

Betriebsanleitung für Kegelaradgetriebe SAMBO SB-Serie

1 Einleitung

In dieser Betriebs-, Montage- und Wartungsanleitung wird erklärt, wie das Kegelaradgetriebe SAMBO SB-Serie montiert und gewartet wird. Diese Anleitung enthält sämtliche Informationen, die für die Montage, das Zerlegen, den Wiederausammenbau benötigt werden, sowie Informationen über geeignete Schmiermittel und Ersatzteile.

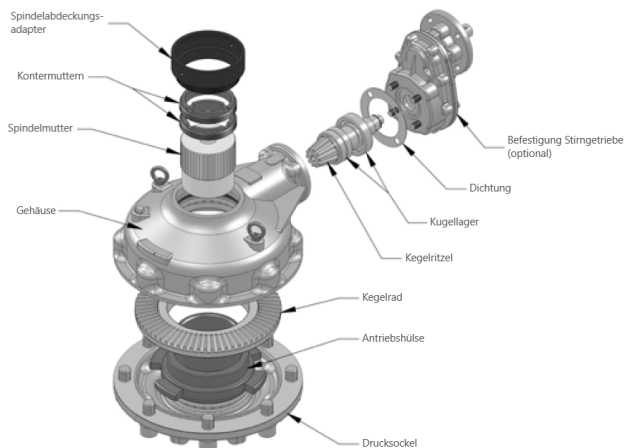


Bild 1: Explosionsansicht eines Standard SB V Getriebe

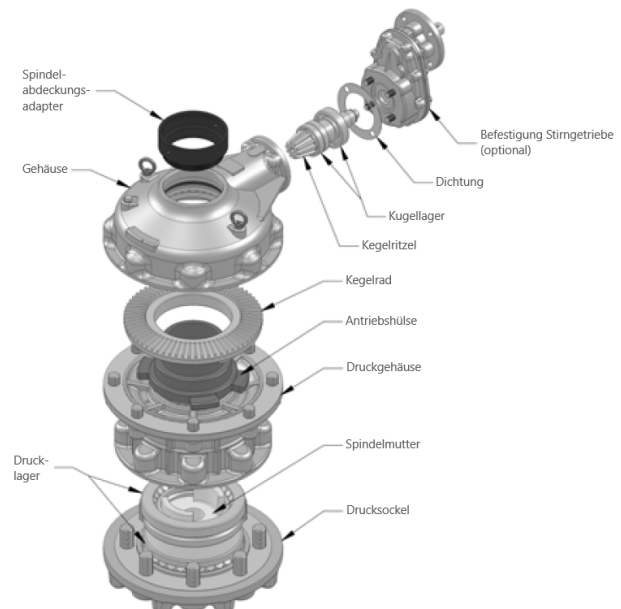





Bild 2: Explosionsansicht eines Standard SB VH Getriebe

GEFAHR: Betätigen Sie das V(H)-Getriebe (siehe Abbildung 1 und 2) nicht manuell mit anderen Vorrichtungen als dem installierten Handrad oder der Schlüsselmutter. Die Verwendung von Zusatzkraftgeräten (Mogelstangen, Radschlüssel, Rohrzangen oder andere Geräte dieser Art) auf dem Getriebehandrads, Schlüssel oder der Schlüsselmutter kann zu schweren Verletzungen und/oder Schäden am Getriebe oder der Armatur führen. 

2 Sicherheitsanweisungen

HINWEIS: Lesen Sie diese Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung sorgfältig und vollständig, bevor Sie versuchen, das SAMBO-Getriebe zu installieren, zu bedienen oder Störungen zu beheben.

VORSICHT: Die durchgeführten Arbeiten müssen in Übereinstimmung mit den Anweisungen in dieser und anderen relevanten Anleitungen durchgeführt werden. Der Benutzer und die Personen, die an diesem Gerät arbeiten, sollten mit ihren Verantwortlichkeiten gemäß den gesetzlichen Bestimmungen in Bezug auf die Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz vertraut sein. Bei der Verwendung des Getriebes mit anderen Geräten sind zusätzliche Gefahren zu berücksichtigen. Sollten weitere Informationen und Anleitungen zum sicheren Gebrauch der SAMBO-Produkte erforderlich sein, werden diese auf Anfrage zur Verfügung gestellt. 

VORSICHT: Die mechanische Installation sollte wie in diesem Handbuch beschrieben und in Übereinstimmung mit den relevanten Normen durchgeführt werden. Es sollten keine Inspektionen oder Reparaturen durchgeführt werden, wenn diese nicht den spezifischen Anforderungen der Zertifizierung für explosionsgefährdete Bereiche entsprechen. Informationen zur Wartung des Antriebs finden Sie in der Installations- und Wartungsanleitung des Antriebs. 

GEFAHR: Potenzieller HOCHDRUCK-Behälter - Seien Sie sich der Hochdruckgefahren bewusst, die mit dem angebauten Ventil oder einem anderen betätigten Gerät verbunden sind, wenn Sie das Getriebe installieren oder Wartungsarbeiten daran durchführen. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Getriebes nur dann von der Armatur oder dem Antrieb, wenn die Spindel der Armatur oder des Antriebs gesichert ist oder kein Druck in der Leitung vorhanden ist.



VORSICHT: Bei Wartung und/oder Demontage des Getriebes im eingebauten Zustand der Armatur ist sicherzustellen, dass das Getriebe nicht unter Schub- oder Drehmomentbelastung steht. Wenn das Ventil in Betrieb gelassen werden muss, muss die Ventilschindel so verriegelt werden, dass jede Bewegung der Spindel verhindert wird.



VORSICHT: Überschreiten Sie keine Konstruktionsgrenzen und nehmen Sie keine Änderungen an diesem Gerät vor, ohne vorher mit SAMBO Rücksprache zu halten.



VORSICHT: Die Verwendung dieses Produkts muss unterbrochen werden, sobald es nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert.



VORSICHT: Schäden an Schutzbeschichtungen müssen korrekt behoben werden und können zum Erlöschen der Garantie führen.



VORSICHT: Wenn ein Antrieb das Getriebe antreibt, darf das Ventil nicht unter Motorbetrieb betrieben werden, ohne vorher den Endschalter zu prüfen und einzustellen sowie die korrekte Motordrehung zu überprüfen.



GEFAHR: Verwenden Sie keine Ersatzteile, die keine SAMBO-Originalteile sind, da dies zu schweren Verletzungen und/oder Schäden an Getriebe und Ventil führen kann.



3 Lagerung

GEFAHR: Bitte lesen Sie diese Montage- und Wartungsanleitung aufmerksam durch, bevor das Getriebe eingelagert wird. Seien Sie sich den Gefahren bei Umgang mit elektrischen Strömen bewusst, falls ein elektrischer Stellantrieb am SB V(H)-Getriebe montiert ist. Informationen über dem elektrischen Stellantrieb sind in der Betriebsanleitung des Stellantriebes zu finden.



HINWEIS: Im Folgenden wird das empfohlene Lagerungsverfahren beschrieben, um die maximale Produktintegrität während der Lagerung zu erhalten. Die Nichteinhaltung der empfohlenen Vorgehensweise führt zum Erlöschen der Garantie.

Lagerung (weniger als ein Jahr)

Lagern Sie die Getriebe auf Holzuntergestellen, um den bearbeiteten Montageflansch zu schützen. Stellen Sie die Holzrahmen mit den Getrieben in ein sauberes, trockenes und geschütztes Lager. Wenn die Getriebe im Freien gelagert werden müssen, müssen sie mit einem Polyethylen-Schutz mit Silikagelkristallen abgedeckt werden, um Feuchtigkeit zu absorbieren.

Wenn ein elektrischer Antrieb an das V-Getriebe angeschlossen ist, beachten Sie die entsprechenden Lagerungsverfahren im zugehörigen Handbuch. Drehen Sie die Eingangswellen alle drei Monate, um das Schmiermittel zu mischen.

Empfohlener Lagertemperaturbereich: 0°C bis 40°C (32°F - 104°F).

