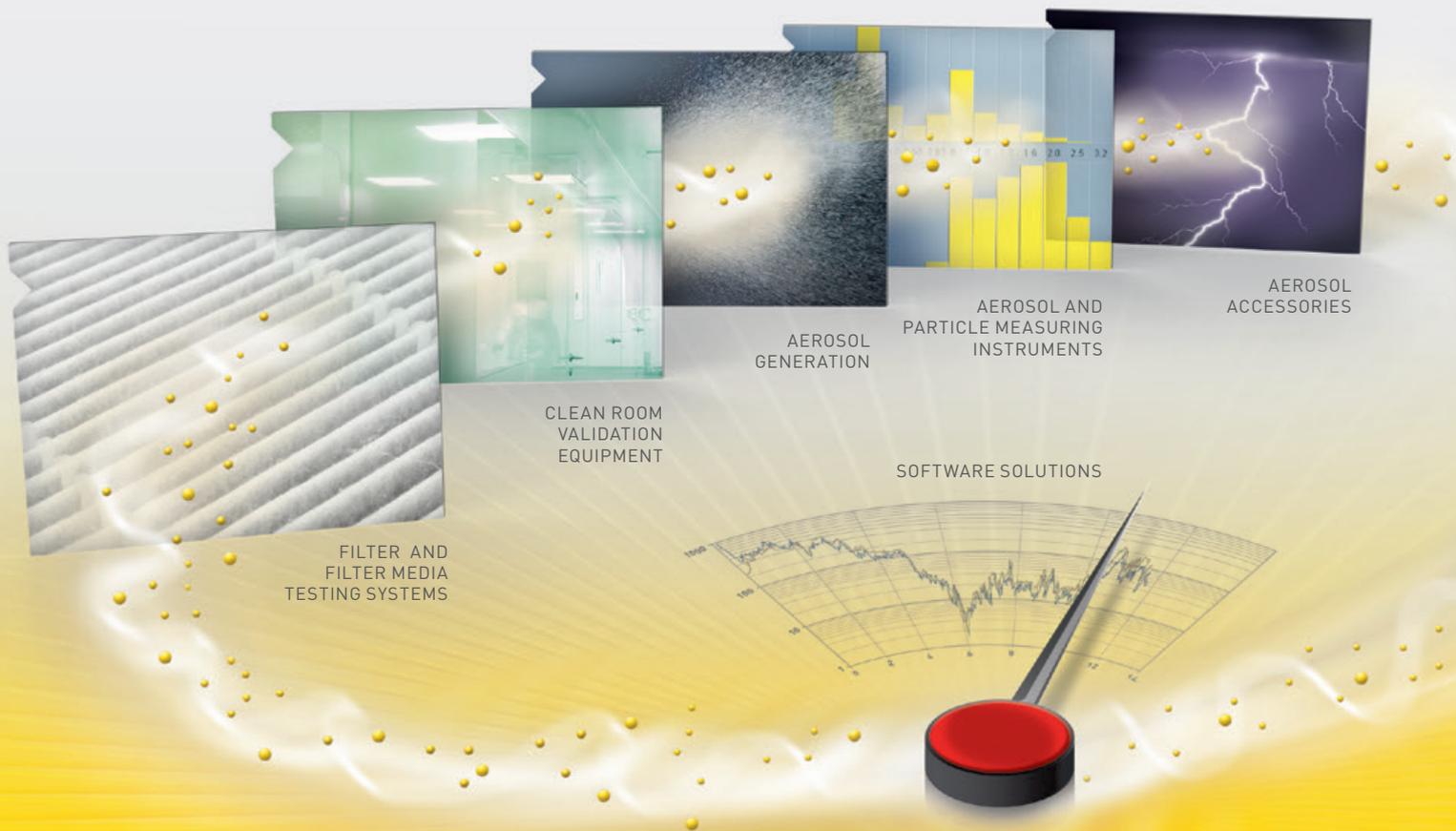


TOPAS ®

Technologie-orientierte Partikel-, Analysen- und Sensortechnik



25
YEARS

PARTICLE UNDER CONTROL

▶ ИЗДЕЛИЯ

▶ ИННОВАЦИИ

▶ ПРИМЕНЕНИЯ

TOPAS-GMBH | DE

Technologie- Orientierte Partikel-, Analysen- und Sensortechnik



Изделия

Продукция Topas – это не просто результат технологического процесса. Высокое качество приборов обеспечивается хорошо сбалансированной совокупностью продвинутых технологий, дизайна и технологического контроля, а также квалифицированным персоналом. Широкий диапазон выпускаемого оборудования включает в себя не только стандартные приборы, но и изделия, изготовленные по индивидуальным требованиям, например, стенды для тестирования.

Products

Topas products are more than just the output of a manufacturing process. A well-balanced mixture of advanced technology, design and technical expertise as well as our highly qualified staff ensure the high quality of Topas products. The wide range of Topas products includes both standard devices and complex tailor-made systems such as test stands.

Инновации

Ключевую роль в успехе Topas играет постоянное развитие и совершенствование продукции путём внедрения инноваций. Результатом такого подхода явилось получение к настоящему времени 37 патентов и зарегистрированных промышленных образцов.

Innovations

A key part of Topas' success is the new development and continuous improvement of our products through innovations. Implementing this philosophy has resulted in 37 patents and registered designs so far.

Применения

Существует целый ряд интересных применений приборов Topas в технологиях, связанных с аэрозольными частицами. Эти приборы уже давно хорошо известны во всем мире как надёжный инструмент для фундаментальных научных исследований в области аэрозольных технологий и разработки фильтров.

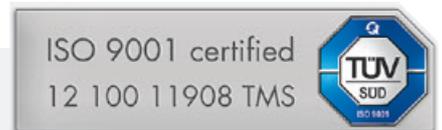
Applications

There is a wide range of interesting applications for Topas products in the field of particle technology. Worldwide, these well established products have been used for basic scientific research in the field of aerosol technology and filter development for a long period of time.

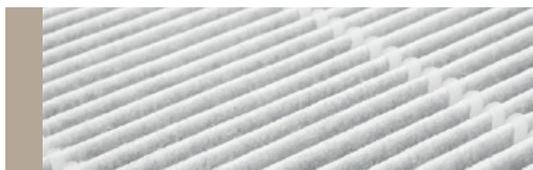
Хроника

History

- 2017 Новая разработка: тестовая камера TDC 584 / ATEX IPA для тестирования фильтров по ISO 16890-4
New development: TDC 584 / ATEX IPA Conditioning Cabinet for testing Air Filters acc. to ISO 16890-4
- 2016 Инновационная разработка: генератор аэрозолей ATM 228
Global Innovation: Aerosol Generator ATM 228
- 2015 Серийное производство систем для тестирования фильтров (ALF 114, PAF 111/112, AFC 13X, AFS 150)
Serial production of filter test systems (ALF 114, PAF 111/112, AFC 13X, AFS 150)
- 2014 Расширение производственных площадей в Дрездене.
Разработка автоматического устройства LDP 190 для тестирования фильтров для жидкости по ISO 4020
Разбавитель с автоматической регулировкой коэффициента разбавления DIL 540
Expansion of the production area at company location Dresden
Automated test rig for liquid filters according to ISO 4020 LDP 190
Dilution System for automated adjustment of dilution ratio DIL 540
- 2011 Ввод в эксплуатацию 100-й системы сканирования фильтров, сделанной по индивидуальному заказу
Commissioning of the 100th customized filter testing system
- 2010 Система для ручного сканирования HEPA/ULPA фильтров, AFS 152
Manual Filter Scanning Test System for HEPA/ULPA filters, AFS 152
- 2009 стенда для тестирования фильтров по EN779 и ASHRAE 52.2, ALF114
Filter Test System acc. to EN 779 & ASHRAE 52.2, ALF 114
- 2008 Расширение и переезд главного офиса.
Новый прибор для ультрадисперсных аэрозольных частиц в рамках проекта EU LIFE-Project
Enlargement and relocation of the headquarters, Oskar Röder Str. 12
Newly developed measuring instrument for ultrafine particulate matter within the EU LIFE-Project „UFIPOLNET“
- 2007** Topas получает высокую оценку на конкурсе “Innovation Award of Saxony 2007” за оптический датчик частиц PMP.
Автоматическая система сканирования HEPA/ULPA фильтров по EN 1822, ISO 29463
Topas GmbH was awarded an appreciation of the Free State of Saxony within the competition “Innovation Award of Saxony 2007” for the optical process particle sensor PMP
Automated HEPA/ULPA Filter Scanning Test System acc. to EN 1822, ISO 29463
- 2005 Специальная серия для валидации чистых помещений: генератор аэрозолей ATM 226, разбавитель DIL 554
Special Clean Room Validation Instrumentation Series: Aerosol Generator ATM 226, Aerosol Dilution System DIL 554
- 2002 Разработка автоматической системы ALF 114 для сканирования фильтров по стандарту EN 779
Development of an Automated Filter Scanning Test System ALF 114 according to EN
- 1999** Разработка технологического оборудования, сертификация по DIN EN ISO 9001
Certification according to DIN EN ISO 9001
- 1997 Новые производственные площади Wilischstraße 1
Movement into new facilities at Wilischstraße 1
- 1995 Внедрение приборов для валидации чистых помещений и производственных сред.
Первый стенд для тестирования адсорбционных фильтров PAF 112
Introduction of products related to clean room environment validation
First filter test rig for adsorptive filter materials PAF 112
- 1994** Награда за инновации в конденсационном генераторе аэрозолей серии SLG.
Innovation Award for the Condensation Aerosol Generator series SLG
- 1993** Награда за дизайн конденсационного генератора аэрозолей серии SLG.
Design Award for the Condensation Aerosol Generator series SLG
- 1991 Ноябрь – основание компании в Дрездене, Германия.
Получен грант Федерального Министерства Исследований в поддержку инновационных разработок
November, Company founded in Dresden, Germany
Federal Ministry of Research awards a grant to support highly innovative enterprises



