



Die ATEX-Bezeichnung (Atmosphäre Explosibles) entstand zur Wahrung neuer Richtlinien. ATEX überwacht die Einhaltung sämtlicher Richtlinien bezüglich der Explosionssicherheit von Geräten und Bauteilen.

Modell Nr. _____ Kategorie _____ Bezugnahme _____
Baujahr _____ Höchsttemperatur _____

1. Allgemeine Informationen

- 1.1. Viva Kupplungen sorgen für eine mechanische Verbindung zwischen den rotierenden Wellen von Maschinen. Die hochdrehelastischen flexiblen Elemente gleichen dabei Fluchtungsfehler bei der Übertragung von Leistung und Drehmoment zwischen den verbundenen Wellen aus.
- 1.2. Diese Anleitung bietet Hilfestellung bei der Montage und Wartung Ihrer Viva Kupplung. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Montage und Wartung der Kupplung und der angeschlossenen Maschinenteile sorgfältig durch. Sie ist stets in der Nähe Ihrer Kupplungsanlage und stets erreichbar für das Wartungspersonal aufzubewahren.
- 1.3. Die Rexnord Industries LLC ist Eigentümerin des Copyrights der vorliegenden Montage- und Wartungsanleitung. Die vollständige oder teilweise Vervielfältigung dieses Dokuments zu Wettbewerbszwecken ist ausdrücklich untersagt.

1.4. Symbole:



Vorsicht Verletzungsgefahr



Gefahr von Maschinenschäden



Wichtige Hinweise

2. Sicherheitshinweise



GEFAHR!

- 2.1. Sicherheit ist oberstes Gebot bei Montage, Betrieb und Wartung der Kupplung.
- 2.2. Zum Schutz vor unbeabsichtigtem Einschalten der Anlage ist ein geeignetes Freischaltverfahren durchzuführen.
- 2.3. **Wegen der Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch Unfälle, die aufgrund unsachgemäßer Montage oder Inbetriebnahme dieser Produkte entstehen können, ist die Einhaltung der vorgegebenen Verfahren bei Auswahl, Montage, Wartung und Betrieb unerlässlich.**
- 2.4. Mitarbeiter, die mit Montage, Instandhaltung, Betrieb, Wartung und Reparatur der Kupplung und der angeschlossenen Anlagen betraut sind, müssen diese Montage- und Wartungsanleitung gelesen und verstanden haben und sie befolgen.
- 2.5. Alle rotierenden, kraftübertragenden Teile sind eine potentielle Gefahrenquelle und können zu ernsthaften Verletzungen führen. Sie müssen gemäß den Regelwerken OSHA und ANSI, ATEX, der Europäischen Maschinenrichtlinie sowie sonstigen örtlichen Richtlinien für die entsprechende Anwendung geschützt sein. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, für ein zweckmäßiges Kupplungsgehäuse zu sorgen.



VORSICHT! Um die Explosionssicherheit dieser Kupplung gemäß den ATEX-Vorgaben zu gewährleisten, ist der Montage- und Wartungsanleitung sowie dem Anhang 0005-08-49-01 genauestens Folge zu leisten. Der Anhang beschreibt die ATEX-Vorgaben. Weicht das Bedienungspersonal von diesen Vorgaben ab, so gilt die Kupplung unverzüglich als nicht ATEX-konform.

- 2.6. Um den ATEX-Vorgaben zu entsprechen, muss das Gehäuse mindestens 12,7 mm radialen Abstand zum Außendurchmesser der Kupplung haben (die Kupplungsgrößen in Tabelle 1 entsprechen dem Außendurchmesser der jeweiligen Kupplung in Millimetern) und eine ausreichende Belüftung ermöglichen.
- 2.7. Schalten Sie die Stromzufuhr ab und trennen Sie die Anlage von sämtlichen anderen Quellen potentieller Energie, bevor Sie Arbeiten an der Kupplung vornehmen.
- 2.8. Vermeiden Sie jeglichen Kontakt mit einer rotierenden und/oder arbeitenden Kupplung.
- 2.9. Arbeiten an der Kupplung dürfen erst bei völligem Stillstand und Lastfreiheit der Kupplung vorgenommen werden.

