
	Montage- und Reparaturanleitung	Seite 1 von 7 Revision 0
	INTEC K211-HT	Datei: Montage- Reparatur-Anl INTEC K211-HT-DE_2010-10.doc

Montage- und Reparaturanleitung für KLINGER SCHÖNEBERG Kugelhähne, Typ INTEC K211-HT

Inhalt

1	Gültigkeit	2
2	Allgemein	2
3	Aufbau und Bauteilbezeichnung INTEC K211-HT	3
4	Montage INTEC K211-HT	4
4.1	Vorbereitung der Montage	4
4.2	Montage der Armatur	4
4.3	Montage des Handhebels	5
4.4	Funktions-/ Festigkeits- und Dichtheitsprüfung	5
4.5	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	5
4.6	Unzulässige Betriebsweisen	6
5	Demontage	6
5.1	Vorsichtsmaßnahmen	6
5.2	Vorbereitung Demontage	6
5.3	Demontage	6
5.4	Endreinigung und Schadensaufnahme	7

Erstellt: Roth	Freigabe: Roth	Datum: 01.10.2010
Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst		

	Montage- und Reparaturanleitung	Seite 2 von 7 Revision 0
	INTEC K211-HT	Datei: Montage- Reparatur-Anl INTEC K211-HT-DE_2010-10.doc

1 Gültigkeit

Die vorliegende Montage- und Reparaturanleitung ist für die unten aufgeführte Armaturenbaureihe gültig:

INTEC K211-HT

2 Allgemein

Diese Montage- und Reparaturanleitung dient zur Unterstützung bei Montage, Wartung und Reparatur am Kugelhahn INTEC K211-HT.



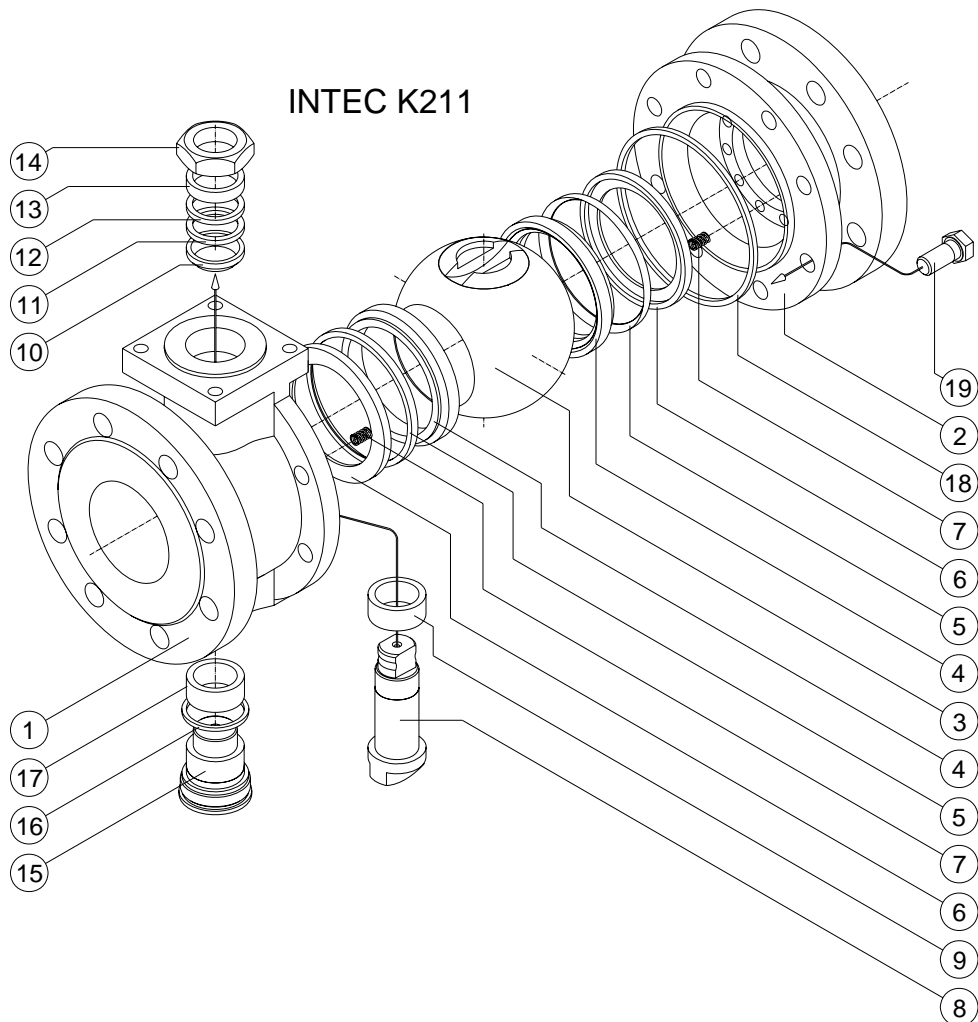
Die Armaturen dürfen nur von Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, demontiert und zerlegt werden.