Испытания фильтров и фильтрующих сред



- HEPA/ULPA фильтры
- Воздушные фильтры общего назначения
- Фильтры для автомобилей
- Сепараторы масляного тумана
- Фильтрующие среда / фильтрующие элементы
- Пылесосы
- Фильтрующие элементы для жидкостей

Генерация аэрозолей



- Генераторы полидисперсных жидких аэрозолей
- Генераторы монодисперсных жидких аэрозолей
- Генераторы твёрдых аэрозолей (диспергаторы пыли)

Измерение частиц



- Измерение частиц в газах
- Измерение частиц в жидкостях
- Измерение частиц в расплавах пластмасс
- Измерение аэрозолей в газах вентиляции картера

Аэрозольное оборудование



- Системы разбавления аэрозолей с фиксированной степенью разбавления
- Системы разбавления аэрозолей с переменной степенью разбавления
- Модуль для отбора проб из газовых линий под давлением
- Модуль переключения линий пробоотбора
- Нейтрализатор аэрозолей
- Диффузионный осушитель

Оборудование для чистых помещений



- Генераторы аэрозолей
- Разбавление аэрозолей и измерение их распределения
- Пробоотборники прямоугольной формы
- Измерение частиц
- Программное обеспечение



Программные решения

Filter and Filter Media Testing

сторона́ pages

HEPA/ULPA Particulate Air Filters
 General Air Filters
 Automotive Air Filters
 Oil Mist Separators
 Filter Media / Filter Elements
 Vacuum Cleaner
 Liquid Filter Elements

6 - 19

Aerosol Generation

Aerosol generators for polydisperse droplet aerosols
 Aerosol generators for monodisperse droplet aerosols
 Aerosol generators for solid aerosols (dust disperser)

20 - 25

Particle Measurement

Particle measuring in gases
 Particle measuring in fluids
 Particle measuring in plastic melts
 Measurement of blow-by aerosols

26 - 27

Aerosol Accessories

Aerosol dilution systems with fixed dilution ratio
 Aerosol dilution systems with adjustable dilution ratio
 Sampling unit for pressure gas lines
 Sample switching unit
 Aerosol neutralizer
 Diffusion dryer

28 - 31

Clean Room Equipment

Aerosol generation
 Aerosol dilution and distribution
 Rectangular shaped sampling probes
 Particle measurement
 Software

32 - 33

Software Solutions

34 - 35

Общая информация

- Испытания HEPA и ULPA фильтров и фильтрующих сред
- Автоматическое обнаружение утечек
- Проверка перепада давления
- Определение интегральной и локальной эффективности для точки MPPS
- Удобство работы с фильтрами разных размеров

General

- *Testing of HEPA and ULPA filters and filter media*
- *Automated leak detection*
- *Differential pressure test*
- *Determination of integral and local efficiency at most penetrating particle size (MPPS)*
- *Easy handling of different filter dimensions*



AFS 150

**AFS 150, AFS 152, AFS 153**

Система автоматического сканирования HEPA/ULPA фильтров

Система ручного сканирования HEPA/ULPA фильтров

- Тестирование высокоэффективных фильтров по EN1822-4 (сканирование), EN 1822-5 (интегральная эффективность фильтрующих элементов)
- Тестирования фильтрующих сред и определение точки MPPS по EN 1822-3 при помощи AFS 153
- Классификация HEPA и ULPA фильтров
- Для фильтров разных размеров, до 1220 x 1830 мм
- Модели:
 - AFS 150 для автоматического сканирования фильтров, с держателем для корпусных фильтров и адаптером для фильтров с нестандартными габаритами
 - AFS 152 для ручного сканирования фильтров

Применения

- Контроль качества и классификация фильтров
- Исследовательские проекты для фильтрующих элементов

Applications

- Quality testing and classification of filters
- Research projects for filter elements



AFS 152

AFS 153

AFS 150, AFS 152, AFS 153

Automated HEPA/ULPA Filter Scanning Test System

Manual HEPA/ULPA Filter Scanning Test System

- Tests of filters for high efficiency Air Filters according to EN 1822-4 (Scan method), EN 1822-5 (integral efficiency of filter elements)
- Optional filter media testing and MPPS determination according to EN 1822-3 with AFS 153
- Classification of HEPA and ULPA filters
- For varying filter dimensions up to 1220 x 1830 mm
- Model design: - AFS 150 for automatic filter scanning with cabinet filter holder and adapter plates for user-specific filter dimensions
- AFS 152 for manual filter scanning

Общая информация

- Тестирования воздушных фильтров для общей вентиляции по стандартам ISO 16890-FDIS, EN 779, ASHRAE 52.2 (рейтинг MERV)
- Классификация фильтров грубой и тонкой очистки
- Универсальная система закрепления фильтра для карманных и кассетных фильтров, патронов, фильтров газовых турбин и фильтрующих сред
- Лёгкость использования за счет передвигаемых и вращающихся секций воздуховода
- Программное обеспечение для оценки энергосбережения по EUROVENT

General

- *Tests of particulate air filters for general ventilation according to ISO 16890-FDIS, EN 779 and ASHRAE 52.2 (MERV rating)*
- *Classifying of coarse dust filters and fine particle filters*
- *Universal filter holding system for pocket and cassette filters, filter cartridges, gas turbine filters and flat media*
- *Great ease of operation due to rotatable and movable duct sections*
- *Software for EUROVENT energy rating*



ALF 114

ALF 114

Система тестирования воздушных фильтров общего назначения
General Air Filter Test System

- Испытание воздушных фильтров для общей вентиляции по EN 779 и ASHRAE 52.2 (рейтинг MERV)
- Система закрепления фильтра для карманных и кассетных фильтров, патронов, и фильтрующих сред
- Классификация фильтров грубой и тонкой очистки
- Программное обеспечение для оценки энергосбережения по EUROVENT
- Лёгкость использования за счет передвигаемых и вращающихся секций воздуховода
- *Tests of particulate air filters for general ventilation according to EN 779 and ASHRAE 52.2 (MERV rating)*
- *filter holding system for pocket and cassette filters, filter cartridges and flat media*
- *Classifying of coarse dust filters and fine particle filters*
- *Software for EUROVENT energy rating*
- *Easy to handle due to rotatable and movable duct sections*

Вращающийся модуль для закрепления фильтра
rotatable filter holder



Применения

- Контроль качества и классификация фильтров
- Исследовательские проекты для фильтрующих элементов.

