



**Уреди серији 4080 и 4100**  
**Каталог**

Фирма "Жиниърс" ООД произвежда разнообразни измервателни и индикаторни уреди за промишлеността в различни серии и габаритни размери. Предлагаме също стандартни и уникални решения в областта на промишлената автоматизация и теглоизмерването, системи за дистанционно отчитане на физични величини и разработка на специализиран софтуер по желание на клиента. Устройствата от серии 4080 и 4100 са функционално идентични, с множество опции, но с различен габаритен и присъединителен размер и дисплей. Те са предназначени за монтаж на панел в командни зали на електрически подстанции и други промишлени обекти. Размерът на уредите серия 4100 им позволява директен монтаж на мястото на старите аналогови уреди с габаритни размери 144/144 mm, докато уредите серия 4080 са по-компактни и заемат по-малко място на монтажния панел. Възможно е изграждането на специфични системи по желание на клиента, комбинирането на уреди в общ корпус и т.н.

Ако имате въпроси или за повече информация не се колебайте да се свържете с нас!

Gineers Ltd.  
София 1756, бул. "Климент Охридски" 18, офис 613  
тел/факс (02) 975-81-05  
[www.gineers.com](http://www.gineers.com)  
[office@gineers.com](mailto:office@gineers.com)



**GINEERS**  
perfection by simplicity

## УРЕДИ СЕРИИ 4080 и 4100



Уредите от серии 4080 и 4100 са програмируеми измервателни и индикаторни уреди, предназначени за промишлеността. Всички уреди от сериите имат възможност за задействане на релейни контакти при излизане на измерваната величина извън програмно зададени граници. В момента са изградени уреди за измерване на ток, напрежение, честота, мощност и съпротивление (за SI4100), като при поръчка е възможно производството на уред за измерване на произволна физическа величина (температура, налягане и т.н).

### Разработени и в наличност са следните видове уреди:

<b>AM4080</b>	<b>AM4100</b>	<b>Амперметър</b> за измерване на постоянен/променлив ток до 10A* (претоварване до 10 пъти за 100ms)
<b>V4080</b>	<b>V4100</b>	<b>Волтметър</b> за измерване на постоянно/променливо напрежение до 600VAC (800VDC)
<b>KV4080</b>	<b>KV4100</b>	<b>Киловолтметър</b> за измерване на променливо напрежение 100VAC (или друго напрежение) на вторичната страна на напреженов трансформатор в електрически подстанции
<b>F4080</b>	<b>F4100</b>	<b>Честотомер</b> за измерване на честота (стандартно 50/60Hz, други възможности при поръчка)
<b>SI4080</b>	<b>SI4100</b>	<b>Стъпален индикатор</b> с аналогов/BIN/BCD вход и BIN/BCD изход, максимален брой стъпки: 39
<b>VA4080</b>	<b>VA4100</b>	<b>Ват/Варметър</b> за измерване на активна и реактивна мощност
<b>CF4080</b>	<b>CF4100</b>	<b>cos φ - метър</b> за измерване на фазов ъгъл

\* - чрез свързването на външен шунт или специален безконтактен токов датчик е възможна изработката на амперметри за произволни токове по желание на клиента

**Ако имате въпроси или специални изисквания, не се колебайте да се свържете с нас!**

### **Обща информация**

Уредите от серии 4080 и 4100 са изградени на базата на микроконтролери и са напълно програмируеми, като служебните и потребителските настройки се записват в енергонезависима памет. Тази памет има живот около 100000 цикъла на презапис, което я прави практически вечна. Служебните настройки са защитени с код от действия с уреда от неоторизирани от производителя лица; по поръчка на клиента и потребителското меню може да бъде защитено с код (версия "С" на уреда).

### **Дисплей**

Дисплеят на всички уреди от сериите е яркочервен 4-разреден, покрит със специален тъмновиолетов филтър за по-добра рязкост, читаемост и ергономичност при всякаква осветеност на помещението, в което е разположен уреда. Височината на цифрата за уредите от серия 4080 е 28 mm с видима част 20 mm, като общата видима област на дисплея е 76x25 mm. При уредите от серия 4100 височината на дисплея е 34mm, като видимата част на цифрата е с височина 25.4 mm и общата видима област на дисплея е 94x29mm. Размерите на дисплеите осигуряват видимост от минимум 4/6m.

