

# Monoblock Für Probeentnahme- und Einspritzprozesse Typen IBS3 und IBJ4

WIKA Datenblatt AC 09.26



weitere Zulassungen  
siehe Seite 7

## Anwendungen

- Öl- und Gasindustrie, Chemie und Petrochemie, Kraftwerke und Wasser-/Abwasserwirtschaft
- Für gasförmige und flüssige, aggressive und hochviskose oder verunreinigte Messstoffe, auch in aggressiver Umgebung
- Chemikaliendosierung, Gastrocknung, Methanoleinspritzung, Rohrkorrosionsverhinderung oder Wasseraufbereitung
- Probeentnahme von Prozessmedien für Analysensysteme (z. B. Gaschromatographen, Taupunktanalysatoren)

## Leistungsmerkmale

- Erhöhte Sicherheit durch metallgekapselte Ventilsitze und doppelte Ventilgehäuseabdichtung
- Die hochwertige Bearbeitung garantiert reibungslosen Betrieb mit geringem Drehmoment und wenig Verschleiß
- Geprüfte Dichtheit nach BS6755 / ISO 5208 Leckrate A
- Kundenspezifisch anpassbare Anordnung mit Kugelhähnen und Nadelventilen
- Kundenspezifische Kombination aus Ventilen und Geräten (Hook-up) auf Anfrage

## Beschreibung

Der Monoblock mit Sonde zur Probeentnahme und für Einspritzprozesse wurde konstruiert, um die Anforderungen der Prozessindustrie, speziell für Anwendungen mit Erdgas und aggressiven Messstoffen, zu erfüllen. Die kompakte Bauform beinhaltet zwei Absperrventile zur Trennung des Prozesses von der Geräteseite.

Das modulare Monoblockdesign ermöglicht die Verwendung einer Kugelhahn- und/oder Nadelventil-Anordnung. Einspritzventile haben zudem ein integriertes Rückschlagventil, um einen bi-direktionalen Durchfluss zu verhindern. Die integrierte Sonde ist fest am Ventil angebracht und entsprechend des Durchflusszustandes in der Rohrleitung ausgelegt.



Abb. links: Typ IBS3, für Probeentnahmeprozesse  
Abb. rechts: Typ IBJ4, für Einspritzprozesse

Das Ventilsitzdesign und die redundanten Dichtungen des Ventilgehäuses garantieren eine lange Lebensdauer und hohe Dichtheit. Falls der Ventil-Weichsitz ausfällt, garantiert der Metall/Metall-Ventilsitz, dass das Ventil noch betätigt und in eine sichere Position gebracht werden kann. Für die Verbindung zwischen Prozess und Messgerät und gegenüber der Atmosphäre ist die Dichtheit garantiert.

Die Feinstbearbeitung der innenliegenden Teile ermöglicht selbst bei hohen Drücken und nach langen Zeiträumen ohne Ventilbetrieb einen sehr ruhigen und präzisen Betrieb. Die Oberflächen-Beschaffenheit minimiert ebenfalls die Korrosion bei aggressiven Messstoffen und erleichtert die Reinigung.