4 Entpacken

Getriebe werden in verschiedenen Konfigurationen verpackt, je nach Größe, Typ und Menge der Lieferung. Es liegt in der Verantwortung der Person, die die Einheit auspackt und handhabt, eine Risikobewertung für die gelieferte Anordnung durchzuführen, um ein sicheres Arbeiten zu gewährleisten.

Das verwendete Verpackungsmaterial kann Holz, Karton, Polyethylen und Stahl umfassen. Die Verpackung sollte entsprechend den örtlichen Vorschriften recycelt werden.

5 Bedienung

VORSICHT: Nur geschultes und erfahrenes Personal sollte die Handhabung vornehmen. Zu jeder Zeit muss eine sichere Handhabung gewährleistet sein.



Jede Kombination muss bewertet werden, um alle mit der Handhabung verbundenen Risiken zu identifizieren.

Die Getriebe müssen vollständig abgestützt werden, bis der volle Eingriff zwischen Armaturenwelle und Spindel erreicht ist und das Getriebe am Armaturenflansch befestigt ist.

Nach dem Anschluss an die Armatur muss jede Baugruppe einzeln auf ihre sichere Handhabung/Anhebung geprüft werden. Heben Sie niemals die komplette Armaturenkombination über das Getriebe an.

Wenn es notwendig ist, das Getriebe mit Hebevorrichtungen anzuheben, werden zertifizierte weiche Hebegurte empfohlen. Beschädigungen der Schutzbeschichtungen sind fachgerecht zu beheben und können zum Erlöschen der Gewährleistung führen.

6 Allgemeine Montagehinweise

Die Montageanweisungen für die SB-Kegelradgetriebe sind unten aufgeführt. Die Getriebe V0 bis V9 sind mit einer verzahnten, von oben zugänglichen Spindelmutter ausgestattet, die durch zwei Sicherungsmuttern in der Antriebshülse gehalten wird.

Die Getriebe V35H bis V9H sind mit einer Spindelmutter ausgestattet, die von zwei Axialrollenlagern im Gehäuse und im Gehäuseunterteil der Schubeinheit gehalten wird. Für den Aus- und/oder Einbau der Abtriebsbuchse muss der Unterteil der Schubeinheit teilweise demontiert werden.

6.1 Einbau eines Getriebes mit Gewindespindelmutter - V0 bis V9 und V35H bis V9H

1. Positionieren Sie das Getriebe über der Armaturenspindel.
2. Drehen Sie das Handrad oder die Schlüsselmuttern des Getriebes um mehrere Umdrehungen, bis eine formschlüssige Verbindung zwischen der Armaturenspindel und der Spindelmutter des Getriebes besteht.
3. Drehen Sie das Handrad, um das Getriebe auf die Armatur abzusenken, bis es Kontakt mit dem Armaturenflansch hat.
4. Verschrauben Sie das Getriebe fest mit dem Armaturenanbaufansch.

6.2 Einbau eines Getriebes mit einer blanken Abtriebsbuchse - V0 bis V9

1. Entfernen Sie die beiden Verschlussmutter (Teile Nr. 7) von der Antriebshülse (Teile Nr. 6), die durch die Oberseite des Gehäuses (Teile Nr. 1) zugänglich sind.
2. Entfernen Sie die Gewindebuchse (Teile Nr. 5) von der Antriebshülse (Teile Nr. 6) durch die Oberseite des Gehäuses (Teile Nr. 1).
3. Bearbeiten Sie die Gewindebuchse (Teile Nr. 5), um sie an die Ventilschindel anzupassen.

HINWEIS: Es ist darauf zu achten, dass die bei der Bearbeitung verwendeten Spannvorrichtungen die verzahnten Oberflächen der Abtriebsbuchse nicht beschädigen.

4. Setzen Sie die Abtriebsbuchse (Teile Nr. 5) wieder in die Antriebshülse (Teile Nr. 6) ein und achten Sie darauf, dass die Verzahnung richtig eingerastet ist.
5. Montieren Sie die beiden Verschlussmutter (Teile Nr. 7) wieder in die Antriebshülse (Teile Nr. 6).
6. Montieren Sie das Getriebe auf das Ventil.

6.3 Einbau eines Getriebes mit einer blanken Abtriebsbuchse - V35H bis V9H

1. Stellen Sie das Getriebe auf den Kopf, um an den Montagesockel zu gelangen.
2. Entfernen Sie die Innensechskantschrauben (Teile Nr. 34), mit denen der Unterteil der Schubeinheit (Teile Nr. 31) am Gehäuse der Schubeinheit (Teile Nr. 2) befestigt ist.
3. Entfernen Sie den Unterteil der Schubeinheit (Teile Nr. 31) und die Dichtung (Teile Nr. 32) aus dem Gehäuse der Schubeinheit (Teile Nr. 2).

HINWEIS: Es ist darauf zu achten, dass der O-Ring (Teile Nr. 15), der sich im Unterteil der Schubeinheit (Teile Nr. 31) befindet, bei der Demontage nicht beschädigt wird.

4. Entfernen Sie die Abtriebsbuchse (Teile Nr. 5) und das untere Druckrollenlager (Teile Nr. 33).
5. Entfernen Sie das obere Axialrollenlager (Teile Nr. 33). Lagern Sie alle Lager bis zum Wiederausammenbau an einem sauberen, trockenen Ort.
6. Bearbeiten Sie die Abtriebsbuchse (Teile Nr. 5), um sie an die Ventilspindel anzupassen.

HINWEIS: Es ist darauf zu achten, dass die bei der Bearbeitung verwendeten Spannvorrichtungen die verzahnten Flächen der Abtriebsbuchse (Teile Nr. 5) nicht beschädigen.

7. Setzen Sie die Dichtung (Teile Nr. 32) auf das Gehäuse der Schubeinheit (Teile Nr. 2).
8. Installieren Sie den O-Ring (Teile Nr. 15) separat in den Unterteil der Schubeinheit (Teile Nr. 31).
9. Montieren Sie den Unterteil der Schubeinheit (Teile Nr. 31) mit dem O-Ring (Teile Nr. 15) auf das Gehäuse der Schubeinheit (Teile Nr. 2) und die Abtriebsbuchse (Teile Nr. 5) mit den Zylinderschrauben (Teile Nr. 34).

HINWEIS: Es muss darauf geachtet werden, dass der O-Ring (Teile Nr. 15), der sich im Unterteil der Schubeinheit (Teile Nr. 31) befindet, beim Einbau nicht beschädigt wird.

10. Montieren Sie das Getriebe auf das Ventil.

7 Spindelabdeckung Montageanleitung

Das Getriebe wird mit einem Spindelabdeckungsadapter (Teile Nr. 28) geliefert, der gewindlose Spindelabdeckungen von Standard-NPS-Rohrgrößen aufnimmt. Optional kann der Adapter entfernt werden, um auf PF (BSPP)-Rohrgewinde zuzugreifen, falls erforderlich.

7.1 Montieren einer gewindlosen Spindelabdeckung mit dem mitgelieferten Spindelabdeckungsadapter

HINWEIS: Es ist darauf zu achten, dass die Spindelabdeckung den O-Ring bei der Montage nicht beschädigt.

HINWEIS: Schmieren Sie den O-Ring (Teile Nr. 27), bevor Sie die Spindelabdeckung montieren.

1. Entfernen Sie die Abtriebsbuchse (Teile Nr. 5) und das untere Druckrollenlager (Teile Nr. 33) und lösen Sie die (4) Stellschrauben (Teile Nr. 30) im Spindelabdeckungsadapter (Teile Nr. 28).
2. Setzen Sie die Spindelabdeckung in den Spindelabdeckungsadapter (Teile Nr. 28) ein und befestigen Sie sie mit den (4) Stellschrauben.

7.2 Installieren einer Spindelabdeckung mit Gewinde unter Verwendung der optionalen PF (BSPP)-Rohrgewinde

HINWEIS: Es ist darauf zu achten, dass die Spindelabdeckung den O-Ring bei der Montage nicht beschädigt.

HINWEIS: Tragen Sie vor der Installation Gewindedichtmittel auf die Außengewinde der Spindelabdeckung auf.