### **Принцип на измерване**

Принципът на измерване на уредите от серии 4080 и 4100 е модифициран на базата на двойно интегриране. Това осигурява изключителна точност (под 0.5%) и стабилност на показанието с времето, като се запазва бързата реакция на уреда при рязка промяна на измерваната величина. При излизане на измерваната величина извън зададени граници се задействат галванически разделени от измервателната и захранващата вериги затварящи контакти на релета (при версия "R" на уреда). Броят на контактите е три - за величина в нормални граници, за величина над горната зададена граница, и за величина под долната зададена граница. В такъв режим дисплеят мига с честота около 2-3 пъти в секунда (може да се изключи от потребителското меню).

### **Захранване**

Уредите могат да се захранват с напрежение от 55 до 250 (270) VAC или от 80 до 350 (380) VDC.

### **Габарити**

Габаритните размери на уредите от серия 4080 са (H/W/D) 48/96/85mm (без куплунзи). или 96/96/85mm при специална поръчка. Сравнително компактният им размер позволява монтирането им на малка площ от таблото.

Габаритните размери на уредите от серия 4100 са (H/W/D) 144/144/65mm (без куплунзи), което ги прави подходящи за директен монтаж в командни зали на подстанции на мястото на старите уреди 144/144mm без необходимост от изработка на допълнителни скрепителни планки. При специална поръчка е възможно и доставката на уреди с габаритен размер 144/72/65mm.

Съществува възможност при специална поръчка в един корпус 144/144mm да се монтират два от посочените уреди по желание на клиента.

### **Разновидности**

Гамата уреди серии 4080 и 4100 включва богата разновидност от опции за всеки един уред: наличие на изходни релета с безпотенциални контакти; защита на потребителското меню от неоторизиран достъп с код; измерване на високо напрежение (за V4xx0) - до 600VAC (800VDC); допълнителни BIN/BCD изходи (за SI4xx0); двоен дисплей с възможност за едновременна индикация на активната и реактивната мощност (за VA4xx0) и т.н.; има възможност за доставка на специални разновидности по поръчка на клиента.

### **Свързване в мрежа**

Предвижда се в бъдеще уредите да бъдат снабдени с RS-485 интерфейс с възможност за комуникация по MODBUS протокол.

## AM4080 AM4100



AM4080/AM4100 са микропроцесорни измервателни, напълно програмируеми уреди от серии 4080/4100. Измерват ток от 0 до 10AAC/ADC (при свързване на външен шунт или безконтактен токов датчик може да измерва ток с максимална стойност, определена от шунта или датчика). Може да се свързват директно към токов трансформатор с максимален вторичен ток 10AAC. Имат изведени безпотенциални контакти за сигнализация при излизане на измервания ток извън предварително зададени граници (опция "R"). Монтажът им се извършва на табло в командна зала на електрическите подстанции.

### AM4080 и AM4100 се предлагат в следните разновидности:

<b>- (A/D)</b>	базова версия - няма изведени безпотенциални контакти, потребителското меню е достъпно за обслужващия персонал
<b>A</b>	за измерване на променлив ток
<b>D</b>	за измерване на постоянен ток
<b>S</b>	за измерване на ток с външен шунт
<b>E</b>	за измерване на ток с външен токов датчик (необходимо е уточняване на вида и типа на датчика от клиента)
<b>R</b>	Изведени са три затварящи (или отварящи-при поръчка) безпотенциални контакта, задействащи при достигане на предварително програмирани нива на тока
<b>C</b>	потребителското меню е защитено с код срещу неправомерен достъп от неоторизирани лица

Всяка версия на уреда може да се поръча както самостоятелно, така и в комбинация с други версии; версията, които не могат да се комбинират помежду си, са "A" и "D", както и "S" и "E". Една от двете опции - "A" или "D" трябва да се укаже задължително.

