

**Beta 90 FreshAir / Delta 90 FreshAir**

Защита сварщика изнутри и снаружи



Сварка и производственные процессы могут представлять опасность. Работая в потенциально вредных для здоровья условиях, сварщики подвержены воздействию дыма, пыли, шума и излучению сварочной дуги. К рискам для здоровья и безопасности нужно относиться со всей ответственностью, и для исключения последствий для здоровья следует пользоваться средствами индивидуальной защиты.



**За час работы одного сварщика в воздух может выделяться до 40 грамм дыма и взвешенных частиц.** Как правило, за 8-часовую смену мы вдыхаем 4000 литров воздуха, поэтому наши легкие могут подвергаться вредному воздействию в течение продолжительного времени. Дым и пары, образующиеся при сварке, содержат элементы, опасные для здоровья человека. При отсутствии защиты органов дыхания частицы дыма и паров могут проникать глубоко в легкие и приводить к краткосрочным и долгосрочным неблагоприятным последствиям для здоровья.

## Защита сварщика изнутри и снаружи

Сварочные респираторы Kemppi предназначены для защиты от вредного воздействия, связанного с процессом сварки, а также для обеспечения повседневного комфорта сварщика.





**Beta 90 FreshAir**



**Delta 90 FreshAir**

### Коротко

- Обеспечение защиты при электродуговой сварке, плазменной резке, строжке и шлифовке
- Обеспечение безопасного для здоровья, чистого и прохладного воздуха для дыхания
- Поддержание избыточного давления позволяет дышать без усилий
- Использование блока фильтрации весом всего 900 г с питанием от аккумулятора или подача воздуха от магистрали сжатого воздуха
- подача воздуха снижает запотевание защитного стекла
- Три откидывающихся защитных стекла: для сварки, прихватки и шлифовки
- Небольшой вес и удобство
- Стандартное защитное стекло или защитное стекло с автоматическим затемнением
- Соответствие требованиям стандарта EN175B для сварки и шлифовки
- Эффективность фильтра по фильтрации взвешенных в воздухе частиц не ниже 99,998 %

### Защита органов дыхания при сварке и шлифовке

**Beta 90 FreshAir** — легкая сварочная маска, обеспечивающая защиту от воздействия неблагоприятных факторов сварки, шлифовки, а также от связанных с этими операциями дыма, паров и взвешенных в воздухе частиц.

Маска **Beta 90 FreshAir** предназначена для выполнения работ в любых положениях и обеспечивает повышенный уровень защиты глаз, лица и легких. Многоточечный головной бандаж гарантирует широкие возможности регулировки и высокий комфорт, а 3 откидывающихся защитных стекла делают операции сварки, прихватки и шлифовки легкими и безопасными. По периметру защитного щитка предусмотрен отражающий ободок, который обеспечивает дополнительную защиту при потолочной сварке. Дальнейшая защита и комфорт обеспечиваются благодаря двухслойной конструкции забрала, которая снижает перенос тепла к лицу сварщика.

Сварочную маску **Beta 90 FreshAir** можно использовать в сочетании с блоком фильтрации **FreshAir** с аккумуляторным питанием или имеющимися на месте проведения работ источниками воздуха для дыхания. Чистый и прохладный воздух для дыхания пропускается через фильтр и подается к лицу сварщика. Регулируемое тканевое лицевое уплотнение создает безопасное пространство для легкого дыхания, что обеспечивает комфорт сварщика на протяжении всего рабочего дня. Благодаря поддержанию избыточного давления удаляются все содержащиеся в воздухе пары, дым и пыль и предотвращается запотевание защитного стекла.

### Защита органов дыхания при сварке в зонах, требующих ношения каски

**Delta 90 FreshAir** — это прочная сварочная маска, обеспечивающая полную защиту при сварке в тяжелых условиях, например, на судостроительных верфях, в шахтах и на строительных площадках.

Маска **Delta 90 FreshAir** объединяет элементы защиты головы, лица и органов дыхания в один высокопрочный элемент экипировки и предлагает максимальную защиту и комфорт для сварщика. Кроме того, дополнительно маска может быть оборудована высококачественной защитой органов слуха.