Fachpersonal im Sinne dieser Montage- und Reparaturanleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Diese Anleitung sowie die **Betriebsanleitung für KLINGER SCHÖNEBERG Kugelhähne** sind zu beachten. Für Schäden oder Betriebsstörungen, die durch unsachgemäße Handhabung bzw. Nichtbeachtung dieser Reparaturanleitung entstehen, übernimmt die KLINGER SCHÖNEBERG GmbH keine Haftung.


Erstellt: Roth	Freigabe: Roth	Datum: 01.10.2010
Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst		

3 Aufbau und Bauteilbezeichnung INTEC K211-HT



Pos.	Bezeichnung
1	Gehäuse
2	Gehäuseteil
3	Kugel hartstoffbeschichtet
4	Kugelsitz hartstoffbeschichtet
5	Kugelsitzdichtung
6	Kugelsitzdruckring
7	Spiralfeder
8	Schaltwelle gelagert
9	Lager Schaltwelle unten
10	Keildichtung

Pos.	Bezeichnung
11	Druck- und Zwischenscheibe
12	Blockdichtung
13	Lager Schaltwelle oben
14	Mutter
15	Lagerzapfen
16	Lagerzapfendichtung
17	Lager Lagerzapfen
18	Gehäusedichtung
19	Sechskantschraube

	Montage- und Reparaturanleitung	Seite 4 von 7 Revision 0
	INTEC K211-HT	Datei: Montage-Reparatur-Anl INTEC K211-HT-DE_2010-10.doc

4 Montage INTEC K211-HT

4.1 Vorbereitung der Montage

Zur Montage des Kugelhahns müssen alle Teile vorbereitet werden, d. h. die Teile werden sorgfältig gereinigt und auf eine weiche Unterlage (Gummimatte o.ä.) gelegt.

Zu berücksichtigen ist, dass Graphit- und Kunststoffteile weich und sehr empfindlich sind und insbesondere die Dichtflächen nicht beschädigt werden dürfen.

4.2 Montage der Armatur

Das Gehäuse (1) der Armatur ist in eine geeignete Vorrichtung fest und sicher einzuspannen, freier Zugang zu Innenraum und Schaltwelle ist zu gewährleisten.

Gehäuse (1) und Gehäuseteil (2) im Bereich der Kugelsitze leicht mit FDA zugelassenem Hochtemperaturfett (z.B. Q1) einfetten. Spiralfedern (7) in Gehäuse (1) und Gehäuseteil (2) einlegen. Einbaumenge der Spiralfedern entsprechend Vorgabe bzw. resultierendem Drehmoment beachten. Kugelsitzdruckringe (6) einlegen, vorstehender Bund muss zur Kugel zeigen. Kugelsitzdichtung (5) einlegen. Bei Graphitdichtungen ist besondere Vorsicht geboten, da diese bei zu starker Verbiegung brechen und auffasern können. Kugelsitze (4) einlegen. Sie sollten sich mit leichtem Druck von Hand einlegen lassen. Bei zu festem oder lockerem Sitz sind Abmaße zu überprüfen.

Schaltwelle (8) im Bereich der unteren Lagerung leicht mit FDA zugelassenem Hochtemperaturfett einfetten. Gehäuse (1) im Bereich des Sitzes des Lagers und der Schaltwellenabdichtung ebenfalls leicht einfetten. Es soll jeweils nur ein leichter Fettfilm entstehen, der bei Montage der Dichtelemente nicht hervorquillt. Dieser kann z.B. mit Zuhilfenahme eines Pinsels aufgetragen werden.



