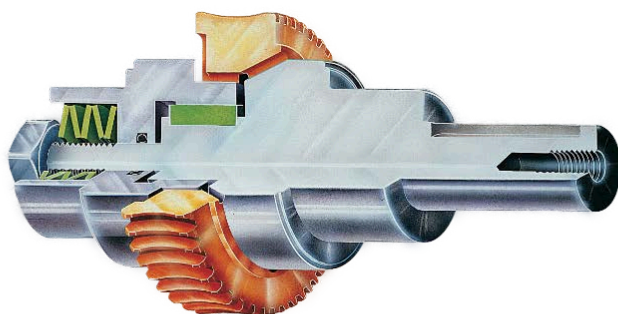


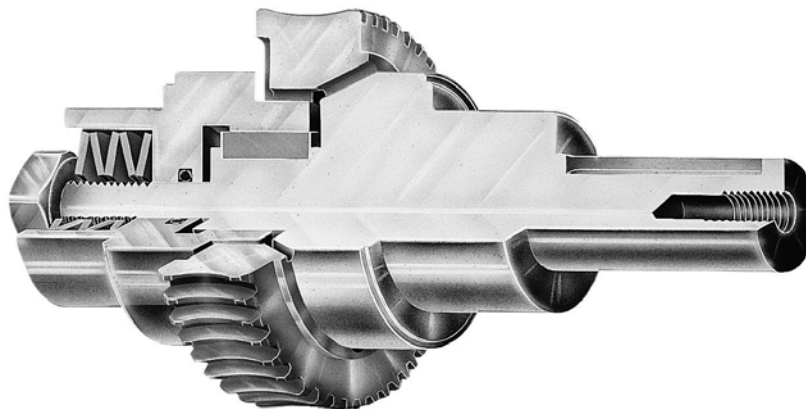
# Utilisation et maintenance limiteurs d'effort Séries LP - LC - LF

FRANCAIS  
ENGLISH  
DEUTSCH



<p><b>5.0 LIMITEUR DE COUPLE TORQUE LIMITER RUTSCHKUPPLUNG</b></p>	<p><b>LP LC LF</b></p>
--	--------------------------------

			Pag. Page Seite
5.1	Caractéristiques techniques	Technical characteristics	LF2
5.2	Description	Description	LF2
5.3	Désignations	Designation	LF3
5.4	Lubrification	Lubrication	LF4
5.5	Caractéristiques techniques	Technical characteristics	LF5
5.6	Ressorts	Springs arrangement	LF5 - LF6
5.7	Encombresments	Dimensions	LF7
5.9	Pièces de rechange	Spare parts list	LF8 – LF9



**ATTENTION !**

Le limiteur de couple ne peut en aucun cas être considéré comme un dispositif de sécurité pour l'opérateur mais seulement comme un système de protection de la machine.

**ATTENTION !**

The torque limiter can not be considered as a security device for the operator but as a protection system for the machine.

**ACHTUNG !**

Bei der Rutschkupplung handelt es sich nicht um eine Sicherheitsvorrichtung für das Bedienpersonal, sondern um ein Schutzsystem für die Anlage.

## 5.1 Caractéristiques techniques

Le limiteur de couple est utilisé dans tous les cas où il est nécessaire de protéger une transmission, d'un surcouple, de chocs ou de toutes autres irrégularités du couple de l'utilisation.

Les avantages par rapport aux systèmes traditionnels sont nombreux.

- Incorporé sans modification de l'encombrement pour les réducteurs à roue et vis sans fin type RI/RMI, combines CRI/CRMI et engrenages/vis CR/CB pour les tailles 28,40,50,63,70,85,110,130,150.
- Étanche à l'environnement extérieur (eau, poussière, huile, graisse, etc...).
- Conçu pour fonctionner en bain d'huile permettant un fonctionnement constant dans le temps et sans usure.
- Facilité de réglage de l'extérieur par un écrou hexagonal.
- Glissement possible pendant plusieurs minutes sans destruction.

Afin de ne pas altérer le tarage du limiteur de couple, les réducteurs avec limiteurs de couple sont exclusivement montés avec des roulements à billes.

Au par 5.5 sont indiquées les valeurs de couple de glissement du limiteur en fonction du nombre de tours de l'écrou de réglage.

Pour les réducteurs combinés vis/vis, il est possible de monter le limiteur dans le premier réducteur, permettant éventuellement de bénéficier de l'irréversibilité du second réducteur selon le choix du rapport correspondant. De plus cette solution est plus économique.

## 5.2 Description

Le limiteur de couple est disponible selon 3 configurations :

- LP** (arbre sortant),
- LC** (arbre ½ creux)
- LF** (arbre creux traversant).

Selon la figure suivante, la transmission du mouvement s'effectue par le serrage de la couronne dentée (5) entre la surface de l'arbre (6) et du moyeu (7) par l'intermédiaire du système de rondelles ressort (2) et de l'écrou (1).

