



Компания SMC Corporation (Япония) является лидером в области пневматических технологий и в создании новых

высококачественных пневматических компонентов, направленных на поддержку самых современных разработок в сфере промышленной автоматизации.

- устройства подготовки сжатого воздуха
- пневмораспределители, пневмодроссели
- пневматические цилиндры, приводы
- вакуумное оборудование
- контрольно-измерительная аппаратура
- электропневматические преобразователи
- пропорциональная техника
- контроллеры
- резьбовые соединения, трубки
- гидравлическое оборудование



Компания SMC предлагает своим клиентам в России продукцию высокого качества по конкурентоспособным ценам, предоставляет сервисное обслуживание и технические консультации специалистов, в том числе осуществляет подбор аналогов и замену компонентов импортных и отечественных производителей, а также предлагает обучение и повышение квалификации персонала заказчиков в области использования средств пневмоавтоматики.

ООО "ЭС ЭМ СИ Пневматик"

Санкт-Петербург

Тел.: +7 (812) 718 54 45
Факс: +7 (812) 718 54 49
e-mail: sales@smc-pneumatik.ru
http://www.smc-pneumatik.ru

Москва

Тел.: +7 (495) 258 40 01
Факс: +7 (495) 258 40 02

Нижний Новгород

Тел./факс: +7 (831) 419 38 55

Самара

Тел./факс: +7 (846) 373 15 23

Челябинск

Тел./факс: +7 (351) 247 24 05

Красноярск

Тел./факс: +7 (391) 255 55 40

Иркутск

Тел./факс: +7 (3952) 34 26 31

Пермь

Тел./факс: +7 (342) 210 41 44

Новосибирск

Тел./факс: +7 (383) 227 75 67

Череповец

Тел./факс: +7 (8202) 57 63 57

Липецк

Тел./факс: +7 (4742) 27 06 80

Ростов-на-Дону

Тел./факс: +7 (863) 203 71 84

Волгоград

Тел./факс: +7 (8442) 24 32 95

Саратов

Тел./факс: +7 (8452) 51 13 06

Ярославль

Тел./факс: +7 (4852) 58 78 28

Братск • Калуга

Новокузнецк • Владимир

Екатеринбург • Мурманск

Магнитогорск • Краснодар

Набережные Челны • Омск

Рязань • Сыктывкар

Представительство в Казахстане
ТОО "ЭС ЭМ СИ Казахстан"

Астана

Тел./факс: +7 (7172) 54 14 07

Усть-Каменогорск

Тел./факс: +7 (7232) 24 23 99

Алматы • Караганда

Официальные дистрибьюторы SMC
в России, в странах СНГ
и Прибалтике



SMC CORPORATION
(Japan)

Akihabara UDX15F
4-14-1Sotokanda, Chiyoda-ku
Tokyo 101-0021 JAPAN

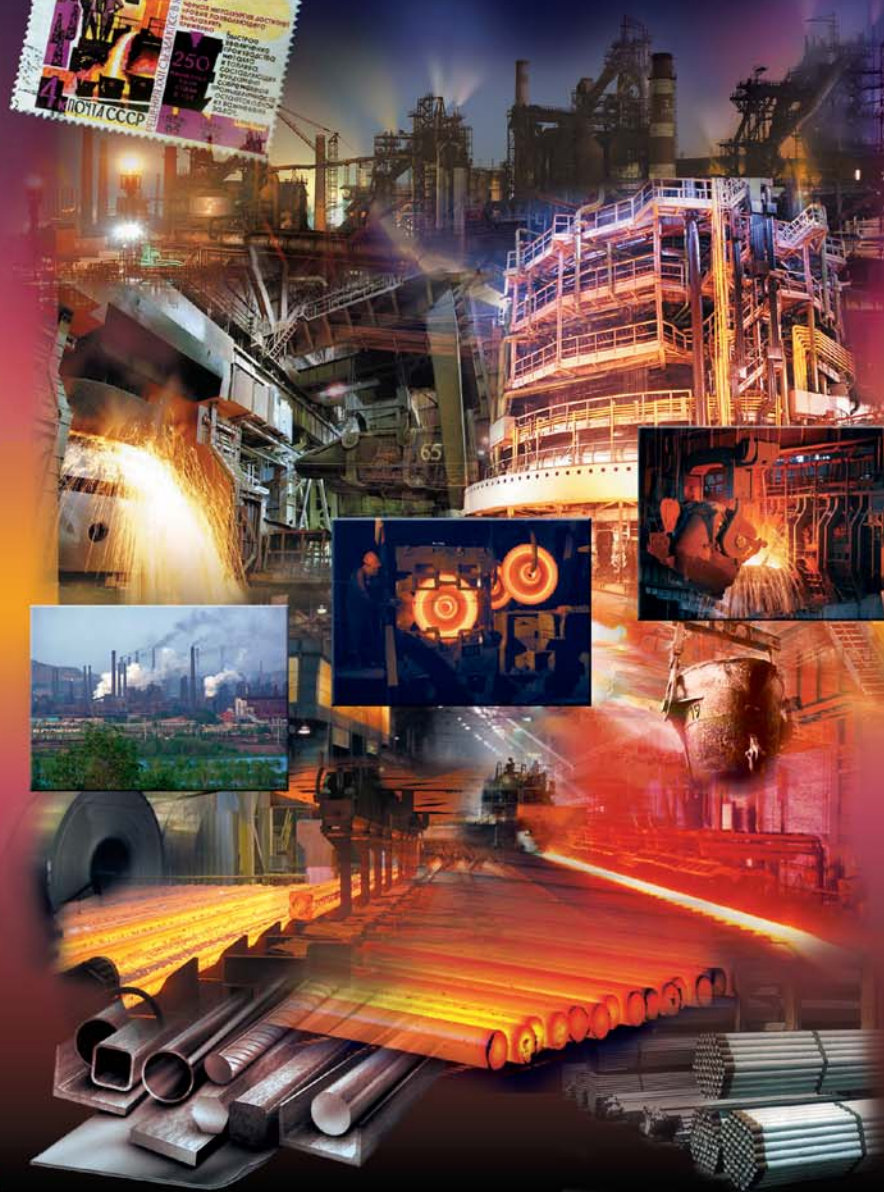
Phone: 03 5207 8271
Fax: 03 5298 5361

www.smcworld.com



Пневматические компоненты для

ЧЁРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ



Самая широкая программа поставок средств промышленной автоматике:

- пневматическое оборудование
- запорная и регулирующая аппаратура
- гидравлическое оборудование
- вакуумное оборудование
- контрольно-измерительная аппаратура
- оборудование смазки и обдува

Комплексные технические решения различного уровня сложности для предприятий

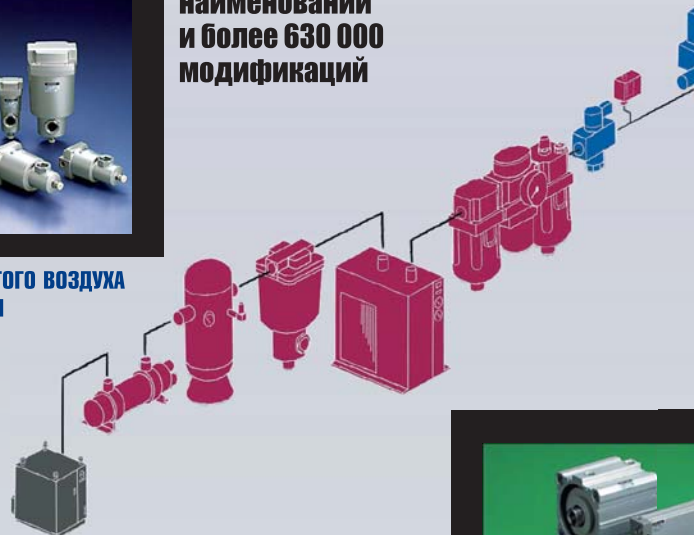


ПРОГРАММА ПОСТАВОК

SMC Corporation

включает в себя
свыше 11 000
наименований
и более 630 000
модификаций

подготовка сжатого воздуха
системы смазки
водоотделители
осушители
фильтры



ЗАХВАТЫ
ПОЗИЦИОНЕРЫ
ПНЕВМОКАРЕТКИ
ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ
ПОВОРОТНЫЕ ПРИВОДЫ



МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ



- Высокое качество и надежность всей продукции SMC Corporation
- Специальные материалы, созданные для работы в тяжелых условиях или агрессивных средах
- Простота в обслуживании и в ремонте
- Наличие большого склада в России, возможность доставлять оборудование заказчику в сжатые сроки

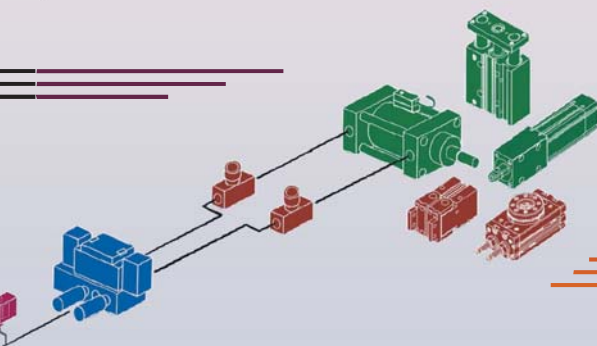
ПРЕДЛАГАЕМ ВАШЕМУ ВНИМАНИЮ

краткую информацию об элементах пневмоавтоматики SMC, наиболее часто используемых для управления технологическими процессами на предприятиях чёрной металлургии

Более подробную информацию по этим и другим устройствам Вы можете найти в каталогах продукции SMC, или обратиться в нашу службу технической поддержки



УСИЛИТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ ПНЕВМОДРОССЕЛИ КЛАПАНЫ РЕГУЛЯТОРЫ ПНЕВМОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ



ПОЛНЫЙ СПЕКТР ПНЕВМОКОМПОНЕНТОВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ

ТРУБКИ ДАТЧИКИ ФИТИНГИ КОНТРОЛЛЕРЫ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ IP-ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ВАКУУМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



WWW.SMC-PNEUMATIK.RU

Компания SMC

образована в Токио (Япония)
в 1959 году

Начав свою деятельность с производства промышленных фильтров, SMC Corporation за короткий срок стала мировым лидером в области пневматических технологий. Пневматические компоненты SMC с успехом применяются в самых различных областях промышленной автоматизации

SMC Corporation неизменно доминирует на японском рынке средств пневмоавтоматизации, покрывая более половины его потребностей

Сеть сбыта SMC в Японии состоит из 64 местных подразделений и более 100 дистрибьюторов. Производственные центры (всего 17 заводов общей площадью свыше 50000м²), расположены в пяти городах Японии. В Центре Исследований и Разработок в городе Цукуба работают более 1000 конструкторов и инженеров. Численность научно-технического персонала компании составляет более 20% от общей числа сотрудников. Руководство компании ежегодно выделяет 100 млн долларов на инновационные проекты

Стабильность и перспективность компании подтверждает позиция SMC в рейтинге капитализации предприятий Financial Times - SMC Corporation входит в сто крупнейших компаний Японии и в пятьсот крупнейших предприятий Мира



Применение магистральных фильтров, осушителей воздуха, усилителей давления, фильтров и водоотделителей на различных производственных участках позволяет снизить потребление электроэнергии, значительно уменьшить аварийность и сократить затраты на внеплановые ремонты

Магистральные фильтры Серия AFF

Предназначены для удаления твердых частиц, паров масла и водяного тумана. Применяются в цеховых магистралях для очистки технологического и осушенного сжатого воздуха

Магистральный фильтр AFF обеспечивает комплексную очистку, удаляя из сжатого воздуха

- 99% водяного конденсата (при 100% отн. влажности)
- 90% паров масла
- твердые частицы более 3 мкм

Срок службы фильтрующего элемента - 2 года

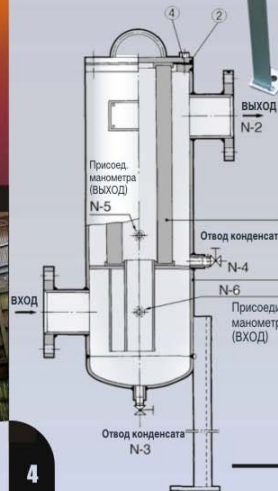
Условный проход от 1/8 до 8

Минимальные потери давления

Автоматический отвод конденсата

Увеличенный объем резервуара для конденсата

Испытания на ведущих российских предприятиях показали, что в результате установки фильтров серии AFF значительно снизилось количество отказов пневмооборудования.



Особая конструкция магистрального фильтра (2-е стадии очистки сжатого воздуха) позволяет максимально эффективно удалять твердые частицы, а также водяной и масляный конденсат.

