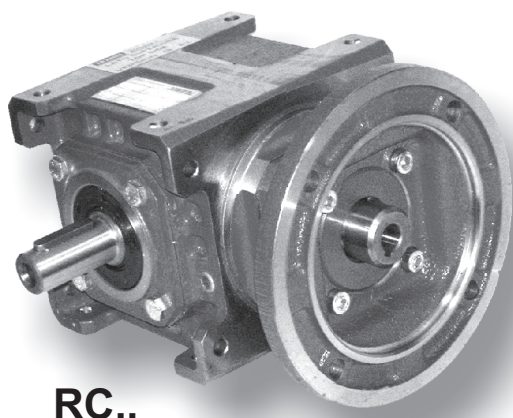
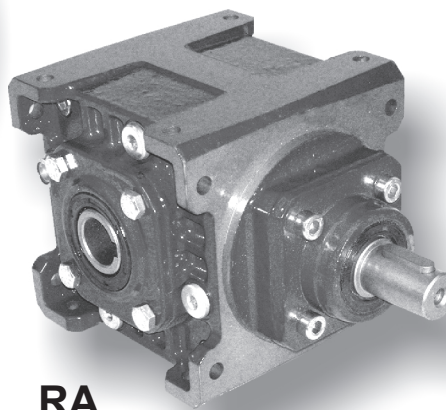


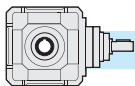
5.0	REENVÍOS ANGULARES	RIGHT ANGLE GEARBOX	RENOIS D'ANGLE	
5.1	Características	<i>Characteristics</i>	Caractéristiques	84
5.2	Nomenclatura	<i>Designation</i>	Désignation	85
5.3	Velocidad de entrada	<i>Input speed</i>	Vitesse d'entrée	85
5.4	Rendimiento	<i>Efficiency</i>	Rendement	86
5.5	Juego Angular	<i>Angular backlash</i>	Jeux angulaires	86
5.6	Potencia Térmica	<i>Thermal power</i>	Puissance thermique	86
5.7	Datos técnicos	<i>Technical data</i>	Données techniques	87
5.8	Sentido de rotación del eje	<i>Direction of shaft rotation</i>	Sens de rotation des arbres	87
5.9	Momento de inercia	<i>Moments of inertia</i>	Moments d'inertie	88
5.10	Dimensiones	<i>Dimensions</i>	Dimensions	90
5.11	Accesorios	<i>Accessories</i>	Accessoires	92
5.12	Lubricación	<i>Lubrication</i>	Lubrification	92
5.13	Cargas radiales y axiales (N)	<i>Radial and axial loads (N)</i>	Charges radiales et axiales (N)	93
5.14	Lista de recambios	<i>Spare parts list</i>	Liste des pièces détachées	94



RC..



RA..



5.1 Características

Construidos en 5 tamaños con tres tipos de eje de salida: hueco, eje simple y eje doble. También es posible instalar un segundo eje de salida opuesto al de entrada.

Están previstos para tres tipos distintos de entrada: con eje de entrada, con predisposición para acoplar motor (campana y acoplamiento) y predisposición COMPACTA para acoplar motor.

La carcasa de los reducotres son de fundición maleable EN GJL 200 UNI EN 1561 nervadas interior y exteriormente a fin de garantizar la rigidez del grupo. Posee una única cámara de lubricación garantizando una mayor disipación térmica y mejor lubricación de todos los componentes.

Los reenvíos son un tren de engranajes cónicos de dentados espiroidal GLEASON cuidadosamente rectificado en acero 16CrNi4 o 18NiCrMo5 UNI 7846.

La utilización de rodamientos de rodillos cónicos de calidad en todos los ejes (excepto en el casquillo de entrada de la predisposición compacta de ataque al motor, el cual es reemplazado por rodamientos de bolas de contacto angular), permiten al reductor obtener una mayor duración y resistir elevadas cargas externas radiales y axiales.

La carcasa del reductor, las bridas, las campanas y la cobertura están pintadas exteriormente de color AZUL RAL 5010.

5.1 Characteristics

Built in five sizes with three types of output shaft : hollow, projecting or double-extended. Moreover, an additional output shaft can be installed opposite the input shaft.

Three input types are available : with projecting input shaft, with pre-engineered motor coupling (bell and joint) and pre-engineered COMPACT motor coupling.

Gear unit body in engineering cast iron, EN GJL 200 UNI EN 1561 ribbed internally and externally to guarantee rigidity and machined on all surfaces for easy positioning. The single lubrication chamber guarantees improved heat dissipation and better lubrication of all the internal components.

The mechanism of these gearboxes consists of two GLEASON spiral bevel gears with precision ground profile, 16CrNi4 or 18NiCrMo5 UNI7846 steel.

The use of high-quality tapered roller bearings on all shafts (except for the input sleeve on the compact motor coupling, which is supported by angular ball bearings) ensures long life, and enables very high external radial and axial loads.

Gearbox housing, flanges, bells and covers are externally painted with BLUE RAL 5010.

5.1 Caractéristiques

Fabriqués en 5 tailles avec 3 types d'arbres de sortie: arbre creux, dépassant et dépassant des deux côtés. Il est possible de disposer également d'un autre arbre de sortie du côté opposé à l'entrée.

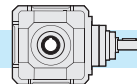
Trois types d'entrées sont prévus : avec arbre dépassant, prédisposition pour accouplement moteur (cloche et joint de raccordement) et prédisposition pour accouplement moteur COMPACTE.

Le corps du réducteur en fonte mécanique EN GJL 200 UNI EN 1561 équipé de nombreuses nervures à l'intérieur et à l'extérieur pour en garantir la rigidité, est usiné sur toutes les faces pour permettre un positionnement plus aisé; une seule chambre de graissage assure également une dissipation thermique supérieure ainsi qu'une meilleure lubrification de tous les organes internes.

Le mécanisme cinématique de ces renvois se compose d'un train d'engrenages coniques à denture hélicoïdale GLEASON, avec rodage de précision du profil, en acier 16 CrNi4 ou 18NiCrMo5 UNI7846.

L'utilisation de roulements à galets coniques haut de gamme sur tous les arbres (à l'exception du manchon en entrée dans la prédisposition compacte pour l'accouplement moteur, qui est soutenu par des roulements à billes et contact oblique) assure au réducteur une longévité supérieure, même en supportant des charges radiales et axiales extérieures très élevées.














Le corps du réducteur, les brides, les cloches et les capots sont peints en BLEU RAL 5010.

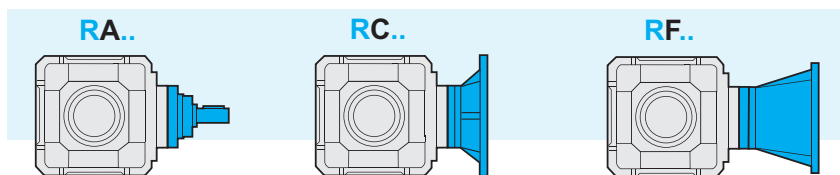


5.2 Nomenclatura

5.2 Designation

5.2 Désignation

Maquina Machine	Tipo de entrada Input type Type d'entrée	Tamaño Size Taille	Rotación Gearing Reduction	Tipo de salida Output type Type de sortie	Relación de reducción Ratio Rapport de réduction	Predisposición motor. Motor coupling Prédisposition accouplement moteur	Rotación de los ejes Shafts rotation Rotation des arbres	Posición de montaje Mounting position Position de montage	Brida de salida Output flange Bride de sortie	Entrada suplementaria Additional input Entrée supplémentaire
R	A	28	A	S	10/1	P.A.M.	B	B3	FLD	S.e.A.
Reenvíos angulares Right angle gearboxes Renvois d'angle	 A  C  F	19 24 28 38 48	 A	 S  B  C	in = .../1 1 2.5 5 10	63 200	A B C D E F G H I L	B3 B6 B7 B8 VA VB	 FLS  FLD  2FL	 A  C  F



5.3 Velocidad de entrada

Todas las prestaciones de los reductores son calculadas en base a una velocidad de entrada de 1400 min⁻¹. Todos los reductores admiten velocidades hasta 1400 min⁻¹. En la tabla siguiente, se encuentran los coeficientes correctivos de la potencia en entrada P a las varias velocidades referidas a FS = 1.

5.3 Input speed

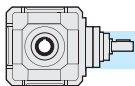
All calculations of gear unit performance specifications are based on an input speed of 1400 min⁻¹. 1400 min⁻¹ is the max. allowed input speed. Should the required speed be higher, contact the technical service. The table below shows the input power P corrective coefficients at the various speeds, with FS = 1.

5.3 Vitesse d'entrée

Toutes les performances des réducteurs sont calculées sur la base d'une vitesse d'entrée de 1400 min⁻¹. La vitesse max. acceptable à l'entrée est de 1400 min⁻¹. Pour des vitesses supérieures contacter le service technique. Les coefficients de correction de la puissance à l'entrée P selon les vitesses différentes en FS = 1 sont indiquées au tableau suivant.

Tab. 1

n ₁ [min ⁻¹]	1400	900	700	500
P _c (kW)	P x 1	P x 0.7	P x 0.56	P x 0.42



5.4 Rendimiento

El valor del rendimiento de los reductores puede ser estimado con suficiente aproximación en base al número de reducciones (**R = 0.97**), omitiendo las variaciones no significativas atribuibles a las diversas relaciones (tab. 2).

5.4 Efficiency

*The efficiency value of the gearbox can be estimated (**R = 0.97**) ignoring non-significant variations which can be attributed to the various ratios (tab. 2).*

5.4 Rendement

La valeur du rendement des réducteurs peut être calculée avec une approximation suffisante (**R 0.97**) négligeant les variations non significatives attribuées aux rapports différents (tab. 2).

5.5 Juegos angulares

Bloqueando el eje de entrada, el juego se mide sobre el eje de salida rotándolo en las dos direcciones, aplicando el par estrictamente necesario a fin de crear el contacto entre los dientes de los engranajes. En la siguiente tabla se describen los valores indicativos al juego angular (en minuto de ángulo) referido al montaje normal y a los valores obtenidos con un registro mas preciso. Esta última ejecución se debe efectuar solo en caso de una real necesidad, dado que podría comportar un ligero aumento del ruido rindiendo menos eficaz el accionar del aceite lubricante.

5.5 Angular backlash

After having blocked the input shaft, the angular backlash can be measured on the output shaft by rotating it in both directions and applying the torque which is strictly necessary to create a contact between the teeth of the gears. The applied torque should be at most 2% of the max. torque guaranteed by the gearbox.

The following table reports the approximate values of the angular backlash (in minutes of arc) referred to standard mounting and mounting with a more precise adjustment. The latter solution should be adopted only in case of necessity because it may raise the noise level and lessen the action of the lubricant.

5.5 Jeux angulaires

Si on bloque l'arbre d'entrée on peut mesurer le jeu sur l'arbre de sortie tout en tournant l'arbre dans les deux directions et avec le couple strictement nécessaire à créer un contact avec les dents des engranages, équivalent à 2% du couple max. admissible par le réducteur. Dans le tableau suivant sont indiquées les valeurs indicatives du jeu angulaire (1') pour ce qui concerne le montage standard et les valeurs possibles avec un réglage beaucoup plus soigné. Cette dernière solution doit être utilisée seulement en cas de nécessité réelle puisqu'elle peut engendrer une faible augmentation du niveau de bruit et réduire l'efficacité de la lubrification.

Juego Angular / Backlash / Jeux angulaires (1')

Montaje normal Standard mounting Montage standard	Montaje con juego reducido Mounting with reduced backlash Montage avec jeu réduit
12/20	8

5.6 Potencia térmica

En la siguiente tabla se encuentran los valores de la potencia térmica P_{t0} (kW) relativa de los diferentes tamaños de reenvíos angulares.

5.6 Thermal power

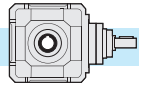
The following table shows the values of thermal power P_{t0} (kW) for each gearbox size.

5.6 Puissance thermique

Les valeurs des puissances thermiques P_{t0} (kW) concernant toutes les tailles des renvois d'angle sont indiquées au tableau suivant

Tab. 2

n_1 [min ⁻¹]	P_{t0} [kW] - Potencia térmica / Thermal power / Puissance thermique				
	R19	R24	R28	R38	R48
1400	4.5	6.7	10.3	15.3	22.4



5.7 Datos técnicos

5.7 Technical data

5.7 Données techniques

R	n ₁ = 1400			RC - RF			RA	
	in	ir	n ₂ rpm	T ₂ Nm	P ₁ kW	FS'	T _{2M} Nm	P kW
19	1	1	1400	12	1.8	3	35	5.5
	2.5	2.56	546	30	1.8	1.6	50	3
	5	4.90	285	48	1.5	1	48	1.5
	10	9.85	142	48	0.75	1	48	0.75
24	1	1	1400	26	4	2.7	73	11
	2.5	2.56	546	68	4	1.4	93	5.5
	5	4.90	285	97	3	1	97	3
	10	9.85	142	98	1.5	1	98	1.5
28	1	1	1400	61	9.2	2.4	146	22
	2.5	2.56	546	156	9.2	1.2	187	11
	5	4.90	285	179	5.5	1	179	5.5
	10	9.85	142	196	3	1	196	3

R	n ₁ = 1400			RC - RF			RA	
	in	ir	n ₂ rpm	T ₂ Nm	P ₁ kW	FS'	T _{2M} Nm	P kW
38	1	1	1400	146	22	2	291	45
	2.5	2.56	546	373	22	1	365	22
	5	4.90	285	357	11	1	350	11
	10	9.85	142	359	5.5	1	350	5.5
48	1	1	1400	199	30	3	596	90
	2.5	2.56	546	509	30	1.5	763	45
	5	4.90	285	715	22	1	715	22
	10	9.85	142	717	11	1	717	11

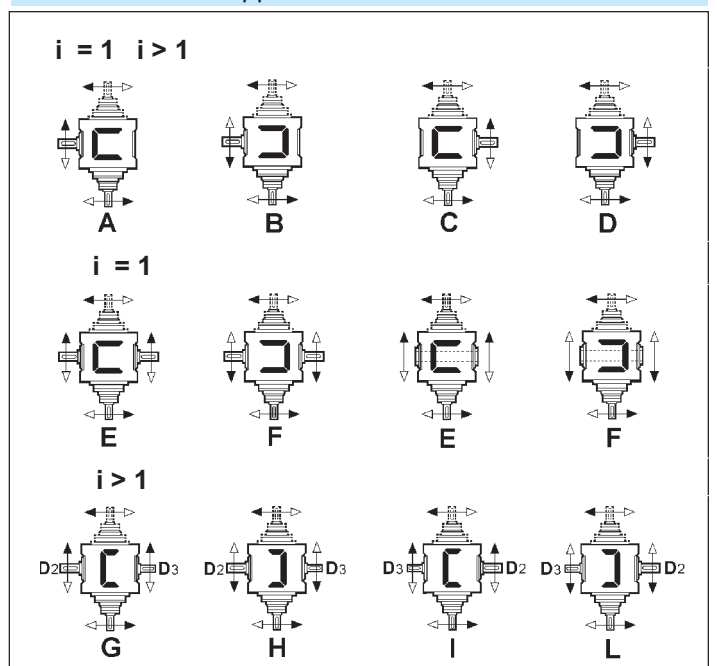
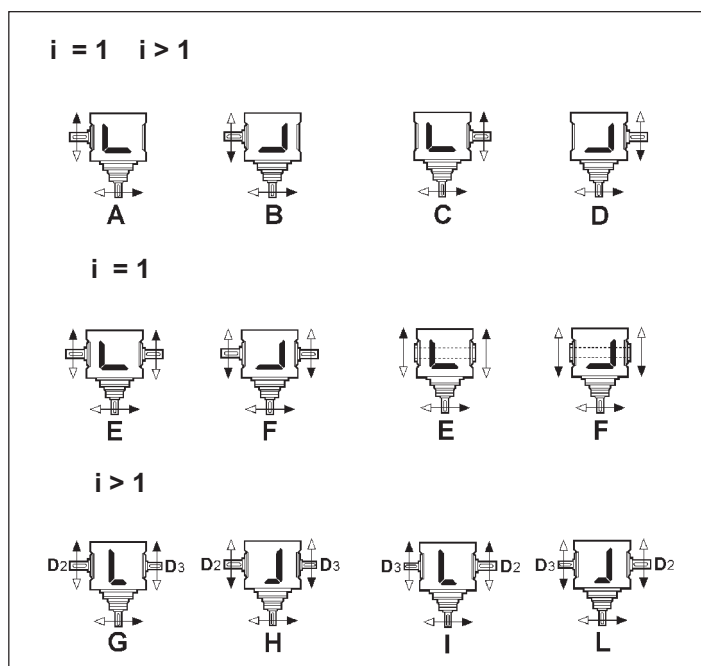
R	i	IEC									
		63	71	80	90	100	112	132	160	180	200
19	1	RF		RC - RF							
	2.5-5-10	RC - RF									
24	1		RF		RC - RF						
	2.5-5-10		RC - RF								
28	1			RF		RC - RF					
	2.5-5-10			RC - RF							
38	1				RF			RC - RF			
	2.5-5-10			RC - RF							
48	1					RC - RF					
	2.5-5-10										

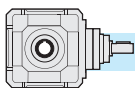
5.8 Sentido de rotación de los ejes

5.8 Shaft Rotation Direction

5.8 Sens de rotations des arbres

S.e. = Entrada suplementaria / Additional input
Entrée supplémentaire





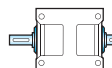







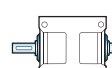







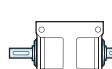

5.9 **Momento de inercia** [Kg·cm²]
(del eje rápido de entrada)

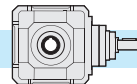
5.9 **Moments of inertia** [Kg·cm²]
(referred to input shaft)

5.9 **Moments d'inertie** [Kg·cm²]
(se rapportant à l'arbre d'entrée)

		i_n	RA 	RC 				RF 			
				IEC B5				IEC B5			
				63	71	80	90	63	71	80	90
19		1	4.53	-	-	5.09	5.11	4.81	5.31	5.44	6.51
		2.5	0.88	0.93	1.07	1.45	1.50	1.13	1.15	1.82	2.89
		5	0.36	0.41	0.55	0.93	0.97	0.61	0.63	1.31	2.37
		10	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.14	2.20
		1	4.57	-	-	5.13	5.14	4.84	5.34	5.48	6.55
		2.5	0.88	0.93	1.07	1.45	1.50	1.13	1.15	1.83	2.89
		5	0.36	0.41	0.55	0.93	0.97	0.61	0.63	1.31	2.37
		10	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.14	2.20
		1	4.17	-	-	4.74	4.80	4.45	4.95	5.08	6.16

		i_n	RA 	RC 				RF 			
				IEC B5				IEC B5			
				71	80	90	110-112	71	80	90	110-112
24		1	11.52	-	-	12.37	13.22	13.36	13.69	13.61	15.39
		2.5	2.46	2.87	3.04	3.42	4.26	3.32	3.46	4.63	6.80
		5	1.08	1.45	1.62	2.00	2.84	1.94	2.07	3.25	5.42
		10	0.64	0.97	1.14	1.52	2.36	1.49	1.63	2.80	4.97
		1	11.60	-	-	12.46	13.31	13.45	13.77	13.70	15.47
		2.5	2.47	2.88	3.05	3.43	4.27	3.33	3.47	4.64	6.81
		5	1.08	1.45	1.62	2.00	2.84	1.94	2.07	3.25	5.42
		10	0.64	0.97	1.14	1.52	2.36	1.49	1.63	2.80	4.97
		1	10.48	-	-	11.33	12.18	12.32	12.64	12.57	14.34





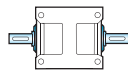

		i_n	RA 	RC 				RF 			
				IEC B5				IEC B5			
				80	90	110-112	132	80	90	110-112	132
28		1	31.45	-	-	33.06	36.42	35.79	35.74	35.91	46.94
		2.5	7.02	7.95	7.82	8.78	11.92	9.36	9.29	11.60	25.60
		5	3.22	4.06	3.93	4.88	8.02	5.55	5.48	7.80	21.79
		10	1.75	2.46	2.33	3.28	6.42	4.08	4.01	6.33	20.32
		1	31.87	-	-	33.49	36.84	36.21	36.16	36.34	47.36
		2.5	7.05	7.98	7.85	8.80	11.94	9.38	9.31	11.63	25.62
		5	3.23	4.06	3.93	4.88	8.02	5.56	5.49	7.81	21.80
		10	1.75	2.46	2.33	3.28	6.42	4.08	4.01	6.33	20.33
		1	28.36	-	-	29.97	33.33	32.69	32.65	32.82	43.84





