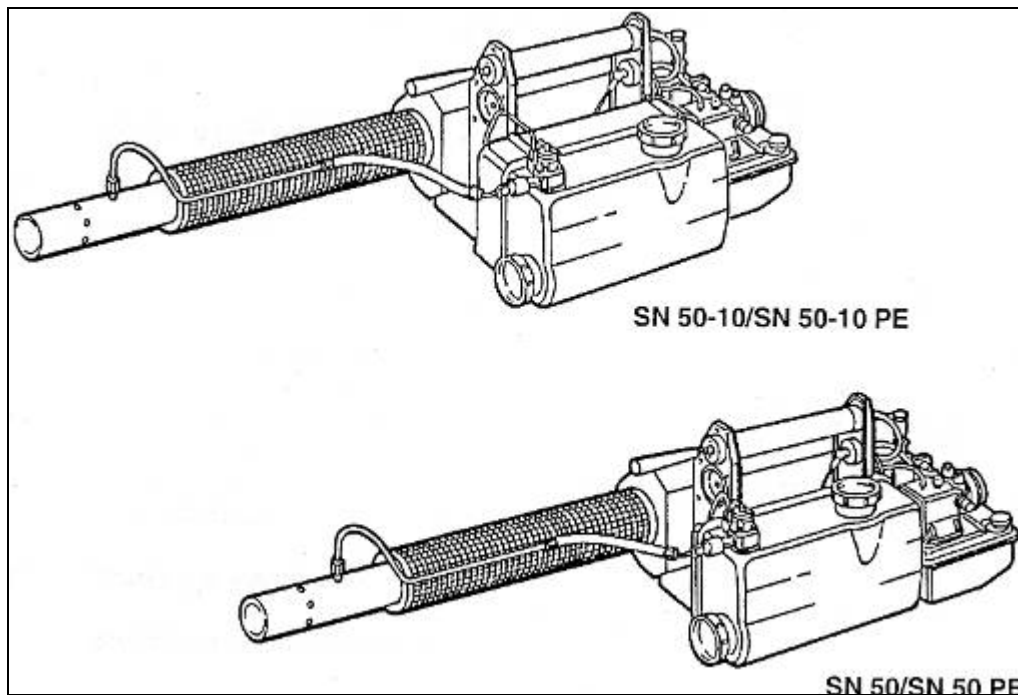

Свинфог SN 50 PE

Инструкция по эксплуатации



«SWINGTEC» GmbH
P.O. Box 1322
D-88307 Isny
Germany

Phone:
International: +49 7562 708 0
E-mail: info@swingtec.de

Представительство в России:
Московская область, Люберецкий р-н. (Белая Дача) пос. Котельники, Дзержинское ш. 11
Тел. 007 495 558-39-07
Факс. 007 495 551-23-44
E-mail: info@structura.ru

Декларация соответствия нормам ОЕ

Устройство следующего типа:

SN 50 PE
Fontan Starlet

Произведено в соответствии с директивой Объединенной Европы 98/37/EG

Электромагнитная совместимость данного продукта соответствует следующим нормам:

- EN 55014-1
- EN 55014-2

73/23 EWG

Isny, 12.07.04



Bernd L. Dietrich, General Manager



1. Безопасность

- 1.1. Области применения
- 1.2. Правила управления
- 1.3. Применение
- 1.4. Ремонт
- 1.5. Правила безопасности при обращении с бензином
- 1.6. Гарантия

2. Технические характеристики

3. Принципиальная схема работы

4. Методы применения

- 4.1. Рабочий состав жидкости
- 4.2. Выбор и установка необходимых форсунок
- 4.3. Время туманообразования

5. Подготовка генератора

- 5.1. установка смешиваемой трубы
- 5.2. Установка батареек
- 5.3. Проверка зажигания
- 5.4. Заправка топливного бака
- 5.5. Заправка бака рабочего раствора

6. Запуск генератора

7. Включение генератора

8. Очистка

- 8.1. Стандартная процедура очистки
- 8.2. Подготовка к межсезонному хранению

9. Обслуживание

- 9.1. Очистка свечи зажигания
- 9.2. Смазка поршня пускового насоса
- 9.3. Очистка глушителя
- 9.4. Разборка и очистка обратного клапана

10. Возможные неисправности

- 10.1. Генератор работает, но туман не образуется или образуется импульсами
 - 10.1.1. Проверка распылителей и трубопроводов
 - 10.1.2. Проверка клапана подачи
 - 10.1.3. Нет давления в баке рабочего раствора
- 10.2. Генератор не запускается
 - 10.2.1. Проверка зажигания
 - 10.2.2. Проверка кнопки давления и диафрагм
 - 10.2.3. Замена катушки зажигания
 - 10.2.4. Регулировка холостого хода
 - 10.2.5. Проверка подачи топлива
 - 10.2.6. Генератор запускается, но работает неустойчиво

11. Принадлежности: автоматическое устройство отсечки подачи рабочего раствора

- 11.1. Применение
- 11.2. Проверка функционирования
- 11.3. Обслуживание
- 11.4. Возможные неисправности
 - 11.4.1. Проверка клапана и трубок подачи
 - 11.4.2. Проверка клапана давления

12. Принадлежности: глушитель

- 13. Принадлежности: специальный инструмент для регулировки
- 14. Принадлежности: труба для высококачественного туманообразования
 - 14.1. Установка
- 15. Лист запчастей (деталировка)

1.0 Безопасность

Все модели генераторов тумана протестированы и оборудованы необходимыми устройствами безопасности. В связи с тем, что неисполнение ниже перечисленных инструкций, может привести к некорректному использованию генератора, внимательно прочитайте все пункты данной инструкции по применению. Изготовитель гарантирует нормальную работу генератора тумана при соблюдении правил перечисленных в данной инструкции

1.1. Использование

Все генераторы тумана используют предварительно смешанные рабочие составы или химикаты для лучшего образования тумана.

Генераторы тумана применяются в следующих целях:

- защита растений
- внесение жидких удобрений
- защита сельхозпродуктов
- борьба с вредителями
- дезинфекция
- уничтожения запахов
- специальные эффекты для фильмов, представлений и т.п.

Выбор химикатов зависит от законов страны, в которой применяются генераторы.

Емкость для рабочего раствора и трубопроводы, имеющие контакт с рабочим раствором изготовлены либо из нержавеющей стали, либо из специального полиэтилена для предотвращения коррозии конструкции.

1.2. Правила управления

При использовании в стационарной позиции, используйте ровные горизонтальные поверхности для устойчивой установки генератора. При мобильном использовании используйте наплечный ремень. Держите генератор в горизонтальном или слегка наклоненным вниз положении. Конструкция генератора рассчитана для ношения на правом плече. Двигайтесь только вперед.

При запуске недопустимо расположение людей, животных перед рабочим отверстием. Перед запуском проверьте правильность сборки генератора особое внимание уделите установке смешивающей трубы (рис 1). Для предотвращения контакта тела оператора с наиболее горячими частями установки установлены защитные щитки. После использования предоставьте время для остывания горячих частей генератора.

При работе оператор должен использовать наушники. Звук при установленном глушителе составляет 98 ДБ.

Не допускается к работе операторы с установленными сердечными стимуляторами потому что в системе зажигания установлена электронная катушка, которая может сбить работу стимуляторов.

В случае остановки двигателя закройте кран подачи топлива и провентилируйте камеру сгорания двигателя.

При транспортировке охладите генератор и закрепите в автомобиле.

1.3 Применение

При работе оператор должен использовать необходимые средства безопасности.

При работе не оставляйте без присмотра работающий генератор.

Следуйте инструкции по использованию применяемого химического реактива. Не правильное применение хим. препаратов может нанести вред или недостаточную эффективность. Используйте защитную маску при работе с опасными химикатами.

В закрытых помещениях – таких как теплицы используйте специальные маски с установленными фильтрами (газовый фильтр тип А, газовый фильтр класс 2 и пылевой фильтр минимум Р III). При использовании составов более 1% воздушной массы или при более 15 % выхлопных газов используйте специальные независимые системы дыхания.

Всегда используйте защитную одежду – комбинезоны, перчатки, кепки для защиты кожи от распыленных химических препаратов.

Установите специальные знаки для предотвращения попадания в зону обработки посторонних людей.

При обработке на открытом воздухе используйте минимальный туман необходимый для обработки растений, используйте наветренную сторону. Внутри помещений производите обработку изнутри помещения, к выходу оставляя выход и направления собственного движения свободными от тумана. Не направляйте факел на стены и другие защитные сооружения. Минимальная допустимая дистанция до стен – 3 метра.

При полностью заполненном баке с химсоставом не оставляйте генератор на солнце или у источников тепла на продолжительное время.

После выключения генератора снимите крышку бачка с химреактивом для сброса избыточного давления в баке.

1.4. Ремонт

Любой ремонт должен производиться в условиях мастерской квалифицированным персоналом. При ремонте должны использоваться только оригинальные запасные части.

Перед началом ремонта выключите генератор и остудите горячие части. После проведения ремонта установите все защитные устройства, предусмотренные конструкцией, и проведите тестовый запуск с использованием чистой воды. При проведении работ и тестов не касайтесь элементов системы зажигания – свечи зажигания, катушки зажигания.

1.5. Меры противопожарной безопасности

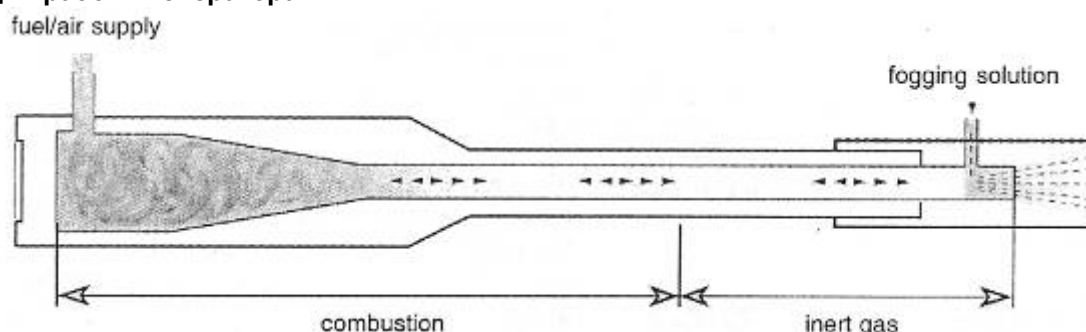
Соблюдайте обычные меры безопасности для работы с двигателями внутреннего сгорания. При заправке не курите. Не производите заправку вблизи источников открытого огня. Избегайте проливов. Если это произошло - немедленно удалите пролившийся бензин. Не производите заправку горячего генератора. При постановке на хранение слейте бензин из бака. Не используйте генератор в взрывоопасных атмосферах. Периодически очищайте генератор от пыли и загрязнений для предотвращения утечки со свечи зажигания. Никогда не начинайте работу с удаленными прямым и обратным клапанами (194 7730 и 194 7750). Для безопасности всегда снимайте колпачок провода высокого напряжения со свечи зажигания.

2.0 Технические характеристики

Выходная мощность	18,7 kW/25.4 PS 916.100kcal/h)			
Топливный бак				
Емкость	Около 1,4 литра			
Избыточное давление	Около 0,12 атм.			
Топливо	Стандартный неэтилированный бензин с октановым числом не ниже 74			
Расход топлива	Около 2 литров в час			
Емкость рабочего состава	SN 50 PE	SN 50-10	SN 50-10 PE	
объем	6,5 л	7,0 л	9,0 л	10,0 л
Давление в баке	Около 0,3-0,4 атм.			
Зажигание	Электронная катушка зажигания 4 батареи			
Вес (пустой)	SN 50 PE	SN 50-10	SN 50-10 PE	
	8,8 кг	8,8 кг	9,3 кг	9,1 кг
Размеры, включая трубу для смешивания	133*29*33 см (SN 50-10: 133*34*33)			
Расход рабочего состава (измеряемый вместе с водой)	Распылитель 0,7 мм : 10,0л/час Распылитель 0,8 мм : 14,0 л/час Распылитель 0,9 мм : 17,5 л/час Распылитель 1,0 мм : 20,5 л/час Распылитель 1,1 мм : 23,5 л/час Распылитель 1,2 мм : 27,0 л/час Распылитель 1,4 мм : 32,0 л/час Распылитель 1,7 мм : 42,0 л/час			
Стандартные аксессуары	Труба для смешивания состава Сменные распылители 0,8/1,0/1,2 мм Топливный фильтр (сетка 0,1 мм) Фильтр рабочего состава (сетка 0,1 мм) Набор инструмента для обслуживания Набор приспособлений для очистки Набор прокладок Ремень Инструкция по применению			
Дополнительные аксессуары	Распылитель 0,7 мм 194 8020			

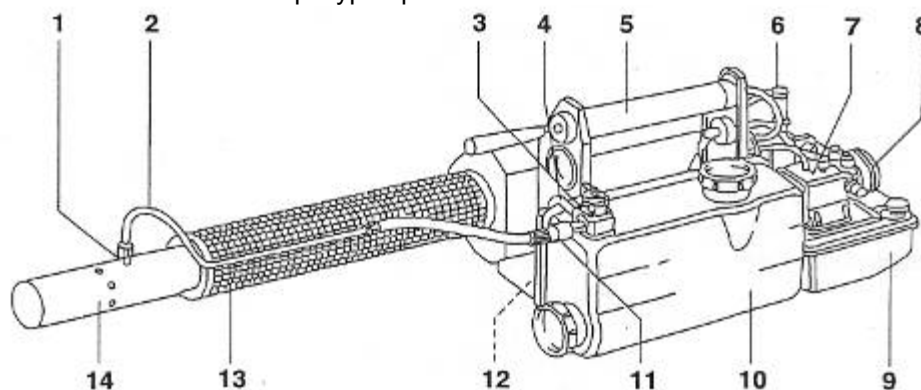
	Распылитель 0,9 мм	194 8040
	Распылитель 1,1 мм	194 8050
	Распылитель 1,4 мм	194 8070
	Распылитель 1,7 мм	194 8080
	4 батарейки	166 1350
	Труба для смешивания высокого качества (для оптимизации спектра капель с исключением крупных капель водяных составов. Не допускает выпадения крупных капель перед трубой) 196 4260	
	Глушитель	166 1350
	Устройство дистанционного отключения подачи состава (только с установкой на заводе-изготовителе) 196 5210	

3.0 Принцип работы генератора



Свинфог генераторы работают на бензине по принципу, разработанному производителем «Мотан». Воздушно-топливная смесь сгорает в камере сгорания и выделяет газ в резонаторную трубу 90 раз в секунду. На конце резонатора инициализируется струя газа, поступающая с высокой скоростью потока в который впрыскивается рабочий раствор, создавая легкий туман. Химический раствор и бензин поступают в рабочие камеры под небольшим избыточным давлением в баках. Система не имеет механических движущихся частей.

