



Fluidics®
Instruments



Das FixDrip Ölbrennerdüsen-Ventil von Fluidics Instruments beseitigt Nachtropfen von Düsen auf einfache Weise, passend für Fluidics und STEINEN-Düsen



Seit vielen Jahren suchen Ölbrenner-Hersteller nach einer einfachen, wirkungsvollen und preiswerten Möglichkeit, das Nachtropfen von Öldüsen zu vermeiden. Fluidics Instruments hat dieses Problem mit seinem „FixDrip“-Düsenventil gelöst.

Das FixDrip wurde innerhalb eines Filtergehäuses mit Standard-Abmessungen integriert und liefert einen genau definierten Abschluß des Ölstromes ohne einen Druckverlust zu verursachen. Bei Durchflußgrößen bis zu 5.0 USGph gibt es bei 7 bar keinerlei Druckverlust! Dies bedeutet, daß kein Nachstellen des Pumpendruckes bei Verwendung des FixDrips notwendig ist. Auch langsames Verringern oder Erhöhen des Pumpendruckes führt zu keinerlei Nachtropfen aus der Düsenbohrung bevor das Ventil bei dem vorgegebenen Druck vollständig öffnet.

Durch das genormte Anschlußgewinde ist es jederzeit statt eines normalen Düsenfilters bei Düsen der Fabrikate FLUIDICS und STEINEN einsetzbar. Somit ist ein einfaches und kostengünstiges Umrüsten vorhandener Anlagen auf den Betrieb mit Düsenabschlußventil ohne großen, technischen Aufwand möglich. Die großen, internen Querschnitte ermöglichen einen Betrieb ohne Druckverlust bis zu einem Durchfluß von 20 l/h und machen das Ventil unempfindlich gegen Verschmutzung.

Eigenschaften:

- Kein Druckverlust bis 5.0 USgal/h.
- 0,07 bar Druckverlust bis 8.0 USgal/h.
- 0,35 bar Druckverlust bis 15.0 USgal/h.
- Große interne Querschnitte.
- Einfache, störunanfällige Konstruktion.
- Das Ventil bleibt vollständig geschlossen, auch wenn der Druck langsam vom Schließdruck ansteigt. Dies entspricht dem Druckanstieg in der Düsenleitung infolge reflektierter Wärmestrahlung aus der Brennkammer.

Vorteile:

- verhindert Nachtropfen.
- verhindert unvollständige Zerstäubung beim Brennerstop.
- bessere Zerstäubung beim Brennerstart durch Start mit höherem Zerstäubungsdruck.
- verringert die Rußbildung.
- reduziert Emissionen bei Start und Stopp.
- Anschlußgewinde: 3/8"-40 UNS, passend für FLUIDICS und STEINEN

Arbeitsdruckbereich:

Modell	Arbeitsdruckbereich
LF	Öffnen bei 5,2 bar, Schließen bei 3,1 bar
PF	Öffnen bei 5,2 bar, Schließen bei 3,6 bar

Arbeitsweise eines Fluidics FixDrip:

Die folgende Beschreibung schildert die Arbeitsweise eines Fluidics FixDrip, das auf einer 1.00 gph-Düse montiert ist. Öffnungs- und Schließdruck werden dabei nur vom Druckbereich des FixDrip bestimmt. Die Durchflußmenge, Sprühwinkel und Sprühbild werden von der Düse und dem Zerstäubungsdruck des Ölbrenners bestimmt vom FixDrip nicht beeinflusst! Die Zeitdauer zwischen Stillstandsphase, Start-, stationärer Betriebs- und Stoppphase werden vom Brennersystem gesteuert, wobei das FixDrip sofort auf Veränderungen des Arbeitsdruckes reagiert.

Stillstandsphase:

Druck in Düsenleitung: 4,1 bar
Düsen-Durchsatz: 0,0 kg/h

Während der Stillstandsphase gibt es kein Nachtropfen infolge Wärmerückstrahlung von der Brennkammer. Es ist zu beachten, daß der Druck in der Düsenleitung während der Stillstandsphase vom Schließdruck des FixDrips bzw. dem Schließdruck der Ölbrennerpumpe bestimmt wird.

Startphase I:

Druck in Düsenleitung: 4,9 bar
Düsen-Durchsatz: 0,0 kg/h

Während der Startphase des Brenners bleibt das Ventil vollständig geschlossen, ohne Durchfluß oder Tropfenbildung bis zum Erreichen des Öffnungsdruckes.

Startphase II:

Druck in Düsenleitung: 6,0 bar
Düsen-Durchsatz: 2,9 kg/h

In der Startphase des Brenners öffnet das FixDrip vollständig bei Erreichen des Öffnungsdruckes. Es bildet sich sofort ein vollständig ausgeprägtes Sprühbild mit perfekter Zerstäubung und einem Durchsatz, wie er für 6,0 bar Druck an der Düse typisch ist. Daher beträgt der Durchsatz zu diesem Zeitpunkt 2,9 kg/h. Das Ventil reagiert unmittelbar auf Druckveränderungen, sodaß die Startdauer nur vom Brennersystem abhängt.

stationärer Betrieb:

Druck in Düsenleitung: 7,0 bar
Düsen-Durchsatz: 3,2 kg/h

In der stationären Betriebsphase bleibt das FixDrip vollständig geöffnet, ohne Einfluß auf Durchsatz, Sprühwinkel oder Sprühbild.

Stoppphase:

Druck in Düsenleitung: 4,2 bar
Düsen-Durchsatz: 2,5 kg/h

Beim Abschalten des Brenners bleibt das FixDrip vollständig geöffnet bis zum Erreichen des Schließdruckes. Das Sprühbild, die Zerstäubung und der Durchsatz entsprechen für 4,2 bar typischen Werten. Daher beträgt der Durchsatz zu diesem Zeitpunkt 2,5 kg/h. Das Ventil reagiert unmittelbar auf Druckveränderungen, sodaß die Zeitdauer für den Abschaltvorgang nur vom Brennersystem abhängt.

Stillstandsphase:

Druck in Düsenleitung: 3,6 bar
Düsen-Durchsatz: 0,0 kg/h

Sobald der Druck in der Düsenleitung auf den Schließdruck abfällt, schließt das FixDrip vollständig, wodurch Nachtropfen und unvollständige Zerstäubung in der Abschaltphase vermieden werden. Das FixDrip bleibt vollständig geschlossen, bis der Öffnungsdruck wieder erreicht bzw. überschritten wird.