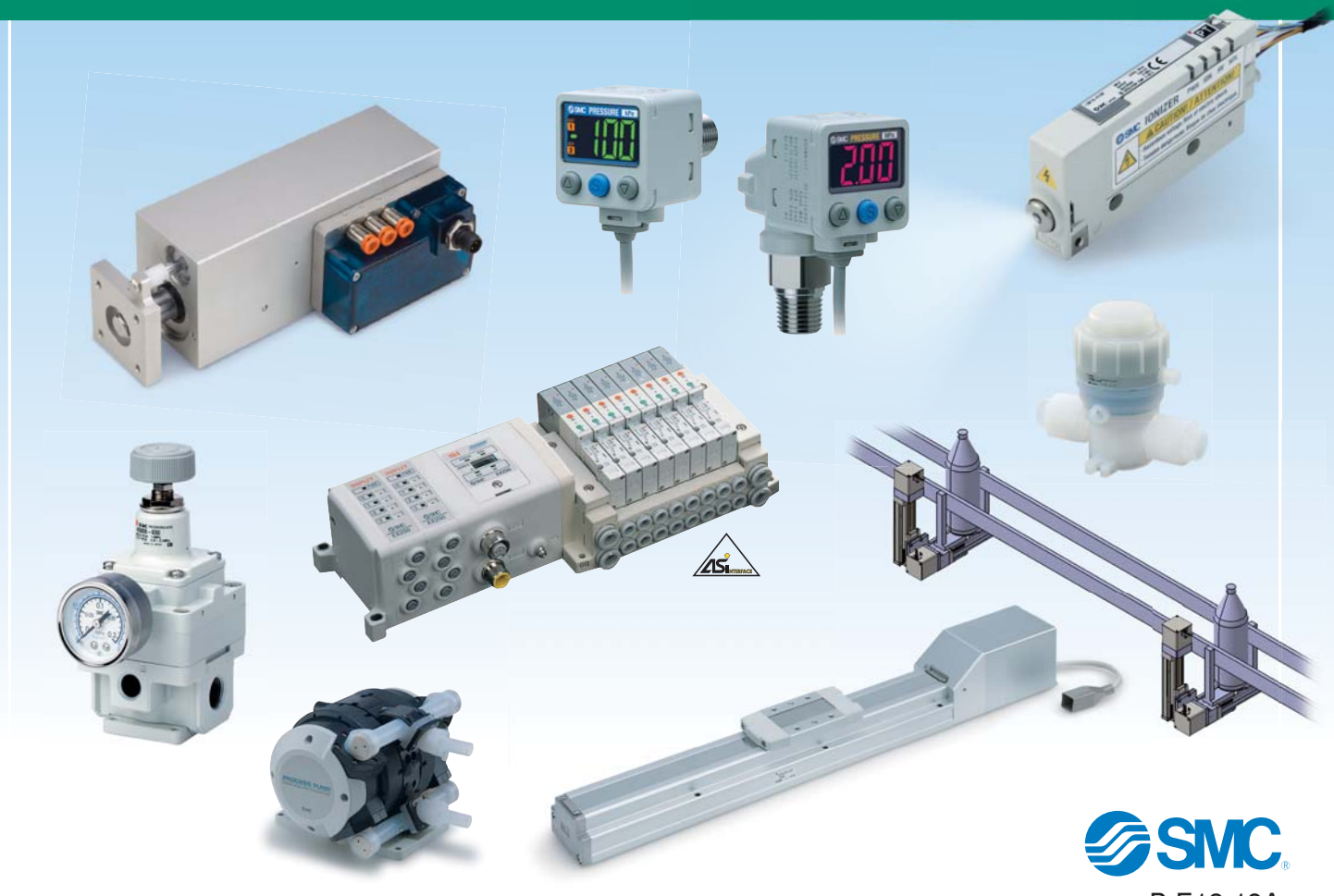




Оборудование SMC В ТЕХНОЛОГИИ ПИВОВАРЕНИЯ





Технологическая схема производства пива

<Процесс пивоварения><Предварительная обработка>



Линия сжатого воздуха

Линия оборудования для подготовки сжатого воздуха **стр. 7, 9 - 10**



1 Фильтр-регулятор/IW

Очищает сжатый воздух и регулирует давление в линии контрольно-измерительной аппаратуры.



2 Усилитель пневматического сигнала/IL

Увеличивает расход воздуха. Увеличивает скорость срабатывания приводов трубопроводной арматуры



3 Позиционер/IP

Управляет приводом трубопроводной арматуры



4 Клапан блокировки/IL

Обнаруживает падение управляющего давления сжатого воздуха и сохраняет рабочее положение клапана до момента, когда давление восстановится.



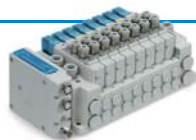
5 Осушитель сжатого воздуха (для продувки шкафов)/IDF

Создает избыточное давление внутри шкафа управления (ШУ) для исключения попадания пыли. Осушая воздух, предотвращает выпадение конденсата внутри ШУ.



6 Пневмораспределители

Блок распределителей для пневматического управления пищевыми клапанами и т.п.



Последовательный интерфейс управления



7 Пневмораспределитель с присоединением по стандарту NAMUR/VFN(□36)

Электромагнитный распределитель для управления пневматическими пищевыми клапанами и т.п. Стандарт NAMUR



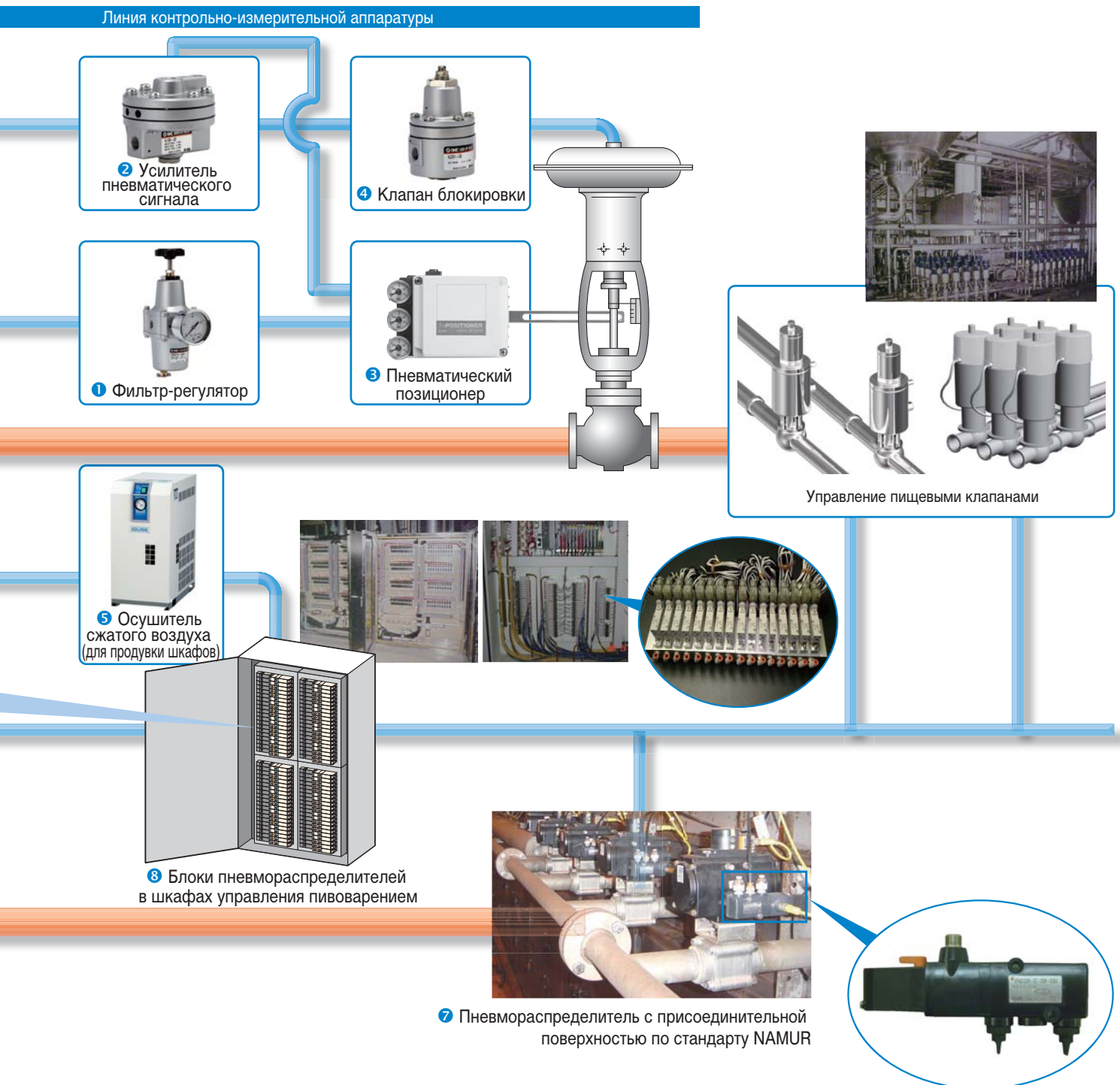
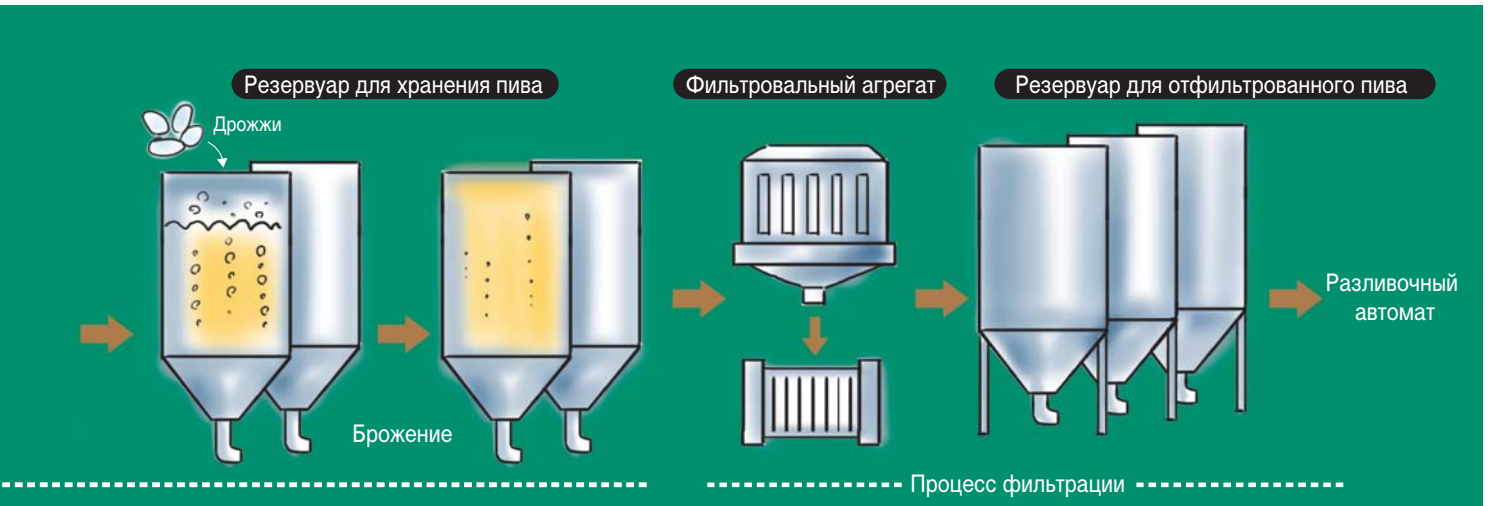
8 3-линейный распределитель с отсечным клапаном/VQZ
Электромагнитные распределители, установленные в шкафу, управляют отсечными, продувочными клапанами и дисковыми затворами. VQZ 4/2 можно заменить на 3/2 распределитель.