Сварочную маску **Delta 90 FreshAir** можно использовать с блоком фильтрации **FreshAir** с аккумуляторным питанием или с имеющимися на месте проведения работ источниками воздуха для дыхания. Прохладный, чистый фильтрованный воздух для дыхания подается к лицу сварщика, что исключает воздействие на сварщика вредного сварочного дыма, паров и пыли. Регулируемое лицевое уплотнение в сочетании с поддержанием избыточного давления создает безопасное пространство для легкого дыхания, что обеспечивает комфорт сварщика на протяжении всего рабочего дня и исключает запотевание защитного стекла.

### Коротко

- Защита при сварке в зонах, требующих ношения каски
- Обеспечение безопасного для здоровья, чистого и прохладного воздуха для дыхания
- Поддержание избыточного давления позволяет дышать без усилий
- Система **FreshAir** предотвращает запотевание защитного стекла
- Возможность использования блока фильтрации или подача воздуха от магистрали сжатого воздуха
- Крепление для дополнительных высококачественных средств защиты органов слуха
- Возможность установки стандартного защитного стекла или защитного стекла с автоматическим затемнением
- Соответствует требованиям стандарта EN397 для касок и стандарта EN175 для сварки

# FreshAir Flow Control с сигнализацией:

Аккумулятор – Блок фильтрации – Блок подачи воздуха – Ремень – Соединительный шланг – Зарядное устройство



Система FreshAir Flow Control с сигнализацией оборудована интеллектуальной системой предупреждения, которая формирует визуальные и звуковые сигналы в случае низкого заряда аккумулятора, засорения фильтра и недостаточной подачи воздуха.

## Картридж основного фильтра, предварительный фильтр и фильтр против запахов

- Основной фильтр твердых частиц PSL R защищает от всех типов вредных частиц: пыли, нетоксичных и токсичных паров и дыма, твердых и жидких аэрозолей, бактерий и вирусов. Эффективность по фильтрации взвешенных в воздухе частиц составляет не менее 99,998 %
- **Сертификация:** EN 12941, тип PSL R
- **Температура хранения и обслуживания:** 0...+ 40 °C
- **Габаритные размеры:** (диаметр / высота): 132 / 55 мм
- **Масса фильтра:** 100 г
- Предварительный фильтр увеличивает срок службы основного фильтра, предотвращая его засорение крупными частицами. Клейкая лента на обоих торцах предварительного фильтра облегчает его установку. Фильтр изготовлен из 100-процентного полиэфирсульфона и пригоден для фильтрации любых загрязнений.
- Фильтр, поглощающий запахи, удаляет неприятные запахи, обеспечивая дополнительный комфорт для пользователя.

## Эффективная, интеллектуальная, легкая и компактная система

Система FreshAir Flow Control с сигнализацией представляет собой блок принудительной подачи и фильтрации воздуха, предназначенный для защиты от частиц загрязнения, которые образуются при выполнении операций сварки и изготовления, в частности от пыли, нетоксичных и токсичных паров и дыма, твердых и жидких аэрозолей, бактерий и вирусов. Несмотря на компактные размеры и небольшой вес, система предназначена для долгосрочного использования в условиях сварки.

Система с аккумуляторным питанием обеспечивает полную свободу перемещения на рабочем месте, в отличие от варианта с подачей воздуха от магистрали. Высокий уровень защиты органов дыхания обеспечивается за счет создания избыточного давления в зоне дыхания в сварочной маске. Избыточное давление и свежий фильтрованный воздух облегчают дыхание, предотвращают запотевание защитного стекла и обеспечивают комфорт пользователя на протяжении всего рабочего дня.

Система Flow Control автоматически поддерживает выбранную скорость подачи воздуха, а интеллектуальная система предупреждения формирует визуальные и звуковые сигналы в случае низкого заряда аккумулятора, засорения фильтра и недостаточной подачи воздуха. Аккумулятор NiMH гарантирует работу в течение 10 часов. Скорость подачи воздуха регулируется вручную в диапазоне от 140 до 210 л/мин, а эффективная система управления подачей воздуха позволяет оператору управлять скоростью подачи и временем работы от аккумулятора.