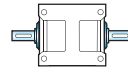



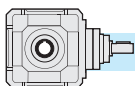
5.9 **Momento de inercia** [Kg·cm²]
(del eje rápido de entrada)

5.9 **Moments of inertia** [Kg·cm²]
(referred to input shaft)

5.9 **Moments d'inertie** [Kg·cm²]
(se rapportant à l'arbre d'entrée)

		i_n	RA 	RC 						RF 					
				IEC B5						IEC B5					
				80	90	110-112	132	160	180	80	90	110-112	132	160	180
38		1	82.73	-	-	-	86.77	91.21	94.03	-	99.4	100.4	101.8	103.9	149.0
		2.5	20.67	21.83	21.70	21.84	25.04	29.46	32.48	22.87	25.25	25.43	40.29	42.47	87.73
		5	7.92	8.95	8.82	8.95	12.15	16.58	19.60	10.12	12.50	12.67	27.53	29.71	74.98
		10	4.17	4.83	4.70	4.84	8.04	12.46	15.48	6.36	8.75	8.92	23.78	25.96	71.23
		1	84.86	-	-	-	88.91	93.34	96.16	-	101.49	102.53	103.90	106.08	151.18
		2.5	20.74	21.90	21.77	21.91	25.11	29.53	32.55	22.94	25.32	25.49	40.35	42.53	87.80
		5	7.94	8.96	8.83	8.97	12.17	16.60	19.61	10.13	12.52	12.69	27.55	29.73	75.00
		10	4.17	4.83	4.70	4.84	8.04	12.47	15.48	6.37	8.75	8.93	23.79	25.97	71.23
		1	76.44	-	-	-	80.58	85.01	87.84	-	16.63	17.67	19.04	21.22	66.32

		i_n	RA 	RC 									
				IEC B5					IEC B5				
				110-112	132	160	180	200	110-112	132	160	180	200
48		1	177.58	177.7	183.4	182.4	185.3	195.7	233.7	238.9	246.9	244.9	241.4
		2.5	61.86	64.36	70.04	69.04	71.95	82.34	81.5	82.8	85.0	134.1	130.7
		5	24.06	26.80	32.48	31.48	34.39	44.78	43.7	45.0	47.2	96.3	92.9
		10	11.50	13.77	19.45	18.45	21.36	31.75	31.1	32.5	34.7	83.8	80.3
		1	183.40	183.5	189.2	188.2	191.1	201.5	239.5	244.7	252.7	250.7	247.2
		2.5	62.11	64.70	70.38	69.38	72.29	82.68	81.7	83.1	85.3	134.4	130.9
		5	24.13	26.89	32.57	31.57	34.48	44.87	43.7	45.1	47.3	96.4	92.9
		10	11.52	13.80	19.48	18.48	21.39	31.77	31.1	32.5	34.7	83.8	80.3
		1	160.10	160.8	166.5	165.5	168.4	178.8	-	221.4	229.4	227.4	223.9



5.10 Dimensiones

5.10 Dimensions

5.10 Dimensions


		RA...- RC...- RF...				
		19	24	28	38	48
A	i = 1	112	142	180	224	280
a		80	100	130	160	190
B		128	146	175	204	230
b		110	125	145	175	200
C2		130	150	180	210	240
D2 h ₆	i > 1	19	24	28	38	48
d2		M8	M8	M8	M10	M12
M2		21.5	27	31	41	51.5
N2		6	8	8	10	14
F		7	9	11	13	15
H	i = 1	56	71	90	112	140
L2		40	50	60	80	110
Z		7	9	10	13	15
D3 h ₆	i > 1	19	24	28	38	48
d3		M8	M8	M8	M10	M12
L3		40	50	60	80	110
M3		21.5	27	31	41	51.5
N3		6	8	8	10	14
D4 H7	i = 1	20	25	30	40	50
M4		22.8	28.3	33.3	43.3	53.8
N4		6	8	8	12	14
D3 h ₆	i > 1	14	19	24	28	38
d3		M6	M8	M8	M10	M10
L3		30	40	50	60	80
M3		16	21.5	27	31	41
N3		5	6	8	8	10

		RA				
		19	24	28	38	48
h	i = 1	101	120	147	170	207.5
D1 h ₆		19	24	28	38	48
d1		M8	M8	M8	M10	M12
M1		21.5	27	31	41	51.5
N1		6	8	8	10	14
h	i > 1	110	130	160	190	237.5
D1 h ₆		14	19	24	28	38
d1		M6	M8	M8	M8	M10
M1		16	21.5	27	31	41
N1		5	6	8	8	10
L1	i = 1	30	40	50	60	80
X	i > 1	90	110	130	150	175
kg		8.5	14	23	38	62
RC...- RF...						
kg		11.5	19	33	55	82

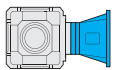



		RC...							
		19				24			
IEC		63 B5	71 B5	80/90 B5	80 B14	71 B5	80 B5	90* B14	100/112 B5
Q		—	—	—	—	—	—	120	—
Y		140	160	200	120	160	200	146	250
P	i = 1	—	—	131	131	—	—	148	158
P	i > 1	113	120	140	140	138	158	158	168



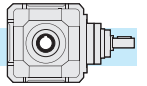
		RC...											
		28			38				48				
IEC		80/90	100/112	132	80/90	100/112	132	160/180	100/112	132	160	180	200
Y		200	250	300	200	250	300	350	250	300	350	350	400
P	i = 1	—	181	203	—	—	216	246	220	270	270	270	270
P	i > 1	184	194	216	204	214	236	266	250 (i=2.5 - 5) 260 (i=10)	300 (i=2.5 - 5)		310 (i=10)	

* Brida cuadrada / Square flanges / Brides carrées



		RF...																	
		19			24			28			38				48				
IEC		63	71	80/90	71	80/90	100 112	80/90	100 112	132	80	90	100 112	132	160 180	100 112	132	160 180	200
Y		140	160	200	160	200	250	200	250	300	200	200	250	300	350	250	300	350	400
P	i = 1	158	165	186	194	215	225	252	262	283	—	285	295	316	346	354	373	405	405
P	i > 1	167	174	195	204	225	235	265	275	296	305	305	315	336	366	384	403	435	435