Applications

- *Quality testing and classification of filters*
- *Research projects for filter elements*

Модуль для взвешивания фильтра
Filter weighing option

ALF 114

Модуль для закрепления патронов
*Cartridge Filter Holder***TDC 584 /ATEX**

Камера для испытаний на разряд
(аэрозолем на основе изопропилового спирта)
IPA Test Discharge Cabinet



Трёхмерная модель камеры
CAD Model IPA Discharge Cabinet

- Кондиционирование воздушных фильтров по ISO 16890-4 (для последующих испытаний способности механического разделения при помощи системы тестирования воздушных фильтров общего назначения ALF 114)
- Электрическая нейтрализация пакетонаполнителей и патронов, мешочных фильтров и фильтрующих сред
- Безопасность операций благодаря встроенной отсаске и продувке камеры
- *Conditioning of air filters according to ISO 16890-4 (for subsequent testing of the mechanical separation behavior with the General Air Filter Test System ALF 114)*
- *Electrical neutralization of bag- and cartridge filters, filter bags and flat media*
- *Safe handling due to integrated suction and flushing of the cabinet*

Общая информация

- Проверка фильтрующих элементов на:
 - характеристики перепада давления
 - пылёмкость
 - фракционную эффективность
 - динамическую адсорбцию газа
- Автоматическое проведение измерений с использованием компьютера и программного обеспечения Topas с дружественным интерфейсом:
 - отдельные системы PAF 111 и PAF 112 или комбинированное решение PAF 113
 - модульная конструкция
 - настраиваемые процедуры испытаний

General

- *Test of filter elements regarding:*
 - *differential pressure characteristics*
 - *dust holding capacity*
 - *fractional efficiency*
 - *dynamic gas adsorption*
- *Automated testing procedures using PC and user-friendly control software*
 - *separate test system PAF 111 and PAF 112 or combined solution PAF 113*
 - *Modular design*
 - *Custom test procedures*



PAF 111

Система испытания фильтров для кабин автомобилей (фильтрация частиц)
Cabin Air Filter Test System (Particulate Filtration)

- Испытания фильтров для кабин автомобилей по DIN 71460-1 (ISO 11155-1) на задержание пыли
- Тест на пылевую нагрузку
- Возможно тестирование плоских фильтрующих материалов
- *Test of cabin air filters according to DIN 71460-1 (ISO 11155-1) for separation of dust particles*
- *Dust loading tests*
- *Tests of filter media possible*



PAF 112

Система испытания фильтров для кабин автомобилей (адсорбция газов)
Cabin Air Filter Test System (Gas Adsorption)

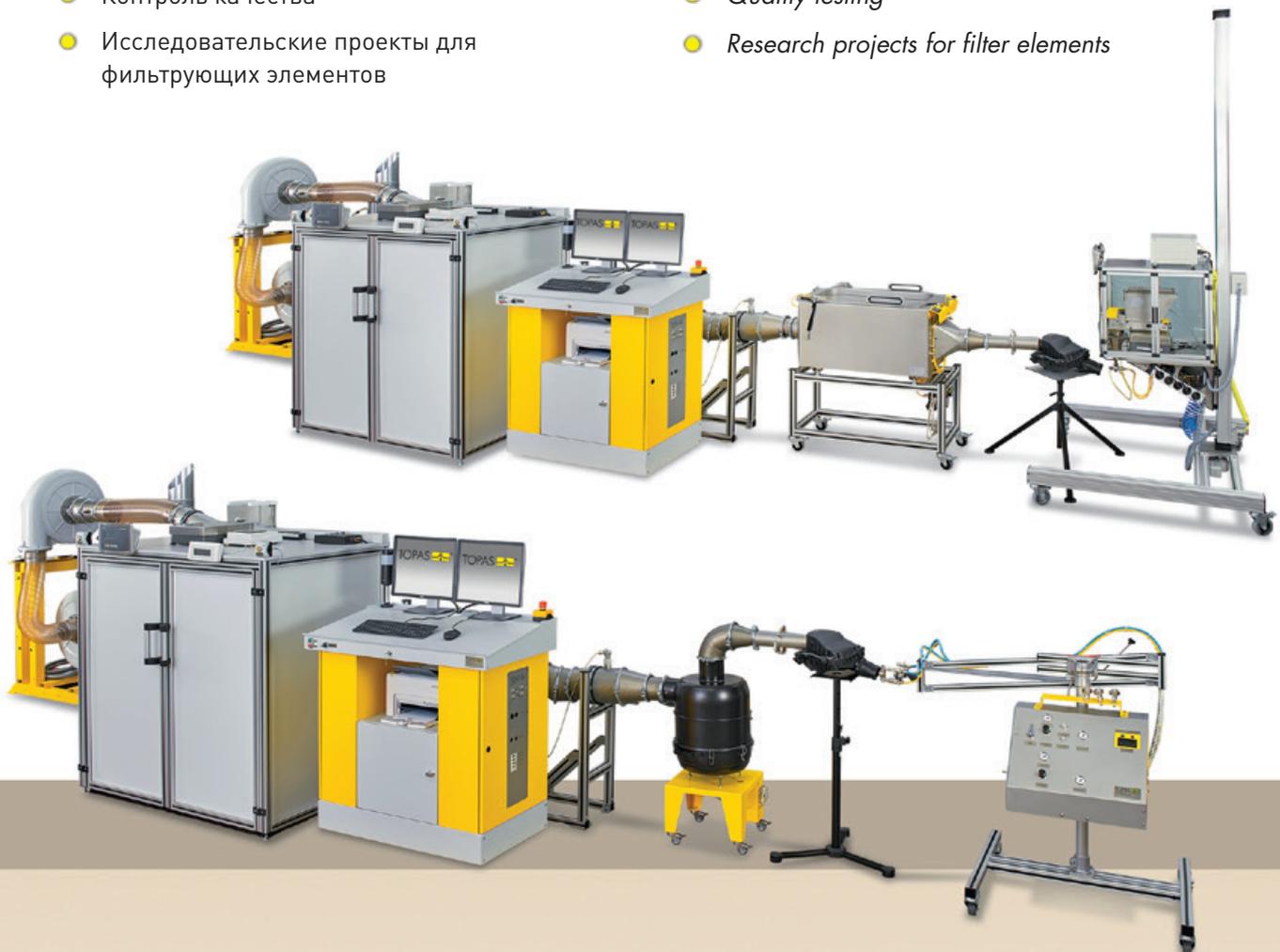
- Испытание фильтров для кабин автомобилей по DIN 71460-1 (ISO 11155-1) на улавливание газообразных загрязнений
- Тест на газовую нагрузку
- Возможно тестирование плоских фильтрующих материалов
- *Test of cabin air filters according to DIN 71460-2 (ISO 11155-2) for separation of gaseous elements*
- *Gas loading tests*
- *Tests of planar filter media possible*

Применения

- Контроль качества
- Исследовательские проекты для фильтрующих элементов

Applications

- Quality testing
- Research projects for filter elements

**ABP 115**

Систем испытания входных воздушных фильтров /Air Intake Filter Test System

- Испытание входных очистителей воздуха и моторных фильтров для воздухозабора по ISO 5011
- Широкий диапазон применения, от небольших промышленных фильтров до фильтров для грузовых машин
- Высокоточное измерение давления и скорости потока
- Контроль массы вводимой в поток пыли при дозировании
- Дополнительные возможности: Система впрыска воды и водный сепаратор для оценки работы в условиях нагрузки водной пылью
- Высокий уровень автоматизации
- Tests of inlet air cleaners and motor intake filters according to ISO 5011
- Wide range of applications from small industrial filters to truck filters
- use of precise pressure- and flow rate measurement
- Mass flow control of dust dosing
- Additional option: Water injection system and water separator for water spray loading
- High level of automation

Общая информация

- Тестирование фильтрующих элементов по характеристикам перепада давления, эффективности и другим важным параметрам
- Автоматическое проведение измерений с использованием компьютера и программного обеспечения Toras с дружественным интерфейсом
- Чёткое представление данных

