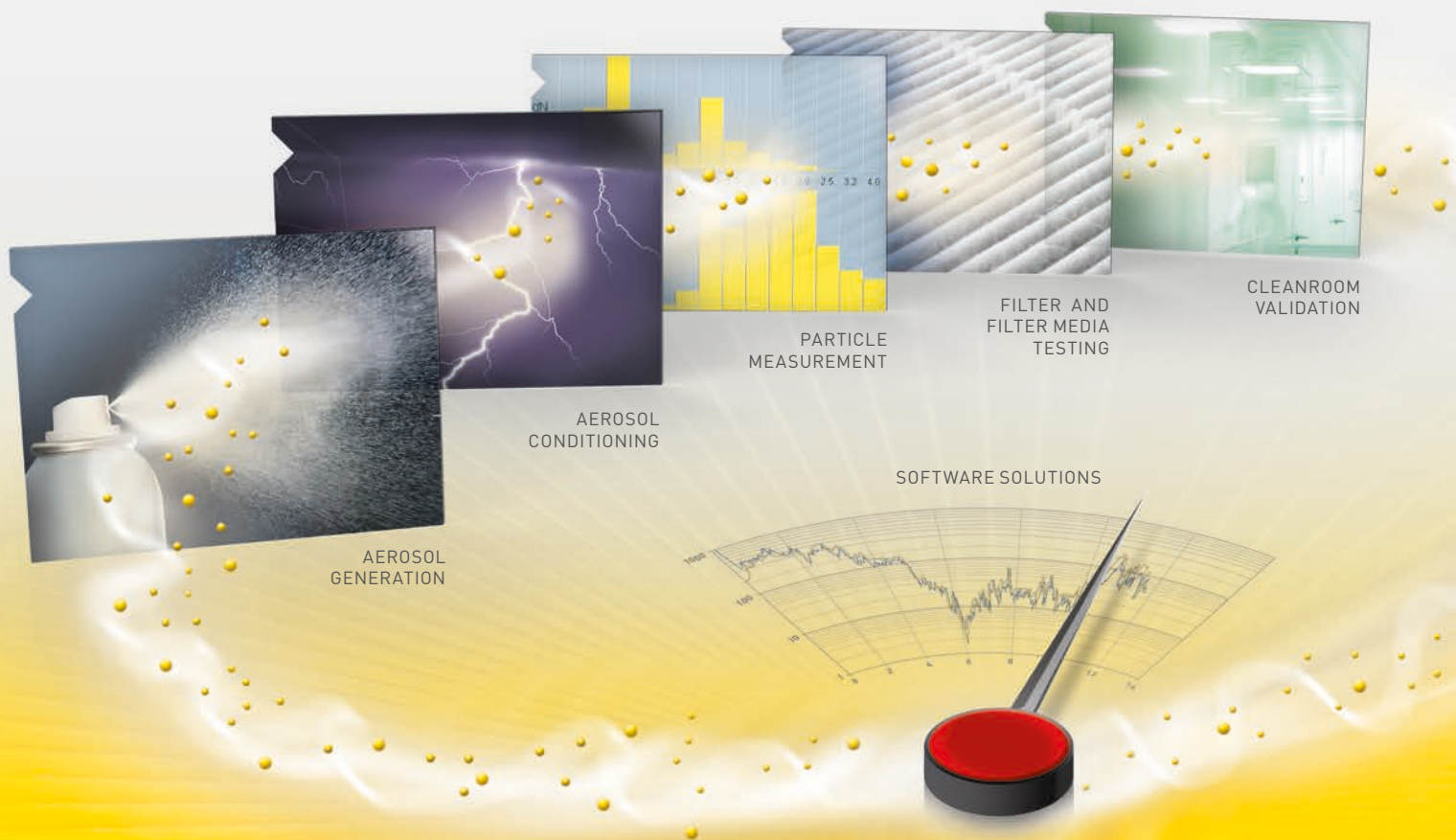




TOPAS ®

Technologie-orientierte Partikel-, Analysen- und Sensortechnik



▶ 응용

▶ 혁신

▶ 제품

PARTICLE
UNDER
CONTROL
SINCE **1991**

TOPAS-GMBH | DE

Technologie- Orientierte Partikel-, Analysen- und Sensortechnik



제품

Topas 제품은 제조공정의 산물 이상의 것이다. 진보된 기술, 디자인, 전문적 지식과 고도로 숙련된 직원들에 의하여 Topas 제품은 최고의 품질로 제조된다. 광범위한 Topas 제품은 표준 제작되는 기기와 시험기와 같은 복잡한 주문제작 시스템으로 구성되어 있다.

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.

혁신

Topas 사의 성공은 혁신을 통한 신제품의 개발과 지속적인 제품 개선으로 이루어 졌다. 이러한 혁신적인 업무수행의 결과, Topas 사는 현재 46개의 특허와 등록디자인을 갖고 있다.

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 46 patents and registered designs so far.

응용

Topas 사의 제품은 입자기술분야에서 광범위한 용도로 사용할 수 있다. 이러한 제품들은 에어로졸기술분야의 기초과학연구 및 필터개발 시험연구 분야에서 오랜 기간 동안 세계적으로 널리 사용되고 있다.

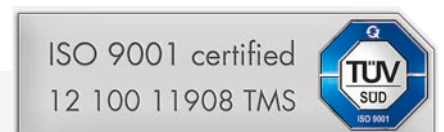
Applications

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

연혁

History

- 2019** **Dresden, Gasanstaltstraße 47로 본사 이전**
New company building in Dresden, Gasanstaltstraße 47
- 2018 신규개발: PSL용 ATM240/L 과 KCL용 ATM240/S
New development: aerosol generator ATM 240/L for Latex aerosols and ATM 240/S for KCL aerosols
- 2017 신규 개발: ISO 16890-4에 의한 에어필터 시험용 IPA 컨디셔닝 캐비닛 TDC 584 / ATEX
 삭손주 혁신상 수상
New development: TDC 584 / ATEX IPA Conditioning Cabinet for testing Air Filters acc. to ISO 16890-4 – Participation in the saxony innovation award
- 2016 글로벌 혁신: 에어로졸 발생기 ATM 228
Global Innovation: Aerosol Generator ATM 228
- 2014 Dresden 에 생산 라인 증설
Expansion of the production area at company location Dresden
- 2011 100번째 주문제작 필터 시험기 공급
Commissioning of the 100th customized filter testing system
- 2010 HEPA/ULPA 필터용 수동식 필터스캐닝시험기 AFS 152
Manual Filter Scanning Test System for HEPA/ULPA filters, AFS 152
- 2009 EN 779 및 ASHRAE 52.2 에 의한 필터시험기 ALF 114
Filter Test System acc. to EN 779 & ASHRAE 52.2, ALF 114
- 2008** **Oskar Röder Str. 12로 본사 이전**
 EU LIFE 프로젝트 "UFIPOLNET" 에서 초미세입자용 측정기 신규 개발
New company building in Dresden, Oskar Röder Str. 12
Newly developed measuring instrument for ultrafine particulate matter within the EU LIFE-Project „UFIPOLNET“
- 2007 삭손주 혁신상경연대회2007에서 광학 프로세스 입자 센서PMP 및 EN 1822, ISO 29463 에 의한 자동 HEPA/ULPA 필터스캐닝시스템로 삭손자치주 감사장수상
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 클린룸 밸리데이션 기기 시리즈: 에어로졸 발생기 ATM 226, 에어로졸 희석장치 DIL 554
Special Clean Room Validation Instrumentation Series: Aerosol Generator ATM 226, Aerosol Dilution System DIL 554
- 2002 EN 779 에 의한 자동 필터스캐닝시스템 ALF 114 개발
Development of an Automated Filter Scanning Test System ALF 114 according to EN
- 1999 DIN EN ISO 9001 인증
Certification according to DIN EN ISO 9001
- 1997** **Wilischstraße 1 소재 신공장으로 이전**
Movement into new company building, Wilischstraße 1
- 1995 클린룸 밸리데이션 관련 제품 소개 흡착필터 재질용 캐빈에어 가스 필터시험기 PAF112개발
Introduction of products related to clean room environment validation
First filter test rig for adsorptive filter materials PAF 112
- 1994 응축에어로졸발생기 SLG 가 혁신상(Innovation Award)수상
Innovation Award for the Condensation Aerosol Generator series SLG
- 1993 응축에어로졸발생기 SLG 가 설계상(Design Award)수상
Design Award for the Condensation Aerosol Generator series SLG
- 1991** **11월 독일 Dresden, Hofmannstraße 7 에서 회사설립**
 독일 연방 과학부(Federal Ministry of Research)에서 지원하는 혁신기업으로 선정됨
November, Company founded in Germany, Dresden, Hofmannstraße 7
Federal Ministry of Research awards a grant to support highly innovative enterprises