## Technische Daten

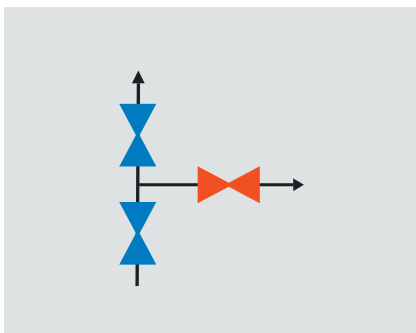
Monoblock, Typen IBS3 und IBJ4	
<b>Angewendete Normen</b>	
Design	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EEMUA-Publikation 182, Spezifikation für integrierte Block-and-bleed-Ventilblöcke</li> <li>■ ASME B16.34, Ventile - geflanscht, mit Gewinde und Vorschweißende</li> <li>■ ASME BPVC Division 1 Section VIII, Regeln für die Herstellung von Druckbehältern</li> <li>■ ASME B31.1, Hochleistungs-Rohrleitungen</li> <li>■ ASME B31.3, Prozessrohrleitungen</li> <li>■ ISO 17292, Kugelhähne aus Metall für Erdöl-, petrochemische und verwandte Industrien</li> <li>■ MSS SP-99, Ventile für Messgeräte</li> <li>■ ASME B16.5, Rohrflansche und Flanschfittings</li> <li>■ ASME B1.20.1, Universal-Rohrgewinde (Zoll)</li> </ul>
Prüfungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ API 598, Ventilinspektion und -prüfung</li> <li>■ ISO 5208, Druckprüfung von Metallarmaturen mit Leckrate A</li> <li>■ MSS SP-61, Druckprüfung von Ventilen</li> <li>■ DIN EN 12266-1 Druckprüfungen, Prüfverfahren und Annahmekriterien für Industriearmaturen</li> <li>■ API607/API6FA/ISO 10497 Brandprüfung für Ventile</li> </ul>
Werkstoffanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NACE MR0175 / ISO 15156, Einsatz in H<sub>2</sub>S-haltiger Umgebung bei der Öl- und Gasgewinnung</li> <li>■ NORSOK M-630, Spezifikation für den Einsatz in Rohrleitungen (Norwegen)</li> </ul>
Kennzeichnung	ASME B16.34, Ventile - geflanscht, mit Gewinde und Vorschweißende
<b>Druck-Temperaturgrenzen (Diagramm siehe Seite 5)</b>	Die Grenzen für Betriebsdruck und -temperatur sind vom Dichtungswerkstoff abhängig.
<b>Funktion (Funktionsprinzip siehe nächste Seite)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Typ IBS3 für Probeentnahmeprozesse Double-block-and-bleed (2 x Absperrn und 1 x Entlüften)</li> <li>■ Typ IBJ4 für Einspritzprozesse Double-block-and-bleed mit Rückschlagventil (1 x Rückfluss-Stop, 2 x Absperrn und 1 x Entlüften)</li> </ul>
<b>Anordnung (Ventilarten siehe nächste Seite)</b>	Das (die) Absperrventil(e) und das Entlüftungsventil kann individuell als Kugelhahn oder Nadelventil definiert werden.
<b>Anschluss für Druckeinlass/-auslass</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ½ NPT innen</li> <li>■ G ½ innen</li> <li>■ Andere Anschlüsse auf Anfrage</li> </ul>
<b>Prozessanschluss</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flansch 1" ... 2" / Class 150 ... Class 2500, nach ASME B16.5</li> <li>■ Andere Flansche auf Anfrage</li> </ul>
<b>Probeentnahmesonde/ Einspritzpinole</b>	½" Schedule 160, nach ASME B36.10 Nennrohrgröße: DN 15 (Außendurchmesser x Wandstärke 21,3 x 4,78 mm) Einbaulänge: 150 ... 500 mm. Ausführungen mit Stützanker auf Anfrage. Rohrende: Geschnitten unter 45°
<b>Oberflächenrauheit Ra der Dichtfläche</b>	In Anlehnung an ASME B16.5 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ RF: 3,2 ... 6,3 µm [125 ... 250 µin] (spiralförmige Oberfläche)</li> <li>■ RJ: 1,6 µm [63 µin]</li> </ul>
<b>Entlüftungsanschluss</b>	½ NPT innen oder ¼ NPT innen, Verschlusschraube im Lieferumfang enthalten, jedoch nicht montiert

### Funktionsschema

#### Typ IBS3

#### Double-block-and-bleed

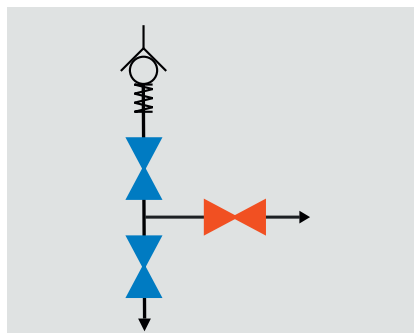
(2 x Absperrn und 1 x Entlüften)



