



Käfighaltesystem
Cage retainer system

6640
INCH

**Bewegliches Käfighalte-
system**

Movable cage retainer

Technische Daten:

- Mit Rückhaltesystem für Käfighalter

Technical data:

- With retaining system for the cage retainer

Einbauhinweise:

- Für Kugelkäfige aus Aluminium oder Messing
- Käfigausführung und C-Wert können aufgrund der Erläuterungen auf Seite 6.12 bis 6.16 bestimmt werden
- Schraube sollte mit Loctite 243 in der Führungssäule befestigt werden

Assembly advices:

- For ball cages in aluminum or brass
- Cage design, and C-value can be determined from the remarks on pages 6.12 to 6.16
- Screw should be secured with Loctite 243 in the guide pillar

Anwendungshinweis:

- Max. für 176°F Umgebungstemperatur

Application advice:

- For a max. ambient temperature of 176°F

Diverses:

- Für den Einbau in Säulen der Norm **661** und **663**

Miscellaneous:

- For mounting into pillars of Norm **661** and **663**

*d1 (xxx): 1^{1/4} = 012
1^{1/2} = 015
2 = 020

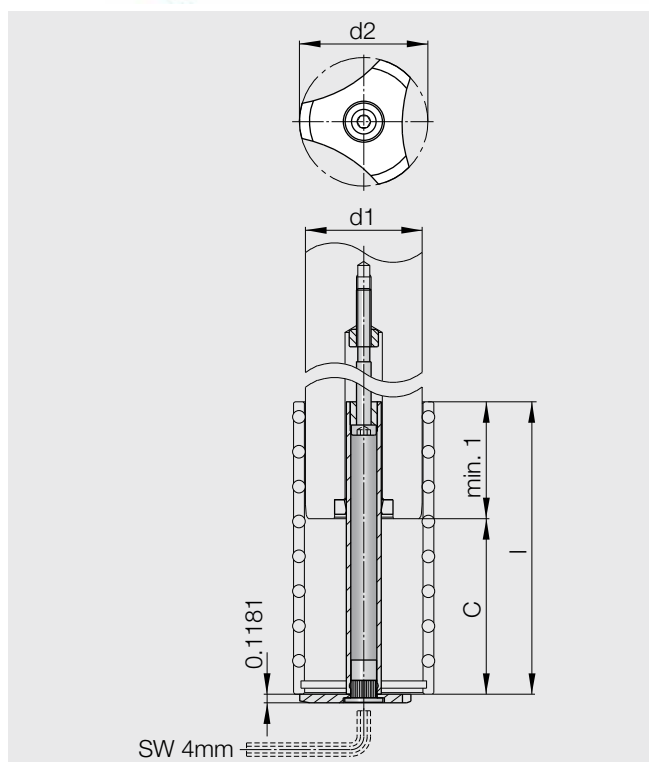
*d1 (xxx): 1^{1/4} = 012
1^{1/2} = 015
2 = 020

Bestellbeispiel:

Käfighalter für Führungssäule
d1= 1^{1/4} C= 1.181
6640.012.030

Order example:

Cage retainer for guide pillar
d1= 1^{1/4} C= 1.181
6640.012.030



Art.-Nr.	*d1	d2	C	I (Käfiglänge / cage length)
6640.xxx.015	xxx	d1+0.157	0.590	minimum 1.50 Inch
6640.xxx.030			1.181	minimum 2.25
6640.xxx.040			1.575	minimum 2.75
6640.xxx.050			1.968	minimum 3.00
6640.xxx.060			2.362	minimum 3.50
6640.xxx.070			2.756	minimum 3.75

Fett = Vorzugsgrößen / Bold = preferred dimension
Kursiv = auf Anfrage / Italic = upon request

Beschreibung CRS

Mit den Aussparungen an der Scheibe unten am CRS soll das Kippen des Werkzeugoberteils über die Säulen ermöglicht werden, ohne dass dabei das CRS Schaden nimmt. Die Scheibe muss vor dem Kippen lediglich so positioniert werden, dass eine der Aussparungen in die Kipprichtung orientiert ist.