에어로졸 발생기



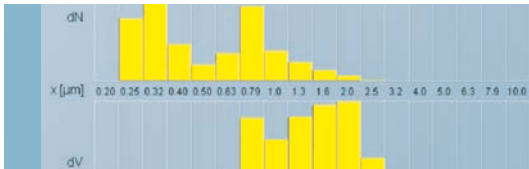
다분산 입자용 에어로졸 발생기
단분산 입자용 에어로졸 발생기
고체입자용 에어로졸 발생기

에어로졸 컨디셔닝



에어로졸 희석장치(희석비율고정)
에어로졸 희석장치(희석비율조절가능)
압력가스관용 샘플링 유니트
샘플 스위칭 유니트
에어로졸 중화기
디퓨전 드라이어

입자 측정기



기체 입자측정기
액체 입자측정기

필터 및 필터여재 시험기



필터 여재 및 필터 엘리먼트
일반 에어필터
HEPA-ULPA 에어필터
자동차 에어필터
오일 미스트 세퍼레이터
진공청소기
액체필터 엘리먼트

클린룸 밸리데이션



에어로졸 발생
에어로졸 희석, 공급
직사각형모양의 샘플링프로우브



소프트웨어

Aerosol Generation

페이지 | pages

Aerosol generators for polydisperse droplet aerosols
Aerosol generators for monodisperse droplet aerosols
Aerosol generators for solid aerosols

6 - 13

Aerosol Conditioning

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

14 - 17

Particle Measurement

Particle measuring in gases
Particle measuring in liquids

18 - 19

Filter and Filter Media Testing

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

20 - 37

Cleanroom Validation

Aerosol generation
Aerosol dilution and distribution
Rectangular shaped sampling probes

38 - 39

Software

40 - 41

에어로졸 발생

일반

- VDA 3491, 2083 과 FDA 가이드라인에 의한 다분산 시험 에어로졸 발생
- 일정한 입자 크기 분포
- 농도는 일차적으로 압력에 의하여 조절되며, 결과적으로 총유량에 의하여 조절되어, 이로써 매우 안정적인 농도로 조절된다
- 높은 재연성
- 정의된 입자 수 농도



ATM 210, ATM 210/H

- 10 bar 까지의 가압용기로 에어로졸 발생
- *Aerosol generation into pressurised vessels up to 10 bar*

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 220 with Diffusion Dryer DDU 570

- 단순한 디자인
- 특히 실험실과 소금 에어로졸, PSL 에어로졸에 적합
- 드라잉 에이전트(Silica gel)를 교체하기 쉬움
- 다용도
- *Simple and straightforward design*
- *Particularly suitable for laboratories and for salt aerosols and PSL Aerosols*
- *Easy changing of the drying agent (Silica gel)*
- *Versatile usage*

용도

- 에어필터의 품질 검사
- 층류 유동 챔버의 성능 검사
- 클린룸의 검증
- 연기감지기의 품질관리
- 측정기의 교정
- 기류 가시화

Applications

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



ATM 230

- 고농도
- 추적입자발생에 적합
- High concentration
- Suitable for generation of tracer particles



ATM 241

- 매우 많은 양의 에어로졸 발생
- 노즐을 선택적으로 사용하여 광범위한 범위의 농도를 조절
- 매우 긴 작동 시간
- Very high aerosol output
- Broad range of concentration by selective choice of nozzles
- Very long operation periods

에어로졸 발생

일반

- VDA 3491, 2083 과 FDA 가이드라인에 의한 다분산 시험 에어로졸 발생
- 농도는 노즐압력에 의하여 조절되며, 결과적으로 매우 안정적인 농도로 조절된다
- 입자 생성률을 정확하게 재연할 수 있도록 조절 가능하며 작동범위가 넓음
- 생성 된 입자 크기 분포의 매우 우수한 불변성



ATM 222

- 외부 압축공기로 작동
- 노즐압력 디지털 디스플레이
- 선택사양의 배터리 작동(1-2일)
- 리모트컨트롤용 인터페이스
- External compressed air supply
- Digital display of differential nozzle pressure
- Optional battery operation for days
- Interface for remote control

General

- Generation of polydisperse test aerosols with known properties according to VDI 3491 and 2083 as well as FDA guidelines
- Concentration is adjusted by differential nozzle pressure regulation, which results in very high stability of concentration especially at the lowest working range
- very wide working range with exactly reproducibly adjustable particle production rate
- very good constancy of generated particle size distribution



ATM 228

- 내장 컴프레서(brushless compressor)
- 노즐압력 디지털 디스플레이
- 선택사양의 배터리 작동 (10시간)
- 리모트컨트롤용 인터페이스
- Internal brushless compressor
- Digital display of differential nozzle pressure
- Optional battery operation up to 10 h
- Interface for remote control

용도

- 에어필터의 품질 검사
- 층류 유동 챔버의 성능 검사
- 클린룸의 검증
- 측정기의 교정
- 기류 가시화



ATM 240/S

- ISO 16890 에 의거 필터여재 시험용 10 μm 크기의 KCL 입자 발생
- 장시간 높은 안정성 및 재연성
- 수분 유입이 적으며, 에어로졸 건조가 필요 없음
- Production of KCL particles up to 10 μm for filter media testing according to ISO 16890
- Very high long term stability and reproducibility
- Very low moisture input, no aerosol drying required

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 240/L

- EN 1822 에 의거 HEPA/ ULPA 필터 시험용 단분산 PSL 에어로졸 발생
- 입자 발생률이 크며, 장시간 높은 안정성 및 재연성
- 수분 유입이 적으며, 에어로졸 건조가 필요 없음
- Production of monodisperse PSL aerosols for HEPA and ULPA filter testing according to EN 1822
- Very high particle production rate, long term stability and reproducibility
- Very low moisture input, no aerosol drying required

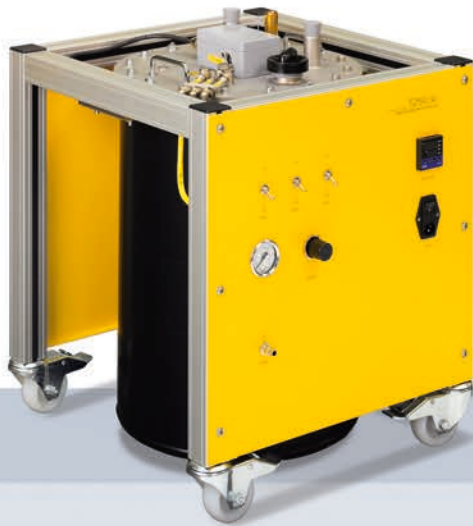
에어로졸 발생

일반

- 다분산 입자 발생
- 매우 많은 양의 에어로졸 발생
- 조절 가능한 입자 크기로 단분산 입자 발생, SLG시리즈 참고
- 원하는 크기의 입자로 매우 빠르게 조절
- 매우 높은 입자농도를 안정적으로 유지

General

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



ATM 243

- 오일 미스트 세퍼레이터의 시험에 적합
- 130 °C까지 에어로졸 온도 조절 가능
- 매우 높은 입자 농도와 입자 질량유량
- 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

- 매우 큰 직경(50 - 100 μm)의 오일입자 발생
- 매우 많은 양의 오일을 쉽게 입자로 발생
- 월 필름 시뮬레이션
- Generation of oil droplets with a very large diameter (50 - 100 μm)
- Very large and easy to dose oil quantities
- Simulation of wall films

용도

- 세퍼레이터 시험
- 기류 가시화
- 입자 측정기기, 파티클카운터, 에어로졸 스펙트로미터, 포토미터의 교정, 1 g/m³ (DEHS) 까지의 농도
- 에어로졸 연구
- 흡입 연구

Applications

- Testing of separators
- Flow visualisation
- Calibration of particle measuring instruments, particle counters, aerosol spectrometers and photometers for concentrations up to 1 g/m³ (DEHS)
- Aerosol research
- Inhalation studies



FCS 248

- 에어로졸 포토미터와 파티클 카운터 교정을 위하여 안정적이고 재생산 가능한 시험용 에어로졸 발생
- 넓은 범위로 에어로졸 농도와 에어로졸 체적유량을 조절할 수 있음
- 교정하기 위한 기기 세 개까지 한 개의 표준 기기와 병렬 연결할 수 있음
- Generation of a stable and reproducible test aerosol for calibration of photometers and particle counters
- Aerosol concentration and aerosol volume flow is adjustable in a wide range
- Parallel connection of up to three devices for calibration and one reference instrument



