PAMAS
Partikelmess- und Analysesysteme

IN THE WORLD OF PARTICLES PAMAS COUNTS

PRODUKTKATALOG

PAMAS Partikelmess- und Analysesysteme

Inhaltsverzeichnis

PAMAS Partikelzähler
Übersicht über Produktausstattung und Anwendungen 3

Tragbare Partikelzähler
PAMAS S40 – Standardversion 4
PAMAS S40 Lube – für Schmieröle 5
PAMAS S40 Skydrol – für Phosphat-Ester 6
PAMAS S40 AVTUR – für Flugzeugkraftstoff 7
PAMAS S4031 – Multifunktionsgerät 8
PAMAS S4031 WG – für Wasser-Glykol 9
PAMAS GO – Robustes Gehäuse für raue Umgebung 10

Partikelzähler für Labormessungen
PAMAS SBSS – Laborpartikelzähler 11
PAMAS SBSS WG – Laborpartikelzähler für Wasser-Glykol 12
PAMAS SBSS Small Volume Version –
Laborinstrument für kleine Mengen hochviskoser Probenflüssigkeiten 13
PAMAS SVSS – Laborpartikelzähler für niedrigviskose Flüssigkeiten 14
Zubehör für PAMAS SVSS 15
PAMAS AS3 – Autosampler mit Tablettsystem 16
PAMAS FastPatch 2 GO – Mikroskopisches Bildanalysesystem 17

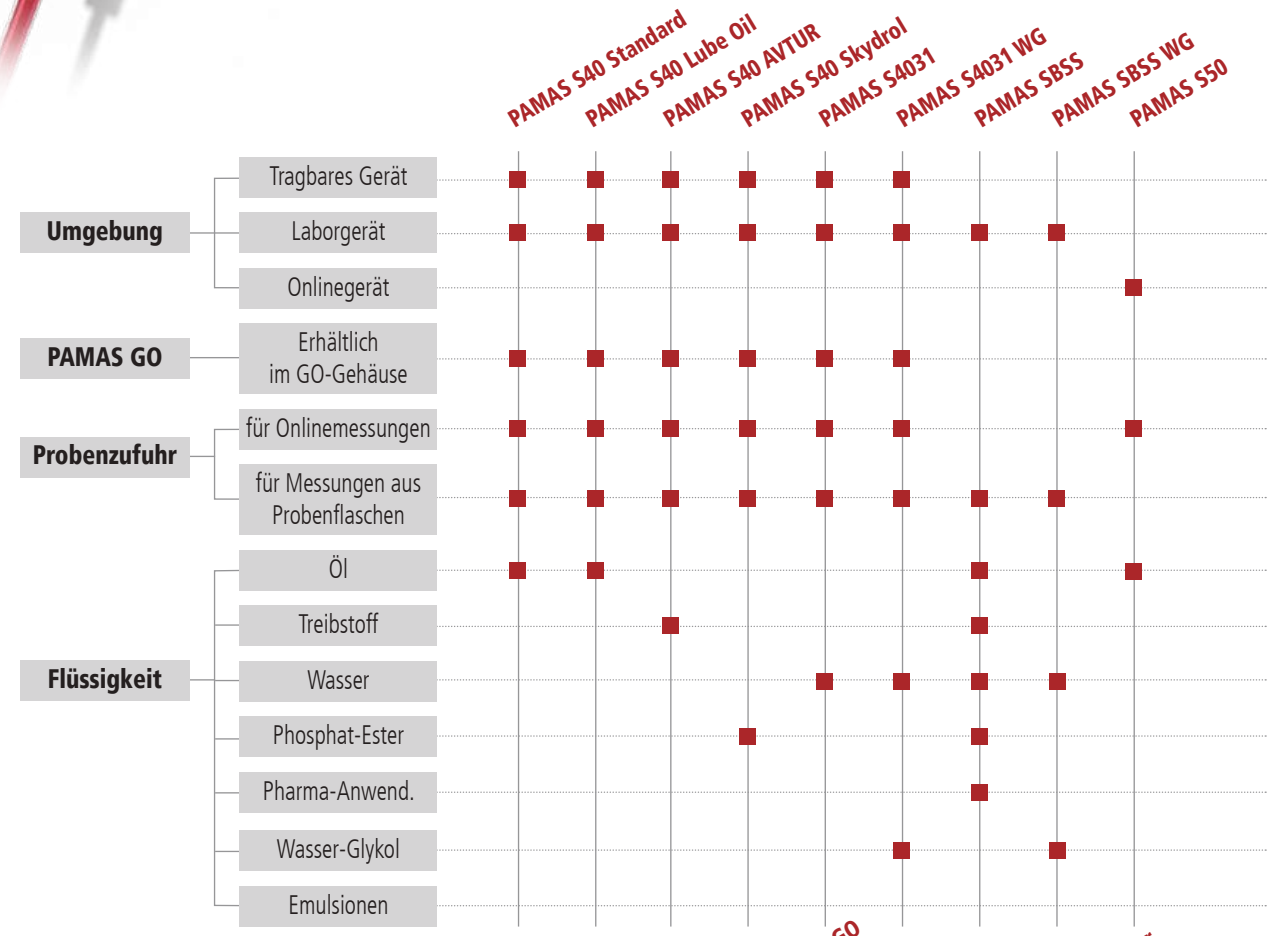
Partikelzähler für Onlinemessungen
PAMAS S50 – Onlinepartikelzähler 18
PAMAS S50P – Onlinepartikelzähler mit Pumpe 19
PAMAS S50DP – Onlinepartikelzähler mit integriertem Verdünnungssystem 20
PAMAS S50P Fuel – Onlinepartikelzähler für Treibstoff 21
PAMAS OLS4031 – Onlinepartikelzähler mit 32 Größenkanälen 22
PAMAS OLS50P – Onlinepartikelzähler für Flüssigkeiten aller Art 23
PAMAS WaterViewer – für Wasseranwendungen 24
PAMAS 4132 – für Single & Multipass Filtertests 25
PAMAS FSA-2002 – Partikelzähler für Flockungsgrößen 26

PAMAS Partikelsensoren
PAMAS HCB-LD – Lichtabschattungssensoren 27
PAMAS SLS-25/25 – Streulichtsensor 27
PAMAS Sensorenübersicht 28

