

	Montage- und Reparaturanleitung	Seite 1 von 7 Revision 0
	INTEC K220	Datei: Montage- Reparatur-Anl INTEC K220-STD-DE_100222.doc

Montage- und Reparaturanleitung für KLINGER SCHÖNEBERG Kugelhähne, Typ INTEC K220

Inhalt

1	Gültigkeit	2
2	Allgemein	2
3	Aufbau und Bauteilbezeichnung INTEC K220	3
4	Montage INTEC K220	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	5
5	Demontage	6
5.1	Vorsichtsmaßnahmen	6
5.2	Vorbereitung Demontage	6
5.3	Demontage	6
5.4	Endreinigung und Schadensaufnahme	7

Erstellt: Roth/BNi	Freigabe: Roth	Datum: 01.02.2010
Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst		

	Montage- und Reparaturanleitung	Seite 2 von 7 Revision 0
	INTEC K220	Datei: Montage- Reparatur-Anl INTEC K220-STD-DE_100222.doc

1 Gültigkeit

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

INTEC K220

2 Allgemein

Diese Montage- und Reparaturanleitung dient zur Unterstützung bei Montage, Wartung und Reparatur am Kugelhahn INTEC K220.



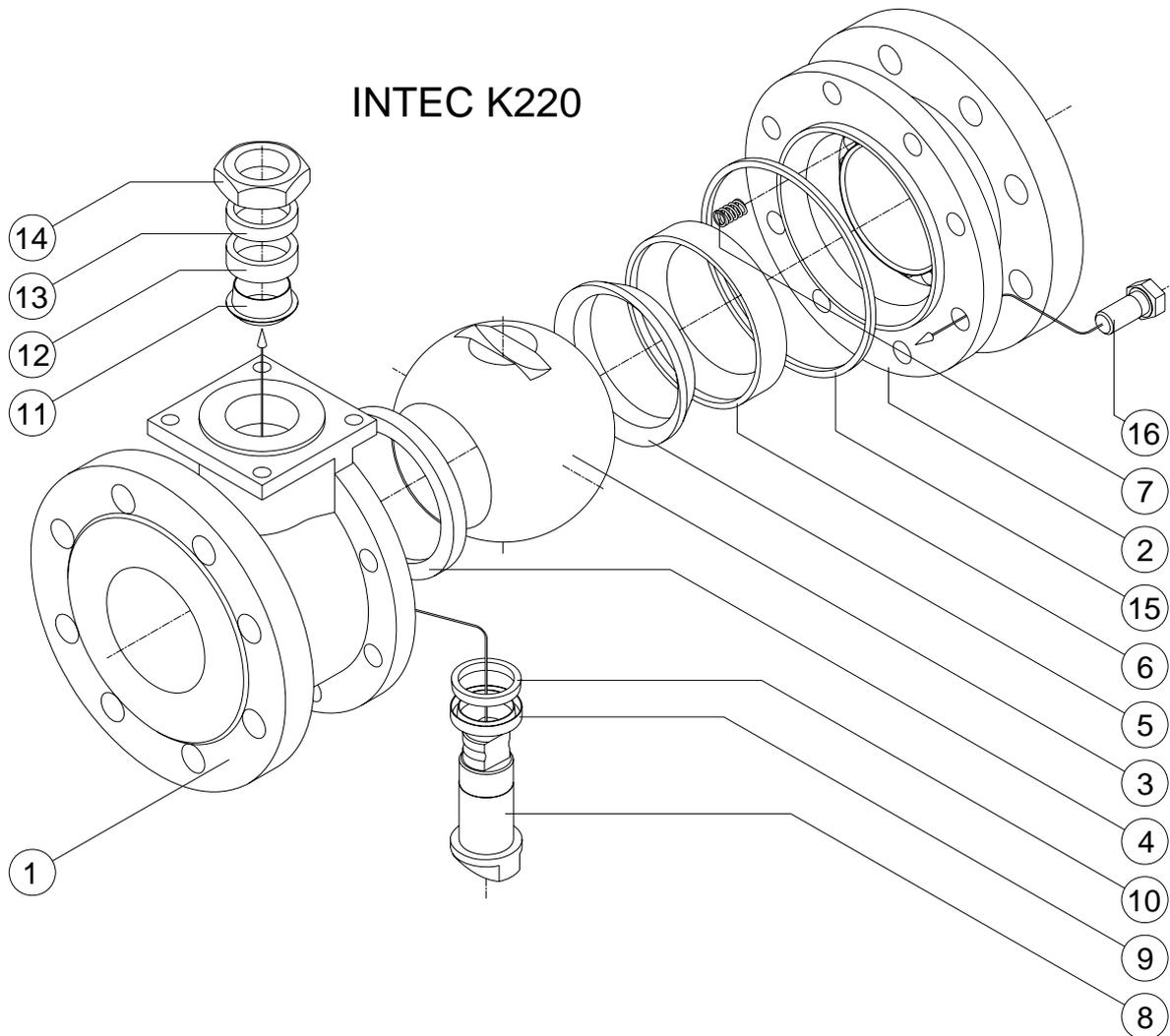
Die Armaturen dürfen nur von Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, demontiert und zerlegt werden.