**SPT 140**

Система испытания сепараторов масляного тумана
Oil Mist Separator Test System

- Испытание сепараторов масляного тумана – перепад давления, гравиметрическая эффективность фильтрации, фракционная эффективность, контроль характеристик давления
- Оптимизация системы вентиляции картера
- Обеспечение условий, приближённых к реальным, за счёт контролируемого нагрева соответствующих компонентов
- *Tests of oil mist separators regarding pressure drop, gravimetric filtration efficiency, fractional efficiency and pressure control characteristics*
- *For optimisation of crankcase ventilation systems*
- *Ensuring application-oriented conditions due to controlled heating of the relevant components*

General

- *Test of filter elements regarding differential pressure characteristics, filtration efficiency as well as further essential parameters*
- *Automated testing procedures using PC and user-friendly control software*
- *Clear data presentation*

**GMS 141**

Модуль для гравиметрических измерений
GMS 141 Gravimetric Measurement System

- Модуль с абсолютным фильтром для измерения гравиметрической фракционной эффективности фильтрации для сепараторов масляного тумана для двигателей внутреннего сгорания
- Работа с патронными фильтра и плоскими фильтровальными средами
- Нагреваемый отсек для абсолютного фильтра позволяющий избежать конденсации
- Небольшие затраты времени
- *Absolute filter unit for measurement of gravimetric filtration efficiency of oil mist separators for combustion engines*
- *Use of filter cartridges or flat sheet filter media*
- *Heatable absolute filter box in order to avoid condensation*
- *Only little time required*

Применения

- Испытание сепараторов масляного тумана при испытании двигателей
- Исследовательские проекты и разработки для сепараторов масляного тумана и двигателей внутреннего сгорания

Applications

- *Testing of oil mist separators at engine test bench*
- *Development and research projects for oil mist separators and combustion engines*



INDUSTRIE
PREIS 2016
BEST OF

BBT 143

Система тестирования выхлопа
Blow-by Test System

- Испытательный стенд для быстрого определения содержания масла в выбрасываемых аэрозолях в широком диапазоне концентраций
- Нагрев пропускающих аэрозоль модулей для предотвращения конденсации
- Подходит для использования в лаборатории, в моторных и наклонных испытательных стендах для полевых испытаний
- Возможность подключения к моторным испытательным стендам для технического управления
- *Test rig for extreme timesaving on-line determination of the oil mass concentration and oil mass flow in blow-by aerosols in a wide concentration range*
- *Heating of the aerosol-promoting components (prevent condensation)*
- *Mobile suitable for the use at laboratory, engine and tilt test stands*
- *Control implementation to engine test stands (optional)*

PAP 610 см. стр. 27 / view p. 27**PAP 612** см. стр. 27 / view p. 27

Общая информация

- Определение характеристик фильтрующих сред
- Определение дополнительных характеристик

General

- *Characterization of filter media*
- *Determination of customized performance features*



PSM 165

Измеритель пористости
Pore Size Meter

- Измерение размеров пор для определения характеристик структуры фильтрующих сред
- Определение точки пузырька, распределения пор по размерам, среднего размера пор, газопроницаемости
- Переходники под различные размеры образцов и материалов
- *Pore size measurements for structural characterization of filter media*
- *Determination of bubble point, pore size distribution, mean flow, pore size and gas-permeability*
- *Adapters for different sample dimensions and materials*



MBP 116

Система тестирования фильтрующих сред
Filter Media Test System

- Стенд для определения пылеемкости плоских листовых фильтровальных сред
- Эффективное, надёжное измерение перепада давления, удерживания и пылеемкости
- Простой дизайн, экономичное ручное управление
- *Dust loading test rig for quality testing of flat sheet filter media*
- *Efficient, reliable testing of differential pressure, arrestance and dust holding capacity*
- *Simple robust design, cost-saving manual operation*

Применения

- Разработка и дизайн фильтрующих сред
- Контроль качества
- Входной контроль

Applications

- *Development and design of filter media*
- *Quality testing*
- *Incoming goods inspection*



AFC 131

Система тестирования фильтрующих сред
Filter Media Test System

- Испытательный стенд для воздушных фильтрующих сред (по стандарту VDI 3926 часть 1, вариант 2) и воздушных фильтрующих элементов
- Анализ фильтрующей среды с детальными характеристиками перепада давления, удерживания и пылеемкости.
- Тестирования при произвольных скоростях у поверхности, широкий диапазон расходов
- Много вариантов утилитарных модификаций
- Возможность гибкой технической интеграции различных приборов для измерения размеров частиц
- *Test rig for air filter media acc. to VDI 3926 Part 1, Version 2, and air filter elements*
- *Analysis of filter media detailing differential pressure characteristics, arrestance and dust holding capacity*
- *Testing at arbitrary face velocities, wide range of flow rate*
- *Many options for application-specific modification*
- *Very flexible integration capability of different particle measuring devices*



AFC 133

Система тестирования очищаемых
фильтрующих сред
Cleanable Filter Media Test System

- Испытательный стенд для очищаемых воздушных фильтрующих сред по ISO 11057 (и VDI 3926 часть 1, вариант 1)
- Анализ фильтрующей среды с детальными характеристиками перепада давления, удерживания и пылеемкости
- Тестирование при произвольных скоростях у поверхности
- *Test rig for cleanable air filter media acc. to ISO 11057 (and VDI 3926 Part 1, Version 1)*
- *Analysis of filter media detailing differential pressure characteristics, arrestance and dust holding capacity*
- *Testing at arbitrary face velocities*

Общая информация

- Испытания фильтрующих элементов согласно требованиям EN 1822-4 приложение E "Испытание на проскок по частицам размерами от 0,3 до 0,5 мкм", относящегося к фильтрам, которые невозможно сканировать из-за их геометрической конструкции.

General

- *Tests of filter elements according to the requirements of EN1822-4 Appendix E "Efficiency leakage test for particle sizes from 0.3 μm to 0.5 μm "; related to filter elements which cannot be scanned due to its geometrical design*

**AFC 132 QC HEPA**

Система контроля качества фильтрующих HEPA элементов по EN 1822-4 приложение E

- Быстрый результат (30 сек/фильтр)
- Свободная настройка целевой эффективности фильтра и перепада давления
- Легко заменяемые крепления для небольших фильтрующих элементов разного размера
- Относительно более высокая чувствительность к самым маленьким утечкам
- Меньшая аэрозольная нагрузка на фильтры
- Высокая степень автоматизации
- Отслеживание история данных

Применения

- Контроль качества небольших фильтрующих элементов HEPA путем определения интегральной эффективности фильтрации
- Фиксируемое подтверждение номинального класса HEPA фильтра
- Встроенный контроль производства небольших фильтрующих элементов HEPA

Applications

- *Quality control of small HEPA filter elements by determination of integral filtration efficiency*
- *(recordable) confirmation of nominal HEPA filter class*
- *Integrated filter production control of small HEPA filter elements*



AFC 132 QC HEPA

HEPA Filter Element Quality Control Test System acc. To EN1822-4 Anhang E

- *fast results (30s/filter)*
- *Free configuration of the target filter efficiency + differential pressure*
- *Customized filter adapter for different small HEPA filter elements, easy to change*
- *Significantly higher detection sensitivity to the smallest leakages*
- *filters much less loaded by test aerosol*
- *High degree of automation*
- *Retraceable test data handling*

Общая информация / General

- Автоматические процедуры испытаний по стандарту EN 60312 для
 - Проверка эмиссии с определением среднего результата и доверительного интервала
 - Проверка эффективности с определением доверительного интервала
- *Automatic test procedures in accordance with standard EN 60312 for*
 - *Emission test with determination of the average result and confidence limit*
 - *Filtration efficiency test with determination of a confidence limit*

Применения / Applications

- Определение эмиссии частиц для пылесосов
- Определение способности удерживания пыли для пылесосов
- *Determination of particle emission of the vacuum cleaner*
- *Determination of the dust retaining capacity of the vacuum cleaner*

**VCT 121**

Система тестирования пылесосов для чистых помещений
Vacuum Cleaner Filtration Test System

- Проверка пылесосов для применения в домашнем хозяйстве или для малых предприятий по EN 60312
- Тест на обратный выброс пыли по европейским нормам Commission Delegated Regulation (EU) No. 665 / 2013
- Ручное управление для обслуживания, калибровки и определенных пользователем тестов
- Распечатка журнала в выбранном пользователем представлении
- *Tests on vacuum cleaners for household or small business use according to EN 60312*
- *Dust-Reemission tests according to Commission Delegated Regulation (EU) No. 665 / 2013; known as 'Energy Label for Vacuum Cleaners'*
- *Manual control for service, calibration procedures and user defined tests*
- *Log printout with user selected representation*