Das CRS wird in seiner obersten Position mechanisch gehalten. Dadurch kann das Werkzeugoberteil aus einer Seitwärtslage wieder auf die Säulen gekippt werden, ohne dass die Käfige über das Säulenende gelangen und durch das Werkzeuggewicht beschädigt werden. Der Haltemechanismus wirkt auf den letzten 0.118in des CRS Hubes. **Das CRS ist deshalb so auszulegen, dass unten immer der Sicherheitsabstand (S) von mindestens 0.236-0.394in eingehalten ist, damit es im Arbeitshub nicht komplett in die Säule eingefahren wird (Nachschleifen berücksichtigen).**

Das CRS wird in jeder Position mechanisch am Ausfahren durch das Eigengewicht gehindert. Damit kann es beim Ein- und Ausbau auf der Presse nicht in die T-Nuten fallen und verklemmen. Der Transport des Werkzeugs wird durch das CRS nicht beeinträchtigt. Es ist innerhalb der Buchse in der unteren Platte gehalten und kann nicht vorstehen.

Neu ist das CRS mit einem Stelling auf der Schraube versehen, welche die Einbautiefe genau definiert. Das CRS muss bis zum Anstehen auf dem Stelling festgezogen werden. Die Schraube sollte zur Sicherung mit Loctite gesichert werden.