## 5.1 Technical characteristics

*STM torque limiter is useful in all those cases where it is necessary to protect a transmission from overloads, shocks and any other torque irregularities.*

*Several are the advantages that it offers when compared with traditional clutches:*

- *it is built-in in the wormgearboxes type RI-RMI, in the combined units type CRI/CRMI and with primary reduction type CR/CB in sizes 28,40,50,63,70,85,110,130,150 without any design modifications.*
- *it is protected from any possible polluting agents (water, dust, oil, grease) etc.*
- *it has been designed for oil-bath operation therefore reliable and wearfree.*
- *it is easily adjustable from outside by turning a standard hexagonal nut.*
- *it can slip for several minutes at a time without damage.*

*The torque limiter is assembled on to the gearbox by means of radial bearings and not taper roller bearings since the axial loads created by them could alter the calibration of the torque limiter itself.*

*On chapter 5.5 are listed the values of the slipping torque of the torque limiter in operation and of the nut's number of turns. It is important to draw the attention on the fact that, upon request, it is possible to assemble the torque limiter on to the first gearbox (the smaller one) in the combined units and this will not affect the irreversibility of the unit depending on the ratios of the gearboxes. As a result the unit will certainly be less expensive.*

## 5.2 Description

*STM torque limiter is manufactured in the following versions:*

- LP** ( extended shaft )
- LC** ( hollow shaft )
- LF** ( through hollow shaft )

*With reference to pictures shown below, transmission of movement takes place by means of friction between the shaft, the wormwheel and the bushing. They are infact subject of a determined compression ( which can be adjusted ) created by the effect of the nut on the washers.*

## 5.1 Technische Eigenschaften

Ist ein Schutz vor Überlastungen, stoßartigen Belastungen etc. erforderlich, so ist die integrierte Rutschkupplung von STM eine unentbehrliche Zusatzausstattung.

Sie bietet immer dann Vorteile, wenn die normale Belastung eines Antriebes überschritten wird.

- Integriert in die Standardschneckengetriebe RI/RMI, Doppelschneckengetriebe CRI/CRMI und Stirnradschneckengetriebe CR/CB; alle Ausführungen in den Größen 28, 40, 50, 63, 70, 85, 110, 130 und 150.
- durch die integrierte Bauweise geschützt gegen äußere Einflüsse wie Staub, Wasser, Öl, Fett, etc.
- im Ölbad laufend, dadurch zuverlässig und wartungsfrei.
- einfache Drehmomenteinstellung durch eine von außen zugängliche Einstellmutter.
- Schlupf über einen längeren Zeitraum hinweg fügt der Kupplung keinen Schaden zu, allerdings ist die erhöhte Erwärmung bei Dauerschlupf zu beachten.

Schneckengetriebe mit Rutschkupplung können nur mit Radialagern ausgestattet werden. Zur Einstellung des Schlupfmomentes ist eine Axialverschiebung des Druckringes erforderlich, was den Einsatz von Kegelrollenlagern verhindert.

Das gewünschte Schlupfmoment kann mit Hilfe der Einstellmutter auf Basis der Werte kapitel 5.5 eingestellt werden.

Bei Doppelschneckengetrieben ist es auf Wunsch möglich, die Rutschkupplung in die erste Stufe zu integrieren. Dadurch wird die mögliche Selbsthemmung des Getriebes erhalten und die Rutschkupplung kann kleiner dimensioniert werden.

Dies ist jedoch nur bei geeigneten Untersetzungsverhältnissen möglich.

## 5.2 Beschreibung

Die STM Rutschkupplung wird mit unterschiedlichen Ausgangswellenausführungen produziert :

- LP** Vollwelle
- LC** Hohlwelle einseitig
- LF** Hohlwelle durchgehend

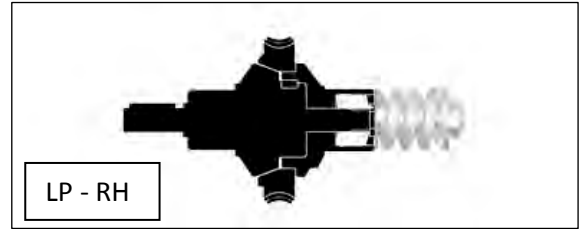
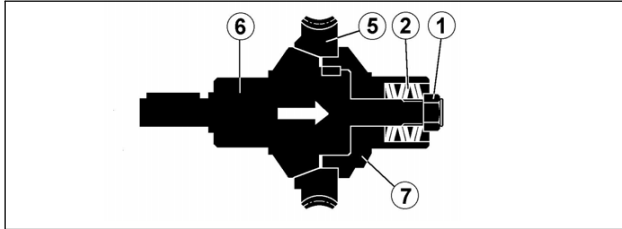
Die Drehmomentübertragung findet durch Reibschluß zwischen dem Konus der Abtriebswelle und dem Schneckenrad statt. Die (einstellbare) Reibkraft wird durch die auf den Druckring wirkende Kraft der Tellerfedern erzeugt.

Le choix optimal des matériaux de la couronne (bronze GCuSn12 UNI 7013) de l'arbre et du moyeu (acier trempé et rectifié) permet de garantir un nombre de glissements et une durée de vie élevés.