Общая информация / *General*

- Автоматическое тестирование фильтров для жидкости по ISO 4020/6.3
- *Automated testing of liquid filters according ISO 4020/6.3*

Применения / *Applications*

- Оценка перепада давления для дизельных топливных фильтров
- *Evaluation of pressure drop of diesel filters*



LDP 190

Система определения перепада давления для дизельных топливных фильтров
Diesel Filter Differential Pressure Test System

- Автоматическое тестирование дизельных топливных фильтров по ISO 4020/6.3
- Широкий диапазон расхода; температура тестовой среды контролируется до 80 °C
- Автоматическая воздушная вентиляция образца
- *Automated testing of diesel liquid filters according ISO 4020/6.3*
- *Wide flow range, test medium is temperature-controlled up to 80°C*
- *Automatic air ventilation of the sample*

Общая информация

- Генерация полидисперсных тестовых аэрозолей с заданными свойствами по VDI 3491 и 2083, а также руководству FDA
- Постоянное распределение частиц по размерам
- Подбор концентрации напрямую изменением давления и косвенно изменением общего потока, что позволяет добиться высокой стабильности генерации
- Высокая воспроизводимость
- Определённая счётная концентрация частиц

General

- *Generation of polydisperse test aerosols with known properties according to VDI 3491 and 2083 as well as FDA guidelines*
- *Constant particle size distribution*
- *Concentration is adjusted by primary pressure and consequently the total flow rate, which results in very high stability of concentration*
- *High reproducibility*
- *Defined particle number concentration*



ATM 210, ATM 210/H

- Генерация аэрозолей в сосуды под давлением до 10 бар
- *Aerosol generation into pressurised vessels up to 10 bar*



ATM 220 с диффузионным осушителем DDU 570

- Простой и удобный дизайн
- Особенно удобен для лабораторий и генерации солевых аэрозолей
- Лёгкая смена осушителя (силикагеля)
- Многоцелевой
- *Simple and straightforward design*
- *Particularly suitable for laboratories and for salt aerosols*
- *Easy changing of the drying agent (Silica gel)*
- *Versatile usage*

Применения

- Контроль качества фильтров взвешенных частиц
- Проверка ламинарных боксов
- Приемочные измерения в чистых помещениях
- Калибровка измерительного оборудования
- Визуализация потоков

Applications

- *Quality tests of filters for suspended matters*
- *Function tests of laminar flow boxes*
- *Acceptance measurements in clean rooms*
- *Calibration of measuring devices*
- *Flow visualisation*

**ATM 226**

- Встроенный компрессор
- Компактный корпус
- Подключается непосредственно к электросети благодаря встроенному адаптеру
- *Internal generation of compressed air*
- *Compact stainless steel housing*
- *Connection directly to mains supply by integrated mains adapter*

**ATM 230**

- Работает на сжатом воздухе
- Высокая концентрация частиц
- Может применяться для генерации визуализирующих частиц
- Генерация более крупных частиц при снятии дефлектора
- *System operated with compressed air*
- *High concentration*
- *Suitable for generation of tracer particles*
- *Generation of larger particles by removing the baffle plate*

**ATM 241**

- Очень высокая концентрация частиц
- Широкий диапазон концентраций благодаря регулировке количества работающих сопел
- Большое время безостановочной работы
- *Very high aerosol output*
- *Broad range of concentration by selective choice of nozzles*
- *Very long operation periods*

Генерация аэрозолей

Общая информация

- Генерация полидисперсных капельных аэрозолей
- Высокая концентрация аэрозолей

General

- *Generation of polydisperse droplet aerosols*
- *Very high aerosol output*

Применения

- Тестирование сепараторов
- Визуализация потоков

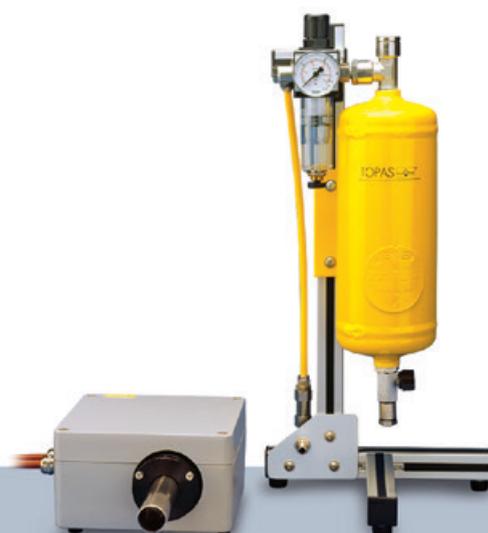
Applications

- *Testing of separators*
- *Flow visualisation*



ATM 243

- Идеальное решение для испытаний сепараторов масляного тумана
- Регулировка температуры аэрозоля до 130 °С
- Очень высокая концентрация аэрозолей и массовый расход
- *Ideal for testing of oil mist separators*
- *Adjustable aerosol temperature up to 130°C*
- *Very high aerosol particle concentration and particle mass flow*



LDG 244

- Генерация масляных частиц большого диаметра (50 - 100 мкм)
- Легкая дозировка больших количеств масла
- Симуляция пленок на стенках
- *Generation of oil droplets with a very large diameter (50 - 100 µm)*
- *Very large and easy to dose oil quantities*
- *Simulation of wall films*

Общая информация / *General*

- Генерация монодисперсных аэрозолей с регулируемым размером частиц (генераторы SLG)
- Быстрый выход на режим генерации частиц нужного размера
- Высокая и стабильная концентрация частиц
- Патентованная технология
- *Generation of monodisperse aerosols with adjustable particle size, view series SLG*
- *Very rapid adjustment of desired particle size*
- *High particle number concentration at high constancy*
- *Patented concept*

**FCS 248**

Система для калибровки фотометров и счетчиков частиц
Calibration System for Aerosol Photometers and Particle Counters

- Стабильная генерация тестовых аэрозолей для калибровки фотометров и счетчиков частиц
- Широкий диапазон регулировки концентрации и объёмного расхода аэрозоля (DEHS)
- Параллельное подключение до трех приборов и одного прибора сравнения
- *Generation of a stable and reproducible test aerosol for calibration of photometers and particle counters*
- *aerosol concentration and aerosol volume flow (DEHS) is adjustable in a wide range*
- *Parallel connection of up to three devices for calibration and one reference instrument*

Применения / *Applications*

- Калибровка приборов измеряющих частицы, счетчиков частиц, спектрометров аэрозолей и фотометров для концентраций до 1 г/м³
- Аэрозольные исследования
- Исследования ингаляционных препаратов
- Генерация визуализирующих частиц
- *Calibration of particle measuring instruments, particle counters, aerosol spectrometers and photometers for concentrations up to 1 g/m³*
- *Aerosol research*
- *Inhalation studies*
- *Generation of tracer particles*

**SLG 250/270**

- Монодисперсный аэрозоль
- Регулируемый размер частиц
- Генерации крупных частиц благодаря патентованному экранирующему байпасному модулю
- *Monodisperse aerosol*
- *Adjustable particle size*
- *Generation of large particles possible by patented screen-bypass-unit*

SÄCHSISCHER
STAATSPREIS
FÜR DESIGN



INNOVATIONS-
PREIS
DES FREISTAATES
SACHSEN 1994

Общая информация

- Генерация аэрозолей путем распыления порошка в газе или потоке воздуха с образованием взвешенных частиц
- Непрерывный принцип работы
- Точный контроль дозировки порошка
- Керамическое износостойкое сопло с продолжительным сроком службы
- Удобное управление
- Гибкое применение

General

- *Generation of aerosols by feeding a powder into a gas or air stream to form a particulate suspension*
- *Continuous working principle*
- *Highly accurate feed control with constant dosing of the powder*
- *Novel structural ceramics design of the dispersing nozzle for long operational life*
- *Easy device control*
- *Flexible in use with ease of operation*