Bei Armaturen mit Vorgabe „öl- und fettfrei“ erfolgt die Montage ohne Fett und andere Hilfsstoffe

Schlitz der Schaltwellenmutter (14) in geeigneter Vorrichtung (z.B. Schraubstock) zusammendrücken um eine Vorspannung und somit Selbstsicherung des Gewindes zu erreichen. Zur Montage der Mutter (14) muss ein geeigneter Keil in den Schlitz getrieben werden um ihn wieder auf seine Ausgangsbreite zu bringen. Somit wird die erzeugte Eigenspannung im Schlitz der Mutter für die Zeit der Montage aufgehoben. Nach erfolgter Montage wird der Keil wieder entfernt.

Lager (9) auf Schaltwelle (8) schieben und Schaltwelle von Innen durch das Gehäuse (1) stecken. Lager darf nicht geschert oder beschädigt werden.




Bei Armaturen mit Kohlelagerung muss das Lager (9) vorher in das Gehäuse eingeschrumpft werden, indem das Gehäuse im Ofen auf ca. 150°C bis 200°C erhitzt wird.

Schaltwellenabdichtungsteile (10)(11)(12) und Lager (13) von oben auf Schaltwelle (8) fädeln. Mit Keil aufgespreizte Mutter (14) auf Schaltwelle (8) aufschrauben.

Mutter mit Gabelschlüssel anziehen und Schaltwelle am Zweiflach mittels Handhebel gegenhalten. Mutter soweit anziehen bis Sie auf Dichtungspaket aufsitzt, eine 1/2 Umdrehung weiter drehen, damit sich das Dichtungspaket setzen kann. Mutter wieder eine 1/4 Umdrehung zurückdrehen, danach den Schaltwellenmoment nach dem Anziehen überprüfen. Als Richtwert dient folgende Tabelle:

DN	80	100	150	200	250	300
Moment	20 Nm	28 Nm	50 Nm	70 Nm	70 Nm	90 Nm

Erstellt: Roth	Freigabe: Roth	Datum: 01.10.2010
Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst		

	Montage- und Reparaturanleitung	Seite 5 von 7 Revision 0
	INTEC K211-HT	Datei: Montage-Reparatur-Anl INTEC K211-HT-DE_2010-10.doc

Keil aus Mutter (14) entfernen und Drehmoment nochmals überprüfen.
Schaltwelle (8) in Offenstellung bringen (Zweifach längs zum Armaturendurchgang). Kugel (3) mit Mitnahmeschlitz an Schaltwelle ansetzen und in Gehäuse einschwenken.
Lagerzapfen (15) am Gewinde mit Hochtemperaturfett (OKS) bestreichen um Kaltverschweißungen zu vermeiden.
Lagerzapfendichtung (16) und Lager (17) auf Lagerzapfen (15) aufchieben.



Bei Armaturen mit Kohlelagerung muss das Lager (17) vorher in die Kugel eingeschrumpft werden, indem die Kugel im Ofen auf ca. 150°C bis 200°C erhitzt wird.

Kugel mit geeigneter Vorrichtung in Gehäuse soweit eindrücken, bis Lagerbohrung der Kugel (3) mit Lagerzapfenbohrung im Gehäuse (1) fluchtet. Lagerzapfen (15) einstecken und festschrauben. Dichtungs- und Lagerteile dürfen nicht geschert oder beschädigt werden. Vorrichtung wieder entfernen und Leichtgängigkeit der Kugel überprüfen.

Gehäusedichtung (18) in Gehäuse (1) einlegen. Gehäuseteil (2) vorsichtig in Gehäuse (1) stecken ohne die Gehäusedichtung (15) zu beschädigen. Gehäuseschrauben (19) am Gewinde mit Hochtemperaturfett (OKS) bestreichen um Kaltverschweißungen zu vermeiden.