Площадь фильтрующей поверхности картриджа увеличена в 10 раз по сравнению со стандартным фильтром-влажнотделителем.

Спецификация (для AFF75A ~ AFF220A)

Поз.	Обозначение	Материал
1	Корпус	Сталь
2	Крышка	Сталь
3	Фильтрующий элемент	Многослойный картридж
4	Уплотнение	NBR

Фильтр-влажнотделитель с высокой пропускной способностью

Серия AF800-900 G11/4 ~ G2

Предназначен для удаления из сжатого воздуха механических загрязнений и конденсата

- Различная тонкость фильтрации от 5 мкм до 100 мкм
- Автоматический отвод конденсата
- Легкая замена фильтрующего элемента



Маслораспылитель с высокой пропускной способностью

Серия AL800-900 G11/4 ~ G2

Предназначен для подачи масла в пневмосистему пропорционально расходу сжатого воздуха, когда это необходимо.

- Может заправляться во время работы
- Установка увеличенного резервуара (1000 см³) с датчиком уровня
- Расход воздуха до 16500 л/мин

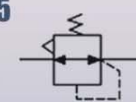


Регулятор давления с высокой пропускной способностью

Серия EAR425-935 G1/4 ~ G2

Предназначен для понижения давления сжатого воздуха в магистрали и поддержания его на заданном уровне

- Высокая пропускная способность
- Высокая стабильность поддержания давления
- Расход воздуха до 18000 л/мин



Блок подготовки сжатого воздуха Серия AC20-AC60 G1/8 - G1

Блок подготовки представляет собой комбинацию фильтра, регулятора и маслораспылителя. Предназначен для комплексной подготовки сжатого воздуха

- Различные варианты исполнения: высокотемпературное - до +80 С, низкотемпературное - до -30 С, на высокое давление - до 20 бар
- Модульный монтаж позволяет менять конфигурацию и состав блока
- Расход воздуха до 10000 л/мин



Представительства и дочерние компании SMC Corporation действуют в 67 странах мира

Заводы SMC Corporation, расположенные в Японии, США, Китае, Германии, Италии, Великобритании и других странах производят продукцию для всего мира и выполняют специальные заказы в соответствии с потребностями национальных рынков.



Научно-технический потенциал компании обеспечен взаимодействием сотен инженеров и конструкторов технических центров компании - Японского (Цукуба), Американского (Индианаполис, США) и Европейского (Милтон-Кейсон, Англия и Эгельсбах, Германия)

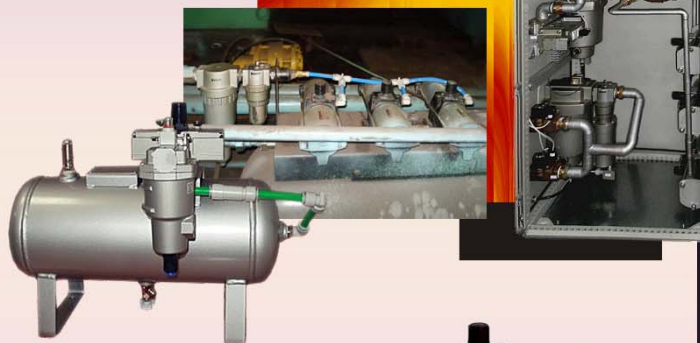


SMC Corporation - постоянный участник крупных международных выставок и форумов. В самых разных странах открыты учебные центры и демонстрационные залы. О работе и продукции компании рассказывают периодические издания, книги, буклеты и каталоги, издаваемые во всех уголках мира



Установка повышения давления

Применение одного или нескольких усилителей давления, дает возможность повысить давление в сети, используя сжатый воздух заводской магистрали. Это позволяет избежать установки дополнительных местных компрессоров и компрессорных станций внутри отдельно взятого цеха



Ресивер для сжатого воздуха с усилителем давления Серии VBAT, VBA

Предназначен для повышения давления в магистрали. Усилитель давления серии VBA позволяет поддерживать заданный уровень давления входе, даже при падении общего уровня давления в сети

- Низкая стоимость
- Высокая надежность
- Исполнения из нержавеющей и углеродистой стали
- Контроль входного и выходного давления
- Комплектуется предохранительным клапаном (исполнение из углеродистой стали) и клапаном-конденсатоотводчиком
- Большой ряд типоразмеров, исполнение
- Увеличивает давление до 4-х раз



Установки повышения давления на базе усилителя давления VBA применяются в различных производственных процессах чёрной металлургии: на стыковочной и упаковочной машинах в ЛПЦ, на газоочистном оборудовании

- Увеличивает давление в сети
- Отпадает необходимость в установке дополнительного компрессора.
- Не требуется специальная подготовка и обучение персонала



Установка повышения давления в составе шкафа управления

Пневмораспределители прямого электромагнитного управления Серия VS

Применяются для эксплуатации в особо тяжелых окружающих условиях. Уникальное сочетание прямого управления (без пилотного клапана) и стального притертого золотника (уплотнение «сталь по стали») обеспечивает его надежную работу при температурах от -40 до +80°C и агрессивных внешних условиях на сжатом воздухе с высокой степенью загрязнения



- Пропускная способность до 6000 н.л/мин
- Адаптер для монтажа на плиту отечественного п/р типа В64
- Напряжение (DC 24В, AC 220В)
- Ручное дублирование управления
- Класс защиты IP65



Пневмораспределитель ISO SNOMO VDMA с электропневматическим управлением

Серия EVS7 G1/8 ~ G1

Применяются для управления исполнительными механизмами в условиях загрязнённости и при повышенных требованиях к работоспособности

- Высокая частота срабатывания
- Легкая замена распределителя при ремонте
- Высокая степень защиты от влаги и пыли
- Монтаж стандартные индивидуальные и многосекционные плиты (ISO 5599/1)
- Высокая пропускная способность



Золотник и гильза из нержавеющей стали



СРОК СЛУЖБЫ
более 100 миллионов циклов

Пневмораспределитель Серии VP G3/8 ~ G11/2

Применяются для управления линейными и поворотными приводами больших диаметров в отдельных случаях, например, для управления клапанами подачи охлаждающей жидкости на прокатный стан, от распределителей требуется не только большой расход сжатого воздуха, но и высокая скорость срабатывания.

Данная серия пневмораспределителей поставляется на замену отечественных распределителей типа РЭП и В64. Распределители серии VP могут поставляться с различным напряжением управляющих сигналов. Замена устаревших на современную серию VP, дает возможность уменьшить потери сжатого воздуха, увеличить надежность срабатывания распределителей. Тем самым позволяет сократить время простоев, связанных с ремонтом оборудования.