3. Rexnord Viva Kupplungsausführung und Teilenummern

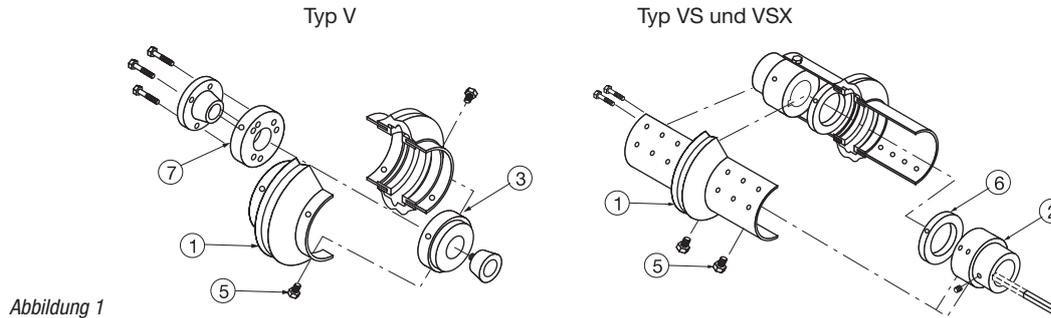


Tabelle 1 - Viva Teilenummern

Kupplungsgröße	Elastomerelement			Naben				Element Kopfschrauben ⑤	Hochdrehzahl-Stabilisierungsringe ⑥
	Typ V ①	Typ VS ①	Typ VSX ①	Unbearbeitete Bohrung Stahl ②	Naben für Taperbuchse - Zoll* ③	Whitworth Regelgewinde (BSW)	QD Naben* ⑦		
110	7392646	7392702	7392702X	7392746	7392768	7392770	7392766	7393097	7393046
125	7392650	7392706	7392706X	7392774	7392797	7392799	7392795	7393097	7393049
130	7392654	7392710	7392710X	7392803	7392827	7392829	7392825	7393097	7393052
150†	7392656	7392712	7392712X	7392833	7392856	7392858	7392854	7393101	7393055
170†	7392658	7392714	7392714X	7392833	7392856	7392858	7392854	7393101	7393055
190	7392662	7392718	7392718X	7392862	7392884	7392886	7392882	7393101	7393058
215	7392666	7392722	7392722X	7392890	7392912	7392914	7392910	7393105	7393061
245	7392670	7392726	7392726X	7392918	7392933	7392935	7392931	7393105	7393064
290	7392674	7392730	7392730X	7392939	7392954	7392956	7392952	7393109	7393067
365	7392678	7392734	7392734X	7392960	7392966	7392969	7392964	7393120	7393070
425	7392682	7392738	7392738X	7392972	7392978	7392981	7392976	7393120	7393073
460	7392686	7392742	7392742X	7392984	7392990	7392993	7392988	7393120	7393076

Bitte beachten: Naben sind sowohl mit Standard- als auch mit verlängerten flexiblen Elementen verwendbar.

* Buchsen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

† V150/V170 verwenden die gleichen Naben, Stabilisierungsringe und Kopfschrauben

4. Montage der Naben



Schalten Sie die Stromzufuhr ab und trennen sie die Anlage von sämtlichen anderen Quellen potentieller Energie, bevor Sie mit der Montage der Naben-/Kupplungseinheit beginnen.

- 4.1. Untersuchen Sie sämtliche Bauteile der Kupplung auf sichtbare Schäden.
- 4.2. Reinigen Sie Nabenbohrungen und Wellen mit einem fusselfreien Tuch. Entfernen Sie Verunreinigungen der Oberfläche sowie Grate.
- 4.3. Nach der Montage sollte(n) die Passfeder(n) sich beidseitig spielfrei in die Passfedernut von Nabe und Welle einfügen, mit etwas Spiel über der Passfederoberkante.



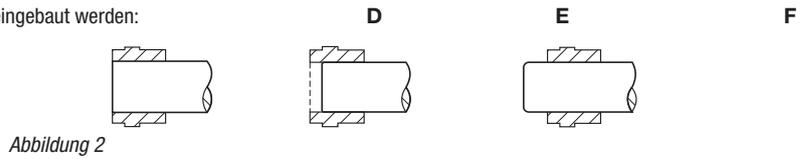
Vorsicht: Eine eventuell erforderliche Erwärmung der Naben sollte in einem Ofen erfolgen. Von einer offenen Flamme wird abgeraten. Sollte eine Flammenerhitzung unverzichtbar sein, so vermeiden Sie Materialverzug und Übertemperatur durch eine möglichst gleichförmige Erwärmung. Mit Farbwechselkreide an der Oberfläche der Nabe können Sie die Nabentemperatur besser bestimmen.