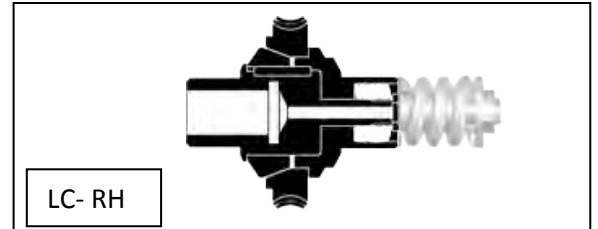
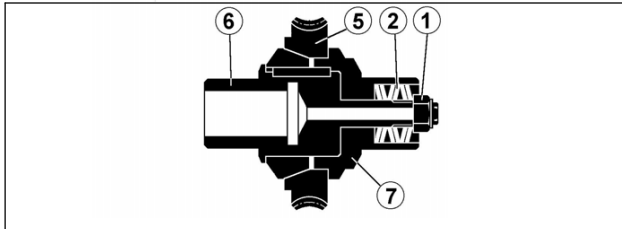
The perfect choice of the wormwheel material (bronze GCuSn12 UNI 7013) together with the shaft and bushings which are made out of ground and hardened steel, enable the manufacturer to guarantee long life even with frequent slippings.

Eine optimale Werkstoffkombination - beim Schneckenrad Bronze GCuSn 12 Uni 7013 und bei der Welle gehärteter und geschliffener Stahl - garantieren auch bei häufigem Schlupf eine hohe Lebensdauer.

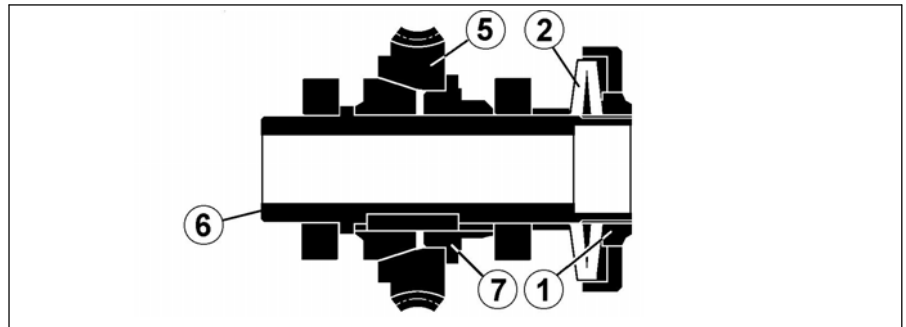
LP



LC



LF



5.3 Désignations

5.3 Configuration

5.3 Beschreibung

	Réducteur Gearbox Getriebe	Version Version Version	Côté d'utilisation Motion output Abtriebsseite	Tarage élevé Heavy calibration Erhöhtes Anspruchmoment	Exemple / Example / Beispiel
RI RMI CRI CRMI CR CB	Taille / Size Größe	LP	A	TM	RMI 40S 1:20 PAM 63 (B5) LPA
	Version / Version Ausführung	LP - RH			B
	DIN / IEC kW	LC	RI 40S 1:20 LFA (TM)		
		LC - RH			
		LF			

A la désignation du réducteur, ajouter la lettre L qui désigne l'option limiteur incorporé puis selon la version désirée :

- P arbre sortant
- C arbre ½ creux
- F arbre creux traversant

Il est nécessaire de préciser le côté de l'utilisation A, B, selon les schémas des pages suivantes, sachant que le réglage est toujours opposé au côté de l'utilisation.

Pour déterminer la position de l'utilisation dans les versions à pattes ou pendulaire, observer le réducteur côté « entrée rapide ». Si l'arbre de sortie (utilisation) est côté gauche la position de montage est A, et vice-versa, si l'utilisation est côté droit, la position de montage est B.

Pour les versions FL ou P, l'exécution A est l'utilisation côté opposé à la bride côté FO, l'exécution B est l'utilisation côté bride de fixation.

Dans le cas, où l'utilisation serait côté A, il faut prévoir que l'accès au réglage à l'intérieur de la bride FL est difficilement possible.

Once the right designation of the gearbox has been selected following the indications reported in the respective catalogues, letter L must be added to indicate the built-in limiter together with the required version

- P double extended shaft
- C hollow shaft
- F through hollow shaft

It is also essential to specify where the output of motion A and B is required according to the diagram shown in the following page reminding that on the opposite side of the output it is possible to carry out the limiter calibration by acting on to the appropriate nut or ring nut.

In order to determine the position of the output shaft in foot or PP version, it is enough to look at the gearbox from the input side or wormshaft side (mounting position D), if shaft is required on to the left hand side, mounting position of limiter will be A, on the contrary, if shaft is required on to the right hand side, version B should be required.

In the FL or P versions, execution A is the one that provides the output of motion from the closed cover or FO cover (on the opposite side of the flange); execution B, instead, is the one that provides the output of motion from FL or P side. On this purpose, it is important to draw user's attention on the fact that in these versions output A has not been highlighted although available as the nut or ring nut would be located inside the same flange and therefore hardly accessible.

