

NUMERIXX³

Механический счетчик на овальных колесах • трехпозиционный
2 - 100 л/мин



FMT Swiss AG

Содержание

1.	Общие данные	3
1.1.	Предназначение	3
1.2.	Состав и принцип действия	3
1.3.	Технические данные	4
1.4.	Требования к месту установки	4
2.	Общие меры безопасности	4
2.1.	Указания по мерам безопасности	4
2.2.	Пояснения по мерам безопасности	5
2.3.	Опасности при работе с цифровым счетчиком	5
3.	Инсталляция	6
4.	Работа	6
5.	Поддержание в рабочем состоянии	6
6.	Демонтаж счетчика дизельного топлива	7
6.1.	Демонтаж счетного блока	7
6.2.	Очистка измерительной камеры	7
6.3.	Контроль зубчатых колес	7
6.4.	Настройка направления потока	7
7.	Поиск неисправностей	8
8.	Ремонт/Сервис	8
9.	Декларация производителя	8
10.	Схема составных частей	9

1. Общие данные

1.1 Предназначение

Механический счетчик на овальных колесах может быть использован только для измерения самосмазывающих жидких сред.



Опасность!

Никогда не измеряйте взрывоопасные жидкости, такие как например бензин или другие жидкости с подобными точками возгорания!

К обязательным требованиям по правильному использованию прибора относится следование предписаниям данного руководства по монтажу, которое должно быть полностью прочитано перед вводом в эксплуатацию.

Любое применение прибора выходящее за эти рамки (например работа с другими веществами, грубое обращение) может привести к серьезным опасностям и рассматривается как использование не по назначению.

За весь вред, полученный в связи с использованием не по назначению, ответственность несет пользователь

Ремонт и обслуживание доверяйте только квалифицированным специалистам.

При ремонте используйте только оригинальные запасные части, т.к. иначе прекращаются гарантийные обязательства.

1.2 Состав и принцип действия

Механический счетчик на овальных колесах разработан для того, чтобы точно измерять дизтопливо, газойль и другие самосмазывающие жидкости.

Овальные колеса, приводимые во вращение потоком жидкости, вращают зубчатую передачу в крышке счетчика.

Зубчатая передача в свою очередь приводит в действие счетчик литров.

Механический счетчик на овальных колесах имеет два индикатора:

- Трехзначный счетчик текущего расхода, обнуляемый, величина деления 100 мл.
- Шестипозиционный сумматор, не обнуляемый, цена деления 1 л, по достижении 999.999 л начинает отсчет с 0.

1.3 Технические данные

Тип		NUMERIXx ³		
Принцип действия		Овальное колесо		
Производительность	л/мин	2 - 100		
Макс. Рабочее давление	bar	3,5		
Температура хранения	°C	-10 до +80		
Макс. влажность хранения	%	95		
Рабочая температура	°C	-10 до +60		
Потери потока, для дизтоплива	л/мин	30	60	90
	bar	0,05	0,2	0,4
Точность	%	± 1		
Повторяемость	%	± 0,3		
Счетчик текущего расхода		трехпозиционный		
Сумматор		шестипозиционный		
Шаг измерения	л	0,1		
Подсоединения		G 1" i		
Вес	kg	1,1		

Таб. 1-1: Технические данные

1.4 Требования к месту установки

Газойл и дизельное топливо являются водозагрязняющими. Поэтому следите за предписаниями Закона о охране водных ресурсов WHG и региональными предписаниями по установке оборудования.

Согласно § 19g WHG установки для заправки должны быть построены, установлены, встроены, и использоваться таким образом, чтобы предотвращалось загрязнение водных ресурсов или иное изменение их свойств.

Пользователь такой установки согласно § 19i WHG обязан постоянно следить за соответствием своего оборудования на месте установки указанным требованиям.

2. Общие меры безопасности

2.1 Указания по мерам безопасности

Механический счетчик на овальных колесах разработан и изготовлен согласно действующим предписаниям ЕС по безопасности и охране здоровья.

