

Руководство по эксплуатации



HYDROMETTE BL E



RU



GANN MESS- U. REGELTECHNIK GMBH

70839 GERLINGEN

SCHILLERSTRASSE 63

INTERNET: <http://www.gann.de>

Verkauf National: TELEFON 07156-4907-0
Verkauf International: TELEFON +49 7156-4907-0

TELEFAX 07156-4907-40
TELEFAX +49 7156-4907-48

EMAIL verkauf@gann.de
EMAIL sales@gann.de

Содержание

0.1	Заявление о публикации.....	4
0.2	Общие указания	5
0.3	Директива WEEE 2002/96/EG Закон об электрическом и электронном оборудовании.....	7
1	Введение	7
1.1	Описание.....	7
1.2	Конструкция устройства и расположение клавиш.....	8
1.3	Дисплейные символы	9
2	Основные функции	10
2.1	Включение устройства	10
2.2	Индикация в режиме измерения.....	11
2.3	Меню настроек.....	12
2.3.1	Меню измерения (главное меню).....	12
2.3.2	Настройка материала.....	13
2.3.3	Индикация максимального значения	14
2.3.4	Индикация минимального значения.....	15
2.3.5	Меню памяти	16
2.4	Прочие функции	17
2.4.1	Автоматическое отключение.....	17
2.4.2	Контроль батареи.....	17
3	Спецификации	20
3.1	Технические характеристики.....	20
3.2	Недопустимые условия внешней среды.....	20
3.3	Диапазоны измерений	21

4	Указания по применению	22
4.1	Общие указания	22
4.1.1	Вбивной электрод М 20	23
4.1.2	Поверхностные измерительные накладки М20-OF 15	23
4.1.3	Вставной электрод М 6	24
4.1.4	Плоская электродная пара М 6-Bi 200/300	24
4.1.5	Глубинные электроды М 21-100/250	25
4.1.6	Контактная масса	26
4.1.7	Вставная электродная пара М 20-Bi 200/300	27
4.1.8	Щеточные электроды М 25 100/300	27
4.1.9	Внешние датчики температуры	28
4.2	Равновесная влажность/ бытовая влажность	28
5	Приложение	30
5.1	Таблица материалов	30
5.2	Сравнительный график влажности воздуха и влажности материала	32
6	Принадлежности	34

→ Краткая графическая инструкция в середине руководства ←

0.1 Заявление о публикации

Данная публикация заменяет все предыдущие версии. Без письменного разрешения фирмы "Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH" ни в какой форме не допускается воспроизведение данной публикации или обработка, размножение или распространение с использованием электронных систем. Сохраняется право на внесение изменений в техническое исполнение и документацию. Все права сохраняются. Настоящий документ подготовлен с надлежащей тщательностью. Тем не менее, фирма "Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH" не несет ответственности за ошибки или неполные сведения.

GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH, Герлинген, 07.11.2014

0.2 Общие указания

Данное измерительное устройство соответствует требованиям действующих европейских и национальных директив (2004/108/EG) и стандартов (EN61010). Соответствующие декларации и документы представлены изготовителем. Чтобы обеспечить безотказную работу и безопасность эксплуатации измерительного устройства, пользователь должен внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации. Измерительное устройство можно эксплуатировать только в указанных климатических условиях. Эти условия приведены в главе 3.1 „Технические характеристики“. Данное измерительное устройство разрешается применять только в таких условиях и для таких целей, для которых оно предназначено. В случае модификаций или внесения конструктивных изменений в устройство его эксплуатационная безопасность и функциональность не гарантируются. Фирма "Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH" не несет ответственности за ущерб, который может возникнуть в результате таких действий. Этот риск полностью лежит на эксплуатирующей стороне.

- Обязательно убедитесь при помощи подходящих средств, что в месте измерения не проходят электрические провода, водопроводные трубы и другие линии снабжения.
- Не допускается хранение или эксплуатация устройства в воздухе с примесью агрессивных веществ или растворителей!
- Измерение материала, который заморожен или имеет влажную поверхность, невозможно.
- Содержащиеся в данном руководстве указания и таблицы допустимых или обычных условий влажности на практике, а также общие определения, взяты из специальной литературы. Поэтому изготовитель не

может гарантировать их правильность. Выводы, основанные на результатах измерений, зависят от индивидуальных условий каждого пользователя и опыта его профессиональной практики.

- Данное измерительное устройство можно применять в бытовых и профессиональных условиях, так как оно соответствует строгим требованиям класса В по эмиссии помех (ЭМС).
- Не допускается использование прибора в непосредственной близости от медицинского оборудования (кардиостимулятор и т. п.).
- Измерительное устройство разрешено применять только в соответствии с назначением, как описано в данном руководстве. Не давайте устройство и его принадлежности детям!
- Не допускается выполнять измерения на металлическом основании.

Фирма "Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH" не несет ответственности за ущерб, возникший в результате несоблюдения руководства по эксплуатации или требований добросовестности при транспортировке, хранении или эксплуатации устройства, даже если такие требования добросовестности не описаны в руководстве по эксплуатации специально.

0.3 Директива WEEE 2002/96/EG Закон об электрическом и электронном оборудовании

Утилизация упаковки, батареи и устройства должна выполняться в соответствии с требованиями закона в центре вторичной переработки материалов.

Устройство было изготовлено позднее 01.10.2009

1 Введение

1.1 Описание

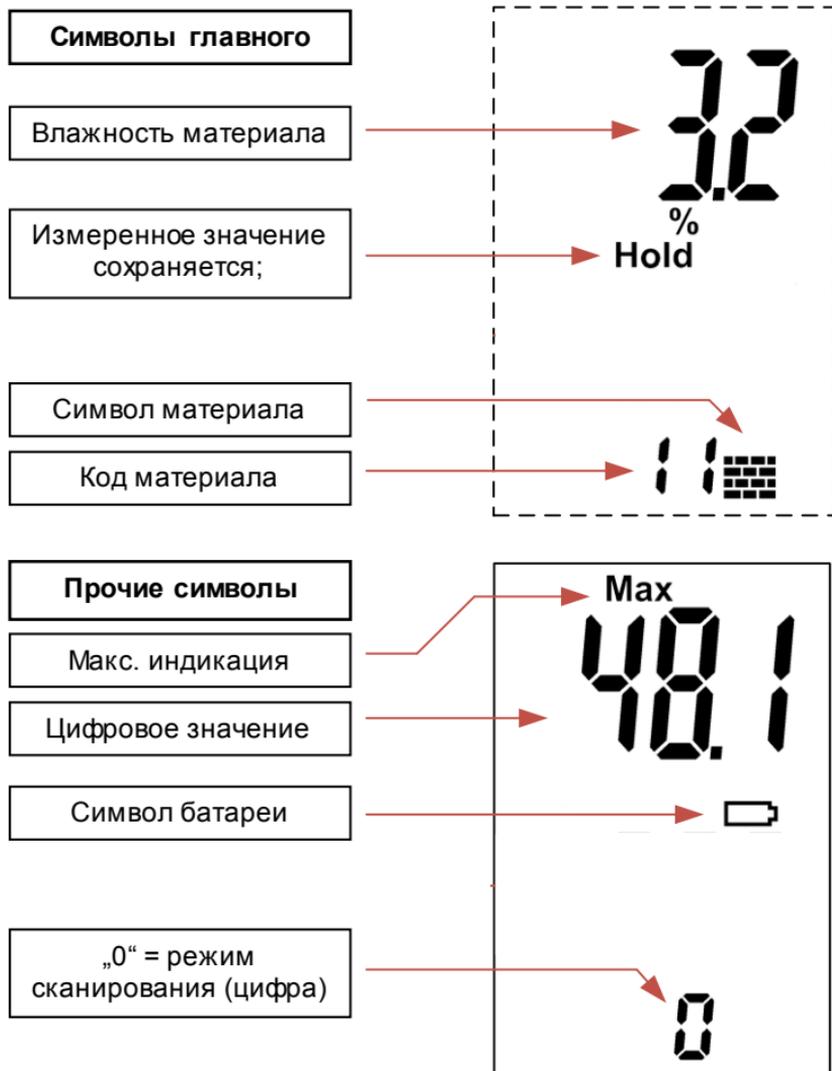
Hydromette BL E - это электронный влагомер для различных строительных и изоляционных материалов, основанный на принципе измерения сопротивления. Устройство имеет 3-строчный ЖК-индикатор. Данное измерительное устройство служит для определения влажности строительных материалов всех типов, а также для оценки распределения влаги в стенах, перекрытиях и полах.

При помощи дополнительного соединения можно подключить инфракрасный поверхностный или вставной термодатчик GANN.

1.2 Конструкция устройства и расположение клавиш



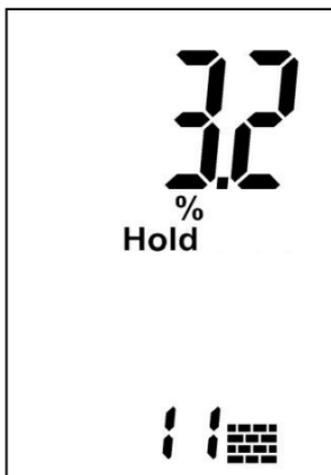
1.3 Дисплейные символы



2 Основные функции

2.1 Включение устройства

Устройство включается нажатием клавиши „Вкл.“ .



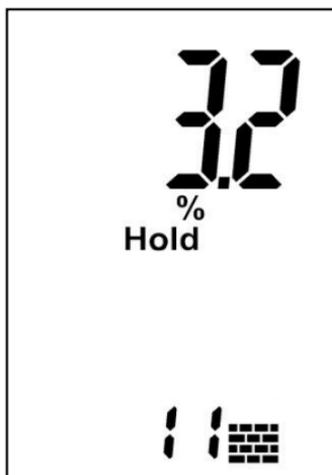
Последнее измеренное значение
влажности материала в %

Установленный тип материала

Рисунок 2-1 Меню измерения

После нажатия клавиши „Вкл.“ на дисплее отображается меню измерения (главное меню). При этом выводятся последние измеренные значения. Готовность к измерению обозначается индикацией „Hold“ на дисплее.