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/BNi	Freigabe: Roth	Datum: 01.02.2010
Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst		

3 Aufbau und Bauteilbezeichnung INTEC K220



Pos.	Bezeichnung
1	Gehäuse
2	Gehäuseteil
3	Kugel
4	Kugelsitz
5	Kugelsitz angefedert
6	Aufnahmering angefedert
7	Spiralfeder
8	Schaltwelle

Pos.	Bezeichnung
9	Dichtring unten
10	Keilring unten
11	Dichtring oben
12	Keilring oben
13	Lager Schaltwelle oben
14	Mutter
15	Gehäusedichtung
16	Sechskantschraube

	Montage- und Reparaturanleitung	Seite 4 von 7 Revision 0
	INTEC K220	Datei: Montage-Reparatur-Anl INTEC K220-STD-DE_100222.doc

4 Montage INTEC K220

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 Kunststoffteile fast immer 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) im Bereich des Kugelsitzes leicht mit FDA zugelassenem Hochtemperaturfett (z.B. Q1) einfetten. Kugelsitz (4) in Ausdrehung einlegen. Er sollte sich mit leichtem Druck von Hand einlegen lassen. Bei zu festem oder lockerem Sitz sind Abmaße zu überprüfen.

Gehäuseteil (2) ebenfalls im Bereich des Kugelsitzaufnahmeringes einfetten. Kugelsitzaufnahmering (6) im Bereich des angefederten Kugelsitzes (5) einfetten. Spiralfedern (7) einlegen und Kugelsitz (5) mit Aufnahmering (6) einlegen. Einbaumenge der Spiralfedern entsprechend Vorgabe bzw. resultierendem Drehmoment beachten.



Bei DN15 erfolgt die Montage der Schaltwelle vor dem Kugelsitz

Schaltwelle (8) im Bereich der Primärschaltwellenabdichtung leicht mit FDA zugelassenem Hochtemperaturfett einfetten. Gehäuse (1) im Bereich des Sitzes der Primär- und Sekundärabdichtung 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.

Primärdichtungsteile (9)(10) auf Schaltwelle (8) auffädeln und Schaltwelle von Innen durch das Gehäuse (1) stecken. Dichtungsteile dürfen nicht geschert oder beschädigt werden. Sekundärdichtungsteile (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	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
Moment	4 Nm	4 Nm	5 Nm	5 Nm	7 Nm	7 Nm	7 Nm	12 Nm	12 Nm	18 Nm	18 Nm	25 Nm

Keil aus Mutter (14) entfernen und Drehmoment nochmals überprüfen.

Schaltwelle (8) in Geschlossenstellung bringen (Zweiflach quer zum Armaturendurchgang). Kugel (3) mit Mitnahmeschlitz an Schaltwelle ansetzen und in Gehäuse einschwenken.

Erstellt: Roth/BNi	Freigabe: Roth	Datum: 01.02.2010
Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst		

	Montage- und Reparaturanleitung	Seite 5 von 7 Revision 0
	INTEC K220	Datei: Montage- Reparatur-Anl INTEC K220-STD-DE_100222.doc

Gehäusedichtung (15) in Gehäuse (1) einlegen. Gehäuseteil (2) vorsichtig in Gehäuse (1) stecken ohne die Gehäusedichtung (15) zu beschädigen. Gehäuseschrauben (16) 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 (16) 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.

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.

Erstellt: Roth/BNi	Freigabe: Roth	Datum: 01.02.2010
Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst		

	Montage- und Reparaturanleitung	Seite 6 von 7 Revision 0
	INTEC K220	Datei: Montage- Reparatur-Anl INTEC K220-STD-DE_100222.doc

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 Kugelhahnteile 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 (16) kann nun das Gehäuseteil (2) abgenommen werden. Um ein Herausfallen der Kugel (3) zu vermeiden, ist vorher die Kugel in „Offenstellung“ (Zweiflach quer zum Armaturendurchgang) zu bringen. Nachdem nun die Kugel (3) in „Geschlossenstellung“ gebracht wurde, kann diese aus dem Gehäuse (1) entnommen werden.

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 mitdemontiert 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 (8) 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. Das Lager (13) kann abgenommen werden und Sekundärdichtungsteile (11)(12) aus dem Dom entfernen.

Unter Umständen kann es vorkommen, dass die Primärdichtungsteile (9)(10) im Gehäuse verbleiben und bei kleinen Nennweiten die Entnahme der Schaltwelle (8) erschweren. Es können die Dichtungen vorsichtig mit einem kleinen Schraubendreher aus ihrem Platz im Gehäuse in Richtung Gehäuse bzw. Schaltwellenbund gedrückt und dann die Schaltwelle leichter entnommen werden. Jegliche Beschädigung im Dichtungsbereich des Gehäuses (1) ist zu vermeiden.

Danach können die Kugelsitzteile (4)(5)(6) ausgebaut werden.

Erstellt: Roth/BNi	Freigabe: Roth	Datum: 01.02.2010
Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst		

	Montage- und Reparaturanleitung	Seite 7 von 7 Revision 0
	INTEC K220	Datei: Montage- Reparatur-Anl INTEC K220-STD-DE_100222.doc



Bei DN15 erfolgt die Demontage der Kugelsitze vor dem Ausbau der Schaltwelle

Die Kugelsitze sind durch eine innere- und äußere Kammerung umschlossen. Für den Ausbau werden die der Nennweite entsprechenden, speziell umgearbeiteten Sicherungsringzangen verwendet. Hier ist besonders darauf zu achten, dass weder die Seitenflächen noch die Auflagefläche der Dichtungen beschädigt werden. Als letztes wird die Gehäusedichtung (15) 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, Schaltwelledurchführung, 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.

Leichte Kratzer sowie Laufspuren können mit dem Superfinish-Verfahren bzw. mit einer Polierscheibe entfernt werden. Durchmesserunterschiede zur Neukugel von mehr als 0,1 mm dürfen nicht akzeptiert werden. Kugeln unter DN25 werden nicht gefinisht.

Alle Schrauben und Dichtungsteile sind bei jeder Reparatur auszutauschen.

Erstellt: Roth/BNi	Freigabe: Roth	Datum: 01.02.2010
Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst		