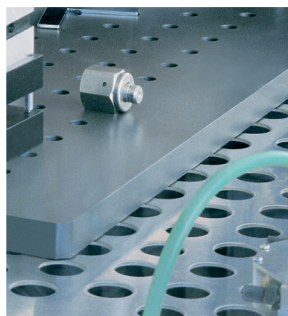




**На стыке традиций
и инноваций**



INNOVATION

Создавая будущее

Профиль компании

Компания SVCS открыла свои двери для клиентов в июне 2000 года, используя многолетний опыт в области сверхчистых систем доставки газа, жидкости и пара, наряду с глубокими знаниями в области оборудования для термических процессов.

С тех пор SVCS организовала дистрибьюторскую сеть в разных странах мира, работая как с промышленными предприятиями, занятыми серийным производством, так и с научноисследовательскими лабораториями или небольшими опытными заводами. Наши клиенты имеют возможность приобрести высококачественное оборудование по доступной цене и получать профессиональную поддержку в главном офисе в Чешской Республике или в местном представительстве компании. Компания осознает важность процесса непрерывного развития как ключевого фактора в продолжении успешной деятельности. SVCS работает совместно с ведущими научноисследовательскими лабораториями, университетами и институтами чтобы предложить своим клиентам и партнерам новые продукты и решения.



Сертификаты и аудиты





Решения



Технологическое оборудование



Диффузионные печи



LPCVD/PECVD



Заказные системы



Компоненты систем



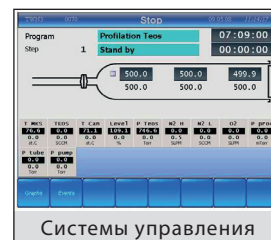
Термостаты



Источники водяного пара



Газовые панели



Системы управления



Инженерные системы



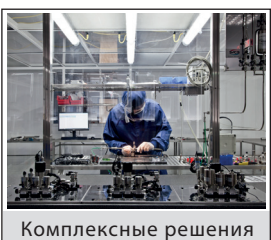
Газобаллонные шкафы



Газораспределительные шкафы



Доставка химикатов



Комплексные решения

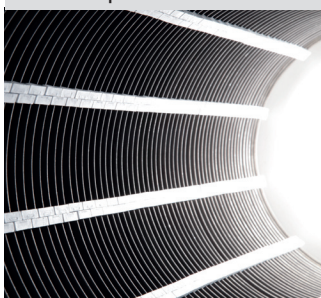
Диффузионные печи

Конструкция атмосферной диффузионной печи SVCS совмещает в себе возможность проведения различных процессов с потребностью в максимальной производительности для промышленной системы, а так же высокую гибкость малой системы, применяемую для исследований и опытного производства. Такая конструкция обеспечивает безопасную, надежную и простую в обслуживании горизонтальную диффузионную систему при минимизации занимаемой площади и высокой гибкости технологических процессов.



Применения

Газообразный источник



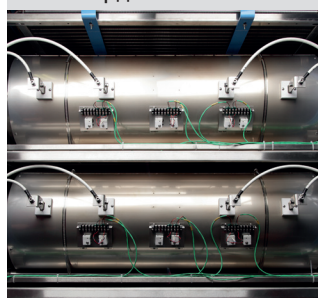
Отжиг-обработка-спекание

Жидкий источник



Сухой оксид

Твердый источник



Влажный оксид

Разгонка примеси



HiPOx

Особенности

- Конструкция печи, основанная на многолетнем опыте в полупроводниковой индустрии
- Промышленные модели для серийного производства полупроводниковых приборов, МЭМС и солнечных элементов
- Индивидуальные малогабаритные модели для лабораторий или опытных производств
- Модульная система управления собственной разработки
- Использование лучших компонентов для превосходных результатов и длительной бесперебойной работы диффузионной системы
- До 5 кварцевых или SiC реакторов для различных процессов
- Усовершенствованная система водяного охлаждения: отсутствие теплового взаимодействия между соседними трубами
- Бесконтактный автоматический загрузчик в конфигурациях типа кантилевер или «мягкая посадка»
- Конструкция, обеспечивающая удобство сервисного обслуживания



↓ LPCVD/PECVD

Конструкция печей SVCS для химического осаждения из газовой фазы при пониженном давлении (LPCVD / PECVD) основан на собственных разработках вакуумных систем в сотрудничестве с ведущими производителями вакуумных компонентов и вакуумных насосов. Доступны различные способы регулирования давления для обеспечения требований к процессу. Все вакуумные системы были оптимизированы в сотрудничестве с сервисными инженерами для достижения удобства в обслуживании.