프로세스 에어로졸 모니터 PAM510
Process Aerosol Monitor PAM 510



SLG 270

- 단분산 에어로졸
- 입자 크기 조절 가능
- 특허받은 스크린 바이패스 유닛에 의한 큰 입자 발생
- PAM 510을 사용하여 평균 입자크기와 입자수 농도를 모니터링
- Monodisperse aerosol
- Adjustable particle size
- Generation of large particles possible by patented screen-bypass-unit
- Monitoring of average particle size and particle number concentration using PAM 510



에어로졸 발생

일반

- 기류 내로 분진을 공급하여 부유입자를 발생
- 연속작동원리
- 분진을 일정하게 도징하여 매우 정확하게 공급 제어
- 기기 제어가 쉬움
- 사용하기 간편하며 용도가 다양함

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
- Easy device control
- Flexible in use with ease of operation



SAG 410, SAG 410/L, SAG 410/V

- 연속 작동원리
- 오랜 작동시간 동안 넓은 범위의 일정한 분진공급
- 교체 가능한 분진공급 유닛
- 기기 제어가 쉬움
- Continuous working principle
- Wide constant dosing range over long operational periods
- Exchangeable dosing units
- Easy device control

SAG 410/H, SAG 410/M

- SAG 410 의 다량 분진 공급 모델
- Modified model of SAG 410 for substantially higher dosing volumes

SAG 410/U, SAG 410/P

- 새로이 특허 받은 분진공급 장치
- 흐름이 좋지 않은 분진용
- 매연 검댕이나 산화알루미늄 분진 공급에 적합
- 분진 공급량을 조절하기 쉬움
- New patented dosing mechanism
- for poor-flow powders
- Suitable for dosing and dispersing soot and aluminium oxide
- Easy to switch dosing range

용도

- 필터의 분진제거효율
- 필터에 정해진 분진을 공급
- 코팅공정과 혼합공정의 분석

Applications

- Separation efficiency of filters
- Defined dust loading of filters
- Analysis of coating and mixing processes



SAG 420

- 특히 ISO 5011 에 의한 분진 포집량 시험에 적합
- 혁신적인 분산, 공급 기술
- 선택사양인 저울을 이용하여 정확한 질량 유량 제어
- 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

- EN 779 와 ASHRAE 52.2 규정에 의한 장치
- 스텝모터 에어로졸 측정기술을 사용하여 매우 정확한 공급
- 면사를 포함한 분진을 사용할 경우 적합
- 연속 작동
- 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

에어로졸 컨디셔닝

일반

- VDI 3491-6 에 의거 희석비율이 일정하고 재연성 우수
- 디스플레이 장치에 의한 희석비율의 모니터링
- 에어 공급 및 배기에어가 없음
- 원하는 체적 유량 혹은 희석비율을 고객 요구에 맞도록 주문 생산 가능
- 긴 수명과 높은 신뢰성

General

- Constant and very reproducible dilution of aerosols according to VDI 3491-6
- 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

- 자동 조절
- 고정된 희석비율과 정해진 체적 유량
- 몇 개의 기기를 직렬로 연결하면 희석비율이 증가
- Automated re-adjustment
- Fixed dilution ratio and corresponding volume flow
- Extended dilution ratios by cascading several devices

DIL 550

- 고정된 희석비율과 정해진 체적 유량
- 다양한 모델 버전
- 몇 개의 기기를 직렬로 연결하면 희석비율이 증가
- Fixed dilution ratio and corresponding volume flow
- Various model versions
- Extended dilution ratios by cascading several devices

DIL 554

- 고정된 희석비
- 모델종류: 유량 1 CFM 혹은 2 CFM 의 입자계수기용
- 배터리작동식으로 이동하면서 사용 가능
- 낮은 압력손실
- 스테인레스 스틸 케이스로 클린룸사용에 적합
- Fixed dilution ratio
- 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

용도

- 고농도의 에어로졸 측정
- 필터의 분진제거효율 측정
- 클린룸 및 안전캐비닛의 성능검사
- 에어로졸 연구

Applications

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



DDS 560

- 희석비율 조절가능
- 조정된 희석비율과 현재의 유량이 스크린에 디스플레이
- 유량 0.5 to 3 l/min 범위의 파티클 카운터와 함께 사용
- *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*

VDS 562

- 다양한 파티클카운터 유량(28.3 - 100 l/min)
- 조절 가능한 매우 높은 비율의 싱글스테이지 희석 (1:100,000 까지)
- 액티브 희석으로 압력손실이 매우 낮음
- 선택사항의 리모트컨트롤로 자동 조절
- *Variable particle counter flow rate (28,3 to 100 l/min)*
- *Variable very high single-stage dilution (up to 1:100.000)*
- *Active dilution, nearly no pressure drop*
- *Automatic adjustment with optional remote control*

에어로졸 컨디셔닝

일반

- 샘플링과 샘플 컨디셔닝 기기(시험 에어로졸의 건조, 중화)와 스위칭



General

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



DDU 570

- 수분을 함유한 에어로졸의 건조를 위한 디퓨전 드라이어
- 매우 낮은 입자 손실
- Diffusion dryer for drying of aqueous aerosols
- Very low particle loss

EAN 581

- 이온발생량 조절을 할 수 있는 중화기
- 양이온과 음이온 발생을 별도로 조절
- 방사성동위원소를 사용하지 않음
- Electrostatic aerosol neutralisation with controllable generation of ions
- Separate adjustment of both positive and negative source of ions
- No radioactive source

용도

- 필터 효율 시험
- 고농도의 에어로졸 측정
- 에어로졸 연구

Applications

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



SYS 520, SYS 520/P, SYS 520/H, SYS 520/S

- 다른 샘플링 포인트로 스위칭할 수 있는 기기
- 샘플링오류를 방지하기 위한 퍼징과정
- 매우 신뢰할 수 있는 호스를 눌러주는 밸브
- 인터페이스 가능
- Instrument for switching between different sampling points
- Purging routine prevents sample falsification
- High reliability with hose compression valves
- Several interfaces available



SYS 525

- 고압가스라인에서 입자측정을 위한 샘플링 유닛 (8bar 까지)
- 아이소카이네틱이며 아이소액사일 샘플링
- 아이소카이네틱스의 모니터링과 재조정 가능
- Sampling unit for particle measurements at pressure gas lines (up to 8 bar)
- Isokinetic and isoaxial sampling
- Possibility of monitoring and re-adjusting of isokinetics

입자 측정기

일반

- 입자크기분포와 입자수농도를 측정
- 고분해능 측정
- 광학측정방식
- 사용하기 편리한 소프트웨어

General

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



LAP 323

- 에어로졸용 입자크기측정 스펙트로미터
- 매우 높은 분해능
- 매우 높은 정확도의 구분능력을 위하여 두 개의 레이저 파장을 사용
- 넓은 범위의 농도측정
- 콤팩트한 디자인
- Particle size spectrometer for aerosols
- Very high particle size resolution
- Use of two laser wave lengths for very high classification accuracy
- Wide concentration measuring range
- Compact design

FAS 362

- 액체용 파티클 카운터
- 유연한 샘플 공급 유니트
- 넓은 범위의 농도측정
- 입자재질과 거의 상관이 없는 측정결과
- Particle counter for fluids
- Flexible sample feed unit
- Wide concentration measuring range
- Measuring results almost independent from particle material

용도

- 입자 크기 측정
- 환경 및 제약 에어로졸 측정
- 필터와 세퍼레이터용 입자 크기별 여과효율 측정
- 품질관리를 위한 공정 감시
- 블로우바이 에어로졸 측정

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

- 블로우바이 에어로졸의 공정중 농도측정용 에어로졸 포토미터
- 두개의 파장을 이용하여 입자크기에 대한 추가정보
- 응축이나 측정 창 오염이 없음
- *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

- 블로우바이 에어로졸의 특성을 파악하기 위하여 두개의 파장으로 인라인 익스팅션과 산란광을 측정하는 포토미터
- 가스 이동용 배관시스템내의 유체를 감지(예: 오일의 분출, 벽면유막 혹은 응축)
- *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)*

일반

General

- 필터여재의 특성
- 사용자 성능 특징에 의한 결정
- Characterization of filter media
- Determination of customized performance features