#### Typ IBJ4

#### Double-block-and-bleed

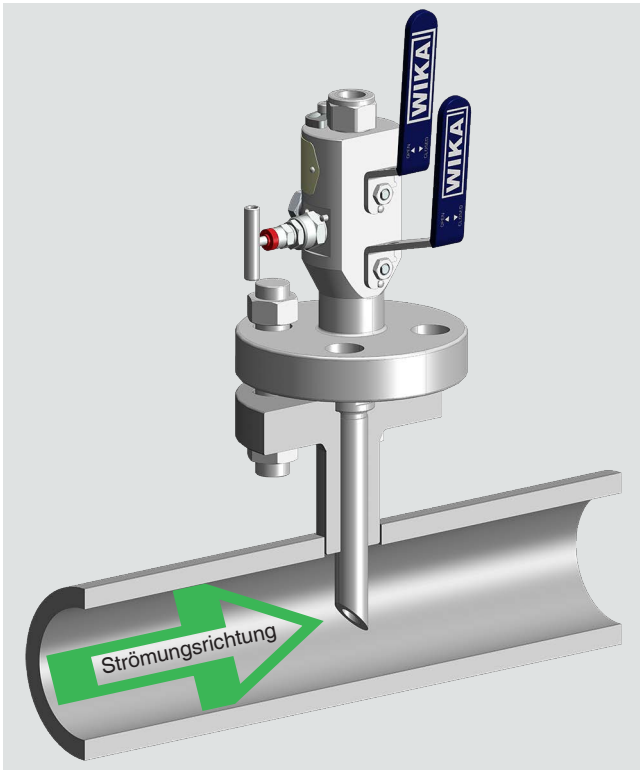
(1 x Rückfluss-Stop, 2 x Absperrn und 1 x Entlüften)



Farbkennung Blau: Absperrn  
Rot: Entlüften

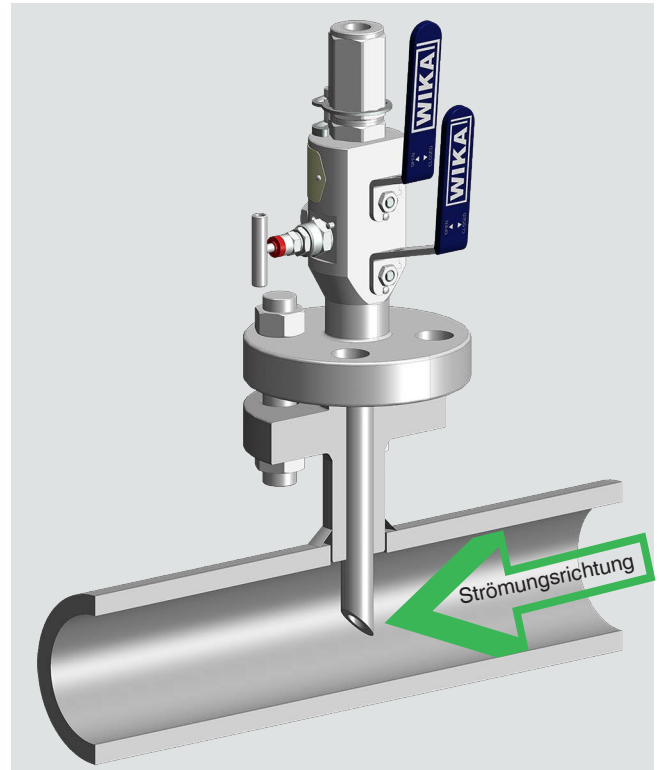
# Funktionsprinzip

Typ IBS3, für Probeentnahmeprozesse



Der Monoblock für Probeentnahmeprozesse wurde dafür konzipiert, eine Flüssigkeit aus einem drucktragenden System zu extrahieren. Die Probeentnahmesonde ermöglicht es, Probemedien zur Analyse zu extrahieren.