1. Lösen Sie die Stellschraube (Teile Nr. 20) im Gehäuse (Teile Nr. 1).

2. Entfernen Sie den Spindelabdeckungsadapter (Teile Nr. 28) mit O-Ring (Teile Nr. 27), indem Sie ihn aus dem Gehäuse (Teile Nr. 1) herausschrauben.
3. Entfernen und entsorgen Sie den O-Ring (Teile Nr. 26).
4. Setzen Sie den Gewindespindeldeckel in das Gehäuse (Teile Nr. 1) ein und ziehen Sie ihn fest.

8 Schmierung

SAMBO SB-Getriebe werden mit den folgenden Schmiermitteln ausgeliefert:

Produkt	Schmierstoff	Seife/Base	Temperaturbereich
V0 bis V9	Zenith EPSB-2	Kalzium	-20 °C bis 200 °C
V35H bis V9H	Zenith EPSB-2	Kalzium	-20 °C bis 200 °C

HINWEIS: Der Schmierstoff sollte bei Getrieben alle 18 Monate überprüft werden.

VORSICHT: Fügen Sie einem SAMBO-Getriebe kein anderes Schmiermittel hinzu, es sei denn, es hat die gleiche Seifenbasis wie das vorhandene Schmiermittel oder Sie haben die Genehmigung des Schmiermittelherstellers erhalten.



Menge

SAMBO-Getriebe sind derart gebaut, dass die zu schmierenden Oberflächen teilweise im Schmierstoff eingetaucht werden sollten. Das Hauptaugenmerk hinsichtlich der Schmierstoffmenge liegt darin, ob die Kegelradbaugruppe vollständig in das Fett eingetaucht ist. Dies kann durch die Verwendung eines oder mehrerer der Füll- und Ablasstopfen überprüft werden, die bei den meisten Größen am Getriebegehäuse vorhanden sind.

Qualität

Überprüfen Sie, nachdem ein Füll- und Ablasstopfen geöffnet wurde den Flüssigkeitsspiegel des Schmiermittels und entnehmen Sie eine kleine Menge um zu vergewissern, ob das Schmiermittel sauber und frei von Kontaminationen (inkl. Wasser) ist. Falls sich Schmutz, Wasser oder eine andere fremde Substanz im Schmiermittel befindet, sollte das Getriebe mit einem handelsüblichen, nichtkorrosiven Entfettungsmittel gespült werden, welches Dichtungsmaterialien wie Buna-n oder Viton nicht angreift. Füllen Sie das Getriebe im Anschluss mit frischem Schmiermittel.

Konsistenz

Das Schmiermittel des Hauptgetriebe sollte leicht flüssig, etwa vergleichbar mit der Konsistenz einer Standard NLGI-Klasse 2 Schmierfett oder weniger viskos sein. Es können andere herkömmliche Schmiermittel statt dem von SAMBO verwendeten Schmierstoff verwendet werden, sofern die Zusammensetzung ähnlich der in der obigen Tabelle angeführten Schmiermittel ist.

9 Sicherheitspraktiken

Die folgenden Punkte sollten durchgeführt werden, um den sicheren Betrieb des SB-Getriebes zu gewährleisten:

- Planen Sie in periodischen Zeitabständen eine Betätigung des Ventils, wenn dieses nicht regelmäßig genutzt wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Endlagenschalter und Drehmomentschalter des an dem SB-Getriebe montierten elektrischen Stellantriebes korrekt und ordnungsgemäß eingestellt sind

10 Produktgewichte

V Getriebebewichte

Typ	V-Getriebebewichte					
	Basis-Getriebe		Mit einfachem Stirnradsatz		Mit doppeltem Stirnradsatz	
	[Lbs]	[Kg]	[Lbs]	[Kg]	[Lbs]	[Kg]
V0	35	16	55	25	57	26
V1	49	22	71	32	73	33
V2	75	34	99	45	108	49
V3	99	45	126	57	134	61
V35	172	78	209	95	225	102
V4	227	103	265	120	280	127
V5	348	158	386	175	401	182
V6	522	237	578	262	611	277
V7	705	320	761	345	794	360
V8	1,014	460	1,102	500	1,133	514
V9	1,622	736	1,711	776	1,742	790

VH Getriebebewichte

Typ	VH-Getriebebewichte					
	Basis-Getriebe		Mit einfachem Stirnradsatz		Mit doppeltem Stirnradsatz	
	[Lbs]	[Kg]	[Lbs]	[Kg]	[Lbs]	[Kg]
V35H	265	120	300	136	315	143
V4H	393	178	428	194	476	216
V2	600	272	635	288	650	295
V3	948	430	1,179	535	1,213	550
V35	1,312	595	1,367	620	1,400	635
V4	2,062	935	2,293	1,040	2,337	1,060
V5	4,211	1,910	4,356	1,976	4,440	2,014

11 Anweisungen für die Demontage und den Zusammenbau

HINWEIS: Lesen Sie die Kapitel 2 und 9, bevor Sie die folgenden Schritte durchführen.

11.1 Demontage und Wiedermontage von V0 bis V9

Anleitung zur Demontage

Siehe Abbildung 3 und 4

1. Entfernen Sie die beiden Verschlussmutter (Teile Nr. 7) von der Antriebshülse (Teile Nr. 6) durch die Oberseite des Gehäuses (Teile Nr. 1).
2. Entfernen Sie die Abtriebsbuchse (Teile Nr. 5) von der Antriebshülse durch die Oberseite des Gehäuses (Teile Nr. 1).
3. Entfernen Sie den Spindelabdeckungsadapter (Teile Nr. 28) und die O-Ringe (Teile Nr. 26 und Teile Nr. 27).
4. Entfernen Sie den Eingangsflansch (Teile Nr. 8) mit dem Wellendichtring (Teile Nr. 25) und der Dichtung (Teile Nr. 21), oder entfernen Sie den Stirnradaufsatz.
5. Entfernen Sie die Kegelritzel-Baugruppe aus dem Gehäuse (Teile Nr. 1).
6. Entfernen Sie separat für V0 - V4 den Sicherungsring (Teile Nr. 29), oder für V5 - V9 die Lagerscheibe (Teile Nr. 18) und Lagermutter (Teile Nr. 17).
7. Entfernen Sie die Manschette (Teile Nr. 16) und die Lager (Teile Nr. 11 und Teile Nr. 12) vom Kegelritzel (Teile Nr. 4).
8. Stellen Sie das Getriebe auf den Kopf, um an den Montagesockel zu gelangen.
9. Entfernen Sie das Gehäuse der Schubeinheit (Teile Nr. 2) mit dem O-Ring (Teile Nr. 15) und der Dichtung (Teile Nr. 22), durch Entfernen der Zylinderschrauben mit Innensechskant (Teile Nr. 9).
10. Entfernen Sie das untere Druckkugellager (Teile Nr. 13).
11. Entfernen Sie die montierte Antriebshülse (Teile Nr. 6) und das Kegelrad (Teile Nr. 3).
12. Entfernen Sie das Kegelrad (Teile Nr. 3) getrennt von der Antriebshülse (Teile Nr. 6).
13. Entfernen Sie das obere Axialkugellager (Teile Nr. 13) aus dem Gehäuse (Teile Nr. 1).
14. Entfernen Sie den O-Ring (Teile Nr. 15) vom Gehäuse (Teile Nr. 1).

Anleitung zum Wiederausammenbau

Siehe Abbildung 3 und 4

1. Stellen Sie das Gehäuse (Teile Nr. 1) auf den Kopf, um Zugang zum Inneren zu erhalten.
2. Montieren Sie den O-Ring (Teile Nr. 15) im Gehäuse (Teile Nr. 1).

HINWEIS: Schmieren Sie alle O-Ringe vor der Installation.