PSM 165

포어 사이즈 미터
Pore Size Meter

- 필터여재의 구조적 특성에 의한 기공크기 측정
- 버블포인트, 기공크기 분포, 평균유량 기공크기, 투기도 측정
- 다른 크기 및 다른 재질의 샘플을 위한 어댑터
- 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

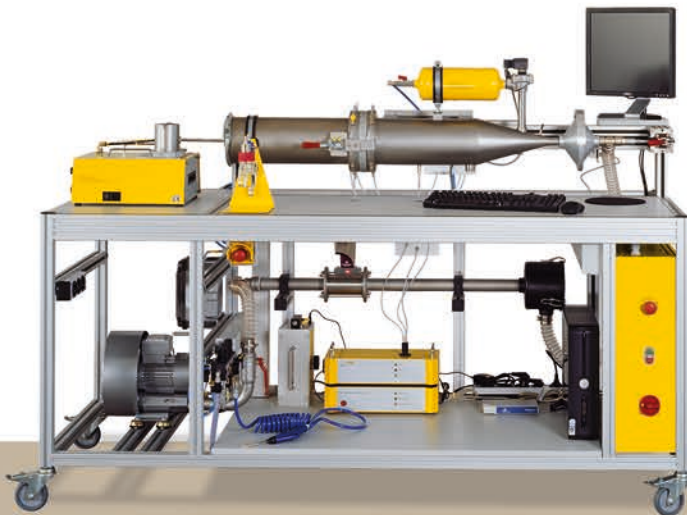
필터여재 시험기
Filter Media Test System

- 평평한 필터여재의 품질시험을 위한 더스트 로딩 시험기
- 차압, 분진포집량의 효율적이고 신뢰성 있는 시험
- 간단하고 견고한 디자인, 저렴한 수동 작동방식
- 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

용도

Applications

- 필터여재의 개발 및 설계
- 품질시험
- 입고제품 검사
- Development and design of filter media
- Quality testing
- Incoming goods inspection



AFC 131

클리너블 필터여재 시험기

Cleanable Filter Media Test System

- VDI 3926 에 의한 클리너블 필터 여재용
- ISO 16890 에 준한 필터여재 시험용
- 필터여재 및 소형 필터 엘레멘트의 사용자 맞춤 시험
- 차압, 분진제거효율, 분진포집량 시험
- For cleanable filter media according to VDI 3926
- For testing of filter media in close accordance to ISO 16890
- Customized testing of filter media and small filter elements
- Testing of differential pressure, arrestance, fractional efficiency and dust holding capacity



AFC 133

클리너블 필터여재 시험기

Cleanable Filter Media Test System

- ISO 11057 및 VDI 3926 에 의한 클리너블 에어필터여재용 시험장비
- 차압특성, 분진제거효율, 분진포집량 등 필터여재 분석
- 임의의 면속도에서 시험
- Test rig for cleanable air filter media acc. to ISO 11057 and VDI 3926
- Analysis of filter media detailing differential pressure characteristics, arrestance and dust holding capacity
- Testing at arbitrary face velocities

에어로졸 컨디셔닝

일반

General

- 필터여재의 특성
- 사용자 성능 특징에 의한 결정
- Characterization of filter media
- Determination of customized performance features



IPA 시험 디스차지 챔버 TDC 585
IPA test discharge chamber TDC 585



AFC 132

유니버설 필터여재 시험기
Universal Filter Media Test System

- ISO 16890 에 준한 필터여재 시험용
- 필터여재 및 소형 필터 엘레먼트의 사용자 맞춤 시험
- 차압, 분진제거효율, 분진포집량 시험
- For testing of filter media in close accordance to ISO 16890
- Customized testing of filter media and small filter elements
- Testing of differential pressure, arrestance, fractional efficiency and dust holding capacity

용도

- 입고제품 검사
- 소형 필터엘레먼트 생산 중 품질검사

Applications

- *incoming goods inspection*
- *quality control of small filter elements during production*



AFC 132 QC HEPA

EN1822-4 부록 E 에 의한 HEPA 필터 엘레먼트 품질검사 시험기

HEPA Filter Element Quality Control Test System acc. to EN1822-4 Appendix E

- 빠른 결과 (30초/ 필터)
- 목표효율 + 차압을 자유롭게 설정
- 여러 가지 작은 HEPA 필터 엘레먼트용 사용자 맞춤 필터어댑터, 교체하기 쉬움
- 작은 누설도 감지하는 매우 높은 감도
- 필터는 시험용 에어로졸에 매우 적게 노출됨
- 높은 자동화
- 시험 데이터를 다시 불러올 수 있음
- *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*

에어로졸 컨디셔닝

일반

- 필터여재, 필터элемент, 센서의 특성
- 사용자 성능 특징에 의한 결정

General

- Characterization of filter media, filter elements and sensors
- Determination of customized performance features



AFC 135

에어로졸 센서 시험기
Aerosol Sensor Test System

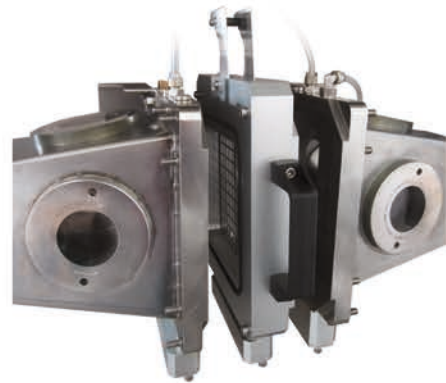
- 여러 개의 PM 먼지센서 동시 시험
- 센서 통과 유속을 달리 하여 매우 광범위한 농도에서 다른 종류의 에어로졸 사용 가능
- 센서 에이징 시뮬레이션
- Simultaneous testing of multiple PM sensors
- Different types of aerosols possible in a very wide concentration range at different sensor cross flow velocity
- Simulation of sensor aging

용도

- 생산 중 품질검사
- 연구 및 개발

Applications

- Quality control during production
- Research and development



CFT 147

콜레싱 필터 시험기
Coalescence Filter Tester

- 엔진오일, 파라핀오일, 혹은 컴프레서오일을 사용하여 필터패키지 시험
- 에어로졸 질량유량 및 시험 에어 온도 120 °C 까지 조절
- 시험 중 중량효율 측정
- 오일 자동순환 및 공급에 의한 장시간 측정
- Testing of filter packages with engine, paraffin or compressor oil
- Variation of aerosol mass flow and test air temperature up to 120 °C
- Measurement of gravimetric efficiency at running test
- Long-term measurements by automatic oil recirculation and refill

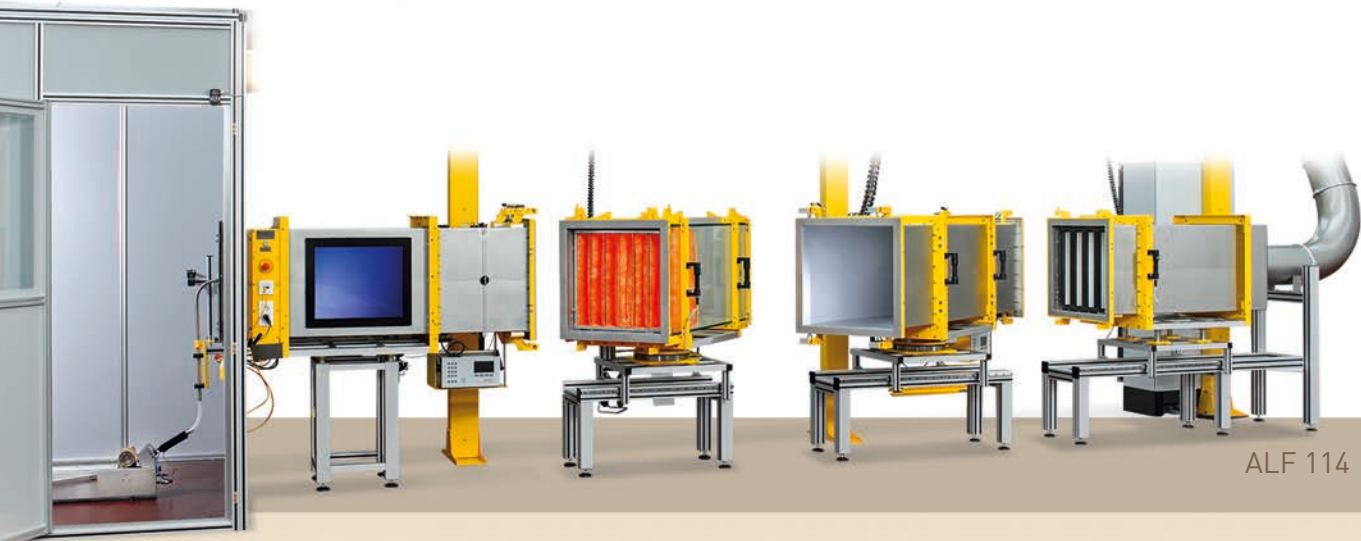
에어로졸 컨디셔닝

일반

- ISO 16890, EN 779 와 ASHRAE 52.2 (MERV 등급)에 의한 공조용 에어필터의 시험
- 프리필터와 메인필터 등급구분
- 포켓필터, 카세트필터, 필터카트리지, 필터여재 등을 고정할 수 있는 만능필터고정 시스템
- 덕트부가 회전 및 이동이 가능하여 조작이 매우 편리함
- EUROVENT 에너지등급용 소프트웨어

