

Betriebsanleitung

Überflurhydrant

Typ 496 – stufenlos drehbar

nach DIN EN 1074-6 und DIN EN 14384

Art.- Nr. der Betriebsanleitung: 333867, Ausgabe 1, 34 Seiten, Januar 2026
Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.



Inhaltsverzeichnis

1.	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.	Sicherheitshinweise	3
2.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2.2.	Sicherheitshinweise für den Betreiber	3
2.3.	Besondere Gefahren	4
3.	Transport und Lagerung	4
4.	Einbau	5
4.1.	Allgemeines	5
4.2.	Arbeitsschritte	5
4.3.	Ausrichtung des Oberteils	6
5.	Druckprüfung des Rohrleitungsabschnitts	8
6.	Beschreibung	8
7.	Durchflussmengen	11
8.	Funktionen	12
9.	Bedienung	13
10.	Maßblatt	15
11.	Zeichnung mit Stückliste	16
12.	Wartung und Reparatur	19
12.1.	Oberteil demontieren	20
12.2.	Fallring wechseln	21
12.3.	Belüftungsventil wechseln	22
12.4.	Spindelverlängerung wechseln	23
12.5.	Oberteil montieren	24
12.6.	Gestänge wechseln	26
13.	Zusätzlich, wesentliche Hinweise zum Einbau und Betrieb von Hydranten	33

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Überflurhydranten der Baureihe 496 werden in den Nennweiten DN 80 und DN 100 sowie wahlweise in Rohrdeckung 1,00 m; 1,25 m oder 1,50 m geliefert und bieten zuverlässige Wasserentnahme für die Brandbekämpfung sowie eine sichere Notentnahmestelle für die Trinkwasserversorgung. Abweichende Betriebsbedingungen und Einsatzbereiche bedürfen der Zustimmung des Herstellers. Wir übernehmen keine Verantwortung für Produkte, die durch unsachgemäße Betriebsbedingungen, Krieg, Gewalt, Unfälle, Naturkatastrophen oder andere Umstände beschädigt sind.



Hydranten sind Absperrarmaturen und zum Regeln nicht verwendbar. Kavitation ist auf jeden Fall zu vermeiden.

2. Sicherheitshinweise

2.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

Für Hydranten gelten die gleichen Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in das sie eingebaut sind. Diese vorliegende Anleitung gibt nur solche Sicherheitshinweise, die für Hydranten zusätzlich zu beachten sind.

2.2. Sicherheitshinweise für den Betreiber

Der Betreiber der Hydranten ist verantwortlich dafür, dass die Armatur nur bestimmungsgemäß verwendet wird. Dies ist nicht in der Verantwortlichkeit des Herstellers. Der Hydrant darf nur von qualifiziertem und geschultem Personal bedient und gewartet werden. Die Betriebsanleitung mit ihren Sicherheitshinweisen muss gelesen und verstanden worden sein.



Es darf kein Hydrant betrieben werden, dessen Nenndruck ("PN") und maximal zulässige Betriebstemperatur für die Betriebsbedingung nicht ausreicht. Dieser zugelassene Bereich ist auf dem Aufkleber der Armatur gekennzeichnet.



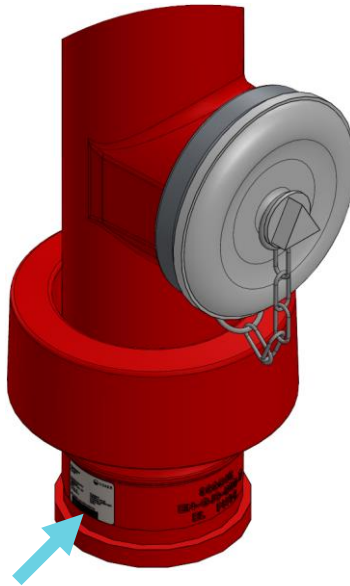
Bei Arbeiten an den Rohrleitungsbauteilen mit einer Temperatur unter 10° C und über 40 ° C besteht Verletzungsgefahr. Daher sind in diesen Fällen Schutzmaßnahmen zu ergreifen.



Betriebsmedien müssen der Spezifikation der Armatur entsprechen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Korrosionsschäden, die durch aggressive Medien entstehen. Missachtung dieser Vorschrift kann Gefahr für Leib und Leben bedeuten und Schaden im Rohrleitungssystem verursachen.



Zur Sicherstellung der Funktion und Einhaltung der Trinkwasser-hygienischen Vorgaben dürfen nur Düker – Originalersatzteile eingebaut werden. Wir weisen darauf hin, dass wir für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, keine Haftung übernehmen.



Oberteil Typ 496 mit Typenschild

- Die Armatur muss fachgerecht in das Rohrleitungssystem eingebaut sein.
- Im Rohrleitungssystem dürfen die üblichen Strömungsgeschwindigkeiten (nach EN 1074-1: max. 4 m/s für Flüssigkeiten) im Dauerbetrieb nicht überschritten werden.
- Betriebsbedingungen wie Schwingungen, Wasserschläge, Erosion, Kavitation und größere Anteile von Feststoffen im Medium - insbesondere schleißende - müssen vor der Inbetriebnahme mit dem Hersteller abgeklärt werden.

2.3. Besondere Gefahren



Vor Ausbau, Wartung und Reparatur der Armatur ist der Leitungsabschnitt druck- und gefahrlos zu machen. Die Energiezufuhr muss ausgeschaltet sein.

3. Transport und Lagerung

Armaturen müssen sorgfältig transportiert und gelagert werden.



Die Beschichtungen sind stoßempfindlich und müssen vor Schlagbeanspruchung geschützt werden.



Die Dichtungen sind lichtempfindlich: Unverpackte Armaturen dürfen nur kurz hellem Tageslicht oder UV- Licht ausgesetzt werden, deshalb sind die Öffnungen mit Schutzkappen verschlossen



Bei längerer Lagerzeit sollte der Lagerort frostfrei, kühl, trocken, dunkel und staubfrei sein. Die Armatur soll auf einer Palette oder ähnlich unterstützt, gelagert und mit geeigneten Werkzeugen, z. B. breiten Gurten, bis zum Einbauort transportiert werden. Ketten vermeiden!

4. Einbau

4.1. Allgemeines

Für den Einbau von Hydranten in eine Rohrleitung gelten dieselben Anweisungen wie für die Montage von Absperrarmaturen. Es wird vorausgesetzt, dass die zugehörigen Anweisungen bekannt sind und befolgt werden. Sie sind nicht Teil dieser Betriebsanleitung.



Die Dichtflächen der Flansche sind für Gegenflansche mit glatten Dichtflächen, Form B nach Norm EN 1092-2 ausgelegt. Andere Flanschformen sind mit dem Hersteller abzustimmen. Flansch-Dichtungen entsprechend der KTW-Bewertungsgrundlage des Umweltbundesamtes empfohlen, vorzugsweise Flanschdichtungen mit Stahleinlage nach DIN EN 1514 T.1.

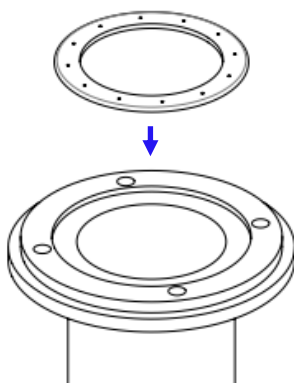
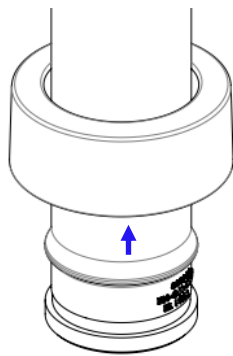
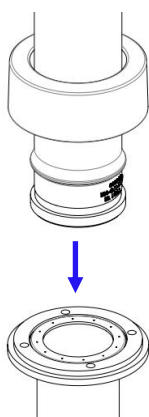


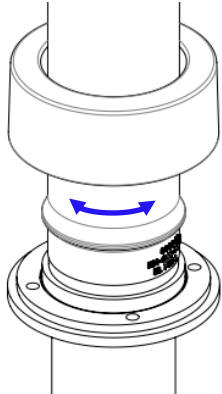
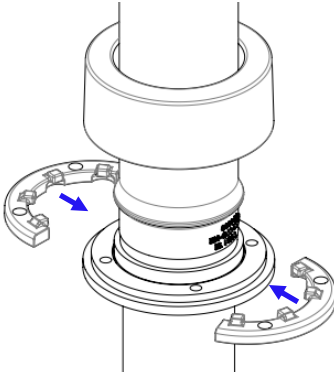
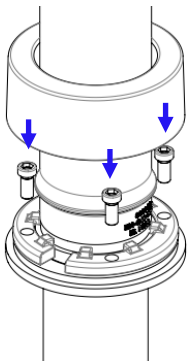
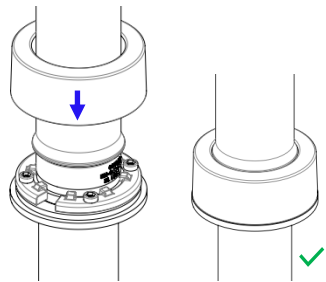
DVGW-Arbeitsblatt W 331 (Auswahl, Einbau und Betrieb von Hydranten) beachten.