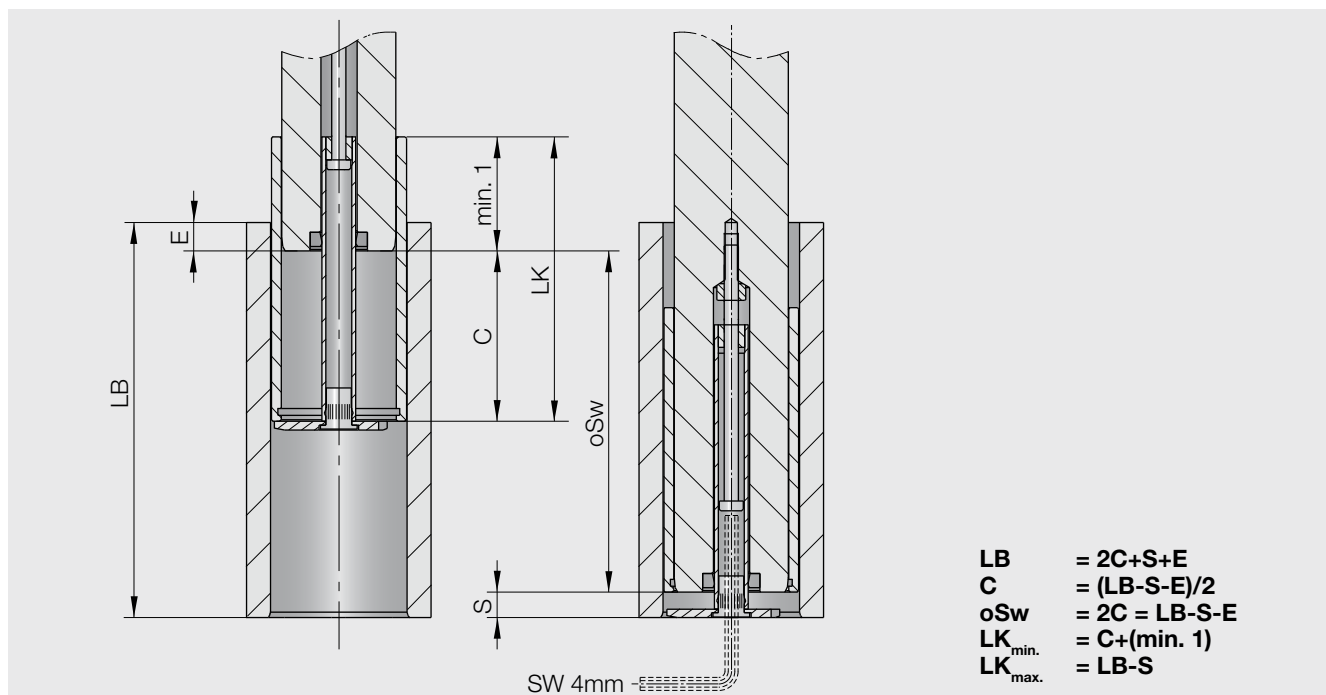
Description of CRS

With the recesses on the CRS disc, the flipping of the tool upper plate (on the bench) can be made possible without damaging the CRS. Before tilting the plate, simply position the disc so that one of the recesses is pointing in the same direction you will tilt.

The CRS is mechanically locked in its uppermost (closed) position. This allows the tool upper plate to lean on the pillars without the cages hanging off the end of them, where they could be damaged by the tool weight. This holding mechanism engages in the last 0.118in of the CRS stroke. **Therefore, the CRS has to be laid out with a security distance (S) of 0.236 to 0.394in, so that in the working stroke it does not completely move into the pillar (take the regrinding into consideration)**

The CRS will not extend under its own weight. Therefore, it will not fall into press T-slots, or get jammed when the tool is slid into or out of the press. Transporting the tool will be easier as well as, because the CRS will not stick out of the bottom of the die shoe.

The adjusting ring on the CRS screw, which establishes the installation length, is new. The CRS must be tightened until it stops on the adjusting ring. The screw should be secured with Loctite to facilitate retention.



Bestimmung der Elemente bei CRS-Anwendungen

LB	= Buchsenlänge
LK	= Käfiglänge
C	= Ausfahränge des CRS (siehe Tabelle)
oSw	= max. Weg der Säule in Vorspannung
E	= Einlaufgeometrie Säule und Buchse = 0.276in
S	= Sicherheitsabstand 0.236-0.394in

Determination of the elements for CRS application

LB	= Length of bushing
LK	= Length of cage
C	= Run-out length of the CRS (see table)
oSw	= max. stroke of pillar in the preload
E	= Run-in geometry pillar and bushing = 0.276in
S	= Safety distance 0.236 to 0.394in