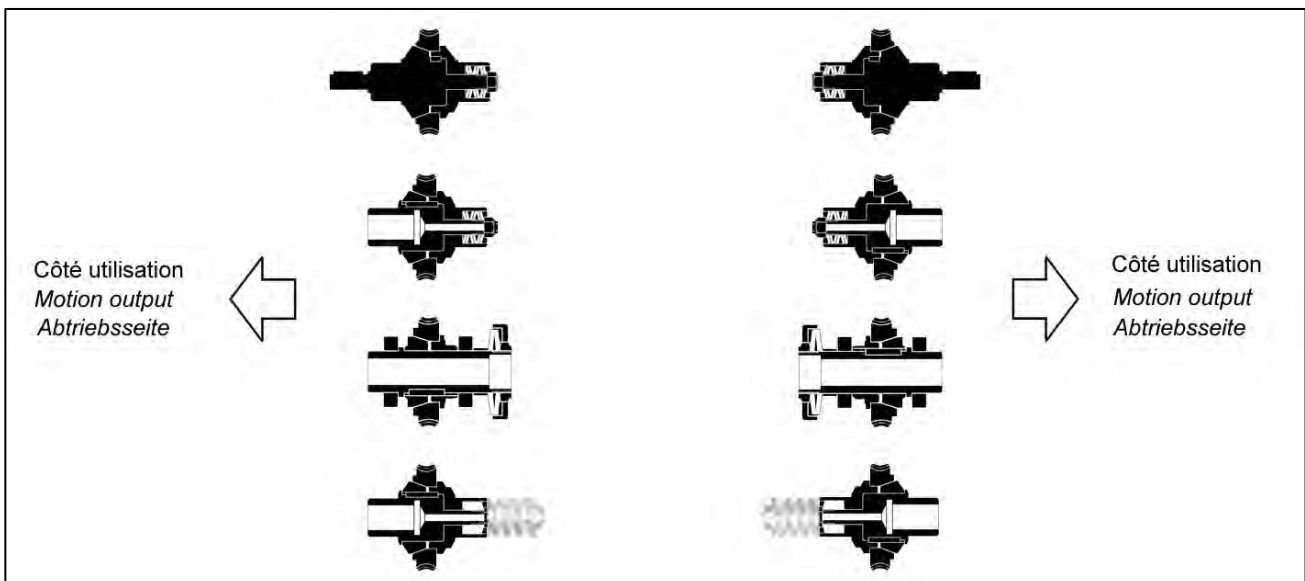
Nach der Wahl des Getriebetyps (basierend auf den im jeweiligen Katalogabschnitt zu findenden Angaben) wird der Getriebespezifikation bei Bedarf einer Rutschkupplung der Buchstabe L hinzugefügt. Der Typ der Rutschkupplung muß folgendermaßen gekennzeichnet werden: P Vollwelle C einseitig Hohlwelle F durchgehend Hohlwelle

Außerdem muß die Abtriebsseite A, B mit Hilfe der anschließend aufgeführten Skizzen angegeben werden - unter Berücksichtigung, daß die Einstellmutter sich auf der dem Abtrieb gegenüberliegenden Seite befindet.

Zur Bestimmung der Lage der Abtriebswelle wird ein Getriebe in Fußversion oder Version PP von der Eingangsseite oder (bei der Montageversion D) von der Schraubenseite betrachtet: befindet sich die Welle auf der linken Seite, ist die Montagestellung des Drehmomentbegrenzers Ausführung A, andernfalls - wenn die Welle sich auf der rechten Seite befindet - handelt es sich um Ausführung B.

Bei den Versionen in einfacher P- oder Flanschausführung ist zu beachten, daß bei der Ausführung A der Abtrieb auf der Seite des geschlossenen oder FO-Deckels (gegenüber dem Flansch), liegt folglich befindet sich die Einstellmutter dann im Flansch. Da die Einstellmutter in diesem Fall nur sehr schwer zugänglich ist, wurde diese Ausführung hier nicht aufgelistet, ist jedoch technisch realisierbar und auf Wunsch auch erhältlich.

Fig. 5.1



### 5.5 Caractéristiques techniques

Les tableaux suivants indiquent la valeur du couple de glissement  $M_{2S}$  en fonction du nombre de tours d'écrou obtenu avec le nombre de rondelles ressort standard (par. 5.6).

Les valeurs dépendent aussi des caractéristiques de denture.

Pour obtenir des valeurs plus élevées de  $M_{2S}$ , il est possible de prévoir une disposition différente des rondelles.

Les valeurs indiquées s'entendent au début du glissement (statique).

Il est opportun de vérifier régulièrement le réglage surtout en début de fonctionnement.

### 5.5 Technical characteristics

*In the following tables the slipping torques  $M_{2S}$  are listed according to number of turns of nut or ring nut obtainable with a standard arrangement of the springs (chapter 5.6). Such data prescind from tothing performances.*

*$M_{2S}$  higher values can eventually be obtained with a different arrangement of the springs.*

*Calibration values refer to a static condition (during slippage torque reports a considerable decrease) and are approximate being calculated on a theoretic basis. It is important therefore to check the calibration torque periodically especially during first phase of running.*

### 5.5 Technische Besonderheiten

In der folgenden Tabelle sind die Rutschmomente  $M_{2S}$  dargestellt, wie sie je nach Stellung der Sechskant- oder Nutmutter mit der Standardanordnung der Tellerfedern erreicht werden (siehe Kapitel 5.6).

Diese Werte lassen die maximal übertragbare Leistung der Getriebe in Abhängigkeit von der Untersetzung jedoch außer acht. Mit einer anderen Anordnung der Tellerfedern können auch größere Rutschmomente  $M_{2S}$  erreicht werden.

Die angegebenen Werte sind statische Momente (das Rutschmoment nimmt während des Schlupfvorganges ab) und sind nur als Näherungswerte zu betrachten. Das eingestellte Rutschmoment sollte in der Einlaufphase in periodischen Abständen überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.

**LP**

**LC**

		$M_{2S}$ (Nm)										
RI RMI	ir	NOMBRE DE TOURS DE L'ECROU NUMBER OF TURNS OF ADJUSTEMENT RING NUT DREHUNGEN DER EINSTELLMUTTER										
		1/2	2/3	1	1 1/3	1 2/3	2	2 1/3	2 2/3	3	3 1/3	3 2/3
28	tous les rapports all ratios alle Untersetzungen	4	5.5	7.5	10	13						
40		12	16	24	31	38	46					
50		16	20	29	39	47	55	63				
63		21	27	41	55	65	79	89	101	112	124	
70		21	27	41	55	65	79	89	101	112	124	
85	7-10-15-28	60	79	113.5	148	175	210	236	265	298	323	345
	20-40-49	66	87	125	163	192.5	231	260	292	328	356	380
	56 - 100	72	95	136	178	210	253	284	319	358	388	415
110	7-10-15-28	106	141	207	271	334	392	454	516	572	630	
	20-40-49	114	152	224	293	361	423	490	557	618	680	
	56 - 100	131	174	257	336	414	486	640	709	781		
130	tous/all/alle	240	310	450	590	720	850	950				
150	tous/all/alle	550	730	1070	1390	1700	1990	2200				

		$M_{2S}$ (Nm)											
RI RMI	CRI CRMI	ir	NOMBRE DE TOURS DE L'ECROU NUMBER OF TURNS OF ADJUSTEMENT RING NUT DREHUNGEN DER EINSTELLMUTTER							ir	CR CB		
			1/2	2/3	1	1 1/3	1 2/3	2	2 1/3				
28	28	tous les rapports all ratios alle Untersetzungen	12.5	17	24								
40	40		40	53	77	91					tous/all/alle	40	
50	50		50	65	93	128							50
63	63		96	125	178	231	288						
70	70		96	125	178	231	288				tous/all/alle	70	
85	85	7-10-15-28	146	185	263	350	414	471	542	43.0 - 128.8			
		20-40-49	161	204	289	385	456	518	596	167.6 - 225.4		85	
		56 - 100	176	223	316	420	497	566	651	286.4 - 460.0			
110	110	7-10-15-28	261	342	501	653	805	945		43.0 - 128.8			
		20-40-49	282	369	541	705	869	1021		167.6 - 225.4		110	
		56 - 100	323	424	621	810	998	1172		286.4 - 460.0			
130	130	tous/all/alle	470	620	910	1180	1450	1700	1900				
150	150	tous/all/alle	830	110	1600	2050	2500	3000	3350				

5.5 Caractéristiques techniques

5.5 Technical characteristics

5.5 Technische Besonderheiten

ATTENTION!

ATTENTION!

ACHTUNG!

En cas de nécessité de réglage précis, il faut vérifier pratiquement et statiquement que la friction glisse effectivement à la valeur désirée, et vérifier le couple directement sur la machine entraînée.

When minimum calibration error is required it is always advisable to actually verify, statically, that clutch slips at the required value. We suggest, however, to test the torque directly on to the machine.

Um Abweichungen zu vermeiden, müssen die eingestellten Momente im eingebauten Zustand kontrolliert und eventuell korrigiert werden.

LP - RH  
LC - RH

Le montage d'un ressort "RH" permet un réglage linéaire des valeurs de couple transmissible.

Mounting a spring "RH" allows stepless torque values transmitted.

Montage eine Feder "RH" ermöglicht stufenlose Drehmomentwerte übertragen

Disponible pour les types 40

Available for the 40-110

Erhältlich für die 40-110

LF

		M <sub>2S</sub> (Nm)													
RI RMI	ir	NOMBRE DE TOURS DE L'ECROU N. OF TURNS OF ADJUSTEMENT RING NUT DREHUNGEN DER EINSTELLMUTTER													
		1/4	1/2	2/3	1	1 1/3	1 2/3	2	2 1/3	2 2/3	3	3 1/3	3 2/3	4	
40	tous les rapports all ratios alle Untersetzungen	15	28	36	51	64	75	86	97						
50		21	40	52	74	93	110	126	141	154	167				
63		27	51	66	93	120	140	160	175	195	210				
70		24	45	58	81	100	115	125	135	145	151	155	160		
85	7-10-15-28	50	85	115	160	200	240	280	310	340	370	395	420		
	20-40-49	60	95	120	170	220	265	300	340	370	400	430	460		
	56-70-80-100	80	100	130	190	240	290	330	370	400	440	470	500		
110	7-10-15-28	140	260	340	490	630	750	860	960	1060	1150	1230	1310	1390	
	20-40-49	150	285	370	530	670	800	930	1040	1140	1230	1330	1410	1500	
	56-70-80-100	170	330	430	600	770	930	1060	1190	1300	1415	1520	1620	1720	
130	tous /all /alle	244	476	625	910	1180	1438	1686	1920	2160	2390				
150	tous /all /alle	550	860	1130	1660	2170	2660	3140	3600	4050	4500	4930	5370		