2.2 Индикация в режиме измерения



Отображенное значение измерения в %

Символ „Hold“ обозначает готовность к измерению

Код и символ материала

Рисунок 2-2 Режим измерения

При нажатии на клавишу „M“ запускается процесс измерения.

Измерению в „цифрах“ соответствует код материала 0. В этом случае диапазон измерения составляет от 0 до 100, символ % и символ материала исчезают. Такой формат значения позволяет выполнять отдельные измерения или полные профили влажности независимо от свойств измеряемого материала.

Цифровые значения - это безразмерные значения измерений, не являющиеся фактическими значениями влажности в %!

Для измерения следует нажать (>1 с) клавишу „M“.

2.3 Меню настроек

Из меню измерения при помощи повторного нажатия клавиш „**вверх**“ или „**вниз**“ можно последовательно выбирать следующие пункты меню (последовательность приведена для клавиши „**вниз**“; при нажатии клавиши „**вверх**“ меню отображаются в обратном порядке):

1. **Меню измерения** (главное меню): В этом меню можно выполнить измерение.
2. **Настройка материала**: Здесь можно выбрать тип материала.
3. **Индикация максимального значения**: Здесь отображается максимальное измеренное значение.
4. **Индикация минимального значения**: Здесь отображается минимальное измеренное значение.
5. **Меню памяти**: Здесь можно вывести последние 5 измеренных значений.

2.3.1 Меню измерения (главное меню)

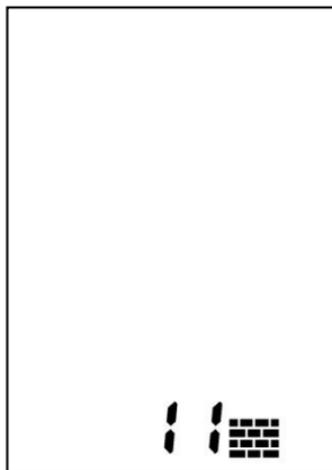
Здесь отображается последнее измеренное значение с пометкой „**Hold**“. Также на дисплее отображается температура прибора и выбранный тип материала. При подключении датчика температуры вместо температуры устройства отображается температура датчика.

В этом меню при нажатии клавиши „**М**“ запускается выполнение нового измерения.

Во время измерения символ „**Hold**“ на дисплее исчезает. Когда клавиша „**М**“ отпущена, измеренное значение сохраняется в памяти. Символ „**Hold**“ отображается снова.

Если новое измеренное значение больше, чем ранее зафиксированное максимальное значение, то на дисплее появляется мигающая надпись „**Max**“. Для применения нового значения необходимо *короткое* нажатие на клавишу „**М**“. Если значение не следует применять, то посредством *продолжительного* нажатия на клавишу „**М**“ можно запустить новое измерение без изменения ранее установленного максимального значения.

2.3.2 Настройка материала



Отображается установленный код материала с символом для влажности материала

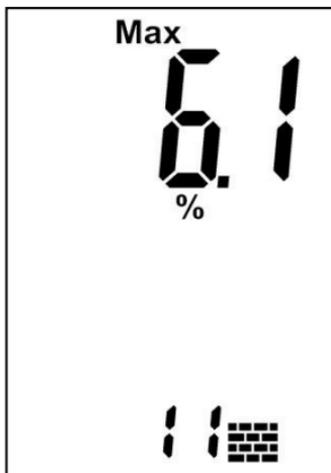
Код и символ материала

Рисунок 2-3 Выбор материала

Чтобы изменить настройку материала, необходимо *коротко* нажать на клавишу „**М**“ (клавиша измерения). Код материала мигает, и его можно настроить при помощи клавиш „**вверх**“ и „**вниз**“. Для сохранения изменения следует еще раз *коротко* нажать на клавишу „**М**“.

Таблица материалов приведена в приложении.

2.3.3 Индикация максимального значения



Максимальное измеренное значение в серии измерений отображается с дисплейным символом „Max“

Код и символ материала

Рисунок 2-4 Меню максимального значения

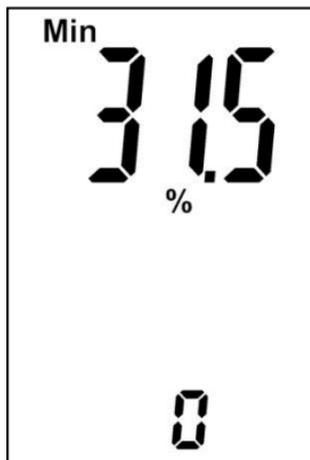
Если максимальное значение требуется удалить, то отображенное значение выбирают *коротким* нажатием на клавишу „M“ (клавиша измерения).

Значение мигает, и теперь его можно удалить посредством *продолжительного* нажатия на клавишу „M“.

После этого мигает только символ „Max“. Следующим *коротким* нажатием на клавишу „M“ ввод подтверждается, и устройство возвращается в режим готовности.

