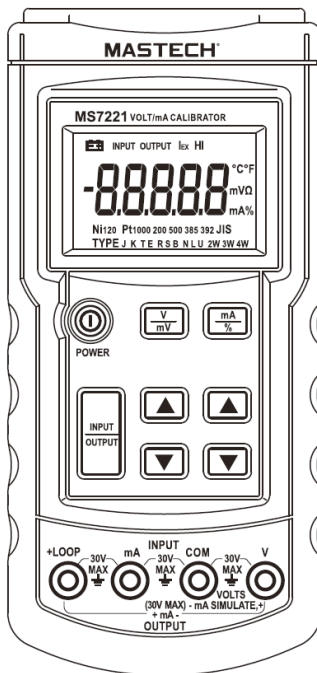


MASTECH®

MS7221

Волт/милиампер калибратор Ръководство на потребителя



Съдържание

1. Информация за безопасност	3
1.1 Обща информация.....	3
1.2 Символи за безопасност	3
1.3 Безопасност при употреба	4
1.4 Поддръжка.....	4
2. Описание.....	5
2.1 Спецификации	5
2.2 Изглед на уреда	6
2.3 Характеристики	9
3. Инструкция за употреба.....	10
3.1 Измерване на напрежение.....	10
3.2 Извеждане на напрежение.....	11
3.3 Измерване на ток.....	12
3.4 Измерване на захранващ контур	13
3.5 Извеждане на ток	14
3.6 Симулиране на захранващ контур	15
3.7 Автоматично изключване.....	16
4. Поддръжка	17
4.1 Смяна на батерията	17
4.2 Подмяна на предпазителите	17
5. Комплектът включва	18

1. Информация за безопасност

1.1 Обща информация

Този калибратор е инструмент, който може да се използва, както за измерване така и за източник сигнали. Уреда позволява измерване или извеждане на аналогови токови сигнали в диапазона от 0 до 24 mA постоянен ток и контур и напрежението сигнали в диапазона от 0 до 10 V DC.

Калибраторът не може да се използва за измерване и източник едновременно.

Спазвайте всички инструкции за безопасност и експлоатация, за да се уверите, че уредът се използва безопасно и се поддържа в добро работно състояние.

Пълното съответствие със стандартите за безопасност може да бъде гарантирано само с предоставените измервателни сонди. Ако е необходимо, те трябва да бъдат заменени с типа, специфициран в това ръководство.

Използването на уреда не по предназначение води до анулиране на гаранцията!!!

1.2 Символи за безопасност



Важна информация за безопасност



Опасно напрежение

1.3 Безопасност при употреба

Преди да използвате измервателния уред проверете състоянието му. Не използвайте уреда, ако е повреден и/или липсва корпуса му (цялата част или отделни компоненти). Проверете за пукнатини или липсваща пластмаса. Обърнете внимание на изолацията около връзките.

Проверете измервателните сонди за повредена изолация, оголен метал или дали са прекъснати. Заменете повредените сонди с други идентични преди да използвате измервателния уред.

Използвайте този измервателен уред, както е специфициран в това ръководство, в противен случай защитата, предлагана от измервателния уред може да бъде нарушена.

Не използвайте уреда за измерване на напрежения, които е възможно да надхвърлят 30 V.

При измерване на TV оборудване и източници на импулсни напрежения, внимавайте за импулси с висока амплитуда във веригата, които могат да повредят уреда.

Не използвайте уреда при директна слънчева светлина, високи температури или висока влажност.

1.4 Поддръжка

Отварянето на уреда да се извършва винаги с отстранени от източници на енергия измервателни сонди.

Никога не използвайте уреда ако корпусът му е отворен.

Периодично почиствайте панела с памучна кърпа и мек почистващ препарат. Не използвайте препарати с абразивно действие или разтворители.

За да избегнете неверни показания на уреда подменете батерията при поява на символа „“, на екрана

2. Описание

2.1 Спецификации

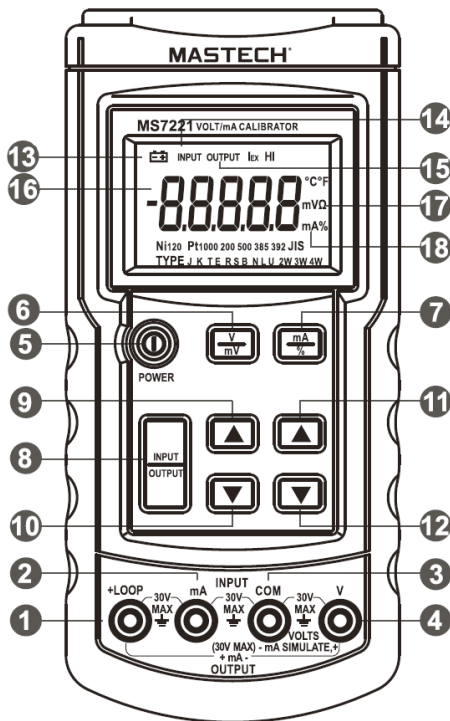
Стойностите за допустима грешка са валидни до една година след калибрация при околна температура от 18° до 28°C и влажност на въздуха до 75%.

