

|   |                                 |                             |
|---|---------------------------------|-----------------------------|
|  | Montage- und Reparaturanleitung | Seite 1 von 7<br>Revision 0 |
|   |                                 | Datei:                      |

## Montage- und Reparaturanleitung für KLINGER SCHÖNEBERG Kugelhähne, Typ INTEC K730/K740-STD

### Inhalt

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 1   | Gültigkeit .....                                       | 2 |
| 2   | Allgemein .....  | 2 |
| 3   | Aufbau und Bauteilbezeichnung INTEC K730/K740-STD..... | 3 |
| 4   | Montage INTEC K730/K740-STD .....                      | 4 |
| 4.1 | Vorbereitung der Montage.....                          | 4 |
| 4.2 | Montage der Armatur.....                               | 4 |
| 4.3 | Montage des Handhebels.....                            | 5 |
| 4.4 | Montage Flaschenadapter .....                          | 5 |
| 4.5 | Funktions-/ Festigkeits- und Dichtheitsprüfung.....    | 5 |
| 4.6 | Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung.....    | 6 |
| 4.7 | Unzulässige Betriebsweisen.....                        | 6 |
| 5   | Demontage .....  | 6 |
| 5.1 | Vorsichtsmaßnahmen.....                                | 6 |
| 5.2 | Demontage.....   | 6 |
| 5.3 | Endreinigung und Schadensaufnahme.....                 | 7 |

|   |                        |                   |
|---|------------------------|-------------------|
| Erstellt: Grundl  | Freigabe: Rüdiger Roth | Datum: 22.06.2009 |
| Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst |                        |                   |

|   |                                 |                             |
|---|---------------------------------|-----------------------------|
|  | Montage- und Reparaturanleitung | Seite 2 von 7<br>Revision 0 |
|   |                                 | Datei:                      |

## 1 Gültigkeit

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

INTEC K730/K740-STD

## 2 Allgemein

Diese Montage- und Reparaturanleitung dient zur Unterstützung bei Montage, Wartung und Reparatur am Kugelhahn INTEC K730/K740-STD



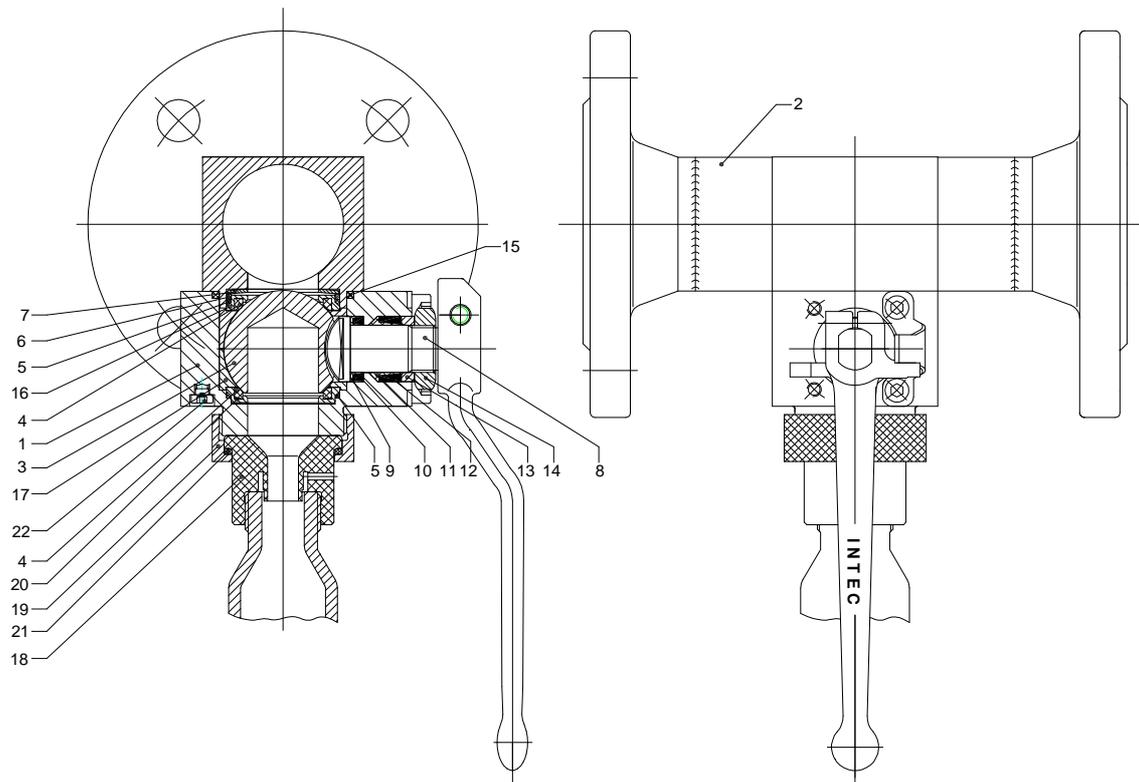
Die Armaturen dürfen nur von Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, demontiert und zerlegt werden.

