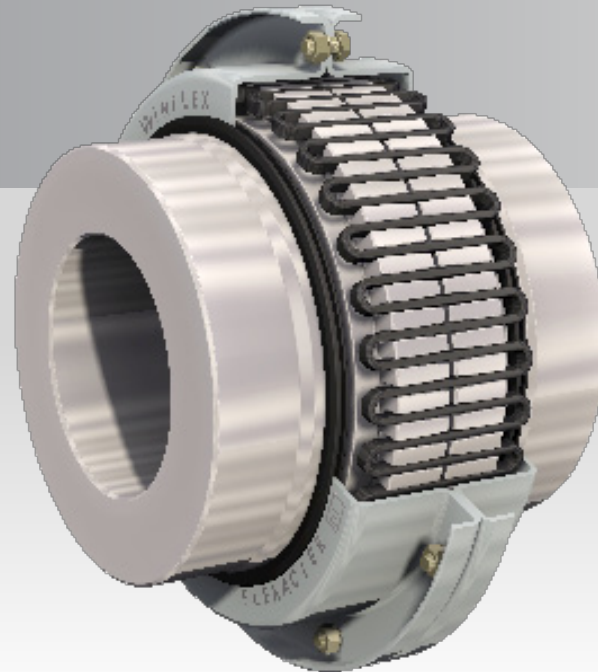




INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS  
МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

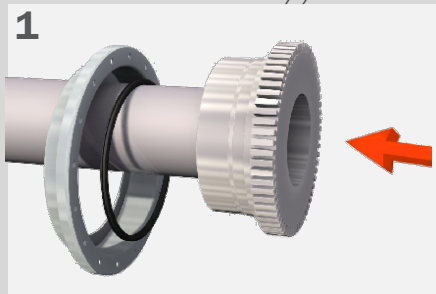
ЭЛАСТИЧНАЯ МУФТА // FLEXIBLE COUPLING // ELASTISCHE KUPPLUNG

**winflex**®



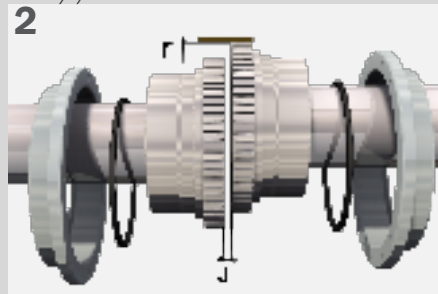
# INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS// РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

## ЭЛАСТИЧНАЯ МУФТА//FLEXIBLE COUPLING//ELASTISCHE KUPPLUNG

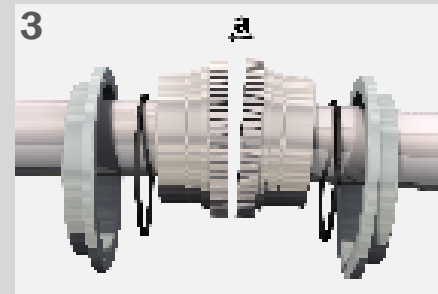


Установите на вал крышку полумуфты и уплотнительное кольцо, а затем насадите и ступицу полумуфты.

Place cover and seal on shaft, then mount hub  
Erst Federgehäuse mit Nabendichtung auf-schieben, dann Kupplungsnahe aufziehen



Контроль центровки валов в 4-х точках (r)  
Check parallel alignment in 4 points (r)  
Prüfung der Fluchtung an vier Stellen (r)



Проверьте угловой зазор в 4-х точках при помощи измерительного щупа с наборными пластинами (a)  
Check gap and angular alignment with feeler gage (a)  
Zwischenabstand an vier Stellen auf Gleichheit prüfen mit Fühlerlehre (a)

### Допуски при центровке валов - Alignment limits - Toleranzrichtwerte

Taille - Size - Größe	Z . 000	00 . 0	1 ... 16	28	43 ... 150	220 ... 380	480
r ; a mm	0,20	0,20	0,33	0,33	0,51	0,51	0,51
j mm	2 <sup>+1</sup> <sub>-0,5</sub>	2 <sup>+2</sup> <sub>-0,5</sub>	3±1	4±2	4±2	5 <sup>+2</sup> <sub>-3</sub>	6 <sup>+2</sup> <sub>-3</sub>

Если муфта динамически сбалансирована или имеет ограничение осевого (углового) смещения, то значения « a » и « r » должны быть разделены на 3.

