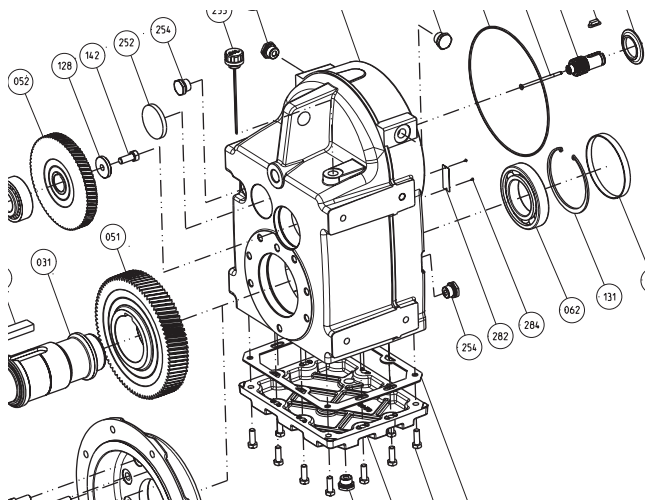


Nidec

All for dreams



Manutenção

MANUBLOC 3000

pt

Referência : 5066 pt - 2020.05 / d

LEROY-SOMERTM

**Este documento é um complemento do manual geral ref. 2557 (recomendações)
e do manual instalação Manubloc 3000 ref. 4031.**

NOTA

Nidec Leroy-Somer reserva-se no direito de modificar as características dos seus produtos em qualquer altura para lhes introduzir os mais recentes desenvolvimentos tecnológicos. As informações contidas neste documento são, por esse motivo, susceptíveis de serem alteradas sem aviso prévio.

Nidec Leroy-Somer não dá qualquer garantia qualquer, seja ela qual for, no que respeita às informações publicadas neste documento e não será responsabilizada por erros que ele possa conter, nem por danos ocasionados pela sua utilização.

ATENÇÃO



As indicações, instruções e descrições dizem respeito à execução standard. Elas não têm em conta as variantes de construção ou adaptações especiais. O desrespeito destas recomendações pode provocar uma deterioração prematura do reductor e da não aplicação da garantia do construtor.

Apesar de todo o cuidado colocado no fabrico e controlo deste material, a Nidec Leroy-Somer não pode garantir por toda a vida a ausência de fugas de lubrificante. No caso de haver fugas ligeiras que possam ter consequências graves que ponham em risco a segurança bens e pessoas, cabe ao instalador e ao utilizador tomar todas as precauções necessárias para evitar estas consequências.

ÍNDICE

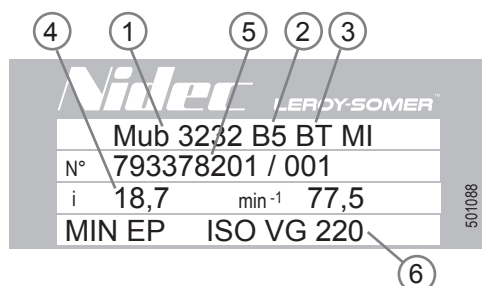
1 - ENCOMENDA DE PEÇAS	3
2 - MANUTENÇÃO.....	3
3 - INSTRUÇÕES PARA DESMONTAGEM E REMONTAGEM	3
3.1 - Desmontagem	3
3.2 - Montagem.....	3
4 - VISTAS EXPLODIDAS - PARTES PARA MANUTENÇÃO - LISTA DE PEÇAS	4
4.1 - Manubloc	4
4.1.1 - Vista explodida Manubloc 3 estágios : Mub 3233 a Mub 3833.....	4
4.1.2 - Vista explodida Manubloc 2 estágios : Mub 3132 a Mub 3832.....	4
4.1.3 - Lista de peças Manubloc : Mub 3132 a 3833.....	5
4.2 - Montagem universal MU e montagem universal batante folga axial MU-AD	6
4.2.1 - Vistas explodidas MU e MU-AD.....	6
4.2.2 - Lista de peças MU e MU-AD.....	7
4.2.3 - 2012/09 : nova MU, vista explodida.....	7
4.3 - Eixo de entrada AP e eixo de entrada batante folga axial AP-AD	8
4.3.1 - Vistas explodidas AP e AP-AD.....	8
4.3.2 - Lista de peças AP e AP-AD.....	8
4.4 - Motor MI, IM B5.....	9
4.4.1 - Vista explodida motor	9
4.4.2 - Lista de peças motor	9
4.5 - Motor montagem integrada MI anti-retorno AD	10
4.5.1 - Vistas explodidas motor MI-AD para Mub 31 a 35	10
4.5.2 - Lista de peças motor MI-AD para Mub 31 a 35	10
4.5.3 - Procedimento de inversão do sentido de rotação do AD (Mub 31 a 35).....	10
4.5.4 - Vistas explodidas motor MI-AD para Mub 36 a 38	11
4.5.5 - Lista de peças MI-AD para Mub 36 a 38	11

1 - ENCOMENDA DE PEÇAS

Informações necessárias

a) da placa de identificação do redutor :

- 1 - modelo e tamanho do redutor
- 2 - posição de operação
- 3 - tipo de fixação (NU, BS, BDn ou BT...)
- possíveis opções
- 4 - redução exata
- 5 - número de série
- 6 - lubrificante



b) da lista de peças apropriada :

- descrição da peça e o número do item.

c) quando o motor esta montado no redutor, da placa de identificação do motor :

(para o motor, veja o manual correspondente)

- tipo do motor
- número de pólos (ou rotação em min⁻¹)
- potência em kW (ou Nm)

Cuidado : o motor requer eixos e flanges especiais para montagem integral (MI) com o redutor.

2 - MANUTENÇÃO

Inspeção de manutenção preventiva

- Certifique-se sempre, ao longo da vida do equipamento, que as recomendações da instalação mecânica e eléctrica são rigorosamente respeitadas.
- Lubrificação : veja as notícias técnicas correspondentes.
- Se o redutor estiver equipado, certifique-se de que o orifício de respiro do tampão não está obstruído.
- Inspeccione as juntas.
- Limpe regularmente a grelhas de ventilação do motor.
- Lubrifique os rolamentos dos motores equipados com copos de lubrificação.
- Verifique o funcionamento do dispositivo de travagem.

Óleo, vedante, rolamento, AD

6 meses	Ajustar o nível de óleo. Verificar os vedantes.
3 anos (ou 5 000 h)	Esvaziar e renovar óleo mineral. Mudar os vedantes. Renovar a massa dos rolamentos relubrificáveis.
5 anos (ou 25 000 h)	Esvaziar e renovar óleo sintético. Mudar os vedantes. Renovar a massa dos rolamentos relubrificáveis.