## Возможность выбора защитных стекол

Сварочные маски Beta 90 FreshAir и Delta 90 FreshAir в стандартной комплектации оснащаются сварочным фильтром EW11. На любую из масок можно установить дополнительный комплект автоматически затемняющегося сварочного фильтра, который обеспечивает повышенную безопасность при сварке и дополнительный комфорт. Комплекты автоматически затемняющихся сварочных фильтров предлагаются в исполнениях с постоянным затемнением EW 11 или переменным затемнением EW 9-13 с настройками чувствительности и режима шлифовки.

## Возможность выбора источника подачи воздуха для FreshAir

Выберите приводной воздухоочистительный респиратор, который обеспечивает полную свободу перемещения в цехе или на рабочем участке, или решение с подачей воздуха от магистрали, в котором воздух поступает от имеющегося в распоряжении источника воздуха для дыхания, пропускается через предварительный фильтр FreshAir с целью удаления загрязнения и запахов, после чего подается в сварочную маску посредством регулятора FreshAir.

## Коэффициент защиты

Коэффициент защиты сварочных масок Beta 90 FreshAir и Delta 90 FreshAir, использующих принцип избыточного давления, соответствует стандартным уровням TH2/SA2 европейских стандартов EN 12941/A2 и EN 14594:2005. Маски обеспечивают защиту органов дыхания от загрязнения, концентрация которого в воздухе не превышает 250 мг/м<sup>3</sup>, при условии что концентрация 250 мг/м<sup>3</sup> находится ниже уровня, непосредственно опасного для жизни или здоровья. Маски не предназначены для использования в условиях, когда объемная концентрация кислорода составляет менее 17 %, или в качестве дыхательных аппаратов для аварийной эвакуации.

## Система FreshAir Pressure Flow Control

Система FreshAir PRESSURE Flow Control — идеальное решение для рабочих мест, оборудованных источниками сжатого воздуха для дыхания и системами распределения воздуха или передвижными компрессорами. Кроме того, носимый на поясном ремне регулятор FreshAir Flow Control оборудован манометром для удобного контроля подачи воздуха на рабочем месте.

Система FreshAir PRESSURE Flow Control обеспечивает высокий уровень защиты от различных загрязнителей воздуха. Регулятор на блоке, носимом на ремне, позволяет регулировать подачу воздуха в диапазоне от 170 до 400 л/мин и адаптировать скорость подачи в зависимости от индивидуальных потребностей, обеспечивая комфортную и надежную защиту органов дыхания, соответствующую требованиям стандарта EN 14594.

Сварочные маски Beta 90 FreshAir и Delta 90 FreshAir можно использовать в сочетании с системой FreshAir PRESSURE Flow Control. Идеальный выбор для продолжительных периодов работ и статичных рабочих мест, где мобильность играет ключевую роль. Система FreshAir Pressure Flow Control характеризуется низкой стоимостью и низкими эксплуатационными расходами.

Блок FreshAir Pressure Conditioner представляет собой проходной фильтр, предназначенный для повышения качества подаваемого воздуха. В прочном металлическом корпусе находится комбинированный фильтр. Блок FreshAir PRESSURE Conditioner удаляет твердые частицы и неприятные запахи из воздуха, поступающего из систем подачи от магистрали сжатого воздуха, и значительно повышает качество воздуха для дыхания. Быстроразъемные соединения позволяют осуществлять сборку одной рукой и предусматривают одновременное подключение двух операторов. Давление на выходе измеряется с помощью манометра, входящего в стандартный комплект поставки.



Блок фильтрации FreshAir Flow control автоматически регулирует скорость вращения двигателя вентилятора с учетом засорения фильтра и уровня заряда аккумулятора.



Поясной ремень служит креплением для блока фильтрации FreshAir с аккумуляторным питанием и обеспечивает дополнительную поддержку спины в течение рабочего дня.



Регулятор FreshAir Pressure Flow Control регулирует подачу воздуха и включает манометр контроля подачи воздуха.



Зарядка аккумулятора NiMH 4,8 В/4,5 А·ч достаточно для 10 часов работы. Покупка второго аккумулятора гарантирует постоянное наличие заряженного резервного источника питания.

# Системы с избыточным давлением

**Приводные воздухоочистительные респираторы** — группа наиболее эффективных средств индивидуальной защиты, обеспечивающих высокий уровень защиты даже в течение продолжительных периодов. Нагнетательные блоки с аккумуляторным питанием пропускают воздух через фильтр твердых частиц или химический фильтр и подают очищенный воздух в зону дыхания.