Bestimmen des Kugelkäfigs

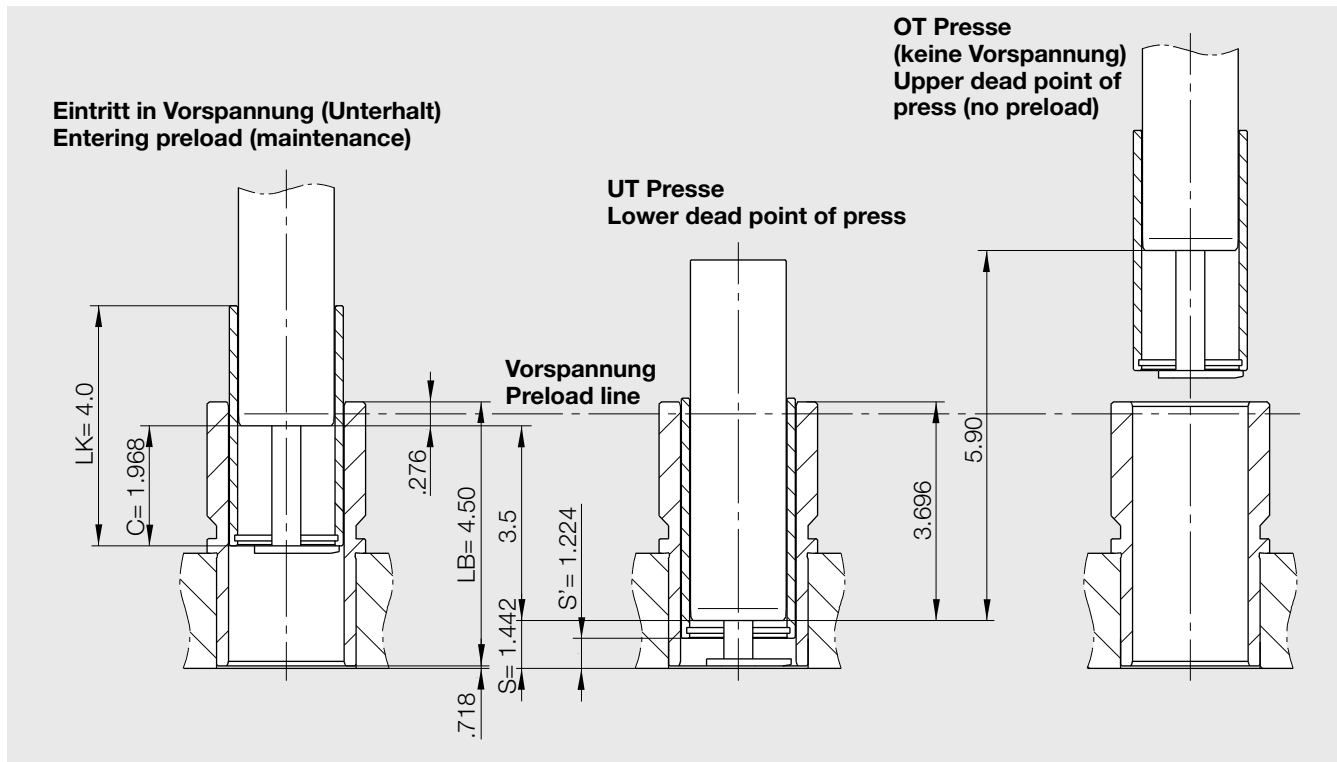
Beispiel:

Käfig fährt bei jedem Hub komplett aus der Vorspannung:
Käfig Norm 761 verwenden!

Determining the ball cage

Example:

Cage completely exits the preload with each stroke:
Use cage Standard 761!



Beispiel:

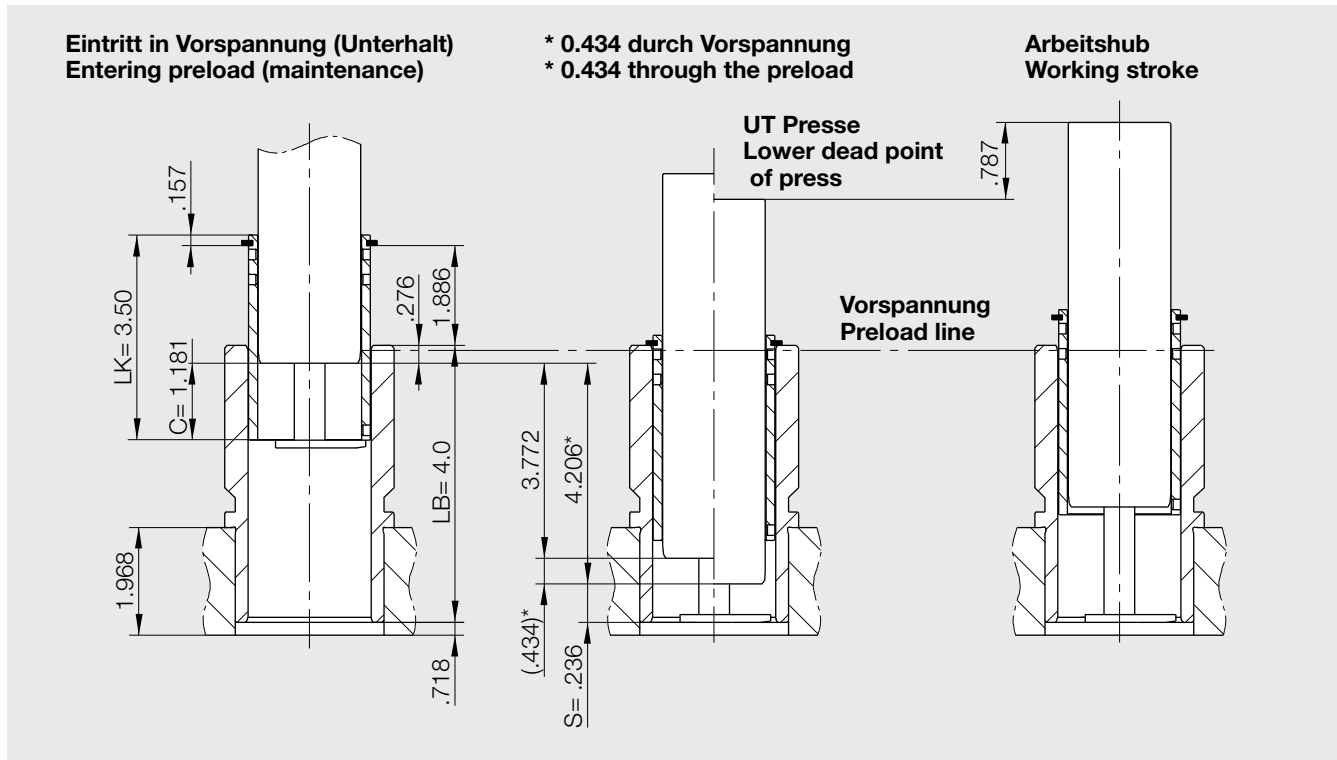
Käfig fährt nur für Revision, etc. aus der Vorspannung:
Käfig Norm 763 (mit Aussen-Seegerring) verwenden. Der
Seegerring verhindert das Käfigwandern.