General

- Tests of particulate air filters for general ventilation according to ISO 16890, 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

일반 에어 필터 시험기
General Air Filter Test System

- 포켓필터, 카세트필터, 필터카트리지, 필터여재 등을 고정할 수 있는 필터고정 시스템
- 프리필터와 메인필터 등급 구분
- EUROVENT 에너지등급용 소프트웨어
- 덕트부가 회전 및 이동이 가능하여 조작이 편리함
- 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

회전가능한 필터홀더
rotatable filter holder



용도

- 품질 시험 및 필터 등급 구분
- 필터엘레먼트의 연구개발 프로젝트

Applications

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



ALF 114 - 필터 무게 측정 옵션
Filter weighing option



카트리지 필터 홀더
Cartridge Filter Holder



IPA 디스차지 캐비닛
IPA Discharge Cabinet

TDC 584 /ATEX

IPA 시험 디스차지 캐비닛
IPA Test Discharge Cabinet

- ISO 16890-4 에 의한 에어필터 컨디셔닝 (기계적 세퍼레이션 시험을 위하여 일반 에어필터 시험기 ALF114와 함께 사용)
- 백필터, 카트리지 필터, 필터백 및 필터 여재의 전기 중화
- 캐비닛에 흡입, 배수 기능이 통합되어 있어 안전함
- 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 according ISO 16890)
- Electrical neutralization of bag- and cartridge filters, filter bags and flat media
- Safe handling due to integrated suction and flushing of the cabinet

에어로졸 컨디셔닝

일반

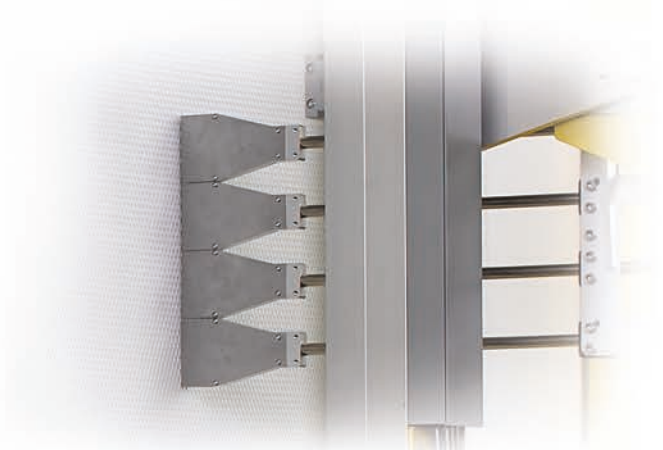
- HEPA / ULPA 필터와 필터여재 시험
- 자동 누설 감지
- 차압 측정
- 총효율 및 입자크기별 효율 측정
(MPPS가장 잘 빠져나가는 입자크기)
- 크기가 다른 필터도 쉽게 다룰 수 있음

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**

AFS 150 자동화된 HEPA/ULPA 필터 스캐닝 시험기

AFS 152 수동 HEPA/ULPA 필터 스캐닝 시험기

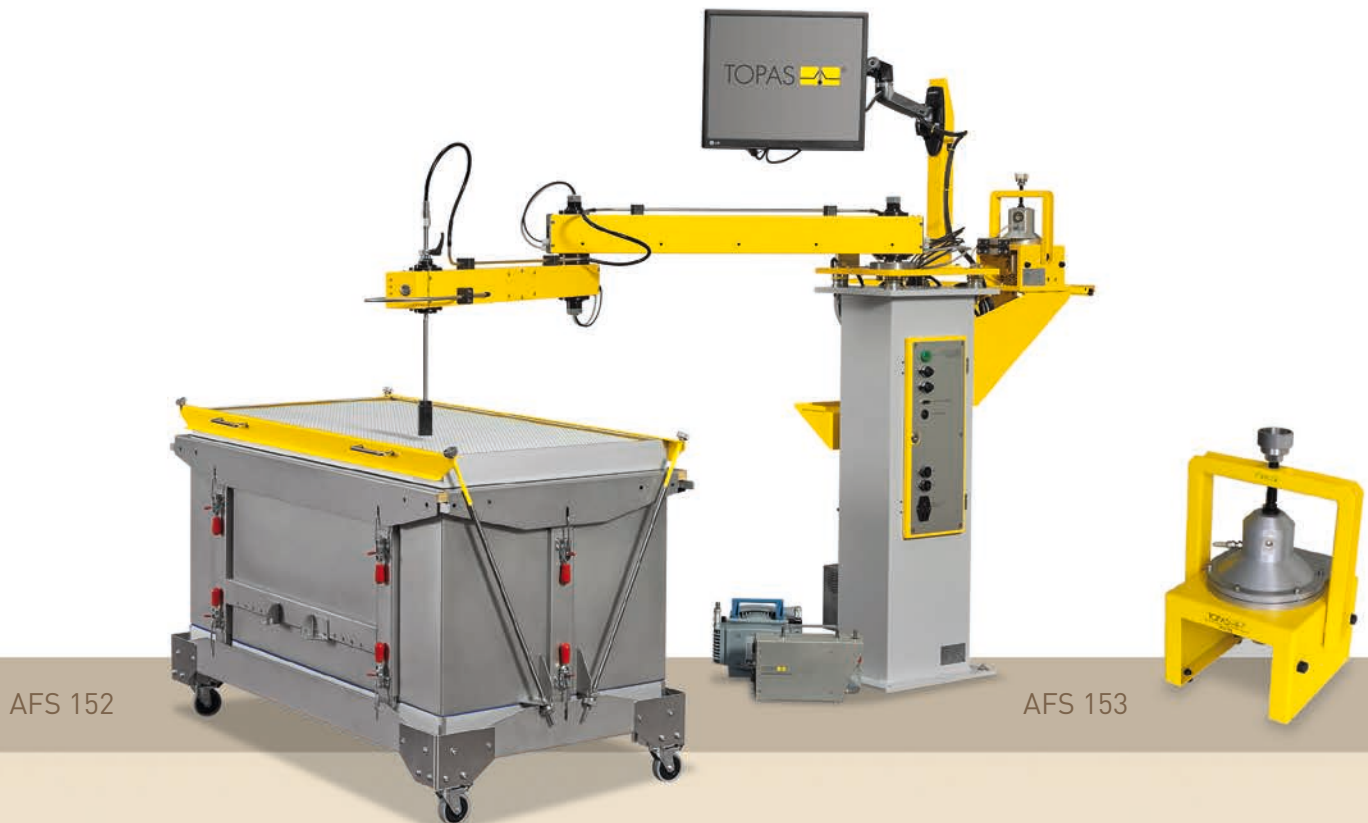
- EN 1822-4(로컬효율), EN 1822-5(필터총효율), ISO 29463 에 의한 고효율 에어필터의 시험
- 선택사양인 AFS 153을 사용하여 필터여재 시험과 EN 1822-3에 의한 MPPS 판정
- HEPA 와 ULPA 필터의 측정
- 1220 x 1830 mm 범위 한도에서 다양한 크기의 필터를 시험
- 모델 종류:
 - AFS 150 필터 홀더와 사용자 맞춤 필터 어댑터 플레이트를 장착한 자동 필터 스캐닝용
 - AFS 152 수동 필터 스캐닝용

용도

- 품질검사 및 필터성능 판단
- 필터엘레먼트의 연구개발 프로젝트

Applications

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



AFS 150, AFS 152, AFS 153

AFS 150 Automated HEPA/ULPA Filter Scanning Test System

AFS 152 Manual HEPA/ULPA Filter Scanning Test System

- Tests of filters for high efficiency Air Filters according to EN 1822-4 (local efficiency), EN 1822-5 (integral efficiency of filter elements), ISO 29463
- 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