**Преимущества.** Основные преимущества для пользователя обеспечиваются за счет превосходной мобильности и свободы перемещения, которые предлагает блок фильтрации с аккумуляторным питанием, а также поддержания избыточного давления благодаря принудительной подаче воздуха вентилятором в зону дыхания, маску или шлем. Это устраняет трудности дыхания, характерные для респираторов отрицательного давления.

**Ограничения.** Более высокая стоимость и расходы на эксплуатацию. Ограниченность использования сроком службы нагнетательного блока с аккумуляторным питанием. Невозможность применения в условиях пониженной концентрации кислорода (<17 %).

**Системы подачи воздуха от магистрали сжатого воздуха.** Эти респираторы подают чистый свежий воздух от таких стационарных источников воздуха, как компрессор.

**Преимущества.** Респираторы с подачей воздуха от магистрали сжатого воздуха могут использоваться в течение продолжительного времени и обеспечивают высокий уровень защиты от различных загрязнителей воздуха. Они предполагают лишь незначительное сопротивление дыханию и минимальный дискомфорт, имеют небольшой вес, умеренную стоимость и низкие расходы на эксплуатацию.

**Ограничения.** Неожиданное отключение источника воздуха приводит к потере функций защиты пользователя. Воздух должен подаваться в шлем или маску по шлангу, который ограничивает свободу перемещения и может легко запутываться, пережиматься и прогорать.

**Области применения.** Такие респираторы можно применять для защиты от большинства загрязнителей воздуха.



## Технические характеристики

FreshAir Flow Control	
Скорость подачи воздуха	140–210 л/мин, 8 уровней регулировки подачи
Масса блока подачи воздуха с фильтром и аккумулятором	900 г
Уровень шума	55–61 дБ
Срок службы аккумулятора NiMH	500–700 циклов зарядки
Продолжительность одного цикла зарядки	10–14 часов
Размер ремня	80–100 см
Рекомендуемый диапазон температур	10–40 °С
Рекомендуемый диапазон относительной влажности	20–80 %
Сертификация	EN 12 941 TH2

Регулятор FreshAir Pressure Flow Control	
Минимальный расход воздуха	170 л/мин
Максимальный расход воздуха	> 400 л/мин
Масса устройства	250 г
Входной разъем	
Выходной разъем	MINI DN 5
Уровень шума	61 дБ
Размер ремня	60–150 см
Давление питающего воздуха	300–1000 кПа
Рекомендуемый диапазон температур	10–60 °С
Рекомендуемый диапазон относительной влажности	20–80 %
Сертификация	Класс 2А

Блок FreshAir Pressure Conditioner	
Максимальный расход воздуха	500 л/мин
Масса без фильтра	6300 г
Масса с фильтром	6800 г
Входной разъем	Совместимый с RECTUS серий 25, 26 и CEYN320
Выходной разъем	Совместимый с RECTUS серий 25, 26 и CEYN320
Рекомендуемый диапазон температур	10–60 °С
Рекомендуемый диапазон относительной влажности	20–80 %
Сертификация	При соблюдении требований TP-610050-1 соответствует стандарту EN 12 021



Сварочные респираторы Kemppti FreshAir предлагают экономичное решение для высокого уровня индивидуальной защиты.



Для улучшения видимости при выполнении работ на близком расстоянии при малом токе можно устанавливать увеличительные линзы.



Автоматически затемняющийся сварочный фильтр Kemppti (9873058) можно устанавливать как на маску Beta 90 FreshAir, так и на маску Delta 90 FreshAir.

