

**ВАЖНО: За монтаж на G1601 се допуска само квалифициран персонал, запознат с техниката на безопасност и инструкцията за монтаж и експлоатация на устройството!**

#### 4. Гаранционни условия

Гаранционният срок на изделието е две години от датата на продажбата. Производителят гарантира работоспособността и функционалността на устройството в рамките на гаранционния срок при спазване на монтажните и експлоатационните условия. Ако устройството покаже дефект в рамките на този период, производителят се задължава да го ремонтира за своя сметка в свой сервиз, и ако ремонтът е невъзможен – да подмени устройството с ново. Транспортът на устройството до сервиза на производителя се поема от клиента. Гаранцията не важи при неспазване условията на експлоатация, нарушена цялост на гаранционните лепенки или опит за отваряне на устройството от неоторизирани от фирмата-производител лица.

Сериен номер:.....

Дата на продажба:.....

Подпис:.....

(при непълнена дата на продажба за такава се приема датата на производство, закодирана в серийния номер на устройството; при липса на сериен номер гаранцията не се признава).

#### 5. Комплектовка

- G1601 с крепежен комплект - 1 бр.
- Инструкция за монтаж, настройка и експлоатация - 1 бр.

#### 6. Кодове за грешки

Изписван КОД	Значение	Причина
<b>Err1</b>	Повреден EEPROM	Повреда, ако е системно
<b>Err2</b>	Не се изпращат данни по RS-232	MAX232, грешен кабел
<b>Err3</b>	Не може да се запише цена	Повреден EEPROM, ако е системно
<b>Err4</b>	АЦП извън обхват	Повреда
<b>Err5</b>	Запазена за бъдеща употреба	-
<b>Full</b>	Везната е претоварена	Надхвърлен е макс. Допуст. товар
<b>-Hi-</b>	Началното тегло е > 5% F.S	Има доп. товар върху платф.
<b>-Lo-</b>	Началното тегло е < 5% F.S	Липсва тавата на платформата

#### 7. Данни за производителя

ЖИНИЪРС ООД София 1756,  
 бул. "Климент Охридски" 18, офис 613  
 тел./факс (02): 975-81-05  
 URL: <http://www.gineers.com>  
 e-mail: [office@gineers.com](mailto:office@gineers.com)

#### 8. Таблица на неизправностите

#	Дата	Неизправност	Описание на ремонта	Подпис

## Теглоизмервателен блок G1601

### Инструкция за монтаж, настройка и експлоатация

G1601 е цифров измервателен, напълно програмируем уред, изграден на базата на микроконтролери. Предназначен е за измерване на тегло във всякакви области, където не се изисква взривозащита. Измерването се извършва чрез измерване промяната в изходното напрежение на мост на Уитстън. Уредът може да се свърже към всякакъв тензодатчик и според капацитетът на сензора да се изгради везна с произволни параметри. Захранва се от 220V AC, възможно е и от акумулаторна батерия (10 – 35V DC). Притежава вграден RS-232 интерфейс. Монтажът на G1601 се извършва на каквато и да е хоризонтална или вертикална повърхност посредством включената в комплекта стойка.

#### 1. Основни технически данни

- входно съпротивление на измервателната верига – > 1MΩ
- изходно съпротивление на сензора – 82Ω - 10kΩ
- дисплей – троен яркочервен – 5-разреден дисплей за тегло с височина на цифрата 25,4mm, два 6-разредни дисплея за единична и обща цена с височина на цифрата 14mm
- клавиатура – 16-бутонна мембранна клавиатура
- сериен интерфейс – RS-232C стандартно
- цикъл на пълно измерване – <2s
- грешка на измерване – 0.5e; до 3000 деления спрямо OIML R76-1 (БДС EN 45501:2001)
- консумирана мощност – <2W
- работна температура – от 0°C до +40°C
- температура на съхранение – от -50°C до +90°C
- влажност на въздуха – 40÷90 %
- габаритни размери (H/W/D) – 293/206/60 mm (без шуцери)
- монтаж – на хоризонтална или вертикална повърхност посредством стойка
- степен на защита – IP54, до IP67 по поръчка
- собствено тегло – 2,6 kg
- захранващо напрежение – 220VAC (+10%/-15%), 50Hz +2/-