## Основни технически характеристики на AM4xx0

измерване на постоянен/променлив ток	AM4080	AM4100
максимален входен ток	10 AAC/ADC (претоварване до 10 пъти за 100 ms)	
максимално съпротивление на вградения шунт	0.010 Ohm @ 5 AAC/ ADC; 0.005 Ohm @ 10 AAC/ ADC	
обхват на захранващото напрежение	55-250 VAC/ 80-350 VDC	
дисплей	яркочервен, 4-разреден, виолетов филтър	
дисплей, видима област	76x25 mm	94x29 mm
грешка на измерване	<0.8 % rgd + 2 digit	
цикъл на измерване	< 1 s	
брой безпотенциални контакти	NO 3 броя	
консумирана мощност	< 3 W	
работна температура	от 0 °C до +55 °C	
температура на съхранение	от -50 °C до +90 °C	
габаритни размери (H/W/D)	48/96/85 mm (без клеми)	144/144/65 mm (без клеми)
монтажен отвор	43/90 mm	136/136 mm
степен на защита	IP52 отпред (монтиран на табло), IP31 отзад	
маса	190 g	320 g

### Режим на работа на AM4xx0

В нормалния си режим устройството показва измереният ток (отнесен към първичната намотка на токовия трансформатор, когато свързването е през такъв) и непрекъснато сигнализира дали токът е в зададените допустими граници или е извън тях чрез светодиоди и релейни контакти. Ако токът е извън зададените граници, показанието на дисплея започва да мига с честота около 2-3Hz, като мигането може да бъде изключено/включено от потребителското меню по всяко време. Устройството сигнализира за излизане от зададените граници след предварително определено време (зададено като брой последователни измервания, които трябва да са извън зададените граници, преди сигнализация). Това е направено, за да се ограничи възможността от случайни кратковременни сработвания на релетата за сигнализация. За излизане на AM4xx0 от състояние на сигнализация за ток извън зададените граници токът трябва да е в зададените нива за плюс нивото на хистерезис. При връщането на сигнализацията от състояние на ток извън зададени граници към нормално ниво няма закъснение.

### Параметри, които могат да се настройват чрез потребителското меню

- номинален (първичен) ток
- позиция на десетичната точка
- ниско ниво на тока
- високо ниво на тока
- мигане на дисплея при високо/ниско ниво на тока
- хистерезис
- закъснение на задействане

## V4080 V4100



V4080/V4080 са микропроцесорни измервателни, напълно програмируеми уреди от серии 4080 и 4100. Измерват напрежение от 0V до 270VAC/ 380VDC (при специална поръчка до 600VAC/ 800VDC). Те може да измерват собственото си захранващо напрежение (базов вариант без опции, минимално напрежение 55VAC/80VDC) или напрежението на допълнителен вход за измерване на напрежение (версия "L" или "H"). Имат изведени безпотенциални контакти за сигнализация при излизане на измерваното напрежение извън предварително зададени граници (опция "R"). Монтажът им се извършва на табло в командна зала на електрическите подстанции.

### V4080 и V4100 се предлагат в следните разновидности:

<b>- (A/D)</b>	базова версия - измерва захранващото напрежение, няма изведени безпотенциални контакти, потребителското меню е достъпно за обслужващия персонал
<b>A</b>	за измерване на променливо напрежение
<b>D</b>	за измерване на постоянно напрежение
<b>L</b>	изведен е допълнителен вход за напрежение, минимално входно напрежение 0 VDC/VAC, максимално входно напрежение 270 VAC/ 380 VDC
<b>H</b>	изведен е допълнителен вход за напрежение, минимално входно напрежение 0 VDC/VAC, максимално входно напрежение 600 VAC/ 800 VDC
<b>R</b>	Изведени са три затварящи (или отварящи-при поръчка) безпотенциални контакта, задействащи при достигане на предварително програмирани нива на напрежението
<b>C</b>	потребителското меню е защитено с код срещу неправомерен достъп от неоторизирани лица

Всяка версия на уреда може да се поръча както самостоятелно, така и в комбинация с други версии; версиите, които не могат да се комбинират помежду си, са "A" и "D", както и "L" и "H". Една от двете опции - "A" или "D" трябва да се укаже задължително.