Сразу после этого можно выполнить новое измерение при помощи клавиши „M“.

2.3.4 Индикация минимального значения



Минимальное измеренное значение в серии измерений отображается с дисплейным символом „Min“

Код типа

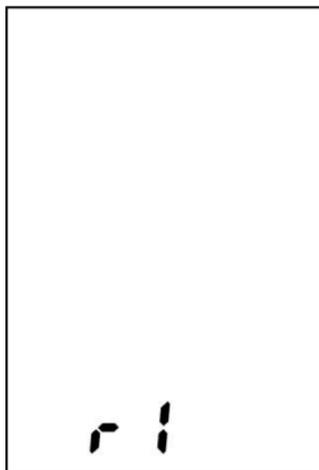
Рисунок 2-5 Минимальное значение

Если минимальное значение требуется удалить, то отображенное значение следует выбрать *коротким* нажатием на клавишу „M“:

Значение и символ % начинают мигать, теперь значение можно удалить *продолжительным* нажатием на клавишу „M“. После удаления значения мигает только символ %. Повторное *краткое* нажатие на клавишу „M“ подтверждает удаление значения, и символ % исчезает. Устройство возвращается в режим готовности.

После этого можно выполнить новое измерение при помощи клавиши „M“.

2.3.5 Меню памяти



Символ: Память „r1“

Рисунок 2-6 Ячейка памяти „r1“

При выборе меню памяти прибл. на 1 секунду отображается номер ячейки памяти „r1“, а затем - сохраненное в ней последнее измеренное значение.

Последние 5 измеренных значений сохраняются автоматически в ячейках памяти от „r1“ до „r5“. Последнее измеренное значение находится в ячейке памяти „r1“. Используется кольцевая память: При регистрации шестого измеренного значения первое значение автоматически удаляется из памяти.

При повторном *кратком* нажатии на клавишу „M“ происходит выбор ячейки памяти „r2“, и отображается находящееся в ней значение. После 5-й ячейки памяти снова отображается 1-я ячейка.

При отображении сохраненных значений на дисплее отсутствует символ „Hold“.

2.4 Прочие функции

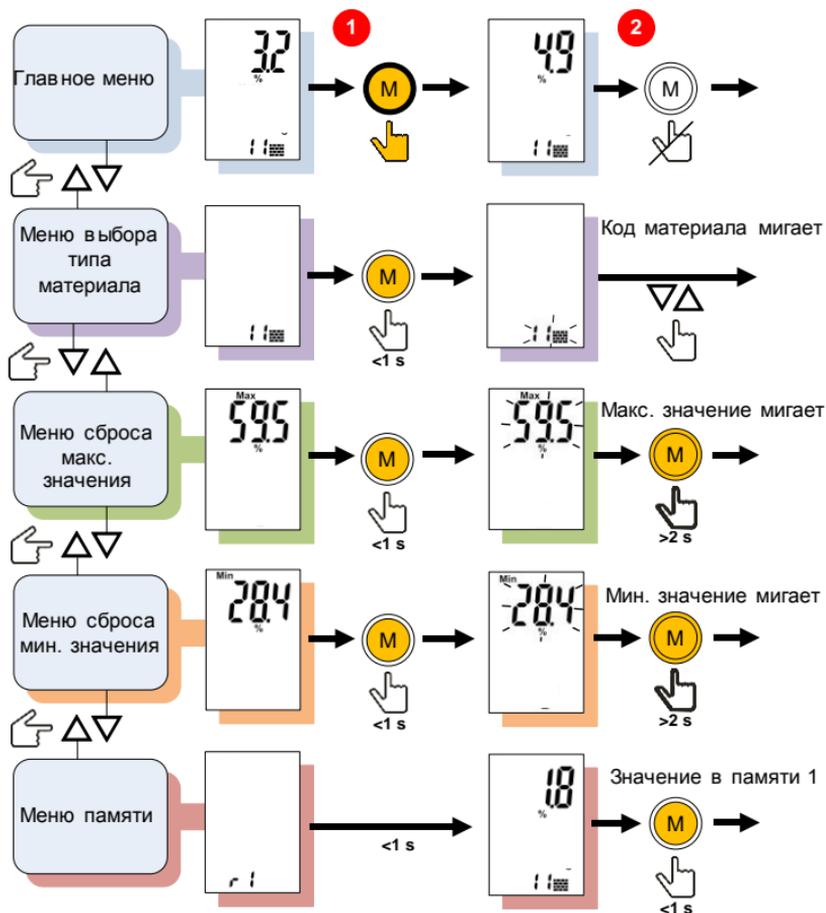
2.4.1 Автоматическое отключение

Если в течение прибл. 30 секунд не нажата ни одна клавиша, устройство автоматически отключается. Текущие значения сохраняются и отображаются при следующем включении.

2.4.2 Контроль батареи

Если на индикаторе появляется символ батареи , значит, батарея разряжена и требует замены

Перечень совместимых типов батарей приведен в главе „Технические характеристики“.