4.2. Arbeitsschritte

- Armatur in der Schutzverpackung zum Einbauort transportieren.
- Vor dem Einbau müssen die Schutzkappen an den Anschlüssen entfernt werden.
- Armatur auf Transportschäden untersuchen. Beschädigte Armaturen dürfen nicht eingebaut werden.
- Beschichtung auf Beschädigungen kontrollieren. Beschichtung kann mit einem Reparaturset ausgebessert werden.
- Es ist sicherzustellen, dass der Nenndruck und die Anschlussmaße der Armatur den Einsatzbedingungen entsprechen. Siehe Kennzeichnung.
- Vor dem Einbau müssen die Armatur und die Rohrleitung von Verschmutzung und Fremdkörpern gereinigt werden.
- Die Anschlüsse der Rohrleitung müssen konzentrisch und die Flansche planparallel zur Armatur sein.
- Die Verbindungsschrauben müssen gleichmäßig und über Kreuz angezogen werden.
- Die Armatur darf nicht verspannt eingebaut werden.
- Nach dem Einbau ist eine Funktionsprüfung durchzuführen: Die Armatur muss richtig schließen und öffnen.
- Kiesbett und Sickerpackung ausreichend dimensionieren (optional)

4.3. Ausrichtung des Oberteils

1. Flansch-Dichtung auf Unterteil platzieren	
2. Fallring am Oberteil hochschieben und gegen Herabfallen sichern	
3. Oberteil auf Unterteil platzieren	

4. Oberteil in gewünschte Richtung drehen	
5. Neuen Sollbruchring positionieren	
6. Zylinderschrauben platzieren und mit 50 Nm anziehen	
7. Sollbruchring mit Fallring abdecken	

5. Druckprüfung des Rohrleitungsabschnitts



DVGW-Arbeitsblatt W 400-2 (Bau und Prüfung von Wasserverteilanlagen) beachten.

- Neu installierte Leitungssysteme erst sorgfältig spülen, um alle Fremdkörper auszuwaschen.
- Armatur geöffnet: Der Prüfdruck darf den Wert $1,5 \times PN$ (24 bar) nicht überschreiten.
- Armatur geschlossen: Der Prüfdruck darf den Wert $1,1 \times PN$ (17,6 bar) nicht überschreiten.

6. Beschreibung

Düker Überflurhydranten sind mit selbsttätiger Entleerung, Druckwasserschutz und Sollbruchstelle ausgerüstet und entsprechen den folgenden Normen/ Ausführungen:

- Überflurhydrant Kennbuchstabe C nach DIN EN 14384, Tabelle 6
- Überflurhydrant nach DIN EN 1074 Teil 1 + Teil 6
- Überflurhydrant nach DIN 3222 – Bauform AUD (Typ 496)

Allgemeine Zulassungen:

- DIN- DVGW- Zulassung nach DVGW W 386 (P)
- CE – Kennzeichnung nach DIN EN 14384

Unsere Leistungserklärung finden Sie über den folgenden QR-Code oder den optionalen Link auf unserer Webseite:



www.dueker.de/dop

Die eingesetzten Werkstoffe und Beschichtungen erfüllen die Anforderungen zur Beständigkeit gegen Korrosion gemäß DIN EN 14384 – 4.6 und DVGW W 386 (P), sowie die Anforderungen zur Beständigkeit gegen Desinfektionsmittel gemäß DIN EN 1074 T.1 – 5.4.

Unmittelbar nach der Montage im Werk wird jeder Hydrant auf Festigkeit des Gehäuses und Dichtheit im Abschluss gemäß Tabelle 1 geprüft.

Betriebsmedium:

- Trinkwasser und Feuerlöschsysteme bis 60°C
- max. Betriebsdruck: 16 bar
- max. Fließgeschwindigkeit: 4 m/s (nach DIN EN 1074 T.1 – 4.8)

Wenn der Hydrant Typ 496 mit Doppelabdichtung zum Einspeisen von Wasser in die Leitung verwendet wird, sollte die Durchflussmenge 75 m³/h bei DN100 und 50 m³/h bei DN80 nicht überschreiten.

Tabelle 1 - Einsatzbereich/ Prüfdruck:

Nennweite	PN/ PFA*	PMA*	PEA*	Werksprüfdruck in bar	
				Abschluss	Gehäuse
DN 80	16	20	25	17,6	25
DN 100				(1,1 PFA)	(PEA)

* = Druckangaben nach DIN EN 1074 T.1- Abschnitt 4/ Tabelle 1

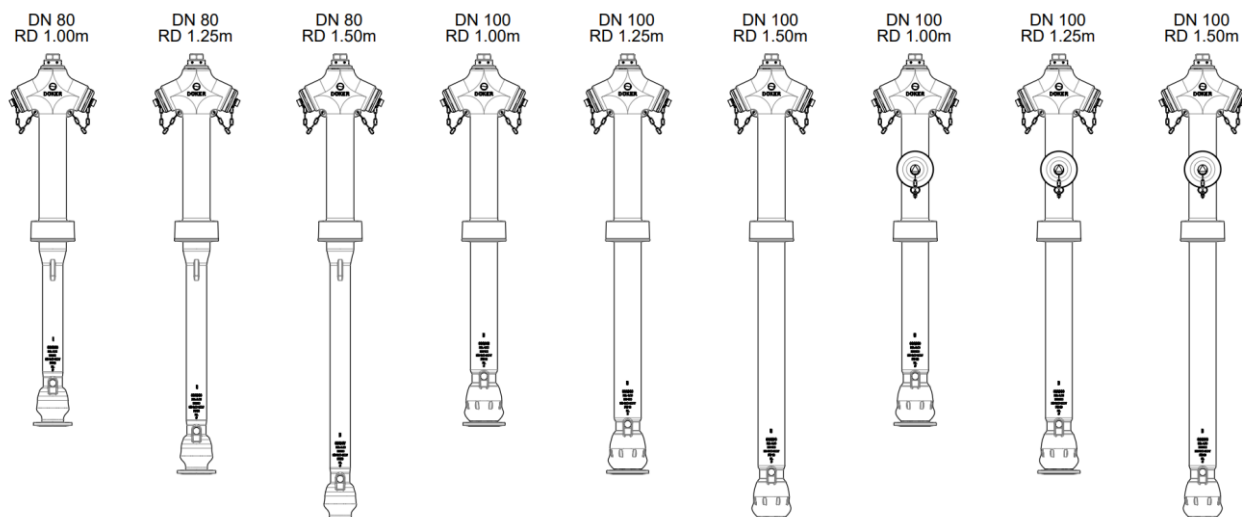
Tabelle 2 - Zulässige Betätigungsmomente:

Typ	DN	Höchstes Betätigungsmo- ment MOT (Nm)	Mindest- Festigkeitsmoment MST (Nm)
496	80	105	210
496	100	130	260

Tabelle 3 - Anschlussvarianten:

Typ	DN	Festkupplung A1* Storz - DN 110	Festkupplung B1* Storz - DN 75
496	80	-	2x
496	100	-	2x
496	100	1x	2x

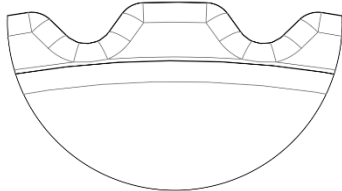
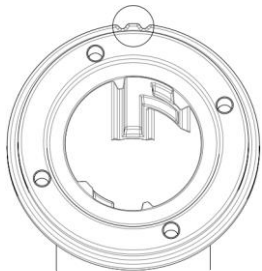
* = Festkupplung A1 nach DIN 14318 bzw. B1 nach DIN 14319



Markierung der Rohrdeckung:

Die Rohrdeckung kann auch von oben am Unterteil des Hydranten anhand der seitlich angebrachten Markierungen überprüft werden.

Tabelle 4 - Markierung der Rohrdeckung

RD. [m]	Markierungen		
1,00	2		
1,25	3		
1,50	4		

7. Durchflussmengen

Bei den Baumusterprüfungen nach DIN EN 1074 bzw. DIN EN 14384 wurden die in den Tabellen 4 und 5 genannten Durchflussmengen ermittelt.

Tabelle 5 - Durchflusswerte Typ 496:

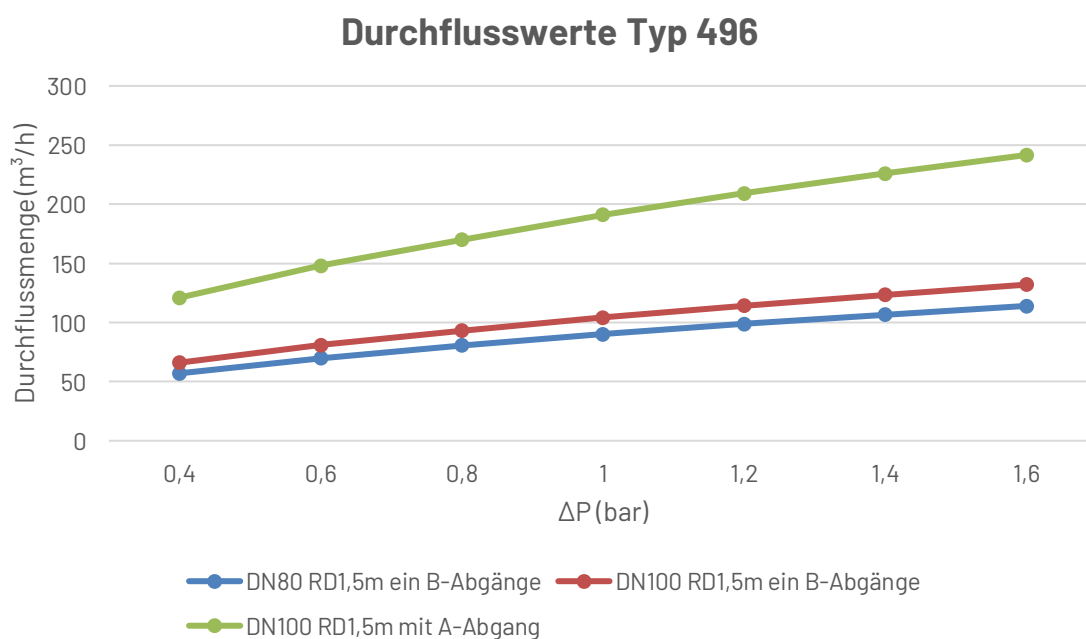
Typ	Nennweite	Durchflussmenge in m ³ /h ein Abgang "B"	
		mind. *	ist
496	DN 80	80	90
	DN 100	80	104

* = Minstdurchflussmenge nach DIN EN 14384 – Tabelle 4 bei 1 bar Druckverlust

Tabelle 6 - Leistungswerte Typ 496 - DN 100 - Abgang "A":

Nennweite	Durchflussmenge in m ³ /h	
	mind. *	ist ca.
DN 100	160	191

* = Minstdurchflussmenge nach DIN EN 14384 – Tabelle 4 bei 1 bar Druckverlust



8. Funktionen

Druckwasserschutz / Selbsttätige Entleerung:

Der nach DVGW W 386 unter Punkt 17 geforderte Druckwasserschutz wird durch konstruktive Gestaltung des Hauptventilsystems erreicht. Die ordnungsgemäße Funktion dieser Anforderung wird an jedem Hydranten bei der werkseitigen Druckprüfung überwacht.