에어로졸 컨디셔닝

일반

- 필터엘레먼트 시험:
 - 압력손실 특성
 - 분진포집량
 - 입자크기별효율
 - 다이내믹 가스 흡착
- PC와 사용하기 편리한 컨트롤 소프트웨어를 이용한 자동화된 시험절차
 - 분리되어 있는 시험기 PAF 111 과 PAF 112 혹은 통합된 시험기 PAF 113
 - 모듈 디자인
 - 사용자 시험 절차

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

케빈에어 필터 시험기 (먼지 필터)

Cabin Air Filter Test System (Particulate Filtration)

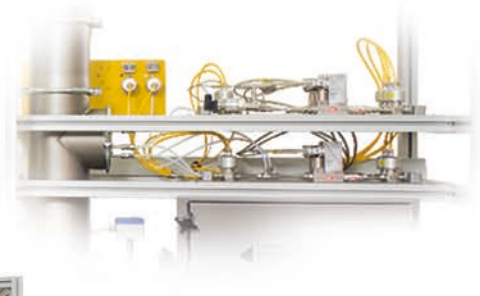
- DIN 71460-1 (ISO 11155-1) 에 의한 먼지 제거용 캐빈 에어 필터 시험
 - 먼지 로딩 시험
 - 평평한 필터 여재 시험 가능
-
- Test of cabin air filters according to DIN 71460-1 (ISO 11155-1) for separation of dust particles
 - Dust loading tests
 - Tests of filter media possible

용도

- 품질 시험
- 필터엘레먼트의 연구개발 프로젝트

Applications

- Quality testing
- Research projects for filter elements



PAF 112

캐빈에어 필터 시험기 (가스 흡착)

Cabin Air Filter Test System (Gas Adsorption)

- DIN 71460-2 (ISO 11155-2) 에 의한 가스 흡착용 캐빈에어 필터 시험
- 가스 로딩 시험
- 평평한 필터 여재 시험 가능
- *Test of cabin air filters according to ISO 11155-2 (DIN 71460-2) for separation of gaseous elements*
- *Gas loading tests*
- *Tests of planar filter media possible*

에어로졸 컨디셔닝

일반

- 필터엘레먼트 압력손실, 분진포집량, 총입자제거효율 시험
- PC와 사용하기 편리한 컨트롤 소프트웨어를 이용한 자동화된 시험절차
- 모듈 디자인
- 사용자 시험 절차

General

- Testing of encased filter elements regarding differential pressure drop, dust holding capacity and total separation efficiency
- Automated test procedures using PC and user-friendly control software
- Modular design
- Customized test procedures



ABP 115

에어 인테이크 필터 시험기
Air Intake Filter Test System

- ISO 5011 에 의한 자동차 에어클리너와 모터 인테이크 필터 시험
- 소형 산업용 필터에서 대형 트럭 필터까지 광범위한 용도
- 정밀한 압력 및 유량 측정
- 더스트 도징을 질량유량으로 제어
- 추가 옵션: 물 주입 시스템과 물 분무 로딩용 세퍼레이터
- 고도의 자동화
- Tests of inlet air cleaners and motor intake filters according to ISO 5011
- Wide range of applications from passengers to truck and industrial 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



평평한 여재 절대필터 홀더
Flat sheet absolute filter holder

용도

- 품질 시험 및 필터 등급 구분
- 필터엘레멘트의 연구개발 프로젝트

Applications

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



FST 144

유량 스캔 시험기
Flow Scan Tester

- 기류내의 흐름 프로파일 측정
- 다른 기하학적 구조로 측정 가능
- 고정밀 공간 분해능
- 고도의 자동화 및 사용자 맞춤 프로토콜 디자인
- 광범위한 안전 예방책
- Measurement of flow profiles in air-flowed samples
- Scalable to different geometries
- High precision spatial resolution
- High level of automation and customized protocol design
- Extensive safety precautions

에어로졸 컨디셔닝

일반

- 필터엘레먼트의 압력손실 특성, 필터효율 및 중요 파라미터에 관한 시험
- PC와 사용하기 편리한 컨트롤 소프트웨어를 이용한 자동화된 시험절차

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

**SPT 140**

오일 미스트 세퍼레이터 시험기
Oil Mist Separator Test System

- 압력손실, 중량에 의한 필터효율, 입자크기 별 효율과 압력조절 특성에 관련한 오일미스트 세퍼레이터의 시험
- 크랭크케이스 벤틸레이션 시스템의 최적화 설계
- 부품의 가열온도를 조절하여 용도지향적으로 조건들을 확인
- 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

**GMS 141**

중량 측정 시스템
Gravimetric Measurement System

- 내연기관용 오일미스트 세퍼레이터의 무게에 의한 필터효율을 측정하기 위한 절대필터 유닛
- 필터카트리지 혹은 평평한 필터여재를 사용
- 응축을 방지하기 위하여 가열이 가능한 절대필터 박스
- 신속한 측정
- 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

용도

- 엔진테스트벤치에서 오일 미스트 세퍼레이터시험
- 오일미스트 세퍼레이터와 내연기관 연구개발 프로젝트

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

블로우바이 시험기
Blow-by Test System

- ISO 17536-3 에 의거 넓은 농도범위의 블로우바이 에어로졸에 포함된 오일 질량농도와 오일 질량유량을 실시간으로 매우 신속하게 측정하기 위한 시험기
- 중량 및 광학적 입자 측정
- 응축을 방지하기 위하여 에어로졸이 통과하는 부품을 가열
- 실험실, 엔진, 틸트시험기 등에서 사용하기 위하여 이동이 쉬움
- 엔진시험기에 연결하여 제어 수행 (옵션)
- 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 according ISO 17536-3
- Combined gravimetric and photometric particle measurement
- 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

프로세스 에어로졸 포토미터
Process Aerosol Photometer



PAP 612

프로세스 에어로졸 포토미터
Process Aerosol Photometer



에어로졸 컨디셔닝

일반

- EN 60312 표준에 의한 자동 시험 과정
 - 먼지 방출 시험, 평균 결과와 신뢰한도의 판정
 - 여과 효율 시험, 신뢰한도의 판정

용도

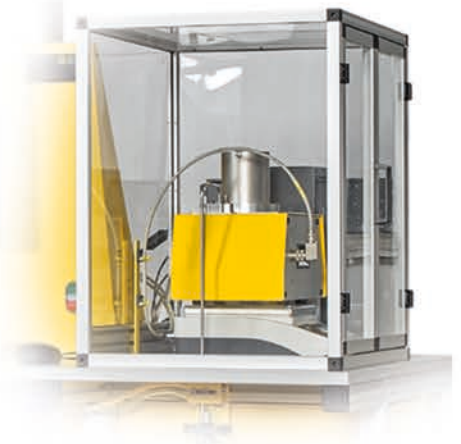
- 진공청소기 품질 시험

General

- Automatic test procedures in accordance with standard EN 60312 for
 - Filtration efficiency test with determination of a confidence limit
 - Emission test with determination of the average result and confidence limit

Applications

- Quality control of vacuum cleaner



VCT 121

진공 청소기 필터 시험기

Vacuum Cleaner Filtration Test System

- EN 60312 에 의한 가정용 혹은 소형 사업용 진공 시험기 시험
- 진공 청소기의 에너지 라벨로 알려진 Commission Delegated Regulation (EU) No. 665 / 2013 에 의한 먼지 재방출 시험
- 서비스, 교정 절차 및 사용자 정의 시험을 위한 수동 제어
- 사용자가 선택한 보고서 출력
- 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