Hautkontakt mit erhitzten Naben führt zu Verbrennungen. Tragen Sie Schutzhandschuhe.

4.4. Rexnord Viva Naben können folgendermaßen eingebaut werden:

- bündig mit dem Wellenende (D)
- über das Wellenende hinausragend (E)
- vor dem Wellenende endend (F)



ACHTUNG! Die Einschublänge der Welle sollte mindestens das 0,8-fache des Wellendurchmessers betragen, Naben mit Buchsen sollten über die gesamte Länge auf der Welle sitzen.

5. Gerade Bohrung mit Spielpassung

- 5.1. Passen Sie die Passfeder(n) in die Welle ein.
- 5.2. Die Stellschraube(n) in der Nabe sollte(n) nicht in die Passfedernut oder die Bohrung hineinragen. Drehen Sie gegebenenfalls die Stellschraube weiter oder ganz heraus, um ausreichend Spielraum für die Montage zu haben.
- 5.3. Schieben Sie die Nabe bis zur gewünschten Axial-Position auf die Welle.

ACHTUNG! Verwenden Sie ein halbes Element, um den geeigneten Nabenabstand einzustellen. Montieren Sie die Stellschraube(n) und ziehen Sie sie mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel auf die in Tabelle 2 angegebenen Anzugsmomente an.

Tabelle 2 - Anzugsmomente Stellschrauben

Stellschrauben Gewindegröße	Anzugsmoment			Innensechskantgröße	Stellschrauben Gewindegröße	Anzugsmoment			Innensechskantgröße
	inch	lb-in	lb-ft			Nm	Zoll	mm	
1/4	66	6	7	1/8	M6	55	5	6	M3
5/16	132	11	15	5/32	M8	110	9	12	M4
3/8	240	20	27	3/16	M10	220	18	25	M5
1/2	600	50	68	1/4	M12	440	37	50	M6

ACHTUNG! Benutzen Sie niemals zwei Stellschrauben übereinander im selben Gewindeloch.

6. Gerade Bohrung mit Übermaßpassung

- 6.1. Zur Gewährleistung der Passgenauigkeit sind die Durchmesser von Bohrung und Welle sorgfältig zu messen.
- 6.2. Passen Sie die Passfeder(n) in die Welle ein.
- 6.3. Erwärmen Sie die Nabe solange in einem Ofen, bis die Bohrung ausreichend geweitet ist, um sie auf die Welle aufzuschieben.
- 6.4. Für Naben aus unlegiertem Werkzeugstahl ist eine Temperatur von 177°C (350°F) gewöhnlich ausreichend. Die Temperaturgrenze von 260°C (500°F) darf nicht überschritten werden.
- 6.5. Falls Sie Naben aus Legierungsstahl verwenden, so könnten für eine höhere Übermaßpassungsstufe höhere Temperaturen erforderlich sein. Generell gilt: die Ausdehnung des Stahls beträgt pro Temperaturerhöhung um 160°F 0,001 Zoll pro Zoll Wellendurchmesser (bzw. 0,029 mm/100°C). Beim Berechnen der Temperaturen sollten Sie eine zusätzliche Ausdehnung für ausreichendes Spiel während der Montage berücksichtigen. Kalkulieren Sie auch den Wärmeverlust und die darauffolgende Schrumpfung mit ein.
- 6.6. Schieben Sie nun die geweitete Nabe schnellstmöglich bis zur gewünschten axialen Position auf der Welle. Ein zuvor montierter Anschlag kann dabei behilflich sein.

7. Naben für Taperbuchsen

- 7.1. Befolgen Sie beim Verwenden von Taperbuchsen die Anleitungen des jeweiligen Herstellers.

