца. Когато изберем дадена тарифа, данните за нея се зареждат в полетата в дясната част на прозореца. Можем да променим цената и мерната единица за тази цена за конкретната тарифа.

Регистриране на нова тарифа се извършва в долната част на прозореца – пише се име на тарифата, цена, тип на уредите и мерна единица към тази тарифа (kWh, m<sup>3</sup> и т.н.).

*\*Бел.: името на тарифата е уникално.*

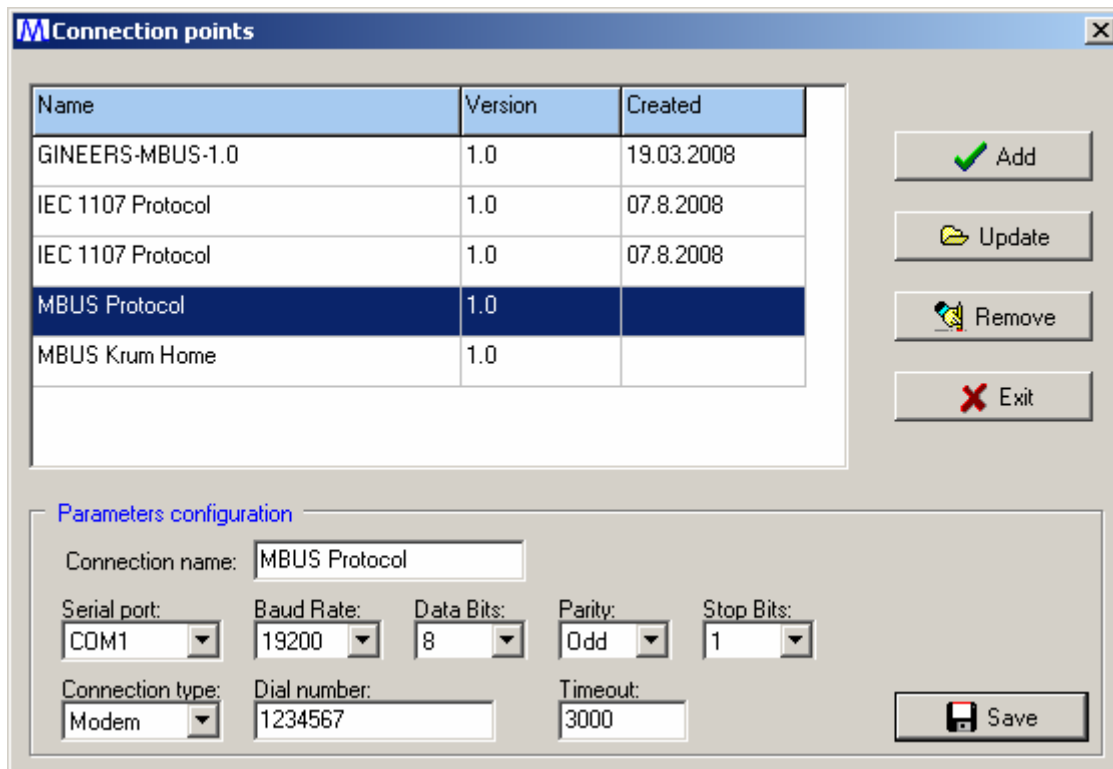
*\*Бел.: цената на тарифата е без ДДС. ДДС се начислява, когато се правят калкулации*

*\*Важно: ако се промени цена на тарифа, променената цена рефлектира върху отчетите след промяна на цената*



## 9. Настройка на протоколите и интерфейсите за връзка

Избира се чрез меню *Units->Connection points*.



Фиг.9.1 Интерфейси

Идеята на интерфейсите е, че може да се свържат различни типове уреди към един и същи компютър – например електромери по RS-485 (IEC61107) и водомери/топломери по m-bus (EN 1434-3). Могат да се дефинират произволен брой интерфейси. При характеристиките на всеки уред има избор на типа интерфейс, през който ще се чете.

