

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

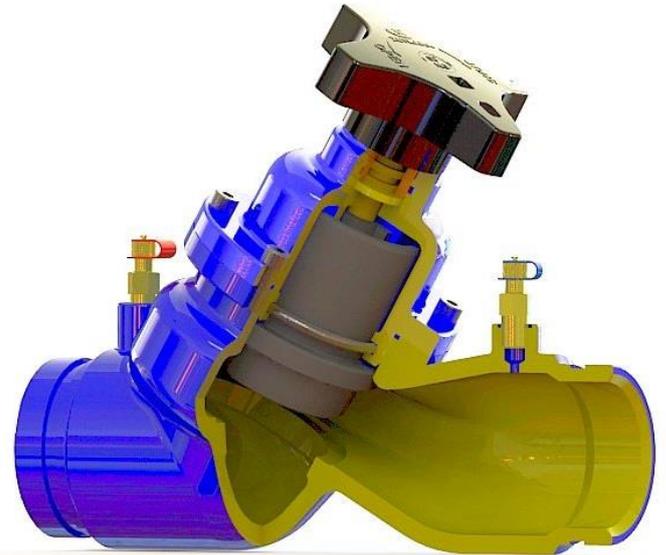
**БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ
КЛАПАН zSTA**

Фиг. 447 grooved ends

Эдичия: 1/2016
Дата: 03.03.2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание изделия
2. Требования к обслуживающему персоналу
3. Транспортировка и хранение
4. Функция
5. Применение
6. Монтаж
7. Обслуживание
8. Уход и ремонт
9. Настройка клапана
10. Измерительный прибор T 550.
11. Причины эксплуатационных помех и их устранение
12. Выход из эксплуатации
13. Условия гарантии

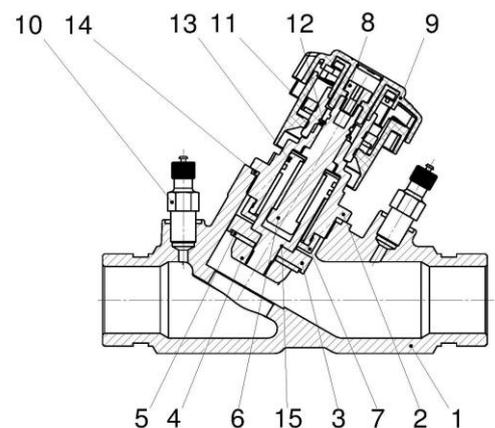


1. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Балансировочные клапаны Фиг.447 являются грибовидными клапанами с косым корпусом, с пазовыми вводами в соединения типа Victualic. Они предназначены для регулирования объема расхода среды. Среда протекает согласно указанному на клапане направлению.

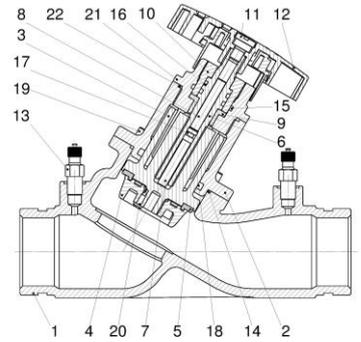
	материал	A
	исполнение	72
1	Корпус	EN-GJL-250 JL 1040
2	Крышка	CuZn36Pb2As
3	Головка	Конструкционная пластмасса
4	Регулировочное кольцо	Конструкционная пластмасса
5	Прокладка головки	EPDM
6	Стержень	CuZn36Pb2As
7	Ограничитель вращения	CuZn36Pb2As
8	Винт воротка	A2
9	Вороток	POLIAMID PA6.6
10	Измерительный клапан	CuZn36Pb2As
11	Подкладка	Cu
12	Предохранительное кольцо	Пружинная сталь
13	Кольцо oring	EPDM
14	Кольцо oring	EPDM
15	Кольцо oring	EPDM
Максимальная температура		120°C