Применения



Нитрид кремния

Поликремний



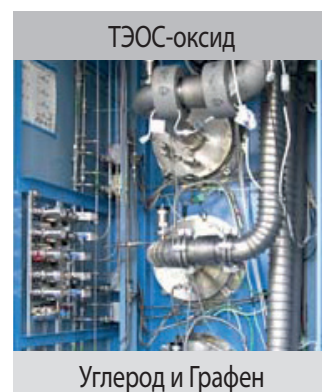
Низкотемпературный оксид

Легированный поликремний



Высокотемпературный оксид

Оксиды металлов



ТЭОС-оксид

Углерод и Графен

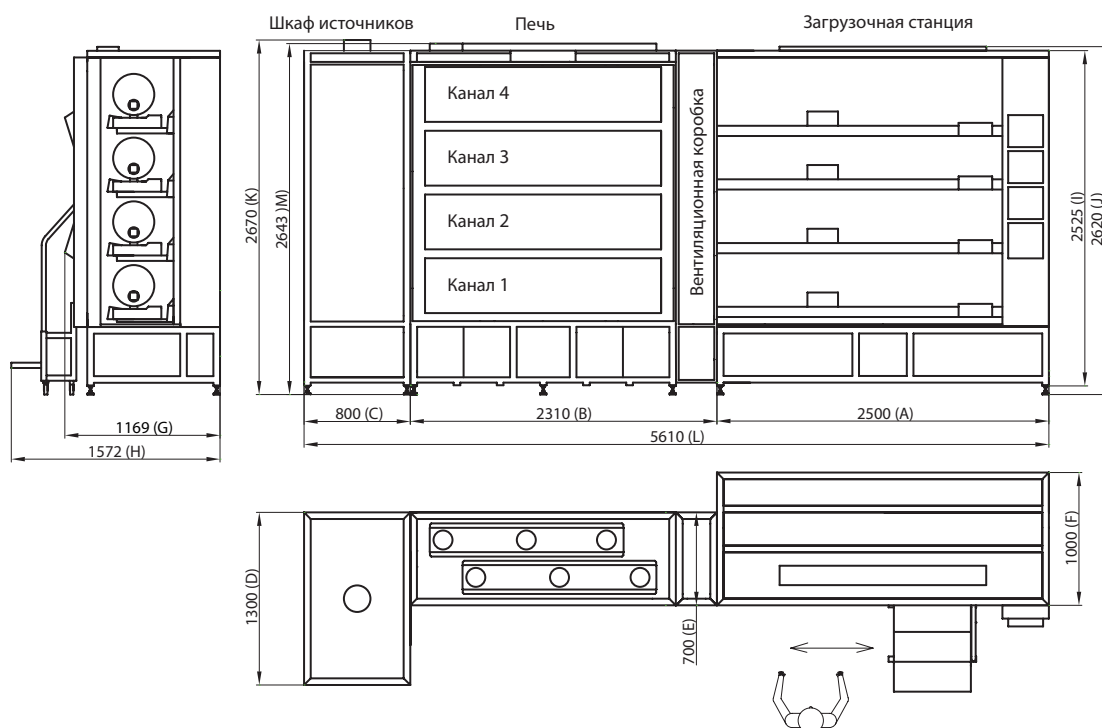
Особенности

- До 4 кварцевых реакторов для различных процессов
- Различные методы регулирования давления:
 - Дроссельный клапан (TBV)
 - Балластный азот
 - Частотный преобразователь для вакуумного насоса
- Интеграция откачных систем в сотрудничестве с ведущими производителями вакуумных насосов
- Фланцы с водяным охлаждением фирменной разработки
- Графитовые держатели пластин
- Бесконтактный автоматический загрузчик с двумя керамическими направляющими
- ВЧ генераторы собственного производства
- ВЧ генераторы сторонних производителей по запросу
- Бесконтактный автоматический загрузчик из карбида кремния с функцией „мягкой посадки“