- Высокая пропускная способность
- Высокая степень защиты от влаги и пыли
- Легкая замена распределителя при ремонте
- Увеличенные проходные сечения каналов в пилотном клапане
- Возможность монтажа на многосекционной плите



Пневмораспределитель Серии VP3000 G1/2 ~ G2

Применяются для управления односторонними линейными и поворотными приводами

- Высокая пропускная способность
- Высокая степень защиты от влаги и пыли
- Увеличенные проходные сечения каналов в пилотном клапане
- Возможна работа на низком давлении и вакууме



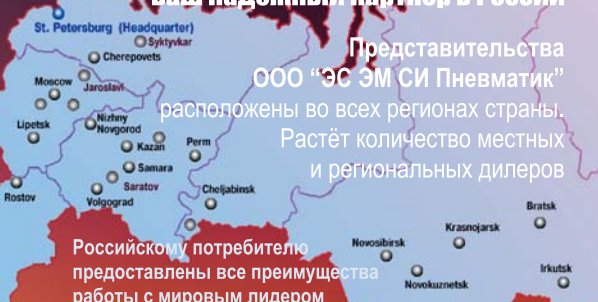
Российское отделение SMC - ООО "ЭС ЭМ СИ Пневматик"

Центральный офис с 1996 года находится в С.-Петербурге. Там же работают Учебный центр компании, Технический отдел и центральный склад.



Компания SMC - ваш надежный партнер в России

Представительства ООО "ЭС ЭМ СИ Пневматик" расположены во всех регионах страны. Растёт количество местных и региональных дилеров



Российскому потребителю предоставлены все преимущества работы с мировым лидером

Быстрая доставка качественной продукции по конкурентоспособным ценам,

Удовлетворение как стандартных так и специфических запросов.

Уникальная система разработки и производства продукции; высокий уровень работы с клиентами и самое главное -

огромный выбор пневмокомпонентов

Наиболее полно продукция SMC представлена каталогом **Best Pneumatics**

Для российского рынка подготовлен каталог **C5** на русском языке и его электронная версия **eC5**

С 2010 года в Подмоскowie на площади 100 000 кв. м работает **российский завод SMC Corporation**. Производственные мощности предприятия позволяют полностью покрыть потребности российского рынка в наиболее востребованной продукции.

Пневмоцилиндр Серия CS1

Пневмоцилиндр двустороннего действия с регулируемым демпфированием в конечных положениях служит для передачи линейных силовых перемещений

- Диаметр поршня от 125-500мм. Рабочее усилие до 140кН
- Для защиты уплотнений цилиндра от преждевременного износа при работе в условиях сильной запыленности, шток цилиндра имеет дополнительную защиту в виде гофры (температура до 110°C)
- Специальные исполнения цилиндров с защитой штоковых уплотнений в виде эластичного скребка-грязеъемника.
- Отличительной особенностью данной серии цилиндров является специальные уплотнения с пониженным трением, что увеличивает их ресурс, а также стальная гильза, повышающая прочность цилиндра



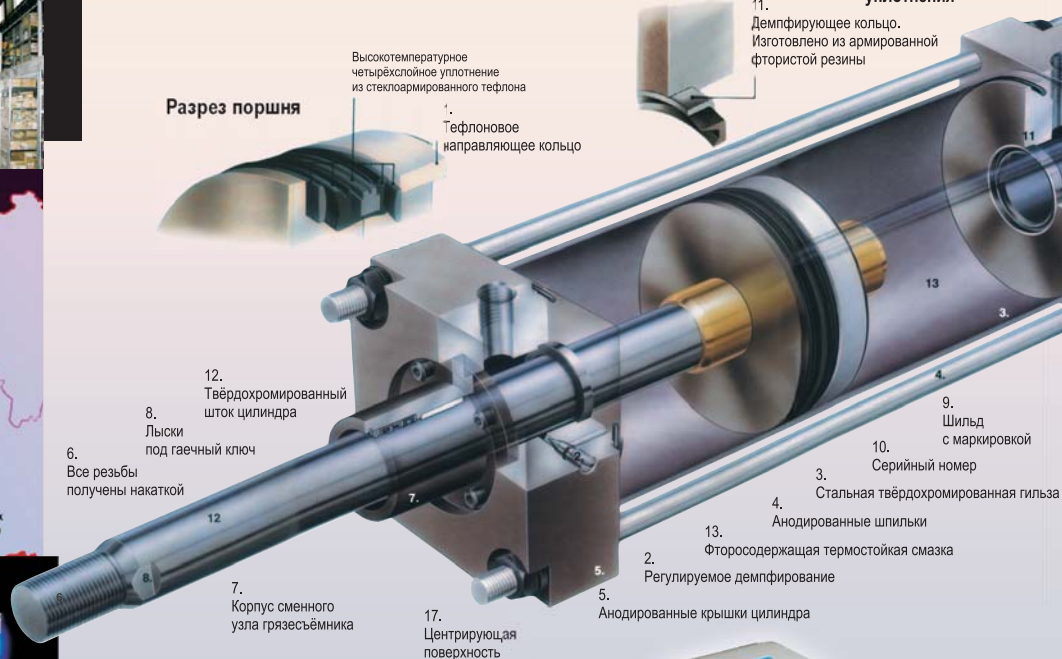
Разрез поршня

Высокотемпературное четырехслойное уплотнение из стеклармированного тефлона

1. Тефлоновое направляющее кольцо

Разрез демпфирующего уплотнения

11. Демпфирующее кольцо. Изготовлено из армированной фтористой резины



12. Твёрдохромированный шток цилиндра

8. Лыски под гаечный ключ

6. Все резьбы получены накаткой

7. Корпус сменного узла грязеъёмника

17. Центрирующая поверхность

9. Шильд с маркировкой

10. Серийный номер

3. Стальная твёрдохромированная гильза

4. Анодированные шпильки

13. Фторосодержащая термостойкая смазка

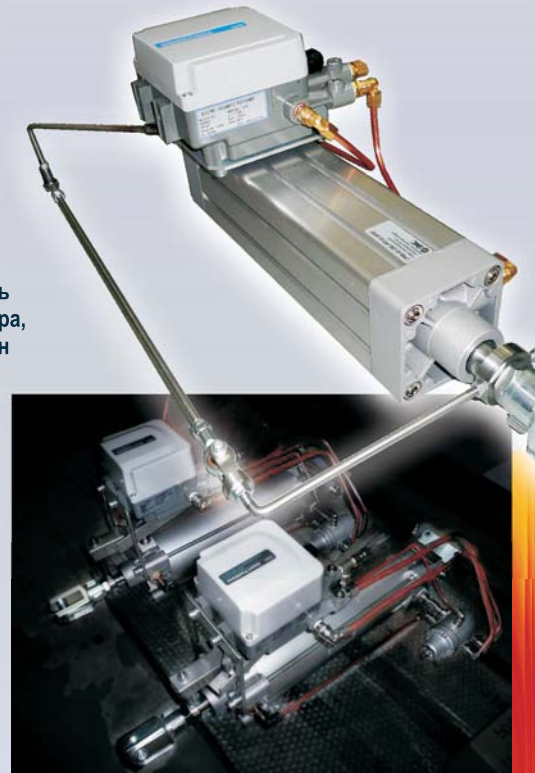
2. Регулируемое демпфирование

5. Анодированные крышки цилиндра

Пневмоцилиндр с позиционером

Позиционер позволяет осуществлять регулирование хода поршня цилиндра, при чем ход поршня пропорционален входному управляющему электрическому сигналу (4 ~ 20 А)

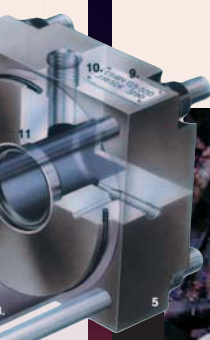
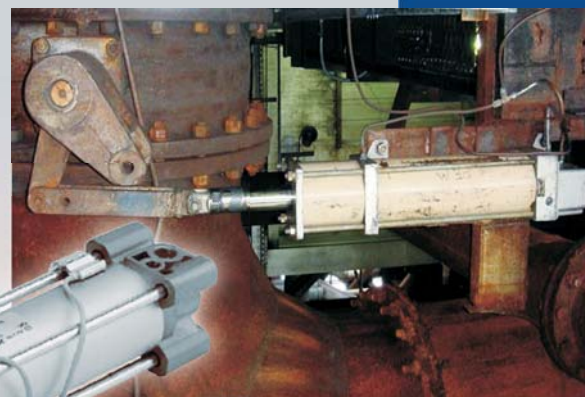
Замена устаревших цилиндров с пропорциональным управлением на цилиндры серии C96 или CS1 со встроенным позиционером, дает возможность регулировать открытие воздушной заслонки печи в зависимости от входного управляющего сигнала



Пневмоцилиндры по ISO/VDMA Серии C96, CP96

Пневмоцилиндр двустороннего действия с регулируемым демпфированием в конечных положениях служит для передачи линейных силовых перемещений

- Длина хода до 2 500 мм. Пробег до 18 000 км
- Диаметры от 32мм до 250мм. Рабочее усилие до 48 000 Н
- Низкое давление срагивания 0,05 МПа
- Взаимозаменяемость с цилиндрами ISO 6431/VDMA 2456
- Исполнения с непереворотным штоком, двусторонним штоком, исполнение для высоких температур до 150 °С
- Управляемое демпф
- Патентованная конструкция
- Установка датчиков
- Стандартные требования
- Широкий набор элементов
- Не требуют смазки



Пневмоцилиндры с диаметром поршня от 350 мм и больше

- Диаметр поршня от 350 мм до 500 мм. Длина хода до 1000 мм
- Рабочие усилия до 140кН
- Низкое давление срагивания до 0.05 МПа
- Широкий набор монтажных элементов
- Настройка демпфирования в конечных положениях

Пневмоцилиндры SMC больших диаметров нашли широкое применение на предприятиях черной металлургии

Примеры механизмов:

- кантователи (стальных рулонов, труб и т.п.)
- агрегаты продольной или поперечной резки металла (АПР)
- кромковязальные машины
- прижимные механизмы моталок
- пневматические прессы
- обвязочные головки трубопрокатного стана
- механизм «Печь-ковш»

Преимущества пневмоцилиндров SMC:

- Высокое качество и надежность продукции
- Изготовление по чертежам заказчика
- Изготовление по месту установки
- Изготовление монтажных и крепежных элементов
- Короткие сроки изготовления
- Разумная стоимость

Гидравлические Серия CHS

- Диаметр: 32 ~ 100 мм
- Давление: 10 / 16 МПа
- Длина хода: до 1000 мм
- Соответствует стандарту
- Регулируемое демпфирование
- Компактные размеры, малая масса



Пневогидравлический преобразователь Серия ССТ

Предназначен для преобразования воздуха в эквивалентное гидравлической жидкости

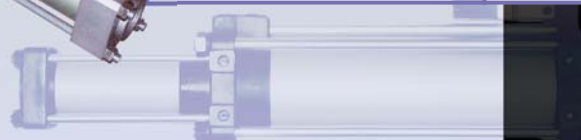


Технические характеристики

Рабочее давление (МПа)	0 ~ 0.7
Испытательное давление (МПа)	1.05
Температура окружающей среды (°C)	5 ~ 50
Вязкость рабочей жидкости, минерального масла (сСт)	40 ~ 100

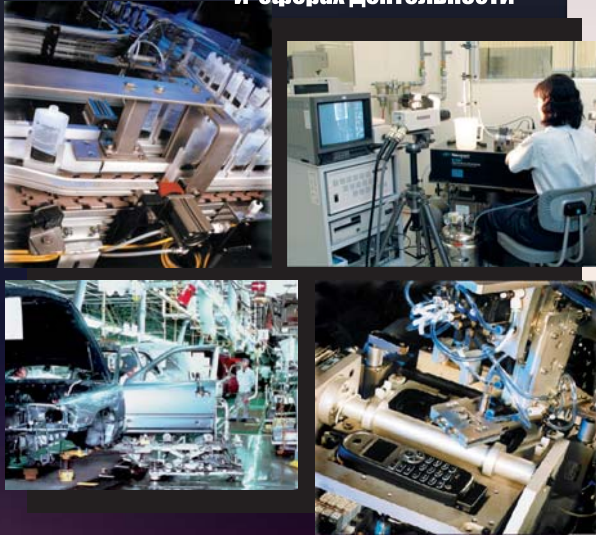
Пневогидравлические усилители 1:2 ~ 1:44

Предназначены для повышения давления жидкости а также перемещения жидкости в пределах рабочего объема



Пневмокомпоненты SMC

находят применение
во всех отраслях промышленности
и сферах деятельности



Развитие отраслевых проектов

в разных странах ведётся с учётом особенностей национальных экономик.