Bei Armaturen mit Vorgabe „öl- und fettfrei“ erfolgt die Montage ohne Fett und andere Hilfsstoffe

Gehäuseschrauben (19) über Kreuz schrittweise, reihum anziehen bis Dichtung gleichmäßig verpresst und Gehäuseteil (2) mit Gehäuse (1) metallisch auf Block liegt.

4.3 Montage des Handhebels

Handhebel aufstecken, Klemmschraube des Handhebels einstecken und festziehen. Anschlagblech mittels Befestigungsschrauben locker anschrauben. Kugel in genau fluchtende Offenstellung bringen. In dieser Position das Anschlagblech gegen den Handhebelanschlag pressen und die Befestigungsschrauben des Anschlagbleches festziehen. Somit ist der Anschlag genau ausgerichtet.

Ab Domflansch F12 erfolgt die Justage des Handhebelanschlages mittels exzentrischer Schrauben. Die exzentrische Schraube wird solange verdreht bis sie gegen den genau ausgerichteten Handhebelanschlag stößt. Stellung der Schrauben mit den Kontermuttern fixieren.

4.4 Funktions-/ Festigkeits- und Dichtheitsprüfung


Nach Zusammenbau des Kugelhahns ist zu prüfen, ob er sich einwandfrei schalten lässt und ob sich die Kugel ungehindert drehen kann. Anschließend ist der Kugelhahn einer Festigkeits- und Dichtheitsprüfung gemäß EN12266 -1 Nr. P10 / P11 / P12 zu unterziehen.

4.5 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderung der Armatur sind nur nach Absprache und schriftlicher Erklärung mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit.

Bei Verwendung anderer Ersatzteile und den hieraus resultierenden Folgen übernimmt die KLINGER SCHÖNEBERG GmbH keine Haftung.

Erstellt: Roth	Freigabe: Roth	Datum: 01.10.2010
Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst		

	Montage- und Reparaturanleitung	Seite 6 von 7 Revision 0
	INTEC K211-HT	Datei: Montage-Reparatur-Anl INTEC K211-HT-DE_2010-10.doc

4.6 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der Armatur ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Betriebsanleitung für KLINGER SCHÖNEBERG Kugelhähne gewährleistet. Die in der technischen Dokumentation angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

5 Demontage

5.1 Vorsichtsmaßnahmen

Um sicherzustellen, dass eventuelle Produktreste, die noch im Innenraum der Armatur verblieben sind, nicht zur Gefährdung des Demontagepersonals führen können, sind entsprechende Schutzkleidung aus chemikalien- und lösungsbeständigem Material am ganzen Körper, sowie ein ebenso beständiger Gesichtsschutz zu tragen.

Vorsichtshalber sollte die Demontage über einem Auffangbehälter erfolgen. Durch eine Absaugung muss sichergestellt werden, dass schädliche Gase bzw. Dämpfe nicht das Demontagepersonal erreichen können. Dies gilt auch für die Endreinigung nach erfolgter Demontage.

Die Kugelhähne müssen zum Zwecke der Reparatur in drucklosen Zustand gebracht werden. Dazu sollten diese in „Halb-Offen-Stellung“ gebracht werden. Eine Reinigung innen und außen ist ebenfalls vor der Demontage notwendig. Bei der Innenreinigung ist es zweckmäßig, die Kugel mehrfach zu schalten.

5.2 Vorbereitung Demontage

Vor der Demontage sollten Gehäuse (1), Gehäuseteil (2) und Kugelhähnteile mit einem Kennzeichen versehen werden, so dass im späteren Verlauf die Montagepositionen nachvollzogen werden können.


5.3 Demontage

Zur Demontage wird die Armatur wieder fest und sicher in geeigneter Vorrichtung gespannt. Zweckmäßigerweise am Flansch des Gehäuses (1) um freien Zugang zu Zwischenflansch, Innenraum und Schaltwelle zu gewährleisten. Durch Lösen der Mittelflanschschrauben (19) kann nun das Gehäuseteil (2) abgenommen werden. Kugel (3) in Offenstellung bringen (Zweiflach längs zum Armaturendurchgang). Kugel (3) mit geeigneter Vorrichtung in das Gehäuse (1) drücken, um die Vorspannung des Kugelsitzes (4) aufzuheben. Somit kann der Lagerzapfen entfernt werden. Vorrichtung entfernen und Kugel entnehmen.