일반

- ISO 4020/6.3 에 의한 액체 필터 자동 시험

General

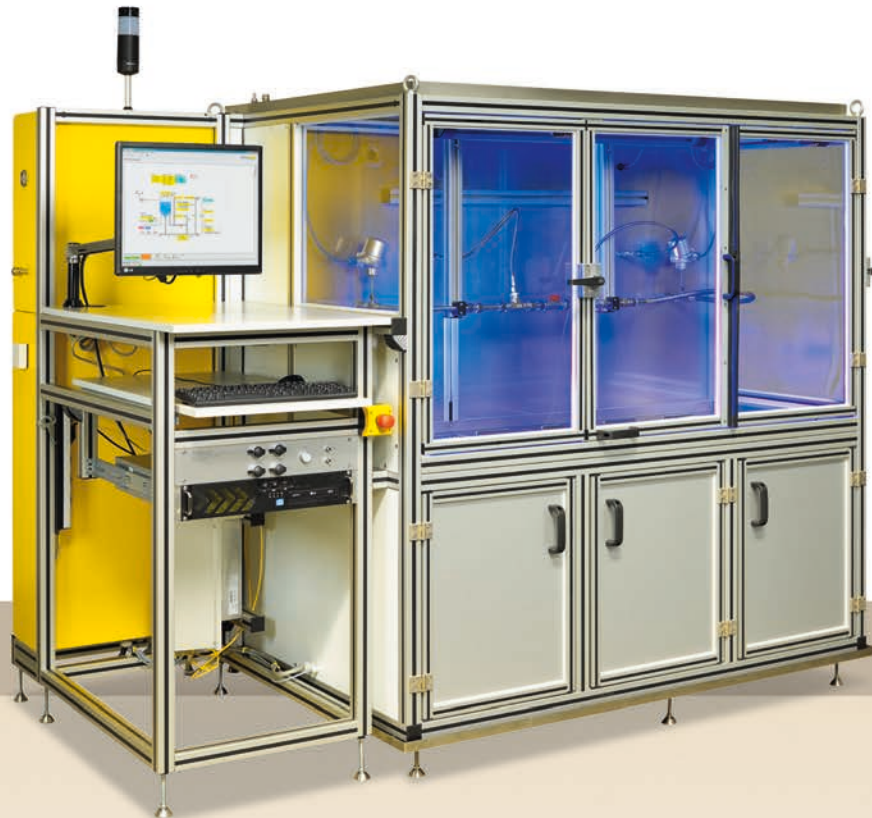
- Automated testing of liquid filters according ISO 4020/6.3

용도

- 디젤 필터의 압력 손실 평가

Applications

- Evaluation of pressure drop of diesel filters



LDP 190

디젤 필터 차압 시험기

Diesel Filter Differential Pressure Test System

- ISO 4020/6.3 에 의한 디젤 액체 필터 자동 시험
- 넓은 유량 범위 , 시험 유체는 80 °C까지 온도 제어됨
- 샘플의 에어 자동 배출
- 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

클린룸 밸리데이션

일반

- 클린룸설비 및 클린룸검증을 위한 시험, 인증관리, 모니터링을 위한 기기와 소프트웨어
- 시험입자의 발생, 희석 및 공급, 샘플링과 입자크기 측정

General

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



ATM 228

- ISO 14644-3 에 의한 필터측정용 입자크기 범위 내에서 다분산 입자를 매우 안정적으로 발생
- 입자 발생량 조절가능
- 외부 제어 및 선택사양 배터리 작동
- Aerosol Generator of high stability polydisperse aerosols in the size range for filters acc. to ISO 14644-3
- Adjustable particle production rate
- external control and optional battery operation

DIL 554

- 에어로졸 희석시스템
- 검증받은 일정한 희석비율 1:100 혹은 1:10 (유량 28.3 lpm, 50 lpm 혹은 56.6 lpm)
- 샘플유량을 상시 모니터링
- Aerosol dilution system
- Steady, certified dilution ratio of 1:100 or 1:10 at 28.3 l/min, 50 l/min or 56.6 l/min respectively
- Permanent optical monitoring of the sample flow rate

SYS 529

- 필터 구석을 스캐닝하기 위한 직사각형 모양
- 28.3 l/min 혹은 56.6 l/min
- 제로카운트 시험을 하기 위한 선택사양의 캡
- rectangular shape for scanning filter corners
- available for 28,3 or 56,6 l/min
- optional cap with filter for zero count test

용도

- 여러 산업분야에서의 검증 및 인증관리용:
제약, 반도체, 의학, 항공, 식품 산업

Applications

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



ADD 536

- SWKI 가이드라인 99-3 과 DIN 1946-4기준에 의한 에어로졸 공급 및 희석시스템
- 소스값(입자/시간)의 상시 모니터링
- 파티클 카운터의 사양에 따라 조절가능한 희석비율
- *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*

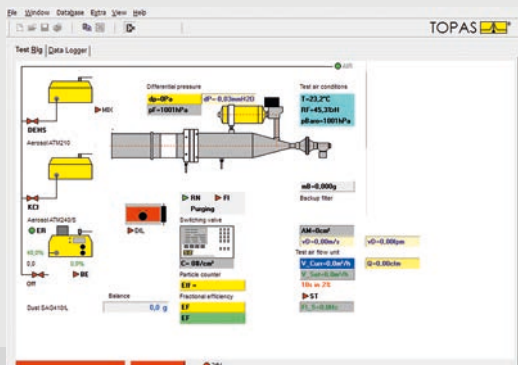
소프트웨어

일반

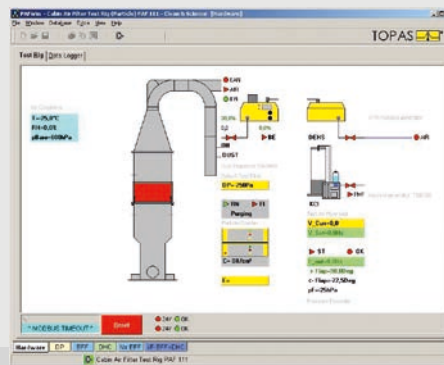
- Topas 기기와 시험기를 편리하게 제어
- 자동화된 데이터처리와 평가
- 모듈화 디자인
- 쉬운 사용자 로깅 및 측정결과 평가
- 측정데이터 처리를 위한 간편한 데이터전송
- 산업표준에 의한 자동화된 결과평가, 계산
- 2개 국어 사용 가능: 독일어, 영어

General

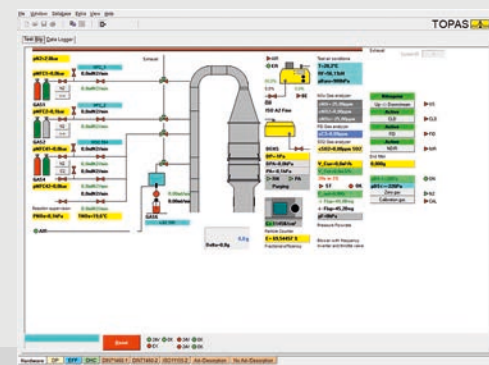
- Convenient control of Topas devices and test systems
- Automated data acquisition and evaluation
- Modular design
- Easy to use with customized logging and evaluation of measured results
- Simple data export for future processing of acquired data
- Automated evaluation, calculation of results in-line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



AFCWin



PAFWin

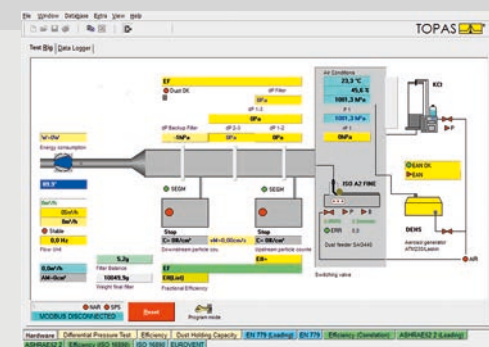


PAFWin

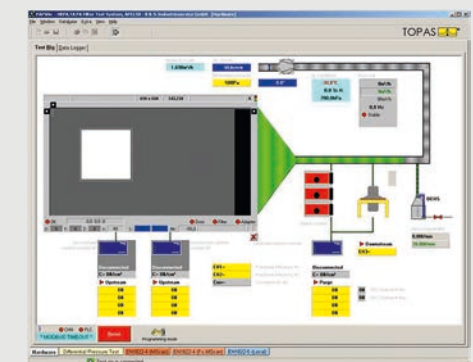
PAFWin

- 필터시험기용의 복잡한 제어와 데이터 처리용 소프트웨어
- 종류가 다른 시험기와 시험과정에 따라서 그 용도에 맞는 버전이 있음
- 규정에 의한 계산과 분석을 수행할 수 있는 자동화된 소프트웨어

- Complex control and data acquisition software for filter test systems
- Several versions for different test systems and test procedures
- Automated and customised calculations and analysis according to respective standards



ALFWin



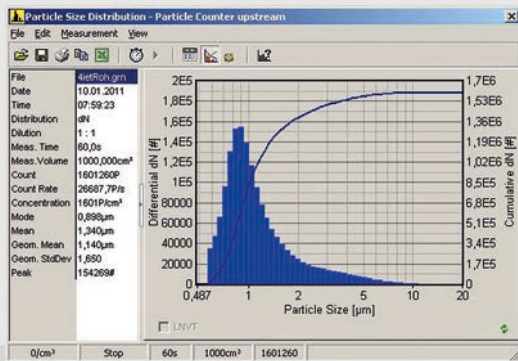
AFSWin

기타 용도

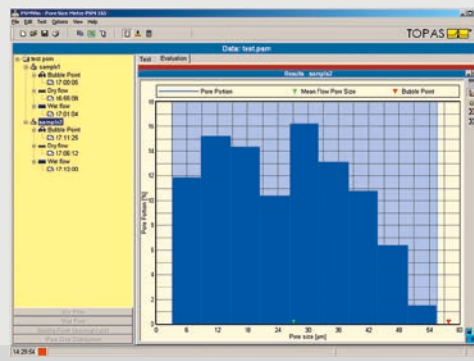
- **PASWin** 기체와 액체내의 입자 측정용 소프트웨어; 에어로졸 파티클 카운터 LAP 혹은 액체용 파티클 카운터 FAS 용
- **PSMWin** 포어 사이즈 미터 PSM을 사용한 기공 크기 측정용 소프트웨어
- **USSWin** 자동 US-침강측정기 USS 791을 사용한 입자의 크기분포를 측정하기 위한 소프트웨어