Линия для напитка

6 Блоки пневмораспределителей с последовательным интерфейсом управления







Технологическая схема производства пива

Моечное устройство

Промывка

Транспортировка

Транспортировка емкостей

Разливочный автомат

Розлив

Апликатор крышек/
Штамповщик коронки/ Укупориватель

Укупоривание крышками

Регулировка промывочной жидкости с.12

<Оборудование из фторполимера>

- Клапан с пневматическим управлением/LV

- Фитинги/LQ

- Трубки/ TL/TH/TD/TLM

- Пневматическая помпа/ PAF

Регулировка ширины и высоты линии (предотвращение падения)

Регулирует ширину и высоту конвейерной линии в соответствии с шириной и высотой емкости.

- Многопозиционный цилиндр с.14

- 3-позиционный цилиндр/ RZQ

- 4-позиционный цилиндр/ CXS по специальному заказу

- Электропривод/LEFS

Регулировка давления в резервуаре/ Розлив

- Электропневматический регулятор/ITV

- Прецизионный регулятор/ IR

Вращательная часть

- Поворотное соединение/ MQR

Подводит сжатый воздух к вращающимся частям и валу поворота платформы

Нажимная часть

- Стандартный цилиндр

Этикетировщик



Нанесение этикетки

Термотоннель



Термоусадка этикетки

Бракератор



Проверка внешнего вида

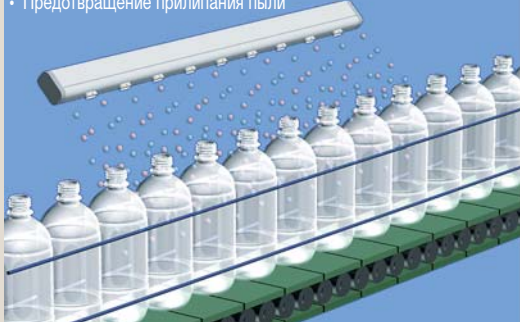
Нейтрализация статического электричества

- Нейтрализатор статического электричества/IZ□



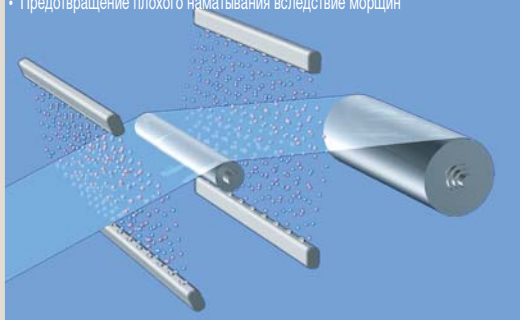
Удаление статического электричества с ПЭТ-бутылок

- Предотвращение падения во время транспортировки
- Предотвращение прилипания пыли



Удаление статического электричества с пленки

- Предотвращение прилипания пыли
- Предотвращение плохого наматывания вследствие морщин



Управление потоком пара

- 2/2 клапан для пара/VXS



Оценка ОК/NG

- 2/2 клапан/VX2



- Цилиндр





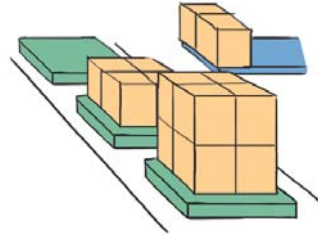
Технологическая схема производства пива

Упаковочный автомат



Упаковка

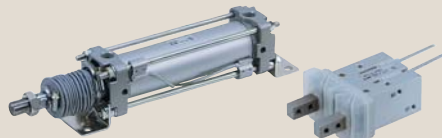
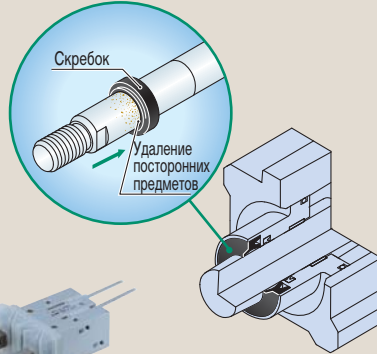
Устройство укладки на поддоны



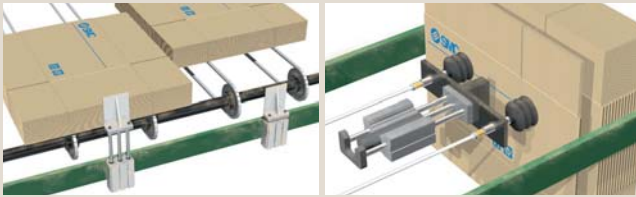
Погрузка на поддоны

Упаковка в фиброкартон

Защитный гофр, скребок и пылезащитная крышка защищают уплотнения и шток цилиндра от грязи



Транспортировка фибрового картона

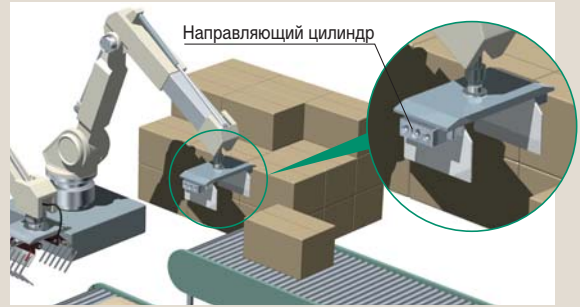


Перемещение/транспортировка картонных коробок

- Пневмоцилиндр
- Цилиндр с направляющими



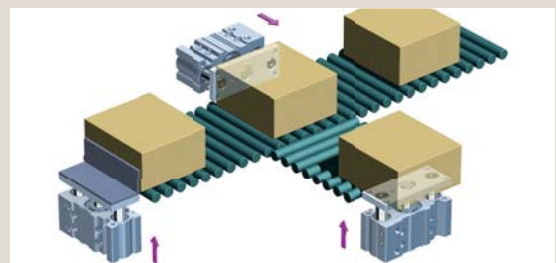
Транспортировка заготовок для коробок



Направляющий цилиндр

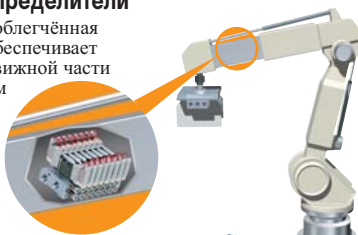
Упаковка в полиэтиленовую пленку

- Нейтрализатор статического электричества/IZ□



Пневмораспределители

Компактная и облегченная конструкция обеспечивает установку подвижной части в ограниченном пространстве.