 Клавиша ВКЛ./ВЫКЛ.; устройство отключается при отсутствии активности в течение 40 с

 Нажатие клавиши измерения, независимо от длительности

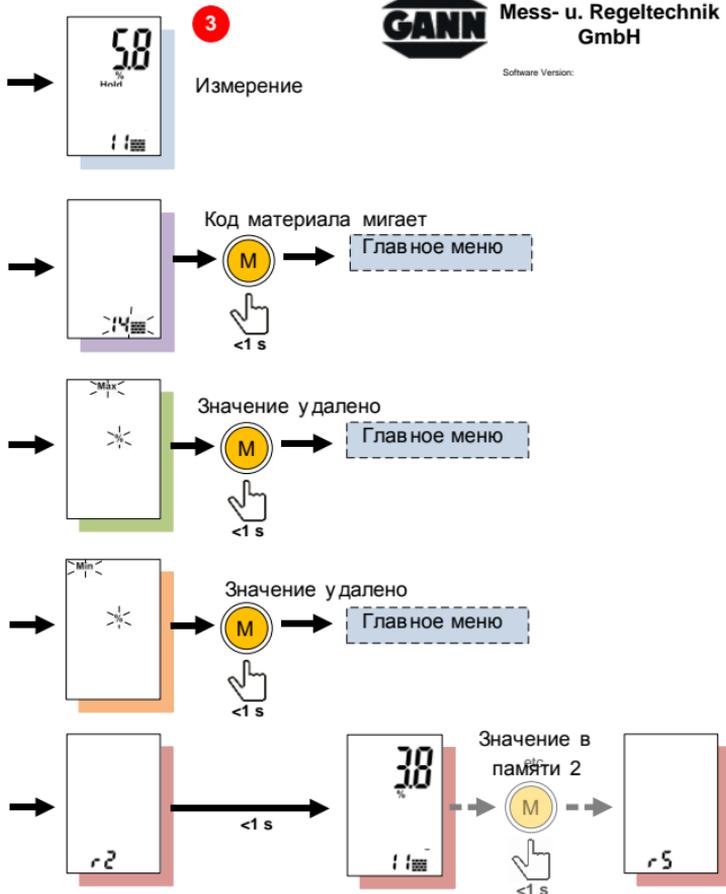
 Отпустить клавишу измерения

 Удерживать клавишу измерения нажатой более 2 секунд

 >2 s

 Краткое нажатие клавиши

 <1 s



Нажать клавишу „вверх„ или „вниз„



„Вверх„ или „вниз„ для выбора меню

Порядок действий для простого измерения

Включить прибор, отображается главное меню

1

Нажать клавишу измерения для выполнения измерения, длительность нажатия не важна

2

Значение в памяти 2

3

3 Спецификации

3.1 Технические характеристики

Индикация:	3-строчный дисплей
Разрешающая способность:	0,1 %
Время отклика:	< 2 с
Условия хранения:	от + 5 до + 40°C от - 10 до + 60°C (кратковременно)
Условия эксплуатации:	от + 0 до + 50°C от - 10 до + 60°C (кратковременно)
Электроснабжение:	Блочная батарея 9 В
Совместимые типы:	6LR61 или 6F22
Размеры:	190 x 50 x 30 (д x ш x в) мм
Вес:	прибл. 160 г

3.2 Недопустимые условия внешней среды

- Выпадение конденсата, высокая влажность воздуха (> 85%) в течение длительного времени и сырость
- Постоянное присутствие пыли и горючих газов, паров или растворителей
- Продолжительное воздействие высокой температуры окружающей среды (> +50°C)
- Продолжительное воздействие низкой температуры окружающей среды (< 0°C)

3.3 Диапазоны измерений

от 0 до 100 в цифровом режиме

от 0,1 до 42,2 масс.-% в зависимости от материала

от 0,2 до 9,9 CM-% в зависимости от материала

Индикация температуры устройства/окружающей среды в диапазоне от -10 до +50°C*

Опциональный внешний датчик температуры:

ET 100 BL (ном. для заказа 13165): от -50 до +250°C

IR 40 BL (ном. для заказа 13150): от -40 до +380°C

*Температура устройства зависит от множества факторов, таких как температура корпуса, температура руки (телло тела), температура хранения и температура окружающей среды. Поэтому точная спецификация данной температуры невозможна.

4 Указания по применению

4.1 Общие указания

Hydromette BL E - это электронное измерительное устройство, действующее по принципу измерения сопротивления, для определения степени влажности и распределения влаги в строительных материалах, таких как, каменная кладка, бетон, бесшовный пол, изоляционные материалы и т. д., а также их температуры.

В зависимости от измерительной задачи устройство можно применять с различными электродами. Электроды подключаются к устройству специальным измерительным кабелем МК 8. На стороне кабеля, подключаемой к устройству, имеется штекер BNC, внешнее фиксирующее кольцо которого при подключении следует повернуть вправо до щелчка. При отсоединении кабеля фиксирующее кольцо следует повернуть влево и извлечь штекер. Не применяйте силу - не тяните за кабель!

Для мягких строительных материалов следует применять электроды М 20, для бесшовного пола и бетона - электродные пары М 6 или М 21/100 с контактной массой.