DN 40-50

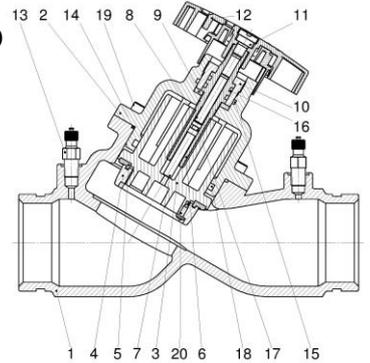


	материал	A
	исполнение	72
1	Корпус	EN-GJL-250 JL 1040
2	Крышка	EN-GJL-250 JL 1040
3	Головка	Конструкционная пластмасса
4	Регулировочное кольцо	
5	Прокладка головки	
6	Стержень	
7	Ограничитель открытия	
8	Винт	CuZn37
	Подкладка	CuZn36Pb2As
10	Гайка	
11	Винт воротка	CuZn37
12	Маховик	POLIAMID PA6.6
13	Измерительный клапан	C35E
14-18	Кольцо oring	EPDM
19	Болт с цилиндр. головкой	8.8 A2A
20	Самонарезающий винт	A2
21	Верхняя крышка (только DN65)	EN-GJL-250 JL 1040
22	Кольцо oring (только DN65)	EPDM
Максимальная температура		120°C

DN 65

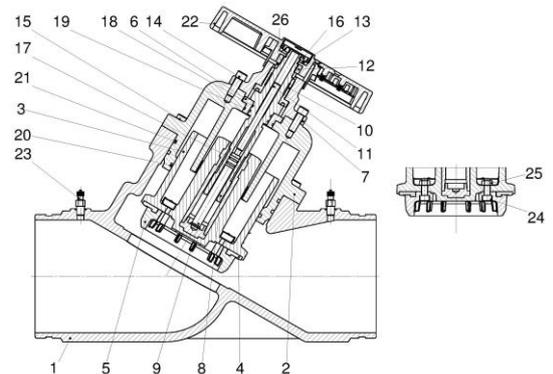


DN 80-150



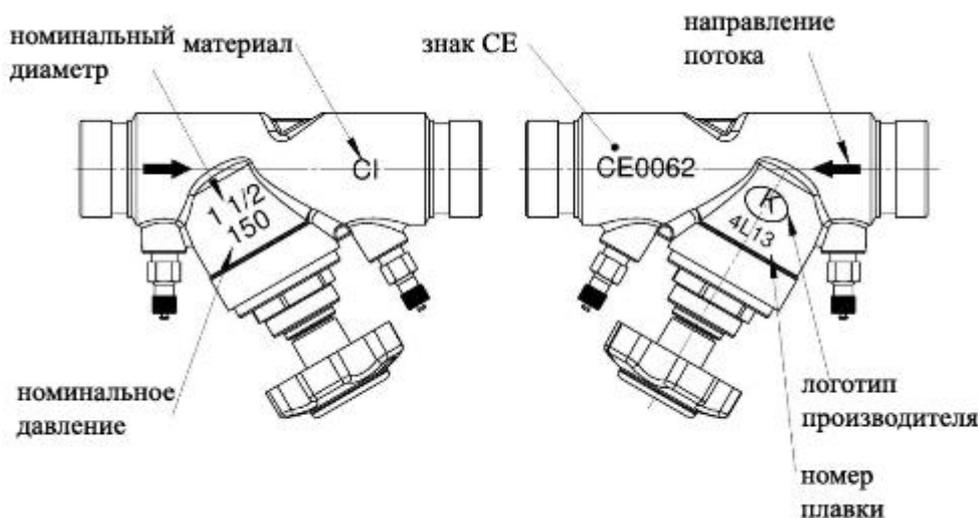
	материал	A
	исполнение	72
1	Корпус	EN-GJL-250 JL 1040
2	Крышка	EN-GJS-500-7 JS 1050
3	Головка	Конструкционная пластмасса
4	Прокладка головки	EPDM
5	Регулировочное кольцо	Конструкционная пластмасса
6	Втулка	CuZn36Pb2As
7	Верхняя крышка	EN-GJL-250 JL 1040
8	Стержень	CuZn36Pb2As
9	Ограничитель открытия	
10	Ведущая втулка	CuZn40Pb2
11	Гайка	X5CrNi 18-10
12	Блок ролика	CuZn40Pb2
13	Подкладка	CuZn40Pb2
14	Болт с цилиндр. головкой	8.8 A2A
15	Болт с цилиндр. головкой	8.8 A2A
16	Гайка	5 A2A
17-21	Кольцо oring	EPDM
22	Маховик	POLIAMID PA6.6
23	Измерительный клапан	G1/4"
24	Болт с цилиндр. головкой	A2-70
25	Гайка	A2-70
26	Втулка стержня	CuZn40Pb2
Максимальная температура		120°C