4-линейный электромагнитный пневмораспределитель/SJ

5-линейный электромагнитный пневмораспределитель/SY

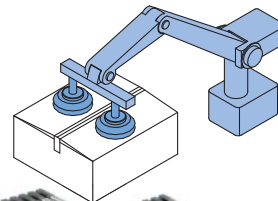
5-линейный электромагнитный пневмораспределитель/SV

Компактный 5-линейный электромагнитный пневмораспределитель/S0700

Система Fieldbus



Эжектор



Эжектор

Варианты присосок

Варианты вакуум-фильтров

Оборудование, относящееся к вакуумной системе

Датчик давления/ZSE30A(F)/ISE30A

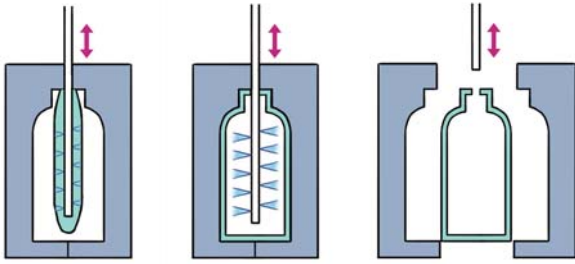
Датчик давления/PSE





Изготовление ПЭТ-бутылок

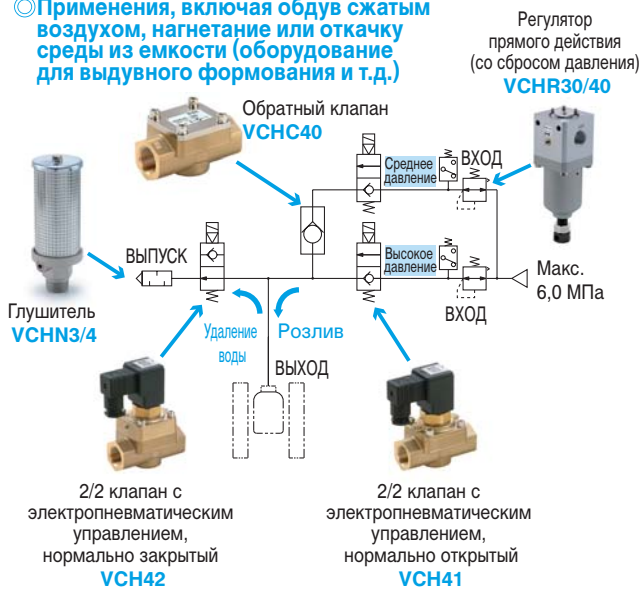
Выдувное формование



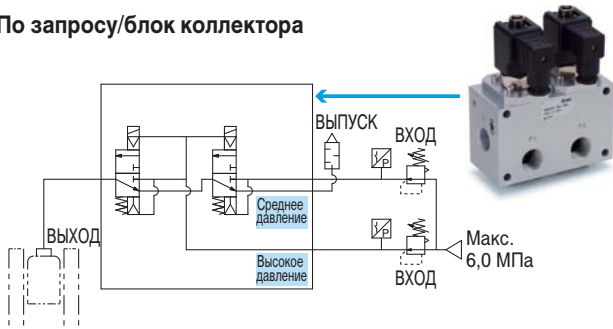
Изготовление ПЭТ-бутылок

<Пневматическое оборудование для давления 5,0 МПа>

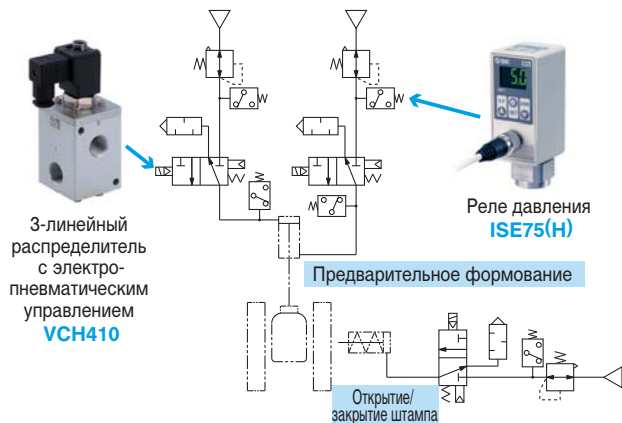
● **Применения, включая обдув сжатым воздухом, нагнетание или откачку среды из емкости (оборудование для выдувного формования и т.д.)**



По запросу/блок коллектора

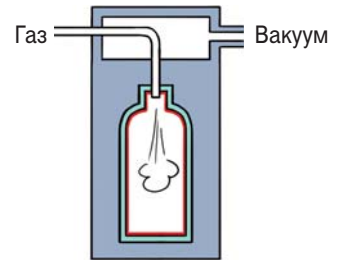


● Пример управления цилиндром



Барьерное покрытие (осаждение)

Напыляет тонкий слой углерода на внутренней поверхности бутылки из полиэтилентерефталата. ПЭТ-бутылка с превосходным барьером против кислорода и углекислого газа.



Вакуумное осаждение

- Высоковакуумный клапан **XL, XM, XY**



- Оборудование для специальных газов **AP**



- Фильтр для чистых производств **SF**



- Датчик давления **ZSE/ISE**





Оборудование для трубопроводов пивоваренного завода

Линия оборудования для подготовки сжатого воздуха



Пневомагистраль

- Оборудование для подготовки сжатого воздуха



1 Резервуар

Серия АТ

- Емкость резервуара 100 – 3000 л
- Присоединение Фланец 15А (1/2) – 4В

Гашение пульсаций давления, запас сж. возд., охл.

2 Охладитель

Серия НАА с возд. охлаждением

- Для компрессоров 7,5 – 37 кВт
- Номинальный расход сжат. воздуха 1000 – 5700 норм. л/мин.

Серия НАВ с водяным охлаждением

- Для компрессоров 2,2 – 110 кВт
- Пропускная способность по сжатому воздуху 300 – 18000 норм. л/мин.

Охлаждение, предварительное удаление конденсата

3 Магистральный фильтр

Серия АFF

- Номинальная тонкость фильтрации 3 мкм (задерживается 95% частиц указанного размера)
- Номинальный расход 300 – 42000 норм.л/мин.
- Присоединение Фланец 6А (1/8) – 4В

Отделение частиц/ фильтрация

4 Сушитель сжат. воздуха

Серия IDF

- Для компрессоров 0,75 – 370 кВт
- Расход 0,10 – 65,0 норм.куб.м/мин.

Серия IDU

- Для компрессоров 2,2 – 37 кВт
- Пропускная способность по сжат. воздуху 0,32 – 12,4 норм.куб.м/мин.

Осушка сжатого воздуха

Хладагенты R134a (HFC), R407C (HFC) не разрушают озон

5 Микрофильтр

Серия АМ

- Номинальная тонкость фильтрации 0,3 мкм (задерживается 95% частиц указанного размера)
- Номинальный расход 300 – 42000 норм.л/мин.
- Присоединение 6А – 50А (1/8 – 2)

Отделение масла/ фильтрация

6 Субмикрофильтр

Серия АМD

- Номинальная тонкость фильтрации 0,01 мкм (задерживается 95% частиц указанного размера)
- Номинальный расход 200 – 40000 норм.л/мин.
- Присоединение Фланец 6А (1/8) – 6В

Отделение масла/ фильтрация

7 Фильтр захапоглотитель

Серия АМF

- Снижает содержание масла в воздухе до 0,004 мг/м³
- Содержит активированный уголь
- Удаляет газообразные примеси
- Эффективность очистки 99,5%

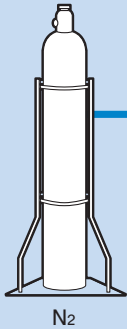
Дезодорирование

Линия инертного газа (N₂, CO₂ и т.д.)