Для заглубленных измерений в бетоне или каменной кладке до 25 см имеется электродная пара М 21/250. Для измерения на изолированных плоских кровлях, вентилируемых фасадах или в каркасных конструкциях можно использовать электроды М 20-Vi с наконечниками длиной 200 или 300 мм с изолированным стержнем.

Для поверхностных замеров (например, на бетоне и т. п.) используются специальные измерительные накладки типа М 20-OF 15. Они применяются только с электродом М 20.

4.1.1 Вбивной электрод М 20

Для заглубленных измерений в мягких отверждаемых материалах (гипс, штукатурка, ячеистый бетон Ytong и т.д.) до макс. 70 мм обе иглы электрода следует забить в материал (корпус электрода выполнен из ударопрочной пластмассы). Необходимо следить за тем, чтобы оба наконечника электрода на всю длину соприкасались только с тем участком материала, который подлежит измерению.

При вытягивании иглы можно немного расшатать. Перед серией измерений при возможности следует затянуть накидные гайки ключом или клещами. Ослабленные наконечники электрода легко ломаются.

При поставке измерительного устройства с электродом М 20 к нему прилагаются по 10 запасных игл длиной 16 и 23 мм. Они пригодны для измерений на глубине не более 20 и 30 мм. Если необходимо выполнять измерения на большей глубине, то электродные иглы можно заменить на более длинные (40 и 60 мм). Однако более длинные иглы легче ломаются.

4.1.2 Поверхностные измерительные накладки М 20-OF 15

Для поверхностных измерений на гладких материалах обе шестигранные накидные гайки следует отвинтить и заменить на поверхностные измерительные накладки. Для измерения обе контактные поверхности следует плотно прижать к измеряемому материалу. Глубина измерения составляет прибл. 3 мм. Частицы, скапливающиеся на измерительной поверхности, следует регулярно удалять. В случае повреждения эластичных пластмассовых чувствительных элементов их можно заказать отдельно (ном. 4316) и приклеить при помощи обычного моментального клея на цианатной основе.

Внимание:

Загрязнения поверхности (например, масло для опалубки) могут привести к ошибкам измерения.

4.1.3 Вставной электрод М 6

Два электрода, предназначенных только для измерения отверждаемых строительных материалов, вдавливают в измеряемый материал на расстоянии прибл. 10 см. Оба электрода всегда следует вводить только в **один и тот же** связанный измеряемый материал. Если это невозможно из-за твердости измеряемого материала (бесшовный пол, бетон и т. д.), следует просверлить отверстия диаметром прибл. 6 мм и заполнить их контактной массой. После этого наконечники электродов вдавливают в контактную массу.

При поставке к вставным электродам М 6 прилагается по 10 наконечников электродов длиной 40 и 60 мм. Они пригодны для измерений на глубине не более 50 и 70 мм. Накладные гайки следует затягивать ключом. Чтобы обеспечить качественное замыкание контакта, следует тщательно следить за тем, чтобы просверленные отверстия были компактными и заполнялись на всю длину.

Внимание:

При вбивании в твердые строительные материалы (бесшовный пол, бетон и т. д.) без применения контактной массы может возникнуть значительная разность измерений (отображается слишком низкое значение).

4.1.4 Плоская электродная пара М 6-Bi 200/300

Два зонда, предназначенных только для измерения изоляционного материала через пристенные швы бесшовного

пола, располагают на расстоянии прибл. 5 - 10 см по краю бесшовного пола, продвигая до изоляции. При этом важно действовать осторожно. Не следует допускать повреждения усадочной оболочки зондов, так как в противном случае влажный бесшовный пол приведет к искажению результатов измерений. Накладные гайки следует плотно затянуть ключом или клещами.

Зонды предназначены для применения только с электродной парой М6.

4.1.5 Глубинные электроды М 21-100/250

Два электрода, предназначенных только для измерения отверждаемых строительных материалов, позволяют выполнять измерения на глубине до макс. 100 или 250 мм. Изолированные гильзы предотвращают искажение результата измерений из-за повышенной поверхностной влажности в результате выпадения росы или дождя.

Следует просверлить два глухих отверстия на расстоянии прибл. 10 см, \varnothing 8 или 10 мм (измеряемый отрезок должен быть связанным и состоять из одного и того же материала).

При этом очень важно использовать острое сверло и низкое число оборотов. При сильном нагреве отверстия перед установкой электродов или контактной массы подождать не менее 10 минут. Вставить трубчатый наконечник 30 мм перпендикулярно в контактную массу и извлечь наконечник, наполненный контактной массой. Очистить трубку электрода до наконечника и вставить в глухое отверстие до упора.

Таким же образом подготовить второе отверстие. Стержень электрода соединить с однополюсным штекером измерительного кабеля и вставить в трубку электрода. Нажатием стержня продавить контактную массу до конца отверстия. Соединить измерительный кабель с

измерительным устройством, нажать клавишу измерения и считать измеренное значение (цифровое).

Внимание:

Иногда избыточное наполнение трубки электрода контактной массой или неоднократное выведение и введение трубки электрода с контактной массой может исказить значение измерения.