Температура в точке поступления рабочего состава находится в диапазоне 40-60°с нагревом рабочего состава до этих температур в течении 4-5 миллисекунд. В связи с этим данным генератором можно распылять и химсоставы с низкой температурой разложения.



1 головка внесения рабочего состава	6 свеча зажигания	11 распылитель рабочего состава
2 подающая трубка	7 карбюратор	12 контейнер для батареек
3 крышка бачка рабочего состава	8 обратный клапан	13 охлаждающая труба и резонатор
4 шланг подачи давления	9 Топливный бак	14 труба смешивания газов и рабочего состава
5 насос запуска	10 Бак рабочего раствора	

4.0 Применение

Принципиально данным генератором можно распылять любые препараты химической и биологической промышленности допускающие растворение в воде или легких маслах. Также могут распыляться составы выпускаемые в рабочем растворе с этикеткой "готовый для использования". Такие препараты могут быть использованы без дополнительной подготовки.

Перед использованием любого препарата тщательно прочитайте инструкцию по применению данного препарата и производите подготовку в соответствии с рекомендациями фирмы-изготовителя препарата.

Подготовка рабочих составов.

Подготовка водорастворимых препаратов:

1. Чистая вода
2. Специальное вещество для лучшего качества тумана – глицерин, двухатомные спирты, специальный продукт «Невокол».
3. Светлые масла с соответствующим эмульгатором.
4. смесь 1,2,3

Подготовка маслорастворимых компонентов:

5. дизельное топливо, моторный мазут или керосин
6. светлые и растительные масла с вязкостью аналогичной моторному мазуту
7. специальные дымообразующие носители – например «Неволин»

При подготовке состава на чистой воде генерируемый туман не виден вооруженным глазом, хотя это не снижает эффективности обработки. В связи с этим рекомендуется использовать составы на чистой воде только для закрытых помещений.

Для обработки на открытом воздухе для контроля обработки рекомендуется использовать компоненты описанные в п. 2-7. По сравнению с водными растворами в этом случае туманообразование и устойчивость тумана выше, чем на водной основе.

Специальные составы, предназначенные для туманообразования часто содержат в своем составе туманообразующие компоненты и не требуют дополнительных компонентов.

Следуйте инструкциям, указанным в документах на применяемые химикаты.

Расход смеси (состав + транспортные компоненты) при выполнении наиболее популярных работ:

- защита растений в теплицах и оранжереях – 3-6 л /1000 м²
- обработка складов, пестицидная обработка – 1-3 л/1000 м³
- направленная обработка на открытом воздухе, - 4-5 л/га или на 1000 м при передвижении пешком

При использовании порошковых препаратов возможно распыление только в случае если транспортные составляющие обеспечивают подачу порошка по трубопроводу и внесение в воздушный поток.

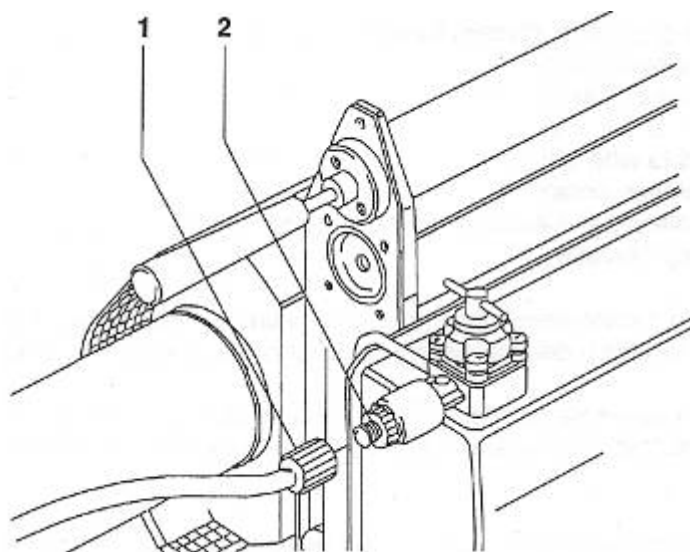
Использование в теплицах и оранжереях

Не используйте состав менее 1 литра для обработки 1000 м² поверхности.

При использовании составов на основе чистой воды влажность в помещении должна быть 85-95%. При влажности ниже указанного значения увеличьте количество воды или добавьте в воду 2-10% белого масла или двухатомного спирта.

При использовании в теплицах или оранжереях составов на основе чистой воды рекомендуется использование специальной трубы для смешивания (дополнительный аксессуар № 196 4260) для достижения однородности создаваемого тумана.

4.2. Подбор распылителей



1 гайка крепления

2 распылитель рабочего состава

Различная производительность может быть достигнута при помощи соответствующих распылителей рабочего раствора. Размер распылителя указан на боковой поверхности шестигранного корпуса распылителя.

- открутите распылитель (3-2) и установите распылитель требуемой производительности установите прокладку между распылителем и корпусом.
- присоедините и закрепите подающую трубку (3-1).

Производительность распылителей (измеряемая смешанного с водой рабочего раствора)

Размер распылителя	Производительность л/час
0,7	Около 10,0 л/час
0,8	Около 14,0 л/час
0,9	Около 17,5 л/час
1,0	Около 20,5 л/час
1,1	Около 23,5 л/час
1,2	Около 27,0 л/час
1,4	Около 32,0 л/час
1,7	Около 42,0 л/час

Производительность наконечников зависит от вязкости рабочего раствора. Указанная производительность дана для водных растворов с глицерином. Производительность может быть увеличена установкой более крупных распылителей, однако слишком большие распылители могут оказать отрицательное влияние на спектр капель распыляемого состава.

Для растворов на воде используйте распылитель 1,0 мм. Меньшие распылители уменьшают размер капель. Использование специальной трубы для водяных составов позволяет использовать следующие два больших распылителя без увеличения размера получаемых капель.

Для растворов на масле рекомендуем использовать распылители 1,0-1,7 мм. В данном случае необходимо использование стандартной трубы смешивания.

4.3. Время применения

Мы рекомендуем следующие условия применения для достижения наибольшего эффекта (также рекомендуем обращать внимание на условия применения изложенные изготовителем препарата):

В теплицах, помещениях – ближе к вечеру или вечером туман опускается медленно и создает максимальный эффект

На воздухе – перед восходом солнца или вечером.

ВНИМАНИЕ! Выше перечисленные рекомендации и условия применения основаны на наиболее распространенных международных методах применения и опыте. Производитель не несет ответственности за возможные повреждения, нанесенные обслуживающему персоналу, людям, грузам или материалам или не удачном применении возникшими при использовании неправильно приготовленных химических препаратов или неправильном применении оборудования.

5.0. Подготовка к использованию

ВНИМАНИЕ! При использовании всегда соблюдайте правила безопасности по работе с генератором тумана изложенные в разделе 1.0

Для предотвращения перегрева устройства производите запуск только с установленной трубой смешивания (рис. 4-5) на охлаждающую трубу (рис.4-3)

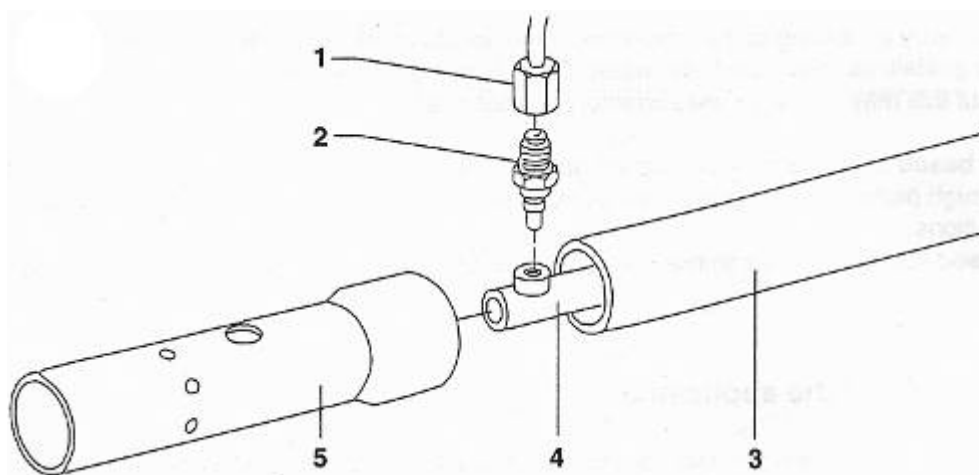


Рис. 4

1 трубка подачи рабочего раствора	194 7710	4 Резонатор	194 7820
2 форсунка рабочего раствора	401 2050	5 Туманообразующая труба	196 0060
3 труба охлаждения	194 7930		

- отсоедините трубку подачи рабочего состава (4-1) от форсунки подачи рабочего состава (4-2) затем открутите форсунку.

- Туманообразующая труба может быть установлена на трубу охлаждения только в одной позиции. Установите туманообразующую трубу, надвинув ее на трубу охлаждения совместив отверстия в трубе с гнездом форсунки подачи рабочего состава на резонаторе. (4-4)

- туманообразующая труба имеет свободное перемещение по резонатору для компенсации теплового расширения материала резонатора при работе. Проверяйте свободу перемещения и при последующих запусках для предотвращения повреждения резонатора.

Тщательно затяните форсунку распыления рабочего состава. Присоедините трубку подачи состава ключом на 17 и 13 на шестиграннике форсунки распыла.

5.2 Установка батарей

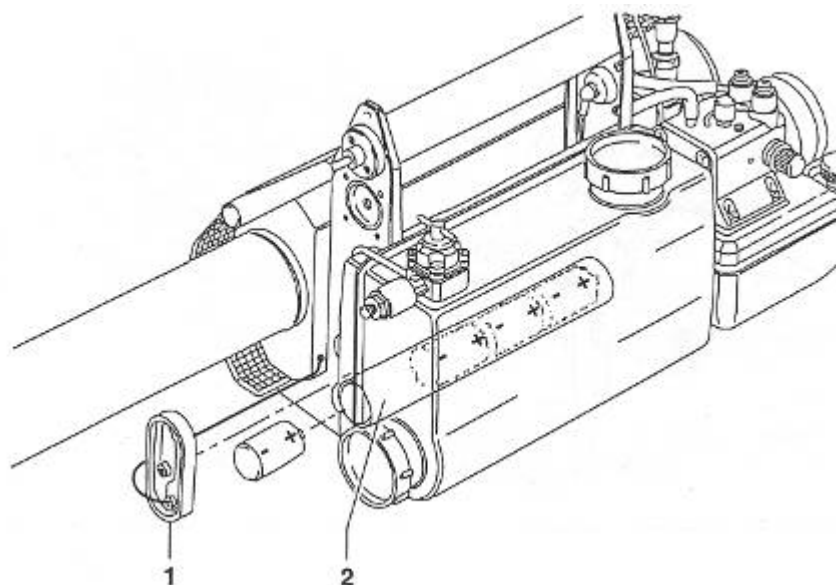


Рис 5

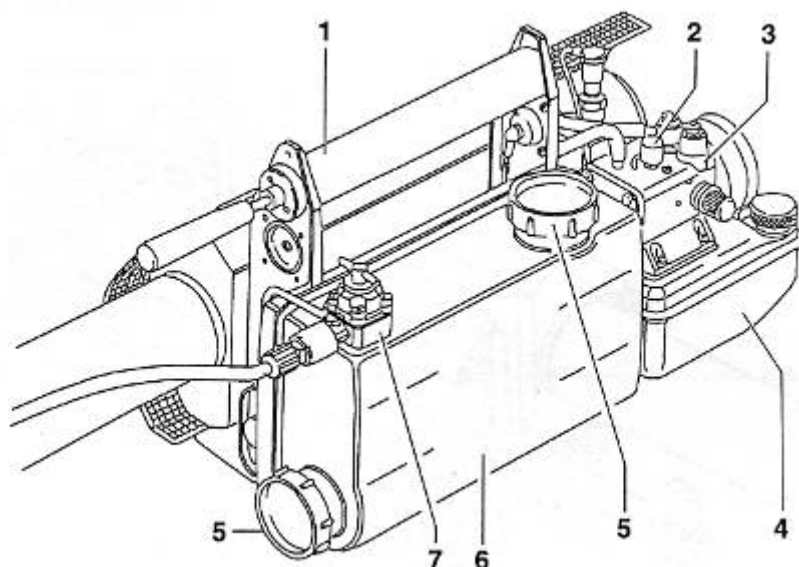
1. Крышка
2. Держатель батареек

Для системы зажигания используются 4-е круглых батареек 1,5 вольт Ø33 мм и длиной 61 мм (код IEC R 20 1.5 V).

- выкрутите винт крышки отверткой.
- удалите крышку и установите, как показано батареек (либо следуйте инструкции нанесенной на корпусе генератора).

5.3 Проверка зажигания

При начале движения насоса запуска (рис. 6-1) активируется зажигание при помощи выключателя давления. При этом слышен звук работающей катушки зажигания.



1 насос запуска	194 7720	5 крышка бачка рабочего состава	143 1460
-----------------	----------	---------------------------------	----------

2 Кнопка подачи топлива	194 7520	6 бачок рабочего состава	
3 Карбюратор	194 7290	7 кран смешивания	1997 8030
4 Топливный бак	194 7300		

5.4 Заправка топливного бачка (рис.6-4)

При заправке топливного бачка используйте воронку для заполнения бачка чистым, неэтилированным бензином с октановым числом не ниже 74. Не используйте бензин с высоким октановым числом.

После заправки закройте крышку топливного бака и затяните рукой. Емкость топливного бака рассчитана на работу генератора в течении 40 минут.

5.5 Заполнения бачка рабочего раствора

Перед началом заправки проверьте кран смешивания (рис.6-7) – должен быть закрыт.

Для заполнения используйте специальную большую воронку. Заполняйте только необходимое для обработки количество рабочего состава.

После заправки закройте крышку бачка (рис. 6-5) тщательно.

Используйте только чистые канистры для хранения бензина и подготовки рабочего состава.

6.0.Начало применения

Проверьте крышку бачка рабочего раствора (рис 6-7) при необходимости закройте ее.

Закройте красный кран подачи топлива (рис 6-2) повернув его полностью направо.

Провентилируйте рабочую камеру насосом запуска 5 раз (рис.6-1).

Откройте кран подачи топлива, повернув ручку крана подачи топлива влево, и затем минимально верните назад. Генератор запускается автоматически при прокачке стартового насоса в данном положении. При малом уровне топлива потребуются большее количество качков насоса для запуска генератора. Производите запуск генератора только в горизонтальном положении, при котором крышка топливного бачка находится сверху.

После запуска и работы в течении первых 10 тактов откройте полностью кран подачи топлива (нормальная позиция).