В программе поставок SMC Corporation представлены группы пневмокомпонентов, разработанных с учётом особенностей процессов характерных для той или иной отрасли.

Работу с клиентами, представляющими предприятия одной отрасли, ведут инженеры, накопившие соответствующие знания и опыт



На многих сегментах российского рынка традиционным успехом пользуется оборудование, адаптированное к тяжёлым условиям эксплуатации: усиленные, пыле- и влагозащищённые, низкотемпературные и высокотемпературные исполнения

При замене отработавших исполнительных механизмов зачастую приходится сталкиваться с тем, что ни заменяемые цилиндры, ни их монтажные элементы не встречаются среди стандартных исполнений, и обычная замена без нарушения кинематики механизма не представляется возможной.

SMC готово предложить как доработку монтажных элементов для стандартных цилиндров, соответствующего диаметра и хода поршня, так и изготовление нестандартных цилиндров по чертежам заказчика



Пневмоцилиндр с диаметром 200 мм и ходом 5500 мм

Гидравлический цилиндр с диаметром 160 мм и ходом 1450 мм

- Крепление на цапфе



КОМПЛЕКСНАЯ ЗАМЕНА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Замена всех устаревших элементов в пневматической системе - от фильтров сжатого воздуха до исполнительных механизмов - позволяет сократить время простоев, связанных с ремонтом оборудования, увеличить производительность и уменьшить потери сжатого воздуха



Пример: оснащение цеха газоочистки



Магистральные фильтры серии AFF
Пневмоцилиндры серии C95



Пневмоцилиндры серии CS1
Пневмораспределителями серии VS



ШКАФЫ И ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ



Представляют набор элементов пневматики и электрики (фильтры, регуляторы давления, распределители, контроллеры и т.д.), собранных по схеме заказчика и находящихся в защищённом от пыли и влаги шкафу.

Это техническое решение позволяет осуществлять управление и настройку оборудования с одного места, а также защищает элементы управления от повреждений

Варианты исполнений

- для низких температур – в шкафу предусматриваются элементы подогрева и поддержание положительной температуры
- для работы в условиях запыленности – герметичный шкаф или шкаф с поддержанием внутреннего давления выше атмосферного за счет дополнительного наддува
- при наличии агрессивных сред – шкаф из нержавеющей стали

Замена устаревших и изношенных шкафов управления



Модернизация средствами SMC



Шкафы управления исполнительными механизмами

Пример: шкаф управления газорезкой на МНЛЗ

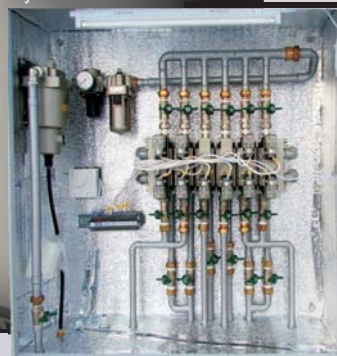
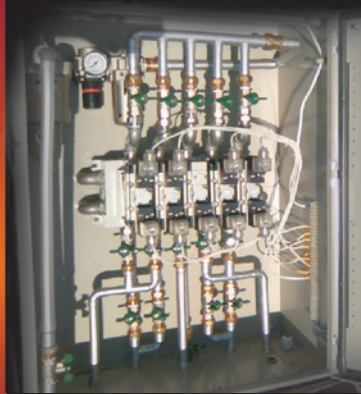
- Все трубки и соединения выполнены из меди
- Монтаж соединительных элементов при помощи «американок»
- Шкаф имеет освещение, персональный замок с ключом
- В комплекте поставляется ЗИП
- Существует модификация шкафа с автоматическим подогревом

Машина непрерывного литья заготовок (МНЛЗ)



Данное оборудование эксплуатируется с 2007 года на ММК

Модификация того же шкафа с автоматическим подогревом и утепленными стенками



Шкафы управления рукавными фильтрами с импульсной продувкой

Клапан VXF



Контроллеры PneuAlpha и VXF для управления клапанами VXF

Шкаф управления с усилителем давления

Успешно применяются на производстве в случаях, когда централизованный сжатый воздух не обеспечивает необходимый уровень давления.

- Отпадает необходимость в установке дополнительного компрессора
- Не требуются специальная подготовка и обучение персонала
- Увеличивает давление в сети в 2 раза
- Применяются на стыковочной и упаковочной машинах в ЛПЦ, на газоочистном оборудовании

Шкаф, установленный на Арселор Миттал (Темиртау)



Клапанная сборка для рукавного фильтра ЛПЦ2 Арселор Миттал Темиртау



SMC Corporation неукоснительно

заботится об экономии энергии и соответствии экологическим нормам



Инновационные решения SMC способствуют защите окружающей среды и снижению энергопотребления



Специальный каталог "Пневматические системы для экономии энергии" содержит предложения по комплектации и схемы, позволяющие сократить энергопотребление и затраты на обслуживание автоматического оборудования промышленных предприятий

Проект инициирован SMC Corporation в рамках соглашений по охране окружающей среды (Киотский протокол) и подтвержден международными стандартами в области систем экологического менеджмента ISO 14000

Энергия, затрачиваемая на сжатие воздуха, достигает на современных предприятиях 20% от общего энергопотребления

Энергопотери складываются из трёх частей:
10% - Расход воздуха при обдуве и продувах
30% - Компенсация утечек
60% - Работа исполнительных механизмов

Пути сокращения энергозатрат



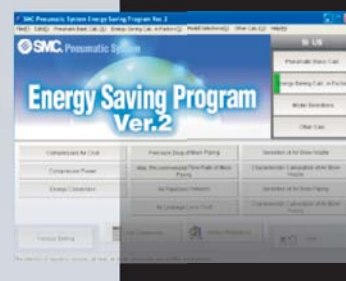
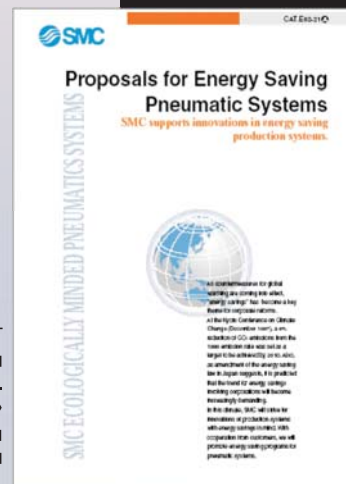
Сокращение потребления электроэнергии на производство сжатого воздуха