DN 200 - 300



Производимая компанией ZETKAMA арматура, в том числе балансировочные клапаны, имеют постоянное обозначение соответствующее требованиям стандарта PN-EN19. Обозначение облегчает техническую идентификацию и содержит:

- номинальный диаметр DN (cal),
- номинальное давление PN (класс 150),
- обозначение материала корпуса и крышки,
- стрелку показывающую направление потока среды,
- знак производителя,
- дату плавки,
- знак CE, для клапанов согласно Директиве 97/23/ЕС. (с DN 65)



14. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ПЕРСОНАЛУ

Направленный для монтажа, ухода и эксплуатации персонал должен иметь надлежащую квалификацию для выполнения работ.

При проведении работ части клапана или крышки могут нагреваться и вызвать ожог. Пользователь при необходимости должен разместить изоляционные защиты и предупредительные таблички.

3. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортировку и хранение выполнять при температуре от -20°C до 65°C , а клапаны должны быть защищены от воздействия внешних сил и разрушения покрасочного слоя. Лакокрасочное покрытие предназначено для защиты клапанов от коррозии во время транспортировки и хранения. Клапаны должны храниться в помещениях, защищенных от загрязнений и внешних погодных воздействий. В помещениях с повышенной влажностью следует применять осушающие средства или отопление для предотвращения образования конденсата. Клапаны перевозить таким образом, чтобы не повредить маховика и стержня клапана.



Запрещается крепление подъемных устройств за маховик.

4. ФУНКЦИЯ

Балансировочные клапаны предназначены главным образом для точного гидравлического регулирования в установках. Выполняют также функцию предварительной настройки, измерения, а также отсеки. Клапаны можно устанавливать, как на питающих так и на возвратных трубопроводах.

5. ПРИМЕНЕНИЕ

- теплофикация
- холодильная техника и кондиционирование
- производственная вода
- сжатый воздух
- нейтральная среда

Рабочая среда позволяет или запрещает применение определенных материалов. Клапаны разработаны для нормальных условий эксплуатации. При условиях работы нарушающих эти требования, как напр. при

использовании агрессивных или абразивных сред пользователь должен до подачи заказа обратиться к производителю с запросом.

Рабочее давление нужно подбирать исходя из максимальной температуры среды, согласно таблице, ниже:

Балансировочный клапан Фиг. 447

		Температура [° C]
Материал	PN	-10 до 120
EN-GJL250	20	20 бар

6. МОНТАЖ

При монтаже балансировочных клапанов следует соблюдать следующие правила:

- перед проведением монтажных работ необходимо проверить изделие на предмет повреждения при транспортировке или хранении, а также убедиться в соответствии клапана параметрам системы и среды, в которых они будут использоваться,
- снять заглушки, если балансировочные клапаны оснащены ними,
- проверить внутреннюю часть клапана и убедиться в отсутствии посторонних предметов,
- при сварочных работах защитить клапан от попадания в него искр, а использованные материалы от воздействия чрезмерной температуры.



Трубопровод, на котором устанавливаются клапаны следует положить и смонтировать таким образом, чтобы на корпус клапана не действовали растягивающие и гнущие силы

- применять компенсаторы для уменьшения термической расширяемости трубопроводов



Монтаж клапанов осуществлять таким образом, чтобы направление стрелки на корпусе совпадало с направлением потока рабочей среды на трубопроводе.

- для правильной работы клапана требуется соответствующая длина прямых отрезков: 5 x DN перед и 2 x DN после клапана,
- при покраске трубопровода следует защитить пластмассовые детали и шаг клапана,
- клапаны можно устанавливать в любом положении, рекомендуется установка маховиком вниз,
- перед запуском системы, особенно после ремонта, промыть трубопровод водой, при открытом полностью клапане,
- установка перед клапаном сетчатого фильтра увеличивает уверенность в его правильном функционировании



Ответственность за правильный подбор клапана к условиям работы, размещение и монтаж несет проектант установки, производитель строительных работ и пользователь.

7. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Во время обслуживания следует соблюдать следующие правила:

- запуск следует выполнять таким образом, чтобы предотвратить резкие перепады температуры и давления,
- закрытие клапана происходит путем поворота вправо, смотря на него сверху (согласно направлению указанному на маховике)
- клапан открывается поворотом влево.



во время закрытия нельзя опускаться ниже значения «0» на шкале



при повороте маховика запрещается употреблять дополнительный рычаг
– действие установленных клапанов можно проверить путем многократного открытия и закрытия.



для обеспечения правильной работы, каждый клапан, особенно редко используемый, следует регулярно проверять. График проверок устанавливает пользователь.

8. УХОД И РЕМОНТ

Балансировочные клапаны фиг. 447 не требуют ухода при условии, если применяются согласно назначению.



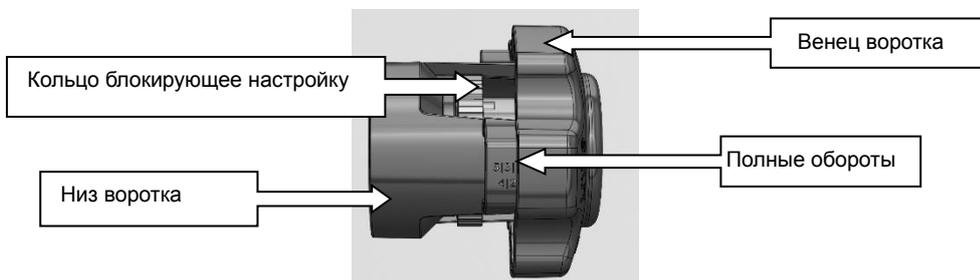
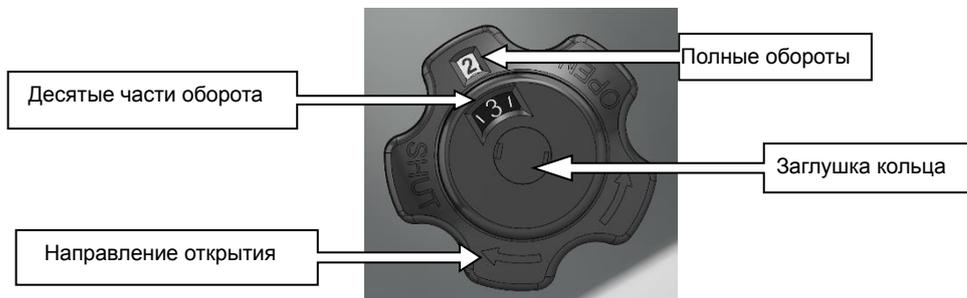
Перед выполнением любых работ по уходу, следует убедиться, что закрыт доступ среды к трубопроводу, давление снижено до давлению окружающей среды, рабочая среда удалена, и установка охлаждена.

- Любые работы по уходу и ремонту должны выполняться уполномоченным персоналом, с использованием соответствующего оборудования и оригинальных запчастей.
- Перед снятием комплектного клапана с трубопровода или перед выполнением работ по обслуживанию, следует данный участок трубопровода исключить из эксплуатации.
- При выполнении работ по уходу и ремонту следует применять средства индивидуальной защиты, согласно выступающей опасности.
- Каждый раз, после снятия крышки клапана следует очистить место под прокладку и при монтаже применить новую прокладку такого же типа.
- Затягивание болтовых соединений крышек выполнять при открытом клапане.
- Болты затягивать равномерно и крест-накрест.
- Перед повторным монтажом клапанов на трубопроводе необходимо проверить функции клапана, а также герметичность всех соединений. Проведение испытаний на герметичность следует провести водой под давлением равным 1,5 x номинальное давление клапана.

9. НАСТРОЙКА КЛАПАНА Фиг. 447

DN 40-50

Степень открытия клапана можно прочесть на воротке, а также на боковой его части.



Количество оборотов между положениями затвора и полного открытия составляет – 5

⚠ В случае, если клапан не открывается, следует проверить положение кольца блокирующего настройку. При необходимости вывинтить его в направлении венца воротка.