SAG 410, SAG 410/L

- Непрерывный принцип работы
- Широкий диапазон дозирования, длительный рабочий период
- Сменные дозаторы
- Легкое управление
- *Continuous working principle*
- *Wide constant dosing range over long operational periods*
- *Exchangeable dosing units*
- *Easy device control*

SAG 410/H

- Модификация SAG 410 для больших объемов дозы
- *Modified model of SAG 410 for substantially higher dosing volumes*

SAG 410/U

- Переключаемые диапазоны дозирования
- Новый патентованный механизм дозирования
- Возможность подачи малых количеств образца
- Может применяться для дозирования сажи и оксида алюминия
- *Easy to switch dosing range*
- *New patented dosing mechanism*
- *Possible to feed very low quantities of sample*
- *Suitable for dosing and dispersing soot and aluminium oxide*

Применения

- Получение взвеси твердых частиц в воздухе или газе (например, при определении эффективности для фильтров)
- Заданная пылевая нагрузка на фильтры
- Анализ процессов нанесения покрытий и смешения

Applications

- Applications requiring solid particulate suspension in air or gas (e.g. separation efficiency of filters)
- Defined dust loading of filters
- Analysis of coating and mixing processes



SAG 420

- Особенно удобен для испытаний фильтров на палеёмкость по ISO 5011
- Инновационные технологии дозирования и подачи
- Точный контроль массового расхода с возможностью взвешивания
- *Particularly suitable for dust loading capacity tests according to ISO 5011*
- *Innovative dosing and drive technology*
- *Accurate mass flow control with weigh scale option*



SAG 440

- Соответствует требованиям стандартов ISO 16890-3, EN 779 и ASHRAE 52.2
- Очень точное дозирование с применением шагового электродвигателя
- Можно использовать для пыли, содержащей хлопковые волокна
- Непрерывный режим работы
- *Device in accordance with standards EN 779 and ASHRAE 52.2*
- *Highly accurate dosing with use of stepping motor technology*
- *Suitable for use with dusts containing linters*
- *Continuous operation*

Общая информация

- Измерение распределения по размерам и концентрации частиц
- Измерения с высоким разрешением
- Оптический метод измерения
- Программное обеспечение с дружелюбным интерфейсом

General

- *Determination of particle size distribution and number concentration*
- *high-resolution measurements*
- *Optical measurement method*
- *User-friendly software*



LAP 322

- Спектрометр аэрозолей
- Высокое разрешение
- Высокая точность классификации
- Широкий диапазон измерения концентрации
- Компактный дизайн
- *Particle size spectrometer for aerosols*
- *High resolution*
- *High classification accuracy*
- *Wide concentration measuring range*
- *Compact design*

FAS 362

- Счетчик частиц в жидкостях
- Регулируемый модуль подачи пробы
- Широкий диапазон измерения концентрации
- Результаты практически не зависят от материала частиц
- *Particle counter for fluids*
- *Flexible sample feed unit*
- *Wide concentration measuring range*
- *Measuring results almost independent from particle material*

PAM 510

- Датчик для мониторинга аэрозолей in situ
- Одновременное определение среднего размера и концентрации частиц
- Широкий диапазон измерения концентрации
- *Process Aerosol Monitor for in situ measurements*
- *Simultaneous determination of mean particle size and particle concentration*
- *Wide concentration range*

Применения

- Измерение размеров частиц
- Измерение атмосферных и фармацевтических аэрозолей
- Измерение фракционной эффективности для фильтров и сепараторов
- Мониторинг процессов для контроля качества
- Измерение аэрозолей в газах вентиляции картера

Applications

- Particle size measurement
- Measurement of environmental and pharmaceutical aerosols
- Fractional efficiency measurement for filters and separators
- Monitoring of processes for quality control
- Measurement of blow-by aerosols



PAP 610

- Фотометрический датчик для измерения концентрации аэрозолей в газах вентиляции картера
- Дополнительная информация о размере частиц за счет измерения на двух разных длинах волн
- Отсутствие конденсационных эффектов и загрязнения окошек
- *Process-Aerosol Photometer for in situ concentration measurement of blow-by aerosols*
- *Additional particle size information using two measurement wavelengths*
- *No condensation effects and no window contamination*



PAP 612

- Встраиваемый в поток фотометр, использующий принцип поглощения и рассеяния света с двумя параллельными измерительными каналами и с разными длинами волн для измерений параметров аэрозолей в газах вентиляции картера
- Детектирование жидкостей в трубопроводах для транспортировки газа (например, выбросов масла, пленки конденсата)
- *Combined in-line extinction and scattered-light photometer with double-running test sections and two wavelengths for characterisation of blow-by aerosols*
- *Detection of fluids in pipe systems for gas transport (e.g. gushes of oil, wall film or condensation)*



PMP 694

- Измерение частиц в расплавах полимерных материалов непосредственно на основной или байпасной линиях
- Выбираемые пороги подачи сигнала
- Разработан для контроля чистоты материала в экструдерах и других машинах, использующих расплавы полимеров
- *In-line or by-pass particle measurements under process conditions in flowing transparent plastic melts*
- *Selectable signal thresholds*
- *Designed for material purity monitoring in extruders and plastics machines*

Общая информация

- Постоянное и воспроизводимое разбавление аэрозолей
- Средства наглядного контроля коэффициента разбавления
- Не требуют подачи и сброса воздуха
- Настройка на требуемый расход и коэффициент разбавления
- Длительный срок службы и высокая надежность

General

- *Constant and very reproducible dilution of aerosols*
- *Permanent monitoring of the dilution ratio by means of a display facility*
- *No supply and exhaust air*
- *Adaptable to customized volume flows or dilution ratios*
- *Long life and highly reliability*



DIL 540

- Автоматическая подстройка
- Фиксированный коэффициент разбавления для соответствующего расхода
- Увеличение коэффициента разбавления путем соединения нескольких приборов
- Отсутствие вспомогательных и сбрасываемых потоков воздуха
- *Automated re-adjustment*
- *Fixed dilution ratio and corresponding volume flow*
- *Extended dilution ratios by cascading several devices*
- *No auxiliary air flow and no exhaust air*

DIL 550

- Фиксированный коэффициент разбавления для соответствующего расхода
- Различные версии модели
- Увеличение коэффициента разбавления путем соединения нескольких приборов
- Отсутствие вспомогательных и сбрасываемых потоков воздуха
- *Fixed dilution ratio and corresponding volume flow*
- *Various model versions*
- *Extended dilution ratios by cascading several devices*
- *No auxiliary air flow and no exhaust air*

DIL 554

- Фиксированный коэффициент разбавления 1:100
- Модели для счетчиков с расходом 1 или 2 фт³/мин
- Имеет аккумуляторную батарею для мобильной работы
- Малое гидравлическое сопротивление
- Рекомендован для чистых помещений т.к. имеет корпус из нержавеющей стали
- *Fixed dilution ratio 1:100*
- *Model versions: for volume flow of particle counter 1 cf/min or 2 cf/min*
- *Mobile use with battery operation*
- *Low pressure loss*
- *Recommended for use in clean rooms because of stainless steel housing*

Применения

- Измерение высококонцентрированных аэрозолей
- Определение эффективности фильтров
- Аэрозольные исследования
- Контроль чистых помещений и изолирующих боксов

Applications

- *Measurement of highly concentrated aerosols*
- *Determination of separation efficiency of filters*
- *Aerosol research*
- *Acceptance control of clean rooms and safety cabinets*



DDS 560

- Изменяемый коэффициент разбавления
- Дисплей для отображения коэффициента разбавления и расхода
- Применяется для счетчиков с расходом от 0,5 до 3 л/мин
- *Adjustable dilution ratio*
- *Screen display for data showing adjusted dilution ratio and current volume flow*
- *For use with Particle counters with a volume flow of 0.5 to 3 l/min*



HDS 561

- Очень большое разбавление в одну стадию (до 1:100000)
- Малое гидравлическое сопротивление за счет активного разбавления
- Подходит для счетчиков с разными расходами (до 100 л/мин)
- *Very high single-stage dilution (up to 1:100 000)*
- *Very low pressure loss because of active dilution*
- *Recommended for different volume flows (28,3 to 100 l/min)*

Общая информация

- Оборудование для отбора проб и подготовки образца (осушение и нейтрализация тестовых аэрозолей), переключения между точками отбора проб