Das Druckwasser tritt beim Öffnen des Hydranten erst dann aus dem Hauptrohr in die Säule, wenn die Entleerungsöffnung der Säule verschlossen ist. Umgekehrt wird beim Schließen des Hydranten die Entleerungsöffnung erst dann wieder geöffnet, wenn das Hauptventil sicher verschlossen ist.

Durch diese Funktion wird beim Betätigen des Hydranten das Austreten von Druckwasser aus der Entleerungsöffnung sicher verhindert.

Beim Erreichen der Endstellung „Zu“ fließt das in der Säule stehende Wasser über die emailierte Entleerungsbohrung nach außen ab. Zur Unterstützung des Abflusses ist am Hydrantenkopf ein automatisches Belüftungsventil angebracht.

Die Entleerungszeit sowie die im Hydranten verbleibende Restwassermenge sind als Richtwert in Tabelle 6 aufgelistet:

Tabelle 7 - Restwassermengen und Entleerungszeiten:

Typ	Nennweite	Restwassermenge (ml)		Entleerungszeit (sec)	
		max. *	ist ca.	max. *	ist ca.
496	DN 80	100	10	1350	180
	DN 100	150	25	1350	295

* = Max. Restwassermenge und Entleerungszeit nach DIN EN 1074 T. 6 - Tabelle 3 bzw. DIN EN 14384 -4.14

Doppelte Abdichtung:

Die im Hydranten als doppelte Abdichtung eingebaute Kugel (Pos. 2) dient zum Schutz des Monteurs beim Wechsel des Gestänges und ersetzt einen vor dem Hydranten ein-gebauten Absperrschieber. Sobald das Gestänge nach oben aus dem Dichtsitz gezogen wird, schließt die Kugel den Hydranten selbstständig und unterbindet den Wasserstrom.

Gestängesicherung:

Sollte die doppelte Abdichtung aus irgendeinem Grund doch defekt sein (z. B. durch einen eingeklemmten Stein), ist zusätzlich eine mechanische Gestängesicherung eingebaut.

Auch wenn das Gestänge bereits aus dem Dichtsitz herausgezogen wurde, kann es nicht durch Druckwasser nach oben herausgeschleudert werden. Das Gestänge kann erst herausgenommen werden, wenn es aus den Sicherungstaschen des Unterteils herausgedreht wird. Hierzu ist zuerst der Sicherungsring (Gestängesicherung) zu entfernen.

9. Bedienung

Anschluss der Druckwasserschläuche:

- Um Beschädigungen an den Deckkapseln zu vermeiden, sind genormte Bedienschlüssel nach DIN 3223 – Ausführung A oder B zu verwenden.
- Deckkapseln durch Linksdrehen von den Festkupplungen abnehmen.
- Die gelösten Deckkapseln von Hand nach unten führen, damit die Beschichtung des Oberteils nicht zerschlagen wird.
- Dichtungen und Verriegelungen der Festkupplungen und Schläuche auf Sauberkeit und Funktionsfähigkeit überprüfen und ggf. reinigen.
- Schlauchkupplung gerade ausrichten und im Uhrzeigersinn von Hand in die Festkupplung bis zum Anschlag eindrehen.
- Überprüfung und Fixierung des angekuppelten Schlauchs durch leichte Handschläge auf den Hakenschlüssel.

Öffnen des Hydranten:

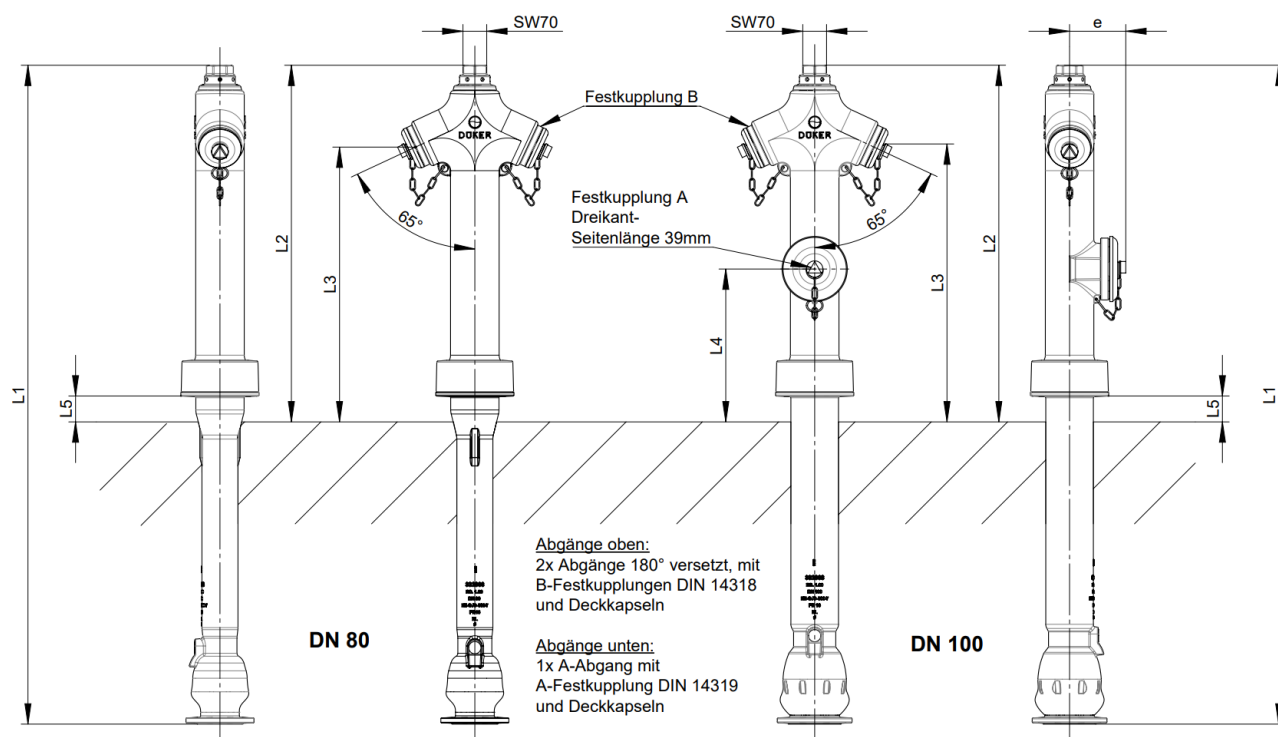
- Um Beschädigungen an den Deckkapseln zu vermeiden, sind genormte Bedienschlüssel nach DIN 3223 – Ausführung A oder B zu verwenden.
- Die Öffnung des Hydranten erfolgt durch Aufsetzen des Hydrantenschlüssels auf den Sechskant der Haube und Drehen derselben gegen den Uhrzeigersinn. Die auf der Haube aufgegossenen Richtungspfeile sind zu beachten.
- Aufgrund des eingebauten Druckwasserschutzes beginnt der Wasseraustritt aus dem Hydranten bei DN 80 ab ca. 5 Umdrehungen und bei DN 100 bei ca. 6 Umdrehungen.

- Der Hydrant ist eine Absperrarmatur und nicht zum Regeln des Wasserdurchflusses geeignet. Deshalb muss zur Vermeidung von Kavitation die Öffnung des Hydranten immer bis zum Anschlag „AUF“ erfolgen (DN80: ca. 11 Umdrehungen; DN 100: ca. 15 Umdrehungen).
- Die Regulierung der Durchflussmenge muss immer am letzten Entnahmepunkt erfolgen, z.B. am Strahlrohr oder sonstigen Entnahmestellen.

Schließen des Hydranten:

- Zum Schutz der Trinkwasserqualität darf der Hydrant nach Beendigung der Wasserentnahme nur bei laufender Strömung geschlossen werden.
- Das Schließen des Hydranten erfolgt durch Drehen der Haube mit dem Bedien-Schlüssel im Uhrzeigersinn. Die auf der Haube aufgegossenen Richtungspfeile sind zu beachten.
- Schlauchverbindungen abbauen und von den Festkupplungen trennen. Überprüfen, ob der Hydrant funktionsgemäß entleert (Geräusche).
- Eventuell vorhandenes Restwasser aus dem Bereich der Festkupplungen / Verriegelungen entfernen, um mögliches Festfrieren der Deckkapseln zu vermeiden.
- Deckkapseln von Hand aufschrauben und mit Hakenschlüssel von Hand anziehen.

