

# KRAFTOOL



45298

**KRAFTOOL I/E GmbH**

DE-71034 Böblingen, Otto-Ullenthal-Str. 25

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в характеристики изделия без предварительного уведомления.  
Приведенные иллюстрации не являются обязательными. Ответственность за опечатки исключается.

190769

Версия: 241019

Руководство по эксплуатации

## Детектор универсальный

45298

Внимательно прочитайте руководство, только так Вы сможете научиться правильно работать, обращаться с инструментом, избежите ошибок и опасных ситуаций.

Технические характеристики	GMS - 120
<b>Максимальная глубина сканирования*:</b>	
- черные металлы, мм	120 ± 10
- цветные металлы (медь), мм	80 ± 10
- медные кабели (под напряжением), мм	50 ± 10
- древесина, мм	20 ± 10
<b>Автоматическое выключение приблизительно</b>	через 5 мин
<b>Степень защиты</b>	IP 54
<b>Размер дисплея</b>	2.4"
<b>Рабочая температура</b>	-10°C ... +50°C
<b>Температура хранения</b>	-20°C ... +70°C
<b>Работает от элемента питания</b>	9 В (6 LR61) (в комплект не входит)
<b>Размер прибора, мм:</b>	200x83x28
<b>Время работы от одного элемента питания</b>	около 6 ч.
<b>Влажность рабочая</b>	10–95% RH (до +30°C)
<b>Источник питания, (в комплект не входит), В</b>	9 В (крона)
<b>Время работы, ч</b>	более 6
<b>Размеры, мм</b>	160 x 45 x 100

Комплектация	
<b>Детектор multifunctional</b>	1 шт.
<b>Защитный чехол</b>	1 шт.
<b>Инструкция по безопасности, приложение №1</b>	1 экз.
<b>Инструкция по эксплуатации</b>	1 экз.

\* в зависимости от материала и размера объекта, а также материала и состояния основания

### **⚠ ВНИМАНИЕ**

Проверьте отсутствие повреждений изделия, которые могли возникнуть при транспортировке.

### Гарантийный талон

<b>Изделие</b>	
<b>Модель</b>	
<b>Торговая организация</b>	<b>М.П.</b>
<b>Дата продажи</b>	

Изделие получено в исправном состоянии и полностью укомплектовано. Претензий к внешнему виду не имею. С условиями проведения гарантийного обслуживания ознакомлен.

<b>Подпись покупателя</b>	
---------------------------	--

Для обращения в гарантийную мастерскую необходимо предъявить изделие и правильно заполненный гарантийный талон.

Гарантийный срок на изделие 12 месяцев с даты продажи.

Гарантия не распространяется в следующих случаях:

- при повреждениях, возникших в результате несоблюдения Покупателем руководства пользователя;
- при наличии следов вскрытия или ремонта, выполненного Покупателем или неуполномоченными на это лицами;
- при наличии механических повреждений, вызванных внешним ударным или иным воздействием, возникшим после передачи товара потребителю;
- при попадании внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых и продуктов их жизнедеятельности и т.п.;
- при использовании изделия в производственных, коммерческих, а также в иных других целях, не соответствующих его прямому назначению;
- при повреждениях в результате неправильного хранения и транспортировки, небрежного обращения или воздействия непреодолимой силы (землетрясение, пожар, стихийные бедствия и т.д.).

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Температура эксплуатации	от +5 до +35°C
Относительная влажность	<85% при температуре +25°C
Допустимая температура при хранении	от -20 до +40°C (без элементов питания)

Храните и транспортируйте прибор в индивидуальной упаковке.

Не допускается хранение прибора с элементами питания. При длительном неиспользовании прибора вынимайте батарею питания.

Не допускается подвергать прибор механическим воздействиям (нагревание, удары, сильные вибрации, попадание пыли, влаги и пр.).

Срок годности не ограничен. Особых условий утилизации не требует.