3. Bauen Sie das obere Drucklager (Teile Nr. 13) in das Gehäuse (Teile Nr. 1) ein.
4. Montieren Sie das Kegelrad (Teile Nr. 3) separat auf die Antriebshülse (Teile Nr. 6), indem Sie die Zapfen von Kegelrad und Antriebshülse einrasten lassen.
5. Montieren Sie das zusammengebaute Kegelrad (Teile Nr. 3) und die Antriebshülse (Teile Nr. 6) in das Gehäuse (Teile Nr. 1) und das Axiallager (Teile Nr. 13).
6. Montieren Sie das untere Axiallager (Teile Nr. 13) auf die Antriebshülse (Teile Nr. 6).
7. Setzen Sie die Dichtung (Teile Nr. 22) auf das Gehäuse (Teile Nr. 1).
8. Installieren Sie separat den O-Ring (Teile Nr. 15) in das Gehäuse der Schubeinheit (Teile Nr. 2).

HINWEIS: Schmieren Sie alle O-Ringe vor der Montage.

9. Montieren Sie das Gehäuse der Schubeinheit (Teile Nr. 2) mit O-Ring (Teile Nr. 15) auf das Gehäuse (Teile Nr. 1) und die Antriebshülse (Teile Nr. 6) mit Zylinderschrauben (Teile Nr. 9).

HINWEIS: Es muss darauf geachtet werden, dass der O-Ring, der sich im Gehäuse der Schubeinheit befindetet, bei der Montage nicht beschädigt wird.

10. Stellen Sie das Getriebe in die aufrechte Position.
11. Montieren Sie den Spindelabdeckungsadapter (Teile Nr. 28) und die O-Ringe (Teile Nr. 26 und Teile Nr. 27) am Gehäuse (Teile Nr. 1).
12. Installieren Sie separat die Lager (Teile Nr. 11), die Manschette (Teile Nr. 16), das Pendelrollenlager (Teile Nr. 12) und zusätzlich, nur für V0-V4, den Sicherungsring (Teile Nr. 29). Montieren Sie bei V5-V9 die Lagerscheibe (Teile Nr. 18) und die Lagermutter (Teile Nr. 17) auf das Kegelritzel (Teile Nr. 4).
13. Bauen Sie die Kegelritzel-Unterbaugruppe in das Gehäuse (Teile Nr. 1) ein.
14. Ersetzen Sie den Wellendichtring (Teile Nr. 25) im Eingangsflansch (Teile Nr. 8), falls erforderlich.
15. Legen Sie die Dichtung (Teile Nr. 21) auf das Gehäuse (Teile Nr. 1) und installieren Sie den Eingangsflansch (Teile Nr. 8) oder die Stirnradbefestigung.

HINWEIS: Um ein geeignetes Spiel des Kegelradsatzes zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass die mitgelieferten Dichtungen und Unterlegscheiben (falls erforderlich) zwischen Eingangsflansch (oder Stirnradbefestigung) und Gehäuse angebracht sind.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass zwischen Kegelritzel und Kegelrad keine Klemmung auftritt.

HINWEIS: Schmieren Sie alle Wellendichtringe vor der Montage.

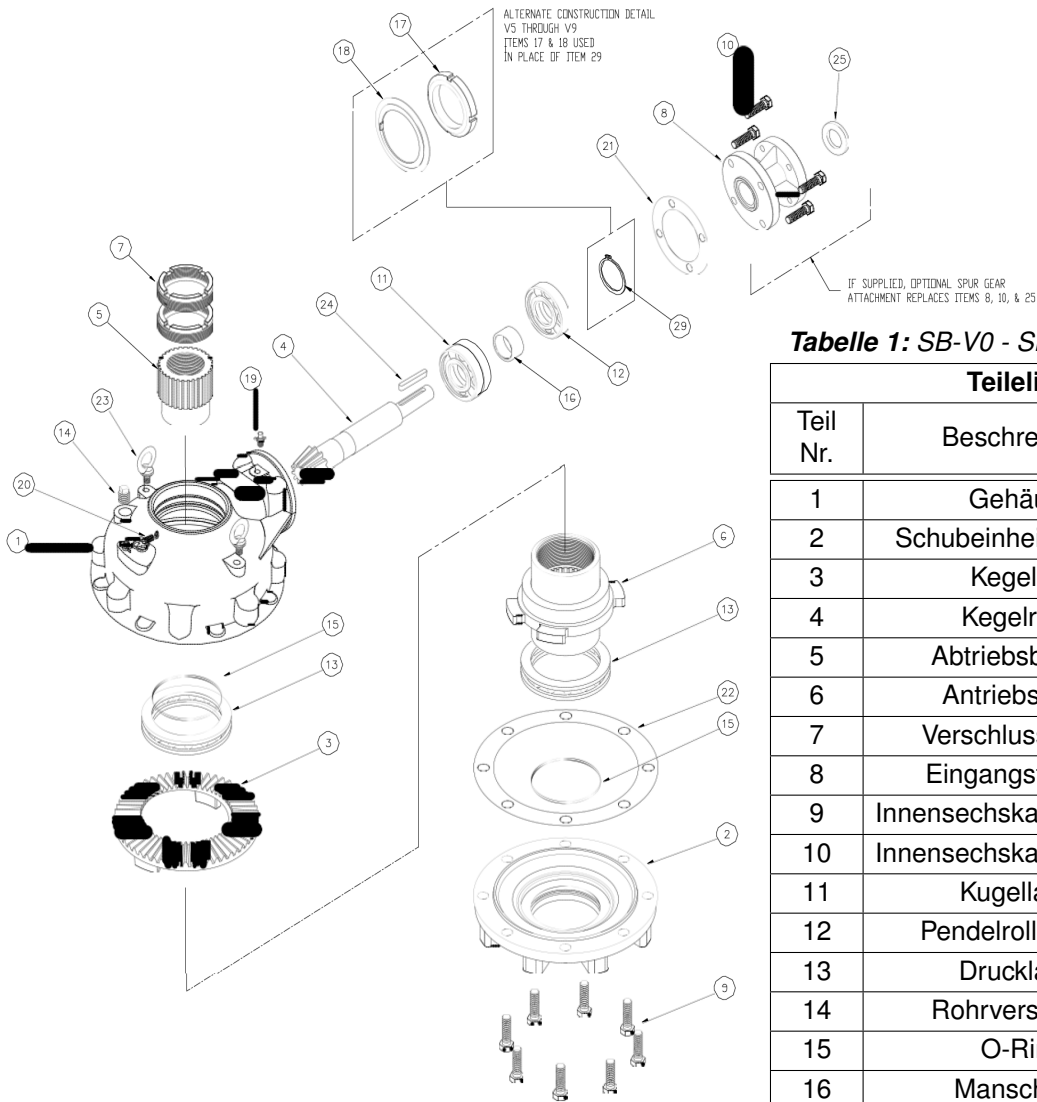


Bild 3: SB-V0 - SB-V9 Explosionszeichnung

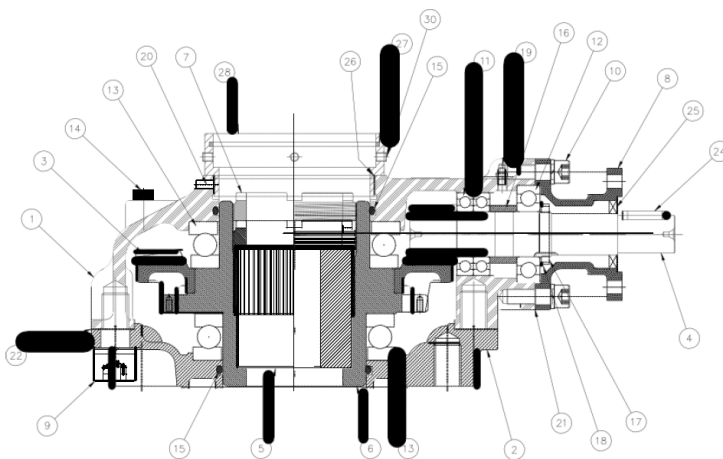


Bild 4: SB-V0 - SB-V9 Baugruppenzeichnung

Tabelle 1: SB-V0 - SB-V9 Teileliste

Teileliste		
Teil Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Gehäuse	1
2	Schubereinheitgehäuse	1
3	Kegelrad	1
4	Kegelritzel	1
5	Abtriebsbuchse	1
6	Antriebshülse	1
7	Verschlussmutter	2
8	Eingangsfansch	1
9	Innensechskantschraube	8
10	Innensechskantschraube	4
11	Kugellager	2
12	Pendelrollenlager	1
13	Drucklager	2
14	Rohrverschluss	1
15	O-Ring	2
16	Manschette	1
17	Lagermutter	variiert
18	Lagerscheibe	variiert
19	Schmiernippel	1
20	Stellschraube	1
21	Verschlusskappendichtung	1
22	Dichtung	1
23	Ringschraube	2
24	Passfeder	1
25	Wellendichtring	1
26	O-Ring	1
27	O-Ring	1
28	Spindelabdeckungsadapter	1
29	Sicherungsring	variiert
30	Stellschraube	4