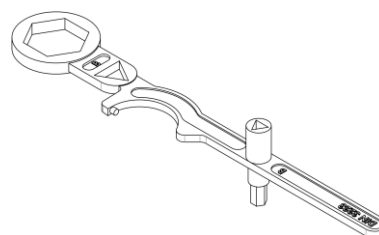
10. Maßblatt



DN	RD	L1	L2	L3	L4	L5	e	A-Abgang	Gewicht [kg]
80	1000	1940	1050	820	/	75	/	nein	69
80	1250	2190	1050	820	/	75	/	nein	75
80	1500	2440	1050	820	/	75	/	nein	80
100	1000	1940	1050	820	/	75	/	nein	77
100	1250	2190	1050	820	/	75	/	nein	84
100	1500	2440	1050	820	/	75	/	nein	91
100	1000	1940	1050	820	450	75	165	ja	85
100	1250	2190	1050	820	450	75	165	ja	91
100	1500	2440	1050	820	450	75	165	ja	98

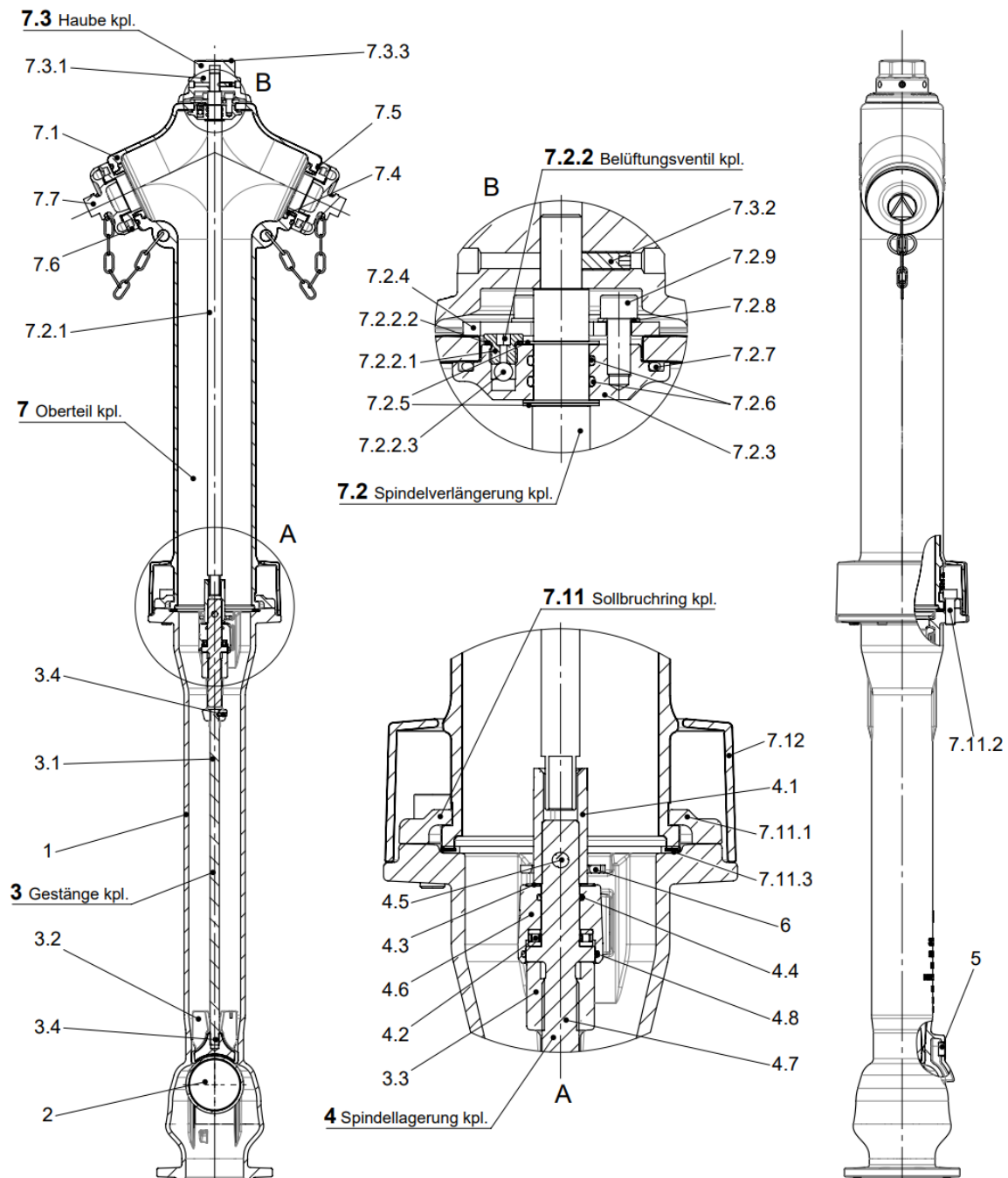
Empfohlener Hydrantenschlüssel für
B-Festkupplung DIN 14318 und
A-Festkupplung DIN 14319:

Schlüssel B DIN 3223

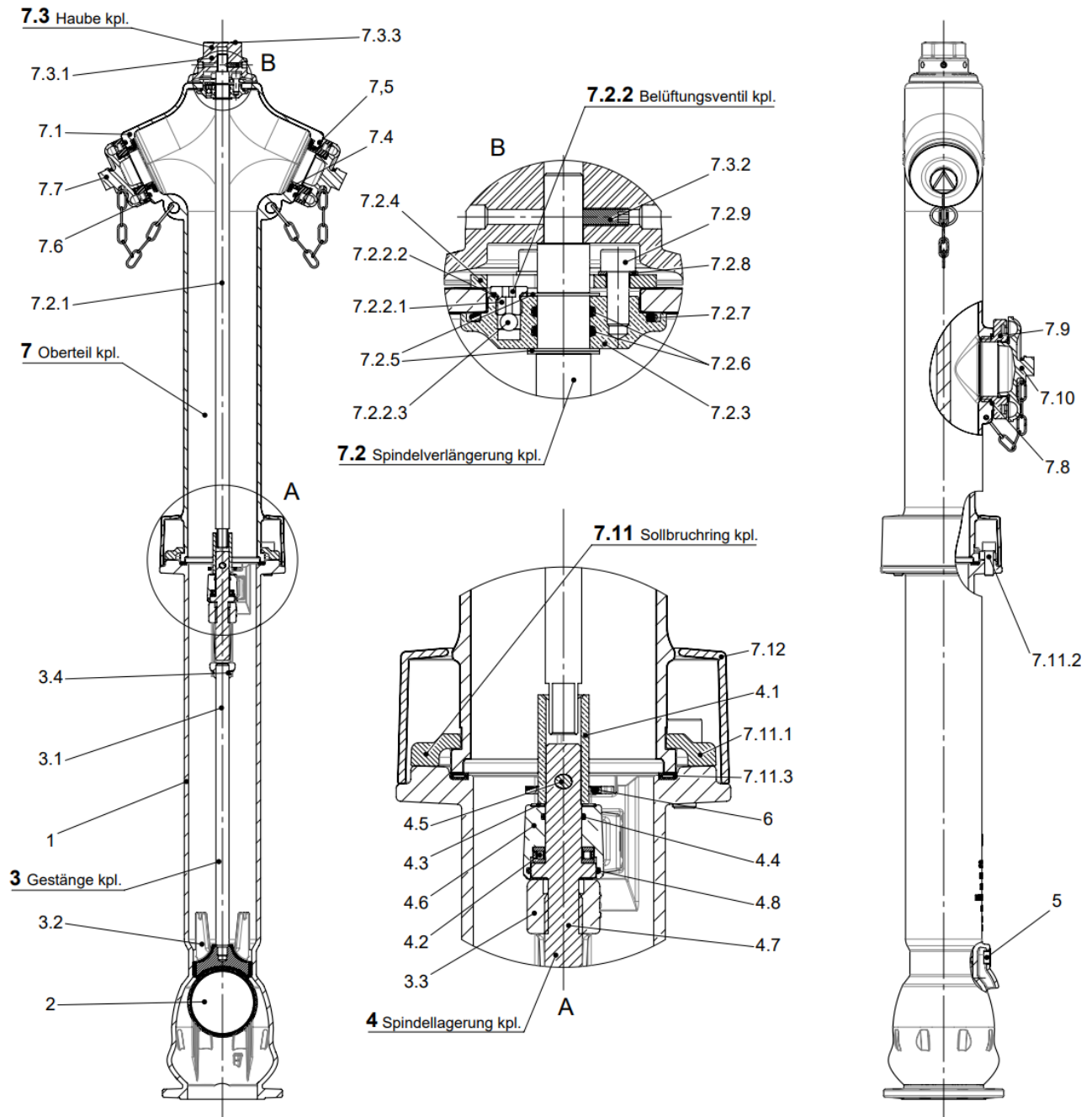


11. Zeichnung mit Stückliste

DN 80



DN 100 mit A-Abgang



DN 80 und DN 100 mit/ohne A-Abgang

Pos.	Benennung	Werkstoff
1	Unterteil	GGG/emailliert
2	Kugel	Stahl / EPDM
3 ²⁾	Gestänge kpl.	
3.1	Untere Stange	Edelstahl
3.2	Dichtkegel	GGG/EPDM
3.3	Führungsstück	Messing
3.4	Zylinderkerbstift	Edelstahl
4 ²⁾	Spindellagerung kpl.	
4.1	Spindelaufsatz	Messing
4.2	Axial-Zylinderrollenlager	Stahl
4.3	Passscheibe	Edelstahl
4.4	O-Ring 25 - 3	EPDM
4.5	Zylinderkerbstift	Edelstahl
4.6	Stützlager	Messing
4.7	Spindel	Edelstahl
4.8	O-Ring 45 - 3	EPDM
5	Verschluss-Stopfen	PE-LD
6	Sicherungsring (Gestängesicherung)	POM
7 ²⁾	Oberteil kpl.	
7.1	Oberteil	GGG/emailliert
7.2 ²⁾	Spindelverlängerung kpl.	
7.2.1	Obere Stange	Edelstahl
7.2.2 ²⁾	Belüftungsventil kpl.	
7.2.2.1	Belüftungsventil	Edelstahl
7.2.2.2	Dichtring	Kupfer
7.2.2.3	Kugel für Belüftungsventil	EPDM