Тем не менее, в случае недостаточного внимания либо применения не по назначению при работе с прибором может возникнуть опасная ситуация.

Поэтому перед вводом в эксплуатацию счетчика прочитайте данное руководство по эксплуатации и предоставьте его дальнейшим пользователям.

В любом случае при работе с насосом для дизельного топлива действуют местные меры и предписания по безопасности труда, а также указания по мерам безопасности данной инструкции по эксплуатации.



Внимание!

Применение или установка счетчика не по назначению может привести к травмированию людей или повреждению материальных ценностей!

Перед применением счетчика внимательно и полностью прочитайте это руководство по эксплуатации.

2.2 Пояснения по мерам безопасности

В данной инструкции по эксплуатации проводится различие между различными уровнями опасности. Эти меры опасности обозначены в инструкции следующими пиктограммами и ключевыми словами:

Пиктограмма	Ключевое слово	Следствия, если указания по безопасности не выполняются
	Опасность	Смерть или тяжелейшие травмы
	Внимание	Возможны травмы либо повреждения имущества легкой или средней тяжести

2.3 Опасности при работе с цифровым счетчиком



Опасность!

Никогда не работать с работающим насосом!

- Монтаж и демонтаж внешнего оборудования только при выключенном насосе.
- Отключите для Вашей собственной безопасности дополнительно насос от источника тока.



Внимание!

Не перекачивать загрязненные среды!

- Следите за тем, чтобы в перекачиваемой среде не находилось загрязнений.
- Установите на заборном шланге фильтр.



Опасность!

Неисправные принадлежности могут привести к травмам и повреждению материальных ценностей

- Заборный и раздаточный шланги не должны быть изломлены, перекручены или перевернуты.
- Принадлежности во время использования необходимо проверять на наличие протёртостей, разрывов или других повреждений.
- Поврежденные принадлежности необходимо незамедлительно заменить.
- Касательно срока службы следите за предписаниями ZH 1/A45.4.2 или DIN 20066 часть 5.3.2.



Внимание!

Протечки горючих материалов могут привести к загрязнению окружающей среды

- Следите за предписаниями Закона об охране водных ресурсов WHG и региональными предписаниями по установке оборудования.

3. Инсталляция

Механический счетчик на овальных колесах может быть смонтирован в любом положении как на трубопроводах, так и на шлангах или непосредственно на насосах или емкостях. Счетчик может быть закреплен при помощи внутренней резьбы G 1".

Счетчик имеет предписанное направление потока, которое указано стрелкой на нижней стороне корпуса. В стандартной комплектации он поставляется в варианте 1 указанном на рис. 3-1.

Чтобы использовать варианты 2 до 4, счетчик и крышку необходимо поворачивать шагами по 90° по отношению к корпусу. Используйте для этого указания в главе 6.4 этого руководства по эксплуатации.

Для закрепления счетчика на обратной стороне счетчика находятся 4 отверстия, в которые можно нарезать резьбу размера M5.

Обязательно предотвращайте проникновение твердых веществ в измерительную камеру, т.к. они мешают безукоризненной работе счетчика. Поэтому перед счетчиком должен быть установлен фильтр. Мы рекомендуем фильтр с размером пор 400 мкм.

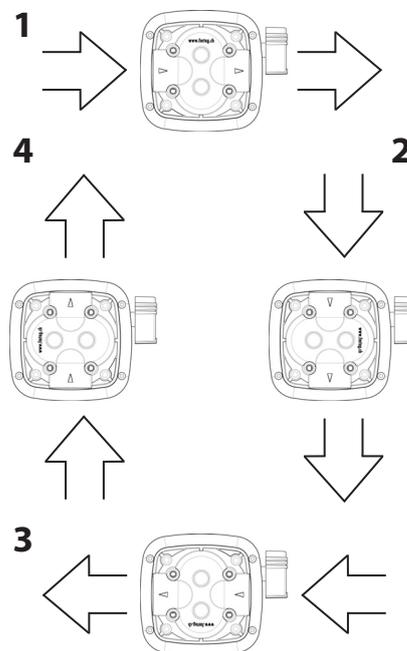


Рис. 3-1: Варианты монтажа

4. Работа

Для того чтобы обнулить текущее показание счетчика, необходимо крутить кнопку сброса по часовой стрелке. Сумматор не может быть обнулен.