# Зачем нужны средства защиты органов дыхания?

**Опасные вещества попадают в организм тремя путями:**

- проглатывание** — через рот
- впитывание** — через кожу, глаза
- вдыхание** — через легкие

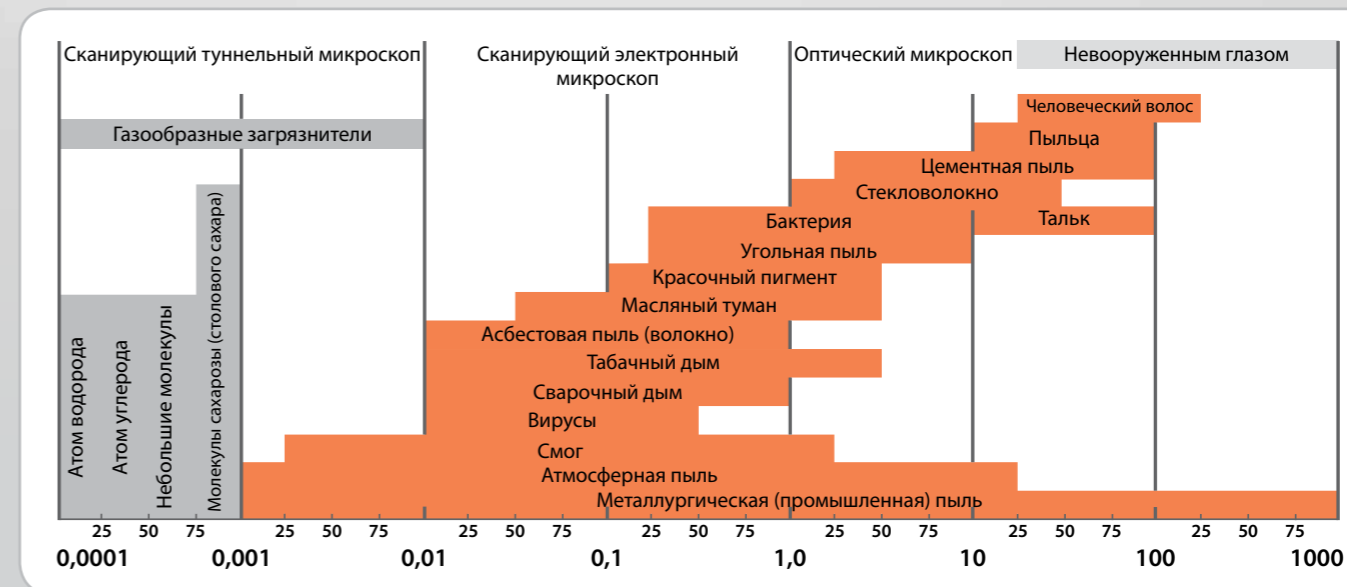
Наиболее распространенным путем воздействия большинства веществ, опасных для здоровья, является **вдыхание**. Сюда входит вдыхание пыли, дыма, масляного тумана, паров растворителей и различных газов.

Угроза для здоровья является серьезной проблемой как для работодателей, так и для работников. Тем не менее, важно помнить, что опасные вещества представляют угрозу для здоровья только при контакте с телом человека.

Профессиональные легочные заболевания вызывают наибольшее беспокойство, если говорить о частоте, серьезности и возможности их предотвращения. Большая часть профессиональных легочных заболеваний вызваны многократным продолжительным воздействием, но для повреждения легких достаточно даже однократного тяжелого воздействия.

За час работы одного сварщика в воздух может выделяться до 40 грамм дыма и взвешенных частиц. Как правило, за 8-часовую смену мы вдыхаем 4000 литров воздуха, поэтому наши легкие могут подвергаться неблагоприятному воздействию в течение продолжительного времени. Дым и пары, образующиеся при сварке, содержат элементы, опасные для здоровья человека. При отсутствии защиты органов дыхания, частицы дыма и паров могут проникать глубоко в легкие и приводить к различным неблагоприятным последствиям для здоровья. Профессиональные легочные заболевания можно предотвратить!

## Сравнение размеров различных загрязнителей воздуха (в мкм)

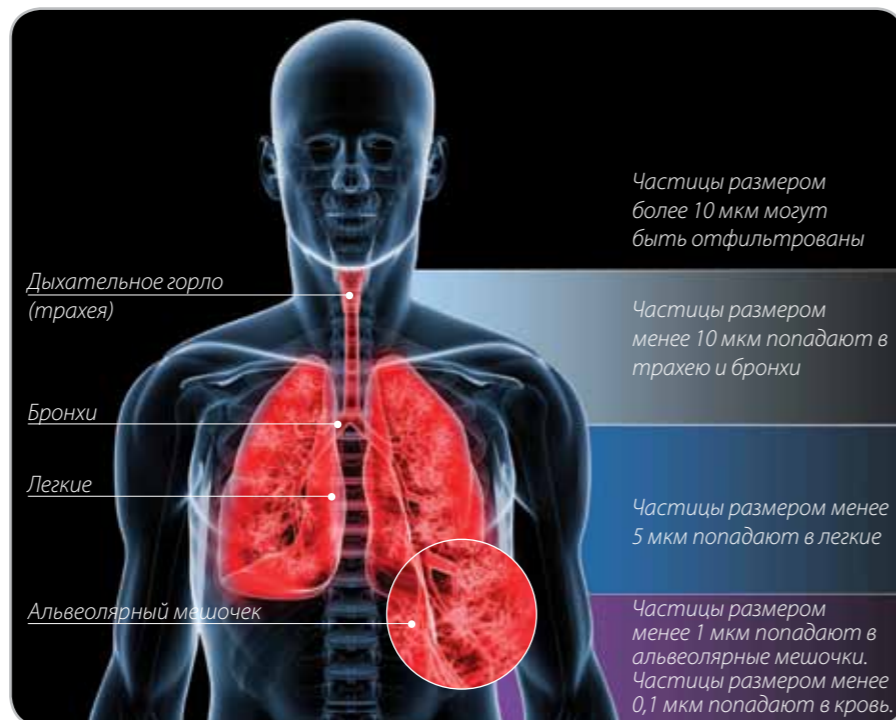


## Процесс дыхания

Чтобы лучше понять, каким образом вредные вещества могут попадать в организм при вдыхании, давайте внимательно рассмотрим процесс дыхания. При вдыхании воздух с высоким содержанием кислорода поступает через рот и нос и далее через дыхательное горло попадает в легкие. В легких находятся микроскопические воздушные мешочки — альвеолы. Эти нежные альвеолярные мешочки передают кислород из вдыхаемого воздуха в кровь. Одновременно с насыщением крови кислородом альвеолы удаляют из крови углекислый газ. При выдыхании мы выводим из организма газообразные отходы.

**Риски, вызываемые загрязнителями воздуха, в основном зависят от следующих факторов:**

- физических, биологических и химических свойств загрязнителей, их размера и формы;
- содержания загрязнителей в воздухе и времени их воздействия на организм;
- объема вдыхаемого воздуха (чем выше частота дыхания, тем большее количество загрязнителей вдыхается).



1 мкм = 0,001 мм. Размер наименьшей частицы, видимой невооруженным глазом, составляет около 20 мкм. Толщина человеческого волоса составляет около 80 мкм. Размер частицы талька составляет 10 мкм.

## Опасности, вызываемые загрязнителями воздуха

**Дыхательная система человека имеет очень эффективные механизмы фильтрации обычных загрязнителей воздуха, которым мы дышим.** Система фильтрации в носу и во рту предотвращает попадание в организм крупных инородных частиц, которые могли бы представлять опасность для здоровья. Но воздействие на легкие высоких концентраций пыли, токсичных паров, сигаретного дыма, дыма и паров, образующиеся при сварке, может приводить к чрезмерной нагрузке на механизмы фильтрации и их повреждению. В случае повреждения механизмов фильтрации повышается вероятность роста в легких различных бактерий, вирусов и других вредоносных организмов, которые могут приводить к таким инфекциям, как пневмония. Именно поэтому персонал, работающий в пыльных условиях, чаще болеет туберкулезом, бронхитами и другими заболеваниями органов дыхания, чем персонал, работающий в условиях отсутствия пыли.

Через дыхательную систему в организм могут также попадать газы и пары. Некоторые химические вещества оказывают местное повреждающее воздействие на легкие, в то время как другие попадают в кровь и могут повреждать различные органы-мишени. Органы-мишени — это те части организма, на которые конкретные химические вещества влияют всегда, центральная нервная система (головной и спинной мозг), сердце, легкие, почки и печень.



В ходе производственных процессов могут формироваться микроскопические твердые частицы с малым весом, достаточным для продолжительного пребывания в воздухе. Такие частицы называют пылью, паром и дымом.