		M <sub>2S</sub> (Nm)														CR CB		
RI RMI	CRI CRMI	ir	NOMBRE DE TOURS DE L'ECROU N. OF TURNS OF ADJUSTEMENT RING NUT DREHUNGEN DER EINSTELLMUTTER														ir	
			1/4	1/2	2/3	1	1 1/3	1 2/3	2	2 1/3	2 2/3	3	3 1/3	3 2/3	4			
40	40	tous les rapports all ratios alle Untersetzungen	15	28	36	51	64	75	86	97							tous/all /alle	40
50	50		21	40	52	74	93	110	126	141	154	167					50	
63	63		51	100	130	190	245	295	345	385	440	480						
70	70		38	74	96	135	175	210	240	270	300	320	350				tous/all /alle	70
85	85	7-10-15-28	100	125	160	230	300	360	410	460	510	560	600	640	680	43.0 - 128.8	85	
		20-40-49	110	135	180	255	330	390	450	510	560	610	650	700	750	167.6 - 225.4		
		56-70-80-100	120	150	195	280	350	425	490	550	610	665	715	765	815	286.4 - 460.0		
110	110	7-10-15-28	190	380	500	740	930	1150	1350	1500	1700	1850	2020	2180	-	43.0 - 128.8	110	
		20-40-49	200	400	540	780	1000	1230	1430	1620	1800	2000	2170	2360	-	167.6 - 225.4		
		56-70-80-100	220	450	600	900	1150	1380	1620	1840	2070	2300	2500	2700	-	286.4 - 460.0		
130	130	tous /all /alle	244	476	625	910	1180	1438	1686	1920	2160	2390						
150	150	tous /all /alle	550	860	1130	1660	2170	2660	3140	3600	4050	4500	4930	5370				

### 5.6 Disposition des ressorts

La disposition standard des ressorts garantit une bonne sensibilité de réglage et permet de transmettre la valeur maximale du couple nominal.

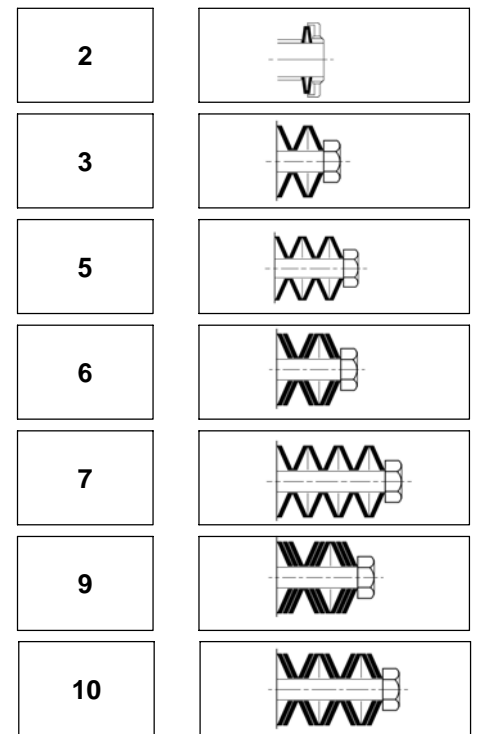
### 5.6 Springs arrangement

Standard arrangement of springs guarantees an acceptable setting and enables the gearbox to transmit the maximum nominal torque

### 5.6 Anordnung der Tellerfedern

Die Standardanordnung der Tellerfedern erlaubt eine feinfühlig Einstellung des Rutschmomentes bis zum maximalen Nennmoment des Getriebes.

LP		RI- RMI	RI - RMI	CRI - CRMI	CR - CB
			Réglage TM Heavy calibration Erhöhte eichung		
LC	28	5 ressorts/springs 20/10.2/1.1	6 ressorts/springs 20/10.2/1.1		
	40	5 ressorts/springs 23/12.2/1.5	6 ressorts/springs 23/12.2/1.5		
	50	5 ressorts/springs 31.5/16.3/1.75	6 ressorts/springs 31.5/16.3/1.75		
	63	7 ressorts/springs 31.5/16.3/2	6 ressorts/springs 31.5/16.3/2	-	
	70	7 ressorts/springs 34/16.3/2	6 ressorts/springs 34/16.3/2		
	85	10 ressorts/springs 40/18.3/2	9 ressorts/springs 40/18.3/2		
	110	10 ressorts/springs 45/22.4/2.5	9 ressorts/springs 45/22.4/2.5		
	130	3 ressorts/springs 60/30.5/3.5	6 ressorts/springs 60/30.5/3.5	-	
	150	6 ressorts/springs 60/30.5/3.5	9 ressorts/springs 60/30.5/3.5	-	



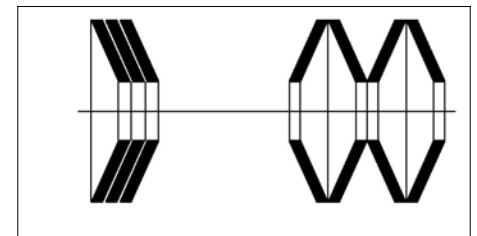
LF		RI- RMI	RI - RMI	CRI - CRMI	CR - CB
			Réglage TM Heavy calibration Erhöhte eichung		
	40	2 ressorts/springs 63/31/2.5			
	50	2 ressorts /springs 80/41/3			
	63	2 ressorts /springs 80/41/3	2 ressorts/springs 80/41/4	-	
	70	2 ressorts /springs 90/46/2.5	2 ressorts /springs 90/46/3.5		
	85	2 ressorts /springs 100/51/3.5	2 ressorts /springs 100/51/4		
	110	2 ressorts /springs 125/61/5	2 ressorts /springs 125/61/6		
	130	2 ressorts /springs 125/75.5/6			-
	150	2 ressorts /springs 150/81/8			-

#### EN PARALLELE

Couple max. .  
sensibilité min.  
**PARALLELE**  
max. torque  
min. sensitivity  
**PARALLELE**  
max. Moment  
min. Empfindlichkeit

#### EN SERIE

couple min.  
sensibilité max.  
**SERIE**  
min. torque  
max. sensitivity  
**SERIE**  
min. Moment  
max. Empfindlichkeit



Pour des problèmes spécifiques il est possible d'augmenter le nombre de rondelles en parallèle pour augmenter le couple maxi de glissement et vice-versa en série pour augmenter la sensibilité de réglage.

