

# Инструкция по эксплуатации дозатора электронного

**Модель: ZED-D**  
**или DF-...DLxxx**  
**или *Модель* -...GxxR**



## 1. Содержание

---

1. Содержание.....	2
2. Примечание.....	3
3. Контрольный осмотр изделия.....	3
4. Правила технической эксплуатации.....	3
5. Принцип работы.....	4
6. Электрические присоединения.....	5
6.1 ZED-D, DRB-...GxxR, DPE-...GxxR установка панели управления и защитного кожуха.....	5
6.2 DF-...DLxxx, Model-...GxxR кабельное соединение.....	5
6.3 Model-...GxxR разъемное соединение.....	6
6.4 Пример подключения .....	6
7. Функционирование / конфигурация / настройка.....	7
7.1 Общие сведения.....	7
7.2 Назначение клавиш управления.....	8
7.3 Условные обозначения в главном меню.....	9
7.4 Основные настройки.....	9
7.5 Аналоговый выход и выходной сигнал расхода.....	12
7.6 Релейный выход.....	14
7.7 Дозирование.....	16
7.8 Настройки пользователя и технические настройки.....	18
7.9 Отчет об ошибках.....	21
8. Функции реле.....	22
8.1 Дозирование (REL S1) с величиной поправки и точным дозированием (REL 2) .....	22
8.2 Дозирование (REL S2) и управление насосом (REL S1).....	23
8.3 Предельное значение характеристики переключения.....	24
8.4 Окно характеристики переключения.....	24
9. Технические данные.....	25
10. Коды заказа.....	26
11. Габаритные размеры.....	26
12. Заявление о соответствии.....	27

### Произведено и реализовано:

Kobold Messring GmbH  
Нордринг 22-24  
D-65719 Хофхайм  
Тел.: +49(0)6192-2990  
Факс: +49(0)6192-23398

E-Mail: [info.de@kobold.com](mailto:info.de@kobold.com) (Представительство в РФ: [market@koboldgroup.ru](mailto:market@koboldgroup.ru))

Сайт: [www.kobold.com](http://www.kobold.com) (Представительство в РФ: <http://www.koboldgroup.ru>)

## 2. Примечание

---

Перед распаковкой и введением прибора в эксплуатацию ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации. Строго следуйте предписаниям, описанным ниже.

Приборы должны эксплуатироваться, обслуживаться и ремонтироваться персоналом, изучившим настоящую инструкцию по эксплуатации, и в соответствии с действующими на предприятии предписаниями по технике безопасности и охране здоровья на рабочих местах.

Эксплуатация измерительного прибора в установках допускается только при условии соответствия этих установок нормативам EWG (Environmental Working Group).

## 3. Контрольный осмотр изделия

---

Все изделия проверяются на заводе-изготовителе до отправки и высылаются заказчику в идеальном состоянии.

При обнаружении признаков дефекта на приборе, тщательно проверьте целостность транспортировочной упаковки. При наличии дефекта проинформируйте об этом вашу службу доставки/экспедитора, так как они несут ответственность за повреждения, полученные во время транспортировки.

### **Комплект поставки:**

Стандартный комплект поставки включает:

- Электронный дозатор модели: ZED-D
- Инструкцию по эксплуатации

## 4. Правила технической эксплуатации

---

Любая эксплуатация электронного дозатора ZED-D с нарушением технических условий, указанных производителем, ведет к аннулированию гарантийных обязательств. Следовательно, производитель не несет ответственности за повреждения, полученные вследствие такой эксплуатации. Потребитель принимает на себя весь риск по нестандартной эксплуатации изделия.

## 5. Принцип работы

---

Измерительное устройство преобразует частотный сигнал датчика в трех/четырёхзначные показания расхода в регулируемом диапазоне измерений (верхняя строка дисплея) и масштабируемый аналоговый сигнал. Величина дозирования отображается в нижней строке дисплея. В устройстве предусмотрен выбор различных единиц измерения.

Дозатор оснащен двумя реле с плавающими выходными переключающими контактами, предназначенными для реализации различных функций. Реле (S1) может использоваться для контроля расхода, суммарного объема, точного дозирования или для регулировки работы насоса.

При непрерывном контроле расхода устройство осуществляет проверку на предмет превышения или падения ниже регулируемых предельных уставок.

Предусмотрен выбор между пороговым значением и мониторингом посредством дисплея. Точка переключения, гистерезис, десятичная точка, задержка включения и отключения реле устанавливаются на усмотрение пользователя. При выборе опции контроля суммарного объема выполняется проверка на предмет превышения регулируемого предельного значения.

Дозирующее реле (S2) включается при инициации процесса дозирования, и отключается сразу по завершении дозировки. Процесс дозирования может быть прерван при помощи клавиши пуска/останова (Start/Stop). Учитывая значение поправки, можно определять специальные возможности или условия системы. При точном дозировании управление перепускным клапаном осуществляется посредством реле (S1). Режим коммутации реле сигнализируется красным светодиодом.

Реализация аналогового выхода возможна в виде выходного токового сигнала в диапазоне 0(4)...20 мА или сигнала выходного напряжения 0...10 В. В изделии предусмотрен выбор языка наименований параметров в меню – немецкий и английский. В условиях резкой смены показаний расхода работа дисплея стабилизируется, а аналоговые показания усредняются активацией соответствующего программного обеспечения. Превышение максимального расхода (превышение диапазона) сигнализируется на дисплее. В устройстве предусмотрена защита от несанкционированного доступа к параметрам настройки при помощи функции ввода пароля.

### Функции

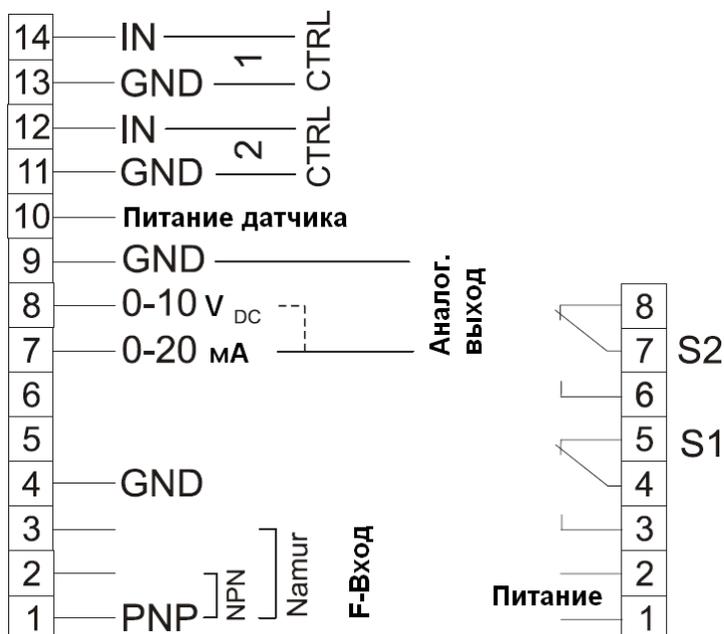
Расходомер и дозатор с цифровым дисплеем, переключающим и аналоговым устройством:

- Измерение и вывод на дисплей величины дозирования, расхода и суммарного объема;
- Легкое масштабирование посредством Teach-In (обучаемый режим настройки) или частотного входа и измеряемого значения;
- Подсчет циклов (количество процессов дозирования);
- 2 управляющих входа;
- 1 дозирующий выход;
- 1 переключающий выход, легко программируемый на контроль расхода или суммарного объема;
- Аналоговый выход 0(4) – 20 мА или 0 – 10 В.