11.2 Demontage und Wiederausammenbau von V35H bis V9H

Demontageanleitung

Siehe Abbildung 5 und 6

1. Entfernen Sie den Spindelabdeckungsadapter (Teile Nr. 28) und die O-Ringe (Teile Nr. 26 und Teile Nr. 27).
2. Entfernen Sie den Eingangsflansch (Teile Nr. 8) mit dem Wellendichtring (Teile Nr. 25) und der Dichtung (Teile Nr. 21), oder entfernen Sie die Stirnradbefestigung.
3. Entfernen Sie die Kegelarad-Unterbaugruppe aus dem Gehäuse (Teile Nr. 1).
4. Separat für V35H und V4H den Sicherungsring (Teile Nr. 29) oder für V5H-V9H die Lagerscheibe (Teile Nr. 18) und die Lagermutter (Teile Nr. 17) entfernen.
5. Entfernen Sie die Manschette (Teile Nr. 16) und die Lager (Kugel- und Pendelrollenlager) (Teile Nr. 11 und Teile Nr. 12) vom Kegelaritzel (Teile Nr. 4).
6. Stellen Sie das Getriebe auf den Kopf, um an den Montagesockel zu gelangen.
7. Entfernen Sie die Zylinderkopfschrauben (Teile Nr. 34), den Unterteil der Schubeinheit (Teile Nr. 31) und die Dichtung (Teile Nr. 32) aus dem Gehäuse der Schubeinheit (Teile Nr. 2).
8. Entfernen Sie die Schaftmutter (Teile Nr. 5) mit dem oberen und unteren Druckrollenlager (Teile Nr. 33).
9. Entfernen Sie das Gehäuse der Schubeinheit (Teile Nr. 2) mit dem O-Ring (Teile Nr. 15) und der Dichtung (Teile Nr. 22), indem Sie die Zylinderkopfschrauben (Teile Nr. 9) entfernen.
10. Entfernen Sie das untere Druckkugellager (Teile Nr. 13-B).
11. Entfernen Sie die montierte Antriebshülse (Teile Nr. 6) und das Kegelarad (Teile Nr. 3).
12. Entfernen Sie das Kegelarad (Teile Nr. 3) separat von der Antriebshülse (Teile Nr. 6).
13. Entfernen Sie das obere Axialkugellager (Teile Nr. 13-A) aus dem Gehäuse (Teile Nr. 1).
14. Entfernen Sie den O-Ring (Teile Nr. 15) vom Gehäuse (Teile Nr. 1).

Anweisungen zum Wiederausammenbau

Siehe Abbildung 5 und 6

1. Stellen Sie das Gehäuse (Teile Nr. 1) auf den Kopf, um Zugang zum Inneren zu erhalten.
2. Installieren Sie den O-Ring (Teile Nr. 15) im Gehäuse (Teile Nr. 1).

HINWEIS: Schmieren Sie alle O-Ringe vor der Montage.

3. Bauen Sie das obere Druckkugellager (Teile Nr. 13-A) in das Gehäuse (Teile Nr. 1) ein.
4. Montieren Sie das Kegelrad (Teile Nr. 3) separat auf die Antriebshülse (Teile Nr. 6), indem Sie die Zapfen von Kegelrad und Antriebshülse einrasten lassen.
5. Montieren Sie das zusammengebaute Kegelrad (Teile Nr. 3) und die Antriebshülse (Teile Nr. 6) in das Gehäuse (Teile Nr. 1) und das obere Axialkugellager (Teile Nr. 13-A).
6. Setzen Sie das untere Axialkugellager (Teile Nr. 13-B) auf die Antriebshülse (Teile Nr. 6).
7. Setzen Sie die Dichtung (Teile Nr. 22) auf das Gehäuse (Teile Nr. 1).
8. Montieren Sie den O-Ring (Teile Nr. 15) separat in das Druckgehäuse (Teile Nr. 2).

HINWEIS: Schmieren Sie alle O-Ringe vor der Montage.

9. Montieren Sie das Gehäuse der Schubeinheit (Teile Nr. 2) mit O-Ring (Teile Nr. 15) auf das Gehäuse (Teile Nr. 1) und die Antriebshülse (Teile Nr. 6) mit Zylinderschrauben (Teile Nr. 9).

VORSICHT: Es muss darauf geachtet werden, dass der O-Ring, der sich im Unterteil der Schubeinheit befindet, bei der Installation nicht beschädigt wird.



10. Setzen Sie das obere Druckrollenlager (Teile Nr. 33) in das Gehäuse der Schubeinheit (Teile Nr. 2) ein.
11. Installieren Sie die Abtriebsbuchse (Teile Nr. 5) in das Gehäuse der Schubeinheit (Teile Nr. 2) und das obere Druckrollenlager (Teile Nr. 33).
12. Setzen Sie das untere Druckrollenlager (Teile Nr. 33) auf die Abtriebsbuchse (Teile Nr. 5).
13. Setzen Sie die Dichtung (Teile Nr. 32) auf das Gehäuse der Schubeinheit (Teile Nr. 2).
14. Installieren Sie den O-Ring (Teile Nr. 15) separat in den Unterteil der Schubeinheit (Teile Nr. 31).
15. Montieren Sie den Unterteil der Schubeinheit (Teile Nr. 31) mit dem O-Ring (Teile Nr. 15) auf das Gehäuse der Schubeinheit (Teile Nr. 2) und die Abtriebsbuchse (Teile Nr. 5) mit den Zylinderkopfschrauben (Teile Nr. 34).

VORSICHT: Es muss darauf geachtet werden, dass der O-Ring, der sich im Unterteil der Schubeinheit befindet, bei der Installation nicht beschädigt wird.



16. Setzen Sie das Getriebe in die aufrechte Position
17. Das Getriebe in die aufrechte Position bringen
18. Montieren Sie separat die Lager (Teile Nr. 11), die Manschette (Teile Nr. 16), das Pendelrollenlager (Teile Nr. 12) und zusätzlich, nur bei V35H und V4H, den Sicherungsring (Teile Nr. 29). Montieren Sie bei V5H-V9H die Lagerscheibe (Teile Nr. 18) und die Lagermutter (Teile Nr. 17) auf das Kegelritzel (Teile Nr. 4).
19. Bauen Sie die Kegelritzel-Unterbaugruppe in das Gehäuse (Teile Nr. 1) ein.
20. Ersetzen Sie den Wellendichtring (Teile Nr. 25) im Eingangsflansch (Teile Nr. 8), falls erforderlich.
21. Legen Sie die Dichtung (Teile Nr. 21) auf das Gehäuse (Teile Nr. 1) und installieren Sie den Eingangsflansch (Teile Nr. 8) oder die Stirnradbefestigung.

HINWEIS: Um ein korrektes Spiel des Kegelradsatzes zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass die mitgelieferten Dichtungen und Unterlegscheiben (falls zutreffend) zwischen Eingangsflansch (oder Stirnradbefestigung) und Gehäuse angebracht sind.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass zwischen Kegelritzel und Kegelrad keine Klemmung auftritt.

HINWEIS: Schmieren Sie alle Wellendichtringe vor der Montage.

