

# EXCALIBUR HD FPT Faseroptische Transmissionssonde



Spektroskopische Sonden für die Prozessanalyse im NIR, sichtbaren und UV-Bereich

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<sup>1</sup>. Dies hat einen erheblichen Vorteil in Bezug auf die Temperaturstabilität und ermöglicht sowohl sehr hohe als auch niedrige Prozesstemperaturen.

## FÜR EXTREME BELASTUNG UND MINMIERTE 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.

Die Saphir-Metall-Dichtungstechnik in Verbindung mit innovativen Fertigungsverfahren bietet deutliche Vorteile gegenüber anderen Dichtungstechniken. 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 Sonden Aufbau 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

## PRODUKTKONFIGURATION

Modellreihe	Excalibur HD FPT
Messprinzip	TRANSMISSION
Außendurchmesser	26 mm (1,02 inch) / 25 mm (1 inch)
Optischer Pfad / Brennweite	2 mm / 3 mm / 4 mm / 5 mm / 10 mm
Optisches Material	Saphir
Sondenrohr Material	Edelstahl 1.4435/1.4404 (316L) / Hastelloy C-276
Dichtungstechnologie	Gold beschichteter High-Nickel Alloy C-Ring
Spektralbereich	UV / Vis / NIR
Wellenlänge	für UV: 200 - 800 nm (opt. >230 nm) Vis: 350 - 2000 nm; NIR: 800 - 2500 nm
Optischer Anschluss	F-SMA oder FC/PC Buchse mit unterschiedlichen Anschlüssen für Schutzschläuche
Lichtleiter Technologie	Hohlleiter
Prozess Anschluss	EN/DN 40 bis 80 oder ASME B 16,5 NPS 1 bis 2 oder Flansch nach Kundenwunsch
Sondenrohr	Nicht Swagelok geeignet
Maximaldruck	bis 300 bar (Hastelloy, abhängig vom Flansch)
Maximale Eintauchtiefe	940 mm (ohne Flansch)
Minimale Eintauchtiefe	35 mm + Pfadlänge
Sondenrohlänge	Ohne Flansch: 250, 450, 650 oder 950 mm, mit Flansch: abhängig von der max. Eintauchtiefe, der Flansch beansprucht 50 mm
Zusatzfunktionen	Inertisierung mit Schutzgas (N <sub>2</sub> )
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
Lieferumfang	Optische Tauchsonde, Handbuch, Kundeninformationszeichnung, Bescheinigung der Druckprüfung, Protokoll des Transmissionstests, Transportverpackung