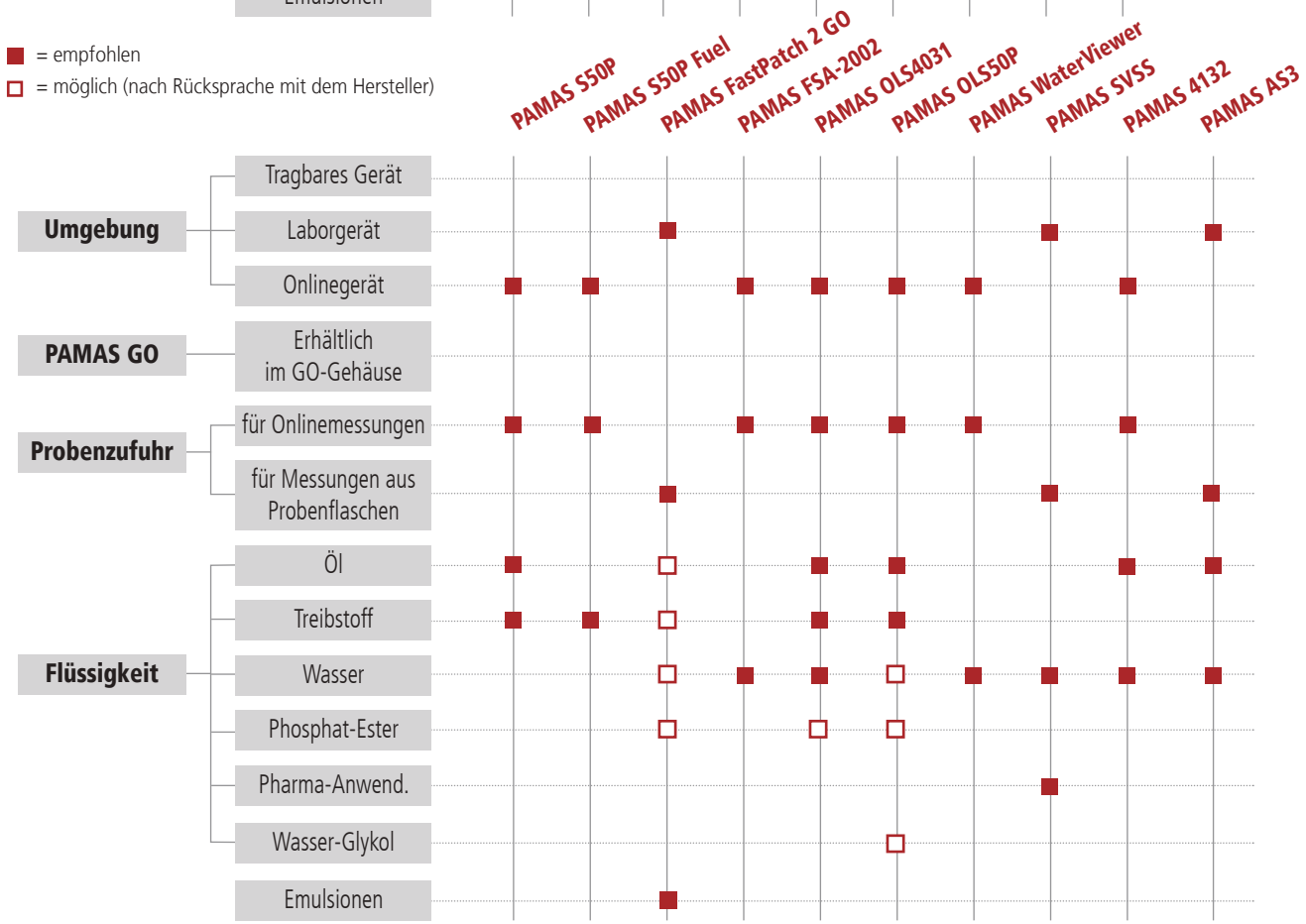
PAMAS Software
PAMAS CMDM – Condition Monitoring Data Management 29
PAMAS Download-Software 29
PAMAS POV – PAMAS Online Visualization 30
PAMAS PCT – PAMAS Component Test 30
PAMAS PMA – Partikelmess- und Analysesoftware 31
PAMAS USP – Software für pharmazeutische Anwendungen 31
Kompatibilität der Partikelzähler zu den einzelnen Softwareprogrammen 32

REV 06/2025

Übersicht über Produktausstattung und Anwendungen



■ = empfohlen
□ = möglich (nach Rücksprache mit dem Hersteller)



PAMAS S40
Standardversion

Anwendungen:
Tragbarer Partikelzähler für ölbasierte Flüssigkeiten wie beispielsweise Hydrauliköl, Getriebeöl, Motoröl, Schmieröl, usw..

Geeignet für Onlinemessungen
sowie für Messungen aus Probenflaschen.

Probenzufuhr:
Niederdruck:
0 bis 6 bar bei Onlinemessungen
und bei Messungen aus Probenflaschen

Hochdruck:
3 bis 420 bar bei Onlinemessungen

Viskosität bei 22° C:
bis zu 200 cSt; unter Druck bis zu 350 cSt

Sensorspezifikationen:
Partikelsensor PAMAS HCB-LD-50/50
Maximale Partikelkonzentration:
24.000 P/ml bei einer Koinzidenzquote von 7,8%

Kalibrierung:
- Standardkalibrierung gemäß ISO 11171:
  Messbereich 4 bis 70 µm(c)

  Acht Größenkanäle:
  4, 6, 10, 14, 21, 25, 38 und 70 µm(c)
  im Einklang mit den Reinheitsklassenstandards
  SAE AS 4059 und ISO 4406:1999

- optionale Kalibrierung gemäß ISO 4402:
  Messbereich 2 bis 100 µm

  Acht Größenkanäle:
  2, 5, 10, 15, 20, 25, 50 und 100 µm
  im Einklang mit den Reinheitsklassenstandards
  NAS 1638 und ISO 4406:1987

PAMAS S40 Lube
für Schmieröl

Anwendungen:
Tragbarer Partikelzähler für Schmieröle höherer Viskosität.

Geeignet für Messungen aus Probenflaschen und
für Onlinemessungen im Niederdruckbereich.

Probenzufuhr:
0 bis 6 bar bei Onlinemessungen
und bei Messungen aus Probenflaschen

Viskosität bei 22° C:
bis zu 1000 cSt

Sensorspezifikationen:
Partikelsensor PAMAS HCB-LD-50/50:
Maximale Partikelkonzentration:
24.000 P/ml bei einer Koinzidenzquote von 7,8%

Kalibrierung:

- Standardkalibrierung gemäß ISO 11171:
  Messbereich 4 bis 70 µm(c)

  Acht Größenkanäle:
  4, 6, 10, 14, 21, 25, 38 und 70 µm(c)
  im Einklang mit den Reinheitsklassenstandards
  SAE AS 4059 und ISO 4406:1999

- optionale Kalibrierung gemäß ISO 4402:
  Messbereich 2 bis 100 µm

  Acht Größenkanäle:
  2, 5, 10, 15, 20, 25, 50 und 100 µm
  im Einklang mit den Reinheitsklassenstandards
  NAS 1638 und ISO 4406:1987

PAMAS S40 Skydrol für Phosphat-Ester

Anwendungen:
Tragbarer Partikelzähler für Hydraulikflüssigkeiten auf Phosphat-Ester-Basis, wie sie hauptsächlich in der Luftfahrt eingesetzt werden.

