

Цифров Амперметър

Цифров Волтметър

Цифров Честотомер

Ръководство за потребителя

Моля запознайте се с ръководството преди пускане в експлоатация на уреда!

Част 1. Технически параметри

1.1 Граници на измерване

1.1.1 Цифров AC Волтметър

Директни измервания: AC 0 – 600V

Допълнителни устройства: AC 0 – 9999kV (PT*/100V)

1.1.2 Цифров DC Волтметър

Директни измервания: DC 0 – 600V

1.1.3 Цифров AC Амперметър

Директни измервания: AC 0 – 10A

Допълнителни устройства: AC 0 – 9999A (CT*/5A)

1.1.4 Цифров DC Амперметър

Директни измервания: DC 0 – 10A

DC 0 – 9999A (Шунт*/75mV)

1.1.5 Цифров честотомер: 30.00 – 99.99Hz

1.2 Точност на измерване

Напрежение: $\pm 0.5\%$

Ток: $\pm 0.5\%$

Честота: $\pm 0.1\text{Hz}$

1.3 Честота на измерване: около 1 път в секунда

1.4 Режим на измерване: По ефективна стойност (RMS), 4-разряден LED-дисплей

1.5 Минимална стъпка на показание: 0.001A, 0.1V, 0.01Hz

1.6 Консумирана мощност на измервателната схема: за ток $<0.5\text{VA}$, за напрежение и честота $<1\text{VA}$

1.7 Външно захранване: AC 220V, 50/60Hz (има възможност за други напрежения)

1.8 Мощност на външното захранване: <3VA

1.9 Индикация за препълване на дисплея: при препълване на дисплея се изписва “НННН”

1.10 Алармен изход: Нисък и висок праг на активиране на изхода чрез две групи релейни контакти с номинални стойности AC250V/2A, DC30V/2A

1.1.1 Токов изход: може да бъде настроен на DC 0 – 10mA, 0 – 20mA или 4 – 20mA с точност $\pm 0.5\%$, сигналният вход и външното захранване трябва да са електрически изолирани

1.12 Съпротивление на товара на изхода: $\leq 500\Omega$

1.13 Комуникационен интерфейс: RS485 серийна комуникация, прилагаща MODBUS_RTU комуникационен протокол

1.14 Работна среда: без корозивни пари с температура от -10 до +50°C и влажност до 85% RH

Забележка: комуникационният изход, аларменият изход и токовия изход са допълнителни функции.

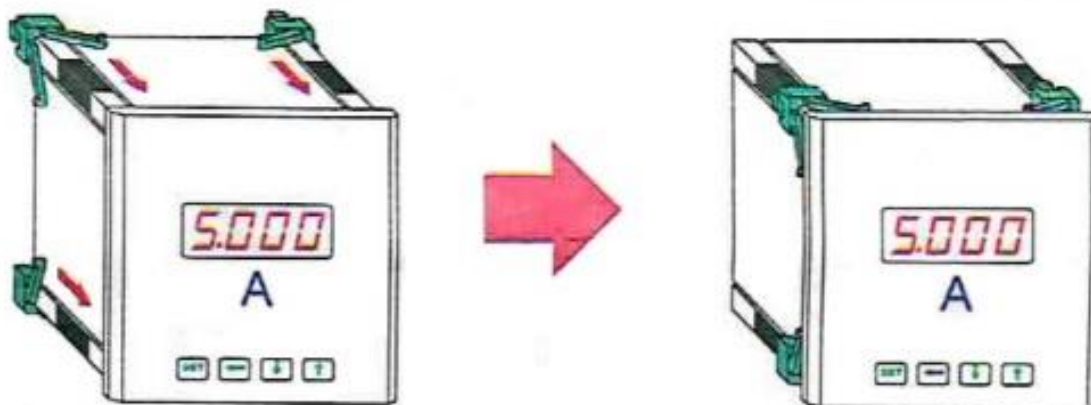
Част 2. Монтаж и свързване

2.1 Форма и монтажни размери (mm)

Форма	Размер на панела		Размер на котпуса			Монтажен размер	
	Ш	В	Ш	В	Д	Ш	В
120x120 Квадрат	120	120	110	110	83	112	112
96x96 Квадрат	96	96	90	90	83	92	92
80x80 Квадрат	80	80	74	74	83	76	76
72x72 Квадрат	72	72	66	66	83	68	68
48x48 Квадрат	48	48	44	44	73	45	45
96x48 Правоъгълник	96	48	90	44	83	92	45

2.2 Монтаж

Изберете подходящият монтажен размер за вашите нужди от горната таблица. След като сложите измервателната система в предвидения за нея отвор, затегнете четирите монтажни държача.



2.3 Инструкции за електрически монтаж

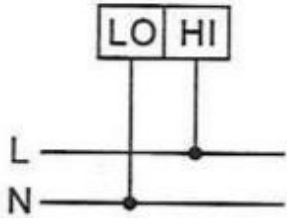
2.3.1 Подредбата на контактите на и функцията на измервателна система са посочени на корпуса на изделието.

Външно захранване (POWER): AC 220V, 50/60Hz (има възможност за други напрежения)

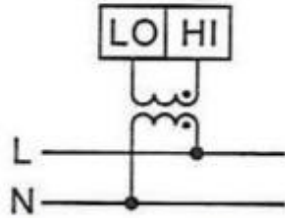
Входен сигнал (INPUT): HI представлява "+" входа за DC сигнал или фаза за AC сигнал.

2.3.2 Типично свързване

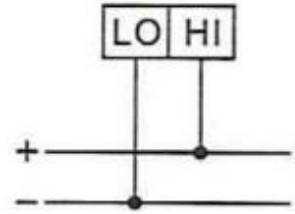
(1) Цифров Волтметър, Цифров Честотомер



Напрежение $\leq 600V$,
директно свързване

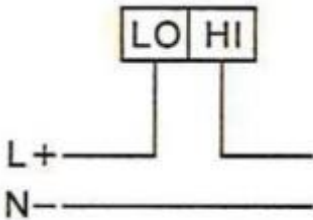


Напрежение $> 600V$,
чрез трансформатор

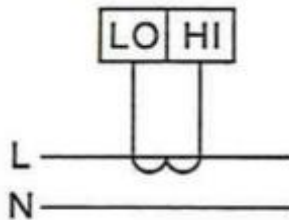


Напрежение $\leq 600VDC$,
директно свързване

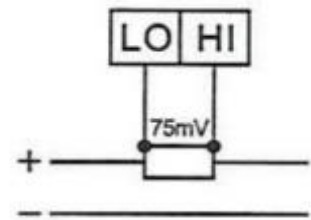
(2) Цифров Амперметър



Ток $\leq 5A$, директно свързване



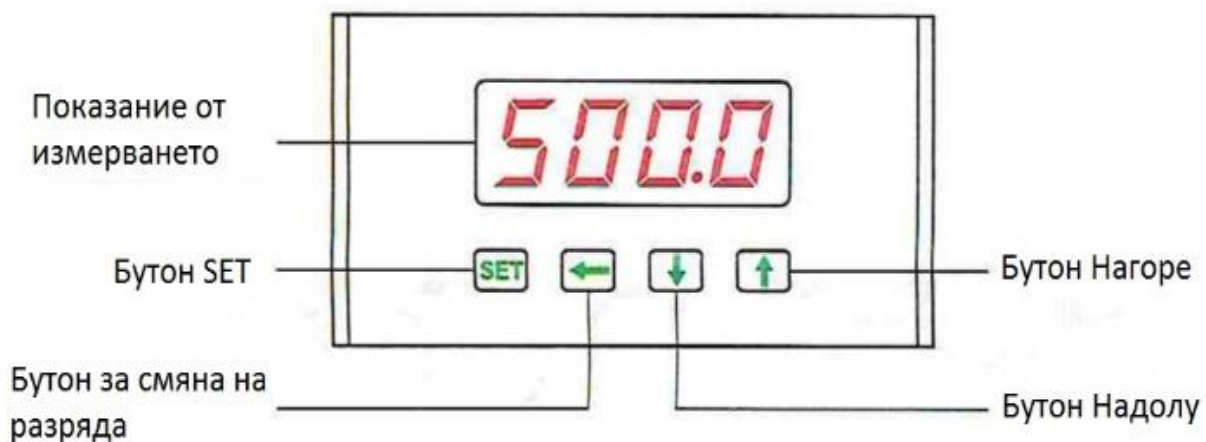
Ток $> 5A$, чрез токов
трансформатор



Ток $> 5A$, чрез шунт

Част 3. Програмиране и пускане в експлоатация

3.1 Описание на панела



3.2 Функции на бутоните



Бутон SET: Натиснете бутона SET 2s, за да влезете в режим за настройка; В режим за настройка се използва за запазване и връщане към основното меню.



Бутон за смяна на разряда (Shift key): В режим за настройка се използва за преместване наляво на текущия разряд и за връщане към основния дисплей с показание на измерената стойност.



Бутон Надолу: В режим за настройка се използва за намаляне стойността на дадения разряд или за влизане в следващо меню.

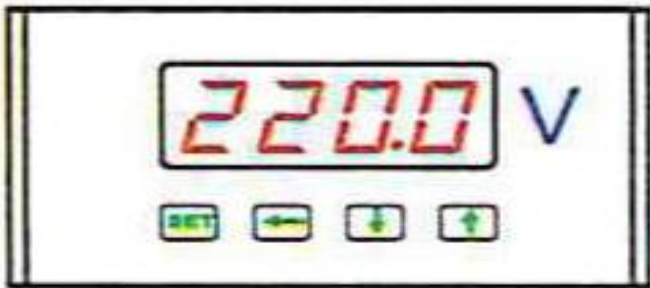


Бутон Нагоре: В режим за настройка се използва за увеличаване стойността на дадения разряд или за връщане към предишно меню.

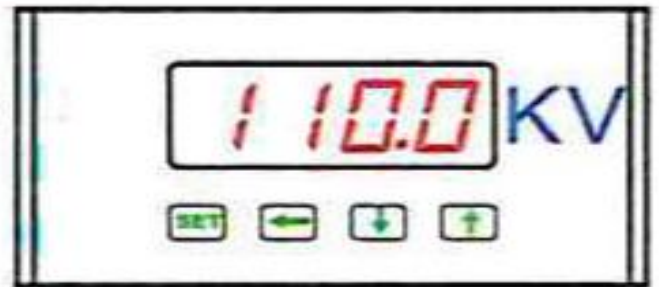
3.3 Описание на дисплея

1) Цифров Волтметър

Показание: 220.0V

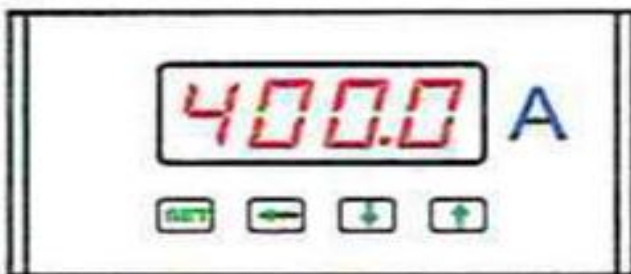


Показание: 110.0kV



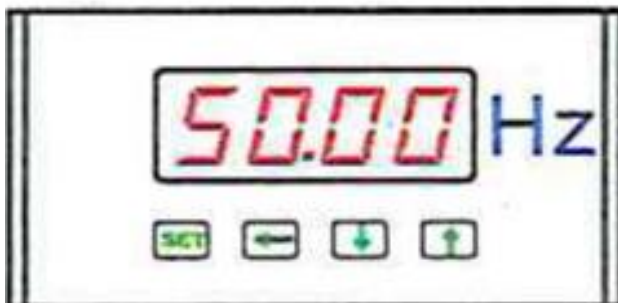
2) Цифров Амперметър

Показание 400.0A

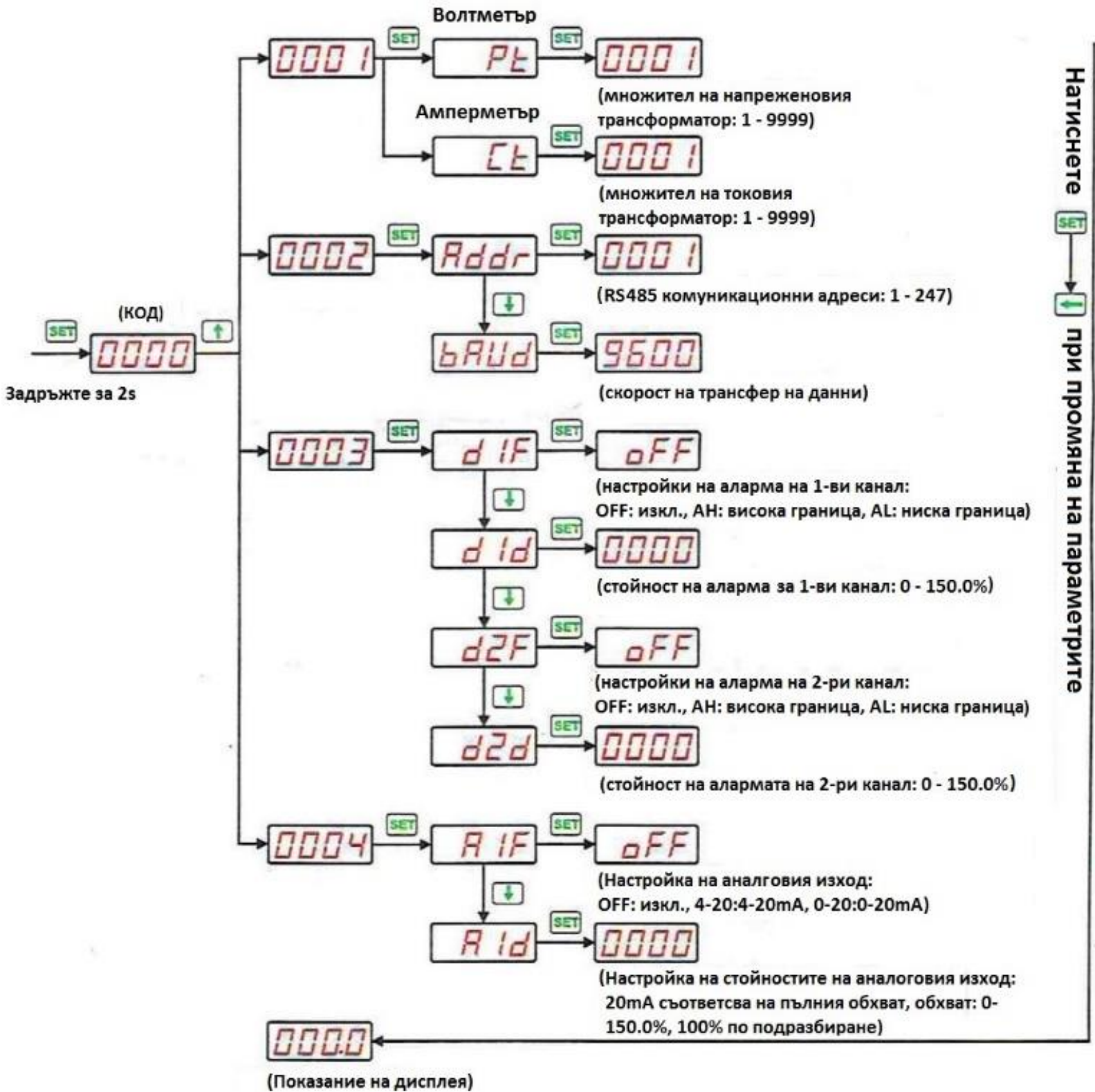


3) Цифров Честотомер

Показание: 50.00Hz



3.4 Карта на менюто



3.5 Спецификации на менюто

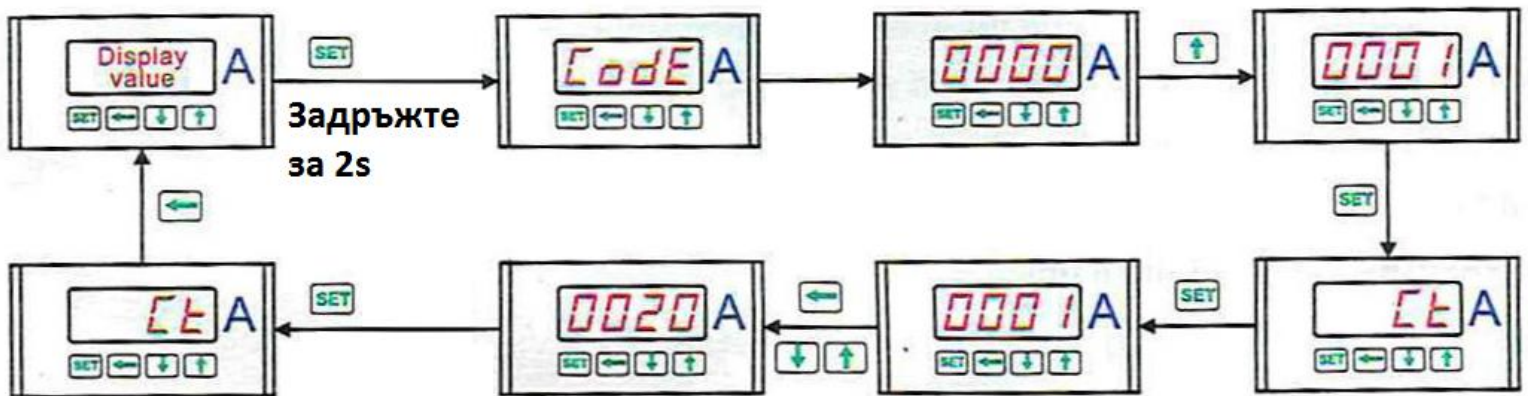
В режима за настройки има четири менюта за програмиране на входен сигнал (**0001**), комуникация (**0002**), граници на превключване (**0003**), настройка на аналогов изход (**0004**).

Меню	Параметър	Описание
<i>Code</i>	0001, 0002 0003, 0004	Код за входен сигнал: 0001 ; Код за комуникация: 0002 ; Код за превключване на изхода: 0003 ; Код за стойност на аналоговия изход: 0004 .
<i>PT</i>	1~9999	Настройка на множител за напреженов трансформатор: PT (Първична/Вторична стойност - например: PT= 300V/50V=60)
<i>CT</i>	1~9999	Настройка на множител за токов трансформатор: CT (Първична/Вторична стойност - например: CT= 300A/50A=60)
<i>Addr</i>	1~247	RS485 комуникационни адреси: 1 - 247
<i>Baud</i>	1200, 2400 4800, 9600	Скорост на трансфер на данни
<i>d1F</i>	OFF AH AL	Настройки за аларма на 1-ви канал: OFF: изключена, AH: аларма за висока граница, AL: аларма за ниска граница
<i>d1d</i>	0~150.0%	Стойност на алармата за 1-ви канал: 0 - 150%
<i>d2F</i>	OFF AH AL	Настройки за аларма на 2-ри канал: OFF: изключена, AH: аларма за висока граница, AL: аларма за ниска граница
<i>d2d</i>	0~150.0%	Стойност на алармата за 2-ри канал: 0 - 150%
<i>R1F</i>	OFF 0-20 4-20	Настройка на аналоговия изход: OFF: изключен, 4-20: 4-20mA, 0-20: 4-20mA
<i>R1d</i>	0~150.0%	Настройка на стойностите на аналоговия изход: 20mA съответства на пълния обхват, обхват: 0 - 150%, при 100% по подразбиране

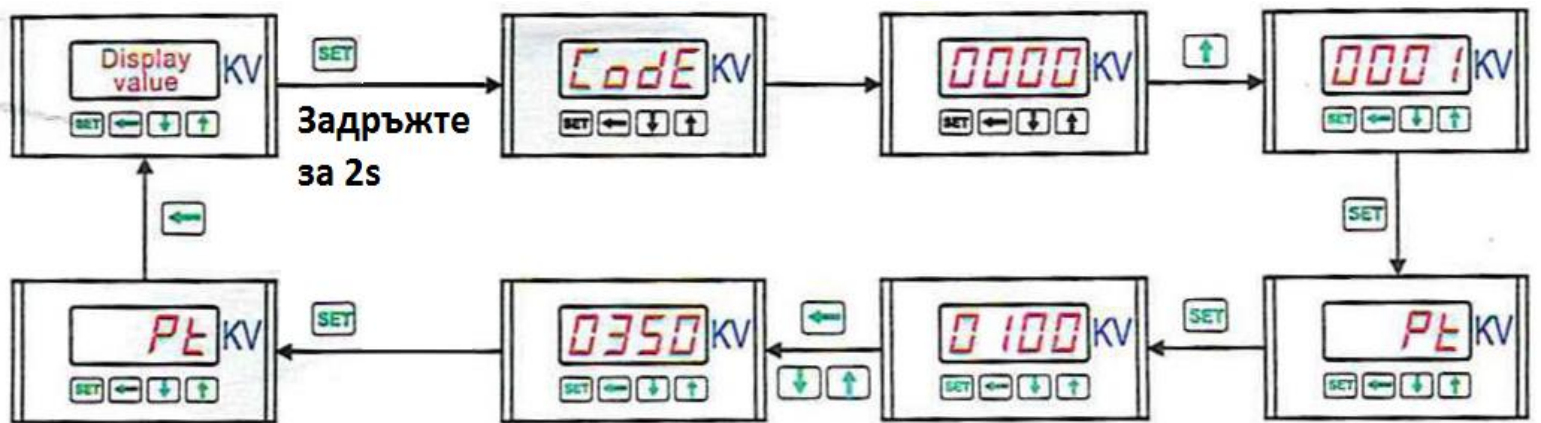
3.6 Примери за програмиране и настройка

Измервателният обхват на уредите е настроен фабрично на стандартни стойности. При пускане в експлоатация трябва да се провери дали мрежата, към която се свързва уреда, обхватите на измерване на Напрежение и Ток и множителите за напреженов / токов трансформатор съвпадат с настройките на уреда.

Пример 1: Фабричната настройка за токов трансформатор е AC 5A(CT=1). Ако токовия трансформатор е 100A/5A, е необходимо множител да се настрой на 20(100/5).



Пример 2: Фабричната настройка за напреженов трансформатор е AC 10kV/100V (PT=10kV/100V=100). Ако напреженовия трансформатор е 35kV/100V, е необходимо множител да се настрой на 350(PT=35kV/100V=350).



Пример 3: Фабричната настройка за ток трансформатор е DC 100A/75mV (СТ=100/5=20). Ако шунтът е 400A/75mV, е необходимо множителя да се настрои на 80(СТ=400/5=80).