Внимание!

- Следите за тем, чтобы давление ни в какой момент времени не превышало величину, указанную в главе «Технические данные»!

5. Поддержание в рабочем состоянии

Механический счетчик на овальных не требует большого технического обслуживания.

Если со временем точность счетчика понизится, то разберите его, как указано в главе 7, и прочистите его. Для этого используйте мягкую щетку, и следите за тем, чтобы не повредить измерительную камеру и вибродиск.

Поврежденные части заменяйте только на оригинальные запчасти FMT.

6. Демонтаж счетчика дизельного топлива

Механический счетчик на овальных колесах может быть легко разобран. Кроме того, модульная конструкция не требует демонтажа с трубопровода.

До того как Вы приступите к разборке счетчика, убедитесь что из счетчика и связанных с ним линий слита вся жидкость.

6.1 Демонтаж счетного блока

Открутите фиксирующий винт колеса возврата (поз. 1), затем вытащите колесо (поз. 11) под прямым углом по отношению к корпусу.

Открутите четыре винта (поз. 2) на обратной стороне счетчика и снимите крышку (поз. 5) вперед.

Открутите оба винта (поз. 9) и снимите счетный блок.

Счетный блок снова соберите в обратной последовательности.

6.2 Очистка измерительной камеры

Открутите 4 винта (поз. 12).

Снимите со счетчика верхнюю часть корпуса (поз. 40). Следите за возможным сливом жидкости.

Снимите блок передач.

После очистки и проверки смонтируйте измерительную камеру в обратном порядке. Чтобы добиться безукоризненной работы, следите за следующим:

- Правильно вложите овальные колеса (Поз. 50/52).
- Проверьте и смажьте прокладки, прежде чем Вы их тщательно установите.
- Достаточно плотно закрутите винты.

6.3 Контроль зубчатых колес

Для демонтажа верхней части корпуса следуйте первым трем пунктам главы 6.2.

Осторожно снимите крышку привода (поз. 44).

Теперь Вы можете проверить зубчатые колеса и при необходимости убрать имеющуюся грязь.

При сборке проведите действия в обратном порядке. После монтажа крышки привода убедитесь в том, что зубчатые колеса легко вращаются.

6.4 Настройка направления потока

Для того чтобы настроить правильное направление потока, сначала нужно открутить винты (поз. 12).

Теперь Вы можете верхнюю часть (поз. 40) вращать шагами по 90°, и установить ее в желаемое положение.

Соберите счетчик в обратном порядке.

7. Поиск неисправностей

Неисправность	Причина	Решение
Протечка на уплотнении вала	Прокладка повреждена	Отправьте счетчик для замены прокладки на сервисную службу FMT
Недостаточная точность	Измерительная камера загрязнена или забита	Прочистите измерительную камеру (см. главу 6.2)
	В измеряемой жидкости присутствует воздух	Проверьте трубопровод на наличие неплотных мест и уплотните их
Малая производительность установки	Измерительная камера загрязнена или забита	Прочистите измерительную камеру (см. главу 6.2)
	Фильтр загрязнен или забит	Прочистите или замените фильтр

8. Ремонт/Сервис

Механический счетчик на овальных колесах был разработан и изготовлен при соблюдении высших стандартов качества.