Величина	Обхват	Грешка на измерване
Вход постоянно напрежение	0~100mV	$\pm(0.02\% + 2)$
	0~10V	$\pm(0.02\% + 2)$
Изход постоянно напрежение	0~100mV	$\pm(0.02\% + 2)$
	0~10V	$\pm(0.02\% + 2)$
Захранващ контур	24VDC	$\pm 10\%$
Вход прав ток	0~24mA	$\pm(0.015\% + 4)$
Изход прав ток	0~24mA	$\pm(0.015\% + 4)$

MASTECH®

2.2 Изглед на уреда

Изображението е примерно и продуктът може да се различава.



Номер	Описание	Пояснение
①	+LOOP дукса	Захранващ кръг 24V.
②	mA дукса	Червената (положителна) измервателна сонда се включва в тази дукса при измерване/извеждане на mA.
③	COM дукса	Черната (отрицателна) измервателна сонда се включва в тази дукса.
④	V дукса	Червената (положителна) измервателна сонда се включва в тази дукса при измерване/извеждане на V и mV.
⑤	POWER бутон	Бутон за включване и изключване на калибратора.
⑥	V/mV% бутон	За превключване в режим V и mV.
⑦	mA/% бутон	За превключване в режим mA/%.
⑧	INPUT/OUTPUT бутон	Бутон за превключване между режими на измерване или извеждане.
⑨	▲	Увеличаване стойността с цяло число.
⑩	▼	Намаляване стойността с цяло число.
⑪	▲	Увеличаване стойността със стотна или хилядна част.

⑫	▼	Намаляване стойността със стотна или хилядна част.
⑬		Индикация за изтощена батерия.
⑭	INPUT	Индикация, че калибратора е в режим на измерване на сигнал.
⑮	OUTPUT	Индикация, че калибратора е в режим на извеждане на сигнал.
⑯		Показва измерената/изведена стойност на сигнала.
⑰		Индикатор за V и mV.
⑱		Индикатор за mA и %

2.3 Характеристики

Максимално напрежение между вход и земя	DC 30V
Захранване	Батерия от 9V, NEDA 1604, 006P или 6F22
Индикатор за надхвърлен обхват	На дисплея се показва "OL"
Работна температура	-10° ~ 55° C
Температура за съхранение	-40° ~ 60° C
Индикатор за изразходвана батерия	На дисплея се показва 
Размери	190 x 89 x 42 mm
Тегло	Приблизително 350 гр.

При измерване в % уреда приема стандартна сигнализация от 4~20 mA, като 0% = 4mA и 100% = 20mA.

За симулиране на захранващ контур е необходимо външно захранване с номинално напрежение 24V, максимално 30V и минимално 12V.

3. Инструкция за употреба

3.1 Измерване на напрежение

1. Включете калибратора.

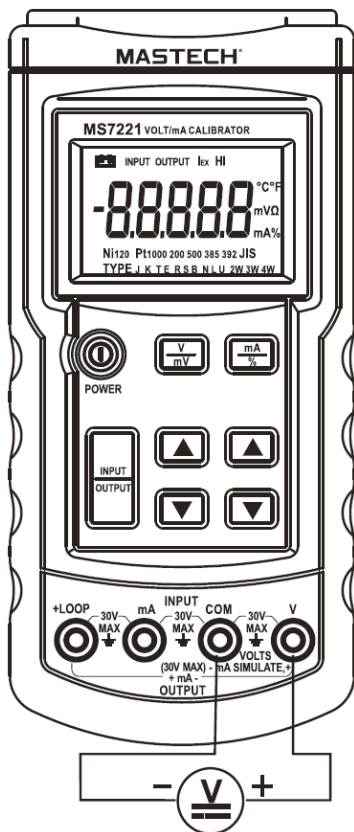
2. Натиснете бутона INPUT/OUTPUT докато на дисплея не се изпише INPUT.

3. Натиснете бутона V/mV за да изберете обхвата за измерване.

4. Включете червената сонда към V буксата и черната към COM буксата.

5. Свържете червената сонда към положителния изход на измервания обект, а черната към отрицателния.

6. Отчетете резултата на екрана.



3.2 Извеждане на напрежение

1. Включете калибратора.

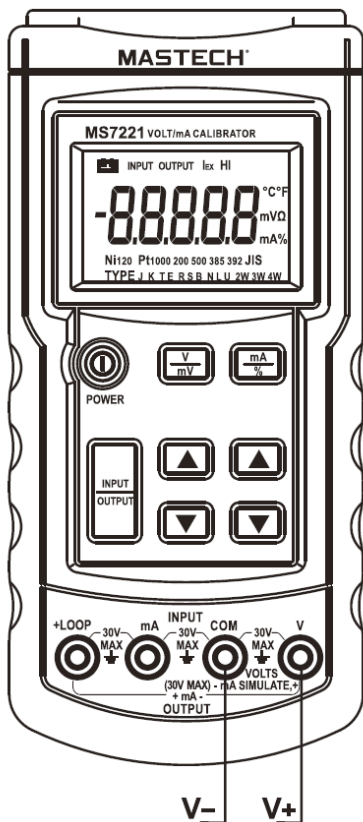
2. Натиснете бутоната INPUT/OUTPUT докато на дисплея не се изпише OUTPUT.

3. Натиснете бутоната V/mV за да изберете необходимия обхват.

4. С бутоните за увеличаване и намаляване настройте желаната стойност.

5. Включете червената сонда към V буксата и черната към COM буксата.

6. Свържете червената сонда към положителния вход на измервания обект, а черната към отрицателния.



3.3 Измерване на

ток

1. Включете калибратора.

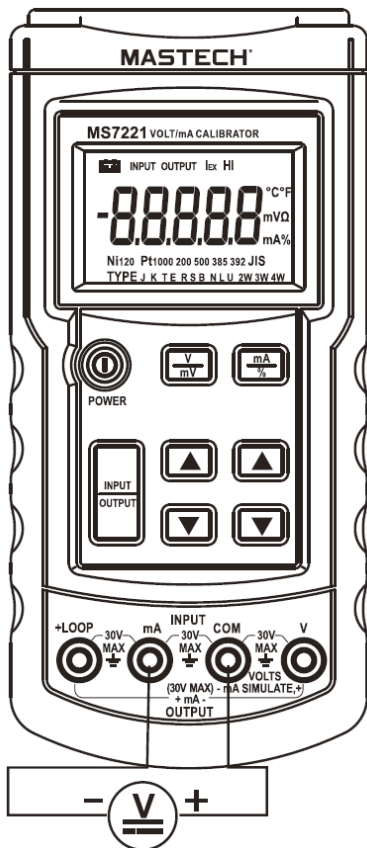
2. Натиснете бутона INPUT/OUTPUT докато на дисплея не се изпише INPUT.

3. Натиснете бутона mA/% за да изберете обхвата за измерване.

4. Включете червената сонда към mA буксата и черната към COM буксата.

5. Свържете червената сонда към положителния изход на измервания обект, а черната към отрицателния.

6. Отчетете резултата на екрана.



3.4 Измерване на захранващ контур

1. Включете калибратора.

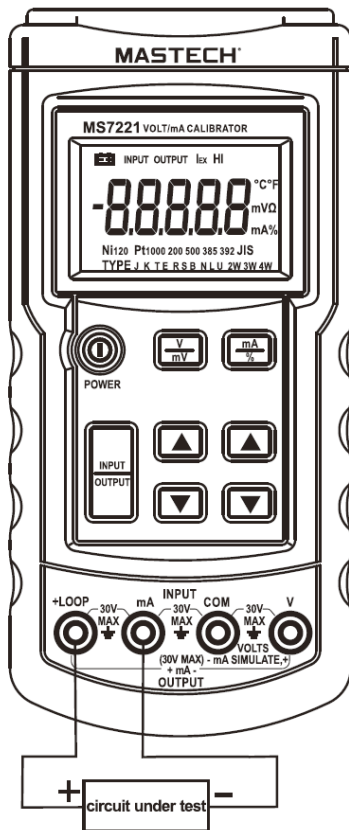
2. Натиснете бутона INPUT/OUTPUT докато на дисплея не се изпише INPUT.

3. Натиснете бутона mA/% за да изберете обхвата за измерване.