Таблицата показва регистрираните интерфейси за връзка. При избор на даден интерфейс подробностите и настройките за него се зареждат в падащите менюта в долната част на прозореца. Могат да се извършват промените и да се запаметят с натискане на бутон **“Save”**.

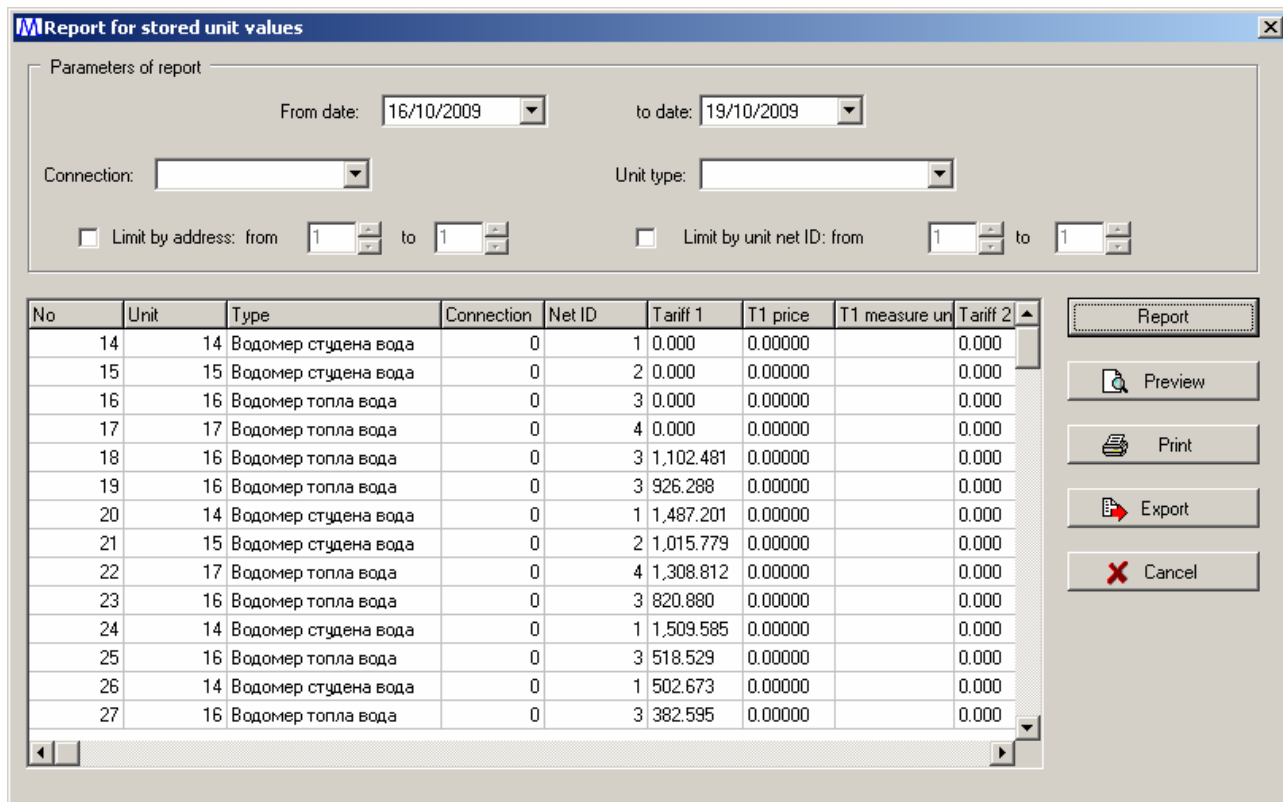
За да се добави нов интерфейс – натиснете бутон **“Add”**. Ще се появи прозорец за избор на тип интерфейс. След избора му можете да настроите параметрите за комуникация.

*\*Бел.: “Dial number” и “Timeout” са видими само за тип “modem”.*

Ако искате да премахнете даден интерфейс – натиснете бутон **“Remove”**.

## 10. Извършване на отчети

Достъп до тази функция се извършва от меню *Reports->Measures*.



Report for stored unit values

Parameters of report

From date: 16/10/2009 to date: 19/10/2009

Connection: Unit type:

Limit by address: from 1 to 1  Limit by unit net ID: from 1 to 1

No	Unit	Type	Connection	Net ID	Tariff 1	T1 price	T1 measure un	Tariff 2
14	14	Водомер студена вода	0	1	0.000	0.00000		0.000
15	15	Водомер студена вода	0	2	0.000	0.00000		0.000
16	16	Водомер топла вода	0	3	0.000	0.00000		0.000
17	17	Водомер топла вода	0	4	0.000	0.00000		0.000
18	16	Водомер топла вода	0	3	1,102.481	0.00000		0.000
19	16	Водомер топла вода	0	3	926.288	0.00000		0.000
20	14	Водомер студена вода	0	1	1,487.201	0.00000		0.000
21	15	Водомер студена вода	0	2	1,015.779	0.00000		0.000
22	17	Водомер топла вода	0	4	1,308.812	0.00000		0.000
23	16	Водомер топла вода	0	3	820.880	0.00000		0.000
24	14	Водомер студена вода	0	1	1,509.585	0.00000		0.000
25	16	Водомер топла вода	0	3	518.529	0.00000		0.000
26	14	Водомер студена вода	0	1	502.673	0.00000		0.000
27	16	Водомер топла вода	0	3	382.595	0.00000		0.000

Report Preview Print Export Cancel

Фиг.10.1 Извършване на отчети за консумация

Този модул се състои от 3 секции:

- Параметри на отчета
- Таблица с генерираните данни
- Бутони за избор на функции от потребителя

### Параметри на отчета

Задължително е да се избере период за отчета – от-до. Ако искате отчет за точно определена дата – просто изберете еднаква дата за начало и край на периода.

Допълнително отчетът може да се комбинира и с други параметри – тип на интерфейса (примерно само водомери по m-bus) и/или мерна единица. Може да се зададе и обхват за уредите – да се покаже отчет само за уреди с адреси от – до.

След като са избрани желаните параметри на отчета, се натиска бутон “*Report*”. В таблицата ще се заредят данни за желаните уреди спрямо избраният период за отчет.

### Таблица с генерираните данни

В таблицата потребителят може да види данните от направения последен отчет в зависимост от избраните параметри за отчет.

## Бутони

Бутон "**Report**" стартира извършването на отчет спрямо избраните критерии. Данните се зареждат в таблицата

Бутон "**Preview**" показва как отчетът ще бъде отпечатан на принтер

Бутон "**Print**" печата направения отчет на свързан към компютъра принтер. (Виж [Settings](#) за подробности)

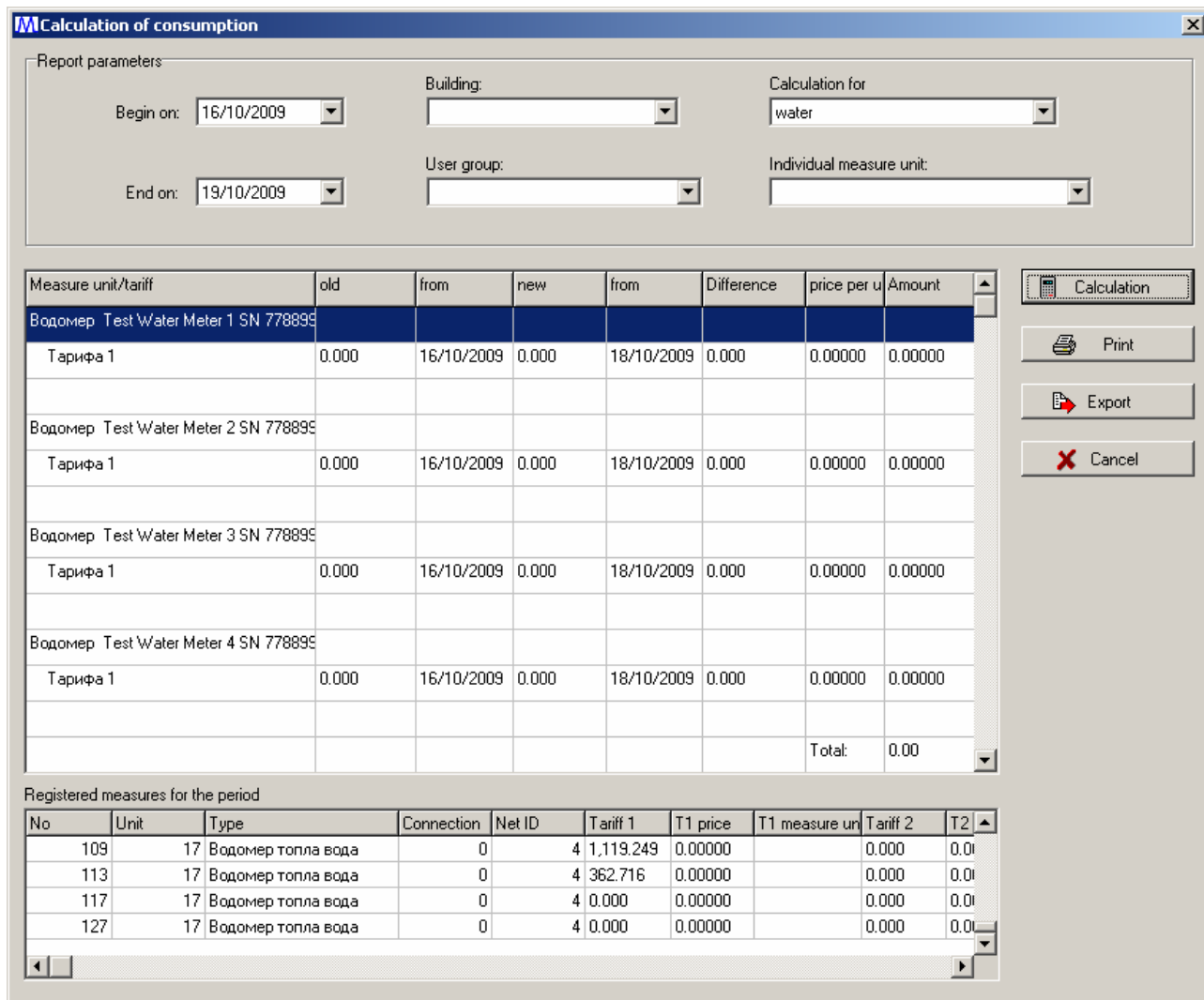
Бутон "**Export**"

С него се извършва експорт на направения отчет във вид, съвместим с MSExcel. Когато се натисне този бутон, се отваря нов прозорец, който пита потребителят къде и под какво име да запише файл с отчета. Файлът е тип \*.csv – т.е съвместим с MSExcel. Разделителят на данните се определя в секция „Настройки“.

Бутон "**Cancel**" – затваря прозорецът за извършване на отчети

## 11. Калкулации и billing

Достъп до тези функции се извършва от меню *Reports->Calculation*.



Measure unit/tariff	old	from	new	from	Difference	price per u	Amount
Водомер Test Water Meter 1 SN 778895							
Тарифа 1	0.000	16/10/2009	0.000	18/10/2009	0.000	0.00000	0.00000
Водомер Test Water Meter 2 SN 778895							
Тарифа 1	0.000	16/10/2009	0.000	18/10/2009	0.000	0.00000	0.00000
Водомер Test Water Meter 3 SN 778895							
Тарифа 1	0.000	16/10/2009	0.000	18/10/2009	0.000	0.00000	0.00000
Водомер Test Water Meter 4 SN 778895							
Тарифа 1	0.000	16/10/2009	0.000	18/10/2009	0.000	0.00000	0.00000
						Total:	0.00

No	Unit	Type	Connection	Net ID	Tariff 1	T1 price	T1 measure un	Tariff 2	T2
109	17	Водомер топла вода	0	4	1,119.249	0.00000		0.000	0.00
113	17	Водомер топла вода	0	4	362.716	0.00000		0.000	0.00
117	17	Водомер топла вода	0	4	0.000	0.00000		0.000	0.00
127	17	Водомер топла вода	0	4	0.000	0.00000		0.000	0.00

Фиг.11.1 Извършване на обща калкулация за вода

Идеята на калкулацията е да остойности консумацията по зададените цени за тарифи. Калкулацията може да се извърши както за всички уреди/групи/сгради, така и за точно избран уред или избрана група/сграда. Винаги е за период, на общата сума се начислява ДДС. Крайният протокол съдържа име на съставилият го.

Този модул се състои от 4 секции:

- Параметри за калкулацията
- Таблица с калкулираните данни
- Таблица с индивидуални калкулации по уреди
- Бутони за избор на функции от потребителя

### Параметри за калкулацията

Задължително е да се избере период за калкулацията. За да се извърши калкулация също така, трябва да има информация в поне едно от останалите 4 полета – калкулация по мерна единица (вода, електричество и т.н), да е избрана сграда, група или уред. Когато са избрани началните параметри за калкулация, се натиска бутон "**Report**".

#### **Таблица с калкулираните данни**

Таблицата съдържа информация за извършената калкулация. В нея има полета, показващи стара стойност, нова стойност, разлика между двете, цена за единица консуматив, оща цена. В края на таблицата всички тотали са сумирани, начислява се ДДС и се получава обща крайна сума за плащане.

#### **Бутони**

Бутон "**Report**" стартира извършването на отчет спрямо избраните критерии. Данните се зареждат в таблицата

Бутон "**Print**" печата направения отчет на свързан към компютъра принтер. (Виж [Settings](#) за подробности)

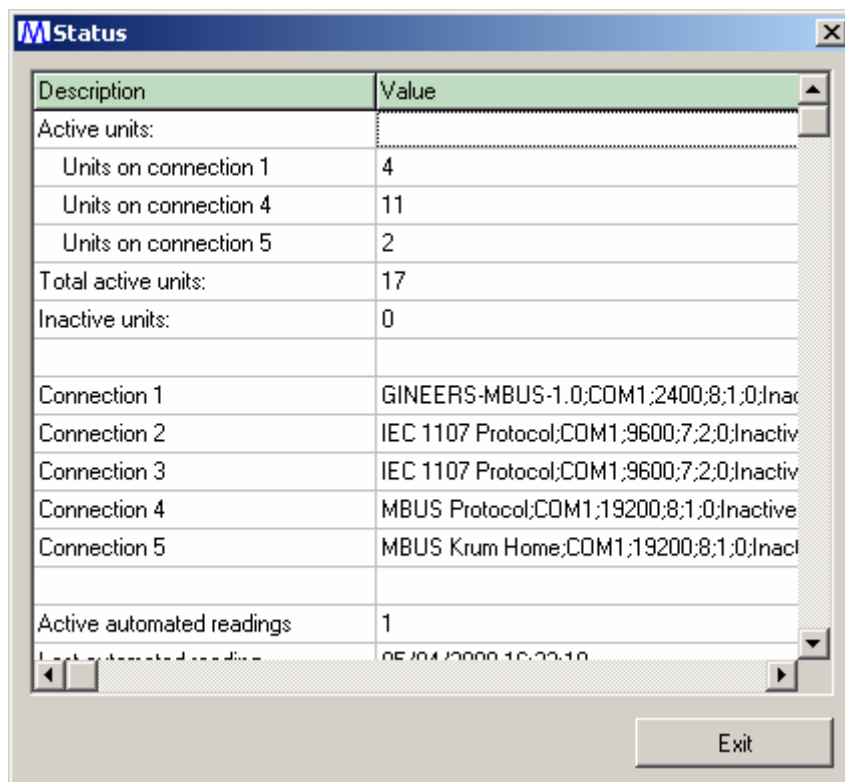
Бутон "**Export**"

С него се извършва експорт на направения отчет във вид, съвместим с MSExcel. Когато се натисне този бутон, се отваря нов прозорец, който пита потребителят къде и под какво име да запише файл с отчета. Файлът е тип \*.csv – т.е съвместим с MSExcel. Разделителят на данните се определя в секция „Настройки“.

Бутон "**Cancel**" – затваря прозорецът за извършване на отчети

## 12. Състояние на мрежата

Достъпно чрез избор на *Help->Status*.



Description	Value
Active units:	
Units on connection 1	4
Units on connection 4	11
Units on connection 5	2
Total active units:	17
Inactive units:	0
Connection 1	GINEERS-MBUS-1.0;COM1;2400;8;1;0;Inac
Connection 2	IEC 1107 Protocol;COM1;9600;7;2;0;Inactiv
Connection 3	IEC 1107 Protocol;COM1;9600;7;2;0;Inactiv
Connection 4	MBUS Protocol;COM1;19200;8;1;0;Inactive
Connection 5	MBUS Krum Home;COM1;19200;8;1;0;Inacl
Active automated readings	1
Last automated reading	05/04/2000 10:23:10

Exit

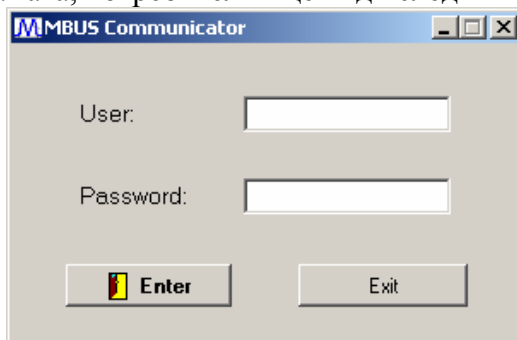
Фиг. 12.1 Статус на системата

Това е информация за системата относно броя на активните и неактивни уреди, общо уреди, избрани интерфейси, зададени автоматизирани отчети и т.н.

## 13. Начален прозорец за вход в програмата

### 13.1 Влизане на потребител

Когато се стартира програмата, потребителят ще види следният прозорец:



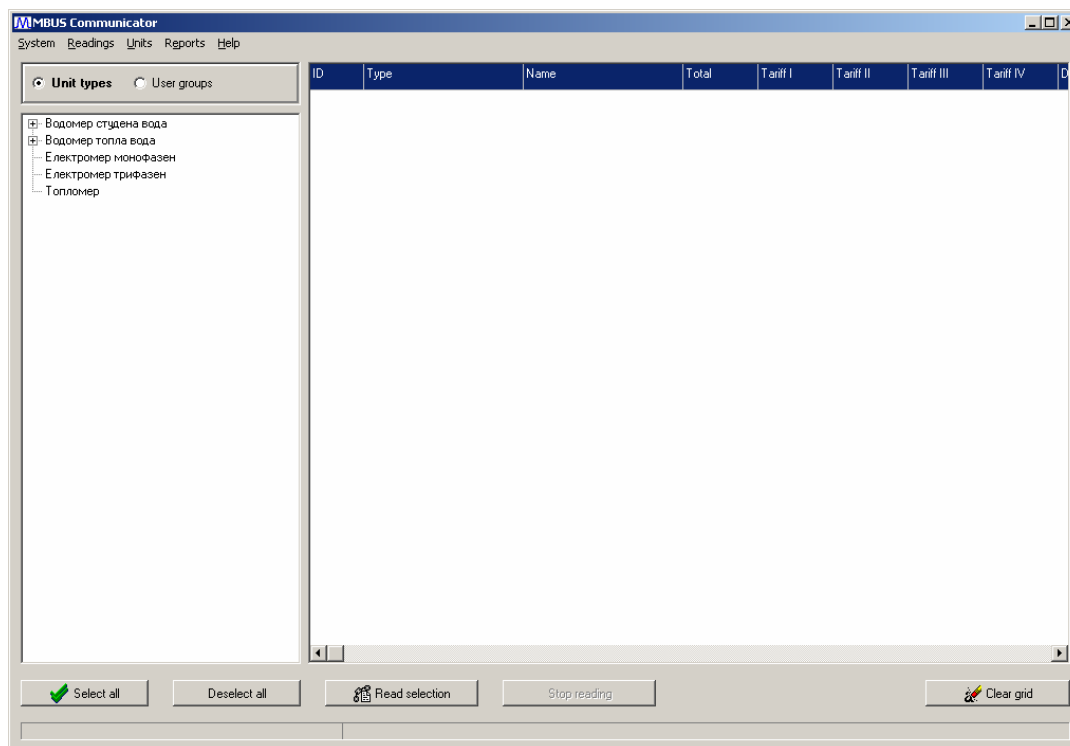
Фиг.13.1 Прозорец за регистриране

Въведете потребителското си име.

Въведете паролата си (паролата е маскирана със символи '\*' в полето).

*Бел.: потребителското име и паролата трябва да са регистрирани от администратор в секция „Потребители“*

### 13.2 Общ вид на главният прозорец на програмата



Фиг. 13.2 Общ вид на главният прозорец

---

Главният прозорец съдържа следните елементи:

— **Menu**

Възможностите за избор в менюто са съобразно нивото за достъп на потребителя.

— **Таблица на последните направени отчитания**

Показва информация за последните направени отчети на уреди в мрежата. Ако в момента се извършва четене, последната постъпила информация е на фокус.

— **Списък на уредите**

Показват се само активните уреди. Има два вида групиране на уредите: по тип на уреда (водомер студена вода, водомер топла вода, електромер и т.н .) и по потребителски групи. Използвайки бутоните може да се превключва списъка както на потребителя му е по-удобно.

— **Бутони за различни функции**

**"Select all"** – избира (маркира) всички активни уреди.

**"Deselect all"** – размаркира всички активни уреди.

**"Read selection"** – започва отчитане на избраните уреди. Ако е избрана група – четат се всички уреди от тази група (без значение потребителска или по тип уред).

**"Stop reading"** – спира текущото отчитане на уреди.

**"Clear grid"** – изчиства таблицата.

— **Status bar**

Показва информация относно процесът на отчитане на уредите.



## 14. Разни

### 14.1 Загуба на връзка със сървъра

Макар и рядко, понякога е възможно програмата да загуби връзка с MySQL сървъра. За да не се изключва програмата или рестартира компютърът има предвидена опция за повторно свързване. За целта се избира опция *System->Reconnect*.

*\*Важно: Ако това не помогне, повикайте системния си администратор. Възможно е MySQL сървърът да не работи.*

### 14.2 Смяна на потребител

Текущият потребител може да се смени с избор на *System->Change user*. Със същият успех може да се ползва „x” бутон в горният десен ъгъл на главния прозорец.

Ще се появи прозорец за потвърждение, с цел да се избегне случайно излизане от програмата на текущия потребител. След потвърждаване главният прозорец се скрива и потребителят ще види прозореца за вход, който чака въвеждане на потребителско име и парола.

### 14.3 Изключване на програмата

Ако потребителят се намира в прозореца за вход – избира „*Exit*”.

Ако потребителят е в главния прозорец на програмата, избора опция *System->Exit*. Прозорец за потвърждение ще се появи, с цел да се избегне случайно изключване на програмата. След потвърждаване програмата се затваря.

## Контакти

"GINEERS" LTD - Electronics, automation and software

1756, София

бул. "Климент Охридски" 18, офис 613

тел./факс: +359 2 975 81 05

[office@gineers.com](mailto:office@gineers.com)

Ако имате проблеми, предложения или желания за промяна на софтуера, моля пишете ни на [support@gineers.com](mailto:support@gineers.com) , или се свържете с нас на посочените телефони и адрес.