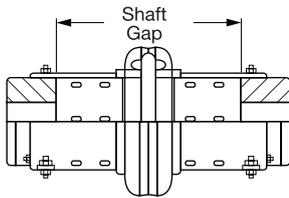
8. Montageoptionen Rexnord Viva "Typ V" Kupplungsnahe / Element (siehe Tabelle 3)



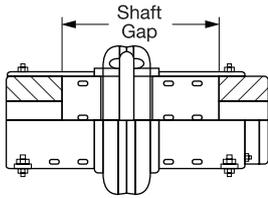
Tabelle 3 - Montageoptionen Typ V

Naben- anordnung	Kupplungsgrößen											
	110	125	130	150	170	190	215	245	290	365	425	460
	Abmessung C (mm)											
A	9	9	7	9	9	7	11	7	8	20	19	19
B	32	32	31	35	35	34	38	40	54	76	76	76
C	55	55	55	60	60	60	64	73	94	131	133	132

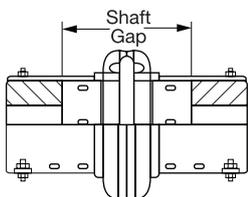
9. Montageoptionen Rexnord Viva "Typ VS" Kupplungsnahe / Element (siehe Tabelle 4)



Beide Naben nach außen montiert



Eine Nabe nach außen montiert
 Eine Nabe nach innen montiert



Beide Naben nach innen montiert

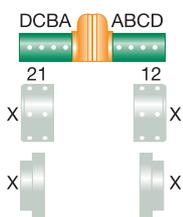


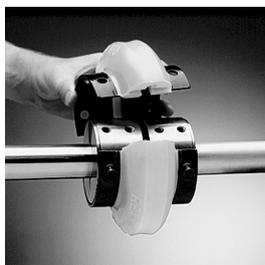
Abbildung 4

Rexnord Viva Kupplungsgröße	ISO (mm)					Ansi (Zoll)				
	100	140	180	250	300	3,5	5	7	9,5	12
VS 110	C2-B1	C1-C1				B1-B1	C2-C1			
	101	139				3,47	4,98			
VS 125	B1-B1	C1-C2*				B1-B2	C2-C2*			
	101	139				3,42	4,93			
VS 130	C2-C2	C1-C1				B1-B1	C2*-C2*			
	100	140				3,50	5,12			
VS 150	B1-B1	C1-C1	D1-D1			B1*-D1*	D1*-D1*	D1-D2*		
	102	140	179			3,52	5,04	6,87		
VS 170	B1-B1	C1-C1	D1-D1			B1*-D1*	D1*-D1*	D1-D2*		
	102	140	179			3,52	5,04	6,87		
VS 190	B1-B1	C1-C1	D1-D1			C1*-C1*	D1*-D1*	D1-D1		
	102	141	179			3,50	4,94	7,04		
VS 215	B1-B1	C1-C1	D1-D1			C1*-C1*	D1*-D1*	D1-D1		
	103	142	181			3,50	5,06	7,14		
VS 245	B1-B2	D1-C1*	D2-D1			B1*-D1*	B2-C1	D1-C1		
	106	142	185			3,50	4,95	6,89		
VS 290	B2*-B2*	B2*-B1	C1-B2*	C1-C1		B1*-B2*	C2*-B1*	B2-B1	C1-C2	
	100	143	179	257		3,54	4,92	6,94	9,70	
VS 365		C1*-C1*	B1-B1	C1-C1	D1-D1		B1-B1*	B1-B1	C1-C1	D1-D1
		137	180	250	300		4,86	7,09	9,85	11,81
VS 425		C2*-C2*	B1-B1	C1-C1	D1-D1		B1-B2*	B1-B1	C1-C1	D1-D1
		137	180	250	299		4,86	7,08	9,84	11,77
VS 460		C2*-C2*	B1-B1	C1-C1	D1-D1		B1-B2*	B1-B1	C1-C1	D1-D1
		137	180	250	299		4,86	7,08	9,84	11,77

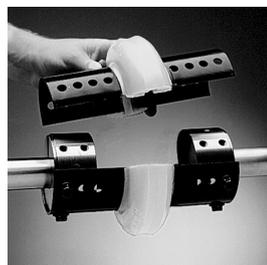
* Nabe nach innen montiert

10. Rexnord Viva Elementmontage

- 10.1. Befestigen Sie das erste Halbelement auf den Naben. Verwenden Sie dazu nur die mitgelieferten original Rexnord-Viva Befestigungsschrauben (niemals durch ungeeignete Kopfschrauben ersetzen).
- 10.2. Drehen Sie die Welle um 180 Grad und befestigen Sie das zweite Halbelement.
- 10.3. Falls die Welle sich nicht drehen lässt, montieren Sie die beiden Halbelemente um 90 Grad gedreht.