Если несмотря на все меры по контролю качества возникнет проблема, обращайтесь к нашему представителю сервисной службы:

FMT Swiss AG

Tel +49 9462 17-216

Fax +49 9462 1063

service@fntag.ch

9. Декларация производителя

Данным мы заявляем, что нижеуказанный прибор по своей конструкции и изготовлению, а также выпускаемому нами технологическому исполнению соответствует необходимым предписаниям. В случае несогласованного с нами изменения прибора данное заявление теряет силу.

25.04.2013

FMT Swiss AG



Dipl.-Ing. Rudolf Schlenker

10. Схема составных частей

Поз.	Количество	Наименование	Номер артикула
1	1	Винт М3х10 с шайбой	00 269
2	4	Винт 3,5х20, ассиметричный	82 388
3	1	Цилиндрический штифт 6х8	00 358
4	1	Дисплейная пленка	82 375
5	1	Крышка корпуса	82 495
6	3	Пружина	88 235
7	3	Фиксатор 1,5х4,7х11,25	88 234
8	2	Центрирующая бюкса D4,5хD5,5х4	82 539
9	6	Винт DIN 7500 M4х12 – zn	88 251
10	3	Шайба DIN 988 20х11х0,5 – сталь	83 887
11	1	Колесо	88 243
12	4	Цилиндрический винт DIN 912 M6х16	88 419
13	2	Шайба DIN 9021 D4,3хD12х1	88 253
14	2	Шайба DIN 6799 D5	88 247
15	1	Коническая пружина	88 256
16	2	Зубчатое колесо большое	88 232
17	1	Зубчатое колесо большое со шкалой	88 231
18	3	Зубчатое колесо Z20	88 233
19	2	Шайба-прокладка D6,7хD19,5х2,6	82 549
20	1	Вал D6,5х112	82 547
21	1	Зубчатое колесо Z8	82 498
22	3	Шайба D3	88 248
23	3	Вал D4х91,6	82 380
24	5	Зубчатое колесо Z8	88 227
25	1	Шайба D2	00 747
26	1	Вал D3х91,6	82 379
27	5	Зубчатое колесо малое	88 225
28	1	Зубчатое колесо малое с приводом	88 224
29	1	Шайба DIN 125 D4,3	00 724 878
30	2	Коническое колесо	82 514
31	3	Шайба DIN 6799 D3,2	82 553
32	1	Зубчатое колесо Z10-Z10	82 546
33	1	Вал SW 4х92,6	82 378
34	1	Зубчатое колесо Z38	82 497
35	2	Вкладыш 1,5х51,7х92	82 548
36	1	Шайба D5	82 387
37	1	Зубчатое колесо Z33-SW8	82 500
38	1	Ось SW8-SW4-19	82 541
39	1	Бюкса подшипника D12х7	82 542
40	1	Верхняя часть корпуса	82 543

Поз.	Количество	Наименование	Номер артикула
41	1	Прокладка вала FKM D5xD9x2	82 537
42	1	Бюкса подшипника D12x5	82 538
43	1	Прокладка-NBR70 50x1,5	82 385
44	1	Крышка	82 540
45	2	Зубчатое колесо Z33/Z10	82 513
46	1	Ось SW8x22	82 536
47	1	Цилиндрический штифт DIN 7 ISO 2338 D4x4	82 383
48	1	Промежуточная крышка	82 534
49	1	Прокладка-NBR70 68x1,5	82 357
50	1	Овальное колесо	82354
51	2	Цилиндрический штифт DIN 7 D8x36	82 355
52	1	Овальное колесо с зубчатым колесом	82 533
53	1	Нижняя часть корпуса	82 351
54	2	Зубчатое колесо Z8	88 229
55	1	Зубчатое колесо Z10	82 499
56	1	Шайба DIN 988 5x10x0,3	82 384