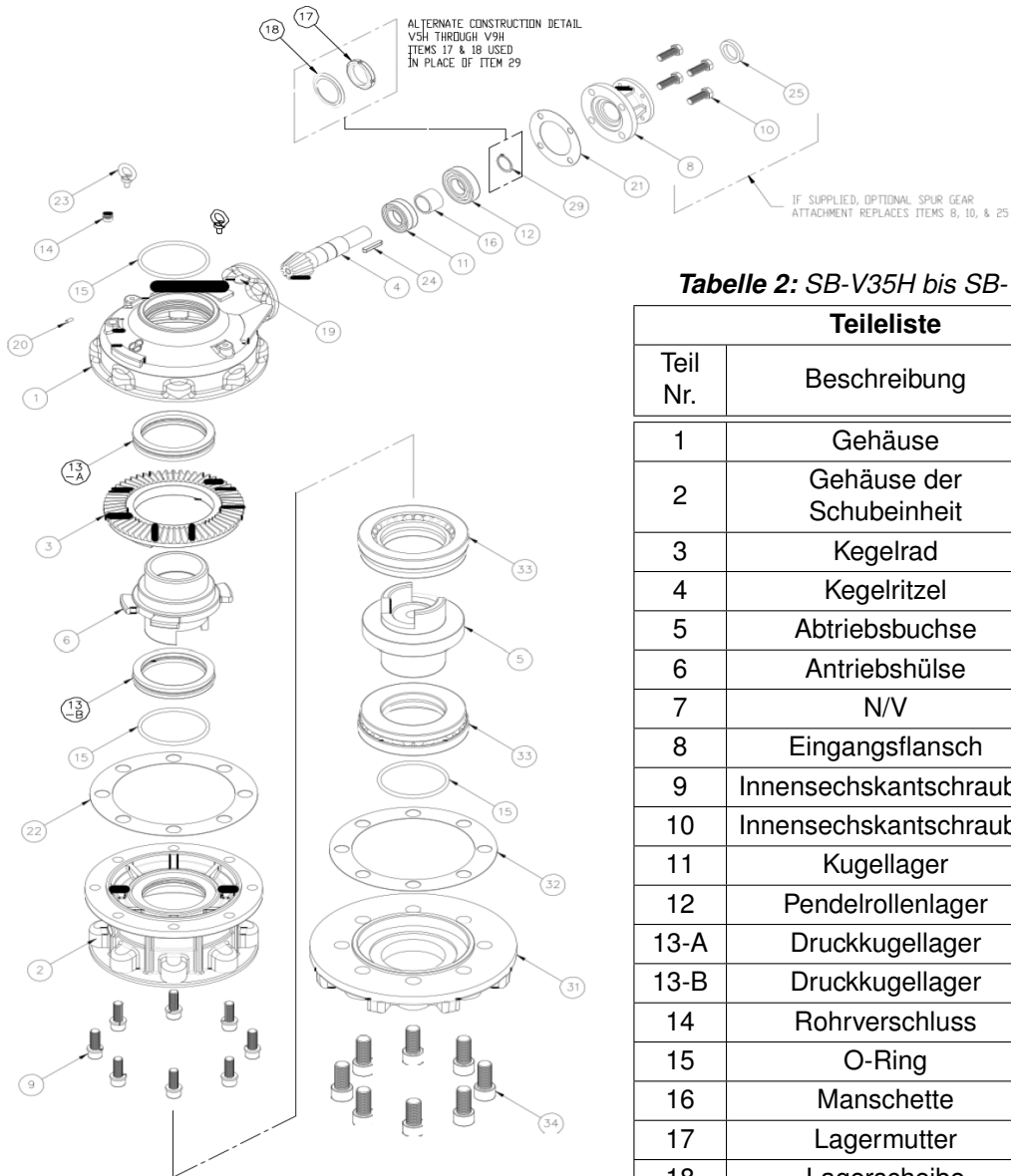


Tabelle 2: SB-V35H bis SB-V9H Teileliste

Teileliste		
Teil Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Gehäuse	1
2	Gehäuse der Schubeinheit	1
3	Kegelrad	1
4	Kegelritzel	1
5	Abtriebsbuchse	1
6	Antriebshülse	1
7	N/V	
8	Eingangsflansch	1
9	Innensechskantschraube	8
10	Innensechskantschraube	4
11	Kugellager	2
12	Pendelrollenlager	1
13-A	Druckkugellager	1
13-B	Druckkugellager	1
14	Rohrverschluss	1
15	O-Ring	3
16	Manschette	1
17	Lagermutter	variiert
18	Lagerscheibe	variiert
19	Schmiernippel	1
20	Stellschraube	1
21	Dichtung	1
22	Dichtung	1
23	Ringschraube	2
24	Passfeder	1
25	Wellendichtring	1
26	O-Ring	1
27	O-Ring	1
28	Spindelabdeck.adapter	1
29	Sicherungsring	variiert
30	Stellschraube	4
31	Drucksockel	1
32	Dichtung	1
33	Druckrollenlager	2
34	Innensechskantschraube	8
35	Rohrverschluss	1

Bild 5: SB-V35H - SB-V9H Explosionsansicht

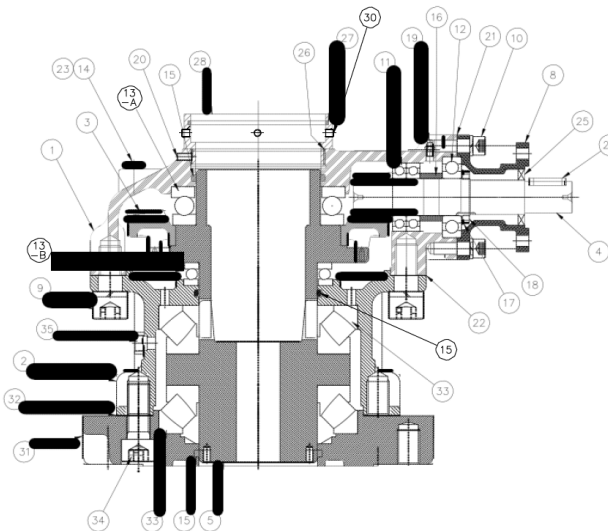


Bild 6: SB-V35H - SB-V9H Baugruppenansicht

11.3 Demontage und Wiedermontage des Stirnradvorsatzes mit einfacher Untersezung (1S)

Demontageanleitung

Siehe Abbildung 7

1. Entfernen Sie die Zylinderschrauben (Teile Nr. 17) und den Eingangsflansch (Teile Nr. 15) mit dem Wellendichtring (Teile Nr. 16) von der Abdeckung (Teile Nr. 5).
2. Entfernen Sie die Sechskantschrauben (Teile Nr. 13) und die Abdeckung (Teile Nr. 5) mit dem Wellendichtring (Teile Nr. 14).
3. Entfernen Sie alle Reste der Deckeldichtung (Teile Nr. 12).
4. Entfernen Sie die Eingangswelle/das Ritzel (Teile Nr. 4) und die Kugellager (Teile Nr. 10) aus dem Deckel (Teile Nr. 5).
5. Entfernen Sie das Kugellager (Teile Nr. 7) und den Sicherungsring (Teile Nr. 6) vom Kegelnritzel des Getriebes.
6. Entfernen Sie das Zahnrad (Teile Nr. 2) und die Keile (Teile Nr. 11) vom Kegelnritzel des Getriebes.
7. Entfernen Sie die beiden Umlenkräder (Teile Nr. 3) und die Lager (Teile Nr. 8).
8. Entfernen Sie die Zylinderschrauben (Teile Nr. 19), mit denen der Stirnradaufsatz am Getriebe befestigt ist, und entfernen Sie das Stirnradgehäuse (Teile Nr. 1).
9. Wenn die Demontage des Kegelnradgetriebes erforderlich ist.