Если генератор не запустился в течении 10 прокачек стартового насоса – закройте кран подачи топлива и провентилируйте насосом рабочую камеру до кратковременного запуска (освобождение карбюратора и рабочей камеры от топлива).Затем повторите процедуру запуска как описано выше.

После запуска прогрейте генератор в течении 1 минуты перед началом применения.

Откройте кран подачи рабочего раствора. Генератор начнет выдавать туман.

Если Ваш генератор оборудован устройством автоматического прекращения подачи раствора проверьте работоспособность в соответствии с п.11.2

ВНИМАНИЕ!: при работе в закрытых помещениях рекомендуется оборудование генератора устройством автоматического отключения подачи рабочего состава.

Примечание: Более легкий запуск генератора происходит с полностью заполненным топливным баком. Также при применении всегда крышка топливного бака должна быть направлена вверх для нормальной работы генератора.

Выключение генератора

- закройте кран подачи рабочего раствора

- в течении 30 секунд продолжите распыления для освобождения линий подачи рабочего раствора. Длительное хранение рабочего раствора в трубопроводах может привести к высыханию раствора и образованию кристаллов состава.

- медленно закройте красный кран подачи топлива. Генератор остановится.
- сбросьте избыточное давление, в баке рабочего раствора отвинтив крышку бака на 1-2 оборота. Затем затяните крышку.
- перед заправкой топливом остудите генератор для предотвращения возгорания при попадании пролитого бензина на горячий генератор.
- не производите транспортировку горячего генератора.

ВНИМАНИЕ!: при использовании генератора, не оборудованного автоматическим отключением, всегда отключайте подачу рабочего раствора перед остановкой двигателя. После отключения направьте струю вниз для освобождения трубопроводов от рабочего состава. Попадание рабочего состава на выключенный, но горячий резонатор может привести к механическому повреждению конструкции генератора.

8.0. Прочистка

Генератор поставляется в работоспособном состоянии и не требует специальной настройки. Однако необходимо время от времени производить следующие процедуры:

8.1 Стандартная процедура очистки

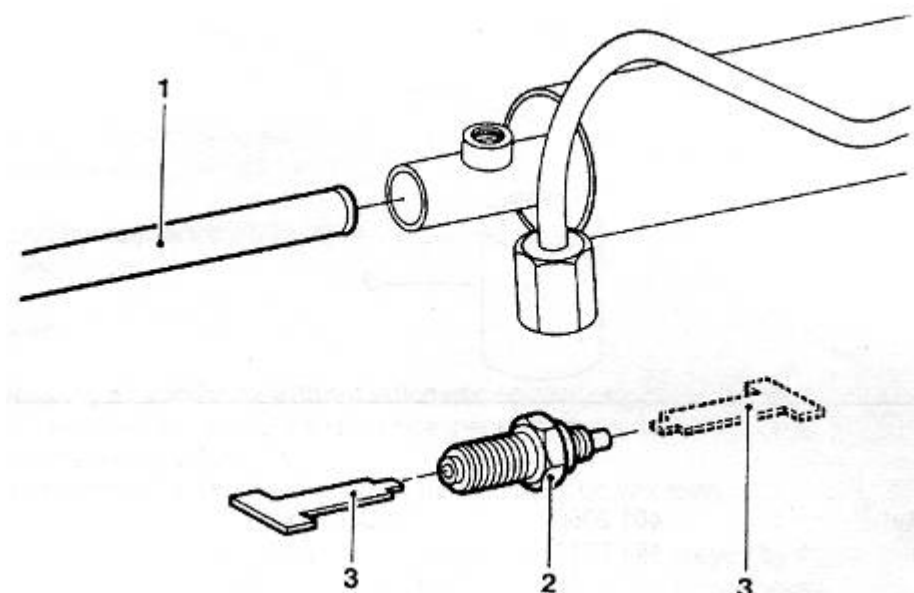


Рис 7

1 шомпол	3 шомпол форсунки
2 форсунка рабочего раствора	

- очищайте внутренние поверхности тряпкой, не промывайте струей под давлением
- при использовании порошковых препаратов или суспензий прочищайте систему подачи после каждого использования
- удаляйте нагар из резонатора шомполом и щеткой, отложения в форсунке – специальным шомполом
- прочищайте трубу смешивания шомполом с щеткой
- при применении порошковых составов возможно отложение составов на конце резонатора. Это может потребовать небольшого количества воды для удаления загрязнений.

9.0 Обслуживание

ВНИМАНИЕ: при проведении работ с топливопроводами или топливным баком и карбюратором не курите, не используйте открытый огонь – это может привести к возгоранию паров бензина.

9.1 Очистка свечи зажигания

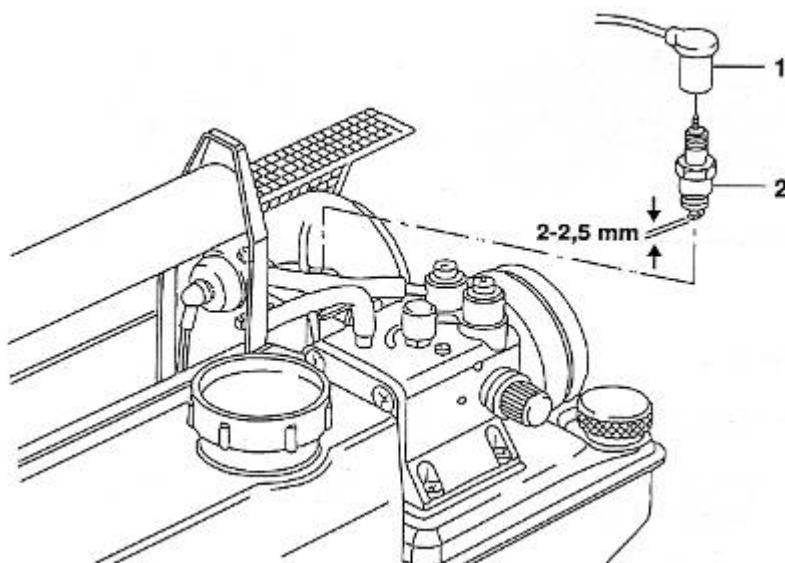


Рис 9

- 1 Колпачок свечи зажигания
- 2 Свеча зажигания

Предупреждение: Не выкручивайте свечу, зажигания на горячем генераторе, это может привести к повреждению конструкции генератора.

- снимите колпачок свечи зажигания (рис.9-2) вертикально вверх со свечи зажигания
- открутите свечу, зажигания и очистите зону вокруг электродов щеткой.
- при необходимости отрегулируйте рабочий зазор свечи от 2 до 2.5мм. При необходимости замените свечу. Используйте свечу Champion L 86 C или ее аналог.
- установите свечу на место и тщательно затяните, установите колпачок на свечу.

9.2 Смазка насоса стартера

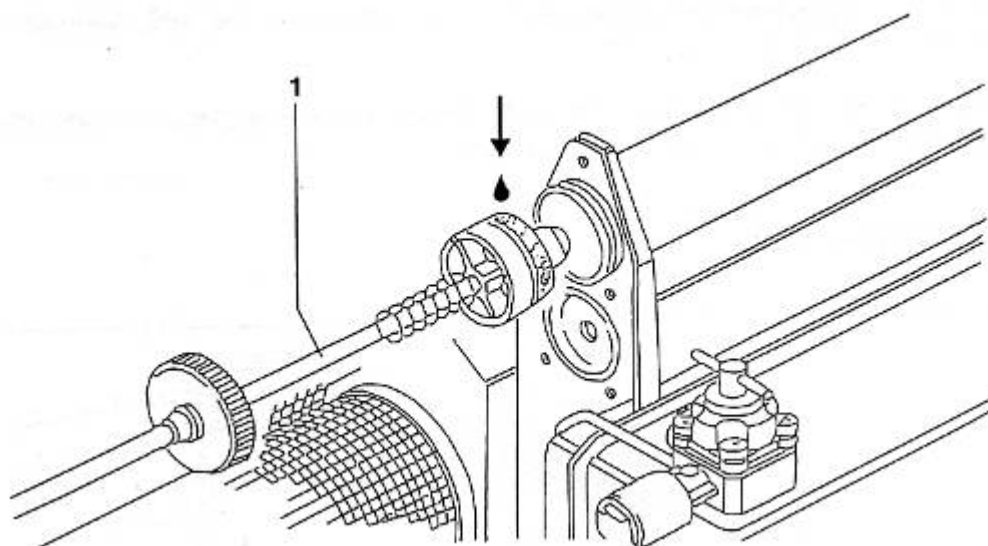


Рис 10

- 1 Плунжер насоса 401 2590

- открутите крышку крепления штока
- нанесите жидкую смазку на сальник поршня. При износе – замените сальник.

9.3 Очистка глушителя и топливной форсунки

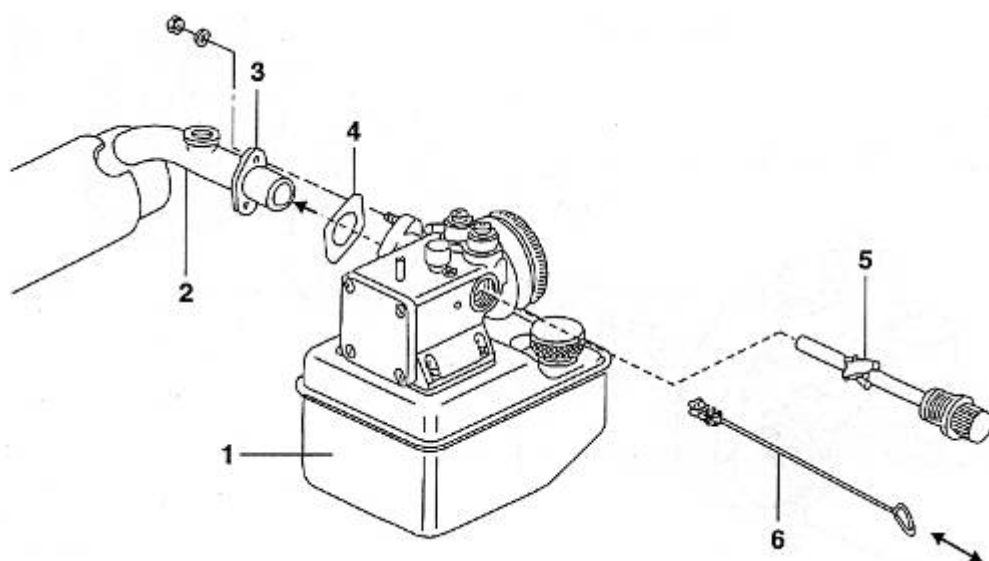


Рис 11

1 Топливный бак	194 7300	4 Прокладка	401 2040
2 Глушитель		5 Топливная форсунка	194 7730
3 Фланец резонатора		6 Проволочная щетка	128 4650

- удалите свечу зажигания
- отверните и удалите топливную форсунку (рис.11-5) из карбюратора и удалите отложения чистой тряпкой или проволочной щеткой
- очистите глушитель проволочной щеткой (рис 11-6)

Разборка и очистка обратного клапана

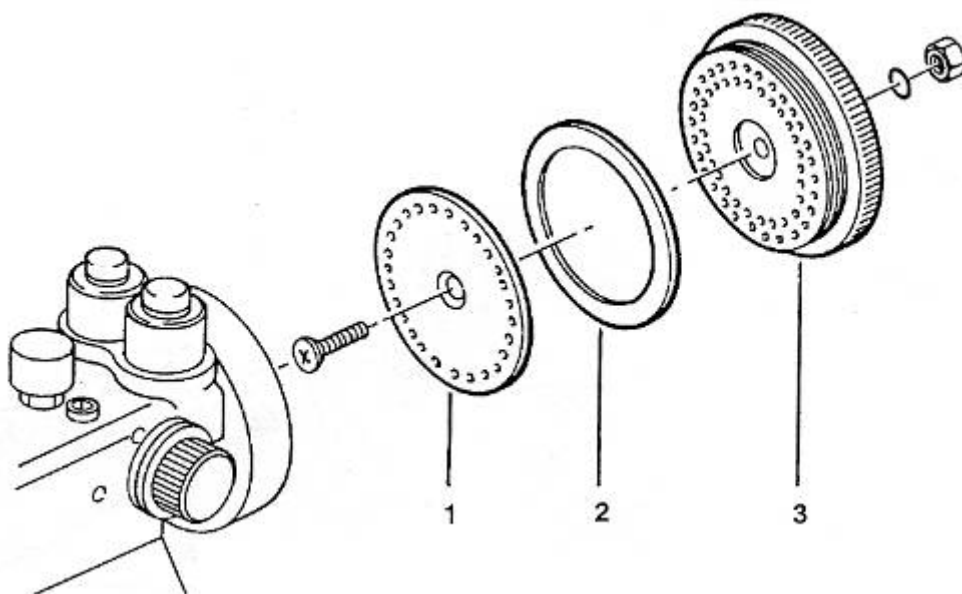


Рис 12

1 Дистанционная плата, черная для комплектации с сер. № 023917 (дистанционная плата, красная для комплектации до серийного № 023916)	200 3310 (401 2410)	3 Плата основная	401 2420
---	----------------------------	------------------	----------

2 Диафрагма	(401 2430)		
-------------	------------	--	--

- открутите болт крепления и разберите обратный клапан, удалив центральный болт крепления
- очистите дистанционную плату (рис.12-1), диафрагму (рис.12-2) и основную плату (рис.12-3) мягкой тряпкой при необходимости смоченную в бензине. Будьте осторожны – не повредите диафрагму.

При сборке установите диафрагму на дистанционную плату и не допускайте смещения диафрагмы при установке на основную плату.

10.0 Неисправности

При любом неудовлетворительном применении проверьте следующее:

- затянuty ли все три крышки на бензобаке и две на баке для рабочего раствора
 - Проверьте также прокладки под крышками.
 - достаточен ли уровень топлива в топливном баке
 - проверьте заряд батарей
 - проверьте при запуске работоспособность катушки зажигания (при корректной работе слышны щелчки).
- При необходимости замените катушку (п.10.2-10.2.2)
- при замене соблюдайте условия изложенные в п.1.4

10.1 Генератор работает, но туман выделяется не регулярно или не выделяется.

Хорошие результаты при работе достигаются при использовании правильно приготовленных рабочих составов. Это должны быть жидкие растворы с вязкостью соизмеримы с вязкостью солянки, керосина или воды.

Возможные неисправности

- заблокированы трубки подачи рабочего состава
- недостаточное избыточное давление в баке рабочего состава
- заблокирована трубка создания избыточного давления

10.1.1 Проверка распылителей и трубок подачи рабочего состава

- главной причиной не регулярной подачи тумана является некорректная работа распылителей. При нарушениях подачи состава – открутите трубку подачи раствора (рис 13-9) от блока распылителя (рис. 13-6) и отверните распылитель. Проверьте отверстие распылителя и при необходимости очистите деревянной спичкой. Очистите отверстие подачи состава к распылителю (см п. 89.1). Также проверьте клапан отсечного устройства (если генератор оборудован этим устройством).