## 6. Электрические присоединения

### 6.1 ZED-D, DRB-...GxxR, DPE-...GxxR

установка панели управления и защитного кожуха

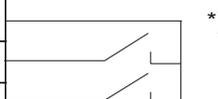


- \*) Ctrl 1 -- GND => Пуск  
 Ctrl 2 -- GND => Останов  
 Ctrl 1 -- Ctrl 2 -- GND => Установка дозирования на «0»  
 (Ctrl – контроль, IN – вход, GND – заземление)

### 6.2 DF-...DLxxx, Model-...GxxR

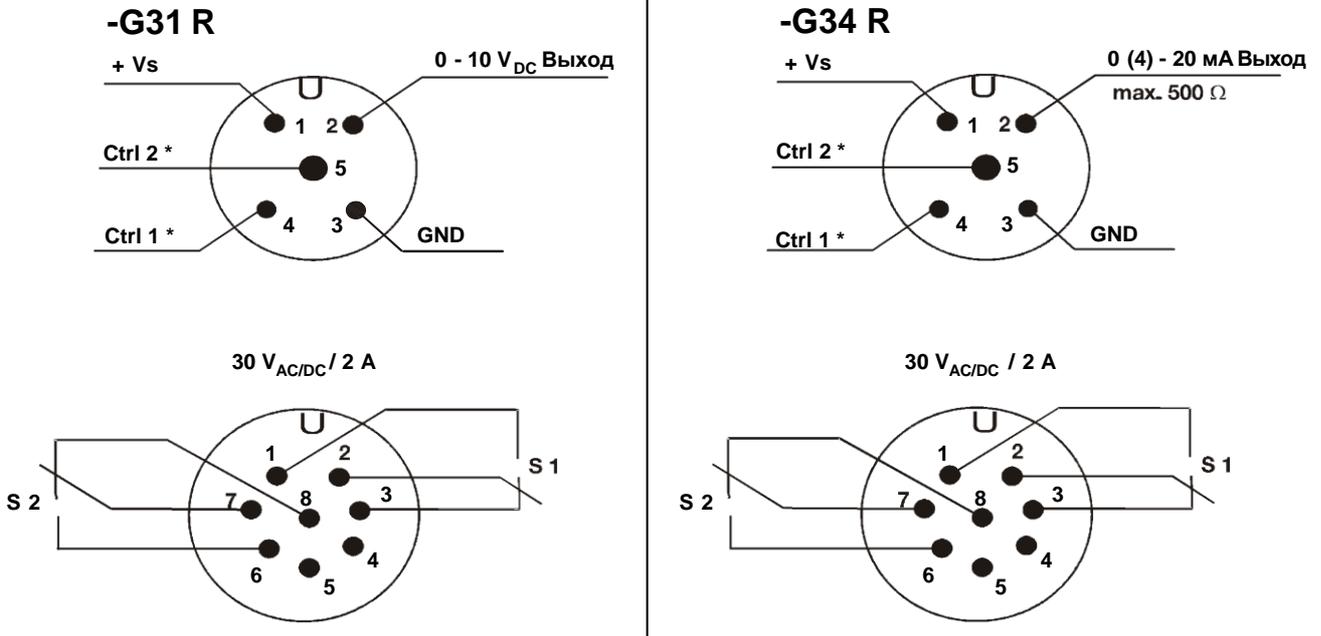
кабельное соединение

№ кабеля	Электр. дозатор DF
1	+24 В пост. тока
2	GND
3	4 – 20 мА / 0 – 10 В
4	GND
5	Ctrl 1 *)
6	Ctrl 2 *)
7	Реле S1 N/O
8	Реле S1 COM
9	Реле S2 N/O
10	Реле S2 COM



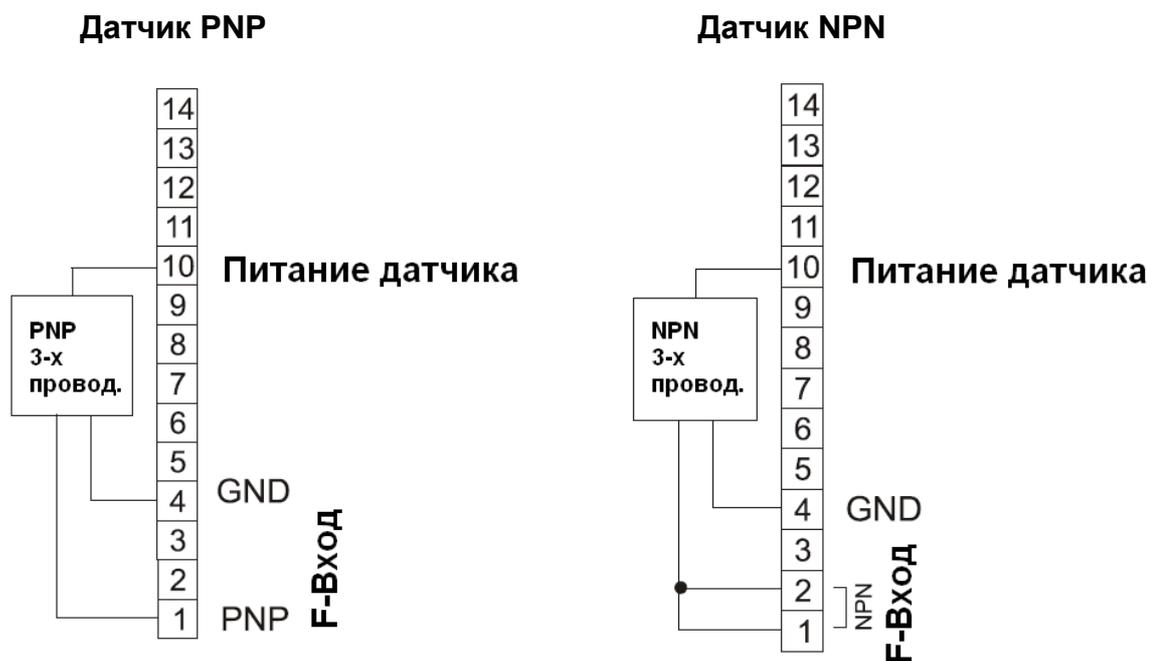
- \*) Ctrl 1 -- GND => Пуск  
 Ctrl 2 -- GND => Останов  
 Ctrl 1 -- Ctrl 2 -- GND => Установка дозирования на «0»

## 6.3 Model-...GxxR разъемное соединение



- \*) Ctrl 1 -- GND => Пуск
- Ctrl 2 -- GND => Останов
- Ctrl 1 -- Ctrl 2 -- GND => Установка дозирования на «0»

## 6.4 Пример подключения



## Датчик NAMUR



## 7. Функционирование / конфигурация / настройка

### 7.1 Общие сведения

Только те пункты меню, которые выделены серым цветом в матрице выбора, доступны в соответствующей версии изделия.

Значения, выбранные для ввода, отображаются на дисплее *курсивом*.



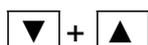
Изменение параметров возможно только после ввода корректного защитного кода! Появление сообщения “locked” (заблокировано) на дисплее сигнализирует о том, что изменения не вступили в силу!

## 7.2 Назначение клавиш управления

Режим работы >Измерение< :

### PGM/ENTER

- Нажатие 1x: → а) Вывести на дисплей подсчет циклов дозирования или  
→ б) Сбросить статусные данные на «0».
- Нажатие 2x: → Вывести на дисплей текущий суммарный объем, далее  
→ Вывести на дисплей соответствующую единицу масштаба.
- Удерживание в течение 3 секунд: → переключиться на режим работы  
**>Параметризация<**



- Удерживание в течение 3 секунд: → Ввод величины дозирования  
(только если параметр **DMdirect** установлен в положение «yes»).

### START/STOP

- Нажатие: → а) Инициировать процесса дозирования.  
→ б) Прервать процесс дозирования.
- Удерживание в течение 3 секунд: → Инициировать и далее прервать процесс  
дозирования.

Режим работы >Параметризация< :

### PGM/ENTER

- Нажатие: → а) Открыть группу параметров или  
→ б) Изменить параметр (ниже в уровне меню) или  
→ с) Принять введенное значение.
- Удерживание в течение 3 секунд: → Прекратить ввод (ESC) и возвратиться к  
предыдущему меню.



- Нажатие: → a) Выбрать группу параметров или параметр или  
 → b) Уменьшить разряд числа (при вводе численного значения) или  
 → c) Выбрать значение из списка (например: л/м, л/ч, м<sup>3</sup>/м).



- Нажатие: → a) Выбрать группу параметров или параметр или  
 → b) Увеличить разряд числа (при вводе численного значения) или  
 → c) Выбрать значение из списка (например: м<sup>3</sup>/м, л/ч, л/м).

### START/STOP

- Не имеет назначения в режиме работы >Параметризация<.