Typ IBJ4, für Einspritzprozesse

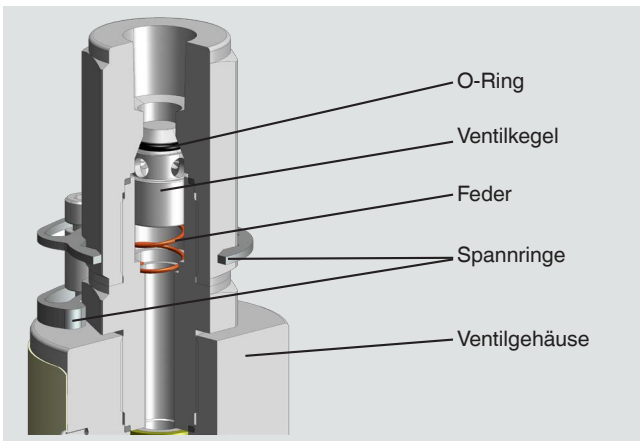


Der Monoblock für Einspritzprozesse wurde dafür konzipiert, eine Flüssigkeit durch eine Einspritzpinole in ein drucktragendes System einzuführen. Der Typ IBJ4 ist immer mit einem Rückschlagventil ausgestattet, um einen Rückfluss zu verhindern.

Typischerweise wird die Flüssigkeit aus dem Zentrum der Rohrleitung entnommen bzw. dort eingespritzt. Das Rohr der Probeentnahmesonde/Einspritzpinole muss durch die Düse geführt werden und reicht bis zur Mitte des Prozessrohres. Der Flansch und das Rohr werden zu einem Stück zusammengefügt, um eine solide und leckagefreie Integration zu gewährleisten. Je nach Werkstoff ist das Rohr für die Probeentnahmesonde/Einspritzpinole aus Stangenmaterial gefertigt

WIKA stellt Stützanker zur Verfügung und kann auf Anfrage Schutzrohrberechnungen durchführen. Nähere Informationen hierzu siehe Technische Information IN 00.15.

## Rückschlagventil (nur bei Typ IBJ)



Werkstoffe	
<b>Messstoffberührte Teile</b>	
Probeentnahmesonde/Einspritzpinole, Ventilgehäuse und Fittings, Kugel, Ventilsitze, Ventilschaft, Ventiloberteil-Gehäuse, Spindelspitze	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CrNi-Stahl 316L (Standard)</li> <li>■ Duplex F51 (1.4462)</li> <li>■ Super Duplex F55 (1.4501)</li> <li>■ Hastelloy C276 (2.4819)</li> <li>■ Monel 400 (2.4360)</li> <li>■ Stahl A350 LF2 (1.0566), verzinkter Kohlenstoffstahl nach ISO/EN 2081 <sup>1) 2)</sup></li> </ul>
Dichtung <sup>3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PEEK (Kugelhahnsitz)</li> <li>■ RTFE (Kugelhahnsitz)</li> <li>■ Graphit (Nadelventil-Dichtpackung)</li> <li>■ PTFE (Nadelventil-Dichtpackung)</li> </ul>
<b>Nicht-messstoffberührte Teile</b>	
Griff, Ventiloberteil, Ventilspindel, Sicherungsblech, Sicherungsstift, Typenschild, Schrauben	CrNi-Stahl 316/316L
Führunggriff	PVC