Технические характеристики

Размер пластин	150 мм, 200 мм, 300 мм или другое под заказ
Объем загрузки	Промышленный вариант: 100++ (для фотовольтаики - 1000) Вариант для НИОКР: 10-25
Кол-во зон нагрева	3 или 5
Рабочая зона	Промышленный вариант: до 1067 мм (42") Вариант для НИОКР: до 300 мм (12") $\pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ по зоне
Диапазон температур	от 200 $^{\circ}\text{C}$ до 1300 $^{\circ}\text{C}$
Потребляемая мощность	95 кВт – 165 кВт (в зависимости от конфигурации)
Источник питания	150 мм: 3 фазы, 380 или 480 VAC, 140 А, 50 или 60 Гц 200 мм: 3 фазы, 380 или 480 VAC, 160 А, 50 или 60 Гц (система всегда адаптируется к сети питания страны заказчика)
CDA	70 – 110 psig (4,8 - 7,6 бар)
Охлаждающая вода	40 - 60 л/мин
Вытяжная вентиляция	210 м ³ /ч на канал
Опции	Подъемник для лодочек и автоматический переукладчик пластин

Размеры



Размеры зависят от конфигурации, проконсультируйтесь с заводом-изготовителем
 Модели для НИОКР всегда проектируются под заказ



Термостат

Управление температурой реактивов

В настоящее время множество реактивов, необходимых для проведения процессов в полупроводниковой промышленности, доступны только в жидком состоянии. Одним из способов доставки реагентов является захват паров жидкости газом-носителем.



Особенности

Система совместима со всеми распространенными и широко используемыми контейнерами для реактивов от различных поставщиков. Возможны корректировки для редких моделей контейнеров

Технические характеристики

Размеры (Ш x В x Г)	320 x 240 x 320 мм
Диаметр контейнера	145-155 мм
Вес	15 кг
Макс. потребление энергии	150 Вт
Макс. нагрев/ охлаждение, относ. окружающей среды	+50 °C/-20 °C
Стабильность поддержания температуры	+/-0.1 °C
Мощность охлаждения	30 Вт



EBS

Внешний источник водяного пара

EBS (или Ex-Torch) - это агрегат диффузионной печи, предназначенный для процессов пирогенного окисления. Устройство производит водяной пар высокой чистоты за счет сгорания водорода в кислороде. Процесс горения происходит во внешней кварцевой камере, что исключает взаимодействие водородного пламени с основным реактором.



Особенности

Нагрев водорода до температуры самовоспламенения обеспечивается резистивным нагревателем.

Технические характеристики

Размеры (Ш x В x Г)	135 x 130 x 270 мм
Вес	3,5 кг
Напряжение питания	230 V/50 Гц, 4,5 А
Рабочая температура	0 – 50 °C

Газобаллон- ные шкафы

Компания SVCS имеет многолетний опыт производства газовых панелей и газовых систем для различных применений в промышленности, а также различных заказных газовых систем. Высокий технический уровень, компоненты от ведущих мировых производителей и полностью автоматическая система управления собственной разработки и производства независимыми функциями безопасности делают газовые системы SVCS одними из лучших на рынке. Все панели производятся в чистом помещении класса 10/100 и проходят контроль герметичности гелиевым течеискателем после сварки и сборки. Специализированные сварочные головки установки для орбитальной сварки вместе с профессиональным дизайном позволяют добиться очень малого внутреннего объема панелей.



Продукты



Для одного баллона



Для двух баллонов



Для трех баллонов



Газораспределительный шкаф

Особенности

Особенности системы управления

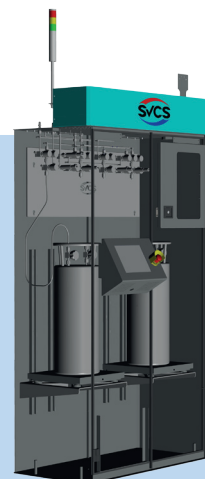
- Полностью автоматическая система с TouchScreen дисплеем
- Автоматическая циклическая продувка
- Контроль давления в баллоне или веса баллона
- Датчик давления для контроля выходного давления
- Реле превышения расхода
- Задаваемые значения остаточного давления или веса для автоматической замены баллона
- Внешние дискретные входы и выходы
- Многоуровневая защита паролем для различного персонала
- Ethernet интерфейс для сети LAN