Fachpersonal im Sinne dieser Montage- und Reparaturanleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie 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: Grundl  | Freigabe: Rüdiger Roth | Datum: 22.06.2009 |
| Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst |                        |                   |

### 3 Aufbau und Bauteilbezeichnung INTEC K730/K740-STD



| Pos. | Bezeichnung               |
|------|---------------------------|
| 1    | Gehäuse                   |
| 2    | Zwischenstück             |
| 3    | Kugel mit Sacklochbohrung |
| 4    | Kugelsitz                 |
| 5    | Kugelsitzdichtung         |
| 6    | Kugelsitzdruckring        |
| 7    | Tellerfeder               |
| 8    | Schaltwelle               |
| 9    | Dichtring unten           |
| 10   | Keilring unten            |
| 11   | Dichtring oben            |

| Pos. | Bezeichnung                    |
|------|--------------------------------|
| 12   | Keilring oben                  |
| 13   | Lager Schaltwelle oben         |
| 14   | Mutter                         |
| 15   | Gehäusedichtung                |
| 16   | Kugelsitzaufnahmering          |
| 17   | Kalotte                        |
| 18   | Flaschenadapter                |
| 19   | Überwurfmutter                 |
| 20   | Kugelsitzrückdichtung bei PN40 |
| 21   | O-Ring                         |
| 22   | Innensechskantschraube         |

|   |                                 |                             |
|---|---------------------------------|-----------------------------|
|  | Montage- und Reparaturanleitung | Seite 4 von 7<br>Revision 0 |
|   |                                 | Datei:                      |

## 4 Montage INTEC K730/K740-STD

### 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 Kugelsitzaufnahmeringes (16) leicht mit FDA zugelassenem Hochtemperaturfett (z.B. Q1) einfetten. Kugelsitzaufnahme (16) im Bereich des Kugelsitzes (4) einfetten. Kugelsitzdichtung (5), Kugelsitzaufnahme (16) mit Kugelsitz (4), und Kalotte (17) in Ausdrehung von Gehäuse einlegen. Die Ausparung an der Kalotte in Richtung Schaltwellenbohrung drehen.

Beim Nenndruck von 40 bar ist der ausgangsseitige Kugelsitz immer PEEK-rein. Dieser wird mit einer Kugelsitzrückdichtung zusammen in den Kugelsitzaufnahme eingebaut. Vor dem Einbau den hinteren Bereich des Kugelsitzes einfetten.

Achtung: Unterschiedliche Kugelsitze (bei Nenndruck PN40) nicht verdreht einbauen.

Zwischenstück (2) im Bereich des Kugelsitzaufnahme (16) und der Tellerfeder (7) einfetten. Zuerst die Tellerfeder (7), Kugelsitzdichtung (5), Kugelsitzaufnahme (16) mit Kugelsitz (4) in Ausdrehung vom Zwischenstück einlegen.