Таб. 10-1: Пояснения к рис. 10-1

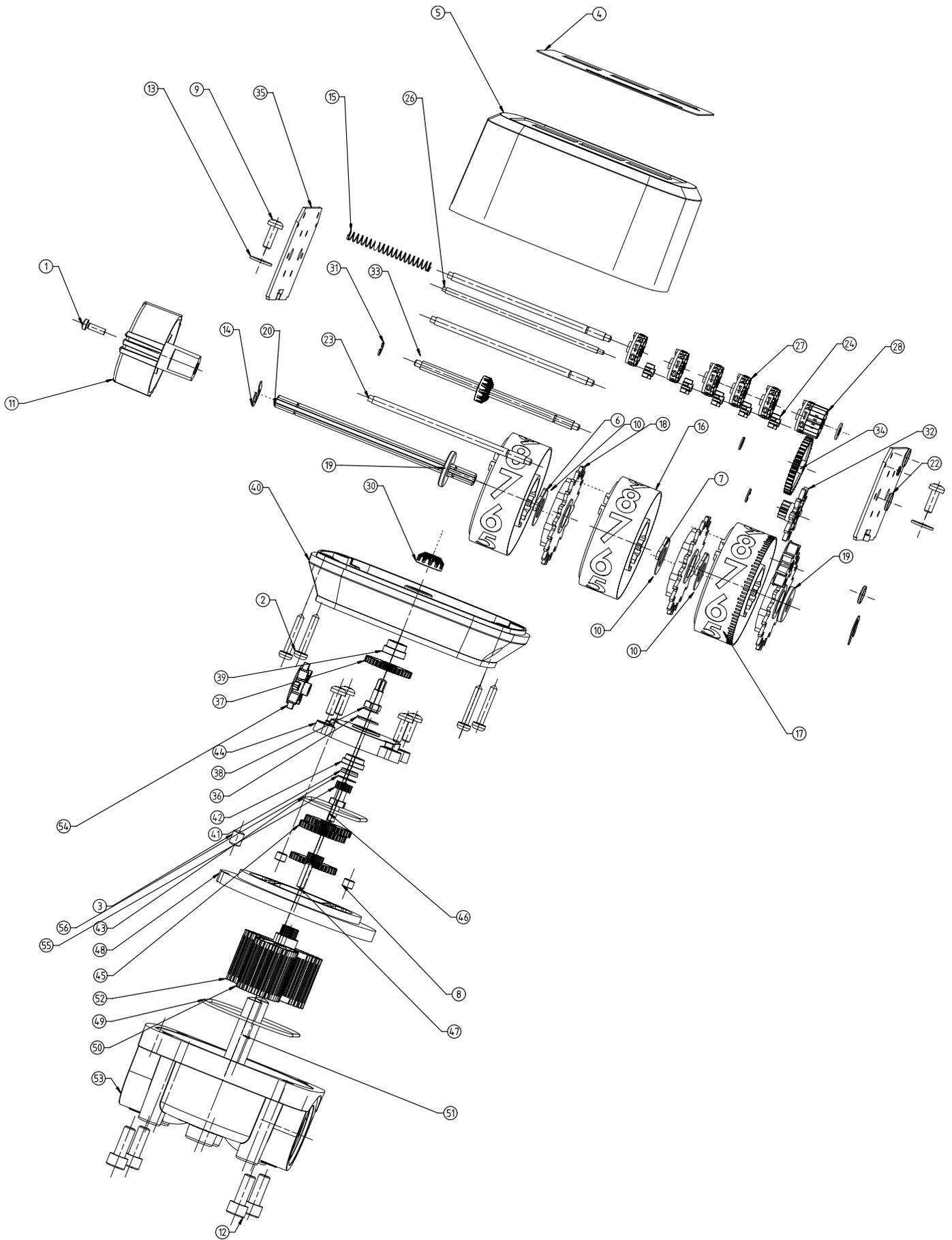


Рис 10-1: Схема составных частей счетчика на овальных колесах.

FMT Swiss AG

Fluid Management Technologies Swiss AG

Gewerbestraße 6

6330 Cham / Schweiz

Tel. +41 41 712 05 37

Fax +41 41 720 26 21

info@fmtag.com

www.fmtag.com



FMT[■] Swiss AG