4. Включете червената сонда към +LOOP дуксата и черната към mA дуксата.

5. Свържете червената сонда към положителния изход на измервания обект, а черната към отрицателния.

6. Отчетете резултата на екрана.



3.5 Извеждане на ток

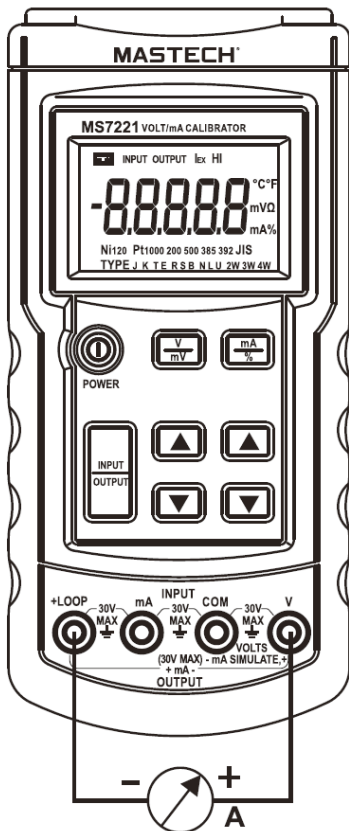
1. Включете калибратора.
2. Натиснете бутона INPUT/OUTPUT докато на дисплея не се изпише OUTPUT.

3. Натиснете бутона mA/% за да изберете необходимия обхват.

4. С бутоните за увеличаване и намаляване настройте желаната стойност.

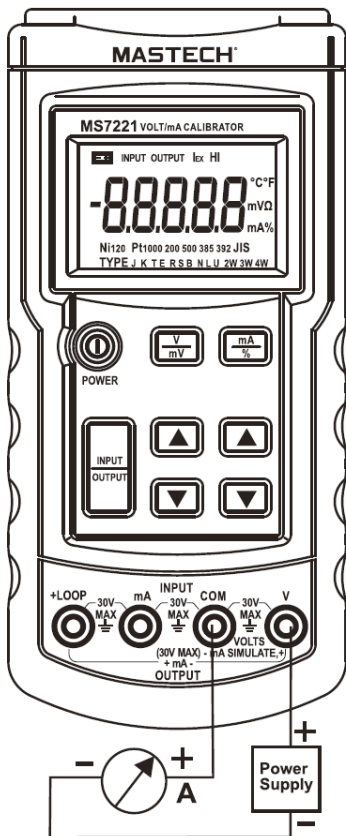
5. Включете червената сонда към +LOOP буската и черната към V буската.

6. Свържете червената сонда към положителния вход на измерващия обект, а черната към отрицателния.



3.6 Симулиране на захранващ контур

1. Включете калибратора.
2. Натиснете бутона INPUT/OUTPUT докато на дисплея не се изпише OUTPUT.
3. Натиснете бутона mA/% за да изберете необходимия обхват.
4. С бутоните за увеличаване и намаляване настроите желаната стойност.
5. Включете червената сонда към V буксата и черната към COM буксата.
6. Свържете червената сонда към положителния извод на захранването, а черната към положителния на захранвания обект.



3.7 Автоматично изключване

1. Ако уреда не се използва за 6 минути след като е бил включен, той ще се изключи за да запази батерията.

2. Ако задържите INPUT/OUTPUT бутон и след това натиснете бутона за включване на дисплея ще се изведе пълния набор от символи и режима за автоматично изключване няма да работи.

3. За да върнете режима за автоматично изключване е достатъчно да рестартирате калибратора.

4. Поддръжка

4.1 Смяна на батерията

Внимание

Преди да отварите корпуса на уреда отстранете измервателните сонди от тоководещи вериги.

Батерията трябва да бъде сменена при наличие на съответния индикатор на дисплея.

За да смените батерията е необходимо да развиеите винта на капака на батерията. При смяна на батерията обърнете внимание на поляритета.

4.2 Подмяна на предпазителите

Внимание

За да избегнете наранявания или повреда на уреда използвайте само 0.125A 250V бързи предпазители.

Предпазител 1 е изгорял, ако уреда показва 0L на дисплея, при режим на извеждане на напрежение с разкачени сонди.

Предпазител 2 е изгорял, ако уреда не отчита резултат при измерване на ток дори и когато е приложен сигнал.

5. Комплектът включва

Волт/милиампер калибратор	1 бр.
Ръководство на потребителя	1 бр.
Измервателни сонди	2 бр.
Куфарче за съхранение и пренасяне	1 бр.
9V батерия	1 бр.