Pour une sensibilité encore accrue les versions LP et LC sont disponibles jusqu'à la taille 110 avec ressort hélicoïdal (LPH-LCH).

Should the user require any specific information, we suggest to contact our technical department. On a general basis, however, if the springs are arranged in the same direction, a higher maximum torque of slippage can be reached; on the contrary by alternating their arrangement the calibration sensitivity is increased.

Das Rutschmoment ist umso größer, je mehr Tellerfedern parallel angeordnet sind (progressive Federkennlinie). Wird ein niedrigeres Moment oder eine erhöhte Justiergenauigkeit gewünscht, so können die Federn auch gegensinnig angeordnet werden (degressive Federkennlinie). Sollten spezifische Fragen bestehen, so empfehlen wir, unser technisches Büro zu Rate zu ziehen.



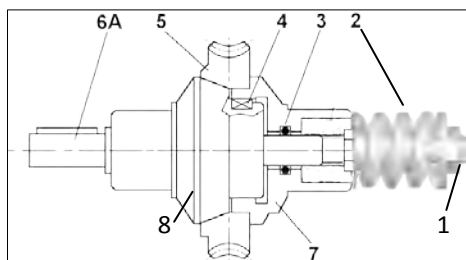
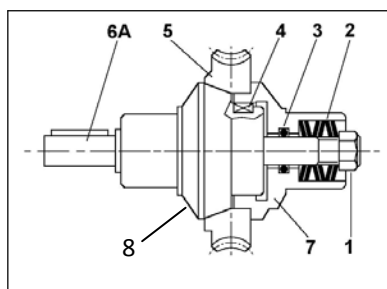
5.9 Liste des pièces de rechange

5.9 Spare parts list

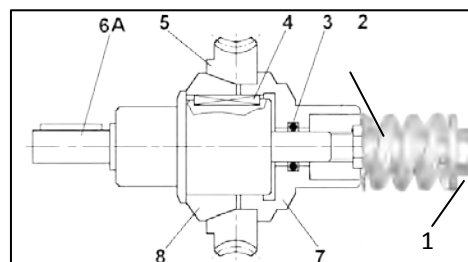
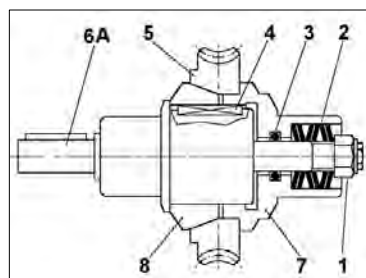
5.9 Liste der Ersatzteile

LP

28 - 85

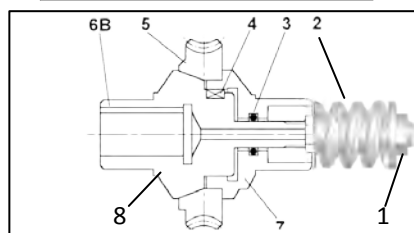
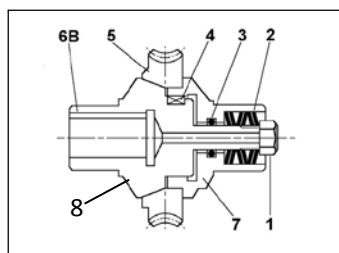


110 - 150

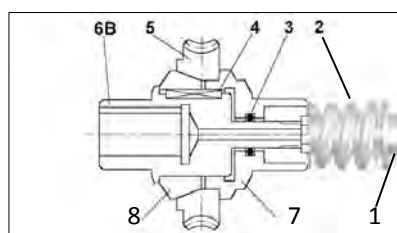
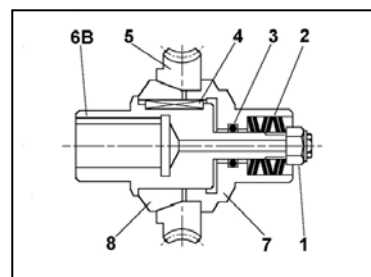


LC

28 - 85



110 - 150



1	Ecrou de réglage	Adjustment nut	Einstelmutter
2	ressort	Washers	Tellerfedern
3	Joint torique	Gasket	Öldichtung
4	Clavette	Key	Paßfeder
5	Couronne dentée	Wheel Output	Schneckenrad
6A	Arbre lent sortant	shaft Hollow	Ausgangsvollwelle
6B	Arbre lent ½ creux	shaft	Ausgangshohlwelle
7	Moyeu	Bushing	Büchse
8	Cône de friction	Clutch cone	Reibkonus

N°	28	40	50	63	70	85	110	130	150
3	11.91 x 2.62	13.95 x 2.62	15.08 x 2.62	15.08 x 2.62	17.86 x 2.62	20.24 x 2.62	28.17 x 3.53	34.60 x 2.62	39.69 x 3.53

Pour les roulements et les joints se référer au catalogue roue et vis sans fin.