Typ V



Typ VS und VSX

Abbildung 5

ACHTUNG! Die Elemente sind ausbalanciert und müssen so wie gepackt als Paare verwendet werden.

GEFAHR!

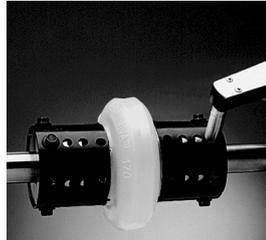
Nicht ordnungsgemäß angezogene Kopfschrauben können dazu führen, dass Kupplungsbauteile sich bei Betrieb lösen, was Unfälle mit Sach- und Personenschäden nach sich zieht.

ZIEHEN SIE DIE KOPFSCHRAUBEN MIT EINEM DREHMOMENTSCHLÜSSEL AN!

10.4. Achten Sie darauf, dass alle Kopfschrauben mit den in Tabelle 5 angegebenen Anzugsmomenten festgezogen werden.



Typ V



Typ VS und VSX

Abbildung 6

Tabelle 5 - Anzugsmoment Kopfschrauben

Viva Größe	Teile Nr.	Schrauben-größe	Schlüssel-weite mm	Anzugsmoment			Viva Größe	Teile Nr.	Schrauben-größe	Schlüssel-weite mm	Anzugsmoment		
				Nm	ft lb	in lb					Nm	ft lb	in lb
110	7393097	M8	13	27	20	240	215	7393105	M10	13	53	39	468
125	7393097	M8	13	27	20	240	245	7393105	M10	13	53	39	468
130	7393097	M8	13	27	20	240	290	7393109	M12	15	92	68	816
150	7393101	M10	13	53	39	468	365	7393120	M14	19	158	117	1404
170	7393101	M10	13	53	39	468	425	7393120	M14	19	158	117	1404
190	7393101	M10	13	53	39	468	460	7393120	M14	19	158	117	1404

- ACHTUNG!** Ziehen Sie beim Einbau eines Elements erst alle Kopfschrauben nur leicht an, bevor Sie sie mit einem Drehmomentschlüssel bis zum vorgegebenen Anzugsmoment festziehen.
- ACHTUNG!** Die Gewinde der Kopfschrauben nicht schmieren.
- ACHTUNG!** Die Gewinde der Kopfschrauben müssen mit einer selbstklebenden Schraubensicherung versehen sein.
- ACHTUNG!** Nach dreimaliger Verwendung sowie beim Ersetzen eines Elastomerelements müssen die Kopfschrauben durch einen original Rexnord Viva Befestigungsschraubensatz ersetzt werden.

GEFAHR!

Nicht ordnungsgemäß angezogene Kopfschrauben können dazu führen, dass Kupplungsbauteile sich bei Betrieb lösen, was Unfälle mit Sach- und Personenschäden nach sich zieht.

11. Ausrichten der Wellen

11.1. Bringen Sie die Maschine in die gewünschte Position.

ACHTUNG! Kippfuß - Die Maschine muss stabil und eben auf der Grundplatte aufliegen. Bei unterschiedlich langen oder abgewinkelten Maschinenfüßen, die eine gleichmäßige Auflagerung verhindern (sogenannter Kippfuß) ist dies entsprechend zu korrigieren.

11.1. Verschieben Sie die verbundenen Anlagenteile, bis sie korrekt ausgerichtet sind.

11.3. Tabelle 6 zeigt die empfohlenen Einbautoleranzen für Parallel- und Winkelversatz der Fluchtung.

11.4. Diese Abmessungen sind lediglich für eine Erstmontage ausgelegt. Für das Ausgleichen von thermischer Ausdehnung und konstruktionsbedingten Bewegungen ist zusätzlicher Spielraum vorhanden.