В процессе центровки валов учитывайте возможные отклонения, которые могут возникнуть при работе агрегата.

Каждая ступица полумуфты должна быть защищена от осевого (углового) смещения на валу. Каждый вал должен иметь свое собственный ограничитель бокового смещения.

When coupling is dynamically balanced or equipped with limited end float kit, the alignment limits "a" and "r" must be divided by three.

Take into account potential operating deviations when making alignment.

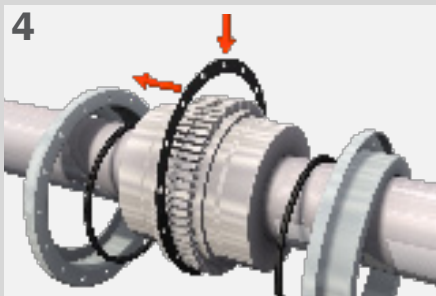
Hubs shall be mounted with flange face flush with shaft ends and be blocked axially.

Each shaft must have its own thrust bearing.

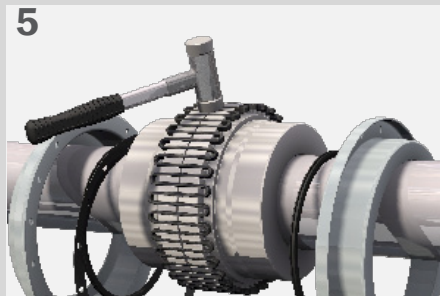
Bei sämtlichen dynamisch ausgewuchteten Einrichtungen oder bei begrenztem Axialspiel sind etwa 1/3 der "r" und "a" Werte einzuhalten.

Dabei sind die entsprechenden Betriebsbedingungen zu berücksichtigen, die sich während des Betriebes einstellen können.

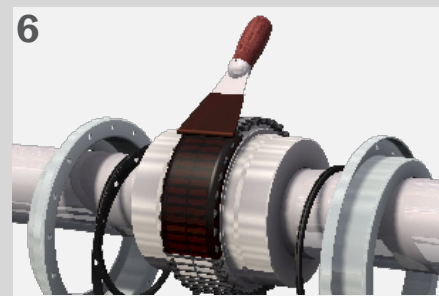
Jede Nabe muß axial auf der Welle gesichert sein. Jede Welle muß ihren eigenen Anschlag haben, wobei die Kupplung sich frei positionieren kann.



Закрепите валы агрегатов – установите картонную прокладку  
Tighten foundation bolts – Place gasket  
Maschine befestigen – Papierdichtung anbringen



Смажьте смазкой шпоночные пазы – установите сегменты пружин.  
Pack grooves with grease – Presse springs into the grooves  
Zahlücken mit Fett füllen – Federsegmente einlegen.



Нанесите смазку – Смажьте ступицы полумуфт под посадку уплотнительных колец.  
Fill up with grease – Lubricate hubs for easy fitting of seals  
Raum um die Federn mit Fett anfüllen  
Kupplungsnaiben einfetten, Gehäuse überschieben und verschrauben.

Предельные рабочие температуры (измеряемые на муфте) Operating limit temperatures T° (measured on coupling) T°= -20°C Zulässige Betriebstemperaturen T° (gemessen an der Kupplung) T°= +110°C									
Количество смазки для муфты – Grease weight per coupling – Gewicht der Fettfüllung									
Размер - Size - Größe	Z	000	00	0	1	2	5	9	16
Kr-Kg	0,06	0,09	0,11	0,17	0,30	0,35	1	1,3	1,6
Размер - Size - Größe	28	43	70	95	150	220	300	380	480
Kr-Kg	1,8	2	4,5	8	12	22	27	30	45



Соедините и закрепите крышки полумуфт (см. Таблицу с моментами затяжки болтов).  
Move and line up covers into position – Bolt up [Tightening Torque, cf. table].  
Auf Papierdichtung achten (Anziehdrehmoment, cf. tabelle).

Смазочные материалы; – Lubricants – Schmiermittel

Смазка – Grease – Fette NLGI n°2 T° <sub>min</sub> -20°C T° <sub>max</sub> 110°C	CASTROL Spherol EPLX 200-2	ESSO Beacon EP2	KLÜBER Klüberlub BE 41 - 1501	MOBIL Mobilux EP2	SHELL Gadus S2V 220 2	TOTAL Multis EP2	BARDAHL GTU S-2
---	----------------------------------	--------------------	-------------------------------------	----------------------	-----------------------------	---------------------	--------------------

## Монтаж

Тщательно протрите и очистите все детали муфты. Примечание: для муфт размером 28 – 480 существует инструкция демонтажа только сегмента с изношенными пазами-зубьями и установка нового сегмента с пазами-зубьями.

Напрессовка ступиц полумуфт на вал

а) Шпоночное соединение

Установите шпонку на вал. В зависимости от типа установки и для упрощения монтажа рекомендуется равномерное нагревание ступицы полумуфты (от 100°C до 120 °C). Загерметизируйте шпоночный паз.

б) Сборка с натягом на цилиндрическом валу, с натягом посадки от 1,2 до 1,6 0/00 нагрев ступицы полумуфты предпочтительно производить в печи до температуры в 250°C, при температуре окружающей среды в районе 20°C. Перед началом нагрева, снимите заглушки, если полумуфта предназначена для гидравлического демонтажа, а также обезжирьте все контактные поверхности.

Прокладка должна быть защищена от нагрева ступицы полумуфты.

Сборка и демонтаж с помощью ударов по ступице запрещены.

Следует соблюдать меры предосторожности в процессе центровок, монтажа, смазывания и обслуживания, что обеспечит долгий срок службы муфты.

Монтаж сегментов пружин

Муфты типоразмерами от 5 до 480 имеют 2 идентичных слоя сегментов пружин. Мы рекомендуем размещать пружинные сегменты между двумя слоями в шахматном порядке.

## MOUNTING

Clean all parts of the coupling.

*Nb: For couplings size 28 to 480, there is a toothed ring disassembly-reassembly notice.*

## FITTING THE HUB ON SHAFT

a) Keyed fit assembly

Adjust key as necessary. Dependant upon type of adjustment and to facilitate fitting, we recommend uniform heating of the hub to about 100°C to 120°C. Secure the seal.

b) Shrink fit assembly, with an interference of 1.2 to 1.6 0/00. Degrease all contact surfaces and remove plugs from holes provided for hydraulic dismantling. Heat preferably in a furnace – to 250°C assuming an ambient temperature of 20°C.

Upon fitting, ensure protection of the seal from the heat of the hub.

The use of a hammer (creating shocks) for fitting or dismantling is not advised.

CARE TAKEN DURING ASSEMBLING AND ALIGNING, TOGETHER WITH CORRECT LUBRICATION AND MAINTENANCE, WILL ENSURE A SATISFACTORY LIFE FOR THE COUPLINGS.

## POSITIONING OF THE GRIDS

Couplings 5 to 480 include two identical spring layers. We recommend a staggered arrangement of the spring segments between layers.

## MONTAGE

Alle Kupplungsteile reinigen.

*Nb: Für die Kupplungen der Größe 28 bis 480 gibt es eine Aus und Wiederaufbauanleitung für die verzahnten Ringe.*

## VERBINDUNG VON NABEN UND WELLEN

a) Paßfederverbindung:

Paßfeder anpassen. Je nach Passungsart erleichtert ein gleichmäßiges Erhitzen des Nabenkörpers auf 100°C bis 120°C die Montage. Die Paßfedernut ist abzudichten.

b) Bei Schrumpfverbindung auf glatten Wellen, mit einem Schrumpfmaß von 1,2 bis 1,6 0/00 erfolgt die Erhitzung der Naben vorzugsweise im Ofen. Sie sollte 250°C bei einer Umgebungstemperatur der Welle von 20°C betragen.

Vor der Erhitzung sind die Verschlußstopfen für die hydraulische Demontage zu entfernen und die Kontaktflächen zu entfetten. Die Dichtung muß vor der Hitze der Nabe geschützt werden.

Ausrichtung und Demontage durch Schläge ist zu vermeiden.

Die bei der Ausrichtung, beim Zusammenbau, bei der Schmierung und Wartung angewendete Sorgfalt gewährleistet eine lange Lebensdauer der Kupplung.

## EINBAU DER FEDERSEGMENTE

Die Kupplungen der Größen 5 bis 480 haben 2 Lagen gleicher Federsegmente. Wir Empfehlen eine versetzte Anordnung der Segmente.

Количество сегментов n - Total number of segments n - Zahl d. Segmente n

Taille – Size – Größe	Z	000	00	0	1	2	5	9	16	28	43	70	95	150	220	300	380	480
n	1	1	1	2	2	2	4	4	4	6	8	8	8	10	12	14	16	14
Nbre de couches - Nbr of layers - Zahl Schichten	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

## Монтаж

Никакого соблюдения углового расположения метки по отношению к пазам / зубьям не требуется, за исключением случаев с динамически сбалансированными муфтами, для которых данные метки должны быть отцентрованы. Смажьте ступицу для облегчения скольжения крышек полумуфт и уплотнительных колец.

### МОДЕЛЬ S МУФТЫ

Типоразмеры от 150 до 480; одна из крышек полумуфт зафиксирована на ступице винтами и механизированными штифтами.

## ASSEMBLING

No angular position of the hubs is required to the exception of dynamically balanced couplings where match marks have to be aligned. Grease hub to facilitate sliding of the half covers with their seal rings.

### MODEL S

Sizes 150 to 480; one of the half covers is secured on driving hub by screws and spring dowels.

## ZUSAMMENBAU

Nur bei dynamisch ausgewuchteten Kupplungen muß ein Ausrichten der Kupplungsabnen zueinander nach den angebrachten Markierungen erfolgen.

Um das Aufschieben der Gehäusehälften zu erleichtern, werden die Dichtflächen der Kupplungsabnen eingefettet.

### BAUART S

Größen 150 bis 480: eine der Gehäusehälften ist fest mit der Nabe durch Schrauben und Paßstift verbunden.

Болты для закрепления двух полукрышек - Half cover fastener - Schrauben für Gehäusemontage																							
Размер-Size-Größe	Z	000	00	0	1	2	5	9	16	28	43	70	95	150	220	300	380	480					
Ø M	5*	6	6	6	6	6	8	8	10	10	10	10	10	18	$\Delta_{20}$	18	$\Delta_{20}$	20	$\Delta_{20}$	20	$\Delta_{20}$	20	$\Delta_{20}$
длина-Lenght-Länge	12	15	15	15	15	15	20	20	25	25	25	25	25	60	70	60	70	60	70	60	70	60	70
Количество-Nr-Zahl	5	4	6	6	8	8	12	14	16	18	24	24	24	6	6	8	6	16	10	18	12	18	12
Момент затяжки Tightening Torque - Anziehdrehmoment	5	9	9	9	9	9	20	20	40	40	40	40	40	230	230	230	230	330	330	430	430	330	330

\* Винты стоповой SKT, винты с шестигранной головкой других размеров.

Размеры Z до 95 блокировка стопорной шайбой.

Размеры от 150 до 480, блокировка контргайкой.

$\Delta$  Винты для закрепления крышки полумуфты на ступице.

