

DL200H/DL200D/DL200L

RU

РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЛОГГЕР ДАННЫХ



Содержание

Содержание	Стр.
1. Безопасность	2
2. Использование	2
3. Оборудование	3
4. Комплект поставки	3
5. Подготовка перед включением	4
5.1. Программное обеспечение	4
5.1.1. Установка ПО	4
5.1.2. Установка ПО SmartGraph	4
5.1.3. Подготовка конфигурации логгера	4
5.2. Примечание при первом запуске	4
6. Operation	4
6.1. Включение и выключение	4
6.2. Основные настройки и режим работы	4
6.2.1. Четыре режима работы	4
6.2.2. Сетевая функция (M51)	5
6.2.3. Заводские настройки (M52)	6
6.2.4. Звуковой сигнал (M53)	6
7. Отображение измеренных значений и запись данных	6
7.1. Датчики, группы каналов и измерительные каналы	6
7.2. Отображение измеренных значений	7
7.3. Запись данных	7
8. Функция сигнала тревоги	7
8.1. Конфигурация сигнализации	7
8.2. Дисплей сигнала тревоги	7
8.3. Акустическая сигнализация	7
8.4. Использование гистерезиса сигнализации	8
9. Примечания по техническому обслуживанию	8
9.1. Замена батареи	8
9.2. Удаление данных	8
9.3. Позиционирование для мобильного использования	8
9.4. Монтаж на стене	8
9.5. Переход на другой сайт	8
10. Технические данные	9
11. Коды ошибки	9

Чтобы использовать ваш регистратор данных по назначению и использовать весь спектр его функций, внимательно ознакомьтесь со всей документацией об этом устройстве.

В данном руководстве по эксплуатации описаны функции аппаратного обеспечения.


Отдельное руководство – руководство по программному обеспечению – описывает, как использовать программное обеспечение и настроить регистратор данных с помощью программного обеспечения.

Ваш новый регистратор данных был построен в соответствии с современными технологиями и соответствует действующим европейским и национальным директивам.

Для поддержания этого состояния и обеспечения безопасной эксплуатации, как пользователь, вы должны соблюдать следующие инструкции по технике безопасности:

1. Безопасность

Мы не несем ответственности за ущерб, причиненный несоблюдением данного руководства или непрофессиональным обращением. Любые гарантийные претензии в таких случаях аннулируются!

 *Перед первым запуском измерительного прибора прочтите данное руководство спереди назад!*

По соображениям безопасности и соответствия (CE) любые несанкционированные изменения, внесенные в конструкцию прибора или компоненты, которые должны использоваться с измерительным прибором, запрещены!

Перед использованием устройства соблюдайте следующие правила:

- *Никогда не измеряйте токопроводимые детали.*
- *Соблюдайте условия хранения и эксплуатации.*
- *Пользователь является единственной стороной, которая несет ответственность за определение результатов измерений как Достоверных, которая может делать выводы и предпринимать действия! Правильность представленных результатов исключается из любой ответственности или гарантии. Ответственность за ущерб, причиненный использованием представленных результатов измерений, строго исключается.*

2. Использование

Регистратор данных предназначен для обнаружения и записи диапазона измеряемых величин, которые могут быть обнаружены датчиками измерительного устройства, описанными в технических данных. Измеренные данные могут быть обнаружены с переменными интервалами записи или повторного поиска, а затем сохранены и переданы на подключенный КОМПЬЮТЕР.

Измерительное устройство может использоваться только по назначению при соблюдении указанных технических характеристик.