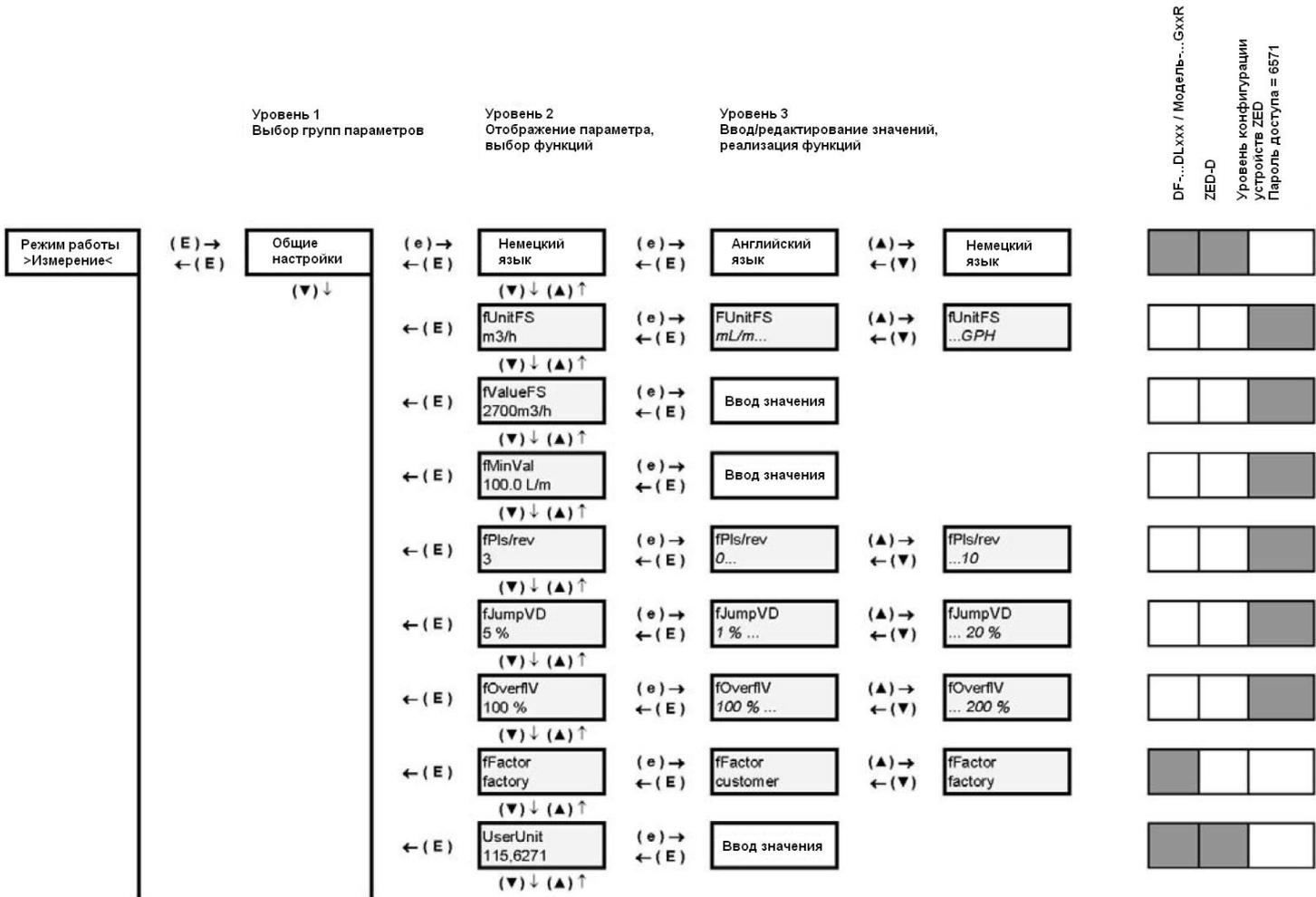


Примечание: При бездействии клавиш в течение 20 секунд в режиме параметризации дозатор автоматически возвращается в режим >измерение<.

## 7.3 Условные обозначение в главном меню

- ( e ) – Клавиша **PGM/ENTER** нажмите и отпустите.  
 ( E ) – Клавиша **PGM/ENTER** нажмите и удерживайте в течение 3 секунд.  
 ( ▼ ) – Клавиша **▼** нажмите и отпустите.  
 ( ▲ ) – Клавиша **▲** нажмите и отпустите.

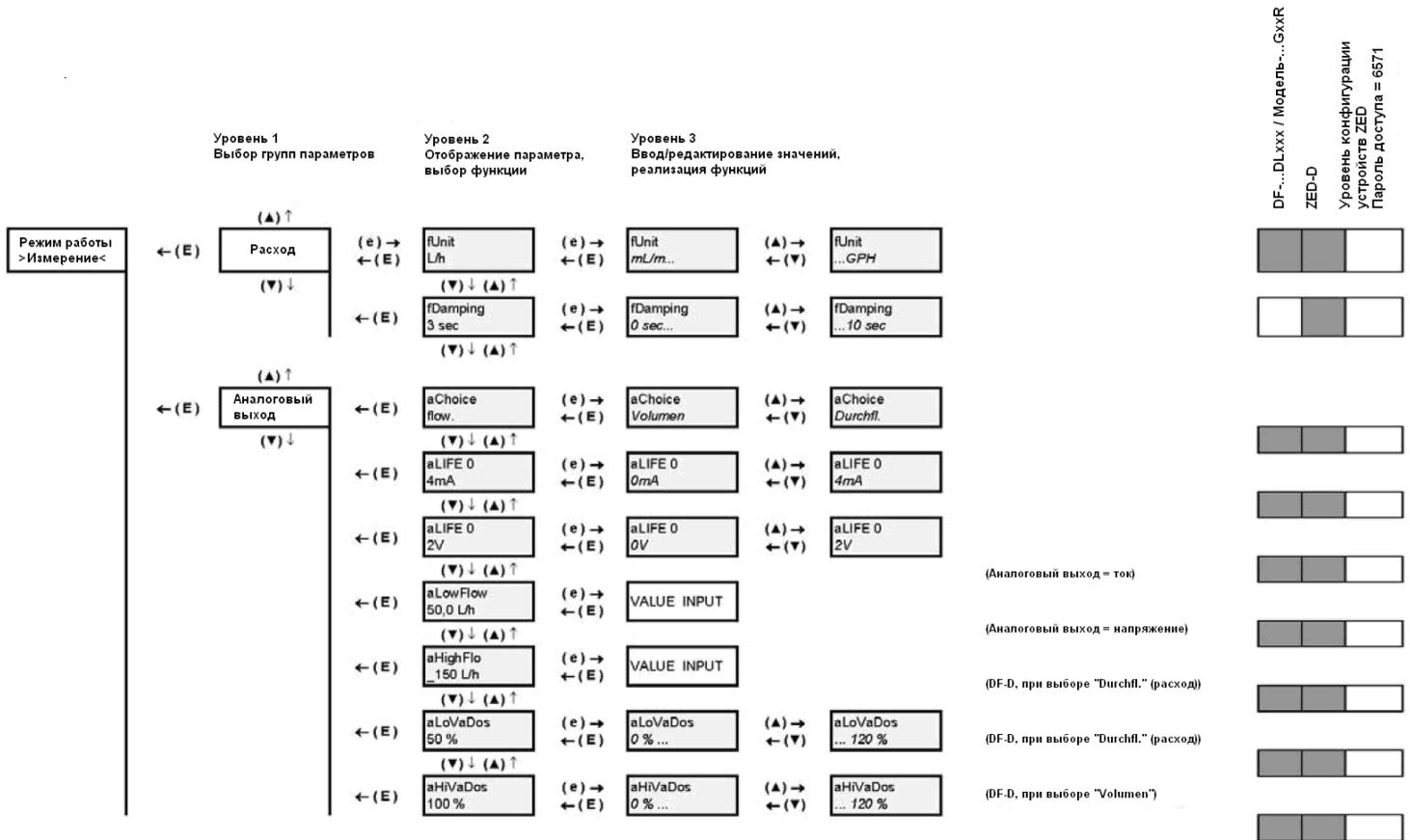
## 7.4 Основные настройки



ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ		
Пункт меню	Параметр / функция	Пояснения / значение / другие сведения
Язык	Выбор языка меню	Немецкий или английский
fUnitFS *	Единица измерения расхода	мл/с, мл/м, л/с, л/м, л/ч, м <sup>3</sup> /м, м <sup>3</sup> /ч, галлон/минута, галлон/час, UU/с, UU/м, UU/ч (UU – единица, определяемая пользователем)
fValueFS *	Верхнее предельное диапазонное значение измерений	Диапазон = 0,00...99,9..._100...9999
fMinVal *	Нижнее предельное диапазонное значение измерений	Базовые точки – fValueFS и fUnitFS При падении уровня ниже этих точек, расходомер не регистрирует расход.
fPls/rev*	Импульсы на оборот колеса датчика	Количество импульсов на один оборот датчика и т.д. Функция необходима для длительных периодов процесса усреднения, если показания на один оборот датчика отличаются друг от друга. Данная функция не активируется, если входная величина равна 1.
fJumpVD *	Значение стабилизирующей отсечки, используемое реле потока	Значение в %, базовые точки – fValueFS и fUnitFS. При значении 0% реле потока отсечка не активируется.
fOverfIV	Значение избыточного потока	Значение в %, базовые точки – fValueFS и fUnitFS. При превышении генерируется отчет M100, который плавно выводится на дисплей поочередно с показаниями расходомера. Отчет сохраняется, для прочтения достаточно нажать клавишу PGM.
fFactor	Выбор частоты повторения импульсов	Выбор заводской калибровки или калибровки пользователя. (только для изделий модели DF-...DLxxx и модели-...GxxR)
UserUnit.	Специальная единица объема	Устанавливаемая пользователем специальная единица измерения UU. Введенное значение соответствует количеству литров специальной единицы измерения, например: в случае применения единицы баррель коэффициент будет составлять 115.6271.

\*) Только для изделий ZED: индивидуальный параметр изделия отображается и может быть изменен только после активации в пункте меню **SecCode**, расположенного в группе меню **SERVICE**.

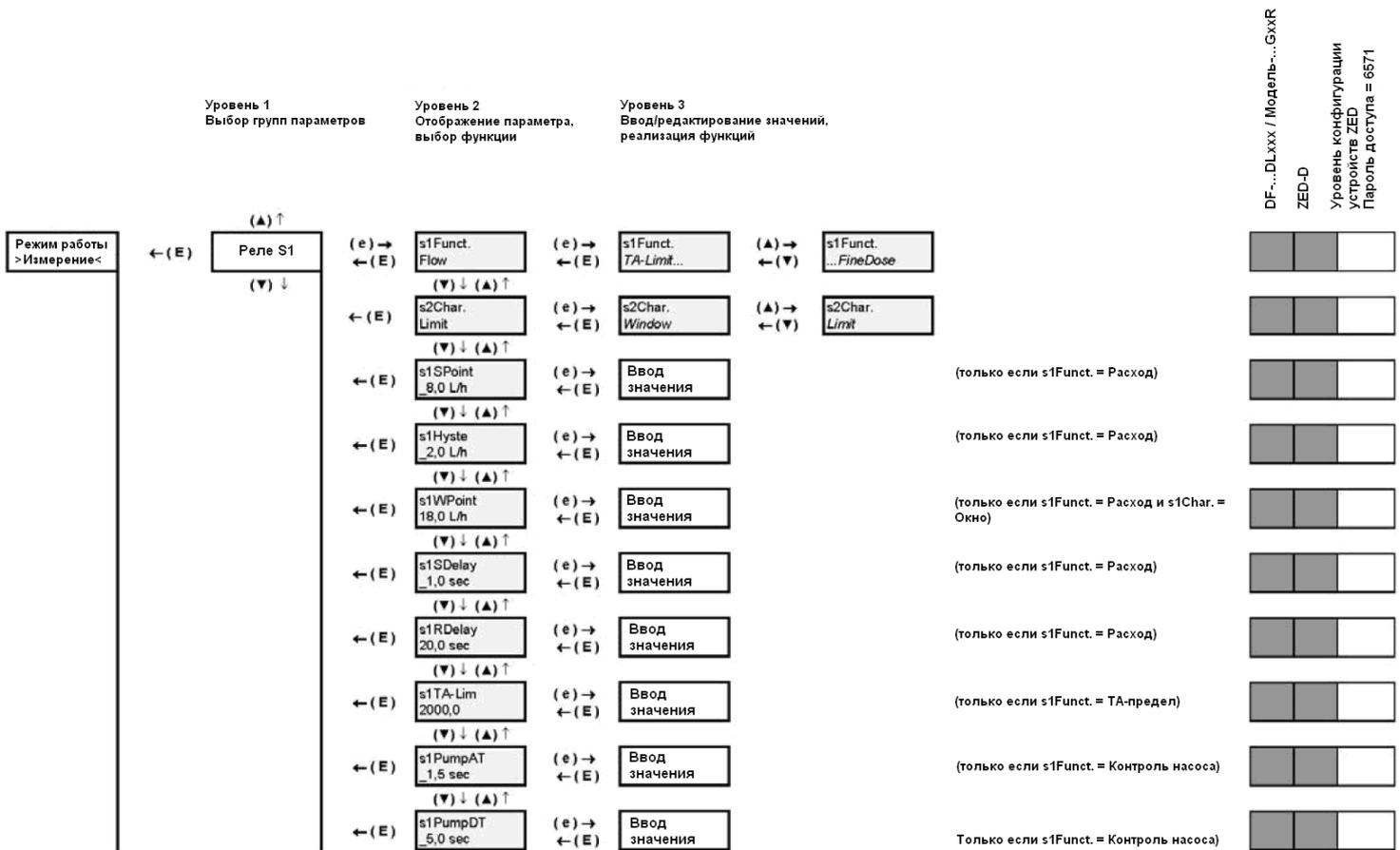
## 7.5 Аналоговый выход и выходной сигнал расхода



РАСХОД		
Пункт меню	Параметр / Функция	Пояснения / значения / другое
fUnit	Единица измерения расходомера	мл/с, мл/м, л/с, л/м, л/ч, м <sup>3</sup> /м, м <sup>3</sup> /ч, галлон/м, галлон/ч, UU/с, UU/м, UU/ч
fDamping	Стабилизация флуктуаций показаний расходомера	Стабилизация восстанавливает нормальный режим работы расходомера. Значение стабилизации является приблизительным эквивалентом времени уставки отображаемого значения до 90% скачка измеряемого значения в секундах. (Настоящий параметр заблокирован в изделиях DF-...DLxxx).