General

- *Equipment for sampling and sample conditioning (drying and neutralisation of test aerosols) and switching*



DDU 570

- Диффузионная осушитель водных аэрозолей
- Очень низкие потери частиц
- *Diffusion dryer for drying of aqueous aerosols*
- *Very low particle loss*

EAN 581

- Электростатическая нейтрализация аэрозолей с контролируемой генерацией ионов
- Отдельная регулировка для положительно и отрицательно заряженных ионов
- Отсутствие радиоактивных источников
- *Electrostatic aerosol neutralisation with controllable generation of ions*
- *Separate adjustment of both positive and negative source of ions*
- *No radioactive source*

Применения

- Определение эффективности фильтрации
- Измерение высококонцентрированных аэрозолей
- Аэрозольные исследования

Applications

- *Determination of filtration efficiency*
- *Measurement of highly concentrated aerosols*
- *Aerosol research*



SYS 520

- Устройство для переключения между точками отбора проб
- Процедура очистки исключает внесение в пробу загрязнений
- Высокая надежность отключающих клапанов
- *Instrument for switching between different sampling points*
- *Purging routine prevents sample falsification*
- *High reliability with hose compression valves*



SYS 525

- Модуль для отбора проб в газовых линиях под давлением (до 8 бар)
- Исокинетический и изоаксиальный отбор проб
- Дисплей для проверки и регулировки изокинетичности
- *Sampling unit for particle measurements at pressure gas lines (up to 8 bar)*
- *Isokinetic and isoaxial sampling*
- *Device display for monitoring and re-adjusting of isokinetics*

Общая информация

- Приборы и программное обеспечение для тестирования, приемочного контроля, мониторинга и валидации чистых помещений и оборудования
- Генерация, разбавление и распределение тестовых аэрозолей, а также отбор проб и измерение размеров частиц

General

- Instruments and software for testing, acceptance control, monitoring of clean room facilities and clean room validation
- Generation, dilution and distribution of test aerosols, also sampling and particle size measurement



ATM 228

- Генератор полидисперсных аэрозолей с большой стабильностью в диапазоне размеров частиц с наибольшей проникающей способностью для фильтров взвешенных частиц по ISO 14644-3
- Регулируемая производительность по частицам
- Внешний контроль и возможность работы от батареи
- *Aerosol Generator of high stability polydisperse aerosols in the size range of the most penetrating particle size (MPPS) for suspended matter filters acc. to ISO 14644-3*
- *Adjustable particle production rate*
- *external control and optional battery operation*

DIL 554

- Система разбавления аэрозолей
- Стабильное разбавление 1:100 для расходов 28,3 и 56,6 л/мин
- Постоянный оптический контроль потока отбираемого аэрозоля
- *Aerosol dilution system*
- *Steady, certified dilution ratio of 1:100 at 28.3 l/min and 56.6 l/min respectively*
- *Permanent optical monitoring of the sample flow rate*

ADD 536

- Система для распределения аэрозолей согласно рекомендациям SWKI 99-3 и DIN 1946-4
- Постоянный мониторинг входных величин (частицы/время)
- Регулируемый коэффициент разбавления для различных счётчиков частиц
- *Aerosol distribution and dilution systems according to standards SWKI guideline 99-3 and DIN 1946-4*
- *Permanent monitoring of the source values (particles/time)*
- *Adjustable dilution ratios to suit the specification of the particle counter*

Применения

- Валидация и приёмочный контроль в различных отраслях промышленности, в том числе: фармацевтике, полупроводниковой промышленности, медицине, аэрокосмической промышленности и пищевой промышленности

Applications

- *Validation and acceptance control for use in various industries, including: Pharmaceutical, semiconductor, medical, the aerospace industry and food industry*

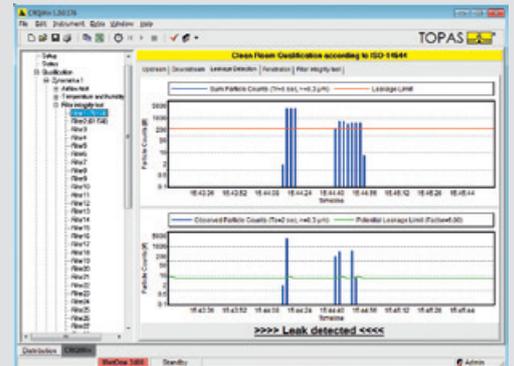


LAP 340

- Счётчик частиц с диапазоном измерения 0,3 – 10 мкм
- Концентрация частиц до 980000 частиц/фут³ (35 частиц/см³)
- Разъёмы для датчиков окружающей среды и передачи данных
- *Particle counter with measuring range 0.3 to 10 µm*
- *Particle concentration up to 980,000 Particles/ft³ (35 Particles/cm³)*
- *Connection for climate sensors and data transfer*

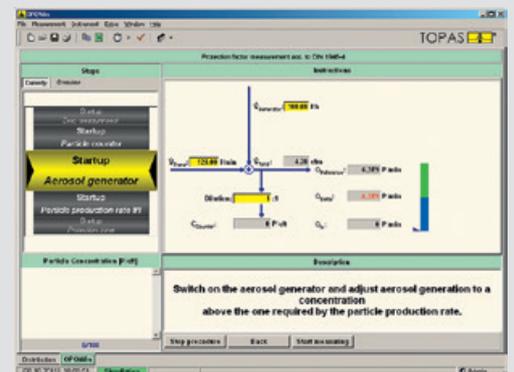
SYS 529

- Дизайн пробоотборника согласно EN ISO 14644-3
- Точное сканирование по краям фильтрующего элемента
- Точный отбор пробы и малое время сканирования
- *Sampling probe design according to EN ISO 14644-3*
- *Precise scanning at the edges of a filter element*
- *Accurate sampling and short scanning times*



CRQWin

- Программное обеспечение для валидации чистых помещений и изолирующих боксов
- Сбор данных и создание отчетов согласно стандартам по чистым помещениям
- *Validation software for clean room facilities and safety cabinets*
- *Data acquisition and report generation according to clean room standards*



OPQWin

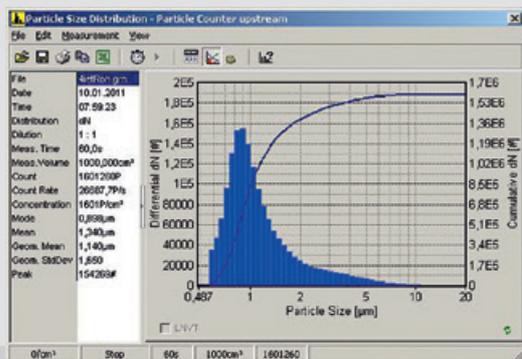
- Определение фактора защиты для операционных согласно DIN 1946-4 и SWKI секция 99-3
- *Protection factor measurement of operation rooms in hospitals according to standards DIN 1946-4 and SWKI guideline 99-3*

Общая информация

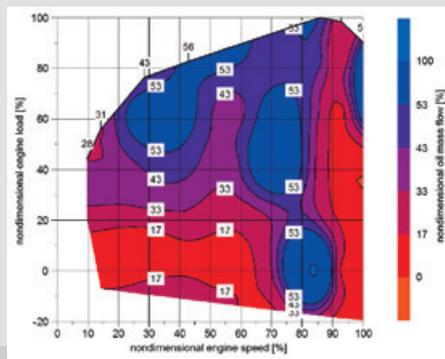
- Удобный контроль приборов и стенов Topas с помощью интерфейса человек-компьютер
- Автоматическое получение и обработка данных
- Модульный дизайн
- Удобная настройка порядка загрузки и обработки результатов измерений
- Простой экспорт данных для последующей обработки
- Автоматическая оценка и обработка результатов in-line по промышленным стандартам
- Доступно на английском и немецком языках