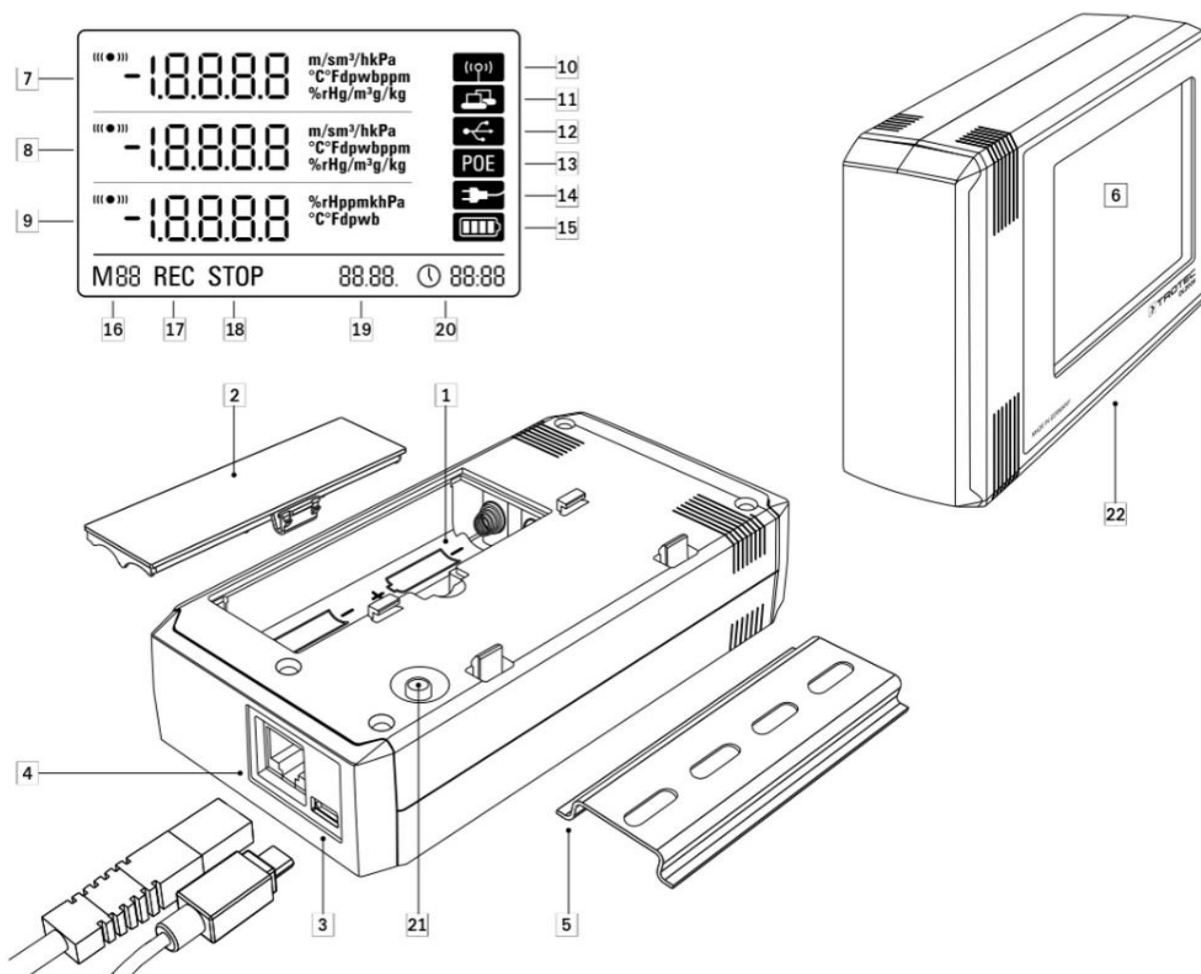
Любое другое использование считается неправильным и противоречащим назначению.



Изделие не должно утилизироваться вместе с бытовыми отходами. Утилизируйте данное устройство в соответствии с соответствующими законодательными требованиями.

This release replaces all previous releases. No part of this publication may be reproduced without written permission. The same applies for electronically processing, duplicating or spreading the publication. Subject to technical changes. All rights reserved. Trademarks are used without guarantee that they may be used freely and primarily following the spelling of the manufacturer. The product names used are registered and should be treated appropriately. Changes to construction in the interests of constant improvements to the product, as well as changes to the shape and colour are reserved. The delivered product may vary from product images. This document was produced with all due care. We accept no liability whatsoever for mistakes or omissions.

3. Оборудование



1. Батарейный отсек
2. Крышка батарейного отсека
3. Подключение к ПК USB type micro B
4. Сетевое соединение RJ45
5. Монтажная дорожка для крепления
6. ЖК дисплей
7. Измеренное значение строка 1
8. Измеренное значение строка 2
9. Измеренное значение строка 3
10. Символ отображения активного акустического сигнала
11. Символ отображения активного сетевого подключения
12. Символ дисплея для активного подключения USB
13. Символ питания от сети
14. Символ дисплея для питания через USB
15. Уровень заряда батареи
16. Дисплей для маркера режима
17. Дисплей для активной записи измеряемых величин
18. Дисплей для записи неактивных измеряемых величин
19. Отображение даты
20. Отображение времени
21. Кнопка выбора режима
22. Регистратор данных с внутренними датчиками (DL 200 H / DL 200 D / DL 200 L)

4. Комплект поставки

В стандартный комплект поставки входят следующие компоненты:

- Логгер данных
- USB кабель
- CD-ROM с руководством по эксплуатации, программным обеспечением SmartGraph и руководством по программному обеспечению
- 4 x AA батарейки
- Заводской сертификат

5. Подготовка перед началом работы

5.1. Программное обеспечение

5.1.1. Условия установки

Для настройки регистратора данных и считывания записанных измеренных значений программное обеспечение SmartGraph должно быть установлено на ПК со следующими минимальными требованиями.

Поддерживаемые операционные системы:

- Windows XP from Service Pack 3 (32 bit or 64 bit version)
- Windows Vista (32 bit or 64 bit version)
- Windows 7 (32 bit or 64 bit version)

Требования к оборудованию:

- Процессор: 1 GHz, minimum
- CD-ROM
- USB или сетевое подключение RJ45
- 512 MB RAM
- 4 GB свободного места на жестком диске
- Adobe Acrobat Reader software

5.1.2. Установка программного обеспечения SmartGraph

Insert the CD-ROM into your PC drive and install the software by following the instructions in the installation wizard.