Copo lubrificação do AP Mub 34, 35

- Renovar a massa ISO VG 100, NLGI 2 após 12 000 h (25°C ; 1500 min⁻¹)

Duração de armazenamento	< 1 ano	O AP pode ser colocado em serviço sem relubrificação.
	> 1 e < 2 anos	Proceder a uma relubrificação antes de colocar em serviço.
	2 a 5 anos	Desmontar o AP. Limpá-lo. Renovar a massa na totalidade.

3 - INSTRUÇÕES PARA DESMONTAGEM E REMONTAGEM

3.1 - Desmontagem

- Remover o motoreductor da máquina.
- Drenar o redutor retirando o óleo.
- Remover o motor (através das porcas **184** do lado do motor).
- Desmonte o redutor.



Autilização de ferramentas apropriadas (extractores de cubos, extractores de rolamentos, maço, chaves de dimensão adequada, alicates, chaves de parafusos calibradas, placas roscadas, prensa...) e a aplicação de procedimentos rigorosos (M32 S244 para o redutor e T32 S69 para a montagem universal) necessitam da intervenção dos Centros de Serviços homologados Nidec Leroy-Somer. Dirigir-se a um destes centros de modo a preservar a qualidade de origem.

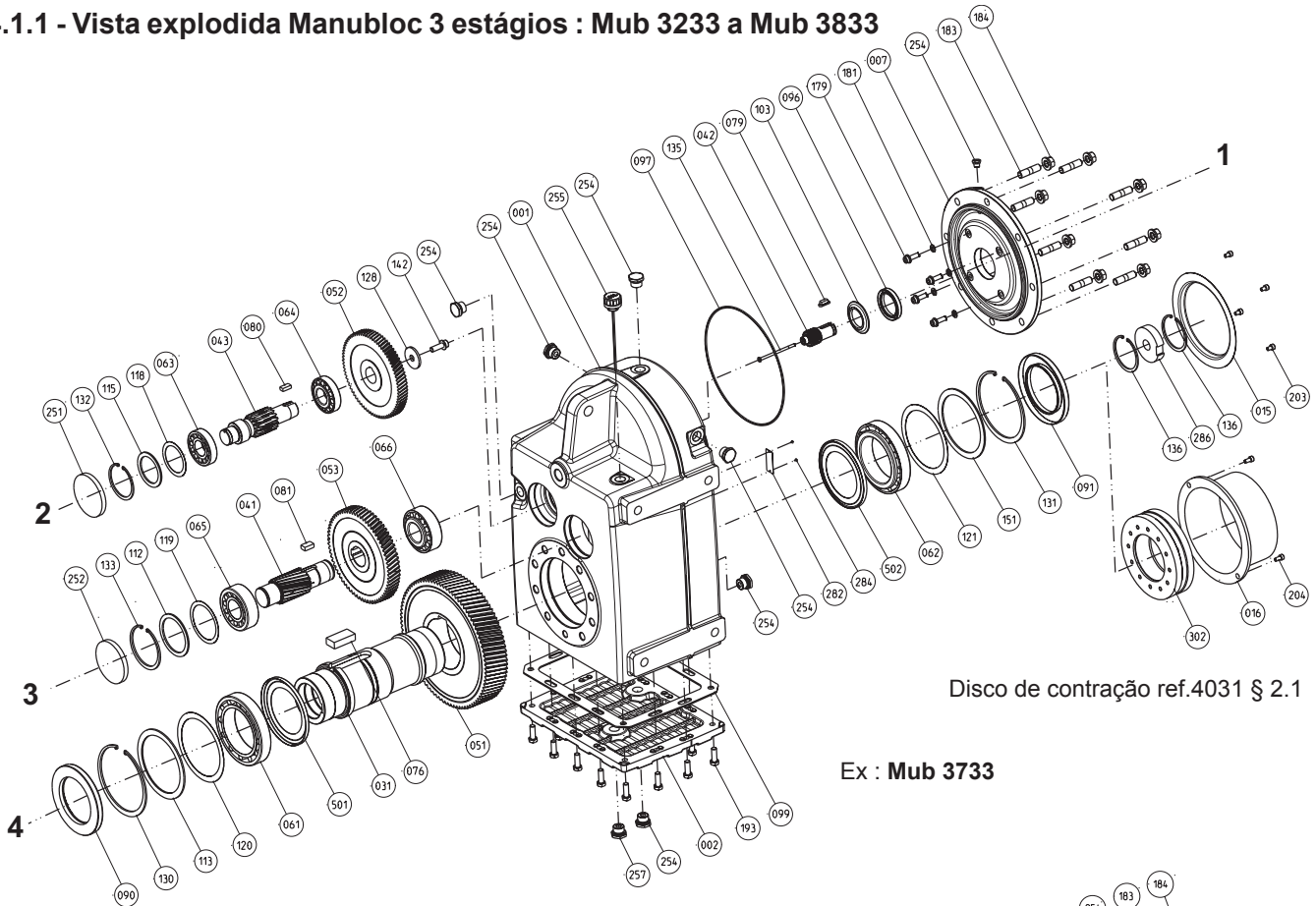
3.2 - Montagem

- Executar a ordem reversa da desmontagem.
- Coloque óleo nos lábios dos retentores: eles devem ser colocados delicadamente a fim de evitar danos na área de contato com o óleo; o uso de capas de proteção é recomendado para cobrir rasgos de chaveta ou cantos vivos dos eixos.
- Porcas devem ser fixadas com adição de adesivo anaeróbico de torque médio.
- Recolocar os "O" rings, verificando se os mesmos estão posicionados corretamente.
- Colocar o óleo até o nível apropriado (ver ref. 4031 § 4.2).
- Gire o eixo para verificar se a caixa esta funcionando de forma satisfatória antes de fazer a montagem na posição final.