## Информация для заказа

<b>Маска Beta 90 FreshAir с комплектом Flow Control</b>	<b>P1700</b>	<b>Маска Beta 90 FreshAir</b>	<b>9873065</b>	<b>Маска Delta 90 FreshAir</b>	<b>9873066</b>
Beta 90 FreshAir	9873065	Защитная пластина	1 шт. 9873253	Лицевое уплотнение	1 шт. W007516
Комплект FreshAir Flow Control	W007513	Пружина забрала	2 шт. 4300700	Наушники	1 шт. W007517
<b>Маска Delta 90 FreshAir с комплектом Flow Control</b>	<b>P1701</b>	Защитная пластина (90x110x1,5)	1 шт. 9873254	Крепежные винты	2 шт. W007518
Delta 90 FreshAir	9873066	Пружина фиксации фильтра	1 шт. 3149850	Головной бандаж	1 шт. W007519
Комплект FreshAir Flow Control	W007513	Лицевое уплотнение	1 шт. W007523	Защитная пластина, наружная	10 шт. W007520
<b>Маска Beta 90 FreshAir с комплектом Pressure Flow Control</b>	<b>P1702</b>	Комплект забрала Beta	4301050	Защитное стекло	W007522
Beta 90 FreshAir	9873065	Головной бандаж	4306370	Защита головы	W007827
Комплект FreshAir Pressure Flow Control	W007515	Налобная полоска	9873018	Защита для шеи	W007828
<b>Маска Delta 90 FreshAir с комплектом Pressure Flow Control</b>	<b>P1703</b>	Защита головы	W007827	Защита гибкого шланга	W007788
Delta 90 FreshAir	9873066	Защита для шеи	W007828		
Комплект FreshAir Pressure Flow Control	W007515	Защита гибкого шланга	W007788		
<b>Защитные стекла Beta/Delta</b>		<b>Комплект FreshAir Flow Control</b>	<b>W007513</b>	<b>Комплект FreshAir Pressure Flow Control</b>	<b>W007515</b>
<b>Сварочный фильтр из стекла</b>		FreshAir Flow Control с сигнализацией	W007512	Комплект регулятора FreshAir Pressure Flow Control (регулятор и ремень)	W007496
DIN 8 90x110	9873241	Зарядное устройство для аккумулятора FreshAir (Евровилка)	W007485	Гибкий FreshAir Pressure Flow	W007501
DIN 9 90x110	9873242	Гибкий шланг FreshAir Flow Control	W007487		
DIN 11 90x110	9873244	Индикатор подачи FreshAir Flow Control	W007488	Шумоподавитель регулятора подачи воздуха	W007498
DIN 12 90x110	9873245	Ремень	W007489	Клапан регулятора подачи воздуха	W007499
DIN 13 90x110	9873246			Воздушный фиттинг регулятора подачи воздуха	W007500
DIN 14 90x110	9873247	Фильтр Basic, 2 шт., стандартный	W007490	Ремень регулятора Pressure Flow Control	W007502
<b>Защитное стекло с автоматическим затемнением</b>		Предварительный фильтр Flow Control	10 шт. W007492	Индикатор регулятора Pressure Flow	RD40x1/7" W007503
Комплект защитного стекла со степенью затемнения 9-13	9873058	Предварительный фильтр, поглощающий запахи, Basic	10 шт. W007494	Блок Pressure Conditioner	W007504
Внутренняя защитная пластина, 51x107 мм	5 шт. W007521	Ремень для тяжелых условий	W007789	Фильтр блока Pressure Conditioner	W007505
<b>Увеличительные линзы для комплектов защитных стекол с автоматическим затемнением</b>		Уплотнительное кольцо Flow Control для фильтра	W007491	Спиральный шланг регулятора Pressure Flow, 10 м	W007506
51x108 мм	1,0 9873260	Аккумулятор, NIMH 4,8 В/4,5 А-ч	W007493		
51x108 мм	1,5 9873261	Крышка фильтра Flow Control	W007495		
51x108 мм	2,0 9873262				
51x108 мм	2,5 9873263				

### Кемппи Оу

PO Box 13, 15801 г. Лахти, Финляндия  
Тел. +358 3 899 11, Факс +358 3 899 428  
info@kemppi.com, www.kemppi.com

### ООО «Кемппи»

Россия, г. Москва, 127018, ул. Полковая д.1, строение 6  
Тел. +7 495 739 4304, Факс +7 495 739 4305  
info.ru@kemppi.com