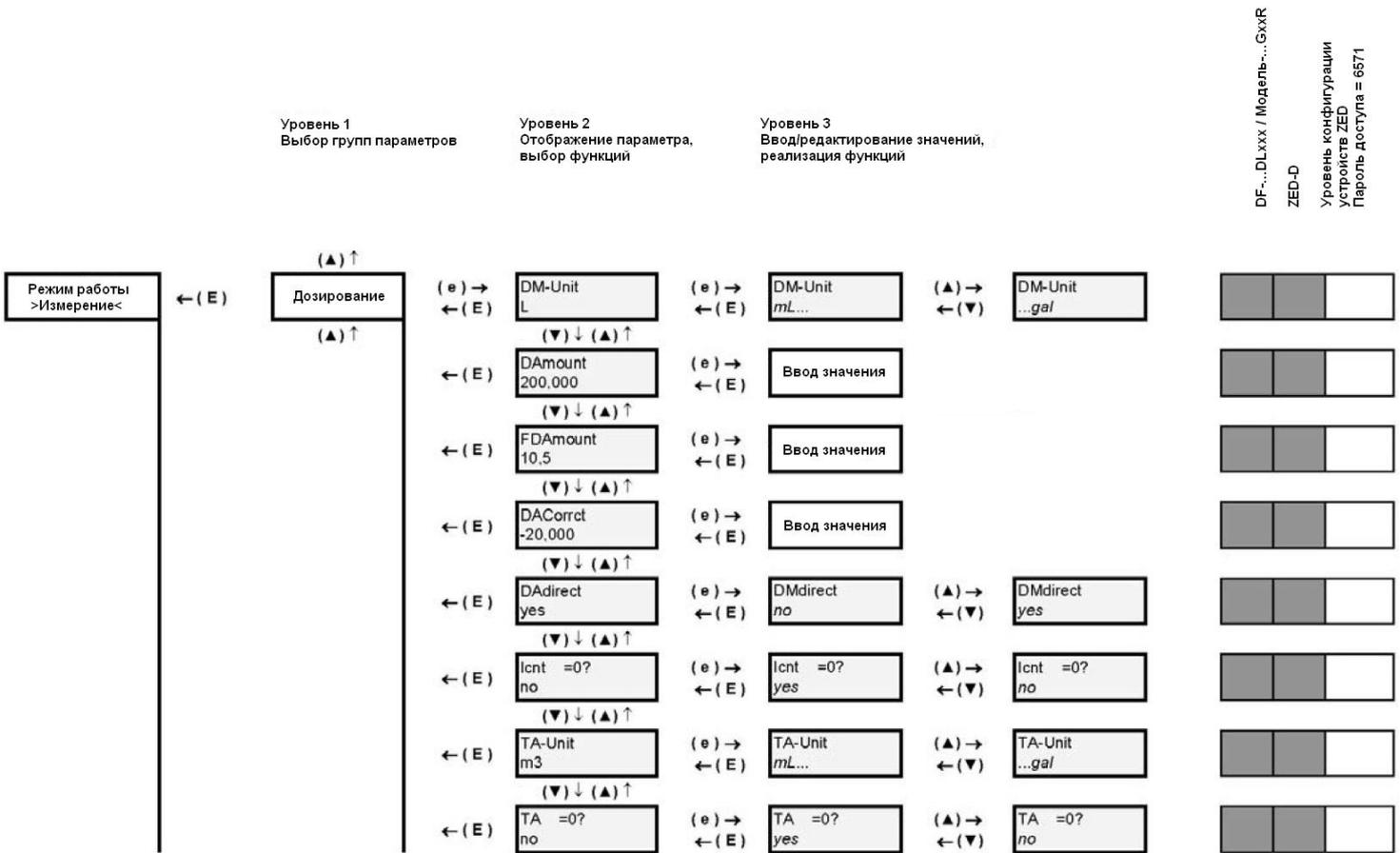
АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД		
Пункт меню	Параметр / Функция	Пояснения / значения / другое
aChoice	Выбор источника аналогового сигнала	Расход: измеренное аналоговое значение измерений расхода Объем: текущий объем в процентном отношении дозирования
aLIFE 0	Выбор нулевой точки	Начальное значение на токовом выходе: 0 мА или 4 мА при 0 – 10 В ± 0 мА → 0 В и 4 мА → 2 В
aLowFlow	Показания расхода при 0/4 мА или 0/2 В	Нижние показания расхода выходного диапазона измерений, значение отображается в той же единице измерения, которая установлена для расходомера (только если <b>aChoice</b> установлен на <b>Flow</b> ).
aHighFlo	Показания расхода при 20 мА или 10 В	Верхние показания расхода выходного диапазона измерений, значение отображается в той же единице измерения, которая установлена для расходомера (только если <b>aChoice</b> установлен на <b>Flow</b> ).
aLoVaDos	Процентное отношение дозирования при 0/4 мА или 0/2 В	Нижнее значение объема выходного диапазона измерений. - Диапазон: 0...120 % - Разница  aHiVaDos – aLoVaDos  не может быть менее 10%. - Также возможен aLoVaDos > aHiVaDos.  (только если <b>aChoice</b> установлен на <b>Volume</b> )
aHiVaDos	Процентное отношение дозирования при 20 мА или 10 В	Верхние показания объема выходного диапазона измерений. - Диапазон: 0...120 % - Разница  aHiVaDos – aLoVaDos  не может быть менее 10%. - Также возможен aLoVaDos > aHiVaDos.  (только если <b>aChoice</b> установлен на <b>Volume</b> )

## 7.6 Релейный выход



РЕЛЕ S1		
Пункт меню	Параметр / Функция	Пояснения / значения / другое
s1Funct	Выбор функции реле 1	Flow: Контроль регулируемого значения расхода (s1SPunkt). GM Limit: Контроль регулируемого суммарного объема (s1TA-Lim). PumpCtrl: Управление дозирующим насосом. FineDose: Управление клапаном точного дозирования.  Смотрите → 8.0 Функции реле
s1Char.	Коммутационные характеристики реле 1	Limit: Контроль показаний (s1Spunkt). Window: Контроль регулируемого диапазона измерений (s1Spunkt...s1WPoint).  (только если <b>s1Funct.</b> установлен на <b>Flow</b> )
s1SPunkt	Точка переключения реле 1	Показания отображаются в той же единице измерения, на которую настроен расходомер. (только если <b>s1Funct.</b> установлен на <b>Flow</b> )
s1Hyste	Гистерезис реле 1	Показания отображаются в той же единице измерения, на которую настроен расходомер. (только если <b>s1Funct.</b> установлен на <b>Flow</b> )
s1WPoint	Точка окна реле 1	Показания отображаются в той же единице измерения, на которую настроен расходомер. (только если <b>s1Funct.</b> установлен <b>Flow</b> и <b>s1Char.</b> на <b>Window</b> )
s1SDelay.	Время переключения реле 1	Значение всегда отображается в следующем формате Диапазон: _ 0,0...99,9 сек (только если <b>s1Funct.</b> установлен на <b>Flow</b> )
s1RDelay.	Задержка установки реле в состояние «0»	Значение всегда отображается в следующем формате Диапазон: _ 0,0...99,9 сек (только если <b>s1Funct.</b> установлен на <b>Flow</b> )
s1TA-Lim	Предельное значение суммарного объема реле 1	Показания отображаются в той же единице измерения, которая выбрана для суммарного объема в группе меню единицы дозирования. (только если <b>s1Funct.</b> установлен на <b>GM Limit</b> )
s1PumpAT	Время реализации управления насосом реле 1	Показания определяют время функционирования насоса (Rel 1) до начала процесса дозирования. Диапазон = _0,0...99,9 сек (только если <b>s1Funct.</b> установлен на <b>PumpCtrl</b> )  Смотрите → 8.2 Управление насосом
s1PumpDT	Время бездействия управления насосом реле 1	Показания определяют время бездействия управления насоса (Rel 1) после завершения процесса дозирования. Диапазон = _0,0...99,9 сек (только если <b>s1Funct.</b> установлен на <b>PumpCtrl</b> )  Смотрите → 8.2 Управление насосом

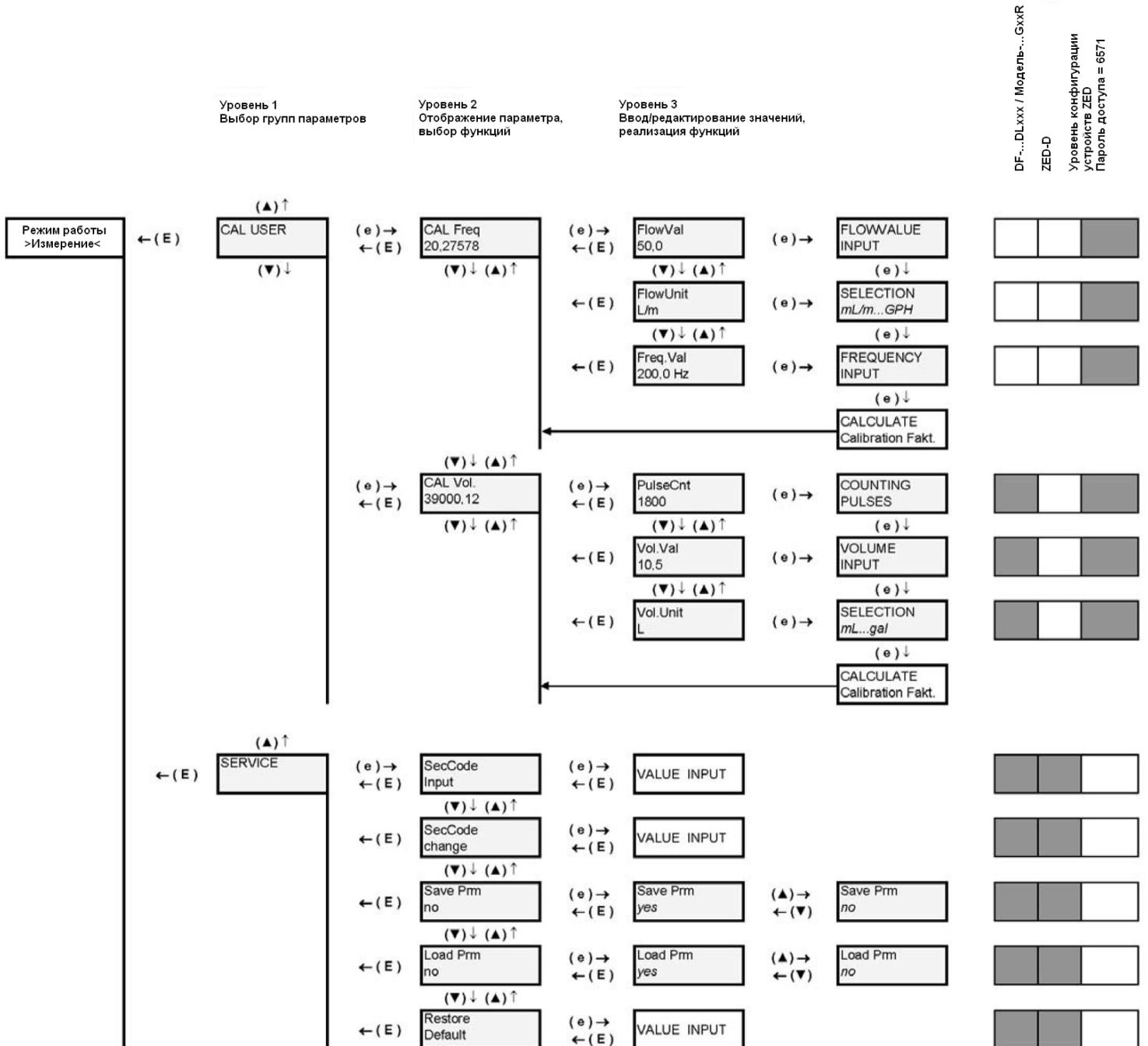
## 7.7 Дозирование



DF-...DLxxx / Модель-...GxxxR  
ZED-D  
Уровень конфигурации  
устройство ZED  
Пароль Доступа = 6571

ЕДИНИЦА ДОЗИРОВАНИЯ		
Пункт меню	Параметр / Функция	Пояснения / значения / другое
DM-Unit	Единица дозирования	Единица величины дозирования мл, л, м <sup>3</sup> , галлон, мгаллон, UU (единица, определяемая пользователем, смотрите → <b>UserUnit.</b> )
DAmount	Доза	Численное значение величины дозирования
FDAmount	Точная доза	Численное значение точного дозирования Единица устанавливается аналогично <b>DM-Unit.</b>  (Функция – смотрите → 8.1 Дозирование)
DACorrct	Величина поправки	Численное значение величины поправки Единица устанавливается аналогично <b>DM-Unit.</b>  При отрицательных показаниях реле дозирования S2 отключается до момента возврата показаний на дозаторе в состояние «0». Предусмотрена корректировка любой требуемой величины бездействия.  При положительных показаниях величины дозирования увеличивается посредством соответствующей постоянной величины. Реле дозирования S2 выключает дозатор, как только показания превышают нулевое значение. Предусмотрена корректировка любой требуемой величины.  (Функция – смотрите → 8.1 Дозирование)
DMdirect	Дозирование – прямой ввод	Активация прямого дозирования посредством клавиш (E), (+)- и (-)-, не входя в меню.  Пуск ввода осуществляется одновременным нажатием (>3 сек) клавиш (+)- и (-).  Единица устанавливается аналогично <b>DM-Unit.</b>  да: прямой ввод дозирования, активируется клавишами (по умолчанию). нет: ввод дозирования возможен только после входа в меню.
ICNT =0?	Установка счетчика циклов дозирования на «0»	Счетчик циклов дозирования только подсчитывает процессы дозирования, которые были полностью завершены.  да: счетчик циклов = 0 нет: бездействие
TA-Unit	Единица отображения суммарной величины	Единицы отображения суммарной величины. мл, л, м <sup>3</sup> , галлон, мгаллон, UU (единица, определяемая пользователем, смотрите → <b>UserUnit.</b> )
TA =0?	Установка суммарной величины на «0»	Счетчик суммарной величины подсчитывает величину суммарного расхода (не только расход дозирования).  да: счетчик суммарной величины = 0 нет: бездействие

## 7.8 Настройки пользователя и технические настройки



НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	
Пункт меню	Функция / Пояснения
CAL Freq*	<p>Калибровка частоты и расхода.</p> <p>В пункте меню <b>CAL Freq</b> В нижней строке дисплея всегда отображается текущее импульсное значение, настроенное пользователем. Процесс калибровки:</p> <p>a) <b>FlowVal</b> Ввод номинального значения расхода датчика. &gt; (e) нажмите &gt;</p> <p>b) <b>FlowUnit</b> Ввод единицы измерения расхода. &gt; (e) нажмите &gt;</p> <p>c) <b>Freq.Val</b> Ввод номинальной частоты &gt; завершение при помощи (e).</p> <p>Новое значение импульса в настройках пользователя рассчитывается из трех значений и сохраняется для дальнейшего измерения расхода. Например: 20.2757 импульс/литр.</p>
CAL Vol.	<p>Калибровка посредством импульсного счетчика и счетчика импульсов и величины объема (процедура сс).</p> <p>В пункте меню <b>CAL Vol.</b> В нижней строке дисплея всегда отображается текущее импульсное значение, настроенное пользователем. Процесс калибровки:</p> <p>a) <b>PulseCnt</b> измеряет количество импульсов (e) нажмите &gt; запуск счетчика (импульсы подсчитываются) &gt; (e) нажмите &gt; выключение счетчика.</p> <p>b) <b>Vol.Val</b> Ввод измеренного значения объема &gt; (e) нажмите.</p> <p>c) <b>Vol.Unit</b> Ввод единицы измерения объема &gt; завершение при помощи (e).</p> <p>Импульсное значение в настройках пользователя рассчитывается из трех значений и сохраняется для дальнейшего измерения расхода. Например: 3900,5 импульс/литр.</p>

\*) CAL Freq – опция доступна только с устройствами ZED.



**Примечание: при эксплуатации устройств ZED необходимо активировать индивидуальный параметр изделия в пункте меню **SecCode** в **SERVICE** для активации функции **CAL USER**.**