Further Applications

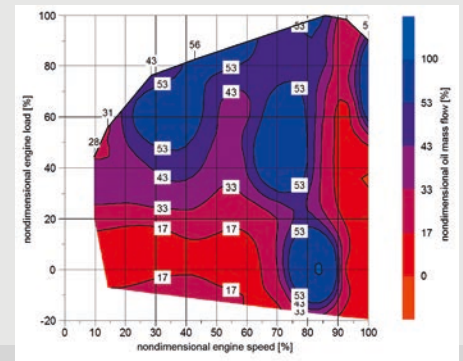
- **PASWin** for particle measurement in gases and liquids, e.g. using the Laser Aerosol Particle Size Instruments LAP or the Particle Counter for Liquids, FAS
- **PSMWin** for determination of pore size characteristics using the Pore Size Meter PSM
- **USSWin** for determination of the particle size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



PASWin



PSMWin

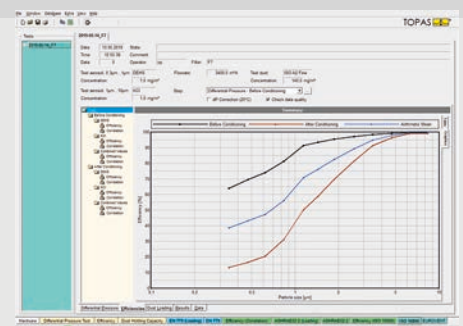


BBTWin

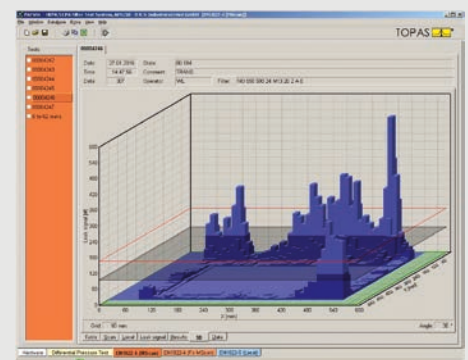
BBTWin

- 모든 BBT 143 기기의 제어와 데이터 처리
- 광학 측정에 대한 중량 교정
- 엔진맵과 같은 결과 프레젠테이션

- Control of all included BBT143 instruments including data acquisition
- supports gravimetric calibration of optical measurements
- Result presentation as an engine Map



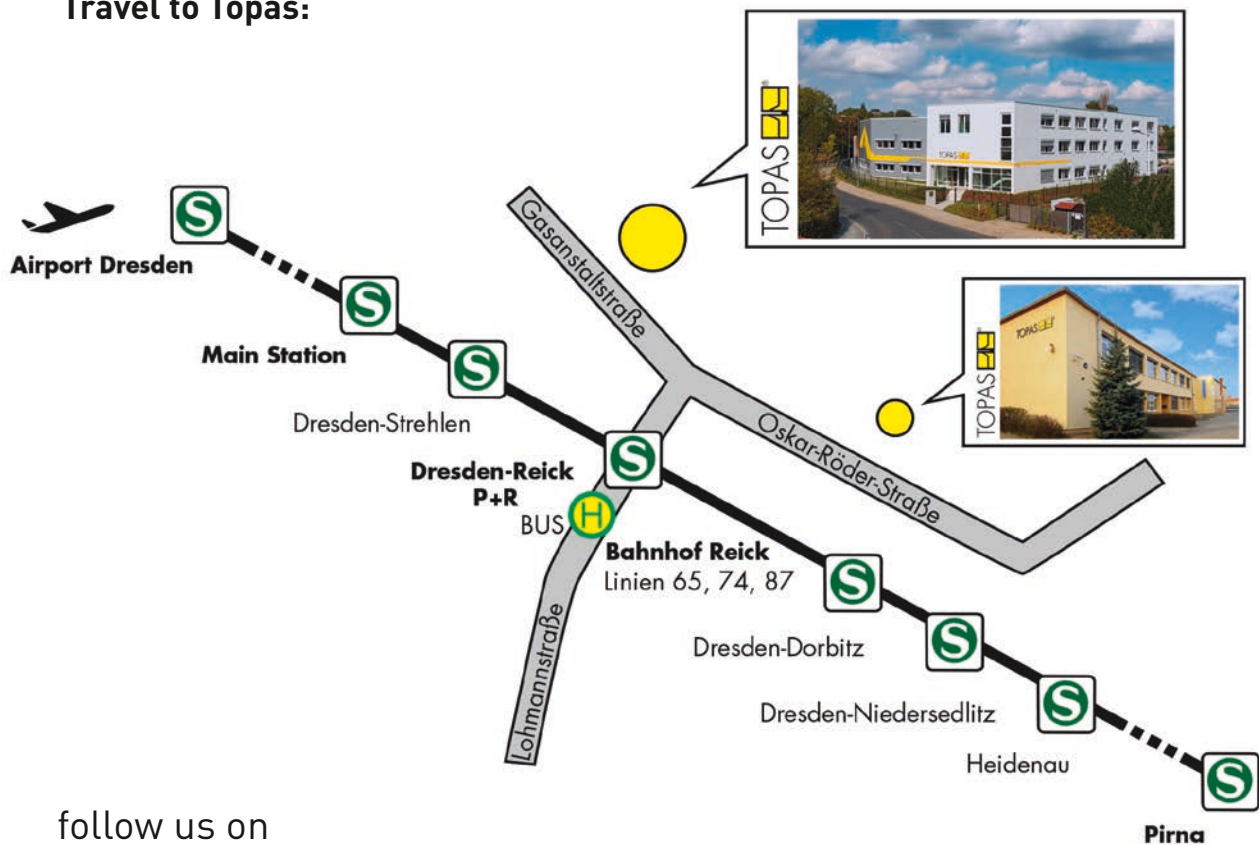
ALFWin



AFSWin

Products	Page
PAF 111	30
PAF 112	31
ALF 114	26
ABP 115	32
MBP 116	20
VCT 121	36
AFC 131	21
AFC 132	22/23
AFC 133	21
AFC 135	24
SPT 140	34
GMS 141	34
BBT 143	35
FST 144	33
CFT 147	25
AFS 150	28/29
AFS 152	28/29
AFS 153	28/29
PSM 165	20
LDP 190	37
ATM 210	6
ATM 220	6
ATM 222	8
ATM 228	8/38
ATM 230	7
ATM 240	9
ATM 241	7
ATM 243	10
LDG 244	10
FCS 248	11
SLG 270	11
LAP 323	18
FAS 362	18
SAG 410	12/13
SAG 420	13
SAG 440	13
SYS 520	17
SYS 525	17
SYS 529	38
ADD 536	39
DIL 540	14
DIL 550	14
DIL 554	14/38
DDS 560	15
VDS 562	15
DDU 570	16
EAN 581	16
TDC 584	27
PAP 610	19/35
PAP 612	19/35

Travel to Topas:



follow us on



한국대리점 진솔더스트:

- general first contact, invoicing, calibrations:
- applications, quotations:
- shipments :
- software:

office@topas-gmbh.de
marketing@topas-gmbh.de
logistics@topas-gmbh.de
software@topas-gmbh.de

Contact

WORLDWIDE LOCAL DISTRIBUTORS



Arab Emirates	Colombia	India	Poland	Syria
Australia	Czech Republic	Iran	Romania	Taiwan
Belarus	Finland	Ireland	Russia	Thailand
Belgium	France	Israel	Singapore	Turkey
Canada	GERMANY	Italy	Spain	USA
China	Great Britain	Japan	South Africa	Vietnam
	Greece	Mexico	South Korea	
	Hungary	Netherlands	Sweden	

local contact:

© 2020 Topas GmbH



Topas GmbH
Technologie-orientierte
Partikel-, Analysen- und Sensortechnik
Gasanstaltstraße 47 · 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