

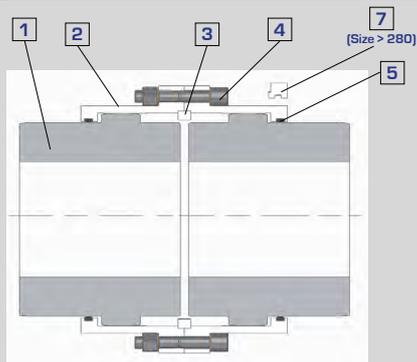


# INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS MONTAGE- UND WARTUNGSANLEITUNG

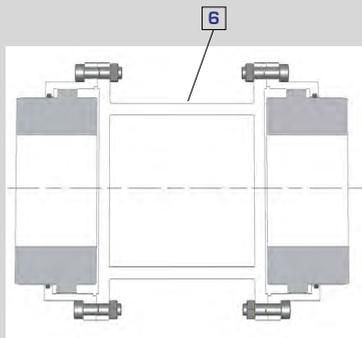
GEAR COUPLING // ZAHNKUPPLUNGEN

## flexident<sup>®</sup> senior





S SML SML2



SE

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1. Zahnnahe       | 1. Hub                |
| 2. Gehäusehälfte  | 2. Flanged sleeve     |
| 3. Zentrierung*   | 3. Centering ring*    |
| 4. Verschraubung  | 4. Fasteners          |
| 5. Dichtring      | 5. O ring             |
| 6. Zwischenrohr   | 6. Spacer tube        |
| 7. Deckel (> 280) | 13. End plate (> 280) |

\* Kein Standard- Lieferumfang (nur für SV und bei dynamischer Auswuchtung)  
 \* Supplied only with vertically mounted and dynamically balanced couplings.

## ■ MONTAGE

Alle Kupplungsteile reinigen.

Die Verzahnungen der Kupplungshälfte mit Fett versehen. Die Schrauben fetten.

Die Gehäusehälften oder die Deckel mit den montierten Dichtringen auf die Wellen setzen.

### VERBINDUNG VON NABEN UND WELLEN

Passfederverbindung: Ein gleichmäßiges Erhitzen der Nabe erleichtert die Montage (100 bis 120°C)

#### Schrumpfverbindung:

Alle Kontaktflächen entfetten und die Verschlussstopfen für die hydraulische Demontage entfernen. Die Nabe vorzugsweise in einem Ofen auf 250°C erwärmen (für Umgebungstemperaturen von 20°C und 1,6‰) und Spiel vor der Montage prüfen.

Die Dichtungen sind vor der Hitze der Nabe zu schützen. Schläge vermeiden. Nach dem

Abkühlen müssen die Kontaktflächen der Dichtungen vor der Montage eingefettet werden.

## ■ MOUNTING

Clean all the parts and smear the gear cover teeth's with the recommended grease. Smear the bolt bodies. Position flanged sleeves or covers with their seal rings on the shafts.

### FITTING OF THE HUBS ON THE SHAFT

Keyway configuration : Uniform heating of the hub facilitates mounting (100 to 120°C).

#### Shrink fit configuration

Degrease all contact surfaces and remove the plugs provided for hydraulic dismantling. Heat preferably in a oven to 250°C (assuming an ambient temperature of 20°C and an maximal interference of 1.6‰) and check the clearance.

Ensure the protection of o-rings from the heat of the hub. Avoid shocks.

After cooling grease the sealing surface on the hub prior to assembly.

## AUSRICHTUNG

Die Wellen innerhalb der Toleranzen „a“, „e“ und „r“ ausrichten gemäß nachstehender Tabelle.

Wenn die Kupplungen dynamisch gewuchtet oder in Bauform SJL (begrenztes Axialspiel) sind, die Werte durch 3 teilen. Bei dynamisch ausgewuchteten Kupplungen sind alle Einzelteile gemäß der Markierungen anzuordnen.