### Основни технически характеристики на V4xx0

	V4080	V4100
измерване на постоянно/променливо напрежение		
минимално входно напрежение	0 VAC/ VDC; 55 VAC/ 80 VDC	
максимално входно напрежение	270 VAC/ 380 VDC; 600VAC/ 800VDC	
входно съпротивление на измервателната верига	min. 200 kOhm	
дисплей	яркочервен, 4-разреден, виолетов филтър	
дисплей, видима област	76x25 mm	94x29 mm
грешка на измерване	<0.5 % rgd + 2 digit	
цикъл на измерване	< 1 s	
брой безпотенциални контакти	NO 3 броя	
консумирана мощност	< 3 W	
работна температура	от 0 °C до +55 °C	
температура на съхранение	от -50 °C до +90 °C	
габаритни размери (H/W/D)	48/96/85 mm (без клеми)	144/144/65 mm (без клеми)
монтажен отвор	43/90 mm	136/136 mm
степен на защита	IP52 отпред (монтиран на табло), IP31 отзад	
маса	190 g	320 g

#### Режим на работа на V4xx0

В нормалния си режим **V4xx0** показва измереното напрежение, като непрекъснато сигнализира дали напрежението е в зададените допустими граници или е извън тях чрез светодиоди и релейни контакти. Ако напрежението е извън зададените граници, показанието на дисплея започва да мига с честота около 2-3Hz, като мигането може да бъде изключено/включено от потребителското меню по всяко време. Устройството сигнализира за излизане от зададените граници след предварително определено време (зададено като брой последователни измервания, които трябва да са извън зададените граници, преди сигнализация). Това е направено, за да се ограничи възможността от случайни кратковременни сработвания на релетата за сигнализация. За излизане на V4xx0 от състояние на сигнализация за високо/ниско напрежение напрежението трябва да е в зададените нива за ниско/високо напрежение плюс нивото на напрежението на хистерезис. При връщането на сигнализацията от състояние на високо или ниско напрежение към нормално ниво на напрежението няма закъснение.

#### Параметри, които могат да се настройват чрез потребителското меню

- ниво на ниско напрежение
- ниво на високо напрежение
- мигане на дисплея при високо/ниско напрежение
- хистерезис
- закъснение на задействане



## KV4080 KV4100



KV4080 и KV4100 са микропроцесорни измервателни, напълно програмируеми уреди от серии 4080 и 4100. Предназначени са за измерване на средно/високо напрежение в електрически подстанции. Измерват вторичното напрежение на напреженов трансформатор с номинално вторично напрежение 100V (или друго номинално напрежение по желание на клиента в граници 60-200VAC) и показват първичното напрежение в kV. Захранват се от измерваното напрежение. Монтажът им се извършва на табло в командна зала на електрическите подстанции.

### KV4080 и KV4100 се предлагат в следните разновидности:

-	базова версия, няма изведени безпотенциални контакти, потребителското меню е достъпно за обслужващия персонал
<b>R</b>	Изведени са три затварящи (или отварящи-при поръчка) безпотенциални контакта, задействащи при достигане на предварително програмирани нива на напрежението
<b>C</b>	потребителското меню е защитено с код срещу неправомерен достъп от неоторизирани лица

## Основни технически характеристики на KV4xx0

	KV4080	KV4100
номинално входно напрежение	100 VAC	
минимално входно напрежение	55 VAC	
максимално входно напрежение	270 VAC	
входно съпротивление на измервателната верига	min. 200 kOhm	
дисплей	яркочервен, 4-разреден, виолетов филтър	
дисплей, видима област	76x25 mm	94x29 mm
грешка на измерване	<0.5 % rgd + 2 digit	
цикъл на измерване	< 1 s	
брой безпотенциални контакти	NO 3 броя	
консумирана мощност	< 3 W	
работна температура	от 0 °C до +55 °C	
температура на съхранение	от -50 °C до +90 °C	
габаритни размери (H/W/D)	48/96/85 mm (без клеми)	144/144/65 mm (без клеми)
монтажен отвор	43/90 mm	136/136 mm
степен на защита	IP52 отпред (монтиран на табло), IP31 отзад	
маса	190 g	320 g