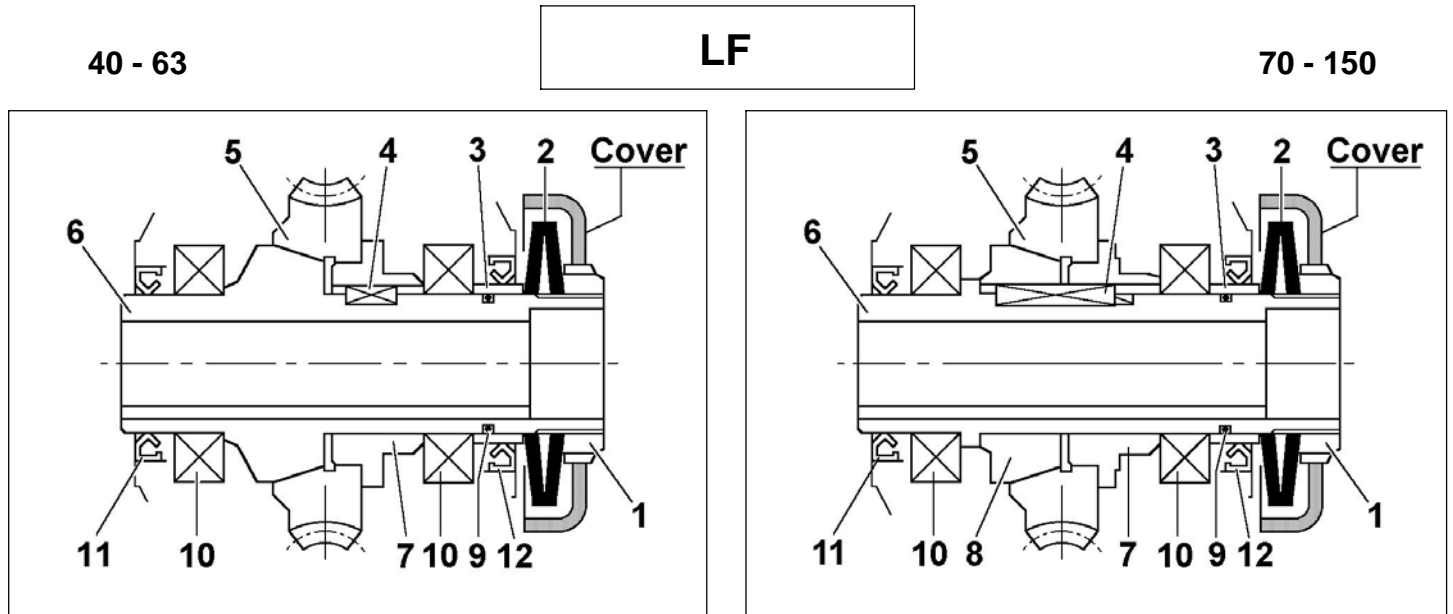
For the bearings and the oilseals please refer to our worm gearboxes catalogue.

Für die Lager und Öldichtungen siehe unseren Schneckengetriebe - Katalog.

## 5.9 Liste des pièces de rechange

## 5.9 Spare parts list

## 5.9 Liste der Ersatzteile



- 1 Ecrou de réglage
- 2 Réglage ressort
- 3 Entretoise
- 4 Clavette
- 5 Couronne dentée
- 6 Arbre creux
- 7 Moyeu
- 8 Cône de friction
- 9 Joint torique
- 10 Roulement
- 11 Joint à lèvres
- 12 Joint à lèvres

- Ring nut*
- Washers springs*
- Spacer*
- Key*
- Wheel*
- Through hollow shaft*
- Bushing*
- Clutch cone*
- Gasket*
- Bearing*
- Oilseal*
- Oilseal*

- Sechakant oder nut
- Tellerfedern
- Abstandscheibe
- Paßfeder
- Schneckenrad
- Durchgehende Hohlwelle
- Büchse
- Reibkonus
- Öldichtung
- Kügelager
- Öldichtung
- Öldichtung

N°	40	50	63	70	85	110	130	150
<b>9</b>	26.70 x 1.78	37.82 x 1.78	37.82 x 1.78	41 x 1.78	47.35 x 1.78	56.87 x 1.78	71.12 x 2.62	72.62 x 3.53
<b>10</b>	<b>6006</b> 30/55/13	<b>6008</b> 40/68/15	<b>6008</b> 40/68/15	<b>6009</b> 45/75/16	<b>6010</b> 50/80/16	<b>6012</b> 60/95/18	<b>6015</b> 75/115/20	<b>6216</b> 80/140/26
<b>11</b>	30/47/7	40/56/8	40/56/8	45/60/7	50/65/8	60/75/8	75/95/10	80/100/10
<b>12</b>	35/47/7	45/60/7	45/60/7	50/65/8	60/75/8	70/85/8	85/105/13	100/120/12





**SNT**  
2, rue Marcel Dassault - Z.I. Croix Saint-Nicolas - 94510 LA QUEUE-EN-BRIE  
Tel : 01.45.93.05.25 - Fax : 01.45.94.79.95 - Email : [contact@snt.tm.fr](mailto:contact@snt.tm.fr) -  
[www.snt.tm.fr](http://www.snt.tm.fr)