Probenzufuhr:
Niederdruck:
0 bis 6 bar bei Onlinemessungen
und bei Messungen aus Probenflaschen

Hochdruck:
3 bis 420 bar bei Onlinemessungen

Sensorspezifikationen:
Partikelsensor PAMAS HCB-LD-50/50
Maximale Partikelkonzentration:
24.000 P/ml bei einer Koinzidenzquote von 7,8%

Kalibrierung:

- Standardkalibrierung gemäß ISO 11171:
  Messbereich 4 bis 70 µm(c)

  Acht Größenkanäle:
  4, 6, 10, 14, 21, 25, 38 und 70 µm(c)
  im Einklang mit den Reinheitsklassenstandards
  SAE AS 4059 und ISO 4406:1999

- optionale Kalibrierung gemäß ISO 4402:
  Messbereich 2 bis 100 µm

  Acht Größenkanäle:
  2, 5, 10, 15, 20, 25, 50 und 100 µm
  im Einklang mit den Reinheitsklassenstandards
  NAS 1638 und ISO 4406:1987

PAMAS S40 AVTUR
für Flugzeugkraftstoff

Anwendungen:
Tragbarer multifunktionaler Partikelzähler
für Diesel, Kerosin, etc.

Geeignet für:
- Onlinemessungen an drucklosen Systemen oder an Systemen im Betrieb bis zu 6 bar
- Offlinemessungen aus Probenflaschen (Labormessungen)
- Langzeitanalysen
- Nebenstrom- Filterüberwachung
- Filterleistungsprüfung

Technische Daten:
- frei einstellbare Größenkanäle
- spezieller AVTUR-Modus gemäß den Standards EI-IP 577 und DEF STAN 91-091 (Auflage 7)

PAMAS S4031
Multifunktionsgerät

Anwendungen:
Tragbarer multifunktionaler Partikelzähler für Wasser sowie für organische und korrosive Flüssigkeiten (nach vorheriger Absprache mit dem Hersteller).

Probenzufuhr:
0 bis 6 bar bei Onlinemessungen
und bei Messungen aus Probenflaschen

Sensorspezifikationen:
Partikelsensor PAMAS HCB-LD-50/50
Maximale Partikelkonzentration:
24.000 P/ml bei einer Koinzidenzquote von 7,8 %

Kalibrierung:
gemäß ISO 21501-3
Messbereich: 2 bis 200 µm,
1 bis 400 µm (auf Anfrage)

Technische Daten:
- bis zu 32 frei einstellbare Größenkanäle

PAMAS S4031 WG
für Wasser-Glykol-Anwendungen

Anwendungen:
Tragbarer Partikelzähler für wasserbasierte Hydraulikflüssigkeiten, wie sie hauptsächlich im Offshorebereich verwendet werden

Probenzufuhr:
0 bis 6 bar bei Onlinemessungen
und bei Messungen aus Probenflaschen

Sensorspezifikationen:
Partikelsensor PAMAS HCB-LD-50/50
Maximale Partikelkonzentration:
24.000 P/ml bei einer Koinzidenzquote von 7,8%

Kalibrierung:
- gemäß ISO 11171: Messbereich 4 bis 70 µm(c)
- gemäß ISO 21501-3: Messbereich 2 bis 200 µm

Technische Daten:
- bis zu 32 frei einstellbare Größenkanäle

Drei unterschiedliche Kanaleinstellungen sind
für Wasser-Glykol-Messungen im System voreingestellt:

- SAE AS4059 A–F, 4 bis 70 µm(c):
  > 4, > 6, > 14, > 21, > 38, > 70 µm(c)
- SAE AS4059 B–F, 6 bis 70 µm(c):
  > 6, > 14, > 21, > 38, > 70 µm(c)
- NAS 1638, 5 bis 100 µm:
  > 5, > 15, > 25, > 50, > 100 µm

PAMAS GO
Robustes Gehäuse für raue Umgebungen

- PAMAS S4031 WG – für Wasser-Glykol

- PAMAS S40 GO / Standardversion
- PAMAS S40 GO Lube / für Schmieröl
- PAMAS S40 GO Fuel / für Treibstoff
- PAMAS S40 GO AVTUR / für Flugzeugkraftstoff
- PAMAS S40 GO Skydrol / für Phosphat-Ester
- PAMAS S4031 GO / Multifunktionsgerät
- PAMAS S4031 GO WG / für Wasser-Glykol

Schultertasche für das robuste Gehäuse PAMAS GO

- schwarze Textiltasche für einen sicheren und leichten Transport
- speziell zugeschnitten auf das robuste Gehäuse PAMAS GO: das Gehäuse fügt sich passgenau in die Tragetasche ein
- ausgestattet mit drei praktischen Seitentaschen für Unterlagen oder Zubehör
- Größe: 400 x 210 x 210 mm

PAMAS SBSS
Standardversion

Anwendungen:
Laborpartikelzähler für höherviskose Flüssigkeiten. Geeignet für Labormessungen und als Referenzsystem in Öllaboren. Integrierter Vakuum- und Druckmodus. Für Messungen aus Probenflaschen kann der Bedienaufwand durch entsprechende Voreinstellung der Parameter auf ein Minimum reduziert werden (entweder ohne Software oder mit Unterstützung durch die Software PAMAS PMA).

Das System PAMAS SBSS kann für die Analyse von Hydrauliköl, Isolieröl, Turbinenöl sowie für organische Flüssigkeiten und Lösungsmittel verwendet werden. Bei Verwendung der Software PAMAS USP kann das System auch höherviskose pharmazeutische Flüssigkeiten nach den Vorschriften internationaler Arzneibücher analysieren.

Viskosität bei 22° C:
max. 1600 cSt

Sensorspezifikationen:
Partikelsensor PAMAS HCB-LD-50/50
Maximale Partikelkonzentration:
24.000 P/ml bei einer Koinzidenzquote von 7,8%

Kalibrierung:
- gemäß ISO 11171: Messbereich 4 bis 70 µm(c)
- gemäß ISO 21501-3: Messbereich 1 bis 200 µm

Größe des Probenbehälters:
- max. Durchmesser: 7 cm
- max. Höhe: 18 cm

Software:
PAMAS PMA (Partikelmess- und Analysesoftware)
oder PAMAS USP (für pharmazeutische Anwendungen)

PAMAS SBSS WG
für Wasser-Glykol

Laborinstrument für die Messung von wasserbasierten Hydraulikflüssigkeiten, wie sie im Offshorebereich verwendet werden. Integrierter Vakuum- und Druckmodus.