### Режим на работа на KV4xx0

В нормалния си режим **KV4xx0** показва измереното напрежение, отнесено към първичната намотка на напреженовия трансформатор, като непрекъснато сигнализира дали напрежението е в зададените допустими граници или е извън тях чрез светодиоди и релейни контакти. Ако напрежението е извън зададените граници, показанието на дисплея започва да мига с честота около 2-3Hz, като мигането може да бъде изключено/включено от потребителското меню по всяко време. Устройството сигнализира за излизане от зададените граници след предварително определено време. За излизане на KV4xx0 от състояние на сигнализация за високо/ниско напрежение напрежението трябва да е в зададените нива за ниско/високо напрежение плюс нивото на напрежението на хистерезис. При връщането на сигнализацията от състояние на високо или ниско напрежение към нормално ниво на напрежението няма закъснение.

По всяко време в режим на нормална работа на KV4xx0 може да се изпише номиналното ниво на първичното напрежение чрез натискане на бутон `стрелка`.

### Параметри, които могат да се настройват чрез потребителското меню

- номинално първично напрежение
- положение на десетичната точка
- ниво на ниско напрежение
- ниво на високо напрежение
- мигане на дисплея при високо/ниско напрежение
- хистерезис

## F4080 F4100



F4080 и F4100 са микропроцесорни измервателни, напълно програмируеми уреди от серии 4080 и 4100. Предназначени са за измерване на честота 50/60Hz в електрически подстанции и промишлени предприятия. Захранват се от измерваното напрежение. Имат изведени безпотенциални контакти за сигнализация при излизане на измерваната честота извън предварително зададени граници. Монтажът им се извършва на табло в командна зала на електрическите подстанции.

### F4080 и F4100 се предлагат в следните разновидности:

-	базова версия - няма изведени безпотенциални контакти, потребителското меню е достъпно за обслужващия персонал
R	Изведени са три затварящи (или отварящи-при поръчка) безпотенциални контакта, задействащи при достигане на предварително програмирани нива на напрежението
C	потребителското меню е защитено с код срещу неправилен достъп от неоторизирани лица

## Основни технически характеристики на F4xx0

	F4080	F4100
номинална входна честота	50/60 Hz	
работен честотен диапазон	20-100 Hz	
диапазон на захранващото напрежение	55-270 VAC	
входно съпротивление на измервателната верига	min. 200 kOhm	
дисплей	яркочервен, 4-разреден, виолетов филтър	
дисплей, видима област	76x25 mm	94x29 mm
грешка на измерване	<0.3 % rgd + 2 digit	
цикъл на измерване	< 1 s	
брой безпотенциални контакти	NO 3 броя	
консумирана мощност	< 3 W	
работна температура	от 0 °C до +55 °C	
температура на съхранение	от -50 °C до +90 °C	
габаритни размери (H/W/D)	48/96/85 mm (без клеми)	144/144/65 mm (без клеми)
монтажен отвор	43/90 mm	136/136 mm
степен на защита	IP52 отпред (монтиран на табло), IP31 отзад	
маса	190 g	320 g

### Режим на работа на F4xx0

В нормалния си режим **F4xx0** показва измерената честота, като непрекъснато сигнализира дали тя е в зададените допустими граници или е извън тях чрез светодиоди и релейни контакти. Ако честотата е извън зададените граници, показанието на дисплея започва да мига с честота около 2-3Hz, като мигането може да бъде изключено/включено от потребителското меню по всяко време. Устройството сигнализира за излизане от зададените граници след предварително определено време (зададено като брой последователни измервания, които трябва да са извън зададените граници, преди сигнализация). Това е направено, за да се ограничи възможността от случайни кратковременни сработвания на релетата за сигнализация. За излизане на F4xx0 от състояние на сигнализация за висока/ниска честота тя трябва да е в зададените нива за ниска/висока честота плюс нивото на честотата на хистерезис. При връщането на сигнализацията от състояние на висока или ниска честота към нормално ниво няма закъснение.