4.1.6 Контактная масса

Контактная масса поставляется в пластмассовой банке с закрываемой винтовой крышкой массой прибл. 400/450 г. Она служит для обеспечения идеального замыкания контакта между наконечником электрода и измеряемым материалом, а также для дополнительного удлинения наконечников электрода (электрод М 6). При этом вода, содержащаяся в массе с высокой проводимостью, возмещает жидкость, вытесненную из измеряемого материала при сверлении.

В связи с высокой проводимостью необходимо следить за тем, чтобы контактная масса не размазывалась по поверхности измеряемого материала. При использовании электродов М 6 целесообразно сформировать тонкий стержень подходящего размера и вдавить его в отверстие обратной стороной сверла.

Для поддержания пластичности контактной массы в нее можно добавлять водопроводную воду. Упаковки хватает в среднем на 30-50 измерений.

4.1.7 Вставная электродная пара M 20-Bi 200/300

Для заглубленного измерения на потайных балках в старых постройках и каркасных домах, в частности, для определения влажности в изолированных плоских кровлях и на изолированных или вентилируемых фасадах.

Чтобы не повредить изоляцию наконечников, не следует вбивать их в твердые материалы (штукатурка, гипсокартонные плиты и т. д.). Изоляционные материалы, такие как пенополистирол, минеральная вата и т. п., пробивать можно. Твердые материалы следует просверливать сверлом Ø 10 мм. Благодаря изолированным наконечникам искажающие результат влияния в значительной степени исключены.

Снять шестигранные накидные гайки со стандартными электродными наконечниками на электроде M 20 и заменить электродными наконечниками M 20-Bi. Плотно затянуть!

4.1.8 Щеточные электроды M 25 100/300

Два щеточных зонда из стали V2A разработаны специально для заглубленных измерений твердых и мягких строительных материалов без применения дополнительных контактных веществ. Для измерения следует просверлить два отверстия Ø 6 мм на расстоянии 5 - 8 см. Для обеспечения достаточного контакта глубина отверстий должна быть не менее 2 см. Оба электрода следует вставить в одинаковый, связанный материал. При замере бесшовного пола отверстия следует сверлить на 75 % толщины пола. Для обеспечения длительного срока службы при установке и извлечении электродов их всегда следует поворачивать вправо. Будьте осторожны при изменении клещей и т. п.!

4.1.9 Внешние датчики температуры

К устройству Hydromette BL E через дополнительное соединение можно подключать различные датчики температуры (вставной датчик температуры ET 100 BL и поверхностный датчик температуры IR 40 BL). Когда они подключены к устройству, на дисплее вместо температуры устройства отображается температура датчика. При нажатии на клавишу „M“ значение температуры датчика обновляется.

4.2 Равновесная влажность/ бытовая влажность

Приводимые общие равновесные значения действительны при температуре 20 °C и относительной влажности 65 %. Часто эти значения называют также "бытовая влажность" или "воздушносухой уровень влажности". Однако их не следует путать со значениями, при которых материал пригоден для обработки.

Покрытия полов и бесшовные полы следует рассматривать и оценивать с учетом диффузионной способности данного материала. Так, например, при укладке покрытия из ПВХ следует учитывать последующую среднюю равновесную влажность, то есть, в помещении с центральным отоплением и ангидритной стяжкой перед укладкой следует дожидаться, пока влажность не установится на уровне приibl. 0,6 массового процента.

Укладка деревянного паркета на цементную стяжку при обычном печном отоплении, напротив, возможна в диапазоне влажности 2,5 - 3,0 масс. процентов.

При оценке стен также следует учитывать соответствующий долгосрочный климат в помещении. Известковая штукатурка в старом сводчатом подвале может иметь влажность 2,6 масс.

процента, в то время как гипсовая штукатурка в помещении с центральным отоплением считается сырой уже при влажности более 1 масс. процента.

При оценке влажности строительного материала важно учитывать окружающий климат. Все материалы постоянно подвергаются изменениям температуры и влажности воздуха. Влияние на влажность материала существенно зависит от теплопроводности, теплоемкости, сопротивлению диффузии водяного пара и гигроскопичности материала.

"Заданная влажность" материала - это такой уровень влажности, при котором среднее значение при меняющихся климатических условиях, действующих в течение длительного времени, соответствует равновесной влажности. Значения влажности воздуха в жилых помещениях летом для Центральной Европы составляют прибл. 45 - 65 %, а зимой - прибл. 30 - 45 % отн. влажности воздуха. В результате этих колебаний, в первую очередь в помещениях с центральным отоплением зимой чаще возникают повреждения.

Установить универсально применимые значения невозможно. Для правильной оценки измеренных значений очень важен профессиональный опыт и компетентность.