Für Messungen aus Probenflaschen kann der Bedienaufwand durch entsprechende Voreinstellung der Parameter auf ein Minimum reduziert werden.

Anwendungen:
- wasserbasierte Hydraulikflüssigkeiten
- Untersee-Hydrauliksysteme (Christmas Trees) und Bohrlochventile
- hydraulische Pumpenaggregate
- hydraulische Speicher
- Unterseeversorgungsleitungen
- hydraulische Ventile und Steuersysteme

Viskosität bei 22° C:
max. 1600 cSt

Sensorspezifikationen:
Partikelsensor PAMAS HCB-LD-50/50
Maximale Partikelkonzentration:
24.000 P/ml bei einer Koinzidenzquote von 7,8%

Kalibrierung:
- gemäß ISO 11171: Messbereich 4 bis 70 µm(c)
- gemäß ISO 21501-3: Messbereich 1 bis 200 µm

Größe des Probenbehälters:
- max. Durchmesser: 7 cm
- max. Höhe: 18 cm

Software:
PAMAS PMA (Partikelmess- und Analysesoftware)

PAMAS SBSS Small Volume Version
für kleine Mengen hochviskoser Probenflüssigkeiten

Anwendungen:
Das PAMAS SBSS kann optional mit einer kleineren Druckkammer ausgestattet werden. So können auch geringere Probenmengen höherer Viskosität unter Druck analysiert werden.

Das Laborinstrument PAMAS SBSS bietet dem Anwender volle Flexibilität, denn nahezu jeder Messparameter kann variiert und an die spezifische Messung angepasst werden.

Der optionale kleinere Druckdom kommt insbesondere Anwendern aus der pharmazeutischen Industrie zugute: Mit Hilfe der neuen Ausstattung können sie nun auch höherviskose Proben aus Behältern ab 1,5 ml entgasen und unter Druck analysieren.

Viskosität bei 22° C:
max. 1000 cSt

Sensorspezifikationen:
Partikelsensor PAMAS HCB-LD-50/50
Maximale Partikelkonzentration:
24.000 P/ml bei einer Koinzidenzquote von 7,8%

Kalibrierung:
gemäß ISO 21501-3: Messbereich 1 bis 200 µm

Behältervolumen:
ab 1,5 ml

Software:
PAMAS USP (für pharmazeutische Anwendungen)

PAMAS SVSS
für niedrigviskose Flüssigkeiten

Anwendungen:
Standardlaborpartikelzähler für pharmazeutische Anwendungen, wie beispielsweise die Qualitätskontrolle von Parenteralia, von Infusionslösungen sowie von intravenösen, ophthalmischen und sauberen Flüssigkeiten.

Zusammen mit der Software PAMAS USP erfüllt das PAMAS SVSS zahlreiche nationale Pharmakopöen wie beispielsweise EP, USP, JP, KP, BP, etc. Zudem können anwenderspezifische Standards erfüllt werden.

Viskosität bei 22°C:
max. 15 cSt

Sensorspezifikationen:
erhältlich mit unterschiedlichen Partikelsensoren von PAMAS; der Standardsensor PAMAS HCB-LD-50/50 hat eine maximale Partikelkonzentration von 24.000 P/ml bei einer Koinzidenzquote von 7,8%

Kalibrierung:
gemäß ISO 21501-3: Messbereich 1 bis 200 µm

Probenvolumen:
- Behältervolumen: 1 ml bis 2000 ml
- Analysevolumen: 100 µl bis 1000 ml

Software:
PAMAS PMA (Partikelmess- und Analysesoftware) oder PAMAS USP (für pharmazeutische Anwendungen)

Small Volume Kit für PAMAS SVSS

- für kleine, niedrigviskose Probenmengen, wie beispielsweise Infusionslösungen, Parenteralia, pharmazeutische Suspensionen sowie intravenöse oder ophthalmische Flüssigkeiten
- für Probenvolumina ab 100 µl
- Das Zusatzset besteht aus einer 1-ml-Spritze, einem Sensoranschluss sowie einem Probenröhrchen für geringe Mengen an Probenflüssigkeit.

Zusatzset für Infusionslösungen für PAMAS SVSS

- für die Analyse von Infusionslösungen
- Die Messung erfolgt direkt aus dem Infusionsbehälter heraus (kein Umfüllen erforderlich).
- Das Zusatzset besteht aus einem längeren Schlauch, einem Anschluss vom Typ „Luer Lock“, einer Nadel sowie einer Halterung für die Befestigung des Probenbehälters.

PAMAS AS3
Autosampler mit Tablettsystem

Anwendungen:
Kontaminationsanalyse einer großen Anzahl von Ölproben

Produktmerkmale:
- vollautomatische Analyse
- bis zu 200 Proben in 8 Stunden
  (d.h. bei Dauerbetrieb bis zu 600 Proben pro Tag)
- Viskosität bei 22° C: bis zu 200 cSt
- Vorrichtung zur Probenaufbereitung per Ultraschall
- Probennahme vom Tablett mit eingebautem XYZ-Roboter
- Programmierbare Spülung von Komponenten,
  die mit der flüssigen Probe in Berührung kommen
- Integriertes Verdünnungssystem für stark verschmutzte
  oder hochviskose Proben, sowie für Flüssigkeiten, die
  ungelöste Additive oder ungelöstes Wasser enthalten

Sensorspezifikation:
Partikelsensor PAMAS HCB-LD-50/50
Maximale Partikelkonzentration:
24.000 P/ml bei einer Koinzidenzquote von 7,8%

PAMAS FastPatch 2 GO
Mikroskopisches Bildanalysesystem

Anwendungen:

- Dunkle Flüssigkeiten
- Zwei-Phasen-Flüssigkeiten
- Emulsionen
- Hohe Verschmutzungsgrade
- Hochviskose Flüssigkeiten

Produktmerkmale:

- Optimierte LED Ringbeleuchtung mit Polarisierungsfunktion zur Unterscheidung metallischer und nicht-metallischer Partikel
- Darstellung der Zählergebnisse in einer klassifizierten Partikelgrößenverteilung (z.B. gemäß ISO 4407, ISO 16232, SAE AS 4059, ISO 4406)
- Umfassende automatische Analyse des gesamten Membranfilters
- Gesonderte Behandlung der Partikel, die sich am Bildrand befinden

PAMAS S50
Standardversion

Anwendungen:
Für Onlinemessungen unter Druck, z.B. für die Reinheitskontrolle und Zustandsüberwachung von Hydraulik- und Schmierölsystemen, für Teststände oder für die Teilereinheit

Druckbereich:
0,2 bis 20 bar

Durchflussrate:
5 bis 50 ml/min (variabel)