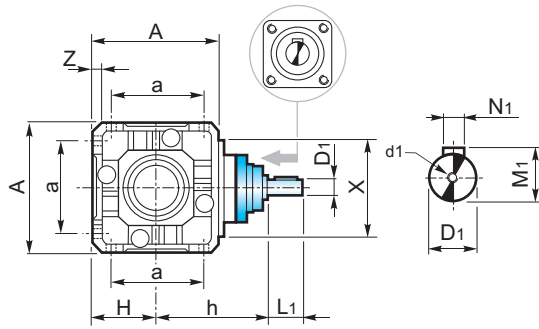




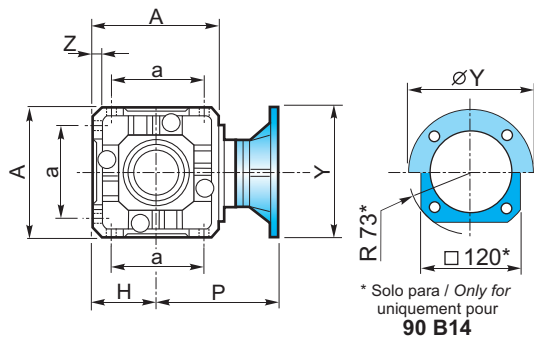
Tipo de entrada / Input type / Type d'entrée

Tipo de salida / Output type / Type de sortie

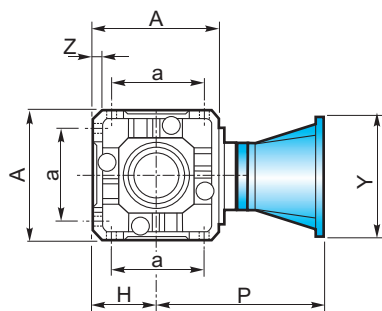
RA



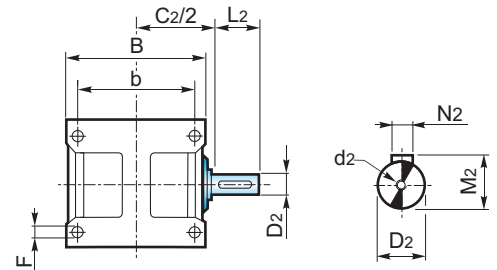
RC



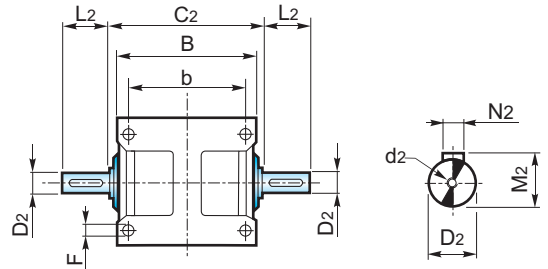
RF



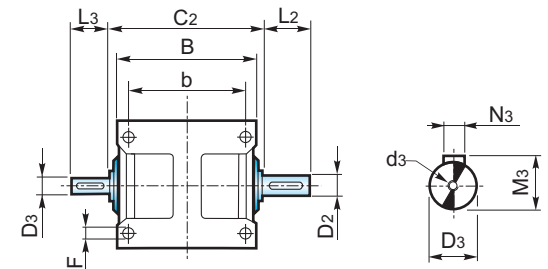
S



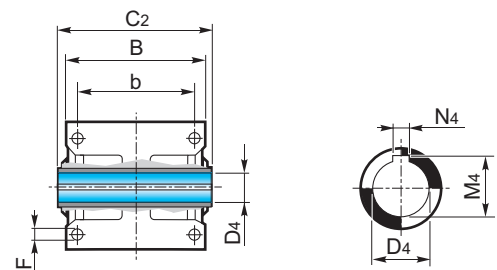
B
i = 1



B
i > 1



C
i = 1



5.11 Accesorios

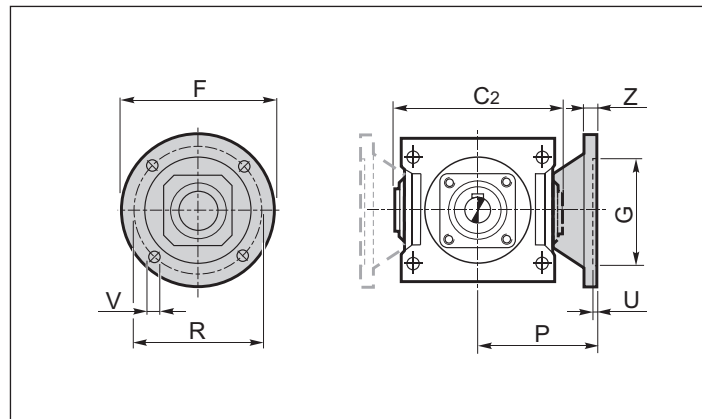
5.11 Accessories

5.11 Accessoires

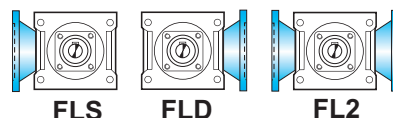
Brida de salida

Output flange

Bride de sortie



	R				
	19	24	28	38	48
C2	130	150	180	210	240
F	140	160	200	250	250
GF7	95	110	130	180	180
P	85	100	120	145	175
R	115	130	165	215	215
U	3.5	4	4.5	5	5
V	10	12	14	16	16
Z	10	12.5	16	20	20



5.12 Lubricación

5.12 Lubrication

5.12 Lubrification

Los reductores pendulares se proveen listos para la lubricación con aceite y con los correspondientes tapones de llenado, nivel y sin aceite.

Recomendamos indicar la posición de montaje en el pedido.

El reenvío de tamaño 19 está provisto de lubricante de por vida

Right angle gearboxes require oil lubrication and are equipped with filler, level and drain plugs.

The mounting position should always be specified when ordering the gearbox.

The right angle gearbox size 19 is lubricated for life.

Les renvois d'angle sont adaptés au graissage par huile et équipés de bouchons de remplissage, vidange et jauge de niveau. Il faudra toujours préciser la position de montage souhaitée en cours de commande.

Le renvoi d'angle taille 19 est livré avec lubrification à vie.

Posiciones de montaje y cantidad de aceite (litros)

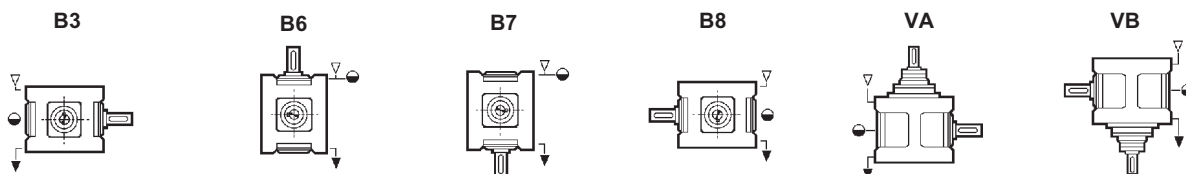
Las cantidades de aceite, indicadas en las distintas tablas, son indicativas y referidas a la posición de trabajo indicadas, considerando condiciones de funcionamiento a temperatura ambiente y velocidad de ingreso a 1400 min⁻¹. Para condiciones de trabajo diversas de las arriba indicadas, contactar a nuestro servicio técnico.