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:

|             |      |      |
|-------------|------|------|
| Probenehmer | K730 | K740 |
| Moment      | 4 Nm | 7 Nm |

|   |                        |                   |
|---|------------------------|-------------------|
| Erstellt: Grundl  | Freigabe: Rüdiger Roth | Datum: 22.06.2009 |
| Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst |                        |                   |

Keil aus Mutter (14) entfernen und Drehmoment nochmals überprüfen.  
Schaltwelle (8) in „Probeablaufstellung“ bringen (Zweiflach längs zum Armaturendurchgang). Kugel (3) mit Mitnahmeschlitz an Schaltwelle ansetzen und in Gehäuse einschwenken.  
Kalotte (17) mit Aussparung über Schaltwelle ausgerichtet in Gehäuse einlegen.  
Gehäusedichtung (15) in Gehäuse (1) einlegen. Zwischenstück (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 Zwischenstück (2) mit Gehäuse (1) metallisch auf Block liegt.

### 4.3 Montage des Handhebels

Zuerst den Probennehmer am Zwischenstück in eine geeignete Vorrichtung fest und sicher einspannen. Handhebel in Richtung Probenahmeauslauf aufstecken und darauf achten dass sich die Kugelbohrung auch in diese Richtung zeigt. Klemmschraube des Handhebels einstecken und festziehen. Anschlagblech mittels Befestigungsschrauben locker anschrauben. Kugel in genau fluchtender „Probeablaufstellung“ bringen ( Blick durch die Gehäuseseite wo der Flaschenadapter angeschraubt wird). In dieser Position das Anschlagblech gegen den Handhebelanschlag pressen und die Befestigungsschrauben des Anschlagbleches festziehen. Somit ist der Anschlag genau ausgerichtet. Um die Probe zu ziehen muss der Handhebel 180° geschaltet werden.

### 4.4 Montage Flaschenadapter

In den Flaschenadapter wird der Probebehälter eingeschraubt. Je nach Probenahmeflasche haben die Gewinde unterschiedliche Größen nach DIN168. Diese sind GL25/GL32/GL45.

Bei K740/GL25-GL45 und K730/GL25, GL32 den O-Ring (21) und Flaschenadapter (18) durch die Überwurfmutter (19) schieben. Überwurfmutter an das Gewinde am Gehäuse (1) schrauben und festziehen.

Bei K730/GL45 hat die Überwurfmutter ein Rechts-Links-Gewinde. Der Flaschenadapter wird ohne O-Ring montiert.

### 4.5 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.

|   |                                 |                             |
|---|---------------------------------|-----------------------------|
|  | Montage- und Reparaturanleitung | Seite 6 von 7<br>Revision 0 |
|   |                                 | Datei:                      |

#### 4.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderung der Armatur sind nur nach Absprache und schriftlicher Erklärung des Herstellers 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.

#### 4.7 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 lösungsmittelbeständigem 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 Demontage

Zur Demontage wird die Armatur wieder fest und sicher in geeigneter Vorrichtung gespannt. Durch Lösen der Verbindungsschrauben (16) kann nun das Zwischenstück (2) abgenommen werden. Die oberste Kalotte (17) aus dem Gehäuse mit einer Zange nehmen. Um ein Herausfallen der Kugel (3) zu vermeiden, ist vorher die Kugel in „Zwischenstellung“ (Zweiflach quer zum Armaturendurchgang) zu bringen. Nachdem nun die Kugel (3) in „Probentnahmestellung“ 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 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 (8) abgeschraubt werden. Um diesen Vorgang zu erleichtern, kann mit dem gerade demontierten Handhebel oder einem passenden Gabel-

|   |                        |                   |
|---|------------------------|-------------------|
| Erstellt: Grundl  | Freigabe: Rüdiger Roth | Datum: 22.06.2009 |
| Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst |                        |                   |

|   |                                 |                             |
|---|---------------------------------|-----------------------------|
|  | Montage- und Reparaturanleitung | Seite 7 von 7<br>Revision 0 |
|   |                                 | Datei:                      |

schlüssel am Zweiflach gegen gehalten 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)(7)(16) ausgebaut werden. Bei PN40 noch zusätzlich der ausgangsseitige Kugelsitzaufnahmering (16) demontieren.

Als letztes wird die Gehäusedichtung (15) entfernt. Dazu sind in aller Regel keine Hilfsmittel notwendig.

### 5.3 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 feinem Schmirgelleinen 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: Grundl  | Freigabe: Rüdiger Roth | Datum: 22.06.2009 |
| Ausgedruckte Seiten unterliegen nicht dem Änderungsdienst |                        |                   |