**Diese Käfig-Norm nur einsetzen, wenn der Käfig nicht
bei jedem Hub aus der Buchse fährt!**

Example:

Cage moves out of the preload only for revision, etc.:
Use cage Standard 763 (with external circlip). The circlip
prevents the cage from creeping

**Only use this cage Standard if the cage does not exit
the bush with each stroke!**



Bestimmen der Führungselemente anhand eines Beispiels:

Das Werkzeug wird **nur bei "Revisionen" ganz geöffnet**.
 D.h. der Käfig fährt nur bei "Revisionen" aus der Buchse
 (nicht bei jedem Hub).

Hub pro Min.:	200
Arbeitshub:	.787
Plattendicke UT/OT:	je 1.968
Säulendurchmesser:	1 ^{1/2}
max. Öffnungshöhe des WZ:	13.780
min. geschlossene Höhe des WZ:	7.480

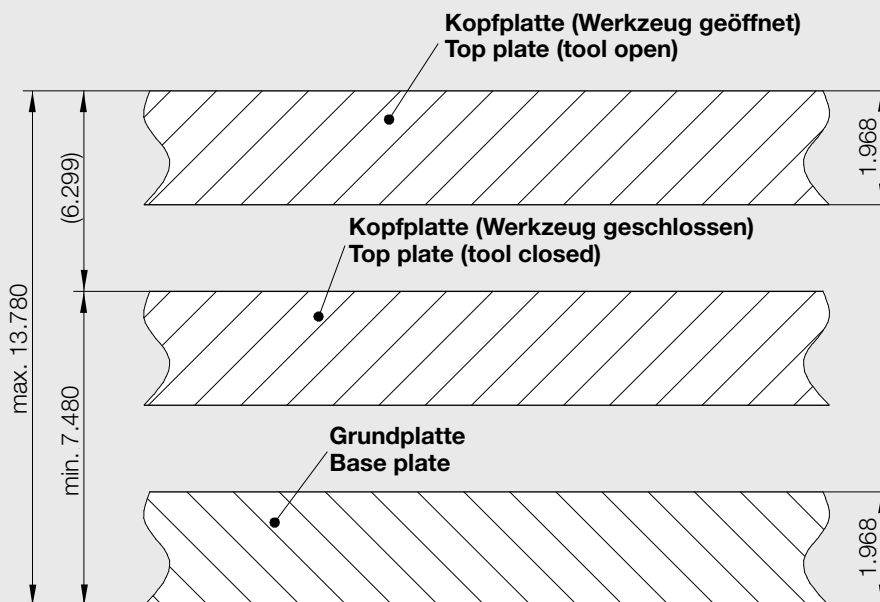
Die Lösung soll mit den folgenden Normen realisiert werden:
661, 794, 763, 6640