Viskosität bei 22° C:
bis zu 1000 cSt in Abhängigkeit vom Systemdruck

Sensorspezifikationen:
Partikelsensor PAMAS HX
Maximale Partikelkonzentration:
24.000 P/ml bei einer Koinzidenzquote von 7,8%

Kalibrierung:
- Messbereich: 4 bis 70 µm(c) gemäß ISO 11171
- Acht Größenkanäle:
  4, 6, 10, 14, 21, 25, 38, 70 µm(c)
  im Einklang mit den Reinheitsklassenstandards SAE AS 4059 und ISO 4406

Software:
POV (PAMAS Online Visualization):
Software für die Online-Visualisierung von Messergebnissen und für langfristige Trendanalysen

PCT (PAMAS Component Test):
Software für die Onlineüberwachung der Teilereinheit und für Komponentenprüfstände

PAMAS S50P
Standardversion mit Pumpe

Anwendungen:
Onlinemessungen mit Druck oder drucklos

Druckbereich:
0 bis 6 bar

Durchflussrate:
25 ml/min (interne Regulierung)

Viskosität bei 22° C:
abhängig vom Systemdruck

Sensorspezifikationen:
PAMAS HX
Maximale Partikelkonzentration:
24.000 P/ml bei einer Koinzidenzquote von 7,8%

Kalibrierung:
- Messbereich: 4 bis 70 µm(c) gemäß ISO 11171

- Acht Größenkanäle:
  4, 6, 10, 14, 21, 25, 38 und 70 µm(c)
  im Einklang mit den Reinheitsklassenstandards
  SAE AS 4059 und ISO 4406

Software:
POV (PAMAS Online Visualization):
Software für die Online-Visualisierung von Messergebnissen und für langfristige Trendanalysen

PCT (PAMAS Component Test):
Software für die Onlineüberwachung der Teilereinheit und für Komponentenprüfstände

PAMAS S50DP
mit integriertem Verdünnungssystem

Anwendungen:

- Flüssigkeiten, die ohne vorherige Verdünnung nicht online gemessen werden können, z.B. stark verschmutzte und hochviskose Flüssigkeiten, sowie Flüssigkeiten, die ungelöste Additive enthalten

- Treibstoffe, die Wasser enthalten, das ohne vorherige Verdünnung bei der Onlinemessung zu fehlerhaften Ergebnissen führen würde (das Verdünnungsmittel erhöht die Löslichkeit von Wasser in der Probe, so dass die Wassertropfen nicht mehr detektiert werden.)

Das Online-Partikelzählsystem PAMAS S50DP verfügt über ein integriertes Verdünnungssystem, mit dem die Probenflüssigkeit direkt im System online verdünnt werden kann, indem ihr kontinuierlich eine zuvor definierte Menge eines niedrigviskosen Verdünnungsmittels in konstantem Verhältnis zugemischt wird.

Druckbereich:
0 bis 6 bar

Sensorspezifikationen:
PAMAS HCB-LD-50/50
Maximale Partikelkonzentration:
24.000 P/ml bei einer Koinzidenzquote von 7,8%

Kalibrierung:

- Messbereich: 4 bis 70 µm(c) gemäß ISO 11171

- Acht Größenkanäle:
  4, 6, 10, 14, 21, 25, 38 und 70 µm(c)
  im Einklang mit den Reinheitsklassenstandards
  SAE AS 4059 und ISO 4406

PAMAS S50P Fuel
für Treibstoff

Anwendungen:
Onlinemessungen von niedrigviskosen Flüssigkeiten

Der Partikelzähler ist durch bauliche Veränderungen
am Durchflusspfad für die Analyse von Treibstoff optimiert.

Druckbereich:
0 bis 6 bar

Durchflussrate:
25 ml/min (interne Regulierung)

Viskosität bei 22° C:
abhängig vom Systemdruck

Sensorspezifikationen:
PAMAS HX
Maximale Partikelkonzentration:
24.000 P/ml bei einer Koinzidenzquote von 7,8%

Kalibrierung:
- Messbereich: 4 bis 70 µm(c) gemäß ISO 11171

- Acht Größenkanäle:
  4, 6, 10, 14, 21, 25, 38 und 70 µm(c)
  im Einklang mit den Reinheitsklassenstandards
  SAE AS 4059 und ISO 4406

Software:
POV (PAMAS Online Visualization):
Software für die Online-Visualisierung von Messergebnissen
und für langfristige Trendanalysen

PCT (PAMAS Component Test):
Software für die Onlineüberwachung der Teilereinheit
und für Komponentenprüfstände

PAMAS OLS4031
mit 32 Größenkanälen

Anwendungen:
Onlinemessungen und Datengenerierung für höhere Ansprüche (z.B. für Monitoring Facilities Systems in der Luftfahrtindustrie), für Teststände, für Prüfstände in der Bauteilreinigung sowie für die stationäre Überwachung von Betriebsflüssigkeiten.

Technische Daten:
bis zu 32 frei einstellbare Größenkanäle

Probenzufuhr:
Niederdruck (Standardausführung):
drucklos oder bis zu 6 bar

Hochdruck (auf Anfrage):
3 bis 420 bar

Viskosität bei 22° C:
bis zu 200 cSt; unter Druck bis zu 350 cSt

Kalibrierung:
- 4 bis 70 µm(c) gemäß ISO 11171
- 1 bis 200 µm gemäß ISO 21501-3

Software:
PAMAS PMA (Partikelmess- und Analysesoftware)

PAMAS OLS50P
für Flüssigkeiten aller Art

Anwendungen:
Flüssigkeiten aller Art

Druckbereich:
drucklos oder bis zu 6 bar

Sensorspezifikation:
Partikelsensor PAMAS HCB-LD-50/50
Maximale Partikelkonzentration:
24.000 P/ml bei einer Koinzidenzquote von 7,8%

Kalibrierung:
4 bis 70 µm(c) gemäß ISO 11171
oder
2 bis 100 µm gemäß ISO 4402
oder
1 bis 200 µm gemäß ISO 21501-3

Software:
POV (PAMAS Online Visualization):
Software für die Online-Visualisierung von Messergebnissen und für langfristige Trendanalysen

PCT (PAMAS Component Test):
Software für die Onlineüberwachung der Teilereinheit und für Komponentenprüfstände

PAMAS WaterViewer
für Wasseranwendungen

Anwendungen:
Onlinepartikelzähler für Wasser und niedrigviskose Flüssigkeiten.

Geeignet für die Qualitätskontrolle von Trinkwasser, Abwasser, Industriewasser, Schwimmbadwasser sowie für die Filterkontrolle.