Установите распылитель на место и запустите генератор. Удерживая бак рабочего раствора выше распылителя, приоткройте крышку бака рабочего раствора - через распылитель должна пойти устойчивая струя рабочего раствора.

Если потока нет, проверьте давление в баке рабочего раствора в соотв. С п.10.1.3. Если давление нормальное – проверьте крышки бака и подающие трубки. (п.10.1.2)

Если генератор не выдает туман – замените трубопроводы подачи рабочего состава.

10.1.2 Проверка блока подачи рабочего состава и трубок подачи

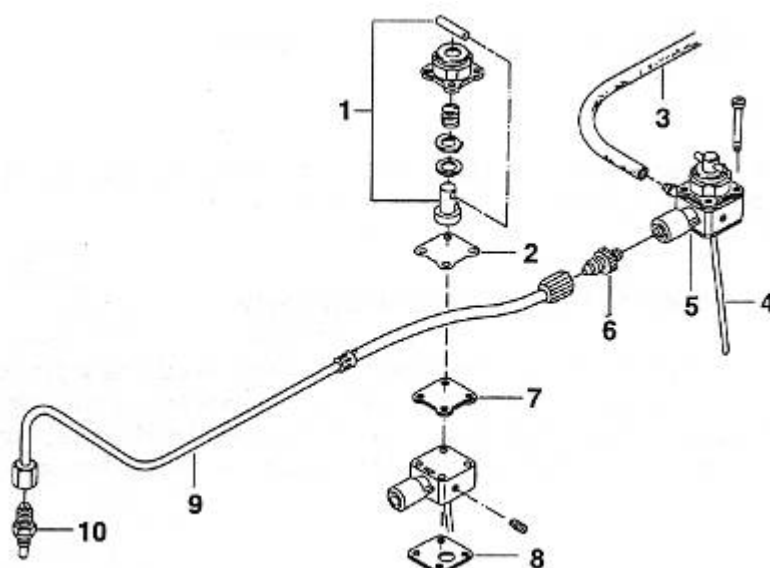


Рис 13

1 кран подачи верхняя часть	136 3600	6 распылитель	
2 прокладка	127 8500	7 прокладка	127 8680
3 трубка давления	197 8010	8 прокладка	143 0810
4 подающий шланг	105 4740	9 трубопровод	194 7710
5 кран подачи	197 8030	10 форсунка	401 2050

Снимите кран подачи (рис. 13-5) с бака

Проверьте подающий шланг (рис. 13-4) и удалите отложения проволокой.

Проверьте прокладки (рис. 13-2,7,8)

Примечание: при сборке внимательно отнеситесь к установке прокладок:

(рис. 13-2) белый

(рис. 13-7) красный

(рис. 13-8) черный

Неправильная установка может привести к нарушениям в работе.

Если после всех перечисленных действий подача состава не восстановится – проверьте подающий давление трубопровод. (п. 10.1.3)

10.1.3 Отсутствие давления в баке рабочего состава

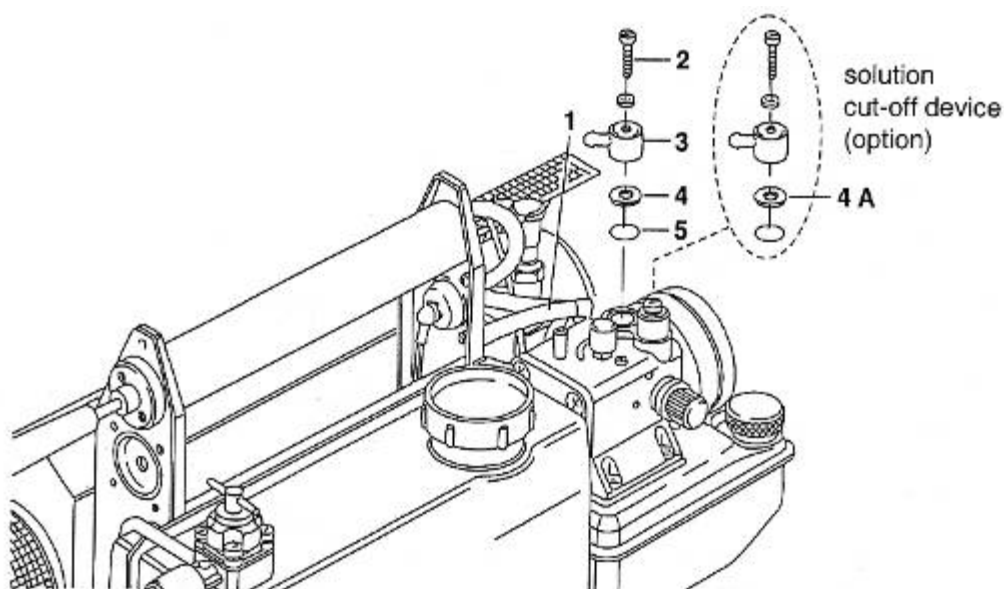


Рис.14

1 трубопровод давления	197 8010	4 диафрагма	401 2080
2 овальный винт	125 1640	5 прокладка	401 6430
3 крышка	102 3850		

Проверьте давление в баке рабочего раствора следующим образом:

Закройте крышку бака рабочего состава и запустите генератор. Через 2 минуты заглушите двигатель, закрыв кран подачи топлива. Осторожно откройте верхнюю крышку бака. Воздух должен выходить из под крышки. Если давление не создается, проверьте трубопровод подачи давления.

- если проблема не решена, проверьте крепление шланга давления (рис.14-1) и шланг на повреждения. Удалите винт (рис 14-2) из крышки (рис.14-3) и проверьте черную диафрагму (рис. 14-4) на чистоту, эластичность и повреждения и при необходимости замените на новую. Обратите внимание на состояние прокладки (рис.14-5).Посадочное место под прокладку должно быть очищено. При сборке обратите внимание на правильное положение прокладки и не перетягивайте винт.

Проверьте еще раз давление в баке рабочего состава как описано выше. Если проблема не устранена – разберите карбюратор и прочистите все жиклеры и продуйте сжатым воздухом.

10.2 Генератор не запускается

Возможные неисправности:

- отсутствие бензина
- крышка топливного бака не закрыта
- разряженные батареи
- насос запуска не работает
- диафрагма в обратном клапане либо загрязнена, либо повреждена.
- повреждена свеча зажигания
- отсутствует высоковольтный импульс
- неправильная регулировка генератора
- не подается бензин
- грязный карбюратор

10.2.1 Проверка зажигания

- закройте красный кран подачи топлива

- при прокачивании стартового насоса проверьте на слух щелчки работы зажигания.

Если не слышны щелчки работы катушки, проверьте батареи питания и контакты с обеих сторон на наличие коррозии. Коррозированные части должны быть заменены.

В обратном случае проверьте кнопку давления (см. п. 10.2.2) и катушку зажигания (см. п. 10.2.3)

Если слышны щелчки катушки зажигания и батареи в норме:

Снимите вертикально колпачок высоковольтного провода со свечи зажигания (рис 9-1)

Открутите свечу, зажигания и установите колпачок на свечу

Отрегулируйте рабочий зазор между электродами.

Примечание: не выкручивайте свечу на горячем генераторе, это может привести к повреждению гнезда крепления свечи.

Установите свечу зажигания с присоединенным высоковольтным проводом на защитный кожух.

Внимание: удерживайте свечу за высоковольтный провод, но не за свечу или колпачок.

Работая насосом, произведите несколько качков. При этом контролируйте разряд между электродами свечи. Если разряд отсутствует, проверьте контакт между кабелем и свечей зажигания. Замените поврежденную свечу зажигания или высоковольтный кабель с колпачком.

10.2.2 Проверка клавиши давления и диафрагмы

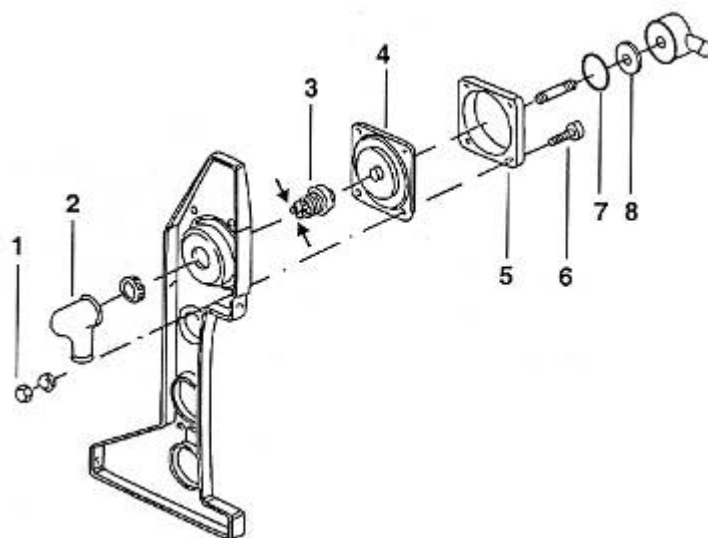


Рис 15

1 шестигранная гайка	123 4630	5 гнездо	194 7450
2 резиновый колпачок	116 7180	6 винт с овальной головкой	401 6470
3 Кнопка давления	116 5640	7 прокладка	401 6430
4 диафрагма	194 7460	8 диафрагма	401 2080

Если при прокачивании воздуха насосом не слышно щелчков, снимите колпачок (рис.15-2) с кнопки давления (рис. 15-3) и соедините оба контакта коротким проводом. Если и в этом случае не слышно щелчков катушки зажигания – ее необходимо заменить (см. п.10.2.3)

Если щелчки слышны – необходимо заменить кнопку или диафрагму.

Для проверки отвинтите 4 винта (рис. 15-6) от гнезда (рис.15-5) удерживая ключом гайки (рис.15-1). Проверьте работу кнопки, нажимая ее. Должно быть слышно гудение катушки. Если гудения не слышно – замените кнопку.

Если гудение слышно – повреждена зеленая диафрагма (рис.15-4). Проверьте ее на механические повреждения и при необходимости замените.

Также проверьте прокладку (рис. 15-7) и черную диафрагму (рис. 15-8).

Соберите гнездо. Обратите внимание на то, чтобы обе диафрагмы установлены правильно и не повреждены во время сборки.

10.2.3 Замена катушки зажигания

Примечание: производите следующие работы только бензобаком установленным в нормальном положении крышкой вверх.

- открутите полностью маленькой отверткой винт холостого хода.
- установите винт вновь и поверните на 5-7 оборотов. Затем поверните винт еще на 8 оборотов и запустите двигатель.

- генератор запустится, но регулировка может быть не оптимальной и на конце резонатора будет видно пламя. Прогрейте генератор в течении 2 минут и затем медленно поворачивайте винт по часовой стрелке добиваясь исчезновения пламени из резонатора.

Отверните винт на $\frac{1}{2}$ или $\frac{3}{4}$ оборота. Холостой ход отрегулирован.

Проверьте горение, наблюдая с дистанции 1-2 метра внутри резонатора. Пламя должно быть видно в глубине резонатора. Для защиты глаз используйте защитные очки.

Для тонкой регулировки поворачивайте винт регулировки $\pm \frac{1}{4}$ оборота. При правильной регулировке генератор запускается и работает устойчиво без видимого пламени на конце резонатора.

Если генератор не запускается, проверьте работоспособность карбюратора и подачу бензина (см. п. 10.2.5)

10.2.5. Проверка подачи топлива

Примечание: проводите все регулировочные работы с установленным в нормальное положение топливным баком с крышкой сверху. После каждой регулировки или замены должна быть произведена регулировка холостого хода.

- проверьте крышку топливного бака и прокладку. Проверьте правильную работу стартового насоса и затяжку соединений всех трубопроводов.

- проверьте работу красного крана подачи топлива повернув его в крайние положения. Разберите кран и проверьте состояние прокладки крана.

- удалите пластиковую заглушку и выверните винт регулировки холостого хода (рис.17-4) Проверьте состояние прокладок на винте. Произведите несколько качков насосом. Из гнезда винта холостого хода должен брызнуть бензин. В этом случае бензопровод чист.

- если бензин не поступает, проверьте топливопровод. Отпустите две гайки крепления снимите карбюратор с топливным баком с фланца резонатора. Вывинтите 4 винта и отсоедините карбюратор от топливного бака. Проверьте топливопровод на повреждения.

- соберите генератор и попробуйте запустить двигатель. Для этого произведите регулировку генератора в соответствии с п. 10.2.4

Если генератор не запускается, очистите карбюратор.

Примечание: не используйте острые инструменты для очистки отверстий карбюратора.

- снимите крышку карбюратора (рис. 17-1) и выньте жиклер (рис.17-2) используя ключ из набора. Проверьте прокладки на повреждение. Разберите жиклер, используя ключ 10 и 8. проверьте все отверстия и прочистите мягкой проволокой при необходимости.

10.3 Двигатель запускается, но работает не устойчиво.

Возможные причины:

- забит резонатор (для очистки см. п.8.1)
- засорен глушитель (для очистки см. п. 9.3)
- диафрагма обратного клапана повреждена или засорена (см. п. 9.4)
- диафрагмы кнопки давления не работают (см. п. 10.2.2)
- неправильная регулировка двигателя (см. п. 10.2.4)
- жиклер карбюратора засорен (см. п.10.2.5)
- протекает топливный бак

При проверке топливного бака обратите внимание:

- проверьте затяжку крышки топливного бака
- проверьте прокладки (рис.17-5) не повреждены

11.0 Дополнительные аксессуары: автоматическое устройство выключения

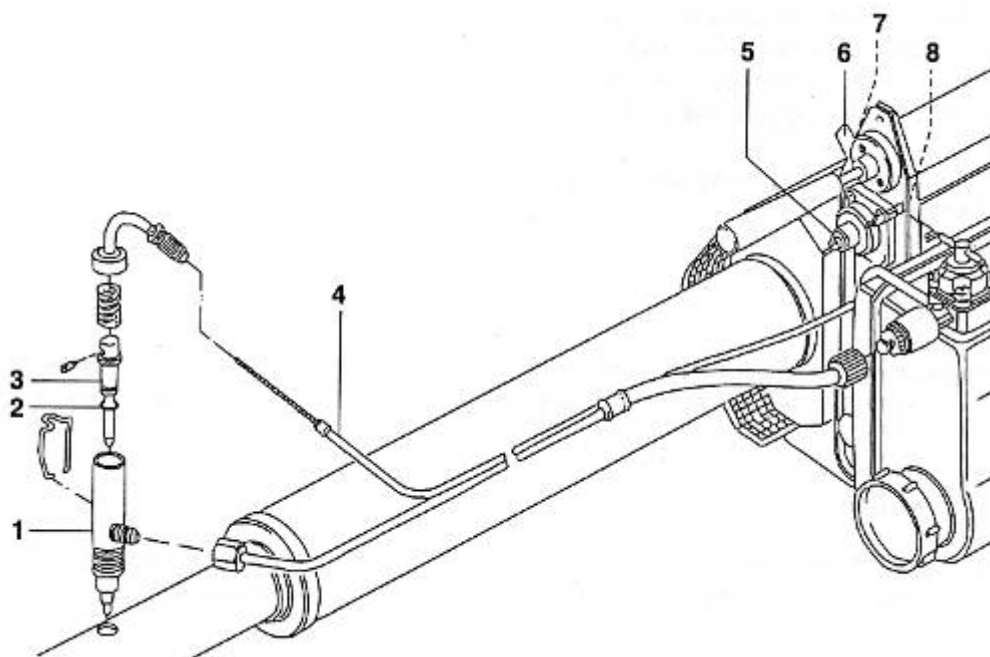


Рис 18

1 гнездо форсунки	106 1270	5 ячейка давления	197 5970
2 прокладка	125 3420	6 предохранительный рычаг	197 5950
3 шток форсунки	400 9590	7 рабочий рычаг	197 5940
4 трубка подачи состава	401 0770	8 запорная кнопка	401 3860

Генератор может быть укомплектован устройством автоматического отключения.