Опции

- Контроль возможных утечек опасных газов
- Контроль давления во внешней оболочке коаксиального трубопровода

Системы доставки жидкостей

Компания SVCS разработала системы питания и распределения для безопасного и полностью автоматического снабжения технологического оборудования жидкими реагентами. Системы для жидких реагентов доступны в различных конфигурациях, обычно в виде шкафа для одного или двух контейнеров, сконфигурированного для любого типа контейнера от любых производителей жидких реагентов. Система обеспечивает подачу жидкого реагента посредством его вытеснения из контейнера инертным газом. В зависимости от применения, возможна установка опционального дегазатора для удаления растворенных газов из жидкости. Буферные баки и распределительные шкафы могут быть установлены по требованию заказчика.

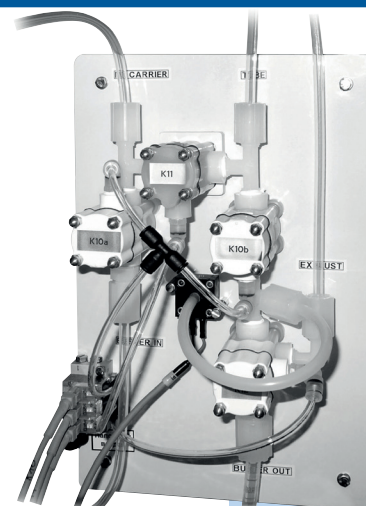


Применения



Панель для жидких реагентов

Специализированные цельнопластиковые системы распределения жидкости и пара были разработаны для безопасной работы в качестве интерфейса между реактором и источником химикатов. Важной функцией панели является возможность наблюдения за давлением внутри контейнера и выполнение автоматического сброса химикатов в случае превышения давления. Емкости в технологическом оборудовании заполняются из внешних контейнеров большой емкости. Такие системы обеспечивают безопасную, автоматическую и постоянную доступность химических реагентов без необходимости использования многочисленных емкостей малого объема.



Модернизация

SVCS предлагает ремонт и модернизацию оборудования сторонних компаний. Работы проводятся с различными типами технологического оборудования, такими как установки термической обработки, эпитаксии, сухого травления, ионной имплантации и физического распыления.

Возможности модернизации



Система управления



Механические части



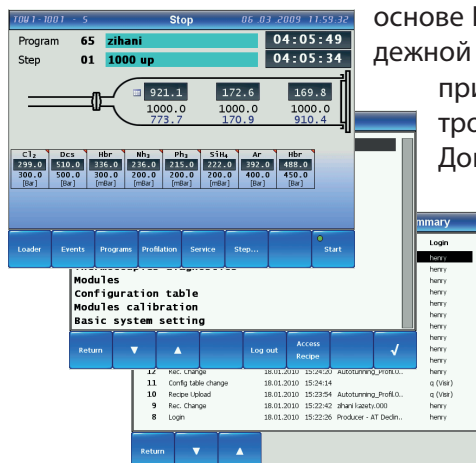
Газораспределительные системы



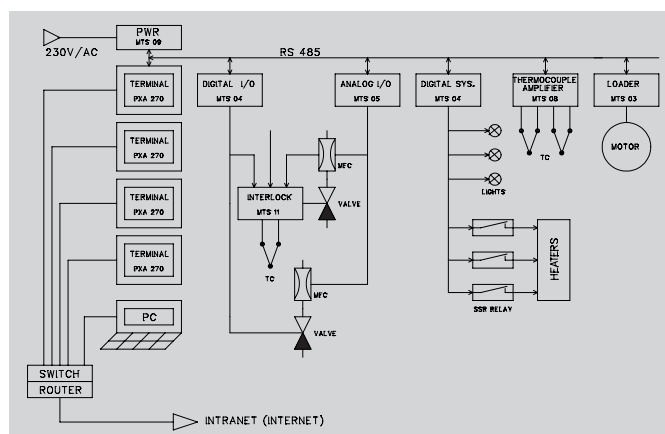
Вакуумные системы

Система управления

Модульная система управления SVCS состоит из аппаратных и программных средств с набором устройств ввода-вывода и может быть сконфигурирована для работы с горизонтальными и вертикальными термическими реакторами, а также с другими типами технологического оборудования. Система подготовлена для установки в новое оборудование от SVCS, при этом возможно использование системы при капитальном ремонте установок от других производителей. Операционная система на основе Linux является надежной платформой для приложений, контролирующих технологический процесс.

