EXCALIBUR HD FPT Faseroptische Transmissionssonde

Spektroskopische Sonden für Die Prozessanalyse im Near-IR, Visible und UV.



Die **Excalibur HD FPT** Transmissionssonde bietet höchste Robustheit in Kombination mit hoher photometrischer Transmission und Genauigkeit für einen breiten Bereich von Prozessanwendungen, insbesondere für anspruchsvollste Prozessanwendungen in rauer Umgebung. Diese Sonden verwenden einen einfachen Strahlendurchgang durch den Probenspalt. Dies bietet zwei wichtige Vorteile im Vergleich zu Transflexionssonden mit doppeltem Durchgang. Erstens eliminiert es die Möglichkeit eines Streulicht-Offsets, der durch Rückstreuung entweder von der Probe oder den Sondenfenstern verursacht wird. Zweitens bietet es den doppelten Abstand der Fenster für eine gegebene optische Weglänge, wodurch der Probenfluss zwischen den Fenstern erheblich verbessert wird.

Ein besonderes Merkmal der Excalibur HD FPT-Sonden ist die Verwendung von Hohllichtleitern anstelle von internen Lichtleitfasern[1]. Dies hat einen erheblichen Vorteil in Bezug auf die Temperaturstabilität und ermöglicht sowohl sehr hohe als auch niedrige Prozesstemperaturen.

Excalibur HD FPT Sonde für extreme Belastung minimiert Risiken in der Prozessanalysentechnik

Die Excalibur HD FPT bietet maximale Langzeitzuverlässigkeit unter den extremen Bedingungen von hohen Temperaturen, Temperaturschocks und aggressiven Chemikalien, die in vielen Online-Prozessanwendungen auftreten[2].

Die Saphir-Metall-Dichtungstechnik in Verbindung mit innovativen Fertigungsverfahren bietet deutliche Vorteile gegenüber anderen Dichtungstechniken[3, 4, 5]. Ein hohes Maß an chemischer Beständigkeit und Druckfestigkeit wird durch die Verwendung von hochwertigen Materialien wie goldbeschichteten Metalldichtungen und Saphirfenstern gewährleistet. Die erforderlichen Anforderungen, um extremen Temperaturwechseln ohne zusätzliches Spülen des Inneren der Sonde standzuhalten, werden durch die Stickstofffüllung und den speziellen Sondenaufbau gewährleistet, der einen zusätzlichen Kosteneinsparungseffekt für Niedertemperaturanwendungen bedeutet.

Eine zweite Barriere sorgt für höchste Sicherheit. Die Gefahr einer Leckage wird dadurch stark reduziert.

Schließlich sorgt der Verzicht auf Elastomerdichtungen für einen zuverlässigen Langzeitbetrieb, die Sonde ist somit wartungsfrei.

VORTEILE

- Extreme chemische Beständigkeit
- Dauerhafter Einsatz ohne zusätzliche Betriebskosten
- Beständigkeit gegen extreme Temperaturen und Thermoschock
- Reduktion von Streulicht und Fringing
- ATEX oder NEMA-4-Klassifizierung

REFERENZEN

1. U. S. Patent No. 5,418,615
2. Tech. Note AN-918, Process Analysis Without Sample Conditioning
3. U. S. Patent No. 6,586.195 B
4. Tech. Note AN-919, Welded Metal Pressure Seals for Process Spectroscopy
5. Tech. Note AN-921, Qualification of Spectroscopic Probe Designs to Industry Standards for Process Piping and Vessels

STANDARD PRODUKTKONFIGURATION

Modellreihe	**Excalibur HD FPT 26**
Messprinzip	TRANSMISSION
Außendurchmesser	26 mm | 1,02 inch
Optischer Pfad / Brennweite	2 mm
Optisches Material	Saphir
Sondenrohr Material	Edelstahl1.4435/1.4404 (316L)
Dichtungstechnologie	Gold beschichteter High-Nickel Alloy C-Ring
Spektralbereich	NIR
Wellenlänge	für UV: 200 - 800 nm (opt. >230 nm) Vis: 350 - 2000 nm; NIR: 800 - 2500 nm
Transmission	Mittelwert über den Messbereich > 20%
Optischer Anschluss	F-SMA Buchse und ATEX PMA Gehäuse NW 23, Optimiert für Fasern mit 600 µm, NA 0,22
Lichtleiter Technologie	Hohlleiter
Prozess Anschluss	Ohne Flansch
Sondenrohr	Not suitable for Swagelok
Maximaldruck	250 bar (Überdruck bei RT, 195 bar bei 200 °C, 160 bar bei 300 °C, 140 bar bei 400 °C)
Maximale Eintauchtiefe	240 mm
Minimale Eintauchtiefe	35 mm + Pfadlänge
Sondenrohrlänge	Ohne Flansch: 250, 450, 650 oder 950 mm, mit Flansch: abhängig von der max. Eintauchtiefe, der Flansch beansprucht 50 mm
Zusatzfunktionen	Inertisierung mit Schutzgas (N2)
Temperatureinschränkungen	T max: sekundäre Barriere 290 °C, optischer Anschluss 150 °C, Copex PMA 130 °C (85 °C für ATEX)
	Die FPT verfügt über eine Sicherheitsbarriere und Inertisierung mit Schutzgas (sofern keine Innenspülung gewählt wird)
Temperatur	-30 °C bis 400 °C
Druck	-1 bar bis 250 bar
Artikelnummer	PX5BSSGNAALD240G