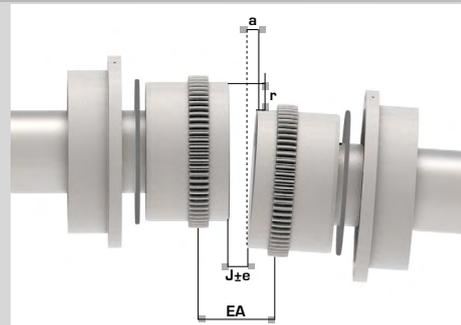
Mögliche Lageveränderungen, die erst im Betrieb auftreten können, sind bei der Ausrichtung zu berücksichtigen. Jede Welle muss fest gelagert sein, die Kupplung muss sich frei positionieren können.

## ALIGNMENT

Align shafts within the alignment limits «r», «a» and «e» given in table below.

When couplings are dynamically balanced, or with SJL version, the alignment tolerances «a» and «r» must be divided by three. For the dynamically balanced couplings, align the balancing marks of each part with another.

Possible deviations which may occur during operation should be taken into account during alignment. Each shaft must have its own thrust bearing, the coupling allowing for its free positioning.



SENIOR	50	68	80	100	115	135	150	170	190	215	230	250	280	310	330	370	400	430	475	510	550	610	650	710	750	800
J	3	3	3	5	5	6	6	8	8	8	8	10	10	12	12	12	15	15	16	20	20	25	25	30	30	30
e max	0.40	0.50	0.50	0.70	0.70	0.70	0.70	0.9	1.10	1.10	1.20	1.30	1.50	1.80	1.80	2	2	2.30	2.50	3	3	3.50	3.50	4	4	4.50
a max	0.1	0.14	0.16	0.20	0.23	0.28	0.31	0.35	0.39	0.45	0.47	0.52	0.56	0.61	0.65	0.73	0.80	0.87	0.96	1.05	1.15	1.25	1.33	1.46	1.54	1.64
EA*	32	39	45.5	59	71	82	94	107	118	132	148	164	166	186	201	201	228	240	246	290	290	310	355	405	420	480
r max*	0.05	0.06	0.07	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	0.30	0.30	0.34	0.35	0.36	0.43	0.43	0.46	0.52	0.59	0.62	0.70

\* values not available for «SE» and «2SPA». Consider EA = distance between the teeth and  $r = 0.0015 \cdot EA$

\*Werte nicht gültig für „SE“ und „2SPA“. EA berücksichtigen = Abstand zwischen den Verzahnungen und  $r = 0,0015 \cdot EA$

## ZUSAMMENBAU

Die Fügeflächen der Gehäusehälften und Deckel sind zu entfetten und dann mit einem Dichtmittel wie „SERI-JOINT Nr. 573 von LOCTITE“ oder gleichwertigen abdichten. Die Montage und Abdichtung der Deckel wird nach der Fettfüllung durchgeführt (Größe S280).

Die Verbindungsschrauben werden mit den mitgelieferten Sicherungsscheiben, die unter Schrauben und Muttern gehören, montiert (außer S475 bis S800).

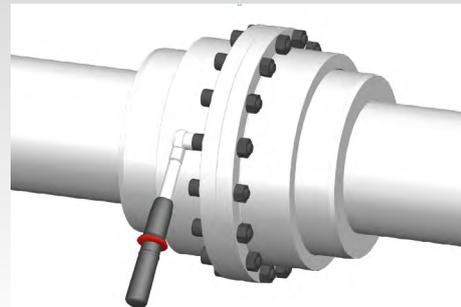
Muttern gleichmäßig mit dem Anzugsmoment Cs anschrauben, siehe nachfolgende Tabelle.

## ASSEMBLING

Thoroughly remove the grease from the joint faces of the flanged sleeves and cover, for sealing with SERI-JOINT-LOCTITE ref. 573 or equivalent sealing paste.

Flange bolts have to be secured with the special washers delivered to be located under the screw heads and nuts (except S430 to S800).