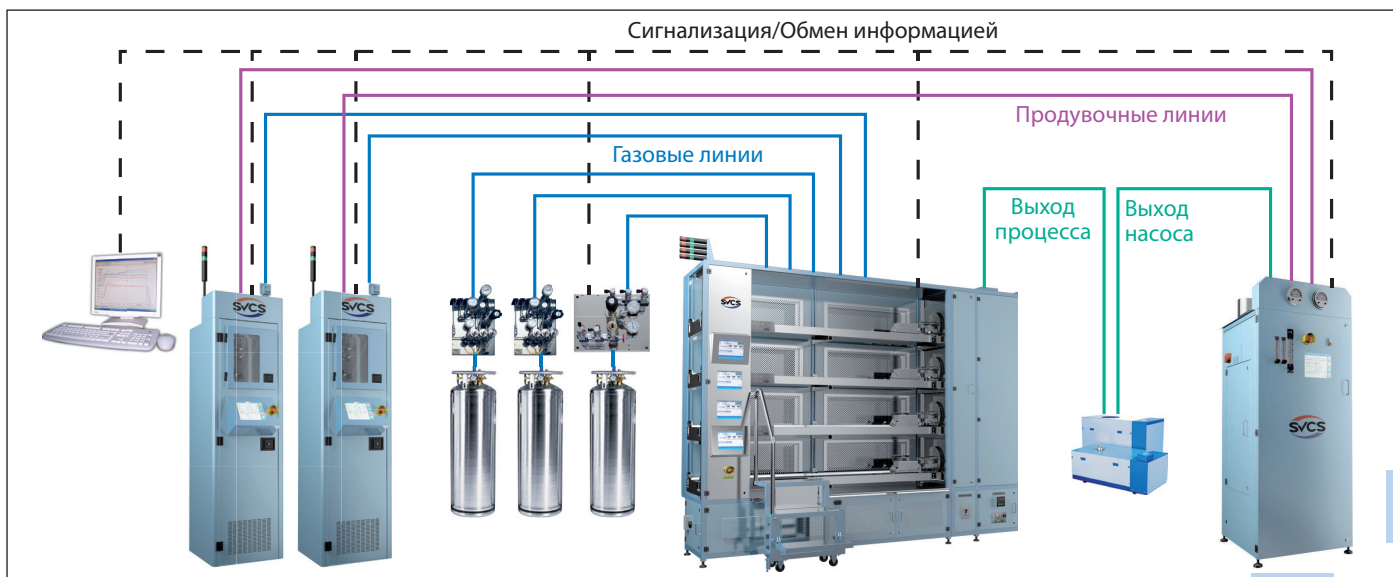


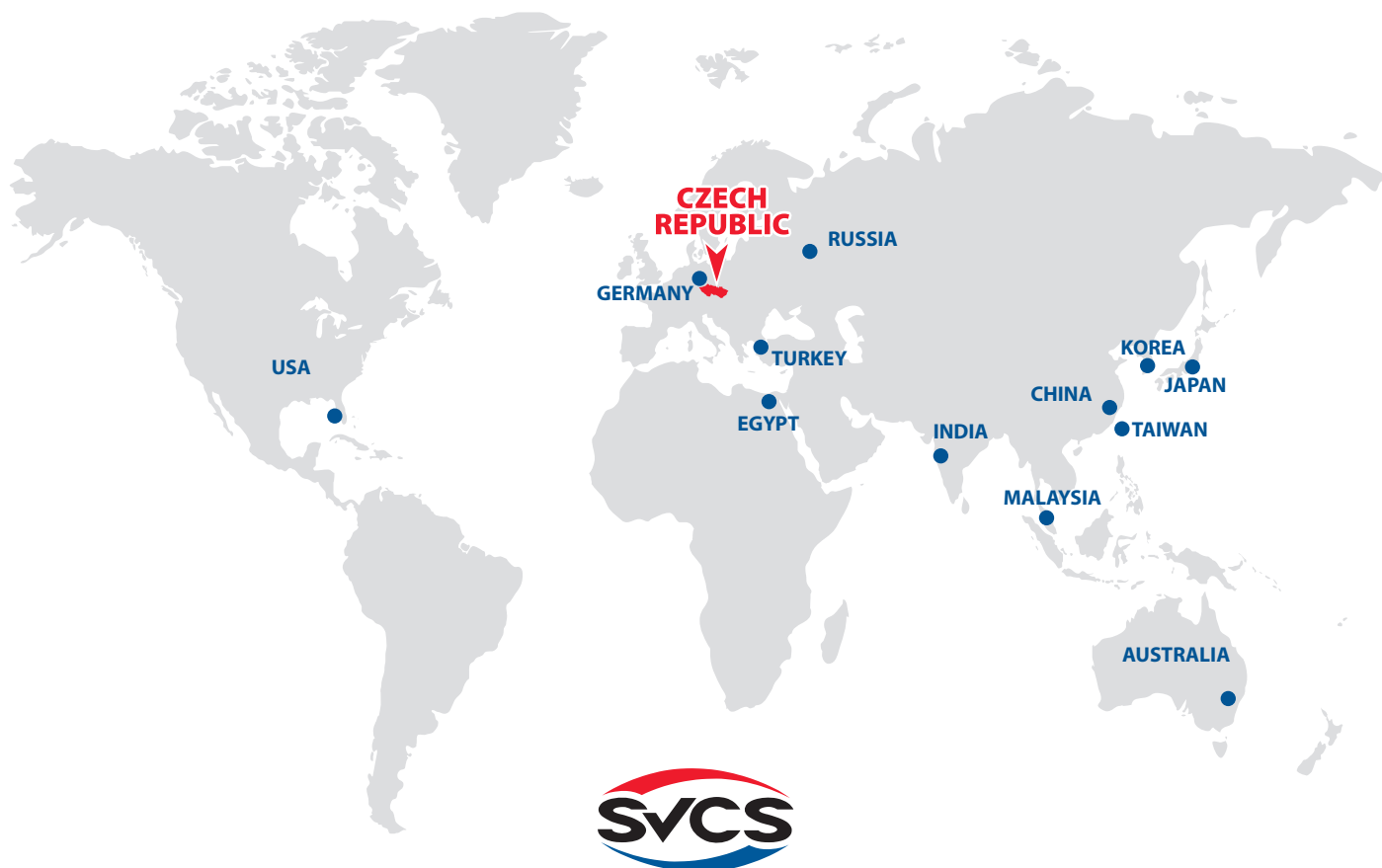
Дополнительное ПО для систем Windows было разработано для обеспечения расширенного управления производством и выполнения необходимых для процессного инженера задач, таких как создание рецепта процесса и обработка данных. Связь с системой управления основано на TCP/IP сети, благодаря чему пользователь имеет различные возможности для контроля и управления, включая удаленный доступ. Одной из главных особенностей данного ПО является способность интеграции в системы высокого уровня для управления производством, включая коммуникацию через SECS протокол.



Комплексные решения

Компания SVCS является не только производителем термических реакторов и сверхчистых систем распределения. Команда опытных сервисных инженеров оказывает услуги по инсталляции и монтажу по всему миру. В сотрудничестве с лучшими производителями сверхчистых компонентов – труб, фитингов, клапанов, регуляторов давления, фильтров, пурификаторов и РРГ клиентам могут быть предложены по-настоящему комплексные решения. Помимо установки и монтажа трубопроводов, SVCS предлагает интеграцию всех устройств в общую систему с помощью специального ПО. Газобаллонные шкафы, системы доставки жидких реагентов, процессное оборудование и скрубберы контролируются в одном программном пакете для предоставления пользователю комплексной информации о состоянии оборудования.





Process Innovation

瑟思

Инновационные Процессы



SVCS Process Innovation s.r.o.

Штаб-квартира:

Optátova 37 • 637 00 Brno • CZECH REPUBLIC

Tel.: 420 541 423 211 • Fax: 541 221 580

e-mail: info@svcs.eu • www.svcs.eu

Завод-изготовитель:

Zámecká 133 • 757 01 Valašské Meziříčí • CZ

Tel.: +420 517 070 010 • Fax: +420 577 700 009



EUROPEAN UNION
European Regional Development Fund
Operational Programme Enterprise
and Innovations for Competitiveness