#### 2. Работа на G1601

G1601 започва работа непосредствено след подаване на захранващо (измервателно) напрежение в зададените граници. Последователността на работа е следната:

##### Режим на начална инициализация

- Светват всички индикатори изцяло – пълният набор от сегменти и десетични точки, за 0,5s
- Започва тест на идиацията, които се състои в броене от 0 до 9 едновременно на всички индикатори. Цифрите се сменят през 0,5s (целият цикъл продължава 5s).
- Дисплеят изгасва и се изписва типа на везната
- Докато е изписан типът на везната, се извършва начална инициализация за измерването – прочитат се данни от енергонезависимата памет, извършват се тестови измервания. В случай на грешки, те се изписват на дисплея за тегло с код (вж. Кодовете за грешка) и не се започва нормална работа на уреда. Ако началната нулево показание е в норми, аналогово-цифровият преобразувател работи и сервизните данни са верни, блокът влиза в режим на нормална работа, което се индицира и звуково.

##### Режим на работа на устройството

В нормалния си режим устройството показва измереното тегло, поставено върху устройството за приемане на товара на везната. Всяко измерване се извършва за максимално време от 1,5s. Едновременно с измерването се изчислява и Обща цена за това тегло спрямо въведената единична цена. Може да се работи по няколко начина: с директно въвеждане на цена от клавиатурата; с избор на номер артикул, като предварително е запазена цена за този артикул. По желание може да се използва сумиращата функция на везната, достъпна с бутон „M+“.

### Избор на цена/артикул

Посредством 16-бутонна клавиатура на везната може да се избира единична цена или артикул. По какъв начин ще се работи зависи от сервизен параметър, настроен при калибрация на везната.

При работа с директна цена:

- въвежда се желаната цена с цифрите от клавиатурата. При грешка с бутон „С“ се изчиства текущо въведената цена и на дисплея за единична цена се изписва „0,00“.

При работа с номер на артикул:

- при натискане на бутон-цифра от клавиатурата, на дисплей единична цена се изписва натиснатата цифра, а на дисплей „Обща цена“ – надпис „Articl“, за да подскаже на потребителят за какво става въпрос.
- Въвежда се желаният номер, при грешка с бутон „С“ се изчиства въведеното и се започва въвеждане на 'чисто'.
- Когато е въведен правилно желаният номер, с бутон „А“ се потвърждава направеният избор. На дисплей „Ед. цена“ се изписва предварително запазената цена за този артикул, дисплей „Обща цена“ преминава в режим изчисляване и показване на общата цена. Ако такъв артикул не съществува, единичната цена е 0,00лв.

Цени за артикули се запамятват или от персонален компютър, свързан към везната посредством RS-232C, или директно от везната, ако е разрешено.

### Запаметяване на цена

Ако е разрешено от сервизното меню, може да се запамети цена за артикул както от персонален компютър с програма на „GINEERS“, така и от самата везна. За целта:

- везната трябва да е в нулево положение (разтоварена от всякакъв товар);
- при натискане на бутон „С“ на клавиатурата, на дисплей „Обща цена“ се изписва „Цена“ и от потребителят се очаква да въведе чрез клавиатурата цената, която желае. Въвежданата цена се изписва в реално време на дисплей „Ед. цена“. При грешка с бутон „С“ се изтрива въведеното и може да се въведе отново
- След като е въведена желаната цена, с бутон „А“ се потвърждава. На дисплей „Обща цена“ сега се изписва „Articl“, подканвайки потребителят да въведе номера на артикула, на който ще се запамети тази цена.
- Въвежда се чрез клавиатурата желаният номер на артикул. При грешка с бутон „С“ се изчиства въведеното и се въвежда отново.
- Потвърждава се с бутон „А“. Блокът потвърждава записването на тази цена в енергонезависимата памет с издаване на звук около 1s, след което се връща в режим на нормална работа.

Всякакви грешки при извършване на процеса се индицират с код за грешка на дисплея за Тегло.