The flanged sleeves being secured by uniform tightening of the fasteners to the torque values "Cs" indicated in table below:



SENIOR	50	68	80	100	115	135	150	170	190	215	230	250	280	310	330	370	400	430	475	510	550	610	650	710	750	800
Cs (Nm)	14	33	60	60	95	171	235	235	370	370	520	520	520	800	1250	1650	1650	1650	2290	2290	4600	4600	8000	8000	9000	9500

## SCHMIERUNG

Die Kupplungen sind für Fettschmierung gemäß nachstehender Tabelle vorgesehen.

Die Verzahnungen vor der Montage einfetten

## LUBRICATION

Couplings are provided for grease lubrication, according to the table below. Smear the teeth's before assembling.

Schmiermittel Lubricants -20° C => + 100°C						
Grease Feet	Grade NLGI 1	RENOLIT EP X1	MOBILITH SHC 460 / 1500	BE41-1501	-	COUPLING GREASE
	Grade NLGI 0	-	MOBILUX EP111	GRASFLOCON C-SG 500 PLUS	GADUS S3 HIGH SPEED COUPLING	-

### Empfohlene Mindestanforderungen für die Fette

Grade 0 / 1 Hochleistungsfett EP – minimale Grundölviskosität: > 390 cSt bei 40°C.

Trenngeschwindigkeit des Eindickers > maximale Drehzahl.

Die aufgeführten Schmierstoffe eignen sich für die meisten Anwendungen. Trotzdem soll der Anwender gemeinsam mit seinem Schmierstofflieferanten die Auswahl überprüfen.

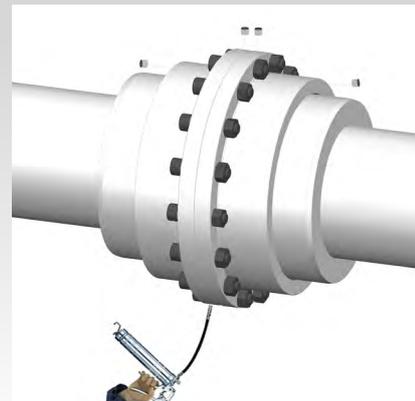
CMD kann auf keinen Fall für den Verschleiß der Verzahnungen in Verantwortung genommen werden, der auf Grund von falscher Wahl (oder schlechter Qualität) des Schmiermittels entsteht

### Minimal properties required for grease

Grade 0 / 1 – Extreme Pressure EP - Minimum viscosity of base oil : > 390 cSt @ 40°C

Thickener segregation speed > Maximum rotation speed

The mentioned grease references are suitable for most applications. Nevertheless, the user must check with the grease supplier for its suitability. In no event shall CMD be held liable for damage to the teeth due to poor choice (or poor quality) of lubricant.



FETTMENGE - MASSE DE GRAISSE (kg)																										
SENIOR	50	68	80	100	115	135	150	170	190	215	230	250	280	310	330	370	400	430	475	510	550	610	650	710	750	800
SML SML2	0.04	0.08	0.12	0.26	0.38	0.60	0.80	1.00	1.70	2.20	2.90	3.80	4.00	6.2	6.6	7.9	11.0	13.5	18.2	22.3	23.8	30.5	37.1	48.5	62.2	73.5
SP	0.03	0.06	0.09	0.17	0.26	0.41	0.57	0.73	1.15	1.50	2.10	2.60	3.00	3.1	3.3	4.0	5.5	6.8	9.1	11.2	11.9	15.3	18.6	24.3	31.0	36.8
SJL	0.04	0.09	0.14	0.30	0.46	0.73	1.00	1.20	2.00	2.70	3.50	4.60	5.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SV	0.03	0.07	0.10	0.22	0.34	0.50	0.70	0.90	1.40	1.90	2.50	3.20	3.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Die Kupplung mit dem gewählten Fett befüllen (vor der Montage der Deckel bei den Typen ab Größe 280).