По вопросам гарантии обращайтесь в уполномоченную организацию:

**ООО «КРАФТУЛ» 127247, Г. МОСКВА, УЛ. ВОСЬМИСОЛЕТИЯ МОСКВЫ, Д.18, КОМН. 5, А/Я 49**

## ОБЩАЯ СХЕМА



1. Светодиодный индикатор
2. Дисплей
3. Кнопка включения режима «Обнаружение металла» и «Обнаружения провода под напряжением»
4. Кнопка включения режима «Обнаружение древесины»
5. Кнопка включения /отключения прибора
6. Отверстие для ремешка переноски
7. Зона сенсора
8. Опорная зона
9. Информационная этикетка
10. Крышка отсека элемента питания

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

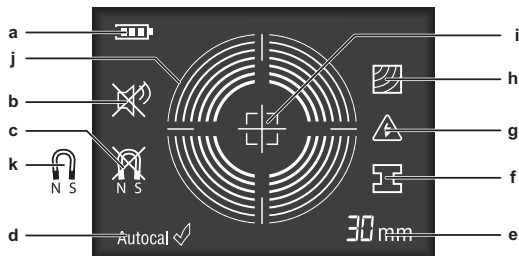
Универсальный детектор **KRAFTOOL 4-в-1** предназначен для поиска в стенах, потолках и полах металлов (черных и цветных металлов), деревянных балок, а также электрокабелей под напряжением. Прибор оснащен функцией автоматической калибровки, имеет звуковую и графическую индикацию.

- Прибор предназначен для профессионального использования.
- Прибор соответствует нормам технического контроля, а также нормам безопасности.
- Настоящий документ содержит самые полные сведения и требования, необходимые и достаточные для надежной, эффективной и безопасной эксплуатации прибора.
- В связи с постоянной деятельностью по усовершенствованию изделия, изготовитель оставляет за собой право вносить в его конструкцию незначительные изменения, не отраженные в настоящем документе и не влияющие на его эффективную и безопасную работу.

## УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Извлеките изделие из упаковки. В течение одного час выдержите прибор при комнатной температуре.

### Дисплей



- a. Индикатор заряда батареи
- b. Индикатор отключенного звукового сигнала
- c. Индикатор магнитных / немагнитных металлов
- d. «Autocal» - индикатор автокалибровки
- e. Глубина залегания объекта
- f. Индикатор режима «Обнаружение металла»

- g. Индикатор режима «Обнаружение провода под напряжением»
- h. Индикатор режима «Обнаружение древесины»
- i. Индикатор центра объекта
- j. Индикатор поиска объекта
- k. Индикация черных (магнитных) металлов

ратной сторонах детектора.

### Замена элемента питания.

Прибор работает от алкалиновой батареи 9В (6LR61).

Для замены/установки элемента питания слегка нажмите на фиксатор крышки отсека батареи (в горизонтальной плоскости в сторону головной части тестера) и поднимите крышку вверх. Установите новый элемент питания в соответствии с полярностью и закройте крышку отсека.

## РУКОВОДСТВО ПО БЕЗОПАСНОСТИ:

- Перед началом работы убедитесь в отсутствии видимых механических повреждений изделия.
- Не помещайте прибор в воду, не допускайте попадания воды, других жидкостей, а также пыли и грязи внутрь прибора.
- Не используйте прибор в помещении с высокой температурой и/или высокой влажностью
- Обращайтесь с прибором аккуратно, не подвержайте его воздействию высоких или низких температур, повышенной влажности, не роняйте, не подвержайте механическому воздействию.
- Не допускайте детей и лиц, незнакомых с правилами эксплуатации и требованиями настоящей инструкции, к каким-либо операциям и работам с изделием.
- При выполнении ремонтно-строительных работ, во избежание удара электрическим током, отключайте электроснабжение приборов, провода которых располагаются внутри стены в месте, где вы ведете данные работы.

### ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Использовать прибор в случае его повреждения.
- Допускать попадание влаги в прибор.
- Разбирать и давать детям.

В случае обнаружения неисправности замените изделие.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Настоящая гарантия не ограничивает законных прав потребителя, предоставленных ему действующим законодательством РФ. Срок службы изделия 5 лет со дня продажи

по поверхности несколько раз, чтобы найти центр сканируемого объекта. В положении максимальной амплитуды, деревянный предмет будет находиться под центром сканера. В это время на дисплее будет отображаться индикатор «i», звучит ровный тон «диди», а светодиодный индикатор **1** горит красным. Когда детектор удаляется от объекта, амплитуда сигнала уменьшается.