Установка клапана на настройку напр. 2.3 выполняется следующим образом:

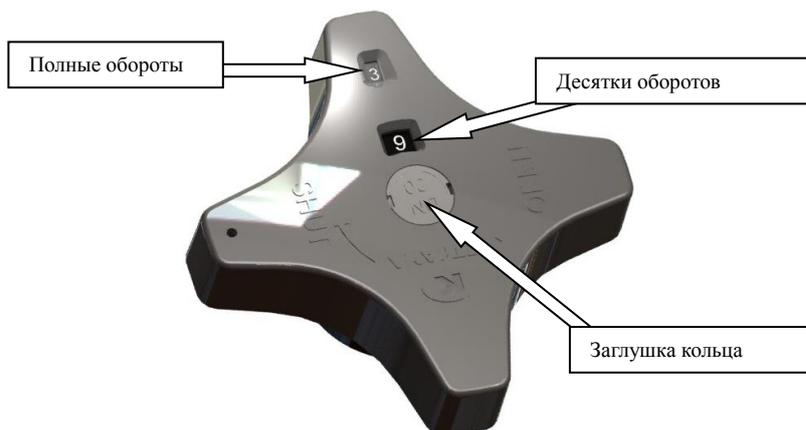
1. Вывинтить в направлении венца воротка блокирующее настройку кольцо.
2. Полностью закрыть клапан и проверить шкалу 0-0 на воротке.
3. Открыть клапан к позиции 2.2 оборота и вращать блокирующим настройку кольцом к моменту прикосновения к поверхности нижней части воротка.
4. Установить вороток на настройку 2.3

Блокирование настройки:



DN 65-300

Степень открытия клапана можно прочесть на воротке

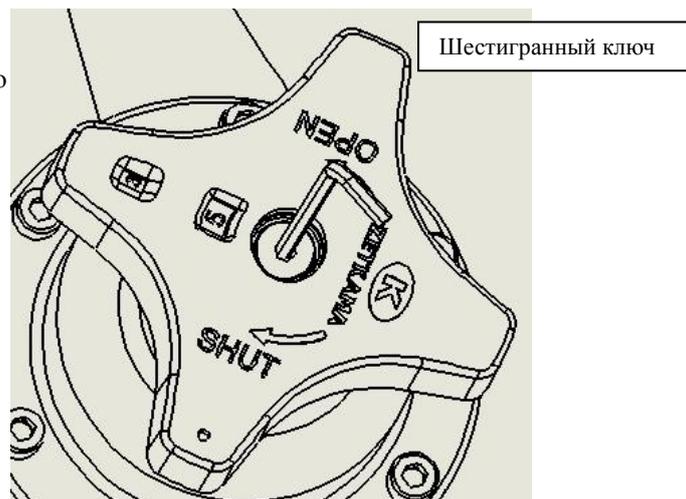


Количество оборотов между положениями затвора и полного открытия составляют:

- 8 – для DN 65 и 80
- 8,5 – для DN 100,125 и 150
- 11 - для DN 200,250 и 300

Настройка клапана на 3,5 выполняется следующим образом:

1. Снять заглушку кольца
2. Полностью закрыть клапан и проверить деление 0-0.
3. Открыть клапан к позиции 3,5 оборота.
4. Шестигранным ключом до отказа вкрутить винт находящийся внутри стержня.
5. Заложить заглушку кольца.



- для правильной установки степени открытия клапана следует использовать данные в таблицах и графики характеристик клапана разработанные для каждой величины клапана,
- установленный таким образом балансировочный клапан можно теперь многократно закрывать, но его открытие происходит только до значения настройки.

Значение Kv для разных настроек клапана Фиг. 447:

n	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
	Kv [м³/ч]									
0,5	2,73	2,66	12,5	5,9	5,6	8,3	7,9	27,5	43,5	44,9
1	4,49	3,73	21,9	7,9	9,6	13,0	14,8	38,6	62,3	57,1
2	8,55	8,88	31,1	11,8	16,6	23,7	29,7	54,6	87,3	89,8
3	13,81	17,60	40,1	16,7	34,0	51,2	83,7	99,9	163,9	140,7
4	19,22	25,50	48,4	29,3	71,4	106,5	183,7	216,2	345,3	331,7
5	22,36	32,15	55,8	62,4	106,6	160,9	244,1	341,2	543,3	634,1
6			68,9	85,0	133,0	199,7	289,3	430,1	694,0	825,1
7			76,1	96,3	157,0	237,5	332,5	507,6	823,7	1017,8
8			83,3	104,3	173,4	266,9	368,6	560,8	925,3	1169,7
8,5					180,5	280,0	383,4			
9								619,3	1022,4	1285,1
10								667,2	1110,2	1394,1
11								710,0	1187,5	1504,1

n – количество оборотов маховиком

10. ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР T550.