Оптимизация использования материальных ресурсов предприятия

Сокращение расходов на ремонты и обслуживание

ESS - технология SMC для бережливого производства

Специальный каталог «Предложения по экономии энергии. Пневматические системы» содержит схемы, расчеты и список оборудования



Программа «Energy Saving», разработанная специалистами SMC, позволяет численно оценить энергозатраты, потери давления, утечки, подобрать оборудование, рассчитать эффективность мер по энергосбережению



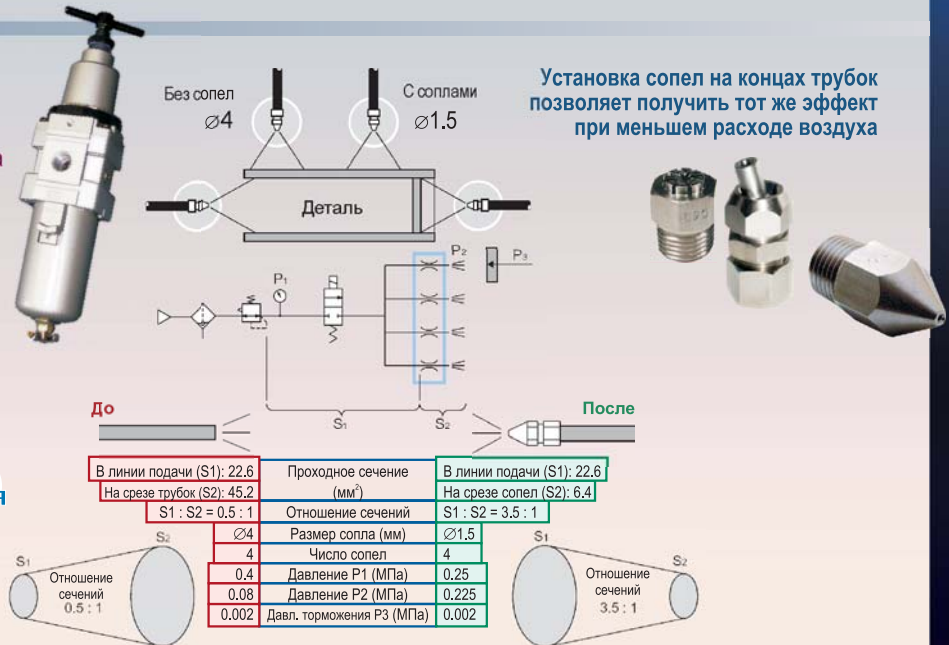
Обдув

Операция обдува требует большого количества воздуха

Рекомендации SMC

Сопла, серия KN - для обдува
Регуляторы давления, серия AR, и фильтры-регуляторы, серия AW, для снижения давления до достаточного при обдуве

До 75%
снижение
потребления
воздуха



Установка сопел на концах трубок позволяет получить тот же эффект при меньшем расходе воздуха

Контроль степени загрязненности фильтров

Несвоевременная замена засоренных фильтрующих элементов приводит к высоким потерям давления и повышенной нагрузке на компрессор

Рекомендации SMC

Дифференциальный манометр, серия GD40-2-02 - для контроля перепада давления на фильтре
Визуальный контроль состояния фильтрующего элемента с помощью встроенного в фильтр индикатора
Датчики, серия PSE530 и многоканальный контроллер, серия PSE200 - для точного измерения перепада давления на фильтре.



Регулярный контроль потерь давления на каждом фильтре позволит своевременно заменять фильтрующие элементы



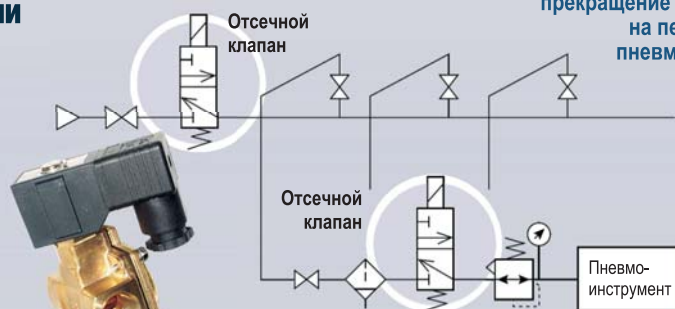
Затраты энергии при неработающем оборудовании

Даже в периоды простоя оборудования компрессор работает непрерывно, так как воздух расходуется вследствие утечек и продувок

Рекомендации SMC

Установить на линиях отсечные клапаны, серий VXD21/22/23, VG342, VP3145/65/85

100%
снижение
потребления
воздуха
при простое



Необходимо автоматическое прекращение подачи воздуха на периоды простоя пневмооборудования



Утечки

От 20 до 50 % сжатого воздуха теряется вследствие утечек

Структура утечек	Трубки, фитинги	20%
	Разъемные соединения	25%
	Резиновые шланги	30%
	Прочее	25%

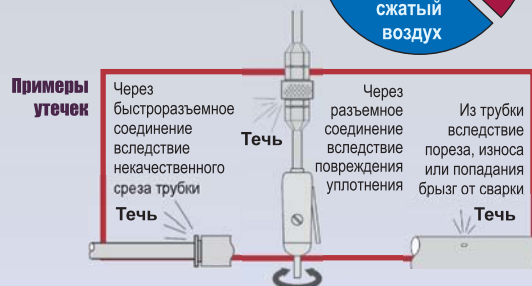


Подбор и правильная обработка трубок, использование надежных соединений

Рекомендации SMC

Самозапирающиеся разъемные соединения, имеющие надежные уплотнения, серия КК
Специальные резки: серия ТК - для резки трубок, серия ТКС - и для снятия наружного слоя
Двухслойные трубки, серии TRB/TRU

До 100%
снижение расхода
на утечки



SMC Corporation - мировой лидер в области пневматических технологий

Занимая ведущие позиции на мировом рынке средств пневмоавтоматики (более 20%) SMC Corporation удерживает ведущие позиции в конструировании, в сферах инноваций и контроля качества.

Инновационные разработки SMC Corporation направлены на объединение технологий, основанных на применении сжатого воздуха, с возможностями электроники, гидравлики, теплоэнергетики, что позволяет создавать всё более надёжное и эффективное автоматическое оборудование.



Требования российского рынка традиционно отличаются от мировых в пользу оборудования наиболее устойчивого к агрессивным воздействиям окружающей и рабочей сред - всевозможным факторам так называемых **"тяжёлых условий эксплуатации"**.

Надёжность изделий SMC настолько высока, что внушительный ряд пневмокомпонентов отвечает этим требованиям даже в своём стандартном, базовом исполнении. Для большинства серий разработаны **исполнения повышенной устойчивости** - для повышенных и пониженных температур, пыле-, влаго-, взрывозащищённые, с антикоррозионными покрытиями, для химически активных сред и др.

Кроме того, ряд устройств позволяют оборудованию не просто сопротивляться разрушительным воздействиям, но и устранять их. Это, прежде всего, устройства подготовки воздуха, фильтры, обратные и аварийные клапаны.

Факторы воздействия

Низкая температура Высокая температура Влажность атмосферного воздуха

Устройства подготовки сжатого воздуха

Охладитель водяного/воздушного типов			
Магистральный фильтр			AFF
Фильтр с высокой пропускной способностью	AF	AF	AF
Фильтр-регулятор-маслораспылитель			AC
Регуляторы	AR	AR	AR
Фильтры-регуляторы давления	AW	AW	AW
Водоотделитель			
Осушитель рефрижераторного типа			IDFA
Усилитель давления			

Пневмораспределители

VS, VFS, EVS7	VS, VFS, EVS7, VP, VFN
---------------	------------------------

Клапаны для разных сред

VX, VXD, VXP, VXZ	VX, VXD, VXP, VXZ, VNA, VNB, VND, SGC
-------------------	---------------------------------------

Промышленные фильтры

FQ1

Исполнительные механизмы

Пневмоцилиндры по ISO	CP96	CP96	CP96
Пневмоцилиндр с большим усилием	CS1	CS1	CS1
Пневмоцилиндр компактный разборный	CG1	CG1	CG1
Пневмоцилиндр из нержавеющей стали			
Компактный пневмоцилиндр	CQ2	CQ2	CQ2
Бесштоковый пневмоцилиндр			

Резьбовые соединения / трубки

Быстроразъемные соединения		KQB	KQ, KQG, KQB
Резьбовые соединения с накидной гайкой	KFG	KFG	KFG
Самозапирающиеся соединения		KKA	KKA
Химически стойкие резьбовые соединения		LQ	LQ
Трубки	T, TS, TU, TH	TL, TH	TL, TH

Контрольно-измерительная аппаратура

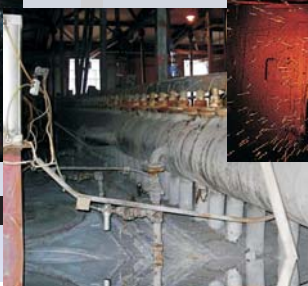
Датчики давления			
Реле давления общего назначения			ISG, ISE70/75/75H
Реле и датчики расхода для различных сред			
Усилитель пневматического сигнала	IL	IL	IL
Позиционер электропневматический	IP8000		IP8000
Пневматический позиционер	IP5000		IP5000

Гидравлическое оборудование

Пневмогидравлический преобразователь			CCT
Гидравлические цилиндры	CH2, CHS		CH2, CHS
Фильтры		FHM	FHIA, FH, FHBA, FHM
Охладитель			HOW

Оборудование для смазки и обдува

Устройства подачи смазки			LMU, ALIP
Маслораспылители			AL, EALD
Пневматические помпы		PAP	PA, PAP



Серии пневмооборудования SMC, применяемые в Черной металлургии для работы в тяжелых условиях

Влияния окружающей среды

Коррозионная активность	Запыленность	Взрывоопасность
AF	AFF	AFF
AC	AF	AF
AR	AC	AC
AW	AR	AR
	AW	AW
		VBA
VX, VXP, VXD, VXZ, VC, LV	VS, EVS7, VFS, VP, VFN	VFE, VPE, SY, VQC
VX, VXP, VXD, VXZ, VNA, VNB, VND	VX, VXD, VXP, VXZ, VNA, VNB, VND	VND, LVA
CS1	CP96	CS1
CG5	CS1	CG1
	CG1	CG1
	CQ2	CQ2
		MY1
KQG, KQB	KQ, KQG, KQB	KQ, KG
KFG	KFG	KFG
KKA	KKA	KKA
LQ	LQ	LQ
TL, TH	TL, TH	T, TS, TU
PF2D	ISG, ISE70/75/75H	IL
	IL	IL
	IP8000	IP8000
	IP5000	IP5000
CH2, CHS	CCT	CCT
CH2, CHS	CH2, CHS	
FHIA, FH, FHBA, FHM	FHIA, FH, FHBA, FHM	
	HOW	
LMU, ALIP	LMU, ALIP	
AL, EALD	AL, EALD	
PA, PAP	PA, PAP	PA, PAP
	PA, PAP	PA, PAP

Агрессивные свойства рабочей среды

Высокая температура	Влажность	Загрязненность	Химическая активность
HAW/HAA	HAW/HAA	AFF	AFF
	AFF	AF	AF
	AF		
	AR		
	AW	AW	
	AMG		
IDFA	IDFA		
VFS, VSA	VS, VFS, EVS7, VP, VFN	VFS, EVS7, VS, VP, VFN	VS, VFS, EVS7
VXD, VXP, VND, VCS, VX, LVQ	VXD, VXP, VXZ, VNA, VNB, VND, VX, SGC	VXD, VXP, VXZ, VNA, VNB, VND, VX, SGC	VX, VXP, VXD, VXZ, VC, LV
			FGA, FGB, FGC, FGD, FGE
CP96	CP96	CP96	
CS1	CS1	CS1	
CG1	CG1	CG1	CG5
CQ2	CQ2	CQ2	
KQB	KQG, KQB	KQG, KQB	KQG, KQB
KFG	KFG	KFG	KFG
KKA	KKA	KKA	KKA
LQ	LQ	LQ	LQ
TL, TH	TL, TH	TL, TH	TL, TH
PF2W	ISG, ISE70/75/75H	PSE560	PSE560
IL	ISG, ISE70/75/75H	ISG, ISE70/75/75H	ISG, ISE70/75/75H
	IF3	IF3	IF3, PF2D
FHM			
PAP	PA, PAP	PA, PAP	PA, PAP
	PA, PAP	PA, PAP	PA, PAP