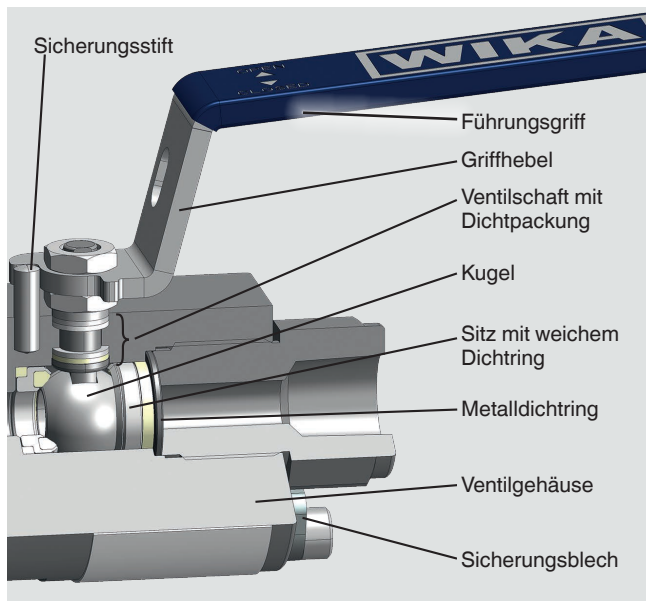
1) Ventile können nach Kundenspezifikation lackiert werden

2) Ventilgehäuse aus Stahl A350 LF2 (1.0566), Probeentnahmesonde/Einspritzpinole und messstoffberührte/nicht-messstoffberührte Teile aus CrNi-Stahl 316/316L

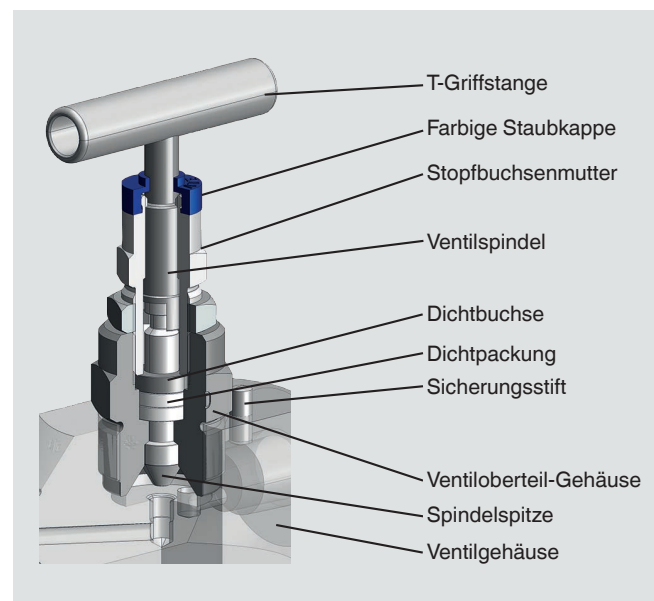
3) Andere Werkstoffe auf Anfrage verfügbar

## Ventilart

### Kugelhahn



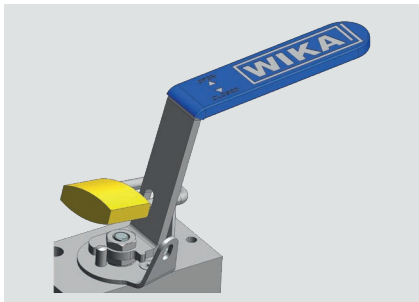
### Nadelventil



Spezifikation	Kugelhahn	Nadelventil
<b>Design</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Antistatisches Design</li> <li>■ Ausblassicherer Ventilschaft</li> <li>■ Selbstentlastende Ventilsitze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nichtdrehende Spindelspitze</li> <li>■ Ausblassichere Spindelspitze</li> <li>■ Design des hinteren Sitzes</li> <li>■ Metall/Metall-Sitz</li> </ul>
<b>Farbkennung</b>	Blau: Absperrern Rot: Entlüften	
<b>Ventilbohrungsgröße</b>	10 mm [0,394 in]	5 mm [0,197 in]

**Optionen für Kugelhahn**

**Anti-tamper-Ausführung mit Bügelschloss**



**Verlängerter Griffhebel**



**Optionen für Nadelventil**

**Anti-tamper-Ausführung**



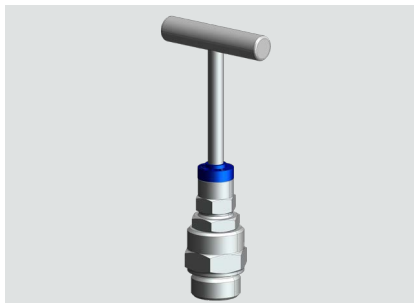
**Anti-tamper-Schlüssel**



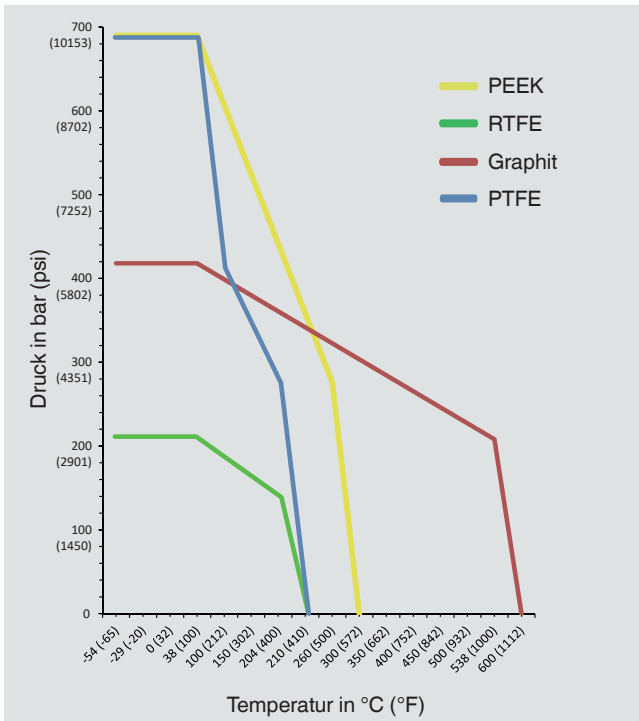
**Anti-tamper-Ausführung mit Bügelschloss**



**Verlängerter Griffhebel**



## Druck-Temperatur-Diagramm



	Dichtungswerkstoff	Max. zulässiger Betriebsdruck in bar bei Temperatur in °C	Max. zulässiger Betriebsdruck in psi bei Temperatur in °F
Kugelhahnsitz	PEEK <sup>1)</sup>	690 bar bei 38 °C	10.000 psi bei 100 °F
		276 bar bei 250 °C	4.000 psi bei 480 °F
	RTFE <sup>2)</sup>	210 bar bei 38 °C	3.000 psi bei 100 °F
		138 bar bei 204 °C	2.000 psi bei 400 °F
Nadelventil-Dichtpackung	Graphit	420 bar bei 38 °C	6.000 psi bei 100 °F
		209 bar bei 538 °C	3.030 psi bei 1.000 °F
	PTFE	690 bar bei 38 °C	10.000 psi bei 100 °F
		276 bar bei 204 °C	4.000 psi bei 400 °F

1) Polyetheretherketon  
2) Verstärktes PTFE

Die minimale Auslegungstemperatur beträgt -54 °C [-65 °F]. Für dauerhaft niedrige Betriebstemperaturen von  $\leq -54$  °C [ $\leq -65$  °F] ist eine spezielle Ausführung erforderlich.

## Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	<b>EAC (Option)</b> Maschinenrichtlinie	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft

## Herstellerinformationen und Bescheinigungen

Beschreibung
<b>PMI <sup>1)</sup> Prüfbescheinigung (Option)</b> Alle messstoffberührten Teile
<b>Bauartgeprüft auf Feuersicherheit nach API 607, ISO 10497, BS 6755-2 <sup>2)</sup></b>

1) Werkstoffverwechslungsprüfung

2) Nur für Kugelhahn

## Zeugnisse/Zertifikate

3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 (Option)

- Materialzertifikat für alle messstoffberührten Teile nach NACE MR0103/MR0175

- Bestätigung von Druckprüfungen nach API 598 <sup>3)</sup>

3) Shell-Test: 15 s Testdauer mit dem 1,5-Fachen des zulässigen Arbeitsluftdruckes  
Sitz-Test: 15 s Testdauer mit 6 bar Luft/Stickstoff

© 12/2019 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.  
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.  
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