Pos.	Benennung	Werkstoff
7.2.3	Klemmstück	Messing
7.2.4	Klemmscheibe	Edelstahl
7.2.5	Sicherungsring DIN 471	Edelstahl
7.2.6	O-Ring 24,2 - 3	EPDM
7.2.7	O-Ring 75 - 5	EPDM
7.2.8	Scheibe	Edelstahl
7.2.9	Zylinderschraube	Edelstahl
7.3 ²⁾	Haube kpl.	
7.3.1	Haube	Aluminiumguss
7.3.2	Gewindestift	Edelstahl
7.3.3	Kennzeichnungsschild	Aluminium
7.4	Storz Klemmring	Messing
7.5	O-Ring 100 - 6	EPDM
7.6	Festkupplung B1	Aluminiumguss
7.7 ²⁾	Deckkapsel B2 mit Kette	Aluminiumguss
7.8 ¹⁾	O-Ring 120,02 - 5,33	EPDM
7.9 ¹⁾	Festkupplung A1	Aluminiumguss
7.10 ^{1), 2)}	Deckkapsel A2 mit Kette	Aluminiumguss
7.11 ²⁾	Sollbruchring kpl.	
7.11.1	Sollbruchring	GGG / feuerverzinkt
7.11.2	Zylinderschraube	Edelstahl
7.11.3	Profildichtung	Stahl/EPDM
7.12	Fallring	GGG/emailliert

¹⁾ Diese Positionen entfallen bei Ausführung DN 80 und DN 100 ohne A-Abgang.

²⁾ Diese Positionen sind Set-Artikel und können als Ersatzteilsets bestellt werden.

12. Wartung und Reparatur



DVGW Arbeitsblatt W 331 (Ausbau, Einbau und Betrieb von Hydranten) beachten.

Regelmäßige Wartungsarbeiten an Hydranten sind nicht erforderlich, jedoch sollte spätestens alle 4 Jahre eine turnusmäßige Überwachung der Funktionsfähigkeit, Entleerung und Dichtheit erfolgen (gemäß DVGW Arbeitsblatt W 392, Tabelle 2, Nr. 2).

Der Hydrant ist eine Armatur, die nicht zum Regeln von Wasserströmen gedacht ist. Um unzulässig hohe Strömungsgeschwindigkeiten oder Kavitation zu verhindern, ist auch beim Spülen der Dichtkolben immer bis zum Anschlag "Auf" zu öffnen. Zum Regeln der Durchflussmenge das Ventil des Standrohrs bzw. des Verteilers verwenden.

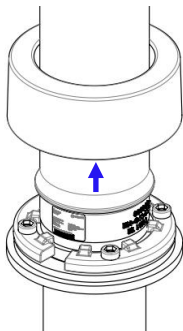
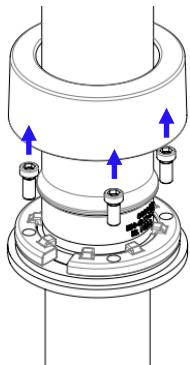
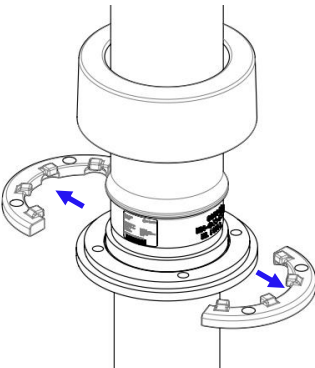


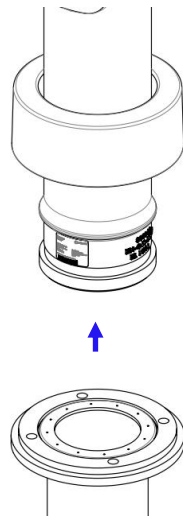
Zur Sicherstellung der Funktion und Einhaltung der Trinkwasser-hygienischen Vorgaben dürfen nur Düker - Originalersatzteile eingebaut werden. Wir weisen darauf hin, dass wir für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, keine Haftung übernehmen.



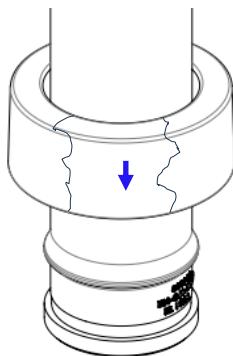
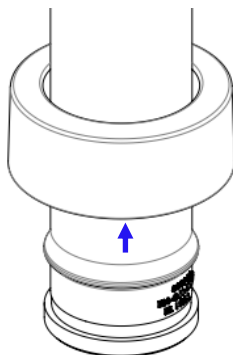
Zur Vermeidung von zu hohem Druckaufbau im Hydrantenoberteil darf der Hydrant nicht unter Druck bei verriegelten Deckkapseln geschlossen werden.

12.1. Oberteil demontieren

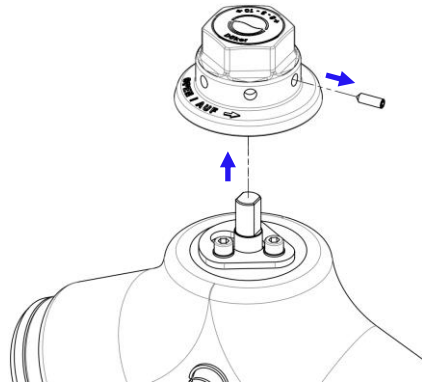
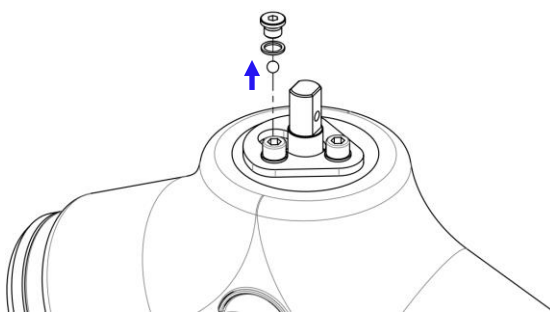
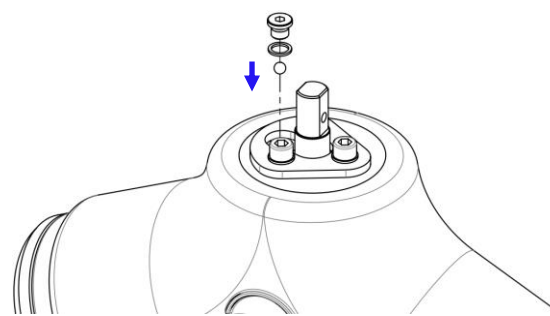
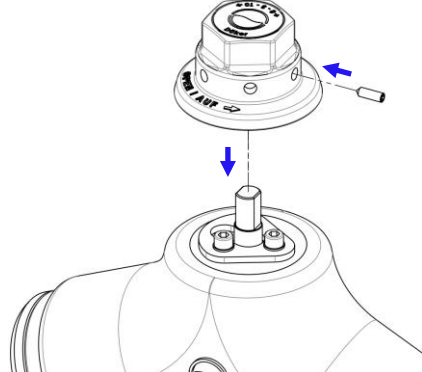
1. Oberteil gegen Umfallen sichern	
2. Fallring anheben und gegen Herabfallen sichern	
3. Zylinderschrauben lösen und entfernen	
4. Sollbruchring entfernen	

5. Oberteil vorsichtig entfernen. Während der Reparaturarbeiten vor Verschmutzung und Beschädigungen schützen!	
6. ggf. Gewindereste der Zylinderschrauben aus Hydrantenunterteil entfernen	

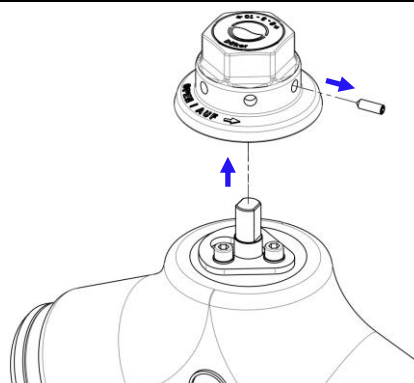
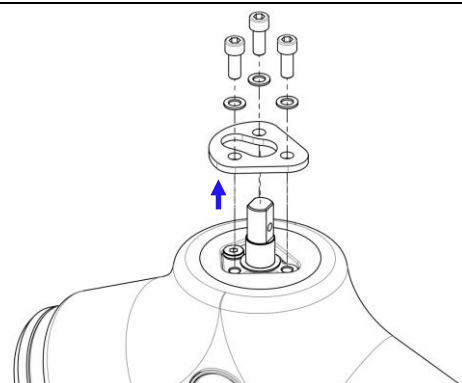
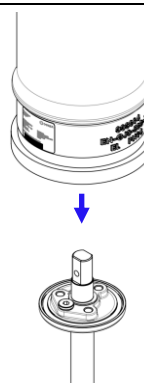
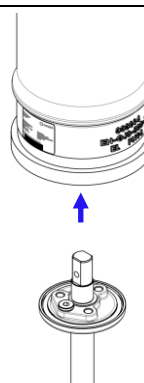
12.2. Fallring wechseln

