

# EXCALIBUR HD FCP

## Benutzerkonfigurierbare spektroskopische Transmissionsmesszelle



Robuste Durchflusszelle für präzise spektroskopische Online Messungen im Herstellungsprozess

Die Hellma **Excalibur HD FCP** Messzelle ermöglicht eine effektive Überwachung der chemischen Zusammensetzung für eine Vielzahl anspruchsvoller Anwendungen – sowohl im Prozess als auch im Technikum. Die Probenschnittstelle besteht aus zwei optischen Messfingern, die entweder mit handelsüblichen Swagelok-Komponenten oder mit dem hochpräzisen H-Zellen Mittelteil kombiniert werden.

Die Excalibur HD FCP Messzelle verfügt über eine robuste Konstruktion in Kombination mit einer patentierten, geschweißten Metalledichtungstechnologie<sup>1</sup>, wodurch sie unterschiedlichsten extremen chemischen Bedingungen standhalten kann.

### ROBUSTE OPTIKEN

Die Messzelle ist durch die Verwendung von verschleißfreien Metalledichtungen und Saphiroptiken besonders beständig gegenüber hohen Drücken sowie Hoch- und Tieftemperaturen. Durch die extrem robuste und stabile Dichtung wird die Gefahr von chemischem Angriff oder dem Versagen der mechanischen Dichtung drastisch verringert. Wartungsbedingte Ausfälle oder Standzeiten entfallen und Prozesskosten werden weiter reduziert.

Jeder optische Finger wird evakuiert, mit reinem Stickstoff gefüllt und versiegelt, um innerhalb der Optik Verunreinigungen und Kondensation bei niedrigen Temperaturen zu verhindern. Ein leichter Überdruck und eine zweite Sicherheitsbarriere verhindern, dass Medium austreten kann. Diese zusätzlichen Sicherheitsmerkmale machen die

Messzelle besonders geeignet für anspruchsvolle Prozessumgebungen.

Durch die Anpassung der Strahlrichtung kann die Signalübertragung der Optik auch bei großen Schichtdicken optimiert werden.

Die Excalibur HD FCP ist für Messungen im UV-, Vis- oder NIR Bereich erhältlich. Als ATEX-Ausführung kann sie auch in explosionsgeschützten Bereichen eingesetzt werden.

### HOHE FLEXIBILITÄT DURCH DIE VERWENDUNG VON STANDARD KOMPONENTEN

Die Verwendung von Swagelok<sup>™</sup>-Komponenten ermöglicht die Konfiguration von Durchflusszellen mit Schichtdicken von 2 mm bis 2 m für die Analyse von flüssigen oder gasförmigen Medien. Da die Zellen standardmäßig Swagelok-Anschlüsse verwenden, können sie zur Reinigung oder Wartung leicht demontiert werden.

Ein Swagelok<sup>™</sup> X-Cross kann verwendet werden, um eine robuste Messzelle für flüssige Medien mit einer Schichtdicke von 2 mm einzusetzen. Messzellen für die Analyse von Gasen können mit einem Paar Swagelok T-Stücke und einem geraden Rohr zusammengebaut werden.

### H-ZELLEN MITTELTEIL

Die FCP-Optiken können auch mit dem H-Zellen-Mittelteil verwendet werden. Dieses bietet präzise feste Schichtdicken von 2, 5 oder 10 mm.

<sup>1</sup> References: US Patent: 6,587,195 B1

## VORTEILE

- Ausgezeichnete chemische Beständigkeit
- Geschweißte Dichtungen für hohe Robustheit
- Tolerant gegenüber hohen und niedrigen Temperaturen sowie Temperaturschocks
- Hält hohem Druck und hoher Viskosität stand
- ATEX geeignet
- Minimale Beeinträchtigung des Produktstroms
- Konfigurierbar mit Swagelok Komponenten

## PRODUKTKONFIGURATION

Modellreihe	Excalibur HD FCP		
Messprinzip	Transmission		
Mittelteil	mit H-Zelle	mit X-Cross	mit T-Stück
Optischer Pfad	2 mm / 5 mm /10 mm	2,5 mm	100 mm - 2.000 mm
Optisches Material	Saphir		
Material Mittelteil	Edelstahl 1.4435/1.4404 (316L) / Hastelloy C-276 (2.4819)		
Dichtungstechnologie	C-Ring mit Goldbeschichtung		
Spektralbereich	NIR / UV/Vis		
Optischer Anschluss	F-SMA Buchse und ATEX PMA Gehäuse (NW 29) / FC/PC Buchse und ATEX PMA Gehäuse (NW 29) / F-SMA Buchse und Gehäuseanschluss (1" NPT Außengewinde) / FC/PC Typ-N Buchse und Gehäuseanschluss (1" NPT Außengewinde)		
Prozessanschluss	0,75 inch Swagelok		
Druckbereich	-1 bis 200 bar (class 1500)	-1 bis 250 bar	
Temperaturbereich	-30 bis 300°C		
Zusatzfunktionen	Optional: Inertisierung mit Schutzgas		

AUSWAHL VERSCHIEDENER MITTELTEILE FÜR UNTERSCHIEDLICHE SCHICHTDICKEN

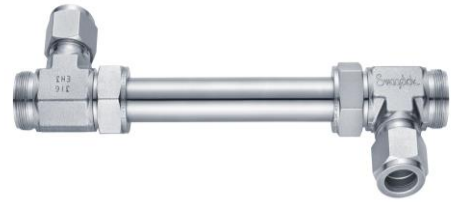


**Für flüssige Medien**

**H-Zelle** mit hochpräziser Schichtdicken Genauigkeit (2 mm, 5 mm oder 10 mm)



Kostengünstige und leicht verfügbare **X-Cross** Variante für Flüssigkeitsmessungen (Schichtdicke 2,5 mm)



**Für gasförmige Medien**

**T-Stück** für Gasmessungen in explosionsgefährdeten Bereichen (Schichtdicke von 100 mm bis 2.000 mm)