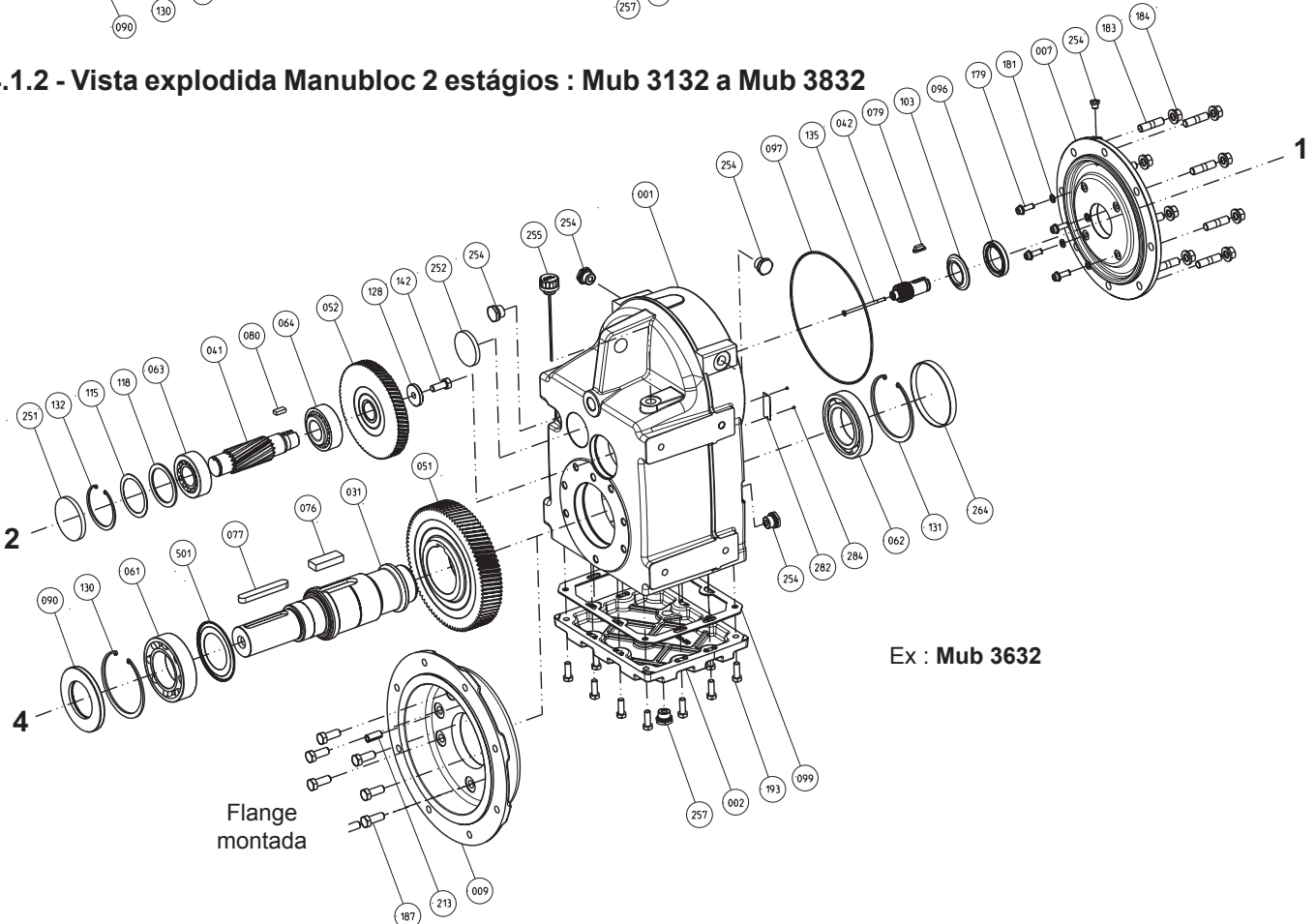
4 - VISTAS EXPLODIDAS - PARTES PARA MANUTENÇÃO - LISTA DE PEÇAS

4.1 - Manubloc

4.1.1 - Vista explodida Manubloc 3 estágios : Mub 3233 a Mub 3833



4.1.2 - Vista explodida Manubloc 2 estágios : Mub 3132 a Mub 3832



4.1.3 - Lista de peças Manubloc : Mub 3132 a 3833

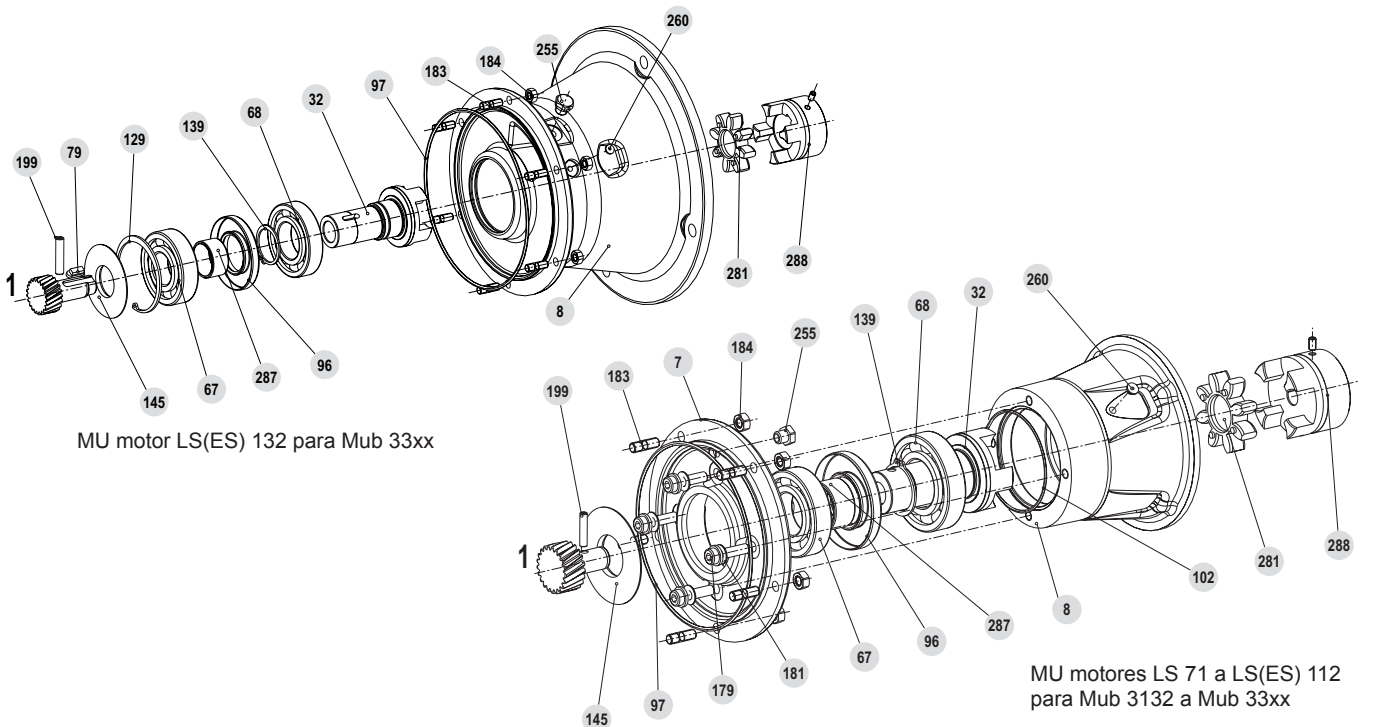
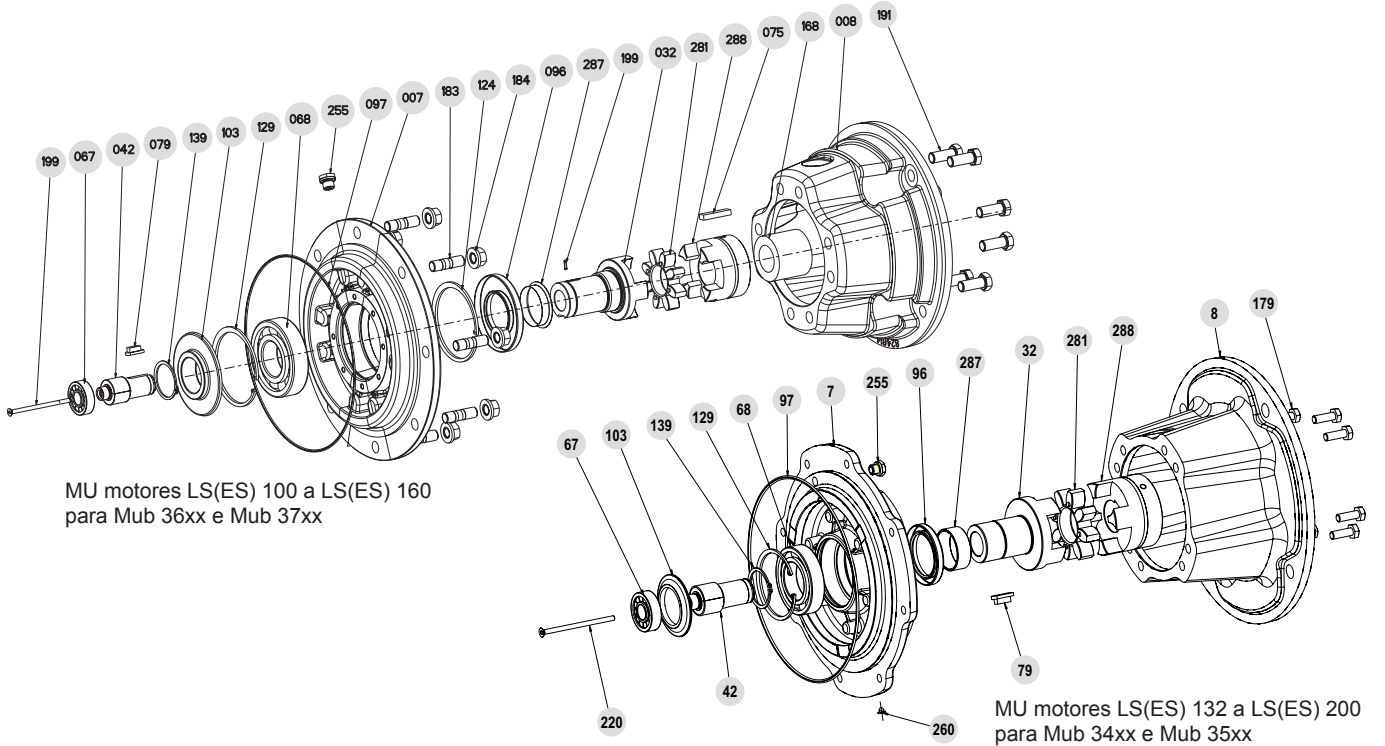
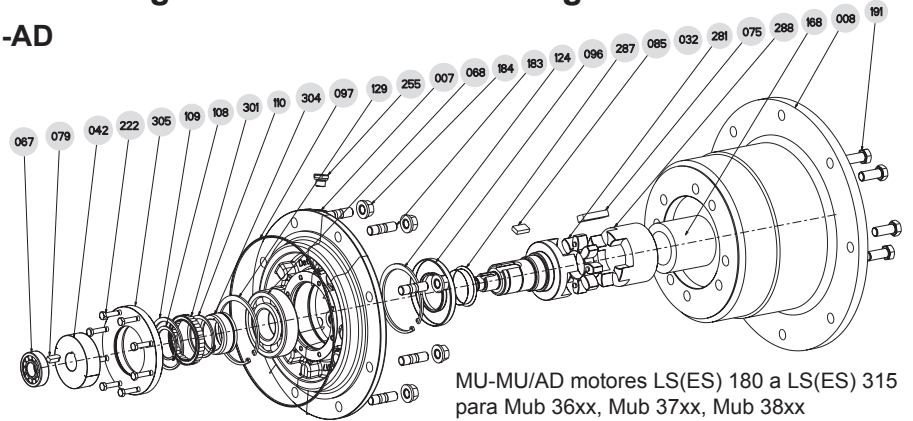
N°	Descrição	Mub															
		3132	3232	3233	3332	3333	3432	3433	3532	3533	3632	3633	3732	3733	3832	3833	
1	Caixa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	Tampa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	Flange intermediário	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	Flange montada : BS	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
15	Tampa to eixo de saída	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
31	Eixo de saída	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
41	Pinhão eixo 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
42	Pinhão eixo 1 eixo do motor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
43	Pinhão eixo 2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
51	Engrenagem eixo 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
52	Engrenagem eixo 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
53	Engrenagem eixo 3	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
61	Rolamento eixo 4 frontal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
62	Rolamento eixo 4 traseiro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
63	Rolamento eixo 2 frontal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
64	Rolamento eixo 2 traseiro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
65	Rolamento eixo 3 frontal	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
66	Rolamento eixo 3 traseiro	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
76	Chav. para engr. do eixo de saída vazado (N° 51)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
77	Chaveta (N° 31 S)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
79	Chaveta (N° 42)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
80	Chaveta (N° 52)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
81	Chaveta (N° 53)	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
90	Retentor eixo 4 frontal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
91	Retentor eixo 4 traseiro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
92	Retentor eixo 4 frontal (N°9)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
93	Retentor eixo 4 traseiro	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
96	Retentor eixo 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
97	"O"-ring eixo 1 flange de entrada intermediária	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
99	Junta de vedação (N° 2)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
103	Defletor de óleo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
112	Espaçador do rolamento eixo 3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	
113	Espaç. do rol. eixo 4 (se N° 61/62 forem cônicos)	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	
114	Espaçador do rolamento eixo 3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
115	Espaçador do rolamento eixo 2 frontal	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	
118	Lâminas de ajuste (N° 63) eixo 2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	3	
119	Lâminas de ajuste (N° 65) eixo 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	