5.1.3 Preparing data logger configuration

Подключите регистратор данных к КОМПЬЮТЕРУ с помощью USB-кабеля, входящего в комплект поставки. Измерительное устройство автоматически распознается операционной системой.

Кроме того, вы можете настроить регистратор данных через локальную сеть, если сетевая функция включена. Более подробная информация о сетевой функции приведена в главе 6.2.2.

Запустите программное обеспечение SmartGraph. Программа автоматически обнаруживает подключенный регистратор данных и добавляет его в список доступных регистраторов данных. Регистратор данных теперь можно настроить с помощью программного обеспечения.

Более подробная информация об использовании программного обеспечения содержится в руководстве по программному обеспечению, которое вы можете открыть с помощью функции справки программного обеспечения Smart - Graph.

Функции профессиональной версии

Информация об обновлении программного обеспечения SmartGraph до профессиональной версии (улучшение лицензии устройства) приведена в руководстве по программному обеспечению.

5.2. Примечания при первом запуске

б После первого запуска устройства на дисплее появляется сообщение "SET TIME". Однако никаких настроек непосредственно на устройстве делать не нужно. Время автоматически синхронизируется со временем ПК при первом подключении к программному обеспечению SmartGraph.

6. Эксплуатация

В SmartGraph программного обеспечения ПК является центральным интерфейсом для конфигурации логгера данных. Все дополнительные спецификации конфигурации и визуализации могут быть установлены только программным обеспечением.

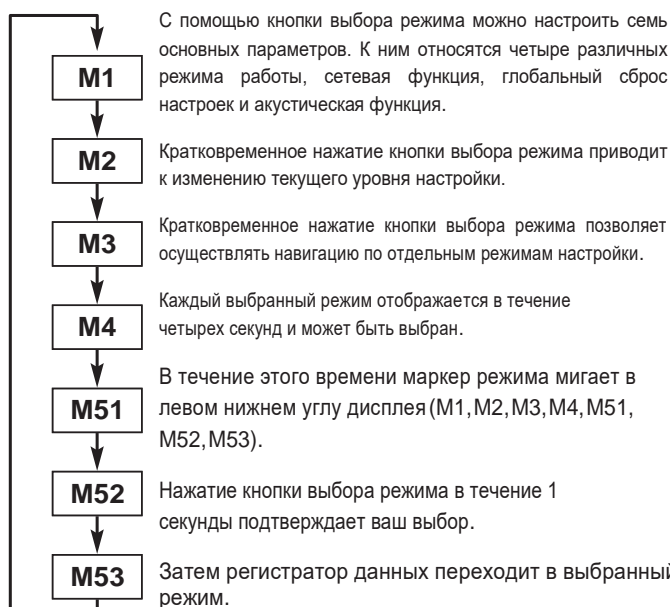
Основные настройки могут быть непосредственно настроены с помощью одной кнопки управления с помощью кнопки выбора режима на вашем регистраторе данных.

При необходимости вы можете ограничить работу одной кнопкой с помощью кнопки выбора режима из вашего программного обеспечения (key lock). В этом случае невозможно управлять регистратором данных с помощью кнопки выбора режима.

6.1. Включение и выключение

При подаче тока регистратор данных не может полностью отключиться, а может быть установлен только в рабочий режим с минимальным потреблением энергии (M1). В этом режиме обнаружение измеренных значений, отображение измеренных значений и запись данных неактивны. Обзор четырех различных режимов работы представлен в следующей главе.

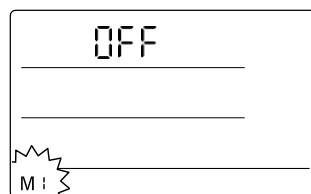
6.2. Основные настройки и режим работы



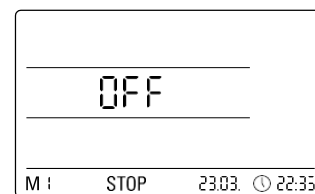
Если в течение четырех секунд выбор не будет подтвержден, уровень настройки будет оставлен, и дисплей вернется в исходный режим без внесения изменений.

6.2.1. Четыре режима работы

Режим работы M1



Выбор режима работы M1

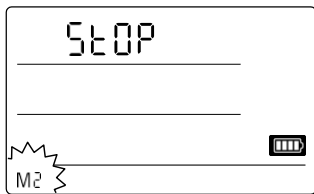


Отображение режима работы M1

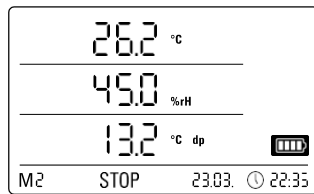
Запись измеренных величин неактивна. "ВЫКЛ." отображается во втором ряду измеряемых величин. Отображается символ ОСТАНОВКИ.

В этом режиме работы (состояние доставки регистратора данных) потребляемая мощность минимальна, поскольку измеренные значения не могут быть запрошены или показаны.

Режим работы M2



Выбор режима работы M2

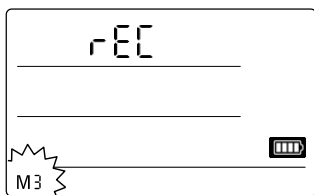


Пример отображения режима M2

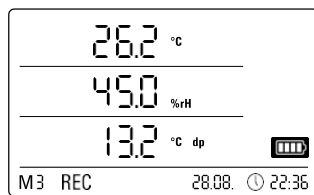
Активна функция обнаружения измеряемых величин. Измеренные значения, настроенные в программном обеспечении SmartGraph, отображаются во всех трех строках измеренных значений с выбранной скоростью измерения.

В этом режиме работы запись данных неактивна; отображаемые измеренные значения не сохраняются в памяти. Таким образом, дисплей для записи измеренных значений показывает ОСТАНОВКУ (запись данных отсутствует).

Режим работы M3



Выбор режима работы M3

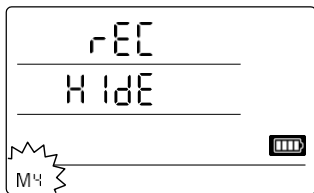


Пример отображения режима M3

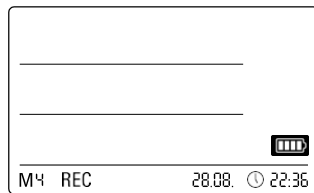
Активны обнаружение измеряемых величин и запись данных. Измеренные значения, настроенные в программном обеспечении SmartGraph, отображаются во всех трех строках измеренных значений с выбранной скоростью измерения.

Кроме того, в этом режиме работы в памяти измеряемых величин хранится до двадцати измерительных каналов, которые могут быть выбраны в программном обеспечении SmartGraph. Таким образом, дисплей для записи измеренных величин показывает REC (запись данных).

Режим работы M4



Выбор режима работы M4



Отображение режима работы M4

Обнаружение измеренных значений и запись данных активны, но отображение измеренных значений неактивно.

Измеренные значения не отображаются ни в одной из трех строк измеренных значений. Тем не менее, в этом режиме работы в памяти измеряемых величин хранится до двадцати измерительных каналов, которые могут быть выбраны в программном обеспечении SmartGraph. Таким образом, дисплей для записи измеренных величин показывает REC (запись данных).

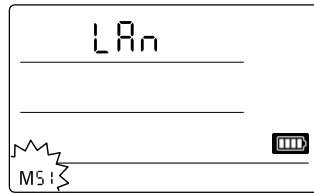
6.2.2. Сетевая функция (M51)

Требования к подключению по сети IPV4.

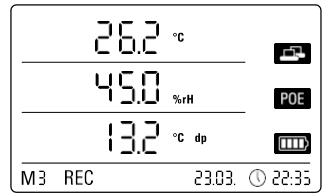
Чтобы автоматически определить IP-конфигурацию регистратора данных (который получил IP-адрес в IP-сети, например, через DHCP), необходимо, чтобы широковещательные передачи UDP были разрешены через сеть.

b Note: Based on their concept, UDP broadcasts do not operate through a router (NAT), but instead only within its own network. If the data logger is outside of the network, using fixed IP addresses through a system administrator is highly recommended.

Подключение к сети



Выбор сетевой функции M51



Отображение сетевой функции M51

Если регистратор данных подключен к локальной сети и сетевая функция активирована, то настройка программного обеспечения и считывание данных с регистратора данных могут осуществляться по сети.

Сигнал, который передается от регистратора данных по UDP, позволяет программному обеспечению SmartGraph автоматически находить измерительное устройство в локальной сети.

При первом подключении регистратора данных к сети (add network device) может потребоваться настроить сетевые настройки регистратора данных в соответствии с конфигурацией доступной сети в программном обеспечении SmartGraph. Заводской предустановкой является DHCP.

For more information about the network function, see the software guide, which can be opened using the SmartGraph software Help function..

С помощью профессиональной версии программного обеспечения SmartGraph также можно извлекать и регистрировать текущие и сохраненные измеренные значения регистратора данных в регулируемых интервалах запросов по сети.

Использование в сетевом режиме

Для непрерывного использования сетевой карты регистратор данных должен быть установлен на стене. В промежутке в полметра должна быть свободная конвекция воздуха, и зона не должна прерываться внешними источниками конвекции (вентиляторы, освещение и т. д.).

Питание в сетевом режиме

Использование сетевой карты, которая встроена в регистратор данных, повышает энергопотребление измерительного прибора.

Когда устройство работает только на батарейках и не подключено к внешнему источнику питания, оно автоматически отключает сетевую функцию через 12 минут без связи с сетью. В этом случае сетевая функция должна быть перезапущена внешним источником питания либо вручную, либо автоматически.

b Таким образом, при использовании регистратора данных в режиме локальной сети питание должно подаваться от источника питания USB.

В опционально доступной конструкции PoE регистратор данных может питаться непосредственно через сетевое соединение.

Информация для системных администраторов

Broadcast over UDP:

PC sends to UDP:255.255.255.255:52010 (data logger receives at UDP port 52010*)

data logger replies to UDP:255.255.255.255:52005 (PC receives at UDP port 52005*)

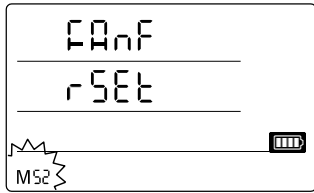
Data transmission over TCP:

data logger receives at TCP port 52015*

* The ports can be reconfigured, but this is not recommended.

Open or lost TCP connections are closed by the data logger after a TCP timeout of 120 seconds.

6.2.3. Заводские настройки (M52)



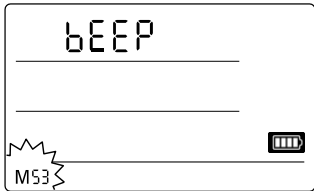
Выбор функции сброса M52

Эта функция сбрасывает настройки устройства к заводским настройкам.

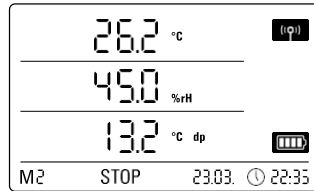
Даже при сбросе прибора на заводские настройки или при отсутствии батареек в приборе данные измерений повторно сохраняются в памяти и не удаляются.

Информация об удалении измеренных данных приведена в главе 9.2.

7.1.1. Акустическая функция (M53)



Выбор акустической функции M53



Пример отображения M53

Включение или выключение акустической функции включает или выключает акустический сигнал регистратора данных. Если акустическая функция активна, на дисплее отображается символ отображения функции.

Когда акустическая функция активна, результаты сигнала тревоги отображаются в виде звукового сигнала, если активный сигнал тревоги был предварительно задан для одного или нескольких из трех измеренных значений дисплея в программном обеспечении SmartGraph.

Если акустическая функция не активна, то ни один из навигационных шагов, требующих нажатия кнопки выбора режима на регистраторе данных, не распознается тоном. То же самое относится и к выбору режима. Если выбор не производится, и, таким образом, уровень настройки выходит, то также издается звуковой сигнал.

7. Отображение измеренных значений и запись данных

7.1. Датчики, группы каналов и измерительные каналы

Модель DL200H

Регистратор данных DL200H имеет два внутренних датчика для обнаружения измеренных значений в общей сложности шесть групп каналов. Этими группами каналов (измеряемыми значениями) являются: Температура воздуха в °C, температура воздуха в °F, точка росы в °C, точка росы в °F, относительная влажность в % и абсолютная влажность в г/м³.

Для каждой группы каналов существует четыре измерительных канала записи: Текущее измеренное значение (cur), минимальное измеренное значение (min), максимальное измеренное значение (max) и среднее измеренное значение (mid). В общей сложности есть 24 измерительных канала, доступных для вашей DL200H регистратор данных, как показано в таблице 1.

Модель DL200D

Регистратор данных DL200 D имеет три внутренних датчика для обнаружения измеренных значений из восьми групп каналов. Этими группами каналов (измеряемыми значениями) являются: Температура воздуха в °C, температура воздуха в °F, точка росы в °C, точка росы в °F, относительная влажность в %, абсолютная влажность в г/м³, относительное давление воздуха в ГПа и абсолютное давление воздуха в ГПа.

Для каждой группы каналов существует четыре измерительных канала записи: Текущее измеренное значение (cur), минимальное измеренное значение (min), максимальное измеренное значение (max) и среднее измеренное значение (mid). В общей сложности насчитывается 32 измерительных канала, доступных для вашего сведения DL200D регистратор, как показано в таблице 1.

Table 1: Обзор датчиков, групп каналов (измеряемых величин) и измерительных каналов регистратора данных

Датчик / Измеренное значение датчика	Группа каналов (измеренное значение)	Ед. Изм.	Доступные измерительные каналы для записи данных (макс. 20 каналов) и для показа* (макс. 3 канала)				Выводится на дисплей	
			cur	min	max	mid		
Все модели	Внутренний датчик температуры	Температура	[°C]	cur	min	max	mid	1, 2, 3
		Температура	[°F]	cur	min	max	mid	1, 2, 3
		Точка росы	[°C]	cur	min	max	mid	1, 2, 3
		Точка росы	[°F]	cur	min	max	mid	1, 2, 3
	внутренний датчик относительной влажности	Относительная влажность	[%]	cur	min	max	mid	1, 2, 3
		Абс. влажность	[g/m ³]	cur	min	max	mid	1, 2
только DL200D	внутренний датчик абсолютного давления	Отн. атм. давление**	[hPa]	cur	min	max	mid	1, 2, 3
		Абс. Атм. давление	[hPa]	cur	min	max	mid	1, 2, 3
только DL200L	Внутренний сенсор CO2	CO2 концентрация**	[ppm]	cur	min	max	mid	1, 2, 3

* При выборе канала для отображения всегда автоматически отображается текущее измеренное значение (cur).