Determination of the guide elements by means of an example:

The tool is being **completely opened in case of an "inspection"**. I.e. the cage exits the bushing only when the tool needs "inspection" (not with each stroke).

Stroke per min:	200
Working stroke:	.787
Plate thickness lower+upper part:	je 1.968
Pillar diameter:	1 ^{1/2}
max. open height of the tool:	13.780
min. shut height of the tool:	7.480

The solution should be executed with the following Standards: **661, 794, 763, 6640**

Platten / Ausgangslage
Plates / Home position

Lösungsweg / Lösungsvorschlag:

- Schritt: Säule bestimmen**
 min. geschlossene Höhe - Sicherheitsabstand
 (S= .236-.394) → eher Maximum wählen!
7.480 - .315 = 7.165
 → Säule Art. Nr. 661.15.070
 d1= 1^{1/2}, l1= 7.00
- Schritt: Buchse bestimmen**
 Norm 794, Plattendicke= 1.968,
 Säulendurchmesser= 1^{1/2}
 → Buchse Art. Nr. 794.15.045
 l4= 1^{1/4}, l3= 4 (2^{3/4} vorstehend)

Approach / proposal for a solution:

- 1st step: Determine the pillar**
 min. shut height - safety distance
 (S= .236-.394) → choose rather maximum distance!
7.480 - .315 = 7.165
 → Pillar Art. No. 661.15.070
 d1= 41^{1/2}, l1= 7.00
- 2nd step: Determine the bushing**
 Standard 794, plate thickness= 1.968,
 pillar diameter= 1^{1/2}
 → Bushing Art. No. 794.15.045
 l4= 1^{1/4}, l3= 4 (2^{3/4} jutting out)



Käfighaltesystem
Cage retainer system

6640
INCH

3. Schritt: **Käfighalter (CRS) bestimmen**

$$C = \frac{LB - S - E}{2} = \frac{4.330 - .394 - .275}{2} = 1.830$$

→ Käfighalter Art. Nr. 6640.015.040
d1= 1^{1/2}, C= 1.575

3rd step: **Determine the cage retainer (CRS)**

$$C = \frac{LB - S - E}{2} = \frac{4.330 - .394 - .275}{2} = 1.830$$

→ Cage retainer Art. No. 6640.015.040
d1= 1^{1/2}, C= 1.575

4. Schritt: **Kugelkäfig bestimmen**

Käfig fährt nicht bei jedem Hub aus. **Wandern des Käfigs verhindern!**

Norm 763 (mit Sicherungsring oben)

$$Lk_{min.} = C + \text{min. } 1.00$$

$$= 1.575 + 1 = 2.575$$

$$Lk_{max.} = LB - S \text{ (S= .236-.394)}$$

$$= 4.330 - .197 = 4.094 / 4.00$$

$$+ I3 (.197) = 4.291 / 4.00$$

→ Kugelkäfig Art. Nr. 763.00.840

d1= 1^{1/2}, I2= 4.00

4th step: **Determine the ball cage**

Cage does not exit with each stroke. **Prevent creeping of the cage!**

Standard 763 (with circlip on upper part)

$$Lk_{min.} = C + \text{min. } 1.00$$

$$= 1.575 + 1 = 2.575$$

$$Lk_{max.} = LB - S \text{ (S= .236-.394)}$$

$$= 4.330 - .197 = 4.094 / 4.00$$

$$+ I3 (.197) = 4.291 / 4.00$$

→ Ball cage Art. No. 763.00.840

d1= 1^{1/2}, I2= 4.00