Als nächstes wird, falls vorhanden, der Handhebel abgenommen. Dazu muss die mit einem Innensechskant versehene Schraube gelöst und ganz entfernt werden, da die Schraube formschlüssig in die Eindrehung der Schaltwelle eingreift und somit ein Abziehen des Handhebels unmöglich macht. Bei einer eventuellen Schwergängigkeit kann der Handhebel am Schlitz mit einem Schraubendreher oder Keil gespreizt und dadurch leichter abgezogen werden. Bei Bedarf kann auch der Handhebelanschlag mit demontiert werden.

Danach wird die Schaltwelle demontiert. Zum Abschrauben der Mutter (14) muss ein geeigneter Keil in den verspannten Schlitz der Mutter getrieben werden um ihn wieder auf seine Ausgangsbreite zu bringen. Dadurch wird die erzeugte Eigenspannung bzw. Selbsthemmung im Schlitz der Mutter für die Zeit der Demontage aufgehoben. Mit einem Gabelschlüssel kann nun die Mutter (14) linksdrehend von der Schaltwelle (7) abgeschraubt werden. Um diesen Vorgang zu erleichtern, kann mit dem gerade demontierten Handhebel oder einem passenden Gabelschlüssel am Zweiflach gegengehalten werden. Nun kann die Schaltwelle vorsichtig in den Kugelraum gedrückt werden. Die Schaltwelle gegen Herunterfallen und Beschädigungen sichern.

Erstellt: Roth	Freigabe: Roth	Datum: 01.10.2010
Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst		

	Montage- und Reparaturanleitung	Seite 7 von 7 Revision 0
	INTEC K211-HT	Datei: Montage-Reparatur-Anl INTEC K211-HT-DE_2010-10.doc



Bei Kohlelagerung müssen die Lager (9)(17) zum Austausch ausgeschlumpft werden.

Das Lager (13) kann abgenommen werden und Schaltwellenabdichtungsteile (10)(11)(12) aus dem Dom entfernen. Danach können die Kugelsitzteile (4)(5)(6)(7) ausgebaut werden. Als letztes wird die Gehäusedichtung (18) entfernt. Dazu sind in aller Regel keine Hilfsmittel notwendig.

5.4 Endreinigung und Schadensaufnahme

Nach erfolgter Demontage wird die Endreinigung aller Teile vorgenommen. In diese Endreinigung sind auch die ausgebauten Dichtungsteile einzubeziehen, damit diese problemlos entsorgt werden können.

Nun erfolgt die Schadensaufnahme.

Hier ist besonders auf innere und äußere Beschädigungen der Gehäuseteile zu achten. Die Beschaffenheit der Dichtflächen an der Kugeldichtung, Schaltwellendurchführung, Gehäusedichtung sowie den Flanschdichtungen sind zu überprüfen.

Die Gehäuseteile werden nun innen und außen mit Glasperlen gestrahlt und wenn notwendig sowie möglich einer mechanischen Nacharbeit zugeführt. Hierzu sind allerdings die Dichtflächen abzudecken.

Danach sind die Armaturen erneut zu reinigen und stehen nach einer weiteren visuellen Kontrolle für die Neumontage bereit.

Die Schaltwelle wird nach visueller Überprüfung auf Parallelität und Druckspuren der beiden Mitnahmeflächen überprüft. Besonderes Augenmerk ist auf den einwandfreien Zustand der Dichtflächen zu legen. Leichte Kratzer können mit feiner Schmirgelleine entfernt werden. Beschädigte oder verdrehte Schaltwellen werden ersetzt.

Die gereinigte Kugel wird zuerst visuell überprüft. Tiefe Kratzer, sowie sonstige mechanische Beschädigungen und chemischer Angriff auf der Dichtfläche sowie der Lauffläche des Dichtringes führen zur Verwerfung der Kugel. Ebenso sind Verformungen im Bereich des Kugelschlitzes unzulässig.

Alle Schrauben und Dichtungsteile sind bei jeder Reparatur auszutauschen.

Erstellt: Roth	Freigabe: Roth	Datum: 01.10.2010
Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst		