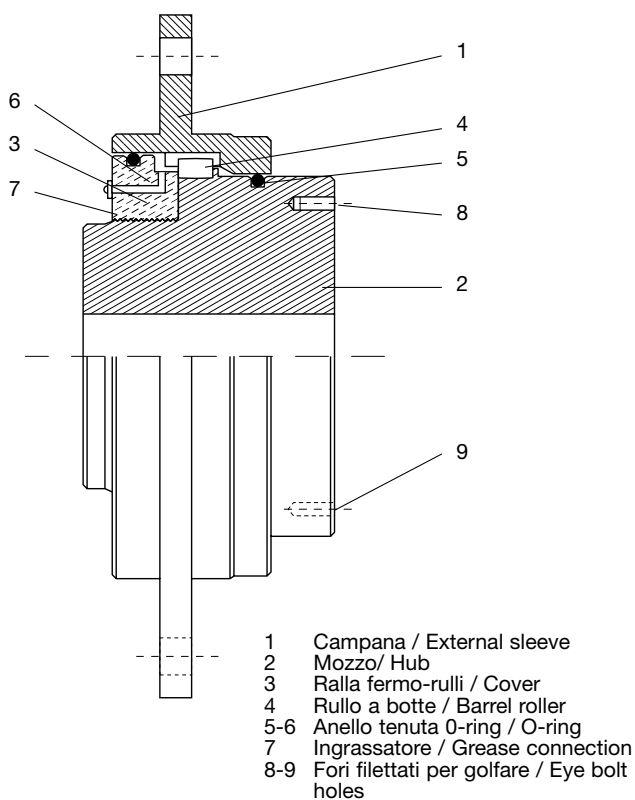


GIUNTI RULEX

Si tratta di giunti interamente in acciaio, progettati espressamente per collegare l'albero lento di un riduttore al tamburo porta fune di un impianto di sollevamento. L'applicazione di questo giunto, denominato AB.../J, a rulli bombati, elimina tutti gli inconvenienti derivanti da un collegamento rigido, elimina la necessità del secondo supporto, offre la possibilità di compensare inevitabili disallineamenti angolari e accetta anche posizione assiale di lavoro diversa da quella teorica (anche di alcuni millimetri, proporzionalmente alla grandezza del giunto).



Caratteristiche

All'interno del giunto il collegamento fra mozzo e flangia esterna avviene a mezzo di rulli bombati che oltre al disallineamento angolare consentono elevati carichi radiali propri dei tamburi dei carriponte.

Il progetto costruttivo prevede che il mozzo possa essere sfilato dalla flangia: pertanto è possibile procedere al definitivo calettamento del mozzo sull'albero lento del riduttore e a parte, al fissaggio della flangia sul tamburo porta fune successivamente le due parti componenti il giunto vengono assemblate nella loro posizione assiale di lavoro. Nelle flange le sedi dei rulli bombati sono lavorate con tolleranze di precisione e trattate per indurire la superficie e contenere gli effetti di usura.



RULEX COUPLINGS

It is a new integral steel coupling, designed expressly to connect the slow rotating shaft of a gearbox with the rope drum of hoisting equipment.

The application of this coupling, denominated AB.../J, with barrel rollers, excludes all the consequential disadvantage from a rigid connection, and, also excludes the need of a second support, allows the possibility to compensate angular and axial misalignment between hub and sleeve.

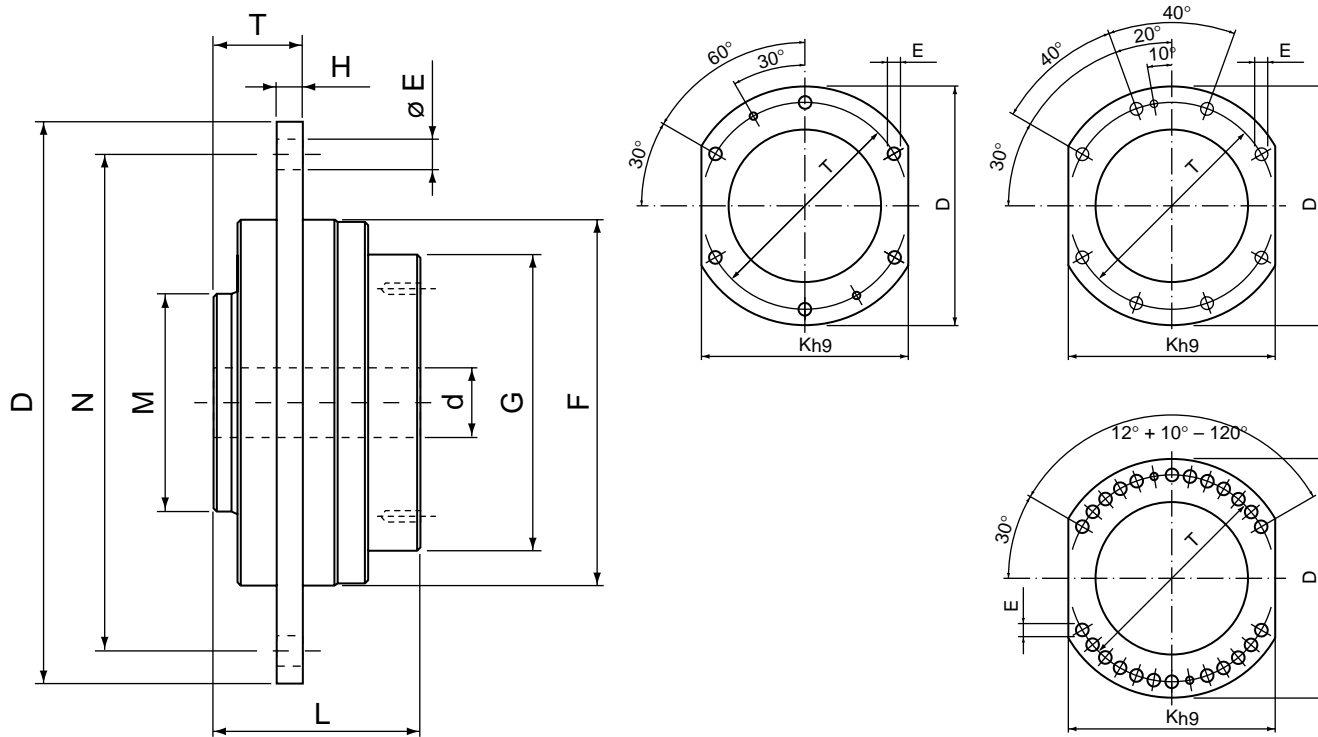
Description

Inside the coupling the connection between hub and sleeve is performed by barrel rollers that beyond the angular misalignment consent elevated radial loads proper to the rope drum of a crane hoist.

The constructive project foresees that the hub to be axially plugged into a sleeve; this important feature enables the fitting of the hub on the slow shaft of the gearbox and to bolt the sleeve directly on the rope drum.

Then the two parts of the coupling can be assembled in their axial working position. Inside the sleeve the roller seats are precision machined and hardened, in order to minimize wear.

Tavola dimensionale/ Dimensional table



Giunto AB.../J		Coupling AB.../J		140	160	180	200	220	240	260	280	310	340	400	420	450	530	560	600	670	730
Foro d [mm]	grezzo	Bore d	pilot	30	30	30	50	50	60	60	60	70	70	90	90	100	100	120	120	140	140
	massimo		max	65	80	85	95	105	115	130	140	160	175	210	220	235	290	310	330	375	410
Dimens. [mm]	D	Dimens.	D	230	250	280	320	340	360	380	400	420	450	510	550	580	650	680	710	780	850
	M		M	90	110	120	135	145	163	183	195	225	255	310	325	350	425	455	490	555	615
	F h6		F h6	140	160	180	200	220	240	260	280	310	340	400	420	450	530	560	600	670	730
	T		T	42	42	42	45	45	45	45	45	45	60	60	60	60	65	65	81	81	81
	L		L	90	95	100	110	125	130	145	170	175	185	220	240	260	315	350	380	410	450
	H		H	12	12	12	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	25	25	25	25
	N		N	200	220	250	280	300	320	340	360	380	400	460	500	530	600	630	660	730	800
	G		G	110	130	142	157	175	195	215	231	261	286	346	361	386	461	491	526	591	651
	Ø E H8		Ø E H8	14	14	14	18	18	18	18	18	18	24	24	24	24	24	28	28	28	
	N° fori		N° holes	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	24	24	24	24
	K h9*		K h9*	200	220	250	280	300	320	340	360	380	400	460	500	530	580	600	640	700	760
Massa	[kg]	Mass	[kg]	13	16	24	29	35	42	54	67	90	108	150	190	230	395	460	520	740	890
Coppia max	[Nm10³]	Max. torque	[Nm10³]	2,5	4	7,8	13,5	16	18,5	22	32	40	51	77	92	130	190	310	420	540	750
Carico radiale	[N·10³]	Radial load	[N·10³]	12	14	18	25	31	37	42	52	63	79	112	123	145	202	250	300	340	390

Nota 1 / Note 1

Riferimento al centraggio per la finitura del foro in quanto concentrico alla corona dei rulli.

Reference centering diameter to refer to for bore finishing: this is concentric to barrel rollers pitch circle.

Selezione del giunto

La corretta scelta della grandezza del giunto da utilizzare può essere effettuata come segue.

1) A titolo orientativo prestabilire la grandezza del giunto in base al diametro dell'albero su cui dovrà essere calettato (riferimento tavola dimensionale, fino massimo consentito).

2) Determinare l'effettiva coppia trasmissibile da applicare al giunto, con la seguente formula:

$$MT \max = P/N \cdot fs \cdot 95,5 \text{ [Nm} \cdot 10^3\text{]}$$

dove:

P = potenza [kW]

N = velocità giri⁻¹

fs = fattore di servizio (vedi tabella n° 1)

955 = coefficiente fisso

Verificare che la coppia calcolata risulti inferiore od al massimo uguale alla coppia nominale del giunto prestabilito.

3) Calcolo del carico radiale sul giunto determinato dal tiro della fune, dal peso del tamburo e dell'efficienza del paranco.

$$P = T + G/2 \text{ [daN]}$$

dove:

P = carico radiale in [daN]

T = tiro fune in [daN]

G = forza peso tamburo in [daN]

Verificare che il carico radiale calcolato non superi il valore massimo accettabile dal giunto scelto.

Coupling selection

The correct selection of the coupling to use can be done according to the following procedure

1) Pre-select the coupling size according to the shaft diameter of the gear box to which the coupling hub has to be mounted (reference dimensional table, hole maximum allowed).

2) Determine your real transmissible torque to apply to the coupling with the following formula:

$$MT \max. = P/N \cdot fs \cdot 95,5 \text{ [Nm} \cdot 10^3\text{]}$$

where:

P = power [kW]

N = speed of drum [r.p.m.]

fs = service factor (see table n° 1)

955 = fixed coefficient

Check that the applied torque doesn't exceed the nominal torque for the pre-selected coupling.

3) Calculate the radial load on the coupling, function of the rope pull load, the hoisting efficiency and rope drum weight, use the following formula:

$$P = T+G/2 \text{ [daN]}$$

where:

P = radial load [daN]

T = rope pull load [daN]

G = drum force weight [daN]

Check that the calculated radial load doesn't exceed the maximum acceptable radial load for the pre-selected coupling.

Tabella / Chart n. 1

Fattore di servizio "fs" secondo normative standard / Service factor "fs" according to standards

Secondo normativa / According to DIN 15020	IBm	lam	2m	3m	4m	5m				
Secondo normativa / According to FEM	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
Fattore di servizio / Service factor	1.12	1.25	1.4	1.6	1.8	2	2.25	2.5	2.75	3

Tabella / Chart n. 2

Selezione del giunto / Coupling selection

Giunto AB.../J	Coupling AB.../J	140	160	180	200	220	240	260	280	310	340	400	420	450	530	560	600	670	730
Foro d _{sgrossato} in mm	Bore d _{pilot} mm	30	30	30	50	50	60	60	60	70	70	90	90	100	100	120	120	140	140
	max	65	80	85	95	105	115	130	140	160	175	210	220	235	290	310	330	375	410
Massa [kg]	Mass [kg]	10	12	20	24	28	32	40	55	72	94	130	160	200	300	370	415	600	700
Coppia max [Nm·10 ³]	Max torque [Nm·10 ³]	2,5	4	7,8	13,5	16	18,5	22	32	44	51	77	92	130	190	272	425	540	750
Carico radiale [N·10 ³]	Radial load [N·10 ³]	12	14	18	25	31	37	42	52	63	79	112	123	145	202	222	260	323	390

Esempio di selezione

Diametro albero riduttore = 220 mm
 Potenza da trasmettere = 45 kW
 Velocità = 9 [giri⁻¹]
 Tiro fune = 10.000 [daN]
 Massa tamburo = 1250 [daN]
 Fattore di servizio = 2 (vedi tabella n° 1)
 Calcolo della coppia MT max = $45/9 \cdot 2 \cdot 955$
 = 9550 [daNm]
 Calcolo del carico radiale P = $10.000 + 1300/2$
 = 10.650 [daN]

Verificando i valori ottenuti con i valori indicati nella tabella n° 2 risulta che il giunto idoneo per applicazione richiesta è il tipo AB 450/J.

Example

Diameter shaft gearbox = 220 [mm]
 Power to transmit = 45 [kW]
 Speed = 9 [r.p.m.]
 Rope pull load = 10.000 [daN]
 Drum force weight = 1250 [daN]
 Service factor = 2 (see table n° 1)
 Torque calculated MTmax = $45/9 \cdot 2 \cdot 955$ = 9550 [daNm]
 = 9550 [daNm]
 Radial load calculated P = $10.000 + 1300/2$
 = 10.650 [daN]

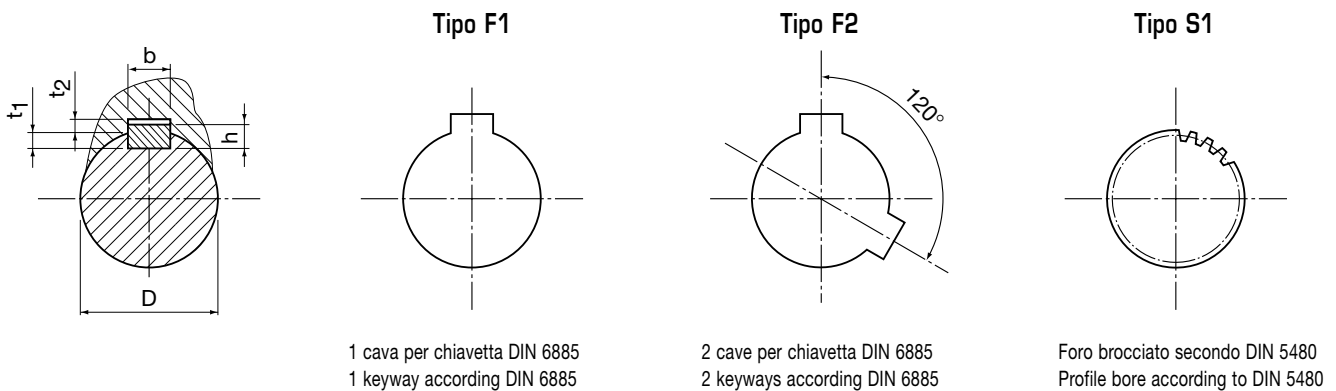
Checking the values obtained with the values indicated in the table n° 2 it results that the right coupling for that application is the type AB 450/J.

Fori finiti

A richiesta è possibile richiedere la seguenti esecuzioni:

Finished bores

On request is possible to supply the following configurations:



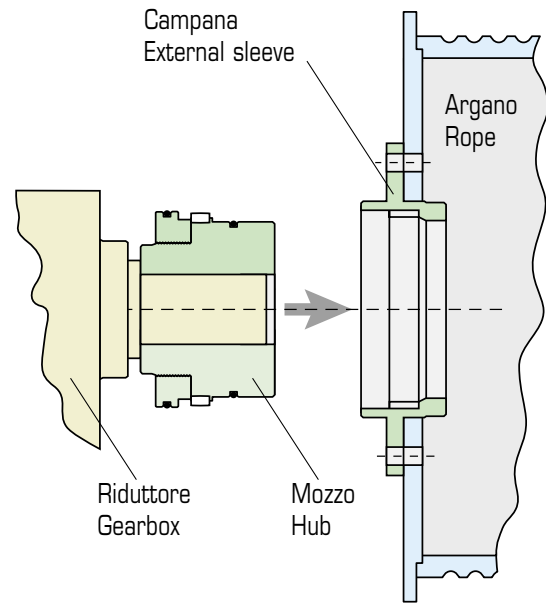
D	DIN 6885 1			DIN 6885 3		
	b x h	t ₁	t ₂	b x h	t ₁	t ₂
> 30 ≤ 38	10 x 8	5,0 + 0,2	3,3 + 0,2	10 x 6	3,7 + 0,2	2,4 + 0,1
> 38 ≤ 44	12 x 8	5,0 + 0,2	3,3 + 0,2	12 x 6	3,9 + 0,2	2,2 + 0,1
> 44 ≤ 50	14 x 9	5,5 + 0,2	3,8 + 0,2	14 x 6	4,0 + 0,2	2,1 + 0,1
> 50 ≤ 58	16 x 10	6,0 + 0,2	4,3 + 0,2	16 x 7	4,7 + 0,2	2,4 + 0,1
> 58 ≤ 65	18 x 11	7,0 + 0,2	4,4 + 0,2	18 x 7	4,8 + 0,2	2,3 + 0,1
> 65 ≤ 75	20 x 12	7,5 + 0,2	4,9 + 0,2	20 x 8	5,4 + 0,2	2,7 + 0,1
> 75 ≤ 85	22 x 14	9,0 + 0,2	5,4 + 0,2	22 x 9	6,0 + 0,2	3,1 + 0,2
> 85 ≤ 95	25 x 14	9,0 + 0,2	5,4 + 0,2	25 x 9	6,2 + 0,2	2,9 + 0,2
> 95 ≤ 110	28 x 16	10 + 0,2	6,4 + 0,2	28 x 10	6,9 + 0,2	3,2 + 0,2
> 110 ≤ 130	32 x 18	11 + 0,3	7,4 + 0,2	32 x 11	7,6 + 0,2	3,5 + 0,2
> 130 ≤ 150	36 x 20	12 + 0,3	8,4 + 0,3	36 x 12	8,3 + 0,2	3,8 + 0,2
> 150 ≤ 170	40 x 22	13 + 0,3	9,4 + 0,3	-	-	-
> 170 ≤ 200	45 x 25	15 + 0,3	10,4 + 0,3	-	-	-
> 200 ≤ 230	50 x 28	17 + 0,3	11,4 + 0,3	-	-	-
> 230 ≤ 260	56 x 32	20 + 0,3	12,4 + 0,3	-	-	-
> 260 ≤ 290	63 x 32	20 + 0,3	12,4 + 0,3	-	-	-
> 290 ≤ 330	70 x 36	22 + 0,3	14,4 + 0,3	-	-	-
> 330 ≤ 380	80 x 40	25 + 0,3	15,4 + 0,3	-	-	-
> 380 ≤ 440	90 x 45	28 + 0,3	17,4 + 0,3	-	-	-
> 440 ≤ 500	100 x 50	31 + 0,3	19,5 + 0,3	-	-	-

GIUNTI A RULLI BARREL COUPLINGS

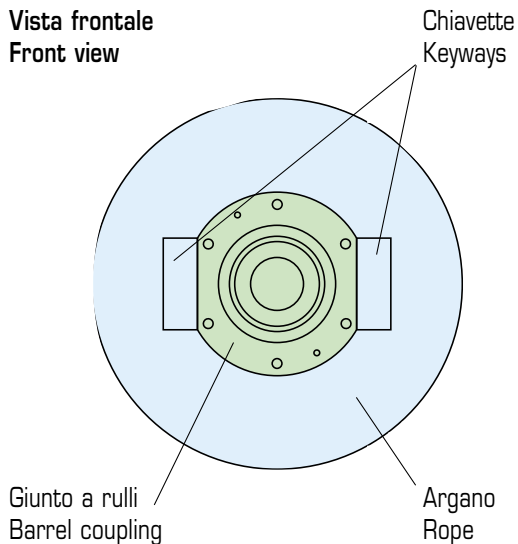
Istruzioni di montaggio

I giunti AB.../J vengono forniti senza lubrificante. Esternamente dispongono di un protettivo resistente alla corrosione. Non occorrono attrezzature speciali e nemmeno necessita rimuovere i rulli bombati dalle sedi. Il calettamento del mozzo sull'albero deve essere effettuato con una leggera interferenza. Procedere come segue:

- Togliere le guarnizioni toroidali dal mozzo.
- Riscaldare il mozzo in bagno d'olio, oppure con fiamma in modo uniforme a temperatura di circa 120°C, avendo cura di non superare 130-135° C.
- Calettare il mozzo dopo aver controllato il montaggio della linguetta, che non deve presentare spigoli vivi; la larghezza e l'altezza devono essere compatibili con le dimensioni della cava presente nel mozzo.
- Fissare la flangia sul tamburo portafune facendo corrispondere i fori.
- Assemblare il mozzo con la flangia.



Vista frontale
Front view



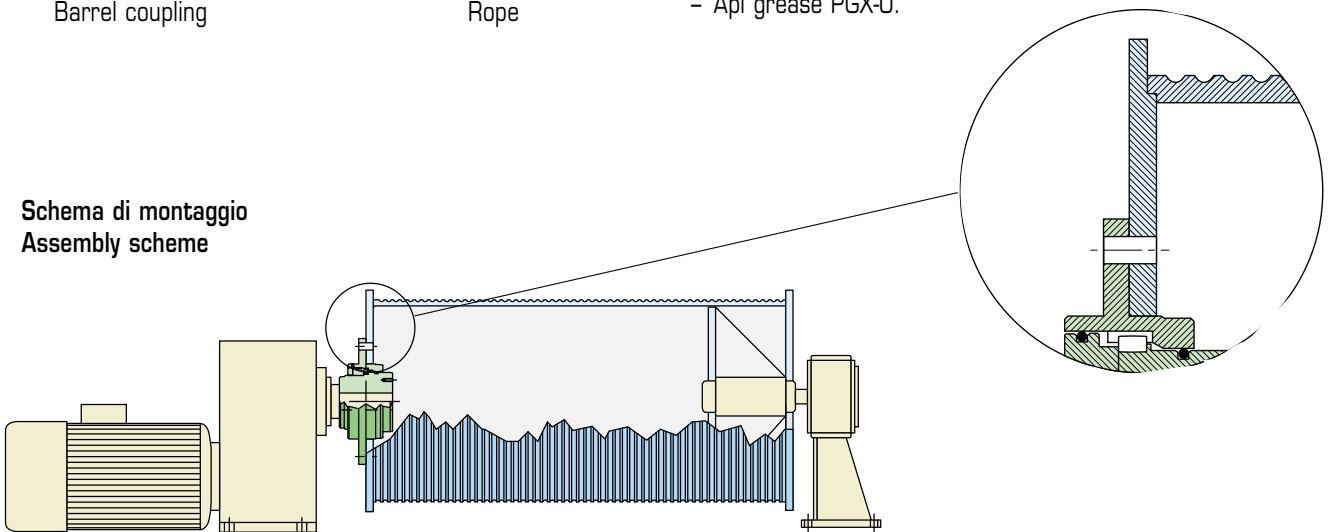
Manutenzione

- Ogni 6000 ore di funzionamento sostituire il grasso lubrificante ed effettuare una radicale pulizia e controllare lo stato d'usura delle sedi dei rulli.
- Utilizzate grasso lubrificante con caratteristiche EP ed additivi al litro, per temperature ambiente comprese tra -10°C e 90°C.
- Ogni 6 mesi circa aggiungere, se occorre, nuovo grasso lubrificante.

Elenchiamo a titolo informativo alcuni lubrificanti da noi consigliati:

- Agip GR-MU/EPO (EP1)
- IP Athesia EPO
- Mobilgrease special
- Esso PEN-O-LED EP 360
- Shell Alvania EP grease 1
- Api grease PGX-O.

Schema di montaggio
Assembly scheme



Assembly instructions

The AB.../J are delivered without lubricant. They are protected with a special film against corrosion. Assembly doesn't require any special tools, it is not necessary to remove the barrel rollers.

The fitting of the hub on the shaft of the gearbox must be done in order to get slight interference fit.

Proceed as follows:

- Remove sealing rings.
- Hub should be heated in oil bath at 120°C (248°F) temperature and not exceeding 130-135°C (266-275° F).
- Install key on shaft checking that no sharp corners are present, key dimensions should be compatible with keyway of the hub.
- Fixing the external sleeve on the rope drum to correspond with bores to bores.
- Assembly the hub with the external sleeve.

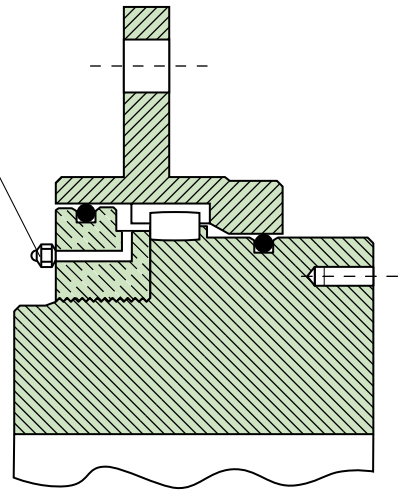
Maintenance and lubrication instructions

- Every 6000 hours working replace grease lubricant completely, care to clean the coupling completely and check the wear effect of rollers seats.
- Use EP grease with lithium additives, for ambient temperatures between 10°C (14° F) to 90°C (194°F).
- Check grease fill every 6 months and, if necessary, refill the coupling.

The following selection of lubricant may be used for all standard applications:

- Agip GR-MU/EPO (EP1)
- IP Athesia EPO
- Mobilgrease special
- Esso PEN-O-LED EP 360
- Shell Alvania EP grease 1
- Api grease PGX-O.

Carico lubrificante
Lubrication charge



Avvertenze

Caratteristiche, disponibilità e prezzi dei prodotti descritti in questo catalogo possono essere soggetti a variazioni senza preavviso.

Caution

The specifications, availability and pricing of products described in this catalogue are subject to change in any time without notice.