Пневмомагистраль

- Инертный газ (N₂, CO₂, и т.д.)



1 Регулятор



2 2/2 клапан



3 Датчик расхода



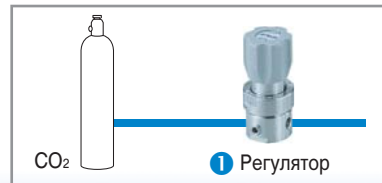
4 Датчик давления



5 Прецизионный газовый фильтр



6 Модуль чистого воздуха



Регулировка давления

1 Регулятор

Серия SRH

- Диапазон регулирования 0,05 – 0,7 МПа
- Присоединение 6А – 15А (1/8 – 1/2)

Серия АК

- Материал SUS316
- Присоединение 1/4 – 1/2



Управление потоком среды

2 2/2 электромагнитный клапан

Серия VX

- Условный проход ø2 – ø10
- Присоединение 1/8 – 1/2



Измерение расхода

3 Датчик расхода

Серия PF2A

- Измеряемый расход 1 – 12 000 л/мин.
- Присоединение 6А – 50А (1/8 – 2)



Измерение давления

4 Датчик давления

Серия ISE

- Номинальный диапазон давления –0,100 – 1,000 МПа
- Присоединение М5,6А (1/8), 8А (1/4)



Отделение частиц/фильтрация

5 Прецизионный газовый фильтр

Серия SF

- Номинальная толщина фильтрации 0,01 мкм
- Присоединение 8А – 15А (1/4 – 1/2)



Модульная конструкция

6 «Чистый» пневмомодуль

Серия LLB

Датчик расхода, регулятор, 2/2 клапан, дроссель и фильтр объединены в единый блок. Множество комбинаций (до 23).

- Номинальная толщина фильтрации 0,01 мкм
- Присоединение 8А – 15А (1/4 – 1/2)



Оборудование для трубопроводов

Фитинги из нержавеющей стали: серии KQG2/KFG2

Быстроразъемные фитинги для чистых сред: серия KP

Фторполимерные трубки: серии TH/TL/TD/TPH/TPS





Рекомендуемая схема подготовки сжатого воздуха

Главная магистраль Ветвь пневмомагистрали

Класс	Твердые частицы				Размер частиц, мкм	Содержание, мг/м³	Влага		Класс	Точка росы сжат. воздуха (0,7 МПа) °C	Масло	
	Макс. число частиц в 1 м³						Класс	Содержание масла, мг/м³				
	Размер частиц d, мкм											
	≤ 0,10	0,10 < d ≤ 0,5	0,5 < d ≤ 1,0	1,0 < d ≤ 5,0								
1	—	100	1	0	—	—	1	≤ -70	1	≤ 0,01		
2	—	100 000	1 000	10	—	—	2	≤ -40	2	≤ 0,1		
3	—	—	10 000	500	—	—	3	≤ -20	3	≤ 1		
4	—	—	—	1 000	—	—	4	≤ +3	4	≤ 5		
5	—	—	—	20 000	—	—	5	≤ +7	5	≤ 10		
6	—	—	—	—	≤ 5	≤ 5	6	≤ +10	6	≤ 10		
7	—	—	—	—	≤ 40	≤ 10	6	≤ +10	6	≤ 10		

Пример обозначения: Класс чистоты сжатого воздуха по ISO 8573-1 1,4,2
 Это следует понимать так: по твердым частицам "класс 1", по влаге "класс 4", по маслу "класс 2"

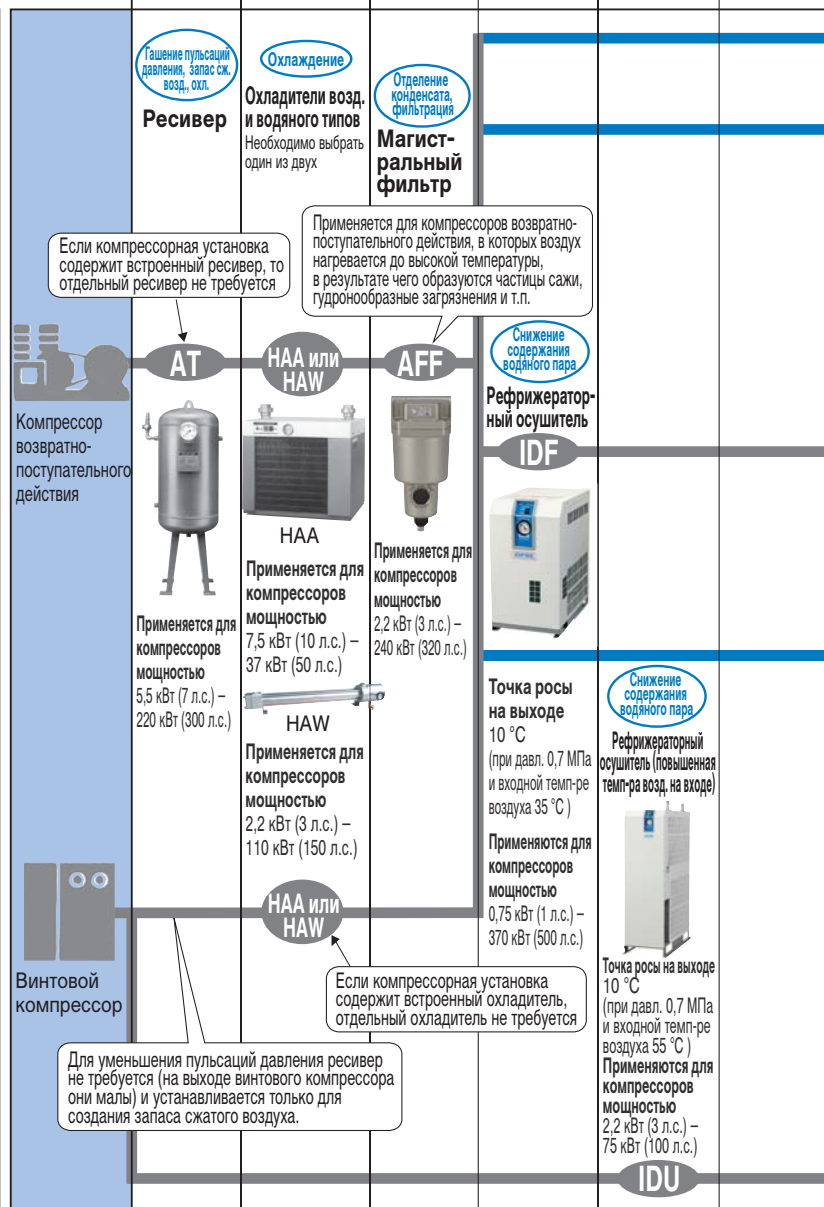
Схема	Области применения	Содержание загрязнений в воздухе						
		Влага		Твердые частицы	Масляный туман (1)	Степень очистки	Запах масла	Класс чистоты воздуха (2)
		Точка росы	Содержание водяного пара					
A	Сжатый воздух общего назначения • Обдув поверхностей для удаления пыли • Пневмоинструменты общего назначения	6 °C при атм. давлении 40 °C при давлении 0,7 МПа	7 г/н.м³ (0,7 МПа, при 25 °C)	3 мкм Эффективность фильтрации 99%	—	—	—	3, -, -
B	Сухой воздух • Для тех задач, что и схема А, но в условиях значительного охлаждения воздуха в трубопроводах	—	—	—	—	—	—	3, 4, - 3, 5, - 3, 6, -
C	Сухой воздух • Пнеumoоборудование общего назначения • Окраска обычного качества	От -14 до -23 °C	—	0,3 мкм Эффективность фильтрации 99,9%	Макс. 1 мг/н.м³ 0,8 ppm	—	Да	2, 4, 3 2, 5, 3 2, 6, 3
D	Чистый сухой воздух • Высококачественная окраска • Пневмологика • Контрольно-измерительное оборудование • Осушка и очистка прецизионных деталей • Пневмоподшипники	при атм. давлении От 15 до 3 °C	0,8 – 1,7 г/н.м³	—	Макс. 0,1 мг/н.м³ 0,08 ppm	—	—	1, 4, 2 1, 5, 2 1, 6, 2
E	Чистый сухой воздух • При отсутствии рефрижераторных осушителей в подсистемах • Встроенное оборудование (в станках, 3-мерных измерительных приборах и т.п.)	при давлении 0,7 МПа	—	0,01 мкм Эффективность фильтрации 99,9%	Макс. 0,01 мг/н.м³ 0,008 ppm	Не более 35 частиц размером свыше 0,3 мкм в 10 л воздуха	Нет	1, 4, 1 1, 5, 1 1, 6, 1
F	Дезодорированный воздух • Взабывание, транспортировка, осушка и упаковка • Пищевое производство (за исключением прямого обдува пищевых продуктов)	—	—	—	Макс. 0,004 мг/н.м³ 0,0032 ppm	—	Нет	—
G	Чистый воздух с низкой точкой росы • Сушка электронных компонентов и резервуаров перед наполнением • Транспортировка порошкообразных материалов • Озонаторы • Для работы при низких температурах	От -30 до -60 °C при атм. давлении	—	—	Макс. 0,01 мг/н.м³ 0,008 ppm	—	Да	1, 1, 1 1, 2, 1 1, 3, 1
H	Чистый воздух с низкой точкой росы (для чистых помещений) • Обдув полупроводниковых элементов в чистых помещениях	От -6 до -42 °C при давлении 0,7 МПа	0,02 – 0,5 г/н.м³	—	Макс. 0,004 мг/н.м³ 0,0032 ppm	Число частиц размером свыше 0,1 мкм в 6 л воздуха равно 0	Нет	—

Примечание 1) Содержание масла в сжатом воздухе на выходе из компрессора составляет не более 30 мг/норм. куб.м.