Mounting positions and lubricant quantity (litres)

The oil quantities stated in the tables are approximate values and refer to the indicated working positions, considering operating conditions at ambient temperature and an input speed of 1400 min⁻¹. Should the operating conditions be different, please contact the technical service.

Position de montage et quantité d'huile (litres)

Les quantités d'huile indiquées aux tableaux sont indicatives et concernent les positions de montage indiquées et calculées pour fonctionnement à température ambiante et avec une vitesse d'entrée de 1400 min⁻¹. Pour des conditions de travail différentes contacter le service technique.

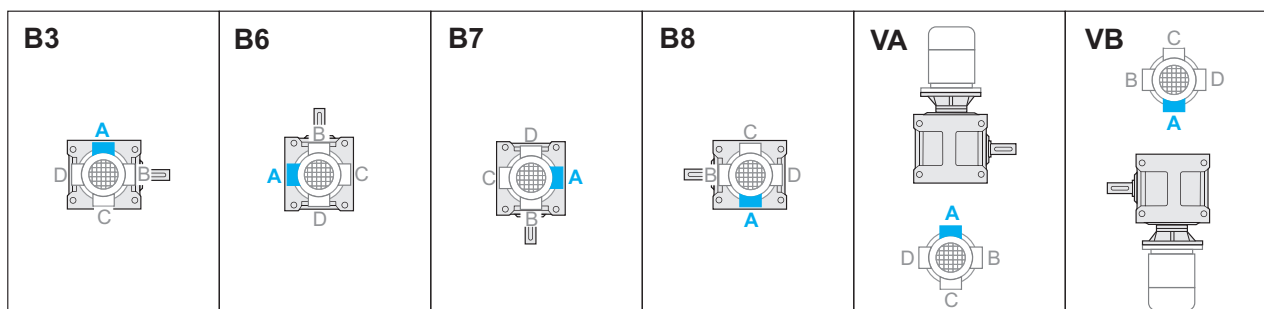


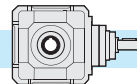
R	B3	B6	B7	B8	VA	VB
19	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
24	0.4	0.8	0.8	0.4	0.6	0.5
28	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8
38	1.6	3.0	3.0	2.0	2.7	2.7
48	4.0	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6

Posición borne

Terminal board position

Position de la boîte à bornes





5.13 Cargas radiales y axiales (N)

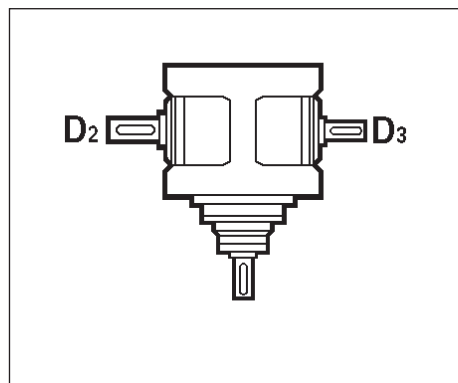
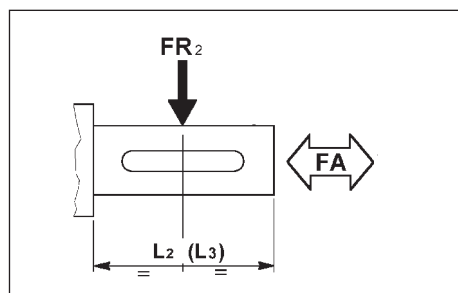
Las transmisiones realizadas mediante piñones de cadena, engranajes de modulo o poleas, generan fuerzas radiales (F_R) sobre el eje del reductor.

Tal fuerza puede calcularse mediante la siguiente fórmula:

Donde:

T = momento torcente (Nm)
 d = diámetro del piñón o de la polea (mm)
 K_R = 2000 para piñones de cadena
 = 2500 para engranajes de módulo
 = 3000 para poleas trapeciales

Los valores de las cargas radiales y axiales generados por la aplicación deben ser siempre menores o iguales a los valores que se indicados en las tablas.



En el caso de ejes de salida doble, el valor de la carga aplicable a cualquier extremidad es igual a 2/3 del valor de la tabla, siempre que las cargas aplicadas sean de igual intensidad, dirección y reacción en el mismo sentido. Caso contrario contactar-se con el servicio técnico.

5.13 Radial and axial loads (N)

Transmissions implemented by means of chain pinions, wheels or pulleys generate radial forces (F_R) on the gear unit shafts. The entity of these forces can be calculated using the following formula:

$$F_R = \frac{K_R T}{d} \text{ [N]}$$

where :

T = torque (Nm)
 d = pinion or pulley diameter (mm)
 K_R = 2000 for chain pinion
 = 2500 for wheels
 = 3000 for V-belt pulleys

The values of the radial and axial loads generated by the application must always be lower than or equal to the admissible values reported in the tables.

5.13 Charges radiales et axiales (N)

Les transmissions obtenues par des piñons à chaîne, roues dentées ou poulies engendrent des forces radiales (F_R) qui agissent sur les arbres des réducteurs.

L'intensité de ces efforts peut être calculée suivant la formule:

où:

T = couple nominal (Nm)
 d = diamètre du pignon ou de la poulie (mm)
 K_R = 2000 pour pignon à chaîne
 = 2500 pour roues dentées
 = 3000 pour poulie avec courroies trapézoïdales

Les valeurs des charges radiales et axiales engendrées par l'application, doivent être toujours inférieures ou égales à celles admissibles indiquées aux tableaux.

in	Eje Shaft Arbre	R									
		19		24		28		38		48	
EJE DE ENTRADA / INPUT SHAFT / ARBRE D'ENTREE (n ₁ =1400 min ⁻¹)											
		Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁
Todos All Tous	Todos All Tous	400	80	630	125	1000	200	1600	320	2500	500
EJE DE SALIDA / OUTPUT SHAFT / ARBRE DE SORTIE (n ₁ =1400 min ⁻¹)											
		Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂
1	Todos /All Tous	800	160	1250	250	2000	400	3150	630	5000	1000
2.5	D2	1000	200	1600	320	2500	500	4000	800	6300	1260
	D3	630	130	1000	200	1600	320	2500	500	4000	800
5	D2	1250	250	2000	400	3150	630	5000	1000	8000	1600
	D3	800	160	1250	250	2000	400	3150	630	5000	1000
10	D2	1600	320	2500	500	4000	800	6300	1260	10000	2000
	D3	1000	200	1600	320	2500	500	4000	800	6300	1260

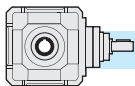
Las cargas radiales especificadas en la tabla, se suponen aplicándolas en la mitad del eje y se refieren a un reductor que opera con factor de servicio igual a 1.

The radial loads indicated in the table are considered to be applied at the half-way point of the shaft projection and refer to gear units operating with service factor 1.