** Для более точного определения измеряемых величин необходимо ввести высоту участка с помощью программного обеспечения SmartGraph.

Модель DL200L

Регистратор данных DL200L имеет три внутренних датчика для обнаружения измеренных значений из семи групп каналов. Этими группами каналов (измеряемыми значениями) являются: Температура воздуха в °C, температура воздуха в °F, точка росы в °C, точка росы в °F, относительная влажность в %, абсолютная влажность в г/м3 и концентрация CO2 в ppm.

Для каждой группы каналов существует четыре измерительных канала записи: Текущее измеренное значение (cur), минимальное измеренное значение (min), максимальное измеренное значение (max) и среднее измеренное значение (mid). Всего для вашего регистратора данных DL200L доступно 28 измерительных каналов, как показано в таблице 1.

7.2. Отображение измеренных значений

Одна из групп каналов, указанных в таблице 1 для отображения измеренных значений, может быть сконфигурирована для отображения в каждой из трех строк измеренных значений. Здесь на дисплее всегда отображается текущее измеренное значение.

7.3. Запись данных

Если выбран один из режимов работы M3 или M4, то регистратор данных находится в режиме регистрации (REC) и измеренные значения измерительных каналов, выбранных для записи, сохраняются в приборе.

В память данных измерительного прибора может быть одновременно записано до 20 измерительных каналов указанных в таблице 1.

Запись начинается сразу же с момента выбора режима работы M3 или M4 и осуществляется в кольцевом режиме. Это означает, что при достижении пределов памяти запись не прекращается, а продолжается. Старые значения просто перезаписываются новыми измеренными значениями.

Совет: Текущие, минимальные, максимальные и средние измеренные значения для группы каналов представляют собой один измерительный канал. Если эти значения должны быть доступны для последующего документирования и оценки, то каждый из измерительных каналов уже должен быть выбран при организации памяти для записи, поскольку вычислить эти значения невозможно без ПО

Технические характеристики типа, продолжительности и объема записи данных в режиме протоколирования могут быть индивидуально заданы в программном обеспечении. Подробная информация приведена в руководстве по программному обеспечению.

8. Функция сигнализации

8.1. Настройка сигнализации

Функция сигнализации может быть настроена в управлении измерительным прибором для каждого из измерительных каналов, выбранных для отображения или записи.

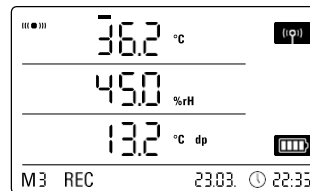
Определяя верхнее и нижнее предельное значение сигнала тревоги, задается коридор значений. Это так называемый хороший диапазон, и когда диапазон выходит, звучит сигнал тревоги.

Примечание: Функция сигнализации может быть представлена на дисплее только для групп каналов трех измерительных каналов, выбранных для отображения измеряемых величин, и только в режимах работы M2 и M3!

Однако сохранение аварийных результатов других выбранных измерительных каналов в режиме каротаж не зависит от выбранного отображения измеренных значений. Это означает, что результаты сигнализации измерительных каналов, которые предназначены не для отображения, а для записи данных, также записываются.

Даже в рабочем режиме M4 при отключенном отображении измеренных значений записываются все заранее выбранные результаты сигнализации!

8.2. Дисплей



Отображение сигнала тревоги возможно только для измеренных значений, которые предварительно выбраны для отображения и которые были сконфигурированы с активной функцией сигнала тревоги.

Если на одном из этих измерительных каналов возникает сигнал тревоги, то символ тревоги

мигает рядом с дисплеем измеряемого значения для этого канала при выходе из хорошего диапазона.

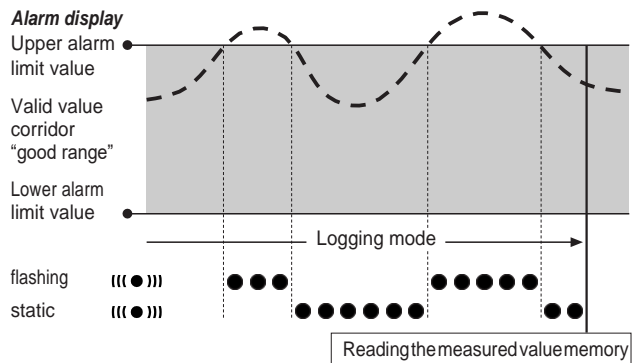
Если измеренное значение затем достигает

Пример отображения аварийного результата измерительного канала, показанного в первой строке измеряемого значения.

определяется коридор значений, то есть хороший диапазон, после чего символ тревоги перестает мигать и отображается непрерывно.

Это указывает на то, что произошел тревожный результат. Если в ходе измерения будет выведен хороший диапазон, символ тревоги снова мигнет.