Примечание 2) Максимальный уровень качества для системы в соответствии с ISO8573-1: 2001.

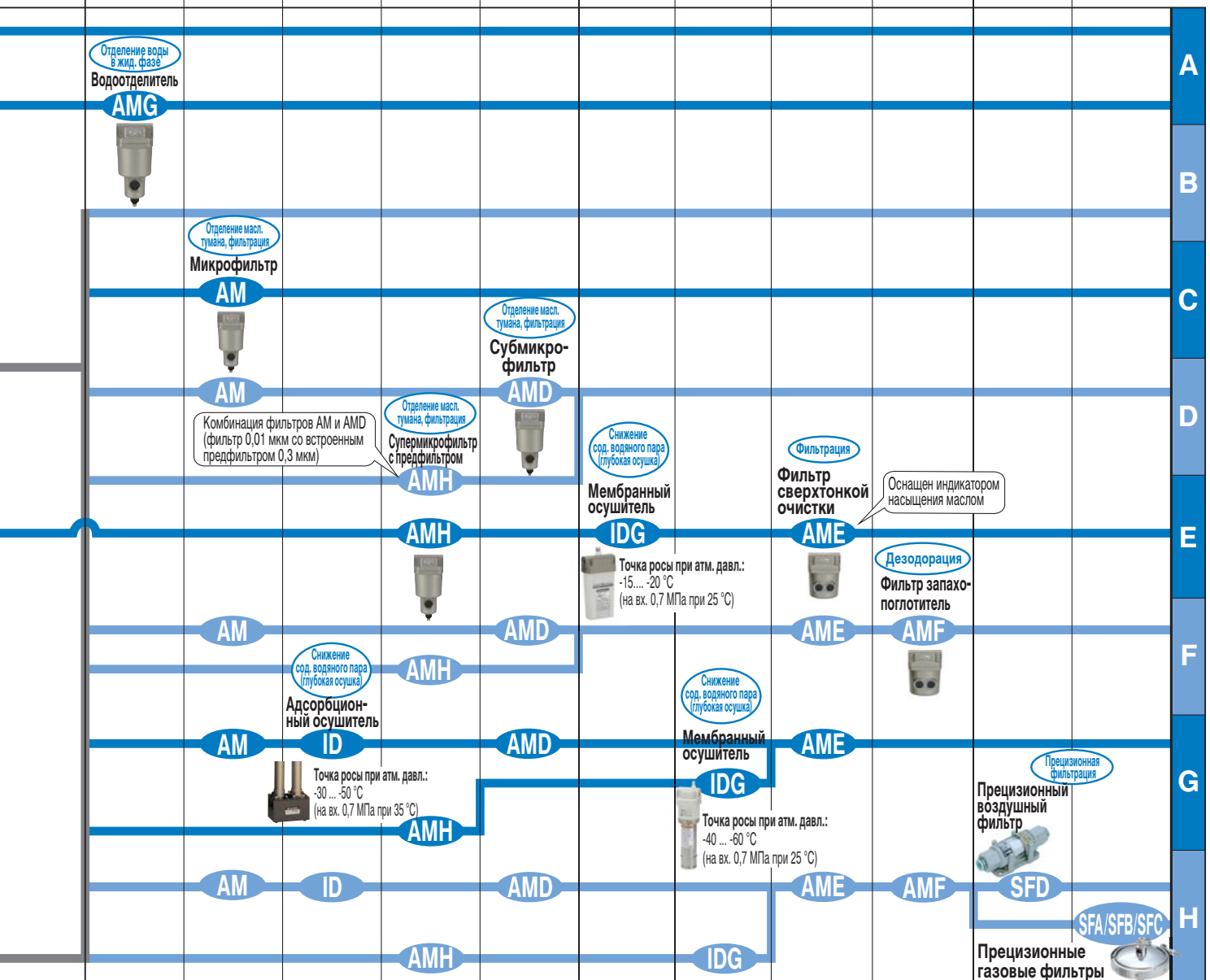
Однако зависимость от свойств входящего в систему воздуха может проявляться.

Оборудование	Ресивер	Охладитель воздушный Охладитель водяной	Магистральный фильтр	Рефрижераторный осушитель	
	Модель	АТ		НAA, HAW	AFF
Пропускная способность (норм. л/мин.)	Объем 100 – 3000 л	1000 – 5700 300 – 18 000	300 – 42 000	100 – 65 000	320 – 12 500
Макс. темп-ра воздуха на входе	100 °C	70 °C 70 °C, 180 °C (в зависимости от модели)	60 °C	50 °C	80 °C
Номинальная тонкость фильтрации	—	—	3 мкм (99 %)	—	—
Содержание масла на выходе (Макс.) (1)	—	—	—	—	—
Степень очистки воздуха	—	—	—	—	—
Точка росы при атм. давлении [входное давление 0,7 МПа]	—	—	—	-17 °C Температура на входе 35 °C	-17 °C Температура на входе 55 °C



Локальный участок пневмомагистрали

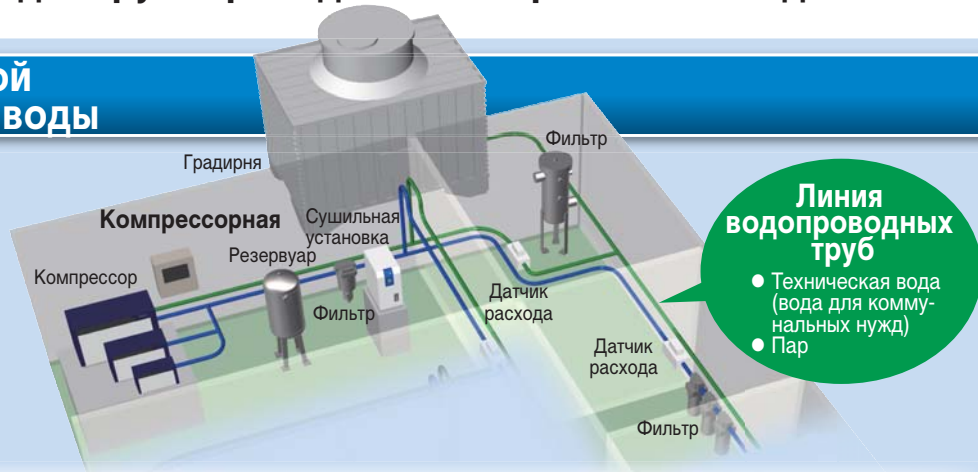
Водоотделитель	Микрофильтр	Адсорбционный осушитель	Субмикрофильтр с префильтром	Субмикрофильтр	Мембранный осушитель	Фильтр сверхтонкой очистки	Фильтр запаха-поглотитель	Прецизионный воздушный фильтр	Прецизионные газовые фильтры	
AMG	AM	ID	AMH	AMD	IDG	AME	AMF	SFD	SFA, SFB, SFC	
300 – 12 000		80 – 780	200 – 12 000	200 – 40 000	10 – 1000	75 – 300 50 – 150	200 – 12 000	200 – 40 000	100 – 500	26 – 300
60 °C		50 °C	60 °C		50 °C, 55 °C (в зависимости от модели)	50 °C	60 °C		45 °C	80 °C, 120 °C (в зависимости от модели)
Удаление не менее 99% жидкой воды	0,3 мкм (99,9 %)		0,01 мкм (встроенный префильтр 0,3 мкм)	0,01 мкм (99,9 %)		0,01 мкм (99,9 %)		0,01 мкм (99,99 %)	0,01 мкм (99,99 %)	
	1 мг/норм.м ³ [эquiv. 0,8 ppm]		0,1 мг/норм.м ³ [эquiv. 0,08 ppm]			0,01 мг/норм.м ³ [эquiv. 0,008 ppm]	0,004 мг/норм.м ³ [эquiv. 0,0032 ppm]			
						Не более 35 частиц размером более 0,3 мкм на 10 л воздуха			Число частиц размером более 0,1 мкм в 6 л воздуха равно нулю	
		-30 °C -50 °C Температура на входе 35 °C			-15 °C -20 °C Температура на входе 25 °C	-40 °C -60 °C Температура на входе 25 °C				





Оборудование для трубопроводов пивоваренного завода

Линия технической (водопроводной) воды



Установка дополнительных градирен может быть затруднительна. Альтернативный HRG (с воздушным охлаждением) можно, при необходимости, легко перемещать в нужное место. Охлаждающая вода подается по гибким шлангам.