При работе в местах с повышенной пожароопасностью всегда используйте генераторы с устройством автоматического отключения.

11.1 Функционирование

Устройство автоматического отключения подачи рабочего раствора предназначено для автоматического отключения подачи рабочего состава для предотвращения повреждения резонатора при остановке двигателя.

Два метода использования автоматического отключения подачи рабочего состава:

- 1 кратковременное туманообразование
- 2 длительное туманообразование

1. Кратковременное применение
2. Длительное применение

1. Кратковременное применение
- 2.

После открытия крана подачи рабочего состава нажмите на рычаг подачи (рис.18-7) для начала работы. До тех пор пока рычаг нажат. Не используйте фиксатор (рис. 18-6).

3. Длительное применение

После открытия крана подачи рабочего состава нажмите на рычаг подачи (рис.18-7) для начала работы и зафиксируйте рычаг фиксатором (рис.18-6). Для прекращения работы используйте кран подачи рабочего состава.

Остановка генератора

- для нормальной остановки всегда сначала перекрывайте кран подачи рабочего состава. Дождитесь прекращения выделения тумана и перекройте кран подачи топлива.

- если генератор остановился из-за окончания бензина устройство автоматического отключения автоматически прекратит подачу рабочего состава.

Внимание: если генератор остановился при помощи автоматического устройства, немедленно отвинтите крышку бака рабочего состава для сбора давления внутри бака.

11.2 Проверка работоспособности

Внимание: если генератор оборудован устройством автоматической отсечки перед началом работы. Устройство работает только при нормальной работе отсечного устройства. Для проверки установите генератор выходным отверстием вниз и проконтролируйте капание рабочего раствора через форсунку. Небольшое количество состава должно капать немедленно.

-после запуска и прогрева откройте клапан подачи состава (рис. 18-7) кратковременно 1-3 раза. При каждом открытии короткий выброс тумана свидетельствует о правильной работе аппаратуры. Данный тест позволяет проверить правильную работоспособность штока форсунки.

- для проверки ячейки давления отсечного устройства зафиксируйте рычаг подачи (рис.18-6).Если это невозможно – замените ячейку (см. п.11.4.2).

На работающем генераторе медленно закройте кран подачи топлива. Перед полной остановкой фиксация рычага подачи должна сработать и прекратить подачу рабочего состава.

11.3 Обслуживание

Для смазки движущихся частей используйте высокотемпературные графитовые смазки.

Точки смазывания:

Винт 401 3860 (рис. 07 часть А)

Рычаг кабеля 194 4830 (рис. 07, часть В)

Шток форсунки 400 9590 (рис. 07, часть С)

- регулярно проверяйте регулировку и работоспособность карбюратора и форсунки. (п.11.4.1)

11.4 Возможные неисправности

- шток форсунки не закрывается

- снижение давления в автоматическом отсечном устройстве

11.4.1. Проверка штока форсунки и трубопровода давления

Правильное функционирование отсечного устройства зависит от чистоты кабеля давления между краном подачи (рис. 18-7) и седла форсунки (рис. 18-1).

- при отключенном двигателе убедитесь, что шток форсунки закрыт (рис.18-3).Передвиньте кран подачи состава, при этом слышно перемещение штока. Если этого нет, отрегулируйте кабель давления.

11.4.2. Проверка ячейки давления

Запустите генератор и зафиксируйте рычаг подачи состава (рис.18-6) фиксатором (рис.18-8).

Если это невозможно, то корпус крана подачи неисправен. В этом случае проверьте состояние диафрагмы (рис.14-4 А) в верхней части корпуса (см. п. 10.1.3)

- также проверьте состояние диафрагмы (рис.18-4). Диафрагма должна быть чистой, эластичной и не иметь повреждений. При необходимости установите новую диафрагму. Проверьте свободное движение

фиксатора, надавив пальцем на винт крепления диафрагмы. В нормальном состоянии фиксатор возвращается в нормальное состояние под действием возвратной пружины.

- при проведении сборки обратите внимание на установку диафрагм.
- после проведения сборки проверьте работоспособность в соответствии с п.11.2

12.0 Дополнительные аксессуары: глушитель

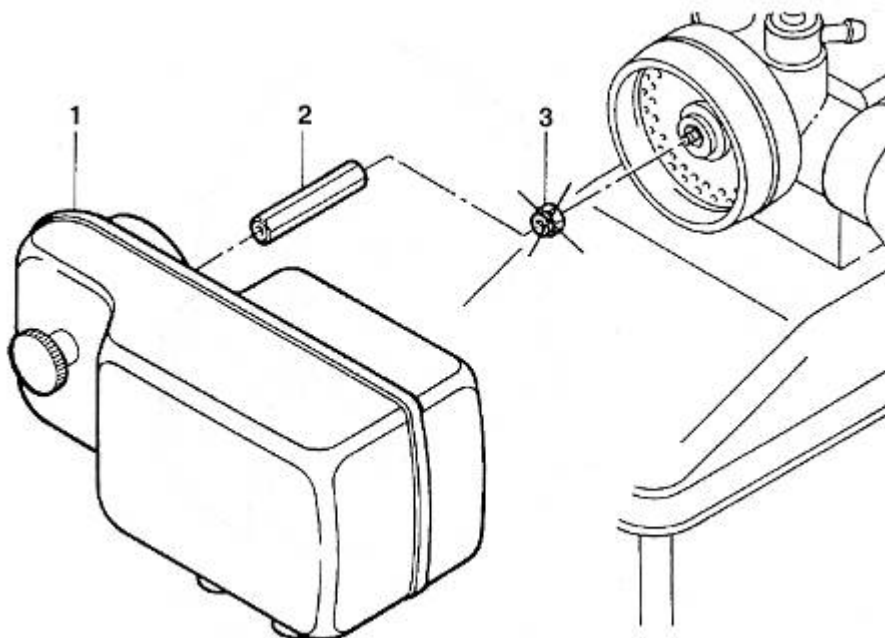


Рис.20

1 глушитель и адаптер	196 5210	3 гайка крепления	-
2 адаптер	402 6310		

- замените гайку крепления (рис. 20-3) с обратного клапана адаптером (рис.20-2) поставляемым вместе с глушителем (рис.20-1)

- установите глушитель горизонтально на обратный клапан четырьмя открытыми отверстиями к клапану. Затяните винт крепления на глушителе. Глушитель не требует специального обслуживания.

13.0 Дополнительные аксессуары: специальный инструмент для регулировки

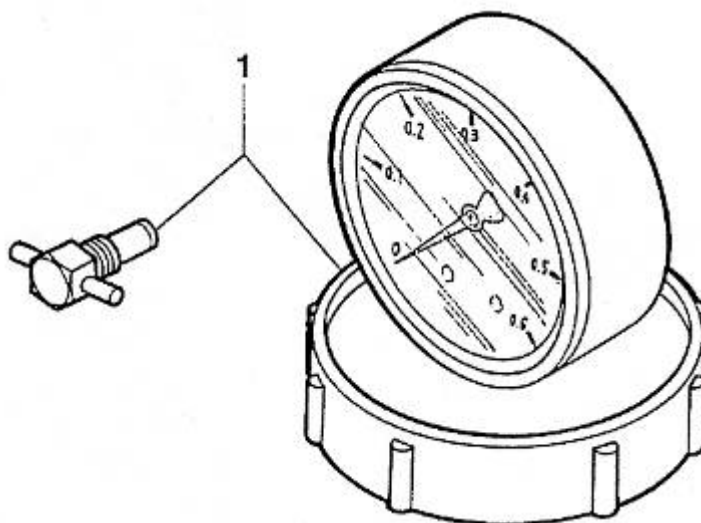


Рис. 21

1 манометр	196 4070	Черный наконечник	196 1540
------------	----------	-------------------	----------

Для проверки давления в баке рабочего состава установите вместо нормальной крышки крышку с манометром.

Замените распылитель специальным черным распылителем, поставляемым вместе с манометром.

Запустите генератор, прогрейте и откройте кран подачи рабочего раствора

Считайте давление с манометра (минимум 0,3 bar/5.6 psi)

14.0 Дополнительные аксессуары: труба для создания высококачественного тумана

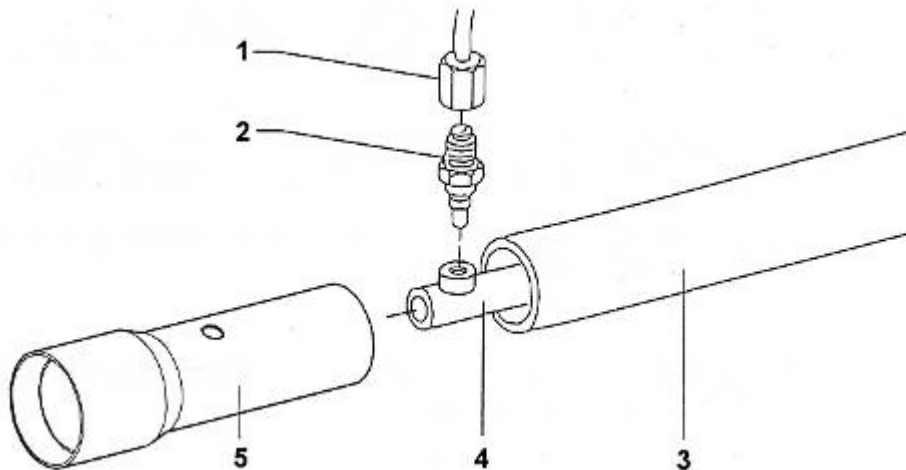


Рис 22

1 трубка рабочего раствора	194 7710	4 резонатор	194 7820
2 форсунка рабочего раствора	401 2050	5 труба высокого качества	196 4260
3 охлаждающая труба	194 7930		

Труба для высококачественного тумана рекомендуется при работе с водорастворимыми составами. Использование данной трубы позволяет оптимизировать спектр получаемых капель состава и избежать выделения крупных капель.

Внимание: не используйте данную трубу при использовании растворов на базе масла.

14.1 Установка

- отсоедините трубку подачи рабочего раствора (рис. 22-1) от форсунки (рис. 22-2) затем открутите форсунку.

- труба может быть установлена только в одном положении. Надвиньте трубу на трубу резонатора и совместите отверстие на наконечнике и резонаторе.

- наконечник должен иметь небольшую свободу перемещения по трубе резонатора

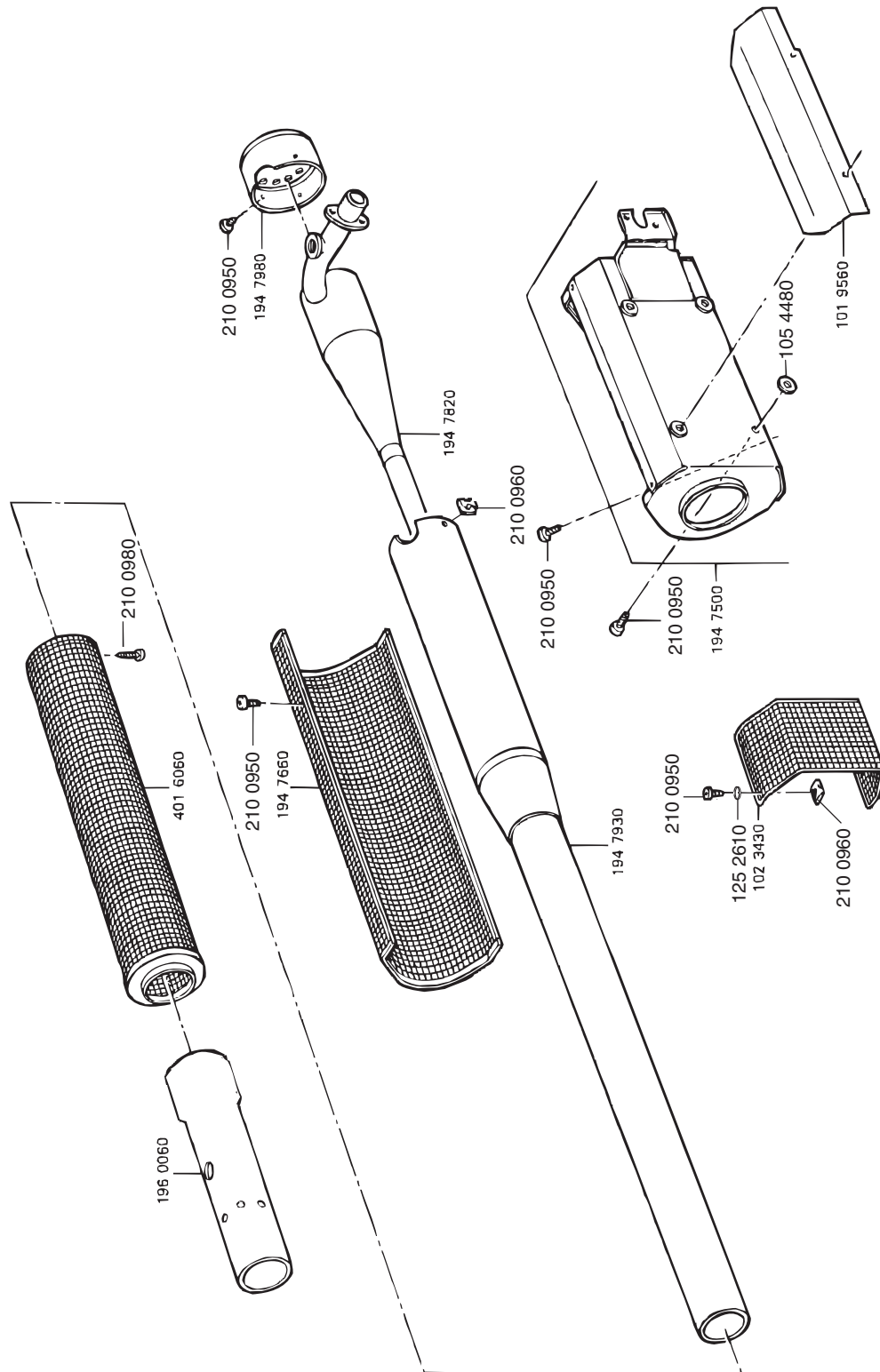
-установите форсунку и тщательно затяните ее. Присоедините трубопровод подачи.