Техническое обслуживание

После 15 000 часов непрерывной работы или 3 лет работы с перерывами, снимите крышки. В зависимости от состояния, добавьте или замените смазку.

В случае если на агрегате присутствует режим вращения в обе стороны или при наличии высоких температур, проверьте муфту после 3000 часов или 6 месяцев эксплуатации. Добавьте или замените смазку, определите требуемую частоту проверок. Пружины подлежат замене только в случае, если константирован износ на уровне десятых, мешающий скольжению в пазах зубьев.

### Демонтаж

Разъедините полукрышки и отодвиньте их на максимальное расстояние друг от друга. Демонтируйте сегмент за сегментом, начиная с конца пружины и постепенно приближаясь к следующему сегменту.

\* Screws SKT cap, other sizes hex cap screws.

Sizes Z to 95 locking by lockwasher.

Sizes 150 to 480, locking by locknut.

$\Delta$  Fixing screws of half cover on hub.

## MAINTENANCE

After 15 000 hours of operation or 3 years of intermittent use, open the cover. Replace grease or make up for loss.

In case of reversible motion, of extreme temperatures, make a first inspection after 3000 hours or 6 months.

Replace grease or make up for loss and determine frequency of inspection. Grids or hubs must be replaced if damages such as excessive wear or breakage are visible.

## DISMANTLING

Separate the two half covers and pull them as far apart as possible. Remove the spring one segment at a time, beginning with one end of the segment.

\* Innensechskantschraube, übrige Größen Sechskantschraube.

Größe Z bis 95: Sicherung mit Federring.

Größe 150 bis 480: Sicherung mit Stoppschraube.

$\Delta$  Schrauben zur Befestigung des Gehäuses an der Nabe.

## WARTUNG

Nach 15 000 Betriebsstunden Laufzeit oder 3 Jahren Kurzzeitbetrieb Gehäuse öffnen. Je nach Zustand das Fett ergänzen oder erneuern.

Bei Reversierbetrieb oder extremen Temperaturen erfolgt die erste Inspektion nach 3000 Stunden oder 6 Monaten Betrieb. Ergänzen oder erneuern Sie das Fett und entscheiden Sie die Untersuchungsintervalle. Die Federn oder die Naben müssen verändert werden, wenn es sichtbare Beschädigungen wie Verschleiß oder Bruch gibt.

## DEMONTAGE

Die Gehäusehälften trennen und so weit wie möglich auseinander schieben. Segment für Segment ausbauen, wobei man am Ende eines Segments beginnt.

# ВНИМАНИЕ

Проконсультируйтесь по поводу действующих национальных и местных стандартов и правил безопасности, применяемых для крутящихся агрегатов. Соблюдайте все правила безопасности во время монтажа и эксплуатации муфт.

Перед установкой или обслуживанием муфт обязательно отключите агрегат от электросети или заблокируйте возможность его запуска и снимите любую нагрузку с привода.

Наш отдел послепродажного обслуживания всегда готов ответить на ваши вопросы и оказать содействие в решении вопросов по эксплуатации.

# 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.

# ACHTUNG

Die gültigen Sicherheitsbestimmungen des jeweiligen Einsatzlandes sind zu beachten. Umlaufende Teile müssen gemäß dem Produktsicherheitsgesetz geschützt sein.

Bei Einbau oder Wartung der Kupplungen alle Sicherheitsvorschriften beachten.

UNSER KUNDENDIENST steht Ihnen für alle Ratschläge und Hilfeleistungen zur Verfügung.

[www.cmd-couplings.com](http://www.cmd-couplings.com)  
[www.cmdgears.com](http://www.cmdgears.com)



CMD	CMD
BUREAU COMMERCIAL	SIÈGE SOCIAL
36, Avenue de l'Europe	539, Avenue du Cateau
Immeuble l'Etendard - BP 43	59400 CAMBRAI, FRANCE
78142 VELIZY-VILLACOUBLAY, FRANCE	+33 (0)3 27 73 53 11
+33 (0)1 34 63 12 24	

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



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