1 Промышленный фильтр

Серия FG/FQ/FN

- Номинальная тонкость фильтрации 0,5 – 120 мкм
- Присоединение Резьба: 10A – 50A (3/8" – 2") Фланец: 25A – 150A (1B – 6B)



2 Датчик расхода

Серия PF3W

- Измеряемый расход 0,5 – 250 л/мин.
- Присоединение 10A – 40A (3/8" – 1 1/4")



3 Датчик давления

Серия ISE

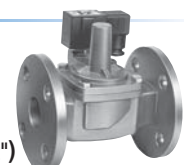
- Диапазон номинального давления –0,100 – 2,000 МПа
- Присоединение M5,6A (1/8"), 8A (1/4")



4 2/2 клапан

Серия VXP

- Условный проход $\phi 10 - \phi 50$
- Присоединение Резьба: 8A – 50A (1/4" – 2") Фланец: 32A – 50A



5 2/2 клапан (для пара)

Серия VND

- Диаметр дросселя $\phi 7 - \phi 50$
- Номинальный расход 200 – 40 000 л/мин. (ANR)
- Присоединение Резьба: 6A – 50A (1/8" – 2") Фланец: 32A – 50A



6 Регулятор температуры теплоносителя

Стабилизатор температуры

Серия HR□

Обеспечивает температурный режим оборудования путем контакта с термостабилизированной циркулирующей водой.



Трубопровод для мощей жидкости



Линия водопроводных труб

- Трубопровод для мощей жидкости



1 Помпа

Пневматическая помпа: Серия PA

- Расход нагнетания 1 – 45 л/мин.
- Присоединения Размеры: (3/8", 3/4")/ 10A, 20A
- Трубки: 1/2", 3/4"



2 Регулятор

Серия SRF

- Присоединение Исполнение с патрубками: метрич. трубки с нар. диам.: $\varnothing 4 - \varnothing 19$ дюймовые трубки: 1/4" – 3/4"
- Диапазон устанавливаемого давления 0,02 – 0,4 МПа



3 Датчик расхода

Серия PF2D

- Измеряемый расход 0,4 – 40 л/мин.
- Присоединение Трубки: 3/8" – 3/4"



4 2/2 химические клапаны

Серия LV

- Присоединение Размеры: (1/8" – 1"), 6A – 25A
- Исполнение с патрубками: метрич. трубки с нар. диам. $\varnothing 3 - \varnothing 25$
- Проходные сечения $\varnothing 2 - \varnothing 22$



5 Игольчатый клапан

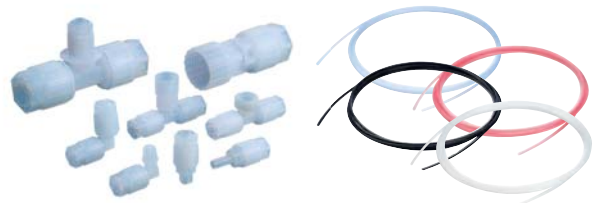
Серия LVN

- Присоединение Интегрированные штуцеры: наружн. диам. применимых трубок $\varnothing 4 - \varnothing 12$
- Проходные сечения $\varnothing 4,4 - \varnothing 10$



Оборудование для трубопроводов

- Фторполимерные фитинги: Серия LQ
- Фторполимерные трубки: Серия TH/TL/TD/TLM



Оборудование для трубопроводов (фитинги и трубки)

Самозапирающиеся соединения

Серия КК

- Рабочая среда: **воздух, вода**
- Штекеры для трубок с наружн. диаметром $\varnothing 3,2 - \varnothing 16$
- Штекеры для гибких шлангов внутр. диам. / наруж. диам. $5/8 - 1 1/16$
- Присоединение $M5 - 25A (3/4")$



Самозапирающиеся соединения из нержавеющей стали 304

Серия ККА

- Рабочая среда: **воздух, вода**
- Присоединение $6A - 50A (1/8" - 1 1/2")$



Быстроразъемные фитинги

Серия КQ2

- Рабочая среда: **воздух**
- Наружн. диам. трубок $\varnothing 4 - \varnothing 16$



Латунные быстроразъемные фитинги

Серия КQB2

- Рабочая среда: **воздух, вода**
- Наружн. диам. трубок $\varnothing 4 - \varnothing 12$



Фитинги с накидной гайкой

Серия КF

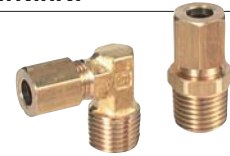
- Рабочая среда: **воздух, пар** (латунная втулка); **воздух** (полимерная втулка)
- Наружн. диаметр трубок $\varnothing 4 - \varnothing 12$



Самоцентрирующиеся фитинги

Серия Н/DL/L/LL

- Рабочая среда: **воздух**
- Наружн. диам. трубок $\varnothing 4 - \varnothing 12$



Быстроразъемные фитинги из нерж. стали 316

Серия КQG2

- Рабочая среда: **воздух, вода, пар**
- Наружн. диам. трубок $\varnothing 4 - \varnothing 12$



Фитинги из нерж. стали 316 с накидной гайкой

Серия КFG2

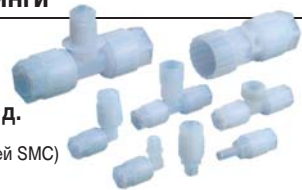
- Рабочая среда: **воздух, вода, пар**
- Наружн. диам. трубок $\varnothing 4 - \varnothing 12$



Фторполимерные фитинги

Серия LQ

- Рабочая среда: **деионизированная вода, химические продукты и т.д.** (для получения более подробной информации свяжитесь с компанией SMC)
- Наружн. диам. трубок $\varnothing 3 - \varnothing 25$



Быстроразъемные фитинги для чистого производства

Серия КP

- Рабочая среда: **воздух, N₂, вода** (деионизированная вода) (для получения подробностей свяжитесь с компанией SMC)
- Наружн. диам. трубок $\varnothing 4 - \varnothing 12$



Трубки

Серия T□

(Примечание) Для получения более подробной информации свяжитесь с компанией SMC.

Серия	Материал	Текучая среда	Наружн. диам.
T	Нейлон	Воздух, вода	$\varnothing 4 - \varnothing 16$
TS	Мягкий нейлон	Воздух	$\varnothing 4 - \varnothing 16$
TU	Полиуретан	Воздух, вода	$\varnothing 4 - \varnothing 16$
TUS	Мягкий полиуретан	Воздух	$\varnothing 4 - \varnothing 12$
TUH	Жесткий полиуретан	Воздух	$\varnothing 4 - \varnothing 12$
TRH, TPS	Полиолефины	Воздух, N ₂ , вода (деионизированная вода) (Примечание)	$\varnothing 4 - \varnothing 12$
TH	FEP (фторполимер)	Воздух, вода, инертный газ	$\varnothing 4 - \varnothing 12$
TD	PTFE (мягкий фторполимер)	Воздух, вода, инертный газ	$\varnothing 4 - \varnothing 12$
TL	PFA (фторполимер)	(Примечание) Деионизированная вода, химические продукты и т.д.	$\varnothing 4 - \varnothing 19$

Длина: бухты до 500 метров, но максимальная длина бухты зависит от материалов и наружного диаметра трубок. Для получения подробностей свяжитесь с компанией SMC.