Примечание: регулярно очищайте наконечник от отложений, чаще при использовании порошковых составов.

Resonator/Resonator Resonateur/Resonador		III. 01	
Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description
101 9560	Strahlblech	Protection shield	Chapa reflectora
102 3430	Schutzgitter	Protection guard	Rejilla protectora
105 4480	SN 50, SN 50-10	SN 50, SN 50-10	SN 50, SN 50-10
125 2610	Dichtung	Gasket	Empaquetadura
194 7500	Scheibe	Washer	Arandela
194 7660	Schutzblech	Guard plate	Chapa protectora
194 7820	Schutzgitter	Protection guard	Rejilla protectora
194 7930	Resonator	Resonator	Resonador
194 7980	Kühlmantel	Cooling pipe	Tubo refrigerador
196 0060	Haube	Cover	Cubierta
210 0950	Nebelrohr	Fog mixing tube	Tubo nebulizador
210 0960	Schraube	Screw	Tornillo
210 0980	Mutter	Nut	Tuerca
401 6060	Schraube	Screw	Tornillo
	Schutzgitter	Protection guard	Rejilla protectora

Resonator/Resonator
Resonateur/Resonador

III. 01



Wirkstoff-Förderung/Chemical conveying system
Transport du produit/Transporte de mezcla

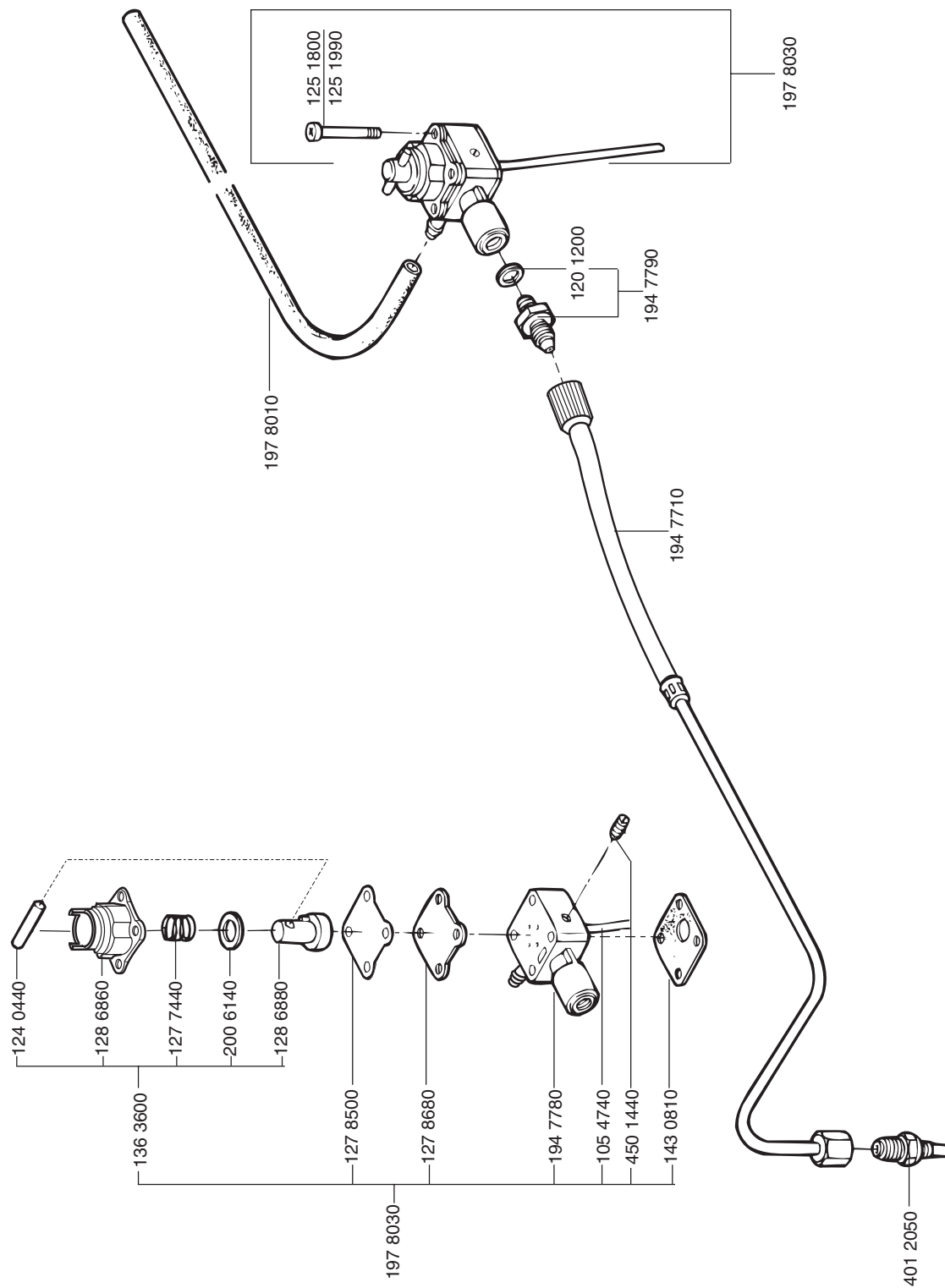
III. 02

Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
105 4740	PE-Schlauch	PE-hose	Tube PE	Manguera PE
120 1200	Dichtring	Gasket	Joint	Empaquetadura
124 0440	Knebelkerbstift	Dowel pin	Goupille	Pasador estribo
125 1800	Schraube für Edelstahltank	Screw for stainless steel tank	Vis pour réservoir en acier inoxydable	Tornillo para depósito de acero inoxidable
125 1990	Schraube für Kunststofftank	Screw for polyethylene tank	Vis pour réservoir en polyéthylène	Tornillo para depósito de polietileno
127 7440	Feder	Spring	Ressort	Resorte
127 8500	Dichtung, weiss	Gasket, white	Joint, blanc	Empaquetadura, blanca
127 8680	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
128 6860	Wirkstoffhahn-Oberteil	Solution tap, upper part	Robinet à produit, partie supérieure	Llave de mezcla, parte superior
128 6880	Druckstück	Thrust piece	Pièce de pression	Tensador
136 3600	Wirkstoffhahn-Oberteil, kpl.	Solution tap, upper part, cpl.	Robinet à produit, partie supérieure, cpl.	Llave de mezcla, parte superior, cpl.
143 0810	Dichtung, schwarz	Gasket, black	Joint, noir	Empaquetadura, negra
194 7710	Wirkstoffleitung	Chemical tube	Conduite à produit	Tubo de mezcla
194 7780	Wirkstoffhahn-Unterteil mit Ansaugschlauch	Solution tap, bottom part with suction hose	Robinet à produit, partie inf., avec tube d'aspiration	Llave de mezcla, parte inf., con tubo de nebulización

Wirkstoff-Förderung/Chemical conveying system Transport du produit/Transporte de mezcla				III. 02
Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
194 7790	Wirkstoffdüse 1,0 mm, mit Dichtung	Dosage nozzle 1,0 with gasket	Buse 1,0 avec joint	Boquilla 1,0 con empaquetadura
194 8020	Wirkstoffdüse 0,7 mm mit Dichtung*	Dosage nozzle 0,7 with gasket*	Buse 0,7 avec joint*	Boquilla 0,7 con empaquetadura*
194 8030	Wirkstoffdüse 0,8 mm mit Dichtung*	Dosage nozzle 0,8 with gasket*	Buse 0,8 avec joint*	Boquilla 0,8 con empaquetadura*
194 8040	Wirkstoffdüse 0,9 mm mit Dichtung*	Dosage nozzle 0,9 with gasket*	Buse 0,9 avec joint*	Boquilla 0,9 con empaquetadura*
194 8050	Wirkstoffdüse 1,1 mm mit Dichtung*	Dosage nozzle 1,1 with gasket*	Buse 1,1 avec joint*	Boquilla 1,1 con empaquetadura*
194 8060	Wirkstoffdüse 1,2 mm mit Dichtung*	Dosage nozzle 1,2 with gasket*	Buse 1,2 avec joint*	Boquilla 1,2 con empaquetadura*
194 8070	Wirkstoffdüse 1,4 mm mit Dichtung*	Dosage nozzle 1,4 with gasket*	Buse 1,4 avec joint*	Boquilla 1,4 con empaquetadura*
194 8080	Wirkstoffdüse 1,7 mm mit Dichtung*	Dosage nozzle 1,7 with gasket*	Buse 1,7 avec joint*	Boquilla 1,7 con empaquetadura*
197 8010	Druckschlauch	Pressure hose	Conduite à produit	Manguera de presión
197 8030	Wirkstoffhahn, kpl.	Solution tap, cpl.	Robinet à produit, cpl.	Llave de mezcla, cpl.
200 6140	Scheibe	Washer	Rondelle	Arandela
401 2050	Nebelstutzen	Solution socket	Tubulure de nébulisation	Tubuladura nebulizadora
450 1440	Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Espiga enroscable
	* bildlich nicht dargestellt	* not illustrated	* sans illustration	*sin ilustración

Wirkstoff-Förderung/Chemical conveying system
Transport du produit/Transporte de mezcla

III. 02

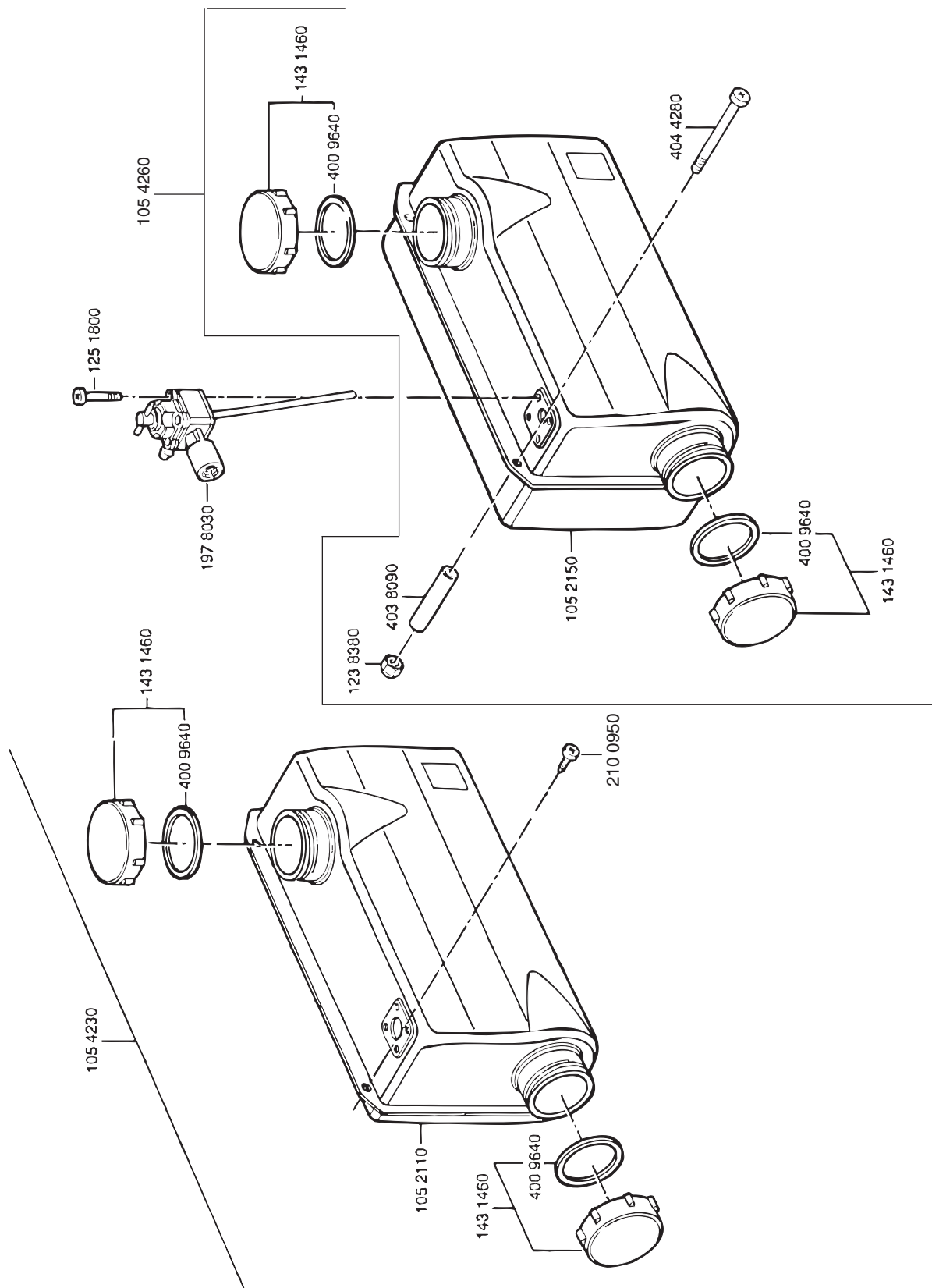


Wirkstofftank/Edelstahl / Chemical tank/stainless steel					III. 03	
Rés. à produit/acier inoxydable / Dep. de mezcla/acero inoxidable						
Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Description		
105 2110	Wirkstofftank 6,5 l	Chemical tank 6,5 l	Réservoir à produit 6,5 l	Depósito de mezcla 6,5 l		
105 2150	Wirkstofftank 9,0 l	Chemical tank 9,0 l	Réservoir à produit 9,0 l	Depósito de mezcla 9,0 l		
105 4230	Wirkstofftank 6,5 l, kpl.	Chemical tank 6,5 l, cpl.	Réservoir à produit 6,5 l, cpl.	Depósito de mezcla 6,5 l, cpl.		
105 4260	Wirkstofftank 9,0 l, kpl.	Chemical tank 9,0 l, cpl.	Réservoir à produit 9,0 l, cpl.	Depósito de mezcla 9,0 l, cpl.		
123 8380	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca		
125 1800	Schraube für Edelstahltank	Screw for stainless steel tank	Vis pour réservoir en acier inoxydable	Tornillo para depósito de acero inoxidable		
143 1460	Tankverschluß mit Dichtung	Tank cap with gasket	Couvercle de réservoir avec joint	Tapa de depósito con empaquetadura		
197 8030	Wirkstoffhahn, kpl.	Solution tap, cpl.	Robinet à produit, cpl.	Llave de mezcla, cpl.		
210 0950	Schraube	Screw	Vis	Tornillo		
400 9640	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura		
403 8090	Distanzstück	Spacer pipe	Pièce d'écartement	Pieza de distancia		
404 4280	Schraube	Screw	Vis	Tornillo		