Probenzufuhr:
- Standardsystem (Drucksystem): 0,5 bis 4 bar
- Spezielles Saugsystem oder Mischsystem auf Anfrage erhältlich

Produktmerkmale:
- Automatische Sensorreinigung
- Vollständig automatisierter Betrieb
- Netzwerkfähig
- Analoge und digitale Ein- und Ausgänge

Eine Multiplexer-Einheit hat bis zu 8 Messleitungen bzw. Probenzugänge. Durch einen Zusammenschluss von zwei oder mehreren Multiplexer-Einheiten kann der PAMAS WaterViewer bis zu 32 verschiedene Wasserleitungen analysieren.

PAMAS 4132
für Single & Multi Pass Filter Tests

Das PAMAS 4132 wird als Partikelzählsystem für Single & Multi Pass Filterteststände verwendet. Das Standardsystem wird dabei in die Teststände der Filterhersteller integriert.

Beim Single Pass Filter Test läuft die Flüssigkeit nur ein einziges Mal durch den Filter und wird dann vom System abgeleitet. Für eine ß-Ratio-Analyse kann der Single Pass Filter Test auch mit zwei Partikelzählern durchgeführt werden.

Auch für den Multi Pass Filter Test werden zwei Partikelzähler des Typs PAMAS 4132 mit je 32 Größenkanälen im Teststand für die gleichzeitige Messung vor und nach dem Filter verwendet. Im Gegensatz zum Single Pass Filter Test läuft die Flüssigkeit beim Multi Pass Filter Test permanent durch das System.

Das PAMAS 4132 eignet sich für die Flüssigkeitsanalyse von verschiedenen Viskositäten (z.B. Öl, Diesel, Wasser, etc.).

- Das System kann an jede Multipass-Anwendung und ß-Ratio-Analyse angepasst werden.
- Bitte kontaktieren Sie uns bezüglich der Integration in Ihre Anwendung.
- Bitte konsultieren Sie unsere Anwendungsspezialisten vor der Einholung eines Angebotes.

PAMAS FSA-2002
zur Messung von Flockungsgrößen

Das Flockungsgrößenmessgerät PAMAS FSA-2002 wurde für den Einsatz in Wasseraufbereitungsanlagen konzipiert. Bei der Aufbereitung von Trinkwasser werden oftmals Flokkungsmittel verwendet. Diese binden die in der Flüssigkeit enthaltenen Schmutzstoffe zu Partikelagglomeraten. Bevor die geflockten Bestandteile gefiltert werden können, wird mithilfe des PAMAS FSA-2002 die Anzahl und Größe der Flocken überprüft.

Anhand der Partikelgröße kann festgestellt werden, ob die Größe der Flocken ausreicht oder ob gegebenenfalls noch weitere Flockungsmittel hinzugegeben werden müssen.

Sensorspezifikation:
Partikelsensor PAMAS HCB-LD-900
Messbereich:
30 bis 8000 µm gemäß ISO 21501-3
Maximale Partikelkonzentration:
10 P/ml bei einer Koinzidenzquote von 7,8 %

PAMAS HCB-LD
Lichtabschattungssensoren

- Funktionsprinzip: Lichtabschattungstechnologie
- Erhältlich in acht Sensorenmodellen mit unterschiedlicher Messzellengröße
- Messbereiche zwischen 1 und 8000 µm
- Maximale Partikelkonzentration bis zu 200.000 P/ml
- Kalibrierung mit zertifiziertem Teststaub ISO MTD gemäß ISO 11171 oder mit monodispersen Latexpartikeln gemäß ISO 21501

PAMAS SLS-25/25
Streulichtsensor

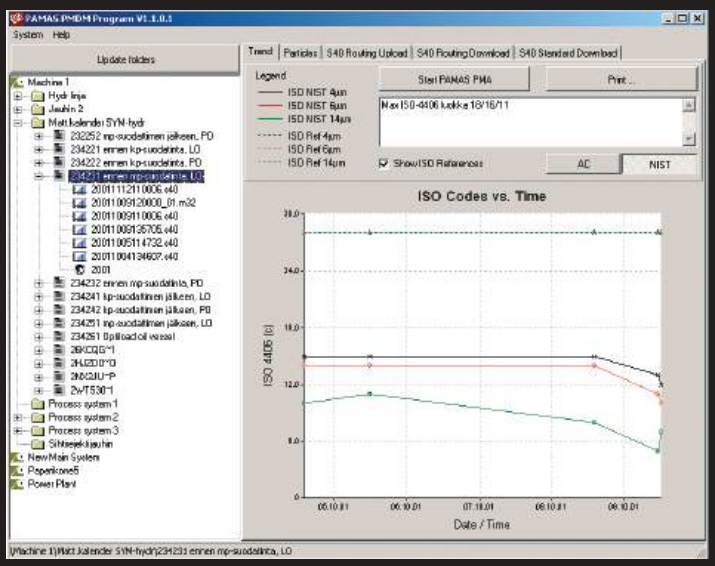
- Funktionsprinzip: Streulichttechnologie
- Geeignet für die Kontaminationsanalyse von Partikelgrößen ab 0,5 µm gemäß ISO 21501-2 bzw. ab 1,5 µm(c) gemäß ISO 11171
- Größe der Messzelle: 250 µm x 250 µm
- Maximale Partikelkonzentration: 13.000 Partikel pro Milliliter bei einer Koinzidenzrate von 7.8 %

Übersicht über Partikelsensoren

Bei den Modellen der PAMAS HCB-LD-Serie sowie beim Sensor PAMAS HX handelt es sich um Sensoren, die nach dem Prinzip der Lichtblockade funktionieren.

Das Modell PAMAS SLS-25/25 ist ein Streulichtsensor.

Sensormodell	Zellgröße in µm	Nominelle Fließrate in ml/min	Maximale Partikelkonzentration (P/ml) bei einer Koinzidenzquote unter 8%	Fließratenspektrum in ml/min (Die Fließrate beeinträchtigt die Sensitivität des Sensors.)	Möglicher Detektionsbereich in µm und µm(c)
PAMAS HCB-LD-15/25	150 x 250	10	200 000 P/ml	5 – 25	1 – 100 µm; 4 – 70 µm(c)
PAMAS HCB-LD-25/25	250 x 250	10 / 25	120 000 P/ml	5 – 50	1 – 200 µm; 4 – 70 µm(c)
PAMAS HCB-LD-50/50	500 x 500	25	24 000 P/ml	5 – 150	1 – 400 µm; 4 – 70 µm(c)
PAMAS HX	500 x 500	25	24 000 P/ml	5 – 50	4 – 70 µm(c) [nur für Öl]
PAMAS HCB-LD-100	1 000 x 1 000	25	1 200 P/ml	25 – 500	5 – 800 µm; 5 – 150 µm(c)
PAMAS HCB-LD-250	2 500 x 2 500	200 / 500	180 P/ml	200 – 500	20 – 2000 µm; [Ölkalibr. auf Anfrage]
PAMAS HCB-LD-900	9 000 x 9 000	500	10 P/ml	500 – 2000	30 – 8000 µm; [Ölkalibr. auf Anfrage]
PAMAS HCB-25/25	250 x 250	10	24 000 P/ml	5 – 50	1.5 – 200 µm; 4 – 170 µm(c)
PAMAS SLS-25/25	250 x 250	10	13 000 P/ml	10	0.5 – 20 µm; 1.5 – 25 µm(c)