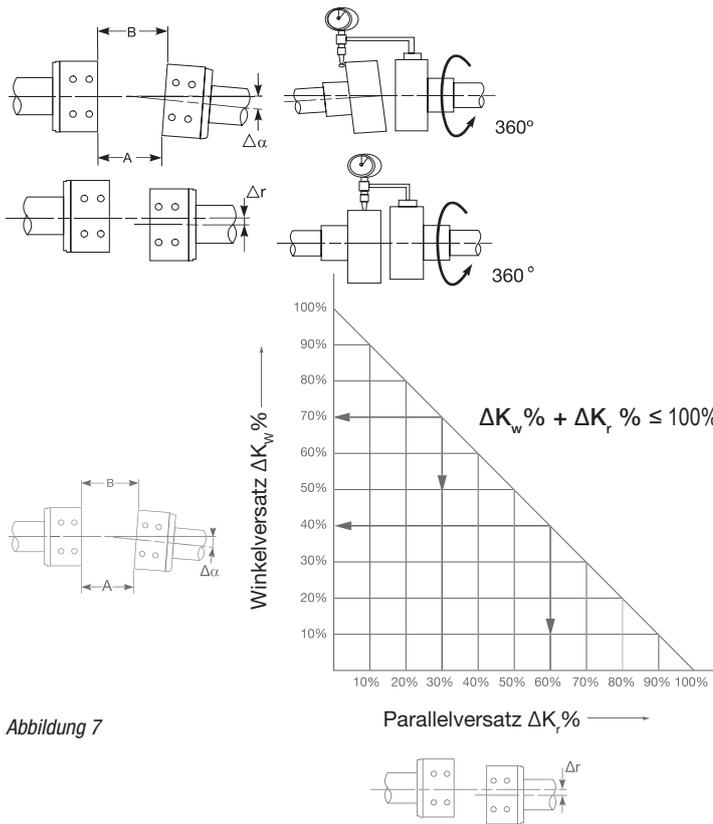


Abbildung 7

b (max) _____ mm
 a (min) _____ mm

$$\Delta K_w \% = \frac{\Delta K_w (\text{effektiv})}{\Delta K_w (\text{max. Grenzwert Tabelle 6})} \times 100$$

$$\Delta K_r \% = \frac{\Delta K_r (\text{effektiv})}{\Delta K_r (\text{max. Grenzwert})} \times 100$$

Tabelle 6 - Grenzwerte zur Ausrichtung des Antriebsstrangs (max.)				
	(b-a) mm	Δ Kr mm	(b-a) Zoll	Δ Kr Zoll
110	4,2	1,6	0.165	0.063
125	4,9	1,6	0.193	0.063
130	5,5	1,6	0.217	0.063
150†	6,1	1,6	0.240	0.063
170†	6,6	1,6	0.260	0.063
190	6,1	2,4	0.240	0.095
215	7,3	2,4	0.287	0.095
245	8,9	2,4	0.350	0.095
290	11,2	2,4	0.441	0.095
365	8,2	3,2	0.323	0.126
425	9,9	3,2	0.390	0.126
460	9,4	3,2	0.370	0.126

ACHTUNG! Eine unsachgemäße Ausrichtung der Fluchtung der Anlage oder der Naben kann dazu führen, dass die Naben an der Anlage oder am Gehäuse reiben und Funken schlagen.

12. Vorbeugende Wartung

STOP **GEFAHR!**

Vermeiden Sie jeglichen Kontakt mit einer rotierenden und/oder arbeitenden Kupplung.

- 12.1. Regelmäßige Sichtprüfungen sind unerlässlich zur Kontrolle des Zustands der flexiblen Elemente. Die Sichtprüfung kann während des Betriebs mit einem Stroboskop durchgeführt werden.
- 12.2. Achten Sie bei der Sichtprüfung eines Elements auf:
 - Ermüdungsrisse an den Verbindungsenden der Elemente
 - Entfärbung des Urethans
 - Oberflächenrisse im Körper des Urethan-Elements

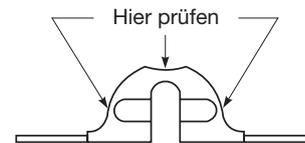


Abbildung 8

ACHTUNG! Ersetzen Sie gegebenenfalls das Element.

13. Austausch der Elemente

STOP **GEFAHR!**

Schalten Sie den Motor aus und trennen Sie ihn vom Netz, um ein versehentliches Starten während des Einbaus der Kupplung zu vermeiden.

- 13.1. Ersetzen Sie stets beide Halbelemente.
- 13.2. Bauen Sie stets beide Halbelemente aus derselben Verpackung ein.
- 13.3. Befolgen Sie die Einbauanleitung (siehe Abschnitt 5, Rexnord Viva Elementmontage).

STOP **GEFAHR!**

Ziehen Sie die Kopfschrauben des Elements mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels bis zum angegebenen Anzugsmoment fest (siehe Tabelle 3).