Die Fettfüllung von unten her einfüllen, durch die dafür vorgesehenen Öffnungen auf dem Außendurchmesser der Gehäuseflansche.

**Das Fett muss bei den gegenüberliegenden Öffnungen ankommen, bei Größe 50 bis 280 an den beiden Entlüftungsbohrungen auf den Stirnseiten der Gehäusehälften und direkt an den (nicht montierten) Deckeln bei Größen über 280.**

**Den Vorgang an beiden Kupplungshälften durchführen. Vor der Inbetriebnahme prüfen, dass alle Stopfen und Deckel korrekt montiert sind.**

**Die Anzugsmomente nach einigen ca. 10 Stunden Betrieb überprüfen.**

## WARTUNG

Nach ca. 3000 Stunden Dauerbetrieb oder 6 monatigem Betrieb ist der Schmiermittelstand, der Zustand der Dichtungen der Verzahnungen und das Anzugsmoment der Schrauben zu überprüfen. Bei Reversierbetrieb und hohen Betriebstemperaturen ist diese erste Kontrolle nach 1500 Stunden oder 3 Monaten durchzuführen. Entsprechend der gemachten Feststellungen sind das Schmiermittel zu ergänzen oder zu wechseln und die Inspektionsintervalle festzulegen. Bei besonderen Betriebsbedingungen sprechen Sie uns an.

## ERSATZTEILE

Kupplungsgröße und Type zusammen mit den erforderlichen Teilen angeben, wie auf der umseitigen Stückliste dargestellt.

## ENTSORGUNG DER PRODUKTE

Verbrauchte Schmiermittel sowie andere Teile der Kupplung müssen gemäß den gültigen gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Landes vorschriftsgemäß entsorgt werden.

Fill up the coupling with the selected lubricant (before mounting covers for sizes exceeding S280).

Add grease from the bottom, using fittings located on the outside diameter of the flanged sleeves.

**Excess of grease has to appear at an open opposite hole and at the two vent holes situated on the external part of the half cover, seal side (S50 to S280), or directly by the sealing covers for larger sizes.**

**Repeat operation on each coupling half.**

**Ensure all plugs and the sealing covers are inserted before starting.**

**It is recommended that all fasteners are retightened after about ten hours of operation.**

## MAINTENANCE

After 3,000 hours of continuous running or six months of discontinued running, check grease / oil levels, condition of seals, gear teeth and tightening of fasteners. For reversing applications or high ambient temperatures first inspection check should be made after 1500 hours or three months.

Based on result of inspection, either add or replace lubricant and schedule next inspection.

Please contact us in case of operating conditions.

## SPARE PARTS

Indicate coupling model and size together with components required, identified in accordance with parts list detailed on page one.

## PRODUCTS ELIMINATION

The waste grease or the coupling parts must be disposed through the proper networks and in accordance with regulations in place.

## ACHTUNG

Die gültigen Sicherheitsbestimmungen des jeweiligen Einsatzlandes sind zu beachten. Umlaufende Teile müssen gegen unbeabsichtigtes Berühren geschützt werden. Die Gesetze über technische Arbeitsmittel zum Betrieb und Wartung von Kupplungen sind zu respektieren.

Vor dem Einbau oder der Wartung von Kupplungen muss das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert sein und die angetriebene Maschine muss Lastfrei sein.

Unser KUNDENDIENST steht Ihnen für Beratung und Montagesupport zur Verfügung.

## CAUTION

Consult applicable local and national safety codes for proper guarding of rotating members. Observe all safety rules when installing or servicing couplings.

Lockout starting switch of prime mover and remove all external loads drive before installing or servicing couplings.

AFTER SALES SERVICE is available for any advice or service you may require.

[www.fcmb-gmbh.de](http://www.fcmb-gmbh.de)



**FCMB GmbH**

Schmiedestrasse 5  
45527 HATTINGEN, GERMANY  
+49 (0) 2324 686 520