Когда деревянный объект находится слишком глубоко или деревянный объект слишком мал, светодиодный индикатор детектора **1** будет гореть желтым цветом.

Когда детектор снова отображает деревянные предметы везде, или на поверхности где они точно отсутствуют, мы должны повторить процесс калибровки, нажав кнопку **4**. После этого можно начать работу по поиску.

### Руководство по режиму работы

На точность измерений оказывают влияние следующие факторы:

- близость оборудования, создающего сильные магнитные или электромагнитные поля;
- влага;
- металлические конструкции;
- ламинированные изоляционные материалы;
- токопроводящие обои или надписи.

Поэтому, при проведении работ по прокладке провода, перед сверлением и пр. используйте также другие источники информации (например, планы строительства).

В случае, если индикатор «j» постоянно подает сигнал, даже если поблизости от детектора нет металлических предметов, прибор можно откалибровать вручную. Для этого удалите все предметы поблизости от детектора (включая наручные часы или металлические предметы) и держите его вверх в условиях отсутствия металла и сильных помех от магнитного поля, нажмите кнопку **5** еще раз, пока одновременно не загорится красный, желтый, зеленый свет, затем отпустите кнопку. Через несколько секунд индикатор загорится зеленым. Процесс калибровки прошел успешно.

---

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

---

Удалите загрязнения сухой мягкой тканью. Не используйте чистящие средства или растворители.

Для того, чтобы не оказывать влияние на качество измерения, избегайте добавлять какие-либо наклейки (особенно металлические), на прибор в месте расположения сканирующего датчика **7**, как на лицевой, так и на об-

## Условия эксплуатации прибора

Защищайте детектор от проникновения влаги внутрь корпуса и воздействия прямых солнечных лучей.

Не подвергайте измерительный инструмент экстремальным температурам и их колебаниям. В случае значительных колебаний температуры, дайте инструменту нагреться (охладиться) до температуры окружающей среды, прежде чем включать его. В случае экстремальных температур или колебаний температуры точность измерительного инструмента и индикация на дисплее могут ухудшиться.

### Начало работы. Включение и выключение прибора.

Перед включением измерительного инструмента убедитесь, что в области датчика **7** нет влаги. При необходимости оботрите измерительный прибор сухой мягкой тканью.

Если инструмент подвергся резкому изменению температуры, перед включением подержите его около часа в месте, где будут проводиться работы. Нажмите кнопку **5** для включения детектора.

Для включения измерительного инструмента, нажмите кнопку **5** еще раз.

Детектор отключается автоматически, чтобы сохранять заряд батареи, когда ни одна из кнопок измерительного инструмента не нажата в течение приблизительно 5 минут, и отсутствует процесс измерений.

### Включение / выключение звукового сигнала

Для включения / выключения звукового сигнала одновременно нажмите кнопку **3** и **4**. Когда звуковой сигнал выключен, на дисплее появляется индикация «b».

### Обнаружение объектов

Всегда перемещайте измерительный инструмент по прямой линии над поверхностью, прикладывая небольшое давление, не поднимая его и не меняя давление. Во время измерения скользящие накладки **8** всегда должны иметь контакт с поверхностью.

### Обнаружение металлических предметов

При включении детектора, после краткой самопроверки детектор готов к работе.

Детектор автоматически входит в функцию сканирования металла. В это время на дисплее появляется символ индикатора обнаружения металла «f», а светодиодный индикатор **1** горит зеленым цветом.

Поместите измерительный инструмент на сканируемую поверхность. Когда детектор приближается к металлическому объекту, количество окружностей на измерительном индикаторе «j» увеличивается, звучит ровный звук; пере-

местите измерительный инструмент по поверхности несколько раз, чтобы найти центр сканируемого объекта. В положении максимальной амплитуды индикации металлический объект будет расположен в центральной зоне сканера. В это время на дисплее будет отображаться индикатор «i», звучит ровный тон и светодиодный индикатор 1 горит красным. Когда измерительный прибор удаляется от объекта, амплитуда сигнала уменьшается.