Для измерений можно применять электронный измерительный прибор. Занесены в него характеристики балансировочных клапанов ZETKAMA дают возможность непосредственного измерения расхода. Прибор обеспечивает измерение перепада давления, а также возможность регистрации. Подробное описание оборудования представлено в инструкции производителя.



- электронный прибор для измерения и гидравлической балансировки системы отопления и охлаждения
- дисплей QWGA RGB 2,2 дюйма, 240 x 320 пикселей, дисплей с подсветкой
- в памяти прибора сохраняются все характеристики балансировочных клапанов ZETKAMA
- возможность корректировки среды и работы с оформленными проектами
- проект измерения с возможностью распечатки отчета
- дополнительная информация в инструкции по эксплуатации

Диапазон давления	0-10 бар
Макс. статическое давление	10
Макс. критическое давление	12
Температура среды	-5 до 90° C
Температура окружающей среды	-5 до 50° C
Температура хранения	от-5 до 50° C
Питание	батарея Li-Ion 3,6 V 950 mAh
Максимальное рабочее время	12 часов
Заряджение	230V~ USB
Дисплей	240 x 320 pixel RGB 65k colours
Потребляемая мощность	80 mA
Количество производителей / количество клапанов в памяти	20/1200
Время ожидания	1 год
Клавиатура	9 кнопок
Размеры (шир. x выс. x глуб.)	84 x 180 x 51 мм
Вес	380 г
Крышка	IP 65
Действительность калибровки	12 месяцев

11. ПРИЧИНЫ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОМЕХ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

- Во время поиска причин неправильной работы арматуры следует обязательно соблюдать правила безопасности

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Нет течения среды	Арматура закрыта	Открыть арматуру
	Не сняты заглушки	Снять заглушки
Слабое течение среды	Арматура недостаточно открыта	Открыть арматуру
	Грязный фильтр	Почистить или заменить сетку
	Загрязнен трубопровод	Проверить трубопровод
Сложное управление арматурой	Сухой стержень	Смазать стержень
Нет герметичности на стержне	Повреждены кольца типа o-ring	Заменить уплотнительные кольца
Нет герметичности на гнезде	Неправильное закрытие	Докрутить маховик без применения вспомогательных инструментов
	Повреждение кольца или головки	Заменить арматуру. Обратиться к поставщику или производителю.
	Слишком большая разница давлений	Проверить правильность монтажа арматуры согласно направлению потока.
	Загрязнение среды твердыми веществами	Почистить арматуру. установить фильтр перед арматурой.

12. ВЫХОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

После вывода из эксплуатации и демонтажа нельзя выбрасывать клапаны вместе с бытовыми отходами. Клапаны изготовлены из материалов, которые могут быть использованы повторно. Для этого следует доставить их в пункт утилизации.

13. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

- Производитель ZETKAMA гарантирует качество и правильную работу своих изделий, при условии монтажа и эксплуатации согласно инструкции, техническим параметрам указанным в технических картах производителя. Гарантия распространяется на 18 месяцев с даты установки, но не более 24 месяцев от даты продажи.

- Гарантия не распространяется на клапаны, в которых используются чужие части, а также изменения конструкции произведены пользователем и естественный износ.

- О скрытых дефектах клапана пользователь должен сообщить производителю ZETKAMA сразу после их обнаружения.
- Претензия должна быть оформлена в письменной форме.

Адрес:

ZETKAMA Spółka Akcyjna
ul. 3 Maja 12 57-410 Ścinawka Średnia
Telefon (0048) (74) 8652100
Telefax (0048) (74) 8652101
Internet: [http:// www.zetkama.pl](http://www.zetkama.pl)