Anweisungen zum Wiederausammenbau

Siehe Abbildung 7

1. Montieren Sie das Stirnradgehäuse (Teile Nr. 1) auf das Kegelaradgetriebe und stellen Sie sicher, dass die richtige Dichtung zwischen dem Getriebe und dem Stirnradgehäuse installiert ist.
2. Montieren Sie das Zahnrad (Teile Nr. 2) auf das Kegelarad des Getriebes mit Passfedern (Teile Nr. 11). Befestigen Sie es mit dem Sicherungsring (Teile Nr. 6).
3. Setzen Sie das Kugellager (Teile Nr. 7) auf das Kegelaritzel des Getriebes.
4. Installieren Sie die Kugellager (Teile Nr. 8) und (Teile Nr. 9) in das Stirnradgehäuse (Teile Nr. 1).
5. Montieren Sie die Umlenkräder (Teile Nr. 3).
6. Montieren Sie die Eingangswelle/das Ritzel (Teile Nr. 4).
7. Montieren Sie die Kugellager (Teile Nr. 8) an den Ritzeln (Teile Nr. 3).
8. Montieren Sie die Kugellager (Teile Nr. 10) auf der Eingangswelle/dem Ritzel (Teile Nr. 4).
9. Ersetzen Sie die Deckeldichtung (Teile Nr. 12).
10. Ersetzen Sie den Öldichtring (Teile Nr. 14) im Deckel (Teile Nr. 5).

HINWEIS: Schmieren Sie die Stirnverzahnung.

11. Bringen Sie die Abdeckung (Teile Nr. 5) an und befestigen Sie sie mit Sechskantschrauben (Teile Nr. 13).
12. Befestigen Sie den Eingangsflansch (Teile Nr. 15) mit dem Wellendichtring (Teile Nr. 16) an der Abdeckung (Teile Nr. 5) mit Zylinderschrauben (Teile Nr. 17).

HINWEIS: Ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte O-Ringe oder Dichtungen, um eine einwandfreie Abdichtung und Funktion zu gewährleisten.

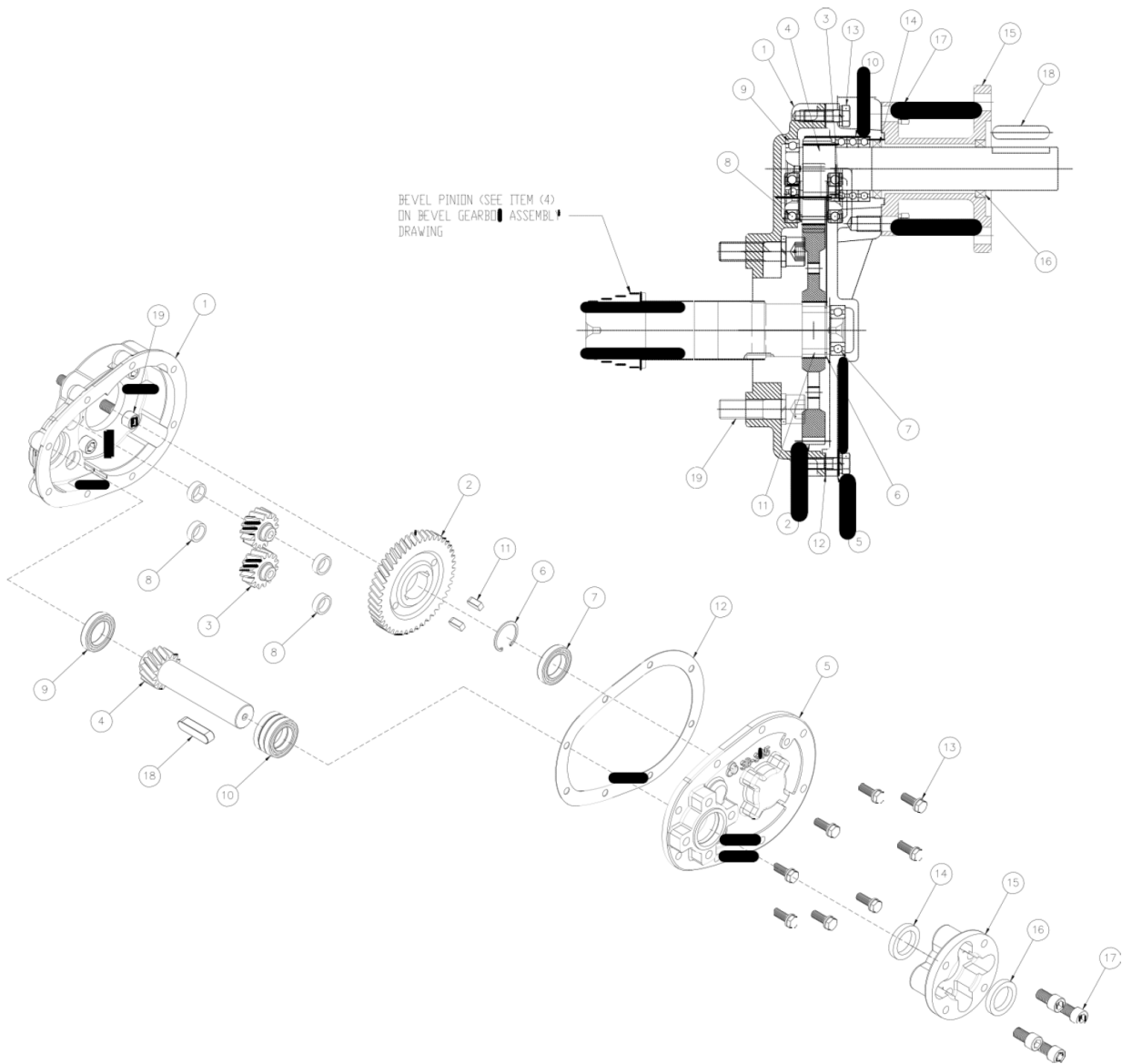


Bild 7: SB-V0 bis SB-V9, und SB-V35H bis SB-V9H Stirnradvorsatz mit einfacher Untersetzung (1S) Explosionsansicht

Tabelle 3: Stirnradvorsatz mit einfacher Untersetzung (1S) Teileliste

Teileliste					
Teil Nr.	Beschreibung	Anzahl	Teil Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Gehäuse	1	12	Deckeldichtung	1
2	Stirnrad schrägverzahnt	1	13	Sechskantschraube	8
3	Umlenkrad	2	14	Wellendichtring	1
4	Ritzel Schrägverzahnt	2	15	Eingangsfansch	1
5	Abdeckung	1	16	Wellendichtring	1
6	Kugellager	1	17	Zylinderschraube	variiert
7	Kugellager	1	18	Passfeder	1
8	Kugellager	4	19	Zylinderschraube	variiert
9	Kugellager	1			
10	Kugellager	3			
11	Passfeder	2			

11.4 Demontage und Wiedermontage des zweistufigen Stirnradaufsatzes (1SD)

Demontageanleitung

Siehe Abbildung 8

1. Entfernen Sie die Zylinderschrauben (Teile Nr. 19) und den Eingangsflansch (Teile Nr. 18) mit Öldichtung (Teile Nr. 15) von der Abdeckung (Teile Nr. 12).
2. Entfernen Sie die Sechskantschrauben (Teile Nr. 14) und die Abdeckung (Teile Nr. 12) mit dem Wellendichtring (Teile Nr. 15).
3. Entfernen Sie die Unterbaugruppe Stirnrad schrägverzahnt/zweiter Satz Ritzel.
4. Entfernen Sie alle Reste der Deckeldichtung (Teile Nr. 13).
5. Ziehen Sie die Baugruppe Eingangswelle/Ritzel vom Deckel (Teile Nr. 12) ab, indem Sie den Sicherungsring (Teile Nr. 16) entfernen.
6. Entfernen Sie separat den Sicherungsring (Teile Nr. 4) und die Kugellager (Teile Nr. 11) von der Eingangswelle/dem Ritzel (Teile Nr. 9).
7. Entfernen Sie das Kugellager (Teile Nr. 8) vom zweiten Satz Ritzel (Teile Nr. 5).
8. Entfernen Sie den Sicherungsring (Teile Nr. 4) und das Stirnrad schrägverzahnt (Teile Nr. 2) vom Ritzel des zweiten Satzes (Teile Nr. 5).
9. Entfernen Sie den Sicherungsring (Teile Nr. 4) und das Stirnrad schrägverzahnt (Teile Nr. 2) vom Getriebekegelritzel.
10. Entfernen Sie die Zylinderschrauben (Teile Nr. 20), mit denen der Stirnradaufsatz am Getriebe befestigt ist, und nehmen Sie das Stirnradgehäuse (Teile Nr. 1) ab.
11. Wenn die Demontage des Kegelradgetriebes erforderlich ist.