Если обнаруженный металлический объект является немагнитным металлом (например, медь), отображается индикатор для немагнитных металлов «с». Если обнаруженный металлический объект является магнитным, будет отображаться индикатор «k» для магнитных металлов.

Когда металл находится слишком глубоко или его размер слишком маленький, светодиодный индикатор 1 детектора будет гореть желтым цветом.

Индикатор «e» отображает значение глубины расположения объектов при сканировании. Точность полученных значений глубины связана с формой, размером и положением объекта. В случае, если измеряемый объект - это стальной стержень диаметром 20 мм, расположенный параллельно детектору, точность полученных значений будет наилучшей.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при сканировании стальной арматурной сетки характерно, что символ «k» для магнитного металла отображается на дисплее непосредственно над железными прутьями, тогда как между железными прутьями появляется символ «с» для немагнитного металла.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

- зуммер постоянно издает звуковой сигнал, при этом рядом отсутствует металлические объекты;
- красный или желтый индикатор постоянно мигает.

При экстремальных температурах или колебаниях температуры, точность измерений будет низкой.

Способ калибровки:

Расположите детектор в месте, где нет металла и сильного магнитного поля. Нажмите кнопку 3 примерно на 2 секунды, затем детектор начнет краткую самопроверку. По окончании калибровки индикатор 1 светится зеленым.

#### **Сканирование проводки под напряжением**

Детектор обнаруживает провода под напряжением в любом режиме работы.

Детектор может обнаруживать только провода, подключенные к электрической сети переменного тока частотой 50–60 Гц. Другие провода не могут быть найдены.

Дважды нажмите кнопку 3, чтобы начать сканирование на наличие проводов под напряжением. В это время на дисплее появляется рисунок «g» проводов, и светодиодный индикатор 1 горит зеленым.

Поместите детектор на исследуемую поверхность и плавно двигайтесь по ней. Когда прибор подходит очень близко к проводу, амплитуда сигнала измерительного индикатора «j» увеличивается, сигнал звучит чаще; несколько раз переместите измерительный инструмент по поверхности, чтобы найти центр сканируемого объекта. Когда провод расположен под центром датчика, детектор отображает максимальную амплитуду сигнала. В этот момент на дисплее будет отображаться индикатор «i», сигнал будет звучать с высокой частотой, а светодиодный индикатор 1 загорается красным. Когда детектор удаляется от провода под напряжением, амплитуда сигнала уменьшается.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** подключенные к электросети провода / проводники легче обнаружить, когда потребители электроэнергии (например, лампы, бытовые приборы) подключены к искомому проводнику. Провода с напряжением 110 В, 220 В и 380 В (трехфазный ток) обнаруживаются примерно одинаково.

#### **▲ ВНИМАНИЕ**

**Запрещается касаться проводников и предметов находящихся под напряжением! При определенных условиях (например, под металлическими поверхностями или под поверхностями с высоким содержанием воды) подключенные к сети проводники не могут быть точно обнаружены. Сила сигнала зависит от положения кабеля. Поэтому проводите измерения в разных направлениях, в непосредственной близости или используйте другие источники информации, чтобы проверить наличие проводки.**

Многочисленное перемещение измерительного прибора по исследуемой поверхности, позволяет более точно локализовать положение проводника.

Статическое электричество вносит помехи в процесс измерения. Чтобы увеличить точность обнаружения объекта, положите свободную руку на стену рядом с измерительным инструментом.

Быстрое перемещение детектора способствует возникновению статического электричества. Для снижения вероятности его возникновения, двигайте измерительный прибор медленно и плавно.

#### **Обнаружение деревянных предметов**

При сканировании деревянных объектов поместите измерительный инструмент на сканируемую поверхность в месте, где точно отсутствует древесина. Нажмите кнопку 4 для обнаружения древесины. Дождитесь, пока измерительный инструмент не завершит калибровку, и светодиодный индикатор 1 загорится зеленым. Символ индикатора «h» появится на дисплее.

Когда он приближается к деревянному предмету, амплитуда сигнала индикатора «j» увеличивается, звучит устойчивый сигнал; Перемещайте прибор