Считывание измеренного значения из памяти удаляет дисплей тревоги.



Кроме того, может быть установлен гистерезис, с помощью которого измеренное значение должно вернуться в допустимый диапазон для отключения сигнализации.

8.3. Акустическая сигнализация

Если сигнал тревоги срабатывает во время активации акустической функции (см. главу 6.2.4. Акустическая функция), то сигнал тревоги звучит и прекращается только тогда, когда измеренное значение возвращается в хороший диапазон.

8.4. Использование гистерезиса сигнализации

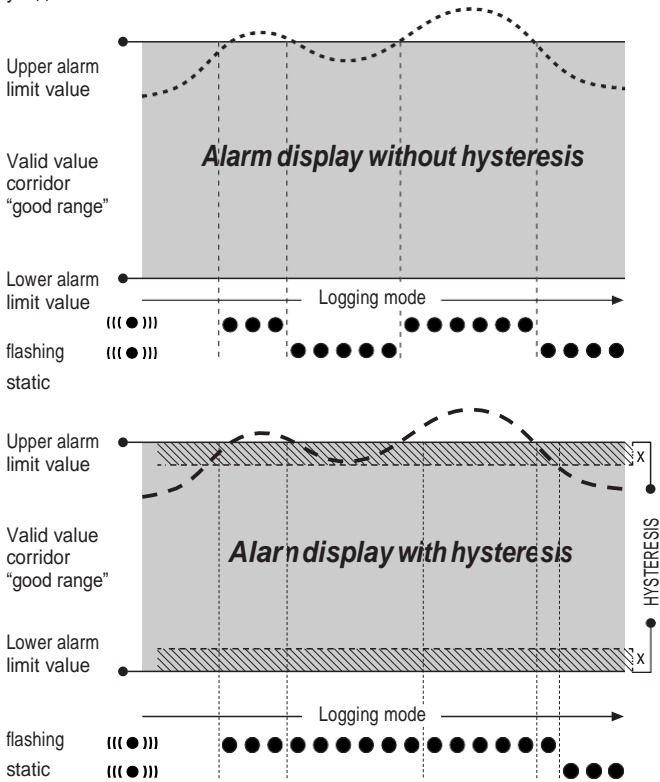
Если вы используете функцию сигнализации без гистерезиса сигнализации, то сигнал тревоги звучит и записывается каждый раз при превышении заданных предельных значений.

Если ваши предельные значения были выбраны очень близко друг к другу, то это означает, что тревожная ситуация возникает очень часто.

Например, если вы установите температуру в помещении 24 °C в качестве верхнего предела тревоги и температуру в помещении 10 °C в качестве нижнего предела тревоги, а температура в помещении постоянно отклоняется от 23,5 до 25 °C в течение периода измерения, то будет создано и записано множество отдельных сигналов тревоги.

Чтобы предотвратить это, вы можете определить гистерезис сигнала тревоги. С помощью этой настройки вы определяете значение, по которому измеренное значение должно вернуться в коридор допустимых значений, хороший диапазон, чтобы отключить сигнализацию.

Если бы был установлен гистерезис сигнала тревоги 1 °C, сигнал тревоги в предыдущем примере сработал бы один раз при превышении 24 °C, а затем остановился бы только тогда, когда температура снова упадет ниже 23 °C.



9. Техническое обслуживание и ремонт

9.1. Замена батареи

Если в верхнем ряду дисплея появляется надпись "LO bAtt", то батареи необходимо заменить.

(R) *Data cannot be recorded while batteries are being changed. If data recording is running, pause it and ensure that the data logger is in operating mode M1 or M2 before changing the batteries.*

Чтобы заменить батарейки, откройте батарейный отсек, извлеките использованные батарейки, а затем вставьте новые, соблюдая правильные полюса.

Время поддерживается не менее минуты во время замены батарей, даже если батареи не вставлены.

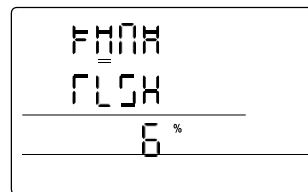
Используйте только соответствующие батареи, соответствующие техническим данным. Другие типы батарей могут привести к ошибкам в работе. Не используйте перезаряжаемые батареи!

Не выбрасывайте использованные батарейки в бытовой мусор и не бросайте их в огонь; вместо этого утилизируйте их в соответствии с соответствующими законодательными требованиями.

9.2. Удаление измеренных значений

Обнаруженные измеренные данные постоянно сохраняются во внутренней флэш-памяти. Даже при сбросе прибора на заводские настройки или при отсутствии батарей в приборе данные измерений остаются в памяти и не удаляются.

Сохраненные данные могут быть удалены только с помощью программного обеспечения SmartGraph3 в целом, а не по отдельности.



Дисплей для удаления измеренных данных. На дисплее до сих пор было удалено 6% данных.

Процесс удаления занимает ок. 2 минуты. В это время на дисплее появляются следующие сообщения: "FOMA FLSH xxx %".