Позиционирующий цилиндр

Цилиндр серии MPC

Модульный блок

- Цилиндр
- Пневмораспределитель
- Линейный позиционер
- Контроллер

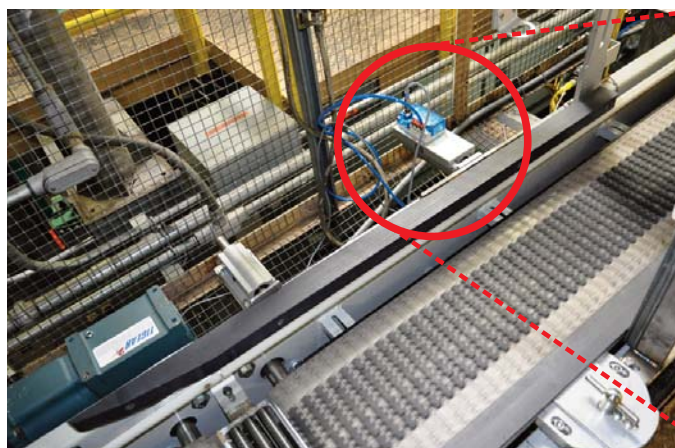
Интегрированному в цилиндр контроллеру требуется только аналоговый вход 0–10 В или 4–20 мА, чтобы получив сигнал от линейного датчика обратной связи остановить цилиндр точно в заданном положении. Скорость цилиндра устанавливается заранее. Пуск и останов цилиндра осуществляется путем переключения контроллером управляющих распределителей. Распределители нормально закрыты, что в случае отключения энергии обеспечивает безопасный останов цилиндра.



ОТ ИДЕЙ ➔ К ИННОВАЦИЯМ

«Регулирование вылета направляющих на транспортерах»

Задача ориентации тары на транспортере часто решается с помощью речных направляющих. Необходимость их перенастройки, периодически возникает в зависимости от производственных задач. Такие операции в основном выполняются вручную, что затратно по времени и порой приводит к ошибкам, и аварийным остановам. Применение цилиндра MPC, полностью автоматизирует процесс настройки. Исключается аварийность, сокращается время простоя оборудования. Данное решение значительно повышает производительность транспортных систем, что особенно важно в условиях массового производства.





Присоединительная поверхность по стандарту NAMUR

Моющийся пневмораспределитель

VFN2120N-X23 / VFN2120N-X36

Характеристики:

Гигиеничная конструкция

Полимерный корпус с минимумом неровностей
Возможна непосредственная очистка клапана (IP67).

Изменение 3-линейности на 5-линейность

Достаточно перевернуть переходную плиту

Низкое энергопотребление

Потребляемая мощность 0,5 Вт
(сопоставимая модель: 1,8 Вт постоянного тока)

Соответствие CE

Исполнения с резьбами: NPT1/4 или G1/4



VFN2120N-X23

Электрический разъем:
Перпендикулярно подводу сжатого воздуха



VFN2120N-X36

Электрический разъем:
Параллельно подводу сжатого воздуха

Технические характеристики:

Характеристики клапана

Рабочая среда	Воздух
Рабочий диапазон давления	0,15 – 0,9 МПа
Темп-ра окруж. воздуха и рабочей среды	от -10 до 60 °С
Смазка	Не требуется
Вспомогательное ручное управление	кнопка / с ручной фиксацией или с помощью инструмента
Степень защиты	IP67
Присоединительная резьба	1/4"
Пропускная способность (Cv / эквив. сечение)	0,8 / 11 мм ²

Характеристики катушек

Номинальное напряжение	24 В пост. тока
Допустимые отклонения напряжения	от -15 до +10%
Тип изоляции катушки	Класс В
Энергопотребление	0,5 Вт

Для воздуха, газа, пара, воды, масла

2-линейный клапан с электропневматическим управлением

Серия VXR21/22/23

Характеристики:

Широкий выбор комбинаций.

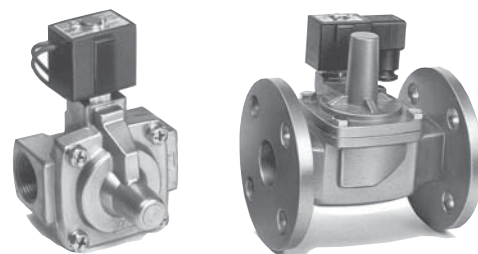
Возможность работы с разнообразными средами.

Клапан можно адаптировать к специальному применению путем выбора материала корпуса (латунь, бронза или нержавеющая сталь), материала уплотнения (NBR, PTFE, EPDM или FKM) и катушки электромагнита (класс В или Н).

Простая разборка и повторная сборка за короткое время.

Исполнение с фланцами.

(32A–50A)



H.3.



H.O.

Датчик расхода воздуха с цифровой индикацией

Серия PF2A

Характеристики:

- Встроенный или выносной дисплей
- Дискретный выход, выход для накопленного расхода, аналоговый выход
- Способность переключения с накопленного расхода на мгновенный и обратно
- IP65

Серия	Диапазон расхода (л/мин)	Присоединение
PF2A	1 – 10	1/8", 1/4"
	5 – 50	1/8", 1/4"
	10 – 100	3/8"
	20 – 200	3/8"
	50 – 500	1/2"
	150 – 3000	1"
	300 – 6000	1 1/2"
600 – 12000	2"	

Встроенный монитор



С вынесенным монитором



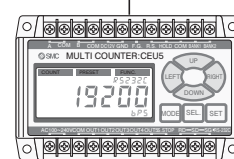
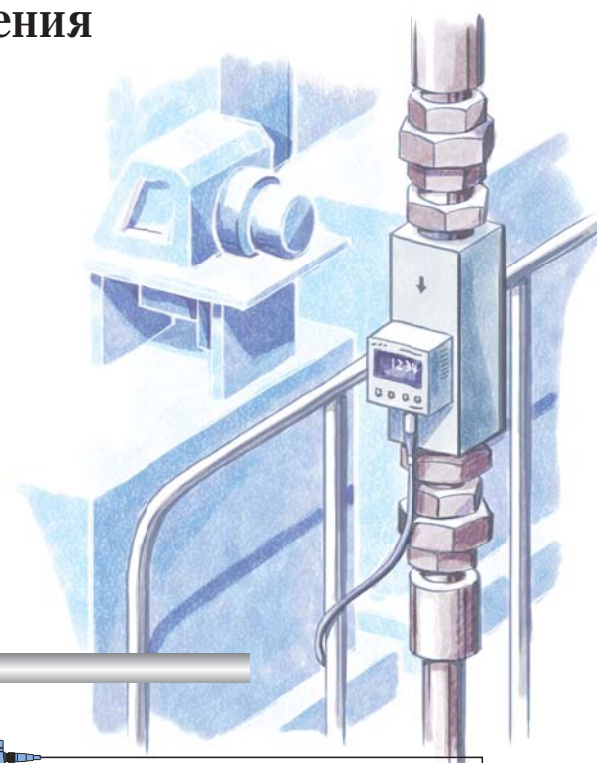
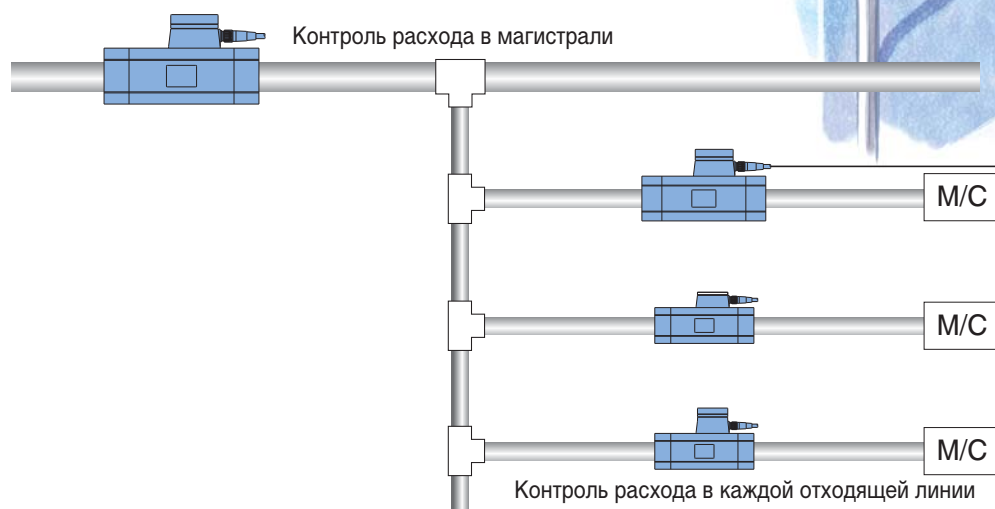
Монитор



Датчик

Цифровой расходомер для решения задач энергосбережения!

Контроль расхода воздуха – первостепенная задача для выявления причин повышенного потребления энергии в пневматических системах. Сбор данных о потреблении воздуха в линиях и различных единицах оборудования, выявляет источники потерь, помогает найти пути улучшений.



Счётчик импульсов

Импульсный выход для накопленного расхода дает возможность удаленного контроля потребления.



