



# ACHEMA

magazine 2012



Frankfurt am Main  
18–22 June 2012  
[www.achema.de](http://www.achema.de)

**Here's the Heartbeat of Process Engineering** | Hier schlägt der Puls der Prozesstechnik **6**

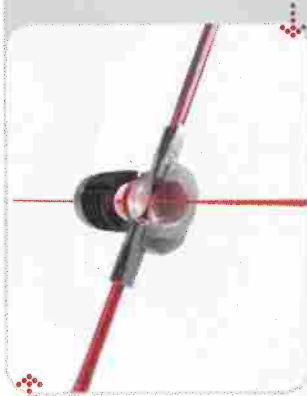
**Plant Engineering: From Individual Solutions to Container Moduls** | Anlagenbau: Zwischen Individuallösung und Containermodul **24**

**Process Analytics: The User Sets the Trends** | Prozessanalytik: Der Anwender bestimmt künftige Entwicklungen **54**

A special edition from  
**PROCESS**  
Chemie • Pharma • Verfahrenstechnik

## CLEAN FLUIDS WITH NEW PARTICLE COUNTERS

Clean fluids should not contain solid particles. For this purpose Pamas develops and produces Automatic Particle Counters. Particle measuring technology is used to control the cleanliness of the liquid and to identify quality deficiencies. In lubricating oil for instance, particle contamination might damage the bearing of moving components. The optical sensor technology that until now used for automatic particle counting was



based on the principle of Light Extinction and detected particle sizes down to one micron. Pamas now presents its latest achievement in sensor technology and complies with the demands of the oil, automotive and filter industries and with their need to analyse smaller particle sizes. The Scattered Light Sensor SLS-25/25 detects particle sizes down to 0.5 micron. In opposition to the method of Light Extinction, the Scattered Light Technique does not measure the extinguished light, but the light pulse created by the particle in the illuminated flow volume. With the help of Scattered Light, smallest particle sizes may also be measured.

→ Halle 4.1, Stand A54

Tel. +49 (0) 7152 / 9963-0

[www.pamas.de](http://www.pamas.de)

## PARTIKELMESSGERÄT SORGT FÜR SAUBERE FLÜSSIGKEITEN

Saubere Flüssigkeiten sollen keine Schmutzpartikel enthalten. Pamas stellt zu diesem Zweck automatische Partikelmess- und Analysensysteme her. Die optische Sensortechnologie, die bisher für die automatische Partikelanalyse verwendet wurde, basierte auf dem Lichtabschattungsprinzip und ermöglichte die Detektion von Partikelgrößen ab einem Mikrometer. Der neu entwickelte Streulichtsensor, den Pamas auf der ACHEMA präsentiert, zählt Partikel ab einer Größe von 0,5 Mikrometern. Die automatischen Partikelzähler messen die Partikelverunreinigung und überwachen somit die Funktionalität von Filtern und die Sauberkeit von Flüssigkeiten. Pamas verwendet volumetrische Sensoren für die Parti-

kelanalyse. Auf der ACHEMA stellt Pamas nun die neueste technische Errungenschaft in der Partikelsensorik vor, mit der die Forderung der Öl-, Automobil- und Filterindustrie nach einer Analyse von kleineren Partikelgrößen bedient wird. Der Streulichtsensor SLS-25/25, detektiert Partikelgrößen bereits ab einer Größe von nur 0,5 Mikrometern. Im Gegensatz zum Prinzip der Lichtabschattung wird bei der Streulichtmethode nicht das abgeschattete Licht, sondern ein Lichtpuls, der durch das Partikel im beleuchteten Messvolumen entsteht, detektiert. Mit dieser Methode sind auch kleinste Partikelgrößen messbar.

→ Halle 4.1, Stand A54

Tel. +49 (0) 7152 / 9963-0

[www.pamas.de](http://www.pamas.de)

## CHEMIENORMPUMPE FÜR ENERGIESPARFÜHSE

Die neue Chemienormpumpen-Baureihe MegaCPK zeichnet sich laut KSB vor allem durch eine hohe Leistungsdichte und damit durch einen sehr sparsamen Energieverbrauch aus. Sie ist eine Weiterentwicklung der Baureihen CPK, CPKN und Megachem. Bei gleichen Förderdaten und Betriebsbedingungen kann der Anwender im Vergleich zur früheren Generation kleinere Pumpengrößen auswählen. Das spart nicht nur Strom im Betrieb, sondern mindert auch die Investitionskosten. Um das Risiko einer eventuell auftretenden Kavitation zu minimieren, legten die Entwickler großen Wert auf gutes Saugverhalten mit einem niedrigen NPSH-Wert. So können die

Pumpen auch unter schwierigen Betriebsbedingungen ruhig und stabil laufen. Mittels Finite-Elemente-Methode, einem Berechnungsverfahren zur Festkörpersimulation, ist es gelungen, die Steifigkeit der Aggregate zu erhöhen. Dazu trägt auch der optimierte einteilige Lagerträger bei. Dank einfach zu wartender Gleitringdichtungen, beidseitig gekammerter Gehäuse-sedichtungen sowie eines minimierten Axialschubs erzielen die Pumpen lange Standzeiten. Die Lebenszykluskosten sinken, weil die Betreiber weniger Mittel für Instandhaltung und Wartung aufwenden müssen.

→ Halle 8.0, Stand H14

Tel. +49 (0) 6233 / 86-0

[www.ksb.com](http://www.ksb.com)



## STANDARDISED CHEMICAL PUMP FOR THE GLOBAL MARKET

The new MegaCPK type series from KSB distinguishes itself above all by a high output per size and hence very low energy consumption. The standardised chemical pump is an advanced version of the CPK, CPKN and Megachem type series. At identical operating data and conditions the user can select smaller pump sizes compared with previous generations. This will not only save energy during operation but will also reduce initial

investment costs. In order to minimise the risk of cavitation, the development engineers put special emphasis on good suction behaviour at a low NPSH value. This is why even under tough operating conditions the pumps will run quietly and smoothly. With the help of the finite element analysis (FEA) it was possible to increase the pump sets' rigidity.

→ Halle 8.0, Stand H14

Tel. +49 (0) 6233 / 86-0

[www.ksb.com](http://www.ksb.com)