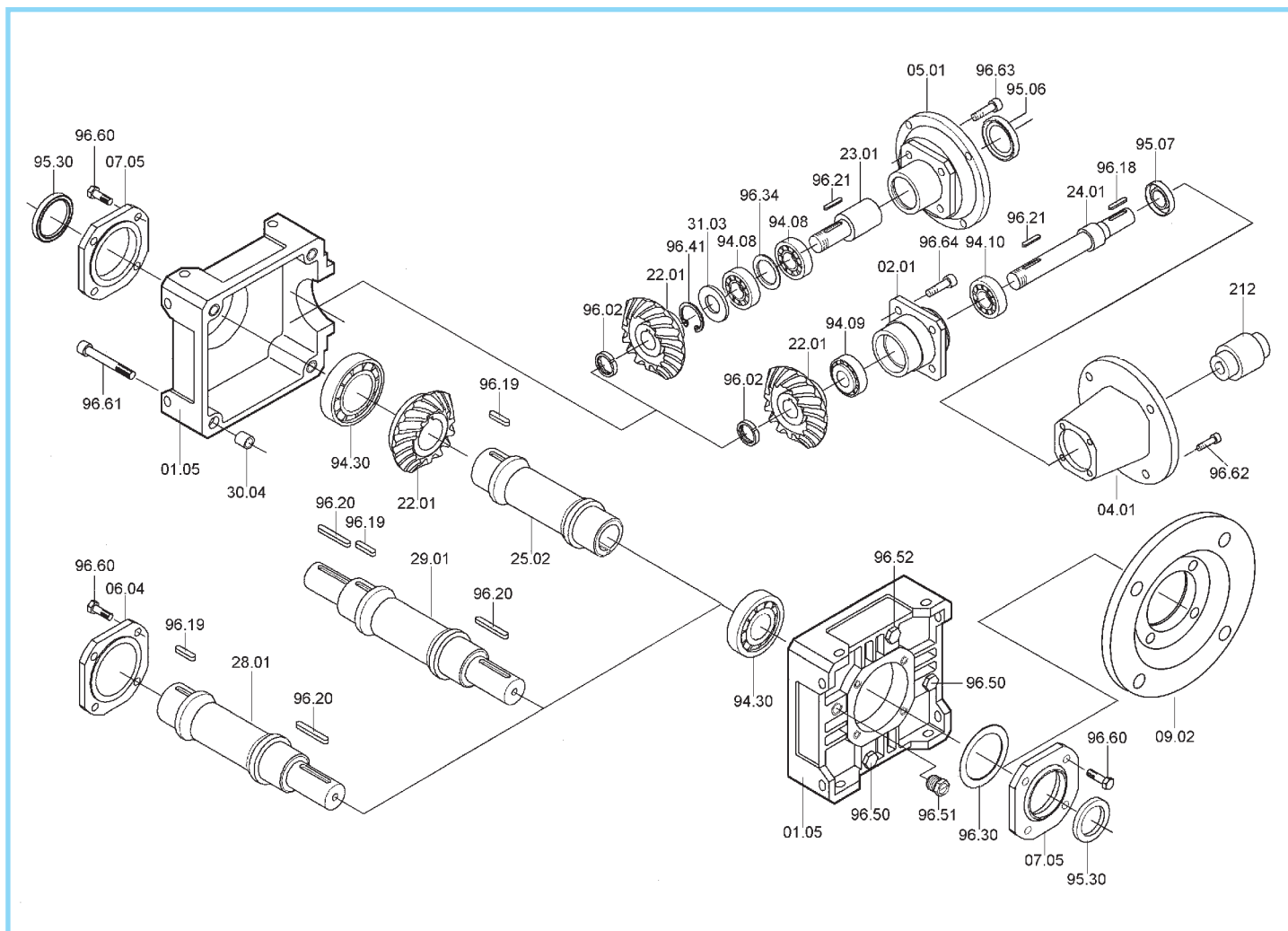
Les charges radiales indiquées aux tableaux s'entendent appliquées à mi-bout d'arbre et se réfèrent à des réducteurs en exercice avec facteur de service 1.

With regard to double-projecting shafts, the load applicable at each end is 2/3 of the value given in the table, on condition that the applied loads feature same intensity and direction and that they act in the same direction. Otherwise please contact the technical department.

En cas d'arbres dépassant la valeur de la charge applicable à chaque bout est égale à 2/3 de la valeur du tableau, à condition que les charges appliquées soient les mêmes pour intensité, direction et sens de rotation. En cas contraire veuillez contacter le service technique



RA - RC - RF (in = 1)