Anweisungen zum Wiederausammenbau

Siehe Abbildung 8

1. Montieren Sie das Stirnradgehäuse (Teile Nr. 1) auf das Kegelaradgetriebe und stellen Sie sicher, dass die richtige Dichtung zwischen dem Getriebe und dem Stirnradgehäuse eingesetzt ist.
2. Montieren Sie das Stirnrad schrägverzahnt (Teile Nr. 2) mit Passfedern (Teile Nr. 3) auf das Kegelarad des Getriebes. Befestigen Sie es mit dem Sicherungsring (Teile Nr. 4).
3. Setzen Sie die Buchse (Teile Nr. 10) in das Ende der Eingangswelle/des Ritzels (Teile Nr. 9) ein.
4. Installieren Sie die Kugellager (Teile Nr. 11) und den Sicherungsring (Teile Nr. 4) auf der Eingangswelle/dem Ritzel (Teile Nr. 9).
5. Setzen Sie die Unterbaugruppe Eingangswelle/Ritzel mit dem Sicherungsring (Teile Nr. 16) in den Deckel (Teile Nr. 12) ein.
6. Bauen Sie das Kugellager (Teile Nr. 6) in das Stirnradgehäuse (Teile Nr. 1) ein.
7. Montieren Sie das Stirnrad schrägverzahnt (Teile Nr. 2) mit Passfedern (Teile Nr. 7) auf das Ritzel des zweiten Satzes (Teile Nr. 5). Befestigen Sie es mit dem Sicherungsring (Teile Nr. 4).
8. Setzen Sie das Kugellager (Teile Nr. 8) auf das Ritzel des zweiten Satzes (Teile Nr. 5).
9. Montieren Sie die Baugruppe Stirnrad schrägverzahnt/zweiter Satz Ritzel in das Kugellager (Teile Nr. 6).

HINWEIS: Schmieren Sie die Stirnverzahnung.

10. Bringen Sie die Dichtungsabdeckung (Teile Nr. 13) wieder an.
11. Montieren Sie die Abdeckung (Teile Nr. 12) mit der Unterbaugruppe Antriebswelle/Ritzel auf das Stirnradgehäuse (Teile Nr. 1) und stellen Sie dabei sicher, dass die Antriebswelle/Ritzel (Teile Nr. 9) und das Stirnrad schrägverzahnt (Teile Nr. 2) richtig ineinander greifen und das Kugellager (Teile Nr. 8) mit der Abdeckung (Teile Nr. 12) ausgerichtet ist.
12. Setzen Sie den Wellendichtring (Teile Nr. 15) in den Deckel (Teile Nr. 12) ein.
13. Montieren Sie den Eingangsflansch (Teile Nr. 18) mit dem Wellendichtring (Teile Nr. 15) an der Abdeckung (Teile Nr. 12) mit den Zylinderschrauben (Teile Nr. 19).

HINWEIS: Ersetzen Sie alle verschlissenen oder beschädigten O-Ringe oder Dichtungen, um eine ordnungsgemäße Abdichtung und Funktion zu gewährleisten.

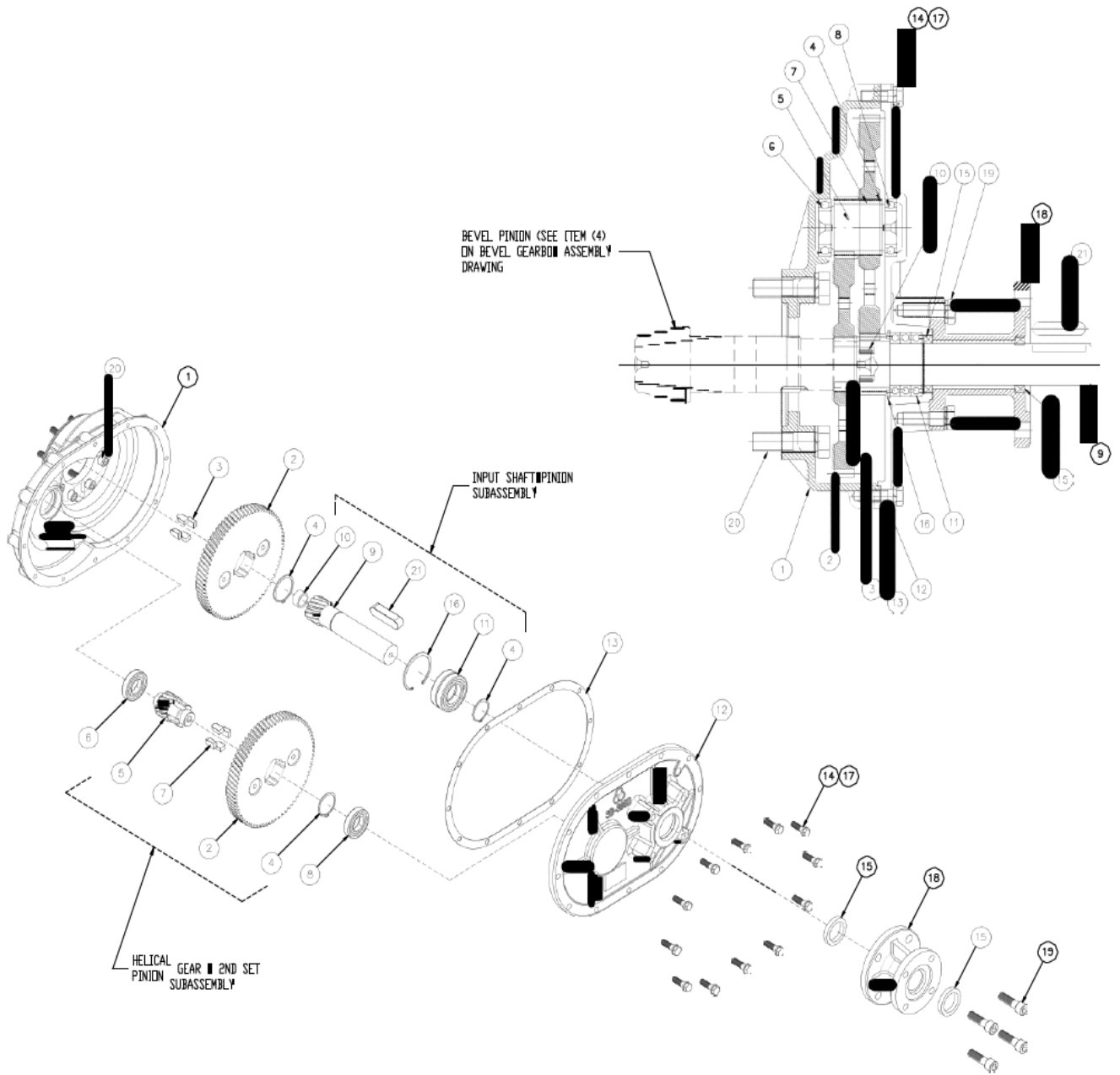


Bild 8: SB-V0 bis SB-V9, und SB-V35H bis SB-V9H zweistufiger Stirradaufsatz (1SD) Explosionsansicht

Tabelle 4: Zweistufiger Stirradaufsatz (1SD) Teileliste

Teileliste					
Teil Nr.	Beschreibung	Anzahl	Teil Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	Gehäuse	1	12	Abdeckung	1
2	Stirnrاد schrägverzahnt	1	13	Deckeldichtung	1
3	Passfeder	2	14	Sechskantschraube	10
4	Sicherungsring	3	15	Wellendichtring	1
5	2tes Getriebestufenritzel	1	16	Sicherungsring	1
6	Kugellager	1	17	Sicherungsscheibe	10
7	Passfeder	1	18	Eingangsfansch	1
8	Kugellager	1	19	Zylinderschraube	variiert
9	Ritzel schrägverzahnt	1	20	Zylinderschraube	variiert
10	Wellendichtring	1	21	Passfeder	1
11	Kugellager	3			