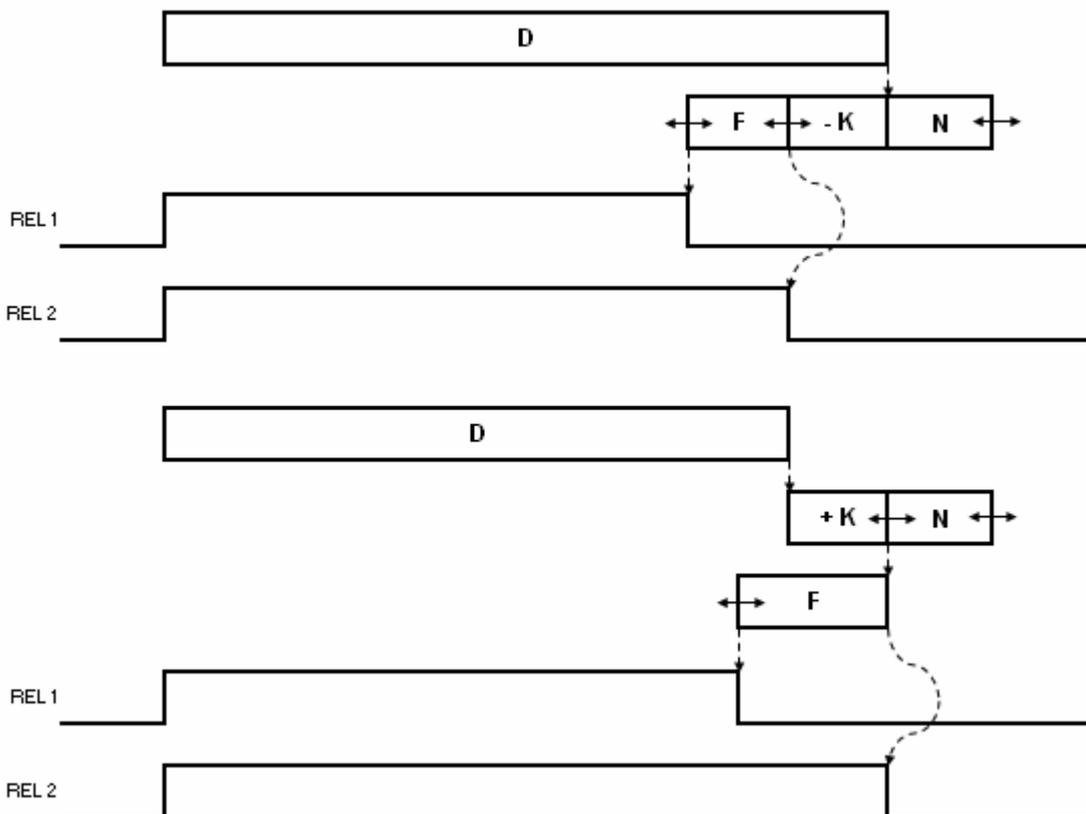
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАСТРОЙКИ</b>		
<b>Пункт меню</b>	<b>Параметр / Функция</b>	<b>Пояснения / значения / другое</b>
SecCode Input	Ввести защитный код	Ввод 4-знакового защитного кода и активация функции редактирования параметров.  Пароли:  3461 – вывод основного меню 6571 – активирует индивидуальный параметр устройства (только изделия ZED)
SecCode change	Изменение защитного кода	Первоначальное определение или изменение защитного кода. При отсутствии защитного кода ( = 0000) параметрические значения устройства не обеспечиваются защитой!
Save Prm	Сохранение параметрических настроек	Сохранение текущих настроек
Load Prm	Загрузка параметрических настроек	Восстановление сохраненных настроек (повторная загрузка).
Restore Default	Восстановление заводских стандартных настроек	Загрузка первоначальных настроек при помощи пароля 2541.  Функция блокируется при заводской калибровке устройства (только изделия ZED).

## 7.9 Отчет об ошибках

Код ошибки	Причина	Способ устранения
E102	Единица, определяемая пользователем, UU не может быть $\leq 0$	Корректировка параметра
E142	Слишком малый интервал между верхним и нижним аналоговым значением (исходя из фактического расхода)	Корректировка параметра
E143	Слишком малый интервал между верхним и нижним аналоговым значением (исходя из величины дозирования)	Корректировка параметра
E162	Слишком высокое значение гистерезиса	Корректировка параметра
E242	Частота должна быть в пределах 0,2 – 2000	Корректировка параметра
E245	Измеренное импульсное значение Calculated pulse value out of valid range	Корректировка параметра
M100	Чрезмерный расход (M103 является приоритетным)	Подтверждение клавишей PGM
M103	Чрезмерный расход при дозировании	Подтверждение клавишей PGM
####	Невозможно отобразить значение на дисплее	Выбор соответствующей единицы измерения

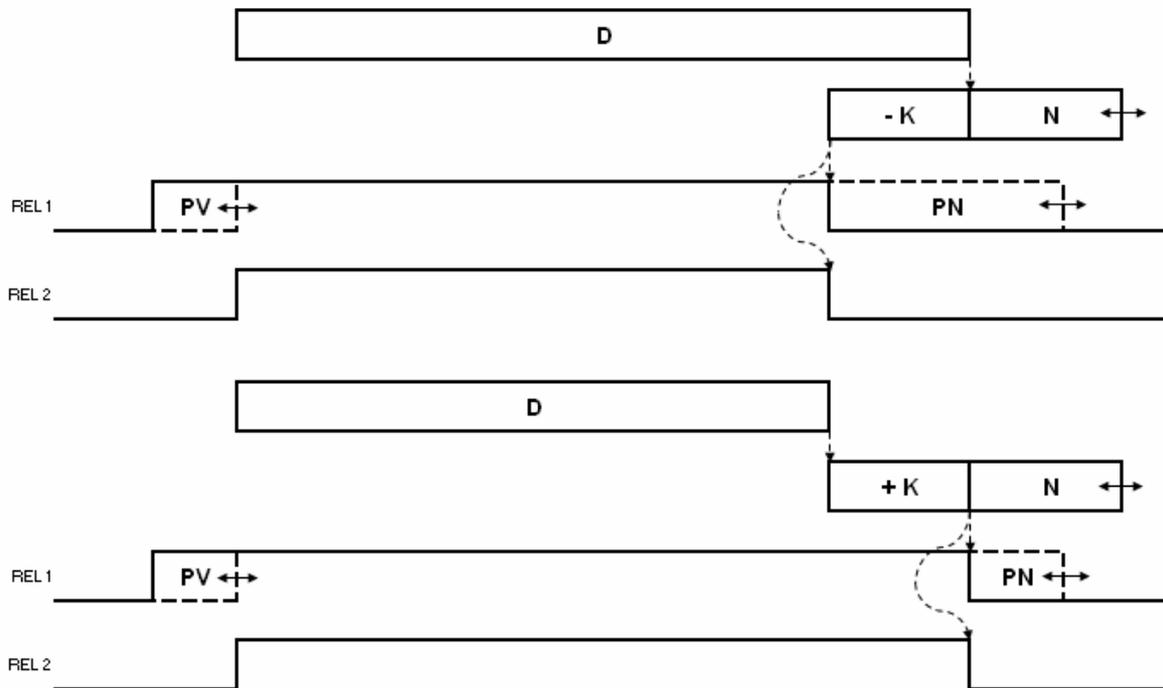
## 8. Функции реле

### 8.1 Дозирование (REL S1) с величиной поправки и точным дозированием (REL 2)



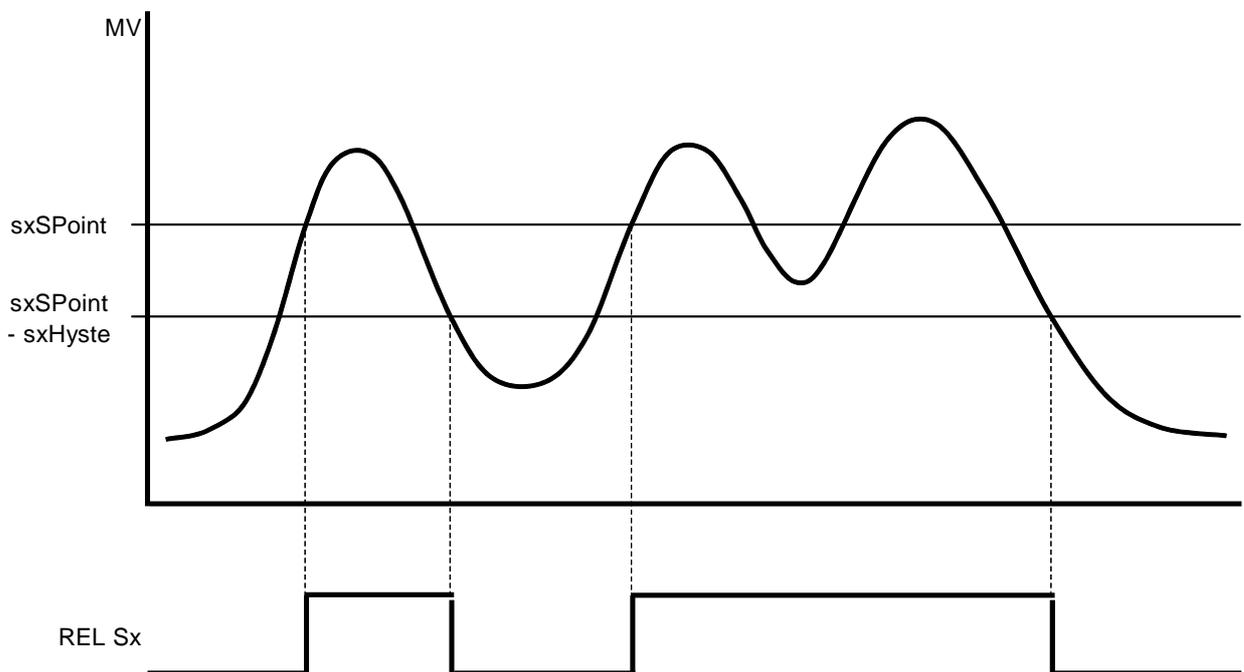
- |               |                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------|
| D - DAmount   | величина дозирования                             |
| F - FDAmount  | величина точного дозирования                     |
| -K - DMCorrct | величина поправки (при отрицательных показаниях) |
| +K - DACorrct | величина поправки (при положительных показаниях) |
| N -           | последующая величина                             |