В течение всего периода удаления доступ к устройству невозможен, и это происходит

не отвечает на запросы программного обеспечения SmartGraph3.

После того, как память была полностью удалена, "Фома "рыбы" 100 %" отображается

на дисплее. После этого дисплей возвращается к нормальной работе.

Более подробная информация об использовании программного обеспечения содержится в руководстве по программному обеспечению, которое вы можете открыть с помощью функции справки программного обеспечения Smart - Graph.

9.3. Позиционирование для мобильного использования

Для мобильной записи измеряемых величин регистратор данных может быть установлен на любом объекте. Соблюдайте допустимые условия окружающей среды для эксплуатации (см. технические характеристики). Благодаря своим компактным размерам регистратор данных может быть скрыт для ненавязчивых приложений.

9.4. Монтаж на стене

Для стационарного обнаружения данных регистратор данных также может быть установлен на стене или аналогичном удерживающем устройстве. В комплект поставки входит крепежная дорожка для крепления.

(R) *For network operation, wall mounting is absolutely necessary. Additional information about network operation is provided in chapter 6.2.2.*

9.5. Переход на другой сайт

Особенно при переходе из холодных условий окружающей среды в теплые, например при перемещении в отапливаемое помещение после хранения в автомобиле в течение ночи, в зависимости от влажности помещения, на печатной плате может образоваться конденсат.

Эта физическая черта может привести к ложным измеренным значениям. К сожалению, это необходимо для строительства и не может быть предотвращено никакими измерительными приборами. В этих случаях, пожалуйста, подождите ок. 5 минут до тех пор, пока измерительный прибор не "акклиматизируется", прежде чем начать измерение.

10. Технические характеристики

Технические характеристики логгеров		DL200H	DL200D	DL200L
Температура	Принцип измерения	NTC		
	Диапазон измерения	-20 °C до + 50 °C		
	Погрешность	± 0.3 °C (0...40 °C), в остальном диапазоне 0.5 °C		
	Разрешение	0.1 °C		
Относительная влажность	Принцип измерения	емкостной		
	Диапазон измерения	0 до 100 % ОВ		
	Погрешность	±2 % ОВ		
	Разрешение	0.1 % ОВ		
Абсолютное давление	Диапазон измерений	–	300 ...1,300 гПа, абс.	–
	Погрешность	–	700 ...1,100 мбар at 25 °C ±0.5 гПа	–
	Разрешение	–	0.1 гПа	–
CO ₂	Принцип измерения	–	–	NDIR
	Диапазон измерений	–	–	0 ...5,000 ппм
	Погрешность	–	–	±50 ппм +3 measured value при 20 °C и 1,013 мбар
	Разрешение	–	–	1 ппм
	Стабильность	–	–	20 ппм/а
Память	Интервал измерения	10 / 30 с, 1 / 10 / 12 / 15 / 30 мин, 1 / 3 / 6 / 12 / 24 ч		
	Интервал сохранения	1 / 10 / 12 / 15 / 30 мин, 1 / 3 / 6 / 12 / 24 ч		
	Хранение данных	16 МВ, 3,200,000 измеренных значения		
	Запись данных	до 20 одновременных измерительных каналов		
Конфигурация и размеры	ЖК дисплей	В 90 x Ш 64 мм		
	Корпус	Пластик		
	Габариты	Д 166 x В 32 x Ш 78 мм		
	Вес	approx. 250 г		
	Интерфейсы	USB, LAN		
Источник питания	Внутренний	4xLR6AA батарейки	4 x LR6 AA батарейки	4 x LR6 AA батарейки
	Внешний	USB, LAN (PoE configuration)		
Условия эксплуатации	Температура воздуха	-20 °C до +50 °C		
	Относительная влажность	0 до 95 % ОВ, < 20 г / м ³ (без конденсации)		
	Высота	10,000 м выше уровня моря		
Комплект поставки	Стандартный	Измерительный прибор, компакт-диск с программным обеспечением SmartGraph 3 PC для графического и численного представления оценки измеряемых величин и руководство по эксплуатации, соединительный кабель USB, батарейки		
	Оptionальный	Измерительное устройство в конфигурации PoE		

11. Коды ошибок

В случае ошибки датчика на одной из трех строк ЖК-дисплея вместо измеренного значения могут появиться следующие коды

E 2C..... Ошибка инициализации на датчике

E 27..... Неверные данные калибровки

E 36..... Канал отключен (например, канал настроен на ЖК-дисплее, но датчик отключен или удален)

E 50..... Отображаемое значение слишком велико, чтобы поместиться на дисплее

E 51Значение слишком мало, чтобы отразиться на дисплее

E 52Значение канала выше верхнего предела

E 53Значение канала ниже нижнего предела

E 54..... Ошибка данных. Полученные данные не правдоподобны

E 55Измерение невозможно из-за недоступности датчика

Trotec GmbH

Grebener Straße 7
52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com www.trotec.com