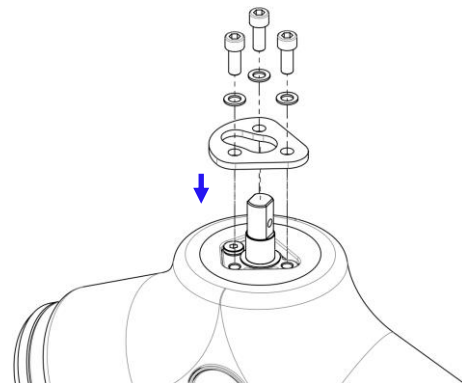
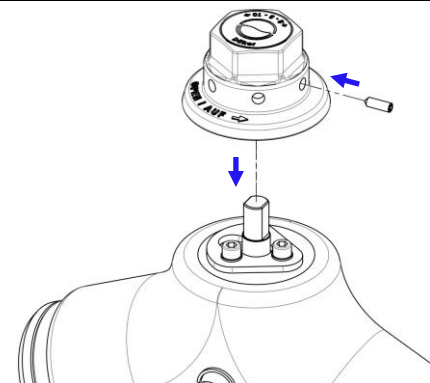
1. Beschädigten Fallring nach unten vom Oberteil abziehen	
2. Neuen Fallring von unten auf das Oberteil schieben	

12.3. Belüftungsventil wechseln

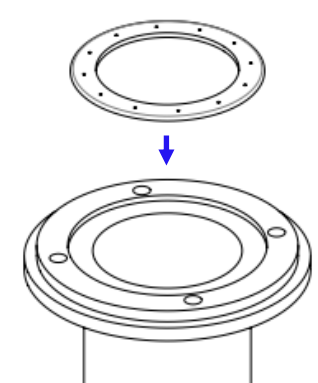
1. Erst den Gewindestift entfernen und dann die Haube abheben	
2. Erst altes Belüftungsventil heraus-schrauben und alte Kugel herausneh-men	
3. Zuerst neue Kugel in das Klemmstück einlegen. Anschließend Belüftungsven-til mit Dichtring mit einem Drehmoment von 12 Nm einschrauben.	
4. Die Haube draufsetzen und dann den Gewindestift montieren	

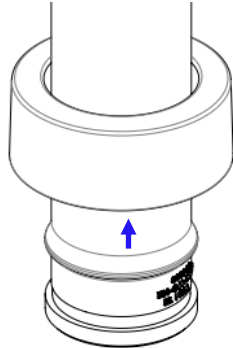
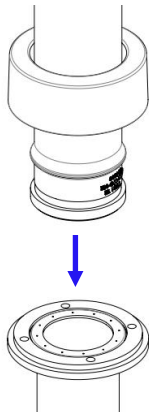
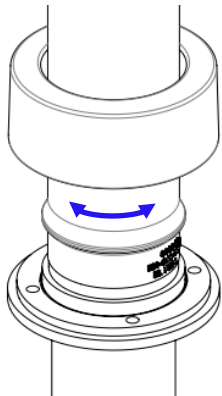
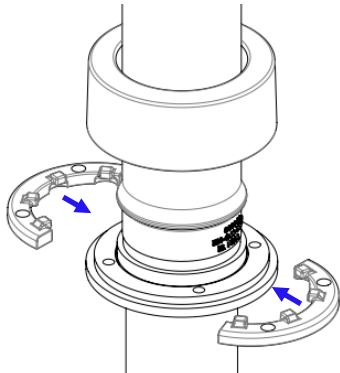
12.4. Spindelverlängerung wechseln

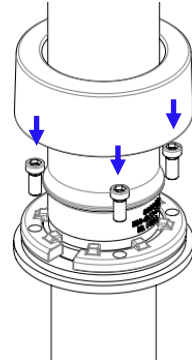
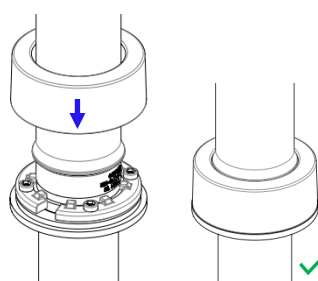
1. Erst den Gewindestift entfernen und dann die Haube abheben	
2. Klemmscheibe lösen und entfernen	
3. Alte Spindelverlängerung entfernen	
4. Neue Spindelverlängerung einsetzen	

5. Klemmscheibe von oben anschrauben	
6. Erst die Haube draufsetzen und dann den Gewindestift montieren	

12.5. Oberteil montieren

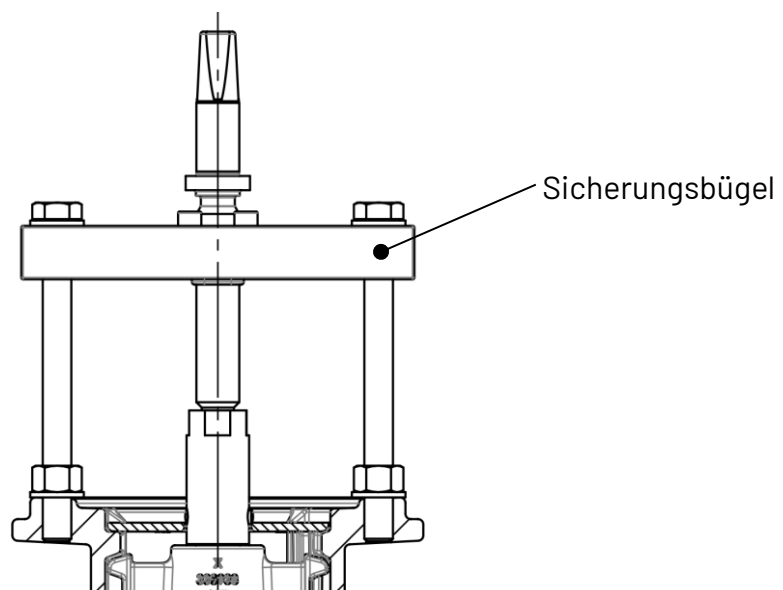
8. Flansch-Dichtung auf Unterteil platzieren	
---	--

9. Fallring am Oberteil hochschieben und gegen Herabfallen sichern	
10. Oberteil auf Unterteil platzieren	
11. Oberteil in gewünschte Richtung drehen	
12. Neuen Sollbruchring positionieren	

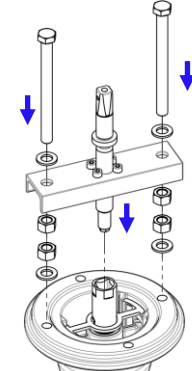
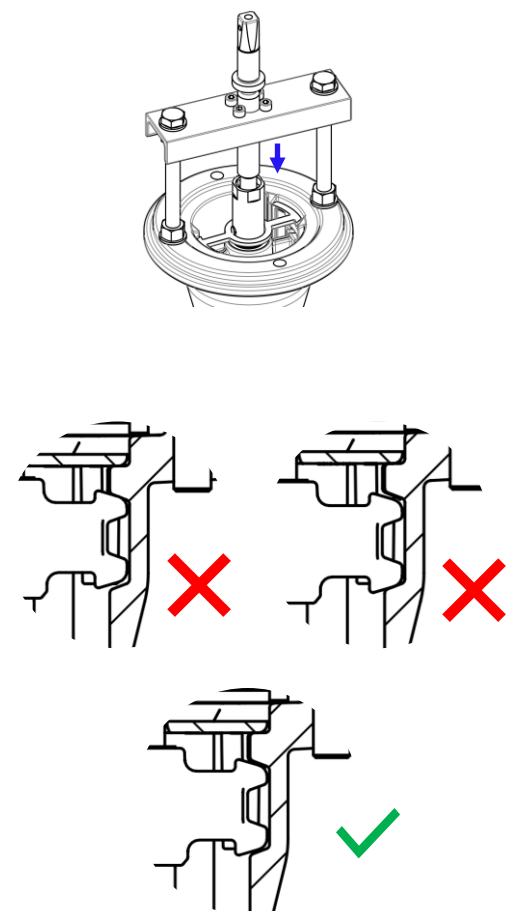
13. Zylinderschrauben platzieren und mit 50 Nm anziehen	
14. Sollbruchring mit Fallring abdecken	

12.6. Gestänge wechseln

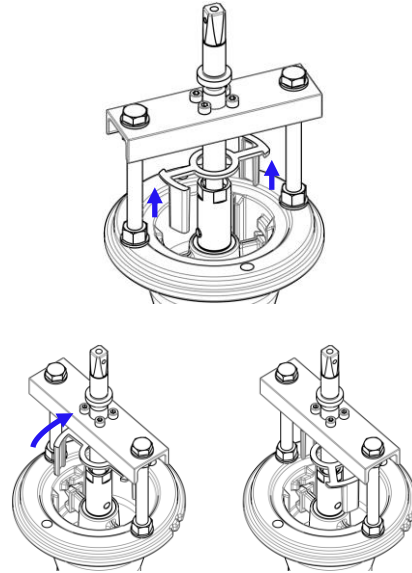
Es dürfen nur Originalersatzteile des Herstellers verwendet werden. Beim Überflurhydranten Typ 496 muss die Leitung beim Gestängewechsel nicht zwingend drucklos sein. Jedoch muss der Sicherungsbügel (siehe Abb. unten) zum Schutz des Servicepersonals so lange aufgebaut bleiben, bis die Dichtheit der doppelten Abdichtung gewährleistet ist.