Увеличьте конкурентоспособность вашего оборудования!

Автоматическая система поиска утечек (ALDS)

Задача:

Автоматическое обнаружение утечек в системах сжатого воздуха

Предыстория:

Экспертами SMC была проведена серия аудитов пневматических линий, которая выявила устойчивую закономерность. Более 20% сжатого воздуха теряется из-за несовершенных конструкций пневматических систем и прямых утечек. Общий объем экономических потерь европейских потребителей превышает 2.3 миллиарда евро.

Цель:

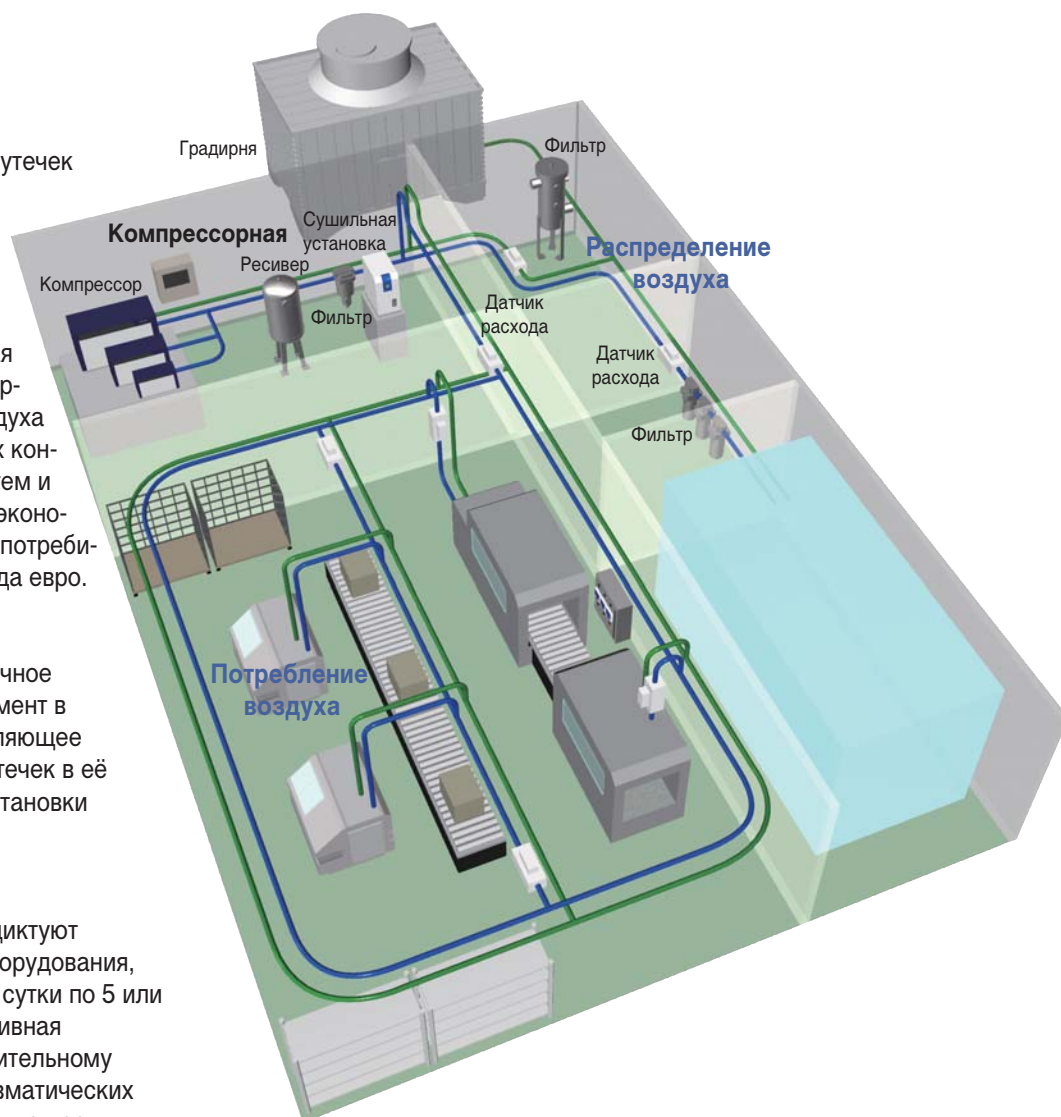
Разработать простое, экономичное устройство, входящее как элемент в конструкцию машины и позволяющее вести автоматический поиск утечек в её пневматических линиях без остановки производства.

Обоснование:

Современные условия рынка диктуют интенсивную эксплуатацию оборудования, которое работает по 24 часа в сутки по 5 или даже 7 дней в неделю. Интенсивная эксплуатация приводит к значительному износу оборудования, его пневматических линий, а полная загруженность не дает возможность вовремя находить неисправности в пневмолиниях, которые ведут к поломкам и остановкам производства. Кроме того, использование ультразвукового течеискателя трудоемко и в данном случае экономически не оправдано.

Решение:

ALDS – разработка SMC.
Экономичная автоматическая система поиска утечек.



ALDS)

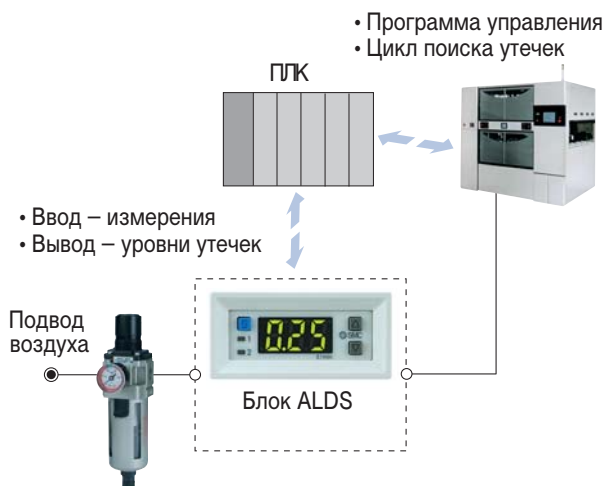
Преимущества:

При интеграции блока ALDS в состав машины он позволит:

- Обнаружить утечки воздуха в момент их появления на основе ежедневного мониторинга
- Установить точный размер утечек в нл/мин
- Снабдить персонал детальным отчетом о локализации утечек, без необходимости проверять каждый компонент отдельно
- Определять источник потерь без остановки оборудования
- Интегрироваться в управляющую систему машины без специального программного обеспечения.

Принцип работы:

Конструктивно блок ALDS состоит из стандартного расходомера PFM и переключающего клапана. Устройство монтируется на входной порт машины. Клапан управляется программным модулем, интегрированным в основную программу управления машиной.



Программный модуль «цикл поиска утечек» позволяет автоматически проверить каждую пневматическую цепь и сравнить полученные данные с предыдущими измерениями. Полученные данные могут быть представлены в виде отчета персоналу по обслуживанию оборудования, обеспечивая максимальную эффективность персонала в поиске и устранении утечек.

Ключевое устройство ALDS:

Это цифровой расходомер воздуха – PFM с двухцветным дисплеем.

Являясь ключевым компонентом в программе энергосбережения, PFM совмещает в своей конструкции последние технологические разработки в области микроэлектромеханики и микроэлектроники, что позволяет на высокой скорости вести точнейшие измерения даже в условиях малых расходов.

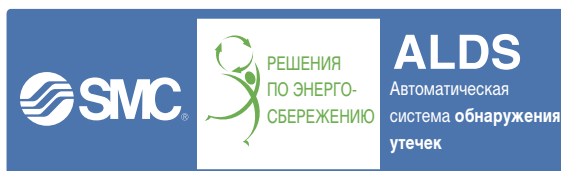
PFM работает с осушенным воздухом, N₂, Ar, и CO₂. PFM – чрезвычайно компактен и легок.

Двухцветный дисплей позволяет с первого взгляда оценить состояние контролируемого объекта.

В прибор встроено дроссель, что дает дополнительную возможность простой регулировки расхода.

**Дополнительная информация:**

За дополнительной информацией по ALDS (система автоматического поиска утечек), а также по расходомеру PFM, просим обращаться в ближайший офис SMC или к представителю компании в вашем регионе





SMC Corporation

Akihabara UDX 15F,
4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Токио 101-0021, ЯПОНИЯ
Телефон: 03-5207-8249 Факс: 03-5298-5362
<http://www.smcworld.com>
© 2012 SMC Corporation Все права защищены

Спецификации подвергаются изменениям без предварительного уведомления
и без всякого обязательства со стороны производителя.

D-G

1-е печатное издание, печатное издание QX, QX 9150SZ Отпечатано в Японии.