120	Espaçador do rolamento eixo 4 frontal	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	
121	Lâminas de ajuste (N° 62) eixo 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	
128	Anel elástico engrenagem (N° 52) eixo 2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
130	Anel elástico do rolamento (N° 61) eixo 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
131	Anel elástico do rolamento (N° 62) eixo 4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
132	Anel elástico do rolamento (N° 63) eixo 2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
133	Anel elástico do rolamento (N° 65) eixo 3	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	
134	Anel elástico (N° 286) eixo 4	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
135	Parafuso, chaveta h32 (N° 42)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
136	Anel elástico MD (N° 286) eixo 4	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	2	2	2	2	2	
138	Anel do rolamento (N° 64) eixo 2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
142	Parafuso de fixação (N° 128)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	
143	Espaçador eixo 2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	
144	Peça de distanciamento (N° 52) eixo 2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
151	Espaçador (se N° 62 cônicos)	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	
155	Lâminas de ajuste (se N° 64 cônicos) eixo 2	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
156	Espaçador eixo 2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
161	Arruela elástica (N° 63) eixo 2	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
164	Arruela elástica (N° 63)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
179	Parafusos flange montada	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
181	Parafusos (N° 179)	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
183	Parafusos prisioneiros de entrada	4	5	5	6	6	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	
184	Porca (N° 183)	4	5	5	6	6	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	
187	Parafuso de fixação do flange (N° 9)	0	4	4	6	6	6	6	6	6	7	7	9	9	12	12	
193	Parafuso de fixação da tampa (N° 2)	6	6	6	8	8	10	10	10	10	10	10	14	14	14	14	
199	Pino elástico fixação pinhão (N° 42)	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
203	Parafusos de fixação da tampa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	
213	Pino do flange (N° 9)	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
251	Tampa de fechamento eixo 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
252	Tampa de fechamento eixo 3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
254	Plugue E-R/N/V*	2	3	3	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6	5	5	
255	Plugue de respiro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
257	Plugue magnetico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
264	Tampa de fechamento eixo 4 (N° 31 S)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
282	Placa de identificação	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
284	Rebites da placa de identificação (N° 282)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
286	Anel de montagem / demontagem eixo H	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
501	Defletor Nilos eixo 4 frontal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
502	Defletor Nilos eixo 4 traseiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	

*E-R/N/V : Tampa "E" Respiro-"R" Enchimento/"N" Nivel/"V" Dreno

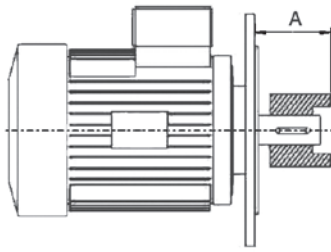
N° n Peças para primeira manutenção Mub 3132 a Mub 3833

4.2 - Montagem universal MU e montagem universal batante folga axial MU-AD

4.2.1 - Vistas explodidas MU e MU-AD



Dimensão A deve ser considerada de acordo com a tabela abaixo para Mub 31 a Mub 35 ; pode ser medida entre a face do flange do motor e o final do acoplamento. Para Mub 36 a Mub 38 : montagem com n° 168.



Tamanho	Motor	Eixo Ø	Valor de A (mm)			
			Mub 31/32xx ¹	Mub 33xx	Mub 34xx	Mub 35xx
LS 71	F 130	14 x 30	52.5	52.5	52.5	-
LS 71	F 130	19 x 40	52.5	52.5	52.5	-
LSES 80	F 165	19 x 40	60.5	60.5	60.5	60.5
LSES 90	F 165	24 x 50	60.5	60.5	60.5	60.5
LSES 100	F 215	28 x 60	74.5	74.5	74.5	74.5
LSES 112	F 215	28 x 60	74.5	74.5	74.5	74.5
LSES 132	F 265	38 x 80	-	96.5	97.5	96.5
LSES 160	F 300	42 x 110	-	-	130.5	130.5
LSES 180	F 300	48 x 110	-	-	130.5	130.5
LSES 200	F 350	55 x 110	-	-	130.5	130.5
LSES 225	F 400	60 x 140	-	-	-	-
LSES 250	F 500	65 x 140	-	-	-	-
LSES 280	F 500	75 x 140	-	-	-	-

1. MU antes das 2012/09

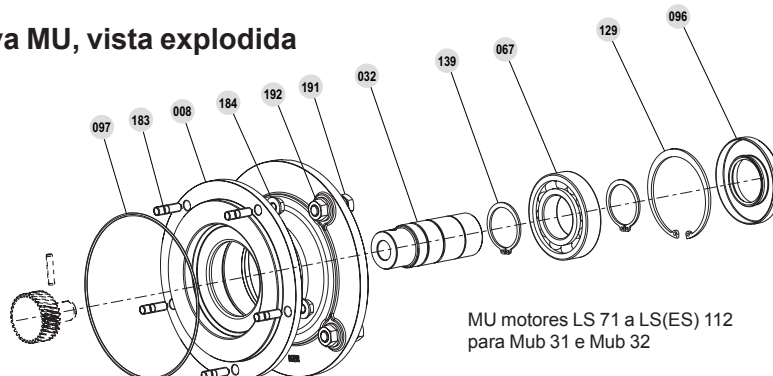
4.2.2 - Lista de peças MU e MU-AD

N°	Descrição	LS 71	LS(ES) 80	LS(ES) 90	LS(ES) 100-112	LS(ES) 132	LS(ES) 160	LS(ES) 180	LS(ES) 200	LS(ES) 225	LS(ES) 250	LS(ES) 280	LS(ES) 315
	Qtd	Qtd	Qtd	Qtd	Qtd	Qtd	Qtd	Qtd	Qtd	Qtd	Qtd	Qtd	Qtd
7	Flange intermediária	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Flange para montagem "U	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	Eixo de entrada MU eixo 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
67	Rolamento eixo 1 lado redutor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
68	Rolamento eixo 1 lado motor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
75	Chaveta (N° 288)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
79	Dispositivo de parada (N° 42)	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1
85	Chaveta (N° 301)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
96	Retentor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
97	"O"-ring eixo 1 flange entrada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
102	"O"-ring montagem "U	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
103	Defletor de óleo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	Freio bloqueio (N° 301 s32)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
109	Freio da frente (N° 301 s32)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
110	Freio de trás (N° 301 s32)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
124	Freio bloqueio	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
129	Anel elástico rolamento frontal	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
139	Anel elástico rolamento traseiro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
145	Defletor do eixo GV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
168	Espaçador (N° 288)	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
179	Parafuso de flange	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
181	Arruelas (N° 179)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
183*	Prisioneiros de fixação entrada	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
184*	Porcas (N° 183)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
191	Parafuso de fixação MU	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
192	Porca (N° 191)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
199	Pino elástico pinhão de entrada GV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
220	Parafuso para adaptador do pinhão h32 (N° 34)	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
222	Parafuso para anilha da frente AD	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8
255	Plugue de respiro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
260	Plugue de dreno	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
281	Acoplamento flexível	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
287	Anel INA para retentor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
288	Acoplamento MU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
301	AD (Mub 36/37/38)	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
304	Anilha da frente (N° 301)	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
305	Anilha de trás (N° 301)	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1

183* e 184* : quantidades estão diretamente relacionadas ao tamanho do redutor (ver § 4.1)

N° n Peças para primeira manutenção Montagem Universal

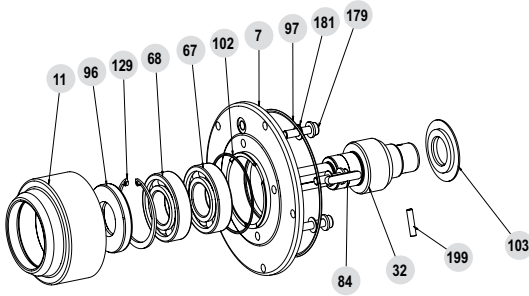
4.2.3 - 2012/09 : nova MU, vista explodida



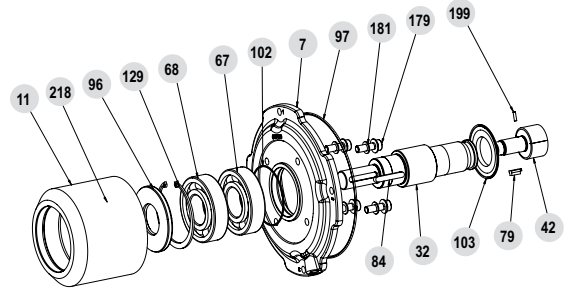
MU motores LS 71 a LS(ES) 112 para Mub 31 e Mub 32

4.3 - Eixo de entrada AP e eixo de entrada batante folga axial AP-AD

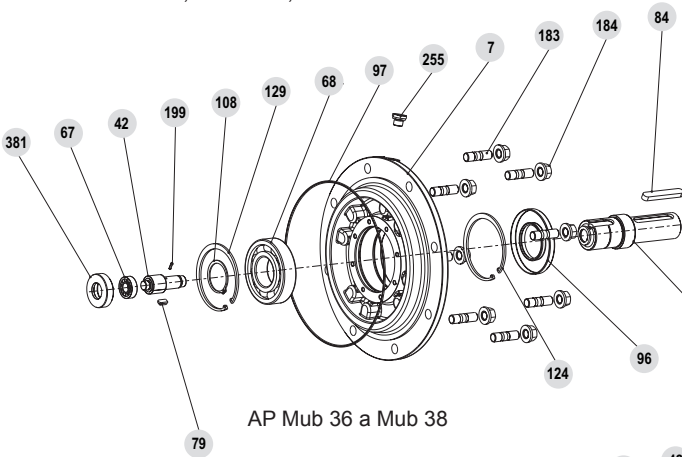
4.3.1 - Vistas explodidas AP e AP-AD



AP Mub 3132, Mub 32xx, Mub 33xx



AP Mub 34xx, Mub 35xx



AP Mub 36 a Mub 38



AP-AD Mub 36 a Mub 38

4.3.2 - Lista de peças AP e AP-AD

N°	Descrição	Mub 31/32	Mub 33	Mub 34	Mub 35	Mub 36/37/38
		Qtd	Qtd	Qtd	Qtd	Qtd
7	Flange dianteiro	1	1	1	1	1
11	Corpo AP	1	1	1	1	1
32	Eixo de entrada AP e MU eixo 1	1	1	1	1	1
42	Pinhão GV	1	1	1	1	1
67	Rolamento eixo 1 lado pinhão	1	1	1	1	1
68	Rolamento eixo 1 lado motor	1	1	1	1	1
79	Dispositivo de parada (N° 42)	1	1	1	1	1
84	Chaveta do eixo AP	1	1	1	1	1
96	Retentor	1	1	1	1	1
97	"O"-ring eixo 1 flange de entrada	1	1	1	1	1
102	"O"-ring montagem "U"	1	1	1	1	1
103	Defletor de óleo	1	1	1	1	0
108	Freio bloqueio (N° 301 s32)	0	0	0	0	1
109	Freio da frente (N° 301 s32)	0	0	0	0	1
110	Freio de trás (N° 301 s32)	0	0	0	0	1
124	Freio bloqueio	0	0	0	0	1
129	Anel elástico rolamento frontal	1	1	1	1	0
139	Anel elástico rolamento traseiro	1	1	1	1	1

N°	Descrição	Mub 31/32	Mub 33	Mub 34	Mub 35	Mub 36/37/38
		Qtd	Qtd	Qtd	Qtd	Qtd
149	Elemento de bloqueio (N° 304 s32)	0	0	0	0	1
179	Parafuso flange	4	4	4	4	4
181	Parafuso arruela (N° 179)	4	4	4	4	4
183*	Prisioneiro de entrada	*	*	*	*	*
184*	Porcas do prisioneiro (N° 183)	*	*	*	*	*
199	Pino elástico pinhão GV (N° 42)	1	1	1	1	1
218	Copo ¹ (N° 11)	0	0	1	1	0
220	Parafuso para pinhão (MI h32)	0	0	1	1	1
222	Parafuso para anilha da frente AD	0	0	0	0	1
254	Plugues E-R/N/V ²	0	0	0	1	0
255	Plugue de respiro	1	1	1	1	1
287	Anel INA para retentor	0	0	0	0	1
301	AD	0	0	0	0	1
304	Anilha da frente (N° 301)	0	0	0	0	1
305	Anilha de trás (N° 301)	0	0	0	0	1
381	Apoio eixo 1	0	0	0	0	1
508	Joint Nilos (ou cale)	0	0	0	0	1

183* e 184* : quantidades estão diretamente relacionadas ao tamanho do redutor (ver § 4.1)

N° n Peças para primeira manutenção AP

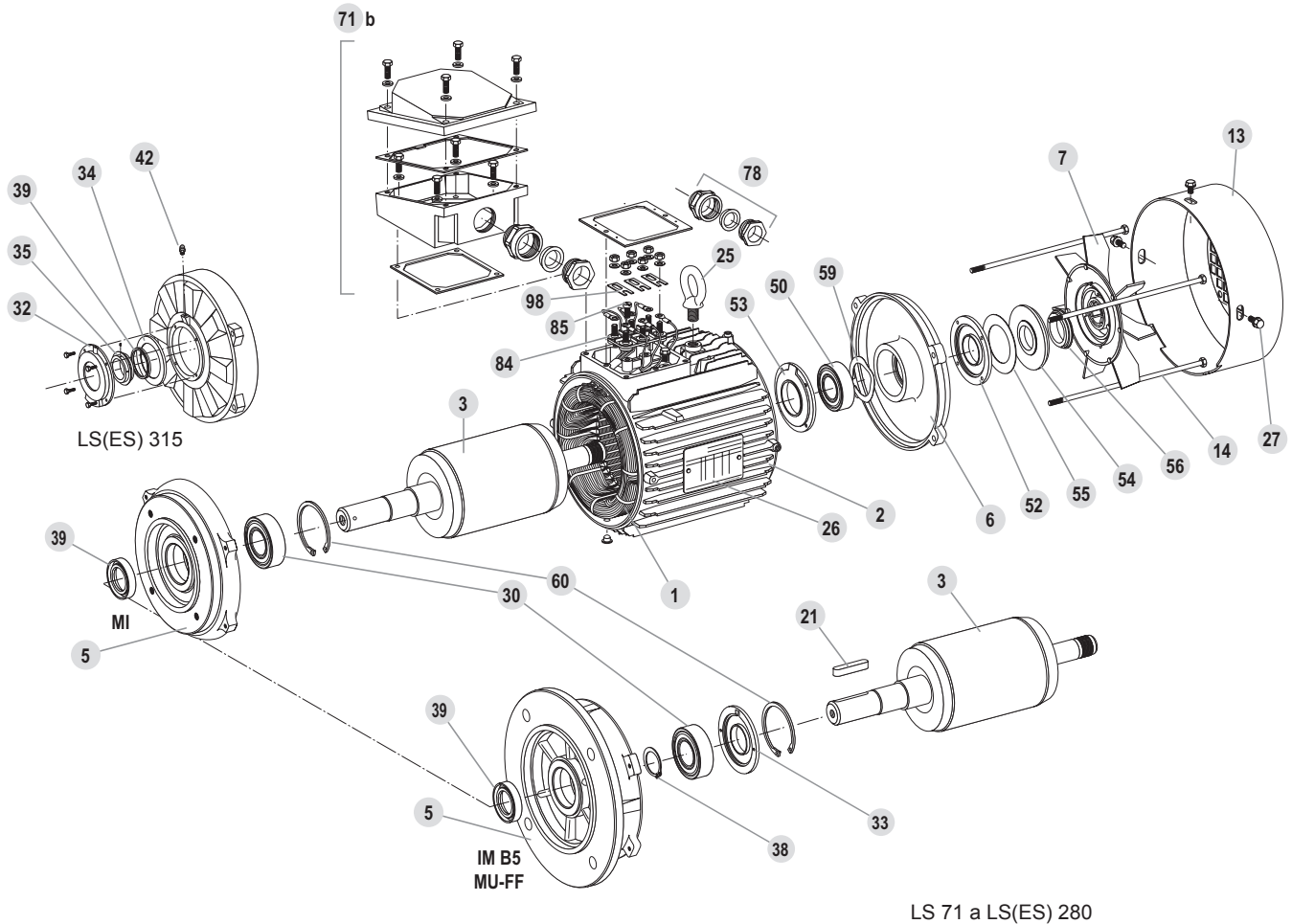
1. ver § 2

2. E-R/N/V : Tampa "E" Respiro / "R" Enchimento / "N" Nivel / "V" Dreno

4.4 - Motor MI, IM B5

4.4.1 - Vista explodida motor

Tamanhos LS 71 a LS(ES) 315



LS 71 a LS(ES) 280

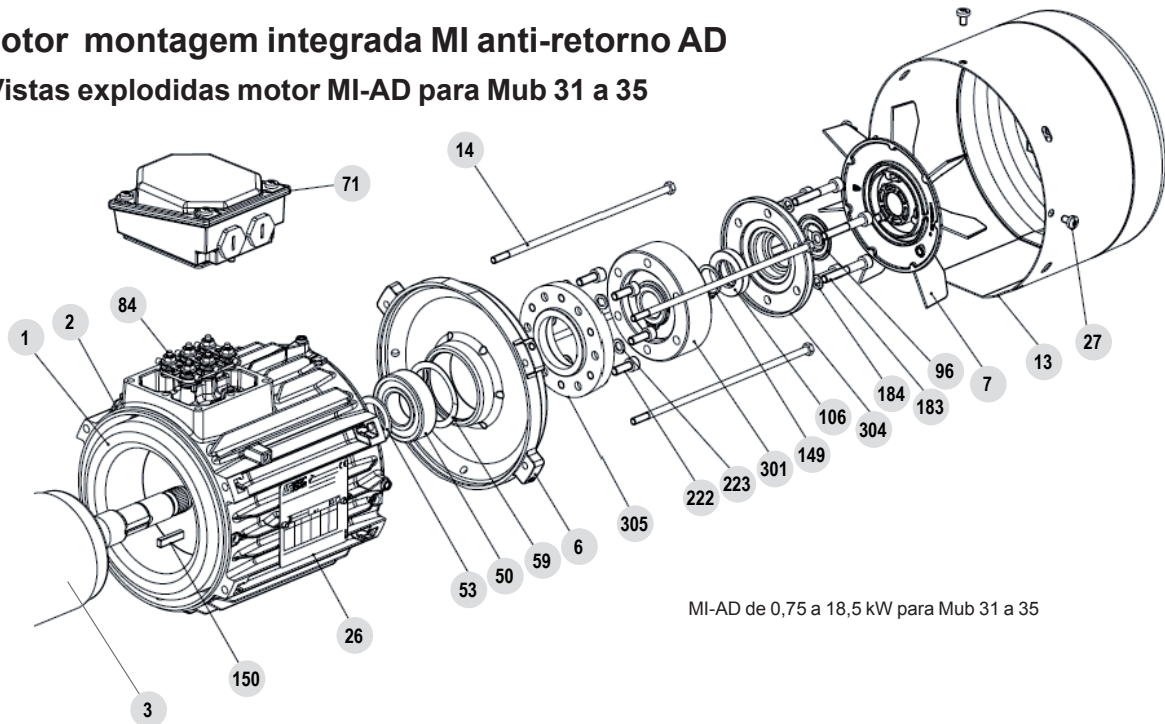
4.4.2 - Lista de peças motor

Tamanhos : LS 71 a LS(ES) 315

N°	Descrição	N°	Descrição	N°	Descrição
1	Estator bobinado	27	Parafuso de fixação	53	Retentor interno do rolamento (LS[ES] 200 -> 315)
2	Caixa	30	Rolamento dianteiro	54	Retentor traseiro
3	Rotor	32	Tampa exterior lado acoplamento (LS[ES] 315)	55	Válvula lubrificação fixa traseira (LS[ES] 315)
5	Tampa dianteira	33	Retentor do rolamento (LS[ES] 160->280)	56	Válvula lubrificação móvel traseira (LS[ES] 315)
6	Tampa traseira	34	Válvula lubrificação fixa lado acoplamento (LS[ES] 315)	59	Arruela de pré-carga
7	Ventilador	35	Válvula lubrificação móvel lado acoplamento (LS[ES] 315)	60	Anel elástico
13	Tampa do ventilador	38	Anel elástico rolamento (LS[ES] 160->280)	71 b	Caixa de terminais metálica
14	Tirantes	39	Retentor dianteiro	78	Prensa cabos
21	Chaveta	42	Copos lubrificação (LS[ES] 315)	84	Bloco de terminais
25	Anel de elevação	50	Rolamento traseiro	85	Jogo de parafusos
26	Placa de identificação	52	Retentor externo do rolamento (LS[ES] 200 -> 225 + LS[ES] 315)	98	Conectores

4.5 - Motor montagem integrada MI anti-retorno AD

4.5.1 - Vistas explodidas motor MI-AD para Mub 31 a 35



4.5.2 - Lista de peças motor MI-AD para Mub 31 a 35

Ref.	Descrição	Qte	Ref.	Descrição	Qte
1	Estató bobinado	1	84	Bloco de terminais	1
2	Caixa		96	Retentor Gamma	1
3	Rotor	1	106	Anel de lábio	1
6	Tampa traseira	1	149	Freio (ref. 301)	1
7	Ventilador	1	150	Chaveta	1
13	Tampa do ventilador	1	183	Parafuso de fixação (ref. 301+304/305)	6
14	Tirantes	3 à 4	184	Anilha de parafuso (ref. 183)	6
26a	Placa de identificação	1	222	Parafuso de fixação (ref. 305/6)	0 - 6
27	Parafuso de fixação (ref. 13)	3 à 4	223	Anilha de parafuso (ref. 222)	0 - 6
50	Rolamento traseiro	1	301	AD	1
53	Retentor interno do rolamento (LS[ES] 200 → 315)	0 à 1	304	Tampa (ref. 301/305)	1
59	Arruela de pré-carga	1	305	Contraflange (ref. 301)	0 à 1
71	Caixa de terminais	1			

Peças de desgaste

4.5.3 - Procedimento de inversão do sentido de rotação do AD (Mub 31 a 35)

Verificar o sentido de rotação*



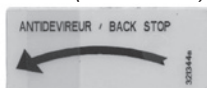
sentido dos ponteiros do relógio



contrário ao dos ponteiros do relógio

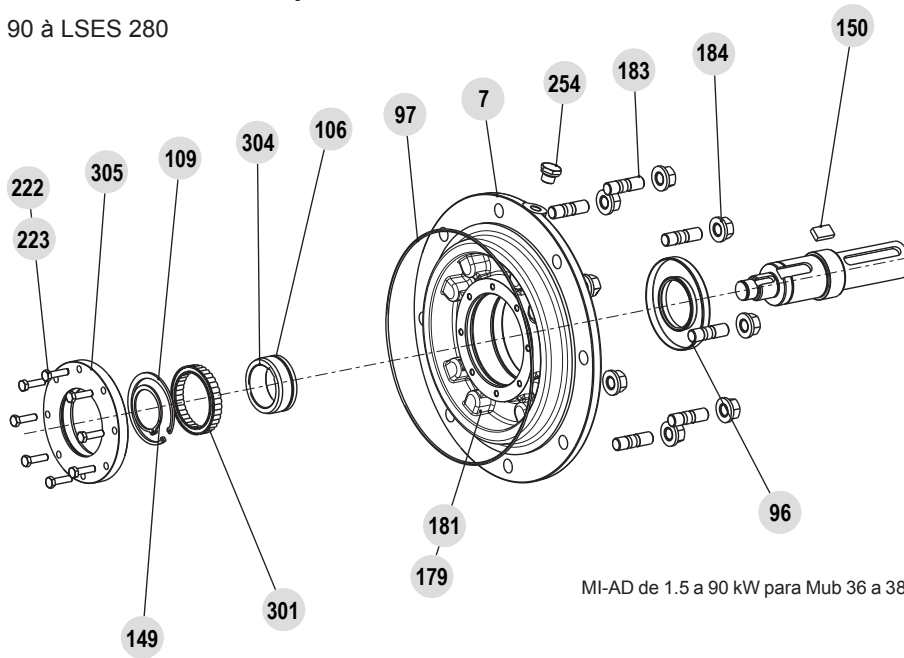
- Desmontar o capot 13
- Retirar o ventilador 7, desapertando o parafuso central (ou encaixe + parafuso e anilha) consoante o adequado
- Retirar a junta Gamma 96
- Desapertar os 6 parafusos 183 da chapeleta de fecho 304, de seguida retirar a chapeleta (a junta 106 sai em conjunto) mantendo o anel exterior do AD no motor
- Desmontar os anéis de retenção 149
- Extrair o conjunto de anel interior do AD 301 (os elementos móveis do AD devem permanecer colocados no anel exterior)
- Limpar as faces de encosto do AD 301, da contra-flange 305 e da chapeleta 304
- Aplicar a pasta de estanquicidade (tipo OMNIFIT 100M) no alojamento da chapeleta e no da contra-flange
- Se necessário, substituir a massa lubrificante existente no anel de vedação 106 da chapeleta
- Voltar a colocar o conjunto 301 a 180° e reposicionar o conjunto no veio motor, sem esquecer a chaveta 150
- Certificar-se de que o sentido de rotação do bloqueio de marcha atrás (marcado com uma seta na parte móvel) corresponde ao sentido de rotação do motor
- Voltar a montar os outros componentes no sentido inverso da desmontagem. Montar uma junta Gamma nova

*Etiquetas contêm o sentido de rotação do eixo motor (HJ54P 100) do veio lento do redutor (321343/321344)



4.5.4 - Vistas explodidas motor MI-AD para Mub 36 a 38

Altura de veio : LSES 90 à LSES 280



4.5.5 - Lista de peças MI-AD para Mub 36 a 38

Verificar o sentido de rotação*

Ref.	Descrição	Qte
7	Contraflange	1
96	Anel de lábio	1
97	Vedante o'ring de entrada redutor	1
106	Vedação	1
109	Elemento de bloqueio (ref. 301)	1
149	Elemento de bloqueio (ref. 304 s32)	2
150	Chaveta	1
179	Parafuso de contraflange	4

Ref.	Descrição	Qte
181	Anilha de parafuso (ref.179)	4
183	Perno de fixação para entrada redutor	4 à 8
184	Porca para perno (ref. 183)	4 à 8
222+223	Parafuso + anilha (ref. 305)	0 - 6+6
254	Bujão E-R/N/V*	1
301	AD (Mub 36 a 38)	1
304	Anel interior (ref.301)	1
305	Anel exterior (ref.301)	0 à 1

*E-R/N/V : Bujão Respirador-Enchimento/Nível/Despejo

Peças de desgaste

*Etiquetas contêm o sentido de rotação do eixo motor (HJ54P 100) do veio lento do redutor (321343/321344)