Demonatge des Gestänges:

1. Hydranten vollständig schließen. Dazu Vierkantschlüssel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen	
2. Sicherungsbügel mit den dazu gelieferten Schrauben, Muttern und schrauben festschrauben	
3. Die Spindel des Sicherungsbügels bis zum Anschlag nach unten drehen. Die Flügel der Spindellagerung sollen sich anschließend mittig in der Nut befinden, um sich mit leichtem Spiel bewegen zu können.	

4. Den Sicherungsring (Gestängesicherung) herausziehen und falls erforderlich, zur Seite drehen, um ihn aus dem direkten Arbeitsbereich zu entfernen, sodass er nicht mehr weiter im Weg ist.

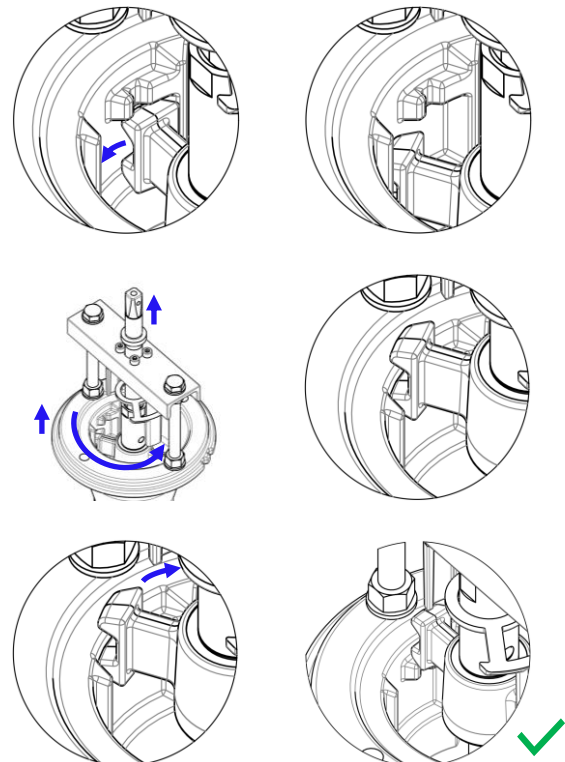


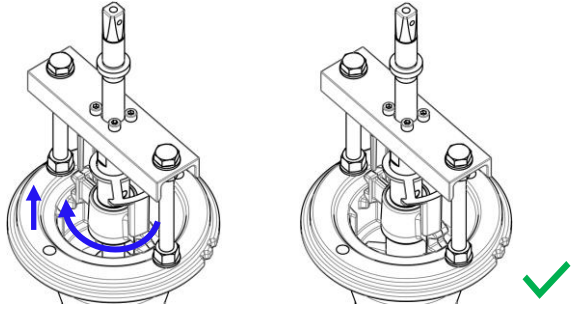
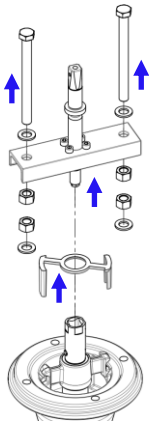
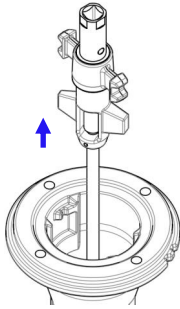
5. Stützlager auf der Führungsschiene positionieren.

Das Stützlager nach links in die Führungsnut drehen.

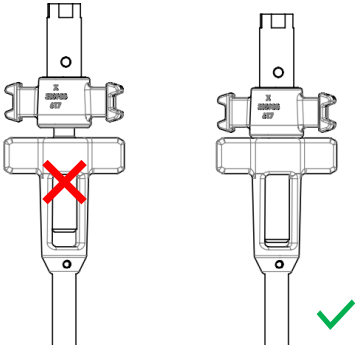
Den Vierkant der Spindellagerung gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das Stützlager über der Führungsschiene positioniert ist. Dabei ebenso schrittweise die Spindel des Sicherungsbügels langsam nach oben bewegen

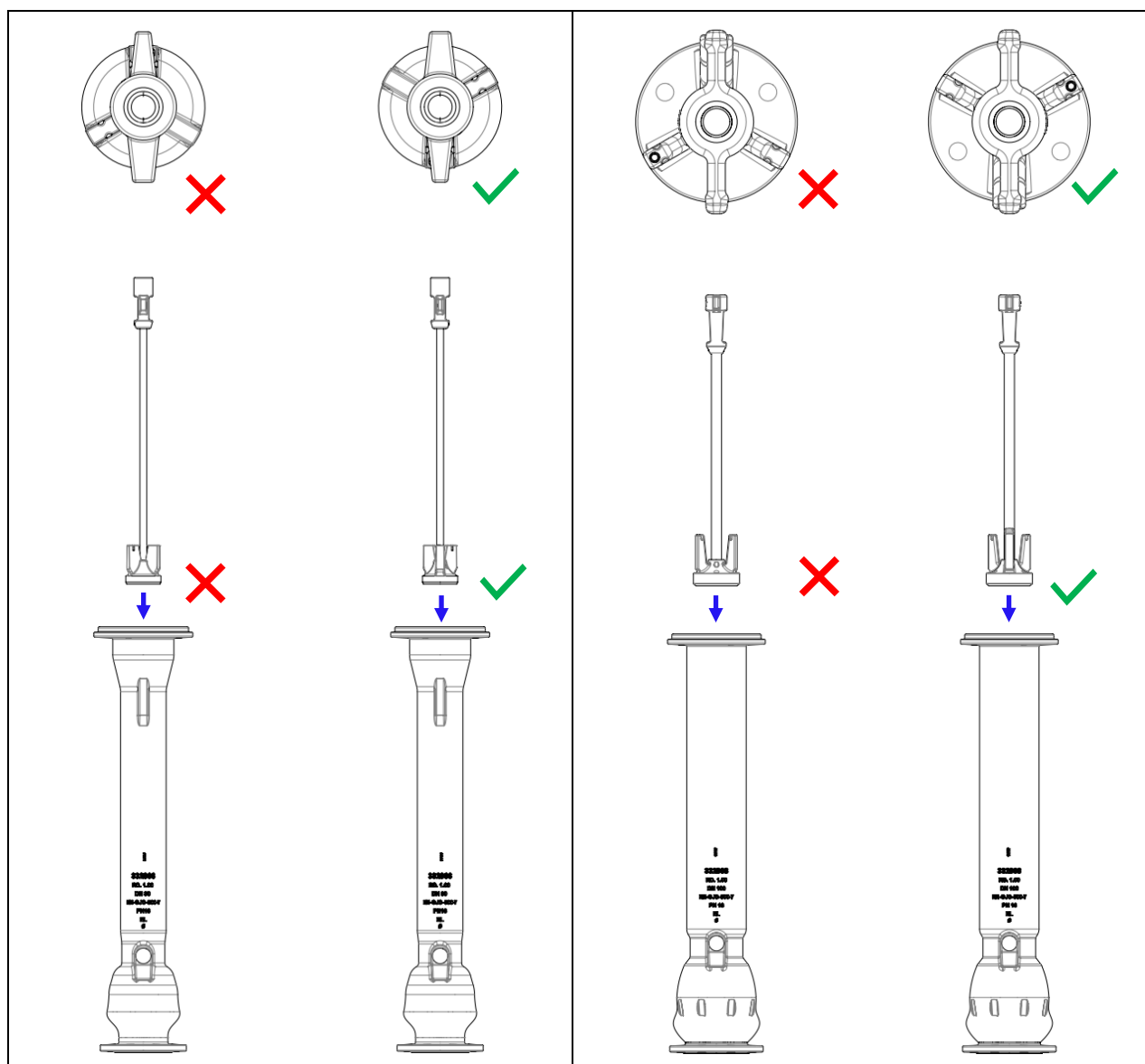
Das Stützlager nach rechts über die Führungsschiene schieben.