### Параметри, които могат да се настройват чрез потребителското меню

- ниска честота
- висока честота
- мигане на дисплея при висока/ниска честота
- хистерезис
- закъснение на задействане



## SI4080 SI4100

SI4080 и SI4100 са микропроцесорни измервателни, напълно програмируеми уреди от серии 4080 и 4100. Показват текущото положение (стъпка) на стъпалния регулатор на трансформатор за високо напрежение в електрически подстанции. Положението на стъпалния регулатор може да се отчита както аналогово (резисторна матрица), така и цифрово (BIN или BCD вход). Монтажът на SI4080 и SI4100 се извършва на табло в командна зала на електрическите подстанции.

### SI4080 и SI4100 се предлагат в следните разновидности:

<b>- (A/D)</b>	базова версия - измерва и показва текущата стъпка на стъпалния регулатор
<b>A</b>	стъпален индикатор с аналогов вход
<b>D</b>	стъпален индикатор с цифров вход BIN/BCD
<b>B</b>	стъпален индикатор с цифров изход BIN/BCD за дистанционно отчитане
<b>C</b>	потребителското меню е защитено с код срещу неправомерен достъп от неоторизирани лица

*Всяка версия на уреда може да се поръча както самостоятелно, така и в комбинация с други версии; версиите, които не могат да се комбинират помежду си, са "A" и "D". Една от двете опции - "A" или "D" трябва да се укаже задължително.*

## Основни технически характеристики на SI4xx0

	SI4080	SI4100
тип вход	аналогов/ BIN/ BCD	
обхват на напрежението за цифровия вход	5-48 VDC	
единичен резистор при аналогов вход	6/ 8/ 10 Ohm	
максимално общо съпротивление при аналогов вход	390 Ohm	
максимален брой стъпки при аналогов вход	39 при 10 Ohm; 48 при 8 Ohm; 64 при 6 Ohm	
максимален брой стъпки при цифров вход	127 при BIN-вход; 79 при BCD-вход	
максимална дължина на проводниците	* 200 m при 0.75mm <sup>2</sup> ; 400m при 1.5 mm <sup>2</sup> ; 700m при 2.5 mm <sup>2</sup>	
обхват на захранващото напрежение	55-250 VAC/ 80-350 VDC	
дисплей	яркочервен, 4-разреден, виолетов филтър	
дисплей, видима област	76x25 mm	94x29 mm
цикъл на измерване	< 1 s	
брой изходни контакти	7 броя	
консумирана мощност	< 3 W	
работна температура	от 0 °C до +55 °C	
температура на съхранение	от -50 °C до +90 °C	
габаритни размери (H/W/D)	48/96/85 mm (без клеми)	144/144/65 mm (без клеми)
монтажен отвор	43/90 mm	136/136 mm
степен на защита	IP52 отпред (монтиран на табло), IP31 отзад	
маса	190 g	320 g

\* - при максималното съпротивление на измервателната верига 390 Ohm; при по-малко съпротивление на измервателната верига максималната дължина може да достигне над 3kt. За повече информация се свържете с производителя.

### Режим на работа на SI4xx0

Изписва се текущото положение (стъпка) на стъпалния регулатор. При промяна на положението същото се индицира на дисплея (с време на реакция под 1s), и се кодира по зададения начин (BIN/BCD) на изхода за дистанционна сигнализация. При натискане на бутон `стрелка` и избран аналогов вход се изписва общия програмиран брой стъпки.

### Параметри, които могат да се настройват чрез потребителското меню

- тип вход - аналогов/ BIN/ BCD
- тип изход - BIN/BCD
- брой стъпки при аналогов вход
- закъснение при промяна на стъпка
- единично съпротивление на веригата при аналогов вход и брой резистори
- индивидуално програмиране на показанието на всяка отделна стъпка

## VA4080 VA4100



VA(R)4080 и VA(R)4100 са микропроцесорни измервателни, напълно програмируеми уреди от серии 4080 и 4100. Показват текущата измервана активна (VA4xx0) или реактивна (VAR4xx0) електрическа мощност със знак. Монтажът им се извършва на табло в командна зала на електрическите подстанции.