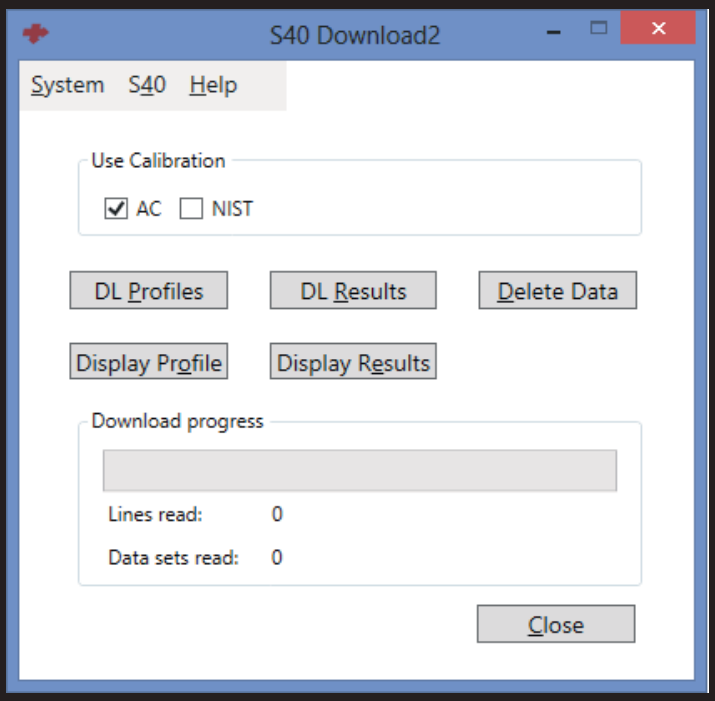


PAMAS CMDM
Condition Monitoring Data Management

Die Software PAMAS CMDM wurde speziell für die Kontaminationskontrolle und die vorbeugende Instandhaltung in Hydraulikanlagen und Schmierölsystemen entwickelt.

Softwarefunktionen:

- Trendanalyse: Aufzeichnung und Auswertung von Reinheits-Trends
- Integrierte Datenbank für die Speicherung von Messdaten aus Labor- und Mikroskopanalysen
- Programmierbare Durchführung von Routing-Messungen
- Erweitert den tragbaren Partikelzähler PAMAS S40 zum Überwachungssystem
- Verlängert Wartungsintervalle durch systematische Zustandsüberwachung

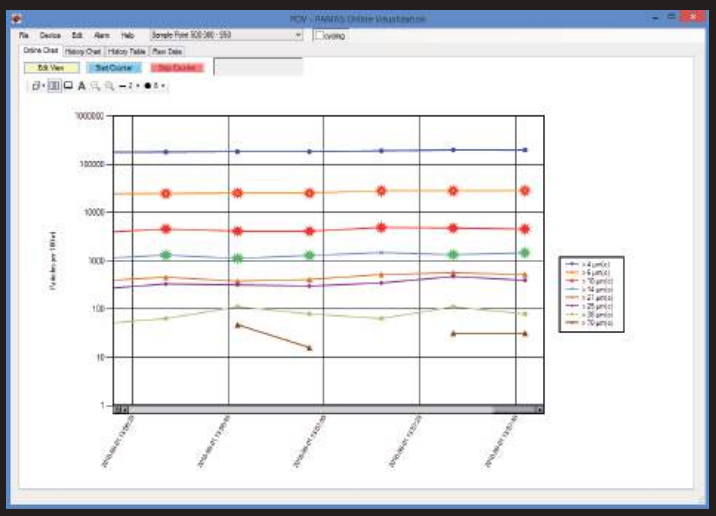


PAMAS Download-Software
Software für tragbare Partikelzähler

Mithilfe der Software können die Messdaten vom Partikelzähler auf einen PC übertragen werden.

Die Übertragung erfolgt zunächst in eine Textdatei, die anschließend in das gewünschte Ausgabeformat (z.B. Excel oder PDF) konvertiert werden kann.

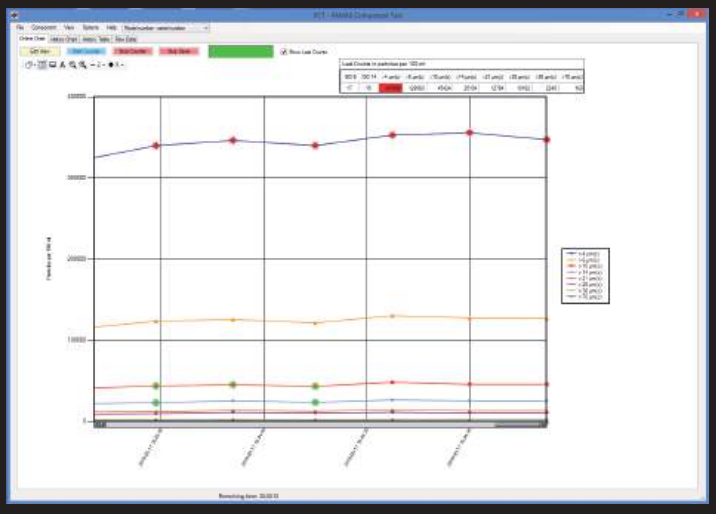
Ausgabe der Messergebnisse:
Das Programm gibt auch die Messparameter an, die während der Messung am Display des tragbaren Partikelzählgerätes ausgewählt worden sind (wie beispielsweise Art der Kalibrierung, Messprofil, Anzahl der Größenkanäle oder ausgewählte Reinheitsklassenstandards).



PAMAS POV
PAMAS Online Visualization

Software für die Online-Visualisierung von Partikelmessergebnissen und für die langfristige Zustandsüberwachung von Flüssigkeiten

Ausgabe der Messergebnisse:
Die Ergebnisse werden grafisch und tabellarisch dargestellt und können ausgedruckt und exportiert werden. Die Ergebnisse sind bestimmten Messpunkten zugeordnet. Ältere Ergebnisse können ebenfalls geladen, ausgedruckt und exportiert werden.