6. Vierkant der Spindellagerung solange im Uhrzeigersinn drehen, bis Gestänge sich leicht herausziehen lässt	
7. Sicherungsbügel demontieren sowie dabei den Sicherungsring (Gestängesicherung) herausziehen Achtung: Vor der Demontage muss zwingend sichergestellt sein, dass die Dichtheit der doppelten Abdichtung gegeben ist. Die Dichtheit ist daran erkennbar, dass der Kolben bzw. das Gestänge deutlich höheres Spiel aufweist.	
8. Gestänge herausnehmen	

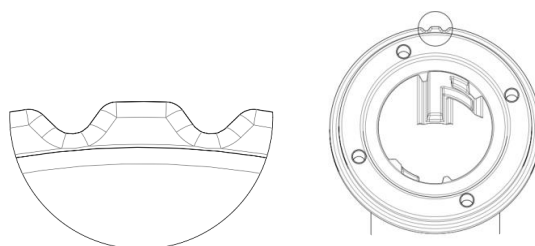
Montage des Gestänges:

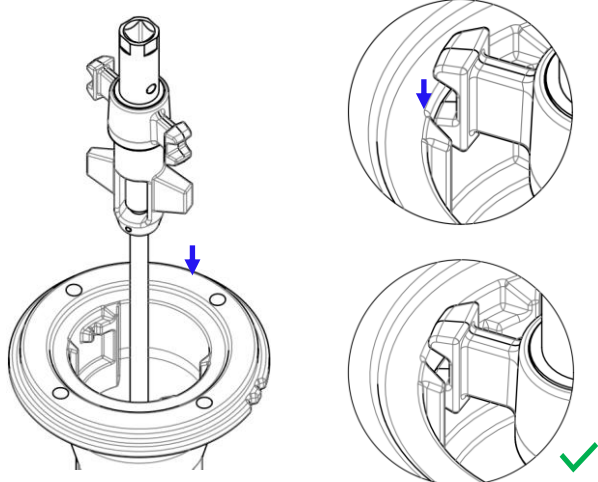
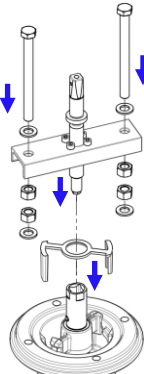
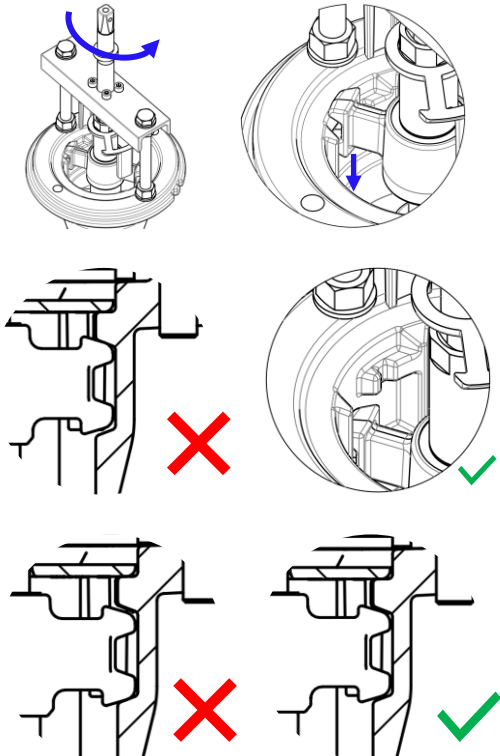
1. Gestänge positionieren Die Stützlager und Spindellager sind bündig auszurichten. Der Abstand zwischen dem Stützlager und dem Spindellager sollte so gering wie möglich sein.	
DN 80	DN 100

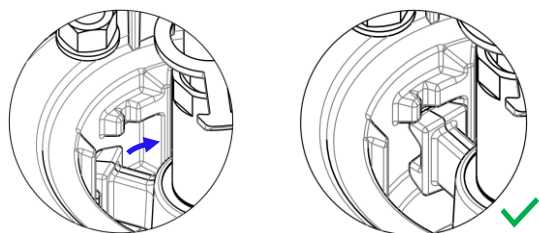
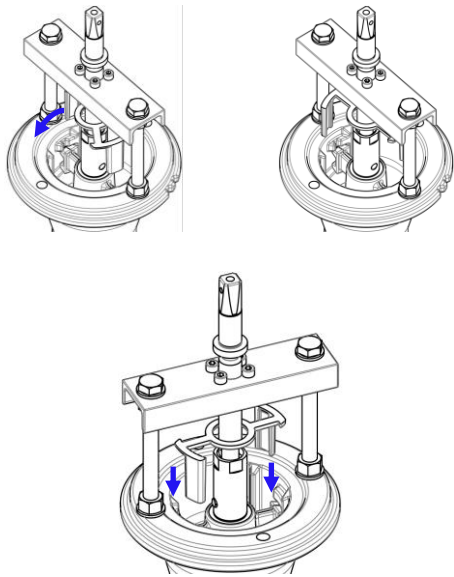
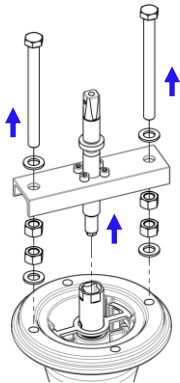


DN 80 Die unterschiedlichen Dicken der Flügel des Führungsstücks sind zu beachten. Der dünnere Flügel ist auf der Entleerungsseite des Hydranten anzubringen, der breitere Flügel auf der Seite mit der Kerbmarkierung (siehe oberer Bereich des Unterteils).

DN 100 Breiter Flügel des Dichtkegels muss auf der Entleerungsseite des Hydrantenunterteils positioniert sein (entgegen der Seite mit der Kerbmarkierung).



2. Gestänge nach unten bewegen Stützlager und Spindellager bündig ausrichten Das Gestänge so weit nach unten drücken, bis der erste größere Widerstand spürbar ist	
3. Den Sicherungsring (Gestängesicherung) einfädeln, jedoch noch nicht in die Nut einsetzen. Anschließend den Sicherungsbügel mit den beiliegenden Schrauben, Muttern und Scheiben montieren	
4. Den Vierkant des Sicherungsbügel ca. 7,5 Umdrehungen (bei DN80) oder ca. 9 Umdrehungen (bei DN100) gegen den Uhrzeigersinn drehen. Achtung: Es ist darauf zu achten, dass der Vierkant nicht so lange gedreht wird, bis der Hydrant öffnet! Die Flügel der Spindellagerung sollen sich anschließend mittig in der Nut befinden, um sich mit leichtem Spiel bewegen zu können	

5. Vierkant der Spindellagerung im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen Stützlager bewegt sich dabei automatisch ins Bajonett	
6. Sicherungsring (Gestängesicherung) über Führungsschiene bewegen und in dieser platzieren	
7. Sicherungsbügel demontieren	

13. Zusätzlich, wesentliche Hinweise zum Einbau und Betrieb von Hydranten

Folgende wesentliche Hinweise zum Einbau und Betrieb von Hydranten, Gefahren und sicherer Schutz vor Verschmutzungen des Trinkwassers in der Trinkwasserversorgung sind u.a. folgende Normen zu beachten:

DIN EN 805, Anforderungen an Wasserversorgungs- und systeme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden

DIN EN 806, Schutz der Trinkwasserinstallation vor Rückfließen von Nichttrinkwasser

DIN EN 1717, Trinkwasser schützen, allg. Anforderungen

DIN EN 1074-6, Anforderungen Gebrauchstauglichkeit Hydranten

DIN EN 14384, Überflurhydranten

DIN EN 14339, Unterflurhydranten

DIN 1988, Teil 100, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 100: Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte, Technische Regeln des DVGW

DIN 1988, Teil 600, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 600: Trinkwasser-Installationen in Verbindung mit Feuerlösch- und Brandschutzanlagen

DIN 2000, Zentrale Trinkwasserversorgung, Leitsätze für Anforderungen an Trinkwasser, Planung, Bau, Betrieb, Instandsetzung der Versorgungsanlagen.

Verweist auf weitere nationale technische Regelwerke sowie auf Regelwerke des DVGW.

- Hinweis auf DVGW GW 4 "Technische Regeln der Straßenkappen": Beachtung des Soll-Abstands zwischen Unterkante Straßenkappendeckel und Oberkante Vierkantschoner bzw. Klaue.
- Hinweis auf DVGW W 408 "Anschluss von Entnahmevorrichtungen an Hydranten und Abbau: Spülen des Hydranten nur mit aufgebauten Standrohr. Es sollte darauf geachtet werden, dass während des Spülens und Abbau des Standrohres kein entnommenes Wasser von der Oberfläche zurück in die Straßenkappe und somit in den Hydranten gelangt. Außerdem ist zu empfehlen, dass das Standrohr über die Entwässerungsfunktion des Unterflurhydranten entleert wird.

DVGW W 263, Hygiene in der Wasserversorgung bis zur Übergabestelle an die Trinkwasser-Installation

u.a. Kap. 6.4.3 Einbau von Hydranten

Insbesondere sind folgende Hinweise zu beachten:

- Hydranten und das Trinkwassernetz müssen gegen äußeren Verschmutzungseintrag dauerhaft geschützt sein.
- Die Hydrantenentleerung ist dauerhaft sicher zu gewährleisten. Der Betreiber muss dies baulich auf die örtlichen Gegebenheiten abstimmen und berücksichtigen. Die Verfüllung (Drainage) um die Entwässerung des Hydranten muss je Entleervorgang des Hydranten incl. Standrohr ein Versickern eines Wasservolumens zwischen 5 und 15 Liter, abhängig von der Rohrdeckung und der Ausführung des Hydranten, sicherstellen.
- Und die Verfüllung muss ein Abfließen des zu entleerenden Wasservolumens unterhalb der Entwässerungsbohrung im Mantelrohr des Hydranten sicherstellen.
- Der Schutz vor Rückstau ist dauerhaft nachzuweisen: bei Grundwasser, anstehendem Restwasser, voller Sickerpackung, Überflutung.
- Die Nachweispflicht für die dauerhafte sichere Entleerung des Hydranten ist durch bauliche Erstellung auszuführen.
- Der Netzbetreiber bzw. der Planer hat darüber Nachweis zu führen, dass die sichere Entleerung des Hydranten bauseitig dauerhaft gewährleistet ist.
- Diese Betriebsanleitung beinhaltet nicht eine klare Beschreibung einer baulichen Umsetzung. Der Ersteller bzw. der Planer und Betreiber muss dies wegen den unterschiedlichen örtlichen Gegebenheiten unbedingt fachlich selbst berücksichtigen.

Die Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind ausschließlich zu dem Zweck gestattet, den Einbau und die Bedienung des darin behandelten Produktes der Firma Düker sicherzustellen. Für alle anderen Zwecke sind die Weitergabe, Vervielfältigung und die Inhaltsverwertung, auch auszugsweise, verboten. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.