### Сумираща функция

G1601 има вградена сумираща функция. Тя се ползува с бутон „М+“. Когато искаме да натрупаме дадена стока, натискаме бутон „М+“, след измерването. Появяват се други надписи по дисплеите – на дисплей „Тегло“ – „Add xx“, на дисплей „Ед. цена“ – „Total“, а на дисплей „Обща цена“ – общата натрупана сума до момента (в лв.). „Add xx“ показва колко артикула сме натрупали – xx е число. С бутон „М+“ потребителят се връща в нормален режим на теглоизмерване.

Изчистването на натрупаните количества става с бутон „С“, докато потребителят се намира в индицирането на количествата.

Ако везната е разтоварена (намира се в показание Окг.), натискането на бутон „М+“ не води до натрупване, а само до индициране на натрупаните количества.

### Функция Тарирание

Тарирането се използва, когато искаме да измерим теглото на стока Нето, а не Бруто. Тарата на блок G1601 е изваждаща многократна тара в целият измервателен обхват. Задействува се при натискане на бутон „>T<“ на клавиатурата. Едновременно с това светва и ярък червен светодиод в лявата част на дисплея за тегло, ясно показвайки на клиент, че има взета Тара. Тара може да се взима многократно. За да се изчисти тарата обаче, везната трябва да бъде разтоварена до истинското си нулево положение. В отрицателни тегла Тара не може да се сменя.

### Функция „Нулиране“

Нулирането се използва за изчистване на дребни отклонения на показанието от нулево положение – такива иотклонения могат да се получат например при претоварване на везната, силен вятър (ако е на открито) и др. Задейства се с бутон „>0<“ от клавиатурата. Работи в обхват  $\pm 2\%$  от обхвата на изградената везна.

### Функция „Сериен интерфейс“

Изпращане на данни към персонален компютър, касов апарат или друго външно устройство, се извършва през сериен интерфейс RS-232C. Това става при натискане на бутон „Print“ на клавиатурата. Изпращането на данни е еднократно и само при равновесно положение на везната. Това означава, че за да има ново изпращане трябва да се разтовари везната до Окг. При специални режими на работа (с блокировка на измерването), може да се праща и повече пъти. Използват се 2 протокола на работа – един за просто изпращане и работа с касов апарат, и друг за работа с компютърна програма на „Gineers“. С кой да се работи се определя в сервизен режим при настройка на везната. Протоколите са безплатни и се предоставят безплатно при поискване. Възможна е работа и с термоетикетиращ принтер.

### Сервизни параметри

Следната таблица показва съответната настройка, границите, в които може да се изменя и стойността по подразбиране:

Параметър (подменю)	Показание	Граници	Стойност по подразбиране
Брой деления	n	300-30 000	3000
Позиция на десетичната точка	dPP	1.000-1000	10.00
Стойност на делението	e, gr/kg	1,2,5,10,20,50, 100,200,500	100gr
Обхват „TARE“	tP, %	10 - 100	100 %
Обхват „ZERO“	ZP, %	0 - 20	2%
Следене на нула	ZTrack, e/1s	0,1 - 0,9	0,5e
Следене на провисване	Hang, e/20s	0,1 - 1,9	0,3e
Начално инициализиране нула	ZInit,%	1 - 10	5%
Скорост на серийният интерфейс	Baud, bps	4800/9600	9600
Максимално показание	oL, e	1 - 100e	9e
Усилване на АЦП	A	1 - 4	1
Брой усреднявания	Shiftr, измерв.	16 - 128	64 измервания
Броячна функция	Cnt	On/Off	Off
Процентна функция	Perc	On/Off	Off
Предаване под минимум	Bel	On/Off	Off
Работа с принтер	Pr-LP	On/Off	Off
Работа с артикули	Prdir	On/Off	Off
Работа с блокировка	PrArt	On/Off	Off

Тези параметри се настройват в калибровъчен режим от специалисти на „Gineers“, или клиентът, когато везната е за промишлени цели. Подробно описание на тези параметри и начина за настройването им е дадено в „Инструкция за калибрация“.

## 3. Монтаж и електрическо свързване

G1601 се монтира посредством стойка на вертикална или хоризонтална повърхност. Стойката с крепи върху 3 винта/болта М8 за стена, самостоятелно за хоризонтална повърхност.