Wirkstofftank/Edelstahl / Chemical tank/stainless steel

Rés. à produit/acier inoxydable / Dep. de mezcla/acero inoxidable

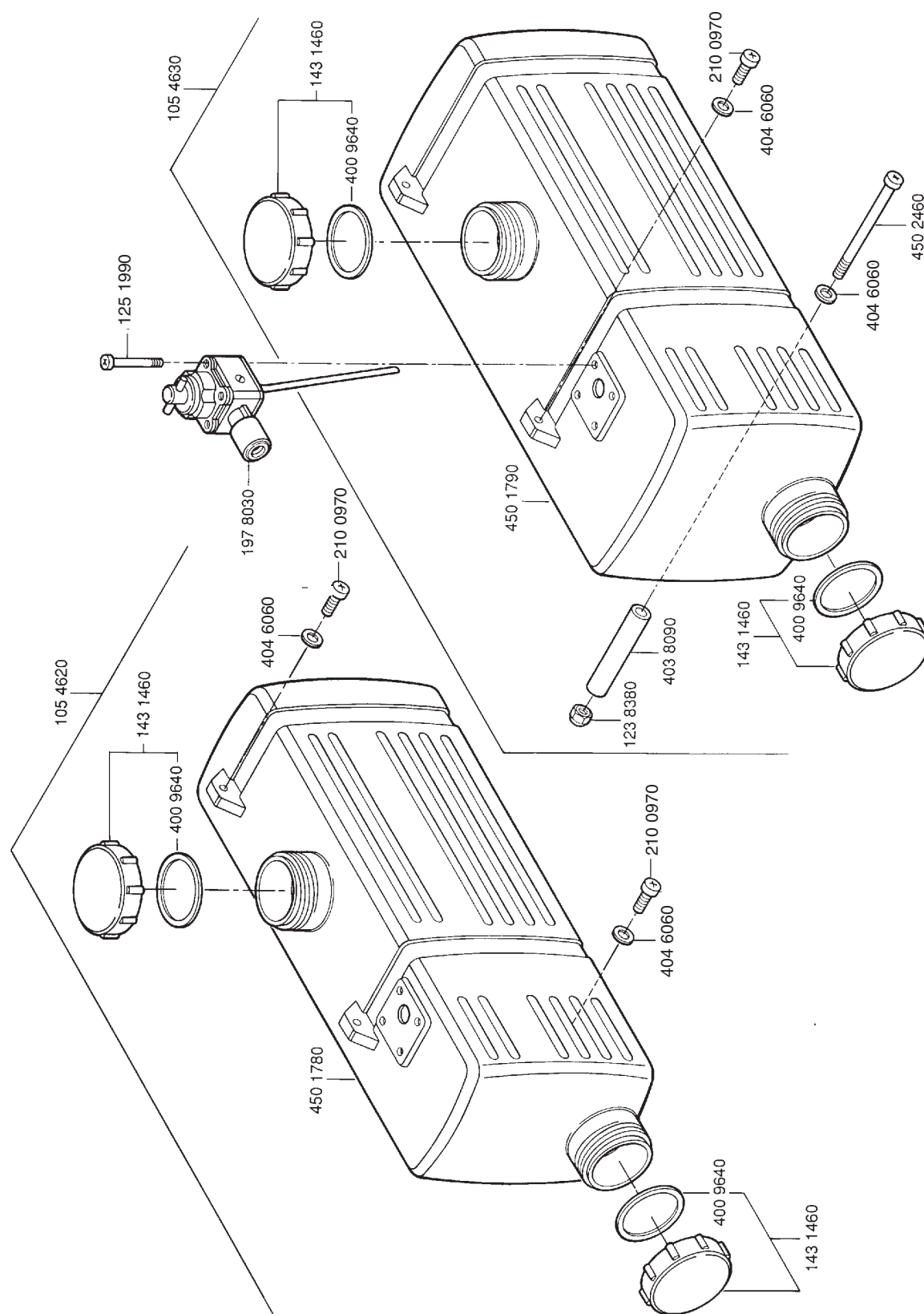
III. 03



Wirkstofftank/Polyethylen / Chemical tank/Polyethylene Rés. à produit/Polyéthylène / Dep. de mezcla/Polietileno				III. 04
Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
105 4620	Wirkstofftank 7,0 l, kpl.	Chemical tank 7,0 l, cpl.	Réservoir à produit 7,0 l, cpl.	Depósito de mezcla 7,0 l, cpl.
105 4630	Wirkstofftank 10,0 l, kpl.	Chemical tank 10,0 l, cpl.	Réservoir à produit 10,0 l, cpl.	Depósito de mezcla 10,0 l, cpl.
123 8380	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
125 1990	Schraube für Kunststofftank	Screw for polyethylene tank	Vis pour réservoir en polyéthylène	Tornillo para depósito de polietileno
143 1460	Tankverschluß mit Dichtung	Tank cap with gasket	Couvercle de réservoir avec joint	Tapa de depósito con empaquetadura
197 8030	Wirkstoffhahn, kpl.	Solution tap, cpl.	Robinet à produit, cpl.	Llave de mezcla, cpl.
210 0970	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
400 9640	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
403 8090	Distanzstück	Spacer pipe	Pièce d'écartement	Pieza de distancia
404 6060	Scheibe	Washer	Rondelle	Arandela
450 1780	Wirkstofftank 7,0 l	Chemical tank 7,0 l	Réservoir à produit 7,0 l	Depósito de mezcla 7,0 l
450 1790	Wirkstofftank 10,0 l	Chemical tank 10,0 l	Réservoir à produit 10,0 l	Depósito de mezcla 10,0 l
450 2460	Schraube	Screw	Vis	Tornillo

Wirkstofftank/Polyethylen / Chemical tank/Polyethylene
Rés. à produit/Polyéthylène / Dep. de mezcla/Polietileno

III. 04

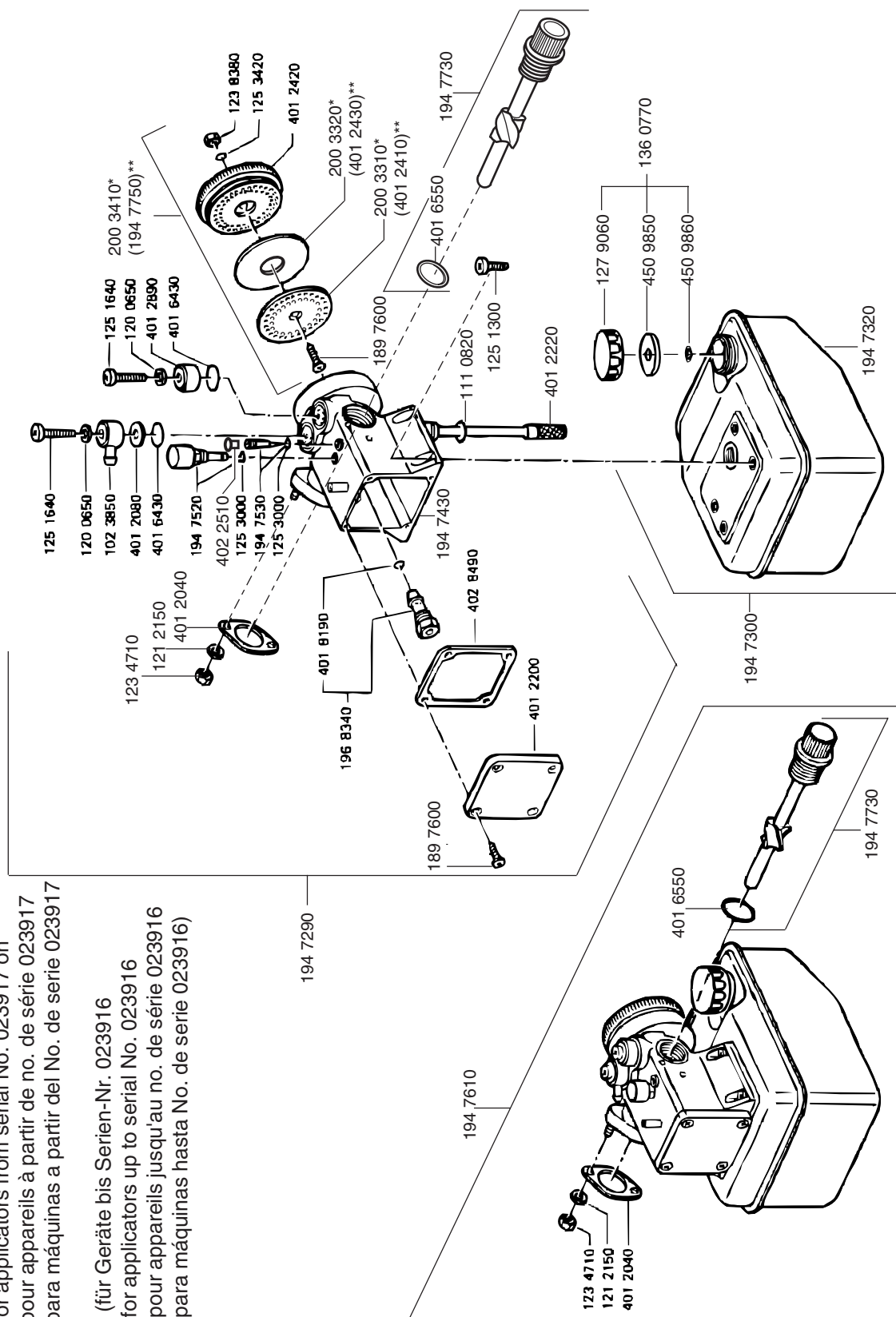


Vergaser/Benzintank / Carbuirettor/fuel tank Carburateur/rés. d'essence / Carburador dep. de gasolina				III. 05
Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
102 3850	Abdeckkappe, rot	Cover, red	Capuchon, rouge	Tapa, roja
111 0820	O-Ring	O-ring	Bague-O	Anillo-O
120 0650	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
121 2150	Federscheibe	Spring washer	Rondelle élastique	Arandela de presión
123 4710	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
123 8380	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
125 1300	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
125 1640	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
125 3000	O-Ring Viton	O-ring Viton	Bague-O Viton	Anillo-O Viton
125 3420	O-Ring Viton	O-ring Viton	Bague-O Viton	Anillo-O Viton
127 9060	Tankverschluß	Tank cap	Couvercle de réservoir	Tapa de depósito
136 0770	Tankverschluß, kpl.	Tank cap, cpl.	Couvercle de réservoir, cpl.	Tapa de depósito, cpl.
189 7600	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
194 7290	Vergaser, kpl.	Carbuirettor, cpl.	Carburateur, cpl.	Carburador, cpl.
194 7300	Benzintank, kpl.	Fuel tank, cpl.	Réservoir d'essence, cpl.	Depósito de gasolina, cpl.
194 7320	Benzintank, bedruckt	Fuel tank, printed	Réservoir d'essence, imprimé	Depósito de gasolina, imprimido
194 7430	Vergasergehäuse	Carbuirettor housing	Corps du carburateur	Carcasa de carburador
194 7520	Abstellstift/O-Ring	Stop button/O-ring	Bouton d'arrêt/Bague-O	Botón de cierre/Anillo-O
194 7530	Regelnadel/O-Ring	Regulating needle/O-ring	Aiguille régulatrice/Bague-O	Aguja de regulación/Anillo-O
194 7610	Vergaser mit Benzintank	Carbuirettor with fuel tank	Carburateur avec réservoir d'essence	Carburador con depósito de gasolina
194 7730	Drallkörper	Swirl vane	Corps de torsion	Elemento de torsión
194 7750	Rückschlagventil, kpl. für Geräte bis Serien-Nr. 023916	Non-return valve, cpl. for applicators up to serial No. 023916	Soupape de non-retour, cpl. pour appareils jusqu'au no. de série 023916	Válvula de admisión de aire, cpl. para máquinas hasta No. de serie 023916
196 8340	Zweiwegblende/O-Ring	Two-way insert/O-ring	Gicleur à deux voies/Bague-O	Boquilla de doble acción/Anillo-O

Vergaser/Benzintank / Carbuirettor/fuel tank Carburateur/rés. d'essence / Carburador/dep. de gasolina				III. 05
Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
200 3310	Distanzplatte, schwarz für Geräte ab Serien-Nr. 023917	Spacer plate, black for applicators from serial No. 023917 on	Plaque d'écartement, noir pour appareils à partir du no. de série 023917	Plancha de distanciamiento, negra para máquinas a partir del No. de serie 023917
200 3320	Membrane für Geräte ab Serien-Nr. 023917	Diaphragm for applicators from serial No. 023917 on	Membrane pour appareils à partir du no. de série 023917	Membrana para máquinas a partir del No. de serie 023917
200 3410	Rückschlagventil, kpl. für Geräte ab Serien-Nr. 023917	Non-return valve, cpl. for applicators from serial No. 023917 on	Soupape de non-retour, cpl. pour appareils à partir du no. de série 023917	Válvula de admisión de aire, cpl. para máquinas a partir del No. de serie 023917
401 2040	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
401 2080	Membrane	Diaphragm	Membrane	Membrana
401 2200	Vergaserdeckel	Carbuirettor cover	Couvercle du carburateur	Tapa de carburador
401 2220	Filter	Filter	Filter	Filtro
401 2410	Distanzplatte, rot für Geräte bis Serien-Nr. 023916	Distance plate, red for applicators up to serial No. 023916	Plaque d'écartement, rouge pour appareils jusqu'au no. de série 023916	Plancha de distanciamiento, roja para máquinas hasta No. de serie 023916
401 2420	Deckplatte	Cover plate	Plaque de recouvrement	Tapa enroscable
401 2430	Membrane für Geräte bis Serien-Nr. 023916	Diaphragm for applicators up to serial No. 023916	Membrane pour appareils jusqu'au no. de série 023916	Membrana para máquinas hasta No. de serie 023916
401 2890	Abdeckkappe	Cover	Capuchon	Tapa
401 6430	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
401 6550	O-Ring	O-ring	Bague-O	Anillo-O
401 8190	O-Ring	O-ring	Bague-O	Anillo-O
402 2510	Plastikkappe	Plastic cap	Capuchon en plastique	Tapita de plástica
402 8490	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
450 9850	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
450 9860	Federring	Locking ring	Anneau de sécurité	Anillo de seguridad

Vergaser/Benzintank / Carbuirettor/fuel tank
Carburateur/rés. d'essence / Carburador/dep. de gasolina

III. 05



* für Geräte ab Serien-Nr. 023917
 for applicators from serial No. 023917 on
 pour appareils à partir de no. de série 023917
 para máquinas a partir del No. de serie 023917

** (für Geräte bis Serien-Nr. 023916
 for applicators up to serial No. 023916
 pour appareils jusqu'au no. de série 023916
 para máquinas hasta No. de serie 023916)

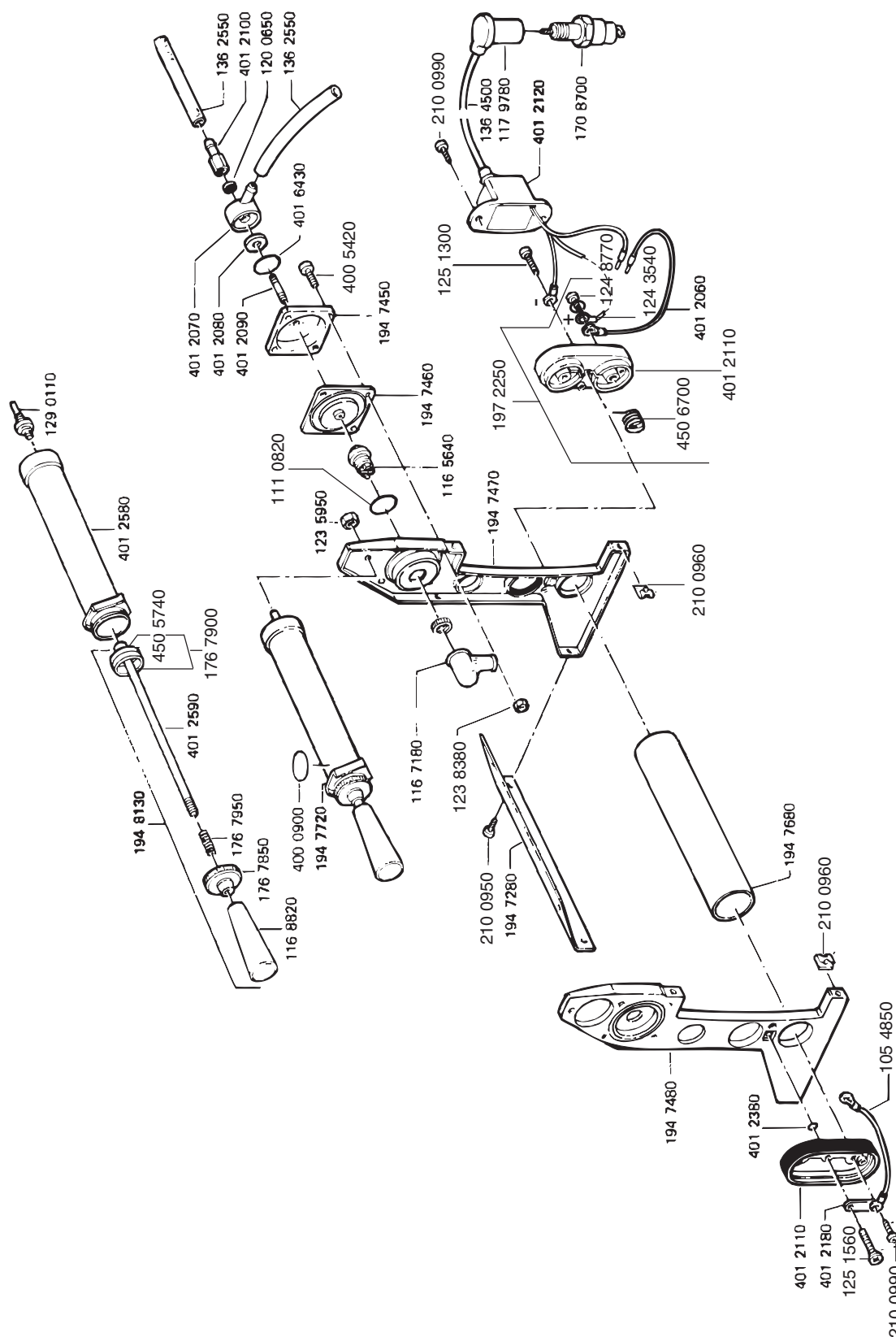
Startluftpumpe/elektr. Ausrüstung / Starter air pump/electr. equipment
Pompe à air/équipement électrique / Bomba de aire/equipamiento eléctrico III. 06

Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
105 4850	Masse-Kabel	Ground cable	Câble de mise à la masse	Cable a masa/tierra
111 0820	O-Ring	O-ring	Bague-O	Anillo-O
116 5640	Drucktaste	Pressure button	Bouton d'allumage	Botón de presión
116 7180	Gummikappe	Rubber cap	Capsule en caoutchouc	Tapa de goma
116 8820	Griff	Handle	Poignée	Mango
117 9780	Kerzenstecker	Spark plug cap	Cosse de bougie	Protector de bujía
120 0650	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
123 5950	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
123 8380	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
124 3540	Scheibe	Washer	Rondelle	Arandela
124 8770	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
125 1300	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
125 1560	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
129 0110	Pumpendüse	Pump nozzle	Vis bombée	Boquilla de bomba
136 2550	Schlauch	Hose	Tube	Manguera
136 4500	Zündkabel (auf 21 cm schneiden)	Ignition cable (cut to 21 cm)	Câble d'allumage (couper à 21 cm)	Cable de ignición (acortar a 21 cm)
170 8700	Zündkerze	Spark plug	Bougie	Bujía
176 7850	Rohrverschraubung	Tube screwing	Raccord de tube	Atomilladura de tubo
176 7900	Manschette mit Sicherungsscheibe	Pump collar with securing washer	Manchette de pompe avec rondelle de sécurité	Embolo de bomba con arandela de seguridad
176 7950	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de pression	Resorte de presión
194 7280	Strahlblech	Protection shield	Plaque en acier	Chapa reflectora
194 7450	Druckdose	Pressure cell	Carter de pression	Caja de presión
194 7460	Membrane mit Teller	Diaphragm with plate	Membrane avec disque	Membrana con plato
194 7470	Halterung (Zündspulenseite)	Support (ignition coil side)	Support (côté bobine d'allumage)	Soporte (lado bobina)

Startluftpumpe/elektr. Ausrüstung / Starter air pump/electr. equipment
Pompe à air/équipement électrique / Bomba de aire/equipamiento eléctrico III. 06

Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
194 7480	Halterung (Batterieeinführseite)	Support (battery side)	Support (côté piles d'introduction)	Soporte (lado introducción de baterías)
194 7680	Batteriehalterohr	Battery holding pipe	Boîte de piles	Soporte para baterías
194 7720	Startluftpumpe, kpl.	Starter air pump, cpl.	Pompe à air de démarrage, cpl.	Bomba de aire de arranque, cpl.
194 8130	Pumpenstange, kpl.	Pump plunger, cpl.	Tige de pompe, cpl.	Varilla de bomba, cpl.
197 2250	Zündspulenhalterung	Ignition coil support	Support de bobine d'allumage	Soporte de bomba
210 0950	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
210 0960	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
210 0990	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
400 0900	Schild "Gehörschutz"	Label "Ear protection"	Autocollant "Protection acoustique"	Plaqueta "Protector de oídos"
400 5420	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
401 2060	Kabel mit Öse	Cable with eyelet	Cable avec oeillet	Cable con ojal
401 2070	Abdeckkappe, schwarz	Cover, black	Capuchon, noir	Tapa, negra
401 2080	Membrane	Diaphragm	Membrane	Membrana
401 2090	Bolzen	Bolt	Boulon	Bulón
401 2100	Nippel	Nipple	Nipple	Niple
401 2110	Batterieabdeckung	Battery cover	Couvercle de boîte de piles	Tapa de baterías
401 2120	Zündspule, kpl.	Ignition coil, cpl.	Bobine d'allumage, cpl.	Bobina, cpl.
401 2180	Kontaktblech	Contact strip	Tôle de contact	Plancha de contacto
401 2380	O-Ring Viton	O-ring Viton	Bague-O Viton	Anillo-O Viton
401 2580	Pumpenrohr	Pump tube	Tube de pompe	Tubo de bomba
401 2590	Pumpenstange mit Manschette und Sicherungsscheibe	Pump plunger with collar and securing washer	Tige de pompe avec manchette et rondelle de sécurité	Varilla con émbolo y arandela de seguridad
401 6430	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
450 5740	Sicherungsscheibe	Securing washer	Rondelle de sécurité	Arandela de seguridad
450 6700	Kontaktfeder	Contact spring	Ressort de contact	Resorte de contacto

Startluftpumpe/elektr. Ausrüstung / Starter air pump/electr. equipment
Pompe à air/équipement électrique / Bomba de aire/equipamiento eléctrico III. 06



Option: Schnellabschaltung/Chemical solution cut-off device
Arrêt automatique/Desconexión automática

III. 07

Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
102 3850	Abdeckkappe, rot	Cover, red	Capuchon, rouge	Tapa, roja
106 1270	Ventilgehäuse	Valve housing	Boîte à soupapes	Carcasa de válvula
117 1610	Plombe	Seal	Plomb	Precinto
120 0650	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
120 5960	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
120 9790	Scheibe	Washer	Rondelle	Arandela
123 4630	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
123 8380	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
124 3620	Federscheibe	Spring washer	Rondelle élastique	Arandela de presión
125 1640	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
125 3420	O-Ring Viton	O-ring Viton	Bague-O Viton	Anillo-O Viton
128 2950	Membrane	Diaphragm	Membrane	Membrana
128 6510	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de pression	Resorte de presión
136 4250	Teller	Plate	Disque	Plato
194 4620	Ventilgehäuse, kpl.	Valve housing, cpl.	Boîte à soupapes, cpl.	Carcasa de válvula, cpl.
194 4830	Umlenkbogen	Cable guide	Coude de guidage	Codo
196 5260	Schlauch	Hose	Tuyau	Manguera
197 5920	Halterung	Support	Support	Soporte
197 5930	Membrane, kpl.	Diaphragm, cpl.	Membrane, cpl.	Membrana, cpl.
197 5940	Bedienungshebel	Operating lever	Manette coudée	Palanca de mando
197 5950	Sicherungshebel	Securing lever	Manette de sécurité	Palanca de seguridad
197 5970	Druckdose mit Düse	Pressure cell with nozzle	Carter à pression avec buse	Caja de presión con boquilla
197 6030	Wirkstoffleitung, kpl.	Chemical tube, cpl.	Conduite à produit, cpl.	Tubo de mezcla, cpl.
	(SN 50)	(SN 50)	(SN 50)	(SN 50)

Option: Schnellabschaltung/Chemical solution cut-off device
Arrêt automatique/Desconexión automática

III. 07

Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
400 4820	Drahtspange	Wire catch	Agrafe en fil métallique	Hebilla de alambre
400 4890	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de pression	Resorte de presión
400 5420	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
400 8540	Gewindestift	Threaded pin	Vis	Espiga enroscable
400 8550	Nippel	Nipple	Manchon	Niple
400 9590	Ventilstift	Valve pin	Goupille de soupape	Espiga de válvula
401 0770	Bowdenzug	Bowden cable	Câble Bowden	Cable Bowden
401 2070	Abdeckkappe, schwarz	Cover, black	Capuchon, noir	Tapa, negra
401 2080	Membrane	Diaphragm	Membrane	Membrana
401 3860	Arretierstift	Locking pin	Goupille de blocage	Espiga de detención
401 6430	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
402 0130	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
402 0140	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
450 7170	Kabelschelle	Clamp	Attache de câble	Abrazadera
450 7470	Umlenkbogen	Cable guide	Coude de guidage	Codo
450 8180	Schraube	Screw	Vis	Tornillo

III. 07



Werkzeugsatz/Set of tools Jeu d'outils/Juego de herramientas				III. 09
Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
108 0350	Werkzeugtasche mit Inhalt	Tool bag with content	Pochette d'outils avec contenu	Estuche de herramientas con contenido
121 9750	Doppelmaulschlüssel 8 x 10	Double-headed wrench 8 x 10	Clé à fourche double 8 x 10	Llave de doble boca 8 x 10
124 2810	Schraubendreher	Screw driver	Tournevis	Destornillador
127 7100	Reinigungswerkzeug	Cleaning tool	Outil de nettoyage	Herramienta de limpieza
128 4650	Drahtbürste	Wire brush	Brosse métallique	Escobilla de acero
128 4730	Tragriemen	Carrying strap	Bretelles	Cinto de transporte
130 0520	Kraftstofffrichter mit Sieb	Fuel funnel with strainer	Entonnoir à essence avec tamis	Embudo de combustible con tamiz
166 0150	Wirkstofffrichter mit Sieb	Chemical funnel with strainer	Entonnoir à produit avec tamis	Embudo de mezcla con tamiz
167 1750	Doppelmaulschlüssel 13 x 10	Double-headed wrench 13 x 10	Clé à fourche double 13 x 10	Llave de doble boca 13 x 10
196 0570	Wirkstoffdüsenatz (0,8/1,2)	Set of dosage nozzles (0,8/1,2)	Jeu de buses (0,8/1,2)	Juego de boquillas (0,8/1,2)
196 0580	Werkzeugsatz	Set of tools	Jeu d'outils	Juego de herramientas
197 8290	Dichtungssatz	Set of gaskets	Jeu de joints	Juego de empaquetaduras
210 0060	Gehörschutzstöpsel	Ear protection	Protection acoustique	Protección acústica
210 2220	Füllstandsmesser	Dip-stick, level indicator	Indicateur de niveau,	Medidor de nivel del tanque del
	Wirkstofftank	chemical tank	réservoir à produit	agente activador (o substancia)
	(nur für swingfog ®)	(for swingfog ® SN 50 and	(seulement pour swingfog ®	(sólo para swingfog ®
	SN 50 und SN 50-10)	SN 50-10 only)	SN 50 et SN 50-10)	SN 50 y SN 50-10)
401 3640	Maulschlüssel 17	Wrench 17	Clé à fourche 17	Llave de boca 17
401 3900	Werkzeugtasche	Tool bag	Pochette d'outils	Estuche portaherramientas
402 0320	Doppelmaulschlüssel 17 x 21	Double-headed wrench 17 x 21	Clé à fourche double 17 x 21	Llave de doble boca 17 x 21
450 1770	Sieb, Wirkstofffrichter	Strainer, chemical funnel	Tamis, entonnoir à produit	Tamiz, embudo de mezcla
450 8130	Sieb, Kraftstofffrichter	Strainer, fuel funnel	Tamis, entonnoir à essence	Tamiz, embudo de combustible

Werkzeugsatz/Set of tools
Jeu d'outils/Juego de herramientas

III. 09