### VA4080 и VA4100 се предлагат в следните разновидности:

-	базова версия - измерва и показва текущата мощност - активна или реактивна (необходимо е да се уточни при поръчката)
D	двоен дисплей, показва едновременно текущата активна и реактивна мощност
R	допълнителни безпотенциални контакти за сигнализация
C	потребителското меню е защитено с код срещу неправилен достъп от неоторизирани лица

## Основни технически характеристики на VA4xx0

	VA4080	VA4100
обхват на напреженовия вход	0-120 VAC/ 0-250 VAC	
обхват на токовия вход	0-1 AAC/ 0-5 AAC/ 0-10 AAC	
обхват на захранващото напрежение	от измерваното напрежение	55-250 VAC/ 80-350 VDC
дисплей	яркочервен, 4-разреден, виолетов филтър	
дисплей, видима област	76x25 mm	94x29 mm
грешка на измерване	< 1.5 % rgd + 6 digit (активна), < 2.5 % rgd + 8 digit (реактивна)	
цикъл на измерване	< 1 s	
брой изходни контакти	NO 3 броя	
консумирана мощност	< 3 W	
работна температура	от 0 °C до +55 °C	
температура на съхранение	от -50 °C до +90 °C	
габаритни размери (H/W/D)	48/96/105 mm (без клеми)	144/144/85 mm (без клеми)
монтажен отвор	43/90 mm	136/136 mm
степен на защита	IP52 отпред (монтиран на табло), IP31 отзад	
маса	210 g	340 g

### Режим на работа на VA4xx0

Изписва се текущата измерена мощност - активна на горния и реактивна на долния дисплей, ако уредът е с два дисплея. Ако дисплеят е един, на него се изписва зададената от производителя мощност (активна или реактивна). Чрез натискане на бутон 'стрелка' на дисплея се изписва номиналната изчислена мощност според коефициентите на токовия и напреженовия трансформатори.

### Електрическо свързване на VA4xx0

VA4xx0 може да се свърже към измерваната верига както директно (ако са спазени изискванията по отношение на входните величини), така и през токов и/или напреженов трансформатор. Трябва да се има предвид, че входовете на уреда не са разделени галванично - препоръчва се свързване поне през един разделителен трансформатор - токов или напреженов.

### Параметри, които могат да се настройват чрез потребителското меню

- номинално първично напрежение и позиция на десетичната точка за напрежението
- номинален първичен ток и позиция на десетичната точка за тока
- показване на знак на мощността
- високо ниво за измерваната мощност
- ниско ниво за измерваната мощност
- мигане на дисплея
- хистерезис
- закъснение на задействане на релетата



## CF4080 CF4100



CF4080 и CF4100 са микропроцесорни измервателни, напълно програмируеми уреди от серии 4080 и 4100. Показват косинуса на фазовия ъгъл (със знак) между тока и напрежението на двата си входа чрез измерване на активната и реактивната мощност. Монтажът им се извършва на табло в командна зала на електрическите подстанции.

### CF4080 и CF4100 се предлагат в следните разновидности:

- |          |  |
|----------|--|
| -        | базова версия - измерва и показва текущия косинус на фазовия ъгъл                    |
| <b>R</b> | допълнителни безпотенциални контакти за сигнализация                                 |
| <b>C</b> | потребителското меню е защитено с код срещу неправилен достъп от неотторизирани лица |

### Основни технически характеристики на CF4xx0

	CF4080	CF4100
обхват на напреженовия вход	0-120 VAC/ 0-250 VAC	
обхват на токовия вход	0-1 AAC/ 0-5 AAC/ 0-10 AAC	
обхват на захранващото напрежение	от измерваното напрежение	55-250 VAC/ 80-350 VDC
дисплей	яркочервен, 4-разреден, виолетов филтър	
дисплей, видима област	76x25 mm	94x29 mm
грешка на измерване	< 1.5 % rgd + 4 digit	
цикъл на измерване	< 1 s	
брой изходни контакти	NO 3 броя	
консумирана мощност	< 3 W	
работна температура	от 0 °C до +55 °C	
температура на съхранение	от -50 °C до +90 °C	
габаритни размери (H/W/D)	48/96/105 mm (без клеми)	144/144/65 mm (без клеми)
монтажен отвор	43/90 mm	136/136 mm
степен на защита	IP52 отпред (монтиран на табло), IP31 отзад	
маса	210 g	340 g

#### Режим на работа на CF4xx0

Изписва се текущият измерен косинус на фазовия ъгъл със знак (ако е включено в потребителското меню). Ако входните величини (ток и напрежение) са прекалено малки за извърване на коректно изчисление на фазовъя ъгъл, на дисплея се изписват черти (----).

#### Електрическо свързване на CF4xx0

CF4xx0 може да се свърже към измерваната верига както директно (ако са спазени изискванията по отношение на входните величини), така и през токов и/или напреженов трансформатор. Трябва да се има предвид, че входовете на уреда не са разделени галванично - препоръчва се свързване поне през един разделителен трансформатор - токов или напреженов.

#### Параметри, които могат да се настройват чрез потребителското меню

- показване на знак на косинуса на фазовия ъгъл
- високо ниво на косинуса на фазовия ъгъл
- ниско ниво на косинуса на фазовия ъгъл
- мигане на дисплея
- хистерезис
- закъснение на задействане на релетата

## Серия 4080

Устройствата от серия 4080 са програмируеми измервателни и индикаторни уреди с четириразреден LED-дисплей (75x22 mm), с габаритни размери (H/W/D) 48/96/85 mm, предназначени за промишлеността. Изградени са уреди за измерване на ток, напрежение, честота, мощност, съпротивление, като в възможно производството на уред за измерване на произволна физична величина (температура, налягане и т.н). Предвидени са контакти за дистанционна сигнализация.

## Серия 4100

Устройствата от серия 4100 са програмируеми измервателни и индикаторни уреди с четириразреден LED-дисплей (94x29 mm), с габаритни размери (H/W/D) 144/144/65 mm, предназначени за промишлеността. Изградени са уреди за измерване на ток, напрежение, честота, мощност, съпротивление, като в възможно производството на уред за измерване на произволна физична величина (температура, налягане и т.н). Предвидени са контакти за дистанционна сигнализация.

## Серия 5036

Устройствата от серия 5036 са програмируеми измервателни и индикаторни уреди с петразреден LED-дисплей (35x12 mm), с габаритни размери (H/W/D) 48/48/72 mm. Изградени са уреди за измерване на ток, напрежение, честота, програмируеми таймери и броячи на моточасове, като в възможно производството на уред за измерване на произволна физична величина (температура, налягане и т.н).

## Теглоизмерване

Предлагаме стандартни и уникални решения в областта на теглоизмерването за промишлени и търговски цели. Разполагаме с обикновени и ценоизчисляващи теглоизмервателни блокове с възможност за връзка с персонален компютър и автоматична блокировка, събиране на данни от измерванията, извеждане на отчети за определен период от време и др.

## M-bus устройства

M-BUS е надежден и евтин протокол за връзка и комуникация между различни устройства. Отдавна се е наложил като стандарт при изграждане на сградни инсталации за дистанционно отчитане на измерванията на тарифни уреди. Предлагаме цялата гама уреди и софтуер, необходими за пълното изграждане на M-bus инсталация за дистанционно отчитане на показанията на тарифни уреди.

## Промишлена автоматизация

Извършваме инженерингова дейност в областта на автоматизацията на различни промишлени процеси и произвеждаме електронни блокове за управление и автоматизация на производствени процеси.

## Специализиран софтуер

Разработваме специализиран софтуер за персонални компютри, служещ за управление на промишлени процеси, създаване и обработка на бази данни с резултатите от изпълнението на тези процеси, както и създаването на отчети за произволен период от време. Разработваме и специализиран софтуер по желание и спецификация на клиента.



Ако имате въпроси или специални изисквания, посетете web-сайта ни на адрес [www.gineers.com](http://www.gineers.com) или се свържете с нас на телефон **(02) 975-81-05!**

**Gineers Ltd.**  
**София 1756**  
**бул. "Климент Охридски" 18**  
**офис 613**  
**тел/факс (02) 975-81-05**  
**[www.gineers.com](http://www.gineers.com)**  
**[office@gineers.com](mailto:office@gineers.com)**



**Уреди серия 4080 и 4100**  
**Каталог**