General

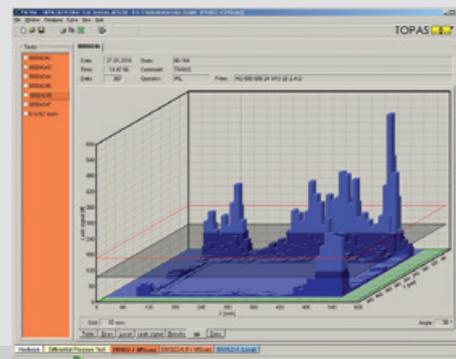
- *Convenient control of Topas devices and test rigs by man machine interface*
- *Automated data acquisition and evaluation*
- *Modular design*
- *Easy to use with customized logging and evaluation of measured results*
- *Simple data export for future processing of acquired data*
- *Automated evaluation, calculation of results in-line with industry standards*
- *Bilingual available: German, English*



PASWin



BBTWin



AFSWin

BBTWin

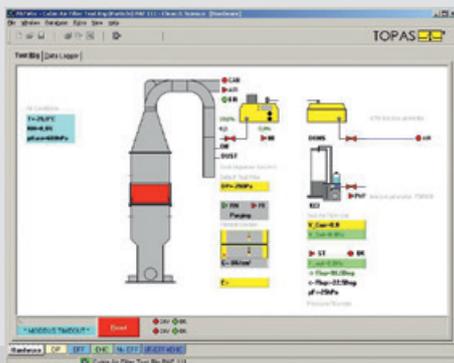
- Контроль всех приборов испытательного стенда BBT143, включая сбор данных
- Поддерживает гравиметрическую калибровку оптических измерений
- Визуальный результат (карта двигателя)
- *Control of all included BBT143 instruments including data acquisition*
- *supports gravimetric calibration of optical measurements*
- *Result presentation (engine map)*

Дальнейшие применения

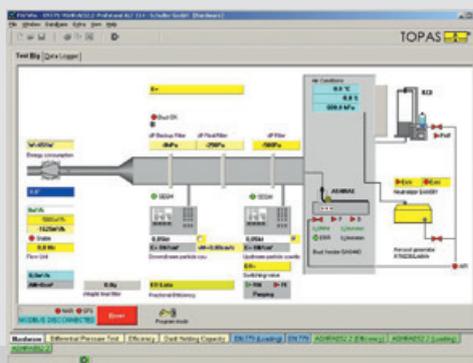
- **PASWin** для измерения частиц в газах и жидкостях, например, при измерениях лазерным спектрометром аэрозолей LAP или счетчиком частиц в жидкости FAS.
- **PSMWin** для определения характеристик пор при использовании приборов PSM
- **PMPWin** для измерения размеров частиц в расплавах пластмасс при помощи приборов PMP
- **USSWin** для определения распределения частиц абразива по размерам при помощи прибора USS 791 (по седиментации частиц)

Further Applications

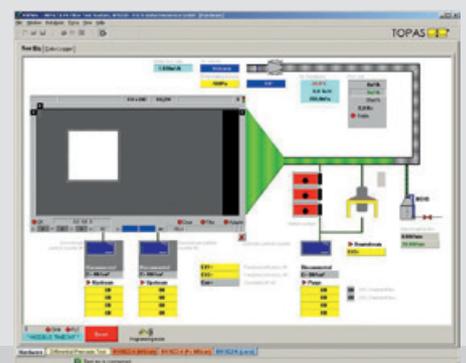
- **PASWin** for particle measurement in gases and liquids, e.g. using the Laser Aerosol Particle Size Instruments LAP or the Particle Counter for Liquids, FAS
- **PSMWin** for determination of pore size characteristics using the Pore Size Meter PSM
- **PMPWin** for particle measurement in plastic melts using the Polymer Melt Particle Sensor PMP
- **USSWin** for determination of the particle size distribution of abrasives with the Automated US-Sedimentometer USS 791



PAFWin



ALFWin



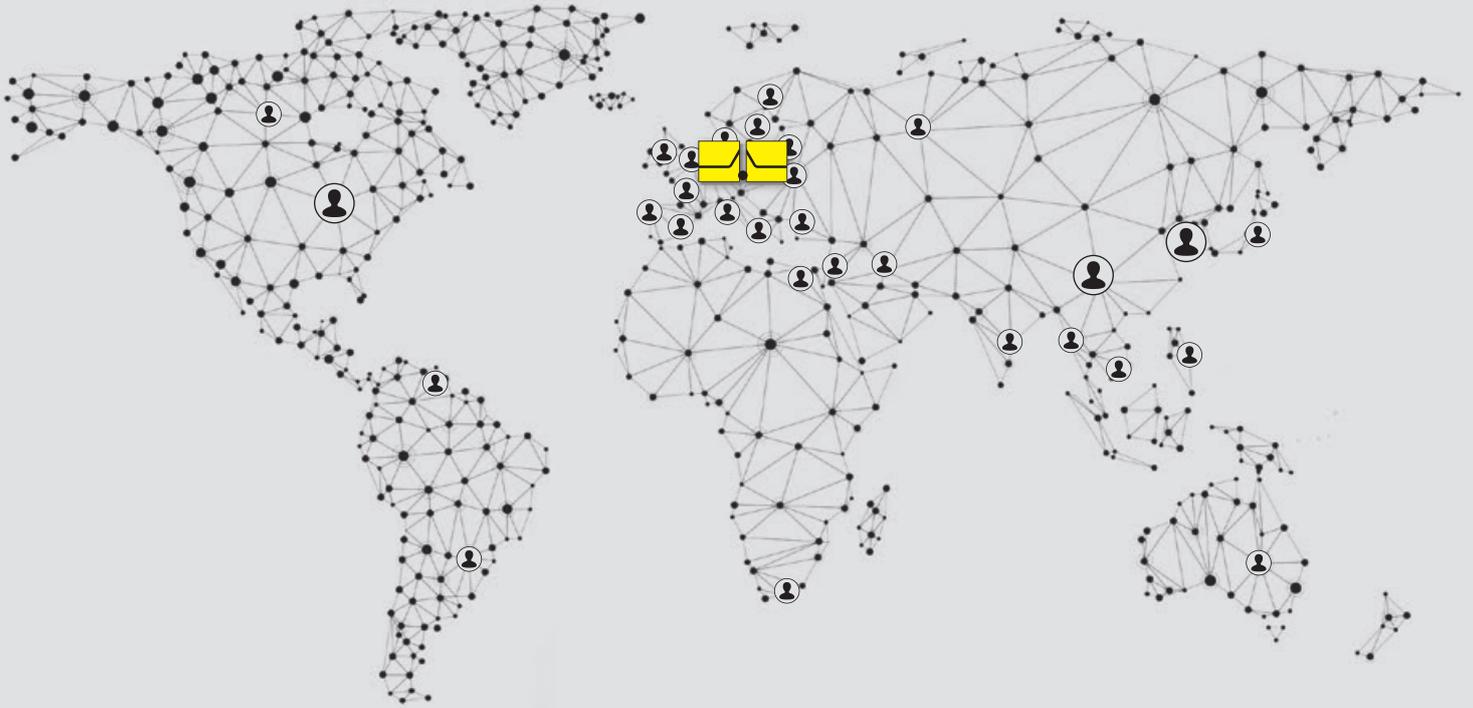
AFSWin

PAFWin

- Комплексная программа для контроля и сбора данных стандов для испытания фильтров
- Несколько версия для различных стандов и процедур контроля
- Автоматические и настраиваемые вычисления и анализ по соответствующим стандартам
- *Complex control and data acquisition software for filter test rigs*
- *Several versions for different test rigs and test procedures*
- *Automated and customized calculations and analysis according to respective standards*

Contact

ПОСТАВЩИКИ ПО ВСЕМУ МИРУ / *WORLDWIDE LOCAL DISTRIBUTORS*



Argentina	Czech Republic	Greece	Mexico	South Korea
Australia	Denmark	India	Poland	Taiwan
Belgium	Egypt	Iran	Portugal	Thailand
Canada	Finland	Ireland	Russia	Turkey
China	France	Israel	Sweden	USA
	GERMANY	Italy	Spain	Vietnam
	Great Britain	Japan	South Africa	



© 2016 Topas GmbH



Topas GmbH
Technologie-orientierte
Partikel-, Analysen- und Sensortechnik
Oskar Röder Str. 12 · D-01237 Dresden

Phone + 49 (351) 21 66 43 - 0
Fax + 49 (351) 21 66 43 55
E-mail office@topas-gmbh.de
Internet www.topas-gmbh.de

TOPAS-GMBH DE

PARTICLE UNDER CONTROL