## 8.2 Дозирование (REL S2) и управление насосом (REL S1)

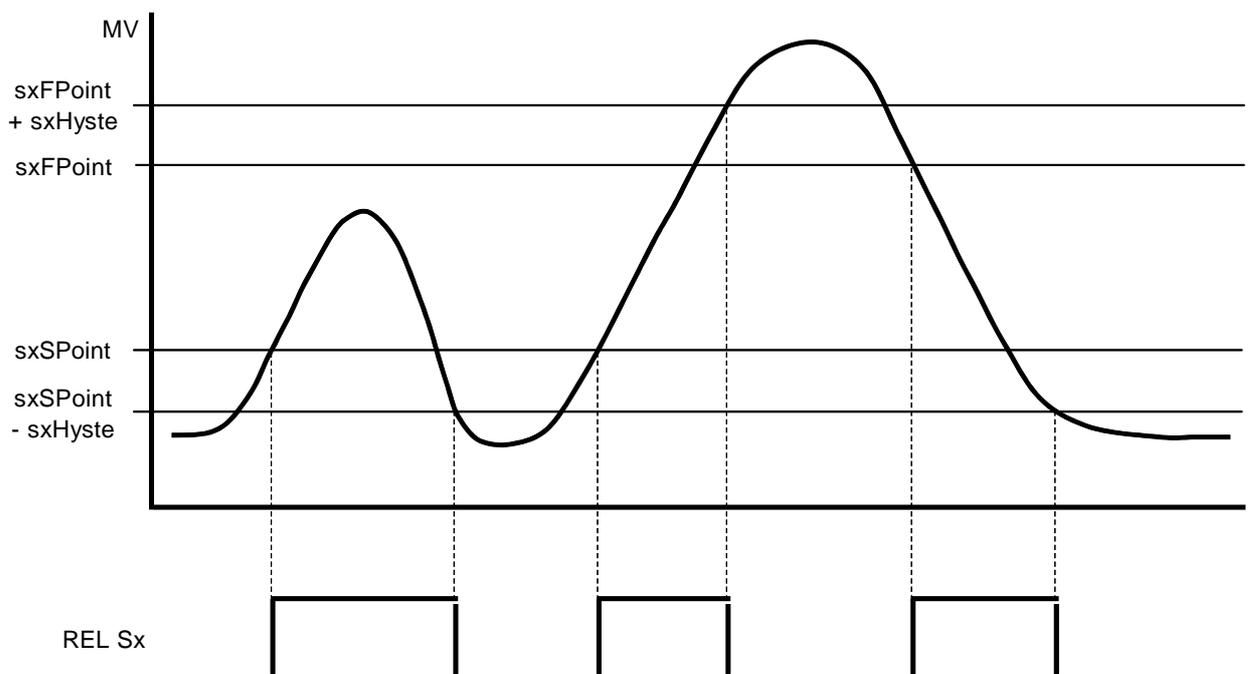


- D - DAmount      величина дозирования
- K - DACorrct    величина поправки (при отрицательных показаниях)
- +K - DACorrct    величина поправки (при положительных показаниях)
- PV - s1PumpAT    подача насоса
- PN - s1PumpDT    гистерезис насоса
- N -                      последующая величина

## 8.3 Предельное значение характеристики переключения



## 8.4 Окно характеристики переключения



## 9. Технические данные

Дисплей:	2 x 8-знаковый буквенно-цифровой ЖКИ с подсветкой
Скорость отображения:	1 s <sup>-1</sup>
Отображение расхода:	3- или 4- знака (XX.X, X.XX или XXXX)
Ед. измерения расхода:	мл/с, мл/м, л/с, л/м, л/ч, м <sup>3</sup> /м, м <sup>3</sup> /ч, галлон/минута, галлон/час, единица, определяемая пользователем на ч/мин/сек на выбор
Объемный расходомер:	8 знаков
Дозирование:	5 знаков
Ед. измерения объема:	мл, л, м <sup>3</sup> , галлон, мгаллон, единица, определяемая пользователем на выбор
Измерительный вход:	0.2...2000 Гц (5...24 В постоянного тока), TTL, PNP, NPN, Namur
Ввод параметров:	посредством меню, немецкий или английский язык
Защита настроек:	4-значный пароль
Элементы управления:	4 клавиши
Сличение:	посредством ввода частоты и измеренного значения или процедуры Teach-In (уровень калибровки)
Управляющие воздействия:	пуск, останов, сброс функции
Релейные выходы:	2 x переключатель макс. 250 В постоянного/переменного тока / 2 А макс. 5 А / 1000 вольт-ампер
Напряжение питания:	24 В постоянного тока ±20 %, приблизительно 80 мА или 90...250 В переменного тока/макс. 3 вольт-ампер
Аналоговый выход:	0(4) – 20 мА Нагрузка: макс. 500 Ω (300 Ω при питании переменным током) или 0 – 10 В (нагрузка: >100 kΩ)
Кажущаяся мощность:	15 В (при 24 В постоянного тока) / макс. 50 мА 12 В (при питании переменным током) / макс. 50 мА
Окружающая температура:	-20...+70 °C
Габаритные размеры:	96 x 96 x 109 мм (LxWxD) включая винтовой зажим (для установки панели управления) 117 x 117 x 127 мм (LxWxD) (защитный кожух)
Размер апертуры:	92 <sup>+0.8</sup> x 92 <sup>+0.8</sup> мм (установка панели управления)
Материал корпуса:	Noryl, армированный стеклопластиком (установка панели управления) алюминий с защитным покрытием / PA 66 (защитный кожух)
Степень защиты:	IP 40 с лицевой части зажим IP 00 (установка панели управления), IP 65 (защитный кожух)
Установка:	монтажный зажим в форме В (DIN 43 835) (установка панели управления) установка на стене и трубе (защитный кожух)
Эл. присоединения:	вставная клеммная колобка (установка панели управления) кабельное присоединение (защитный кожух)
Масса:	приблизительно 360 г (установка панели управления) приблизительно 1240 г (защитный кожух)

## 10. Коды заказа

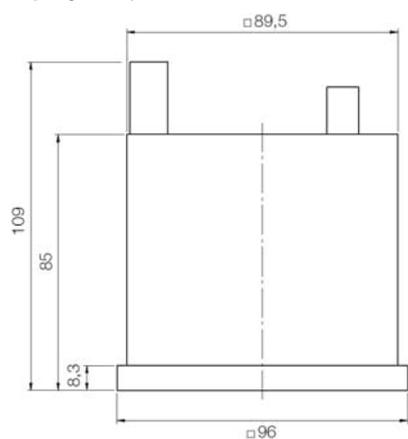
(Пример заказа: ZED-DF10 KS 4R P)

Питание	Модель	Электрические присоединения	Аналоговый выход	Корпус
90-250 В переменного тока	ZED-DF10	<b>KS</b> = клеммная колодка (установка панели управления) <b>MS</b> = кабельное присоединение М 18 (защитный кожух)	<b>4R</b> = 0(A) – 20 мА <b>1 R</b> = 0-10 В	<b>P</b> = установка панели управления 96x96 мм
24 В постоянного тока	ZED-DF13			<b>F</b> = защитный кожух 116 x116 мм <b>S</b> = защитный кожух для трубного монтажа, регулируемый, поворотный <b>R</b> = защитный кожух для настенного монтажа

Детализация заказа электронного дозатора ZED в сочетании с расходомером описывается в спецификации измерительного устройства.

## 11. Габаритные размеры

ZED-D Установка панели управления (корпус P)



ZED-D Защитный кожух