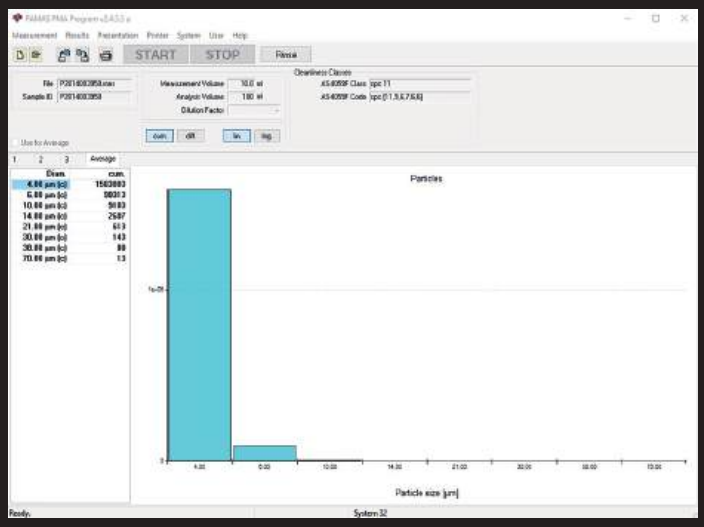


PAMAS PCT
PAMAS Component Test

Die Software eignet sich für die Onlineüberwachung der Teileeinheit und für Komponentenprüfstände (Teststände).

Ausgabe der Messergebnisse:
- Trendanalyse der Partikelanzahlen im Einklang mit ISO-Normen
- Rohdaten von Einzelmessungen
- Datenspeicherung in separaten Messdateien

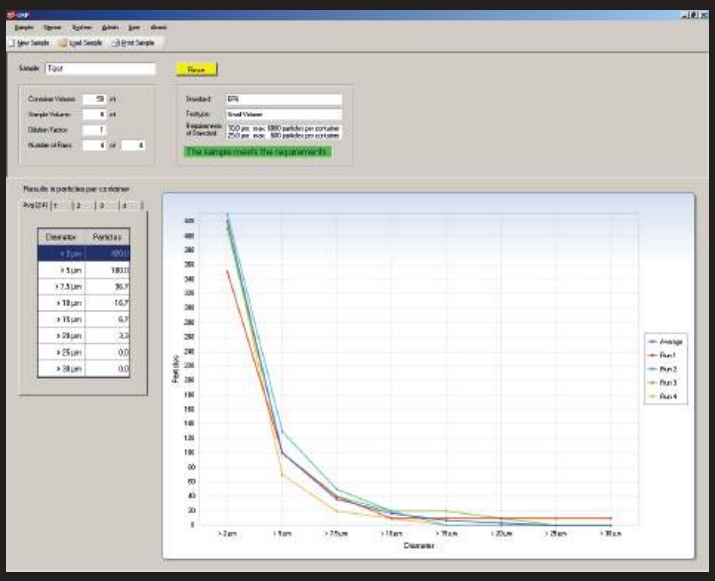
Zusatzfunktion:
Alarmfunktion bei Überschreitung
von zuvor festgelegten Grenzwerten



PAMAS PMA
Partikelmess- und Analysesoftware

Software für die Inbetriebnahme und Steuerung des Partikelzählers, für die Einstellung der Messparameter sowie für die Abspeicherung und Auswertung von Messdaten.

Ausgabe der Messergebnisse:
nummerische und grafische Angabe der kumulativen und differenziellen Partikelanzahlen in Konformität zu den Reinheitsklassenstandards ISO 4406, NAS 1638, SAE AS 4059, GJB 420 sowie zu GOST 17216.



PAMAS USP
Software für pharmazeutische Anwendungen

Messung im Einklang mit nationalen Pharmakopöen wie beispielsweise USP <787> (Subvisible Particulate Matter in Therapeutic Protein Injections), USP <788> (Particulate Matter in Injections), USP <789> (Particulate Matter in Ophthalmic Solutions) sowie EP, JP, KP, BP, IPC und andere.

Ausgabe der Messergebnisse:
numerische und grafische Angabe der Partikelanzahlen im Einklang mit pharmazeutischen Normen

Zusatzfunktion:
- konform zu 21 CFR Part 11
- automatische Datenspeicherung
- Sensorkalibrierung
- anwenderspezifische Standards möglich

Kompatibilität der Partikelzähler zu den Softwareprogrammen

	Kompatibel zu Windows 8	Kompatibel zu Windows 10	PAMAS S40 standard	PAMAS S40 lube oil	PAMAS S40 fuel	PAMAS S40 AVTUR	PAMAS S40 Skydrol	PAMAS S4031	PAMAS S4031 WG	PAMAS SBSS	PAMAS SBSS WG
PAMAS Download-Software	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PAMAS CMDM	■	■	■	■	■	■					
PAMAS PMA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PAMAS POV	■	■									
PAMAS PCT	■	■									
PAMAS USP	■	■							■		
WVS/PC*	■	■									
Betatest**	■	■									
Autosampler3***	■	■									

	PAMAS S50P	PAMAS S50P	PAMAS S50DP	PAMAS S50P Fuel	PAMAS OLS4031	PAMAS OLS50P	PAMAS WaterViewer	PAMAS SVSS	PAMAS 4132	PAMAS AS3
PAMAS Download-Software										
PAMAS CMDM										
PAMAS PMA				■			■			
PAMAS POV	■	■	■	■	■					
PAMAS PCT	■	■	■	■	■					
PAMAS USP							■			
WVS/PC*						■				
Betatest**								■		
Autosampler3***									■	

* WVS/PC (WaterViewerSystem for PC) = Software für PAMAS WaterViewer
** Betatest = Software für PAMAS 4132
*** Autosampler3 = Software für PAMAS AS3

PAMAS
Partikelmess- und Analysesysteme

IN THE WORLD OF PARTICLES PAMAS COUNTS

PAMAS Firmensitz in Deutschland:
Dieselstraße 10
D-71277 Rutesheim
Telefon +49 71 52 99 63-0
Telefax +49 71 52 99 63-32
E-mail info@pamas.de
Web www.pamas.de

PAMAS Vertriebsbüros weltweit:

PAMAS BENELUX
Mechelen / Belgien

PAMAS FRANCE
Gamarde-les-Bains / Frankreich

PAMAS HISPANIA
Algorta / Spanien

PAMAS INDIA
Bangalore / Indien
Sonepath / Indien

PAMAS LATIN AMERICA
Curitiba / Brasilien

PAMAS UK
Bradford / Großbritannien

PAMAS USA
Tulsa / Oklahoma
Houston / Texas

Gestaltung und Produktion: www.its-orange.de

® Eingetragene Warenzeichen und Markennamen gehören deren jeweiligen Eigentümern.
Alle Beschreibungen sind lediglich informativ und unterliegen Änderungen im Rahmen der ständigen Weiterentwicklung.