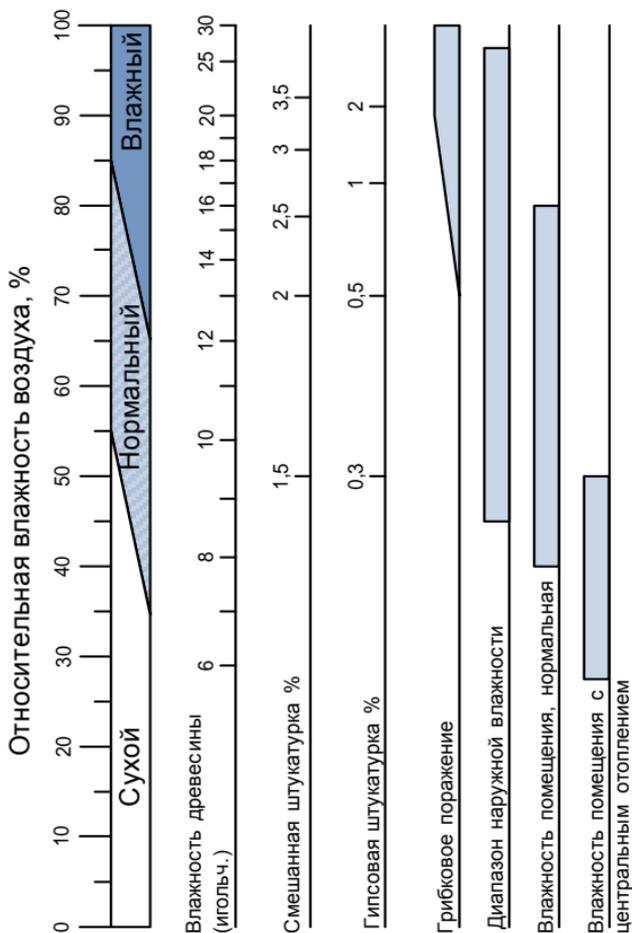
5 Приложение

5.1 Таблица материалов

0	Цифровая индикация
11	Цементная стяжка в масс. %
12	Ангидритная стяжка в масс. %
14	Цементный раствор в масс. %
15	Известковый раствор в масс. %
17	Гипсовая штукатурка в масс. %
18	Цементная стяжка в СМ-%
19	Силикатный кирпич в СМ-%
21	Пенополистирол в масс. %
50	Ангидритная стяжка в СМ %
51	Газобетон (Hebel) в масс. %
52	Гипсовая стяжка в масс. %
53	Гипсовая стяжка в СМ %
54	Гипсовая штукатурка в СМ-%
55	Известковый раствор в СМ %
56	Прессованная пробка в масс. %

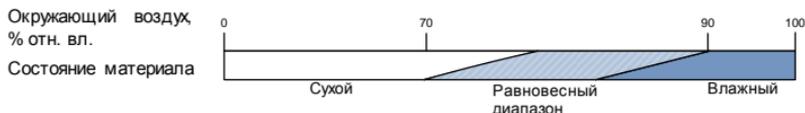
57	Ксилолит согласно DIN в масс. %
58	Цементный раствор в СМ-%
59	Газобетон (Ytong PPW4) в масс. %
60	Обожженный кирпич в масс. %
65	Бетон 350 кг/м ³ В25 в масс. %
69	Натуральная пробка в масс. %
70	Ксилолитовая стяжка в масс. %
71	Стекловата в масс. %

5.2 Сравнительный график влажности воздуха и влажности материала



Указания к графику в разделе 5.2:

Изображенные на графике области обозначают:



Светлая зона: Сухой

Равновесная влажность достигнута.

Заштрихованная зона: Равновесный диапазон

Осторожно! Покрытия с диффузионной способностью и клеи должны быть еще не обработанными. Пожалуйста, запрашивайте данные у изготовителя.

Темная зона: Влажный

Риск при обработке очень высокий!

Внимание:

Содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации указания и таблицы допустимых или обычных условий влажности на практике, а также общие определения, взяты из специальной литературы. Поэтому изготовитель устройства не может гарантировать их правильность. Выводы, основанные на результатах измерений, зависят от индивидуальных условий каждого пользователя и опыта его профессиональной практики.

6 Принадлежности



Измерительный кабель МК8 – длина: 1 м
(ном. для заказа 6210)



Вставной датчик температуры ET-100
(ном. для заказа 13165)

Прочный вставной датчик температуры для твердых, сыпучих материалов и жидкостей (от -50 до +250°C).



Инфракрасный поверхностный датчик температуры IR 40 BL (ном. для заказа 13150)

Электронный инфракрасный прибор для поверхностного измерения температуры для бесконтактных измерений при помощи дополнительной лазерной указки. Идеальный прибор для нахождения тепловых мостов или точек с температурой ниже точки росы. Особенно хорошо подходит для измерения объектов с низкой теплоемкостью, например, дерева, стекла, изоляционных материалов и т. п., а также для определения положения нагревательных змеевиков.



Принадлежности



GANN MESS- U. REGELTECHNIK GMBH

70839 GERLINGEN SCHILLERSTRASSE 63

70826 GERLINGEN POSTFACH 10 0165

INTERNET: <http://www.gann.de>

TELEFON (071 56) 49 07-0

TELEFAX (071 56) 49 07-48

E-MAIL: sales@gann.de