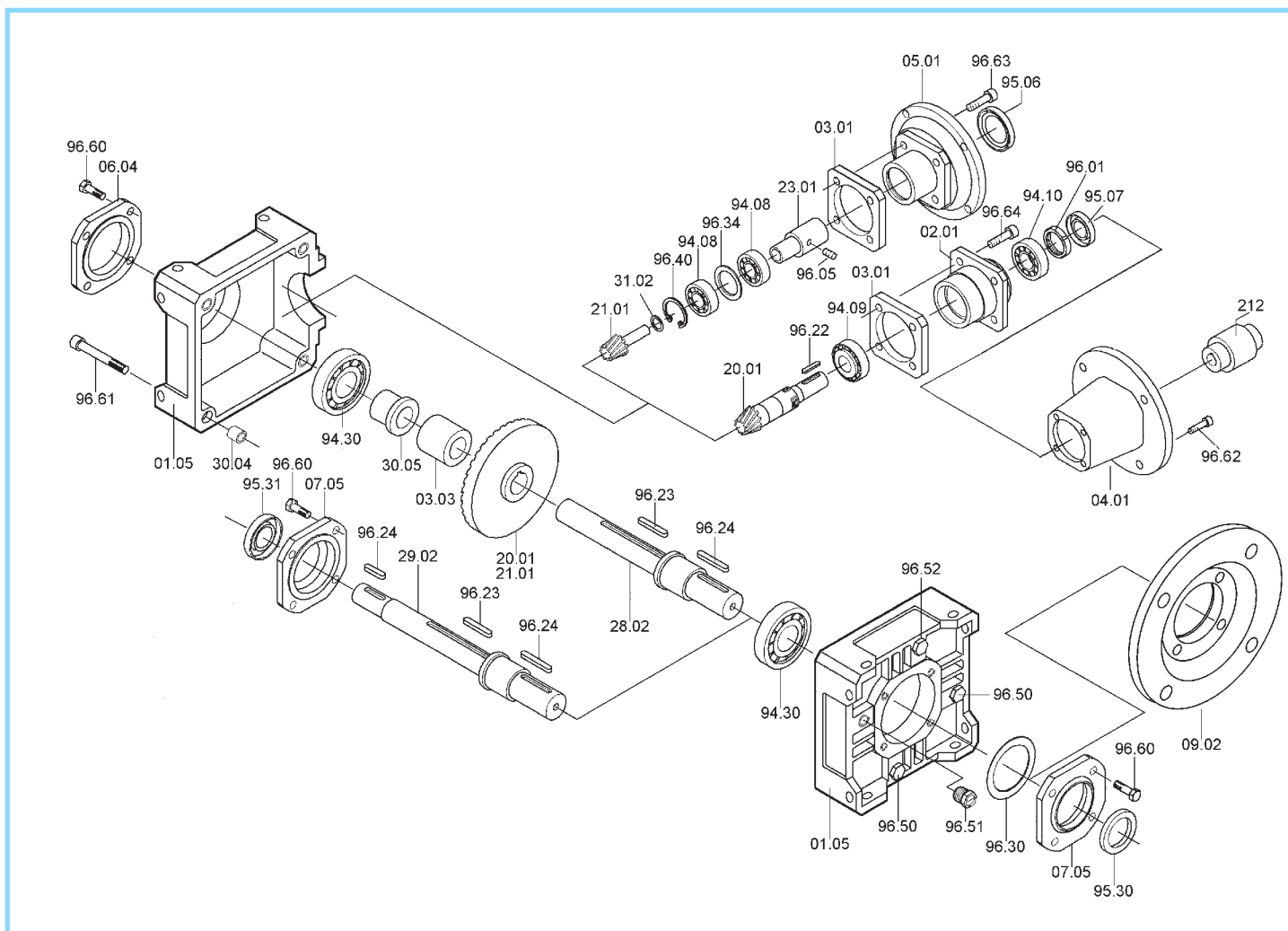
RA - RC - RF in = 1:1	Rodamientos / Bearings / Roulements			Retenes / Oilseals / Bagues d'étanchéité			
	RA - RC - RF	RA - RF	RC	RA - RC - RF	RC		RA - RF
	94.30	94.10 - 94.09	94.08	95.30	IEC	95.06	95.07
19	6206 30/62/16	30203 17/40/13.25	7203 17/40/12	30/47/7	63	25/52/7	20/40/7
					71	30/52/7	
					80	35/52/7	
					90	37/52/8	
24	6207 35/72/17	32005 25/47/15	7205 25/52/15	35/52/7	71 - 80	35/62/7	30/47/7
					90	40/62/7	
					100 - 112	45/62/8	
28	6208 40/80/18	32006 30/55/17	7206 30/62/16	40/62/8	80 - 90	40/72/7	35/58/10
					100 - 112	45/72/8	
					132	55/72/10	
38	6211 55/100/21	32007 35/62/18	7207 35/72/17	55/72/10	80 - 90	45/80/10	40/62/7
					100 - 112	45/80/10	
					132	55/80/10	
					160	60/80/8	
					180	65/80/8	
48	6213 65/120/23	32009 45/75/20	7209 45/85/19	65/90/10	100 - 112	55/100/13	55/80/8
					132 - 160	60/100/10	
					180	65/100/10	
					200	75/100/10	

5.14 Lista de recambios

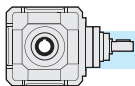
5.14 Spare parts list

5.14 Liste des pièces détachées

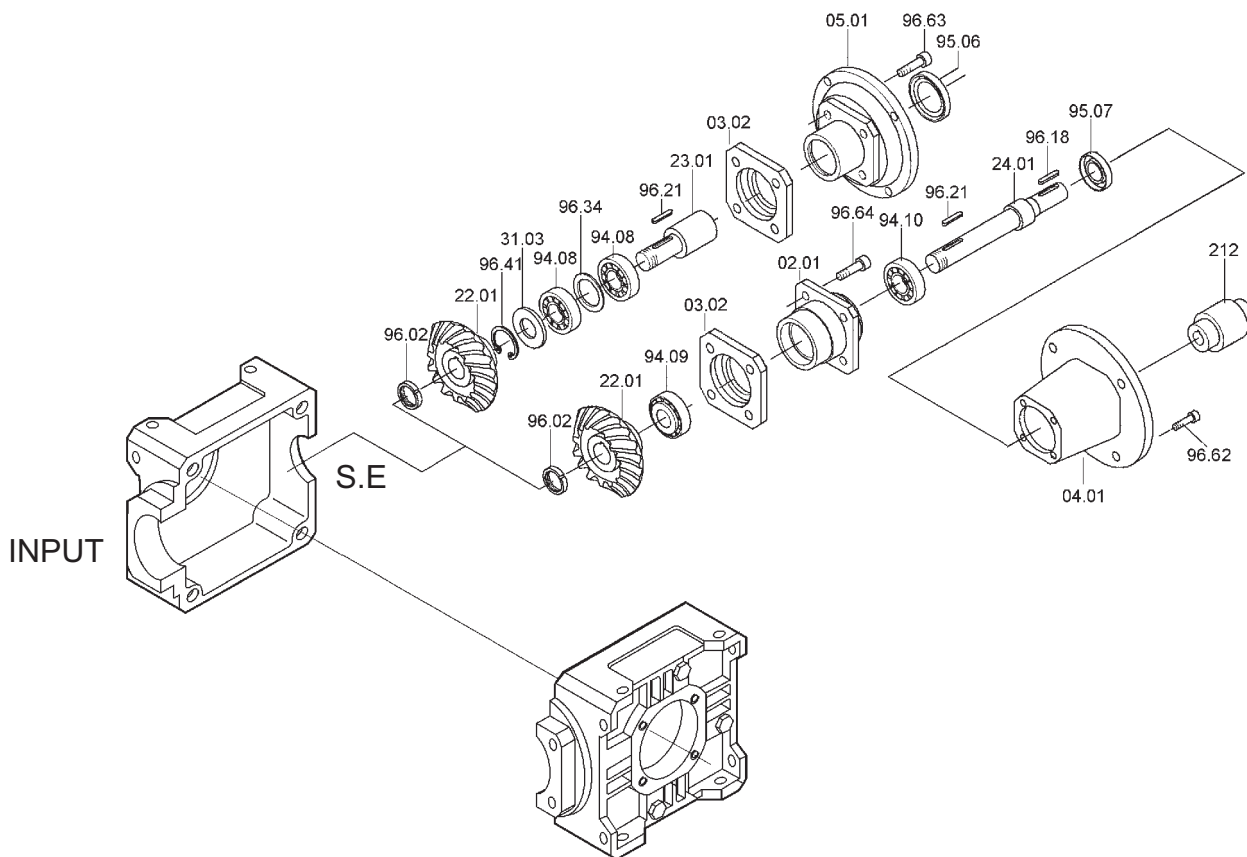
RA - RC - RF (in > 1)



RA - RC - RF in > 1	Rodamientos / Bearings / Roulements			Retenes / Oilseals / Bagues d'étanchéité					
	RA - RC - RF	RA - RF		RC	RA - RC - RF		RC		RA - RF
	94.30	94.09	94.10	94.08	95.30	95.31	IEC	95.06	95.07
19	6305 25/62/17	30203 17/40/13.25		7203 17/40/12	25/47/7	17/47/7	63 71 80 90	25/52/7 30/52/7 35/52/7 37/52/8	15/40/10
24	6306 30/72/19	32005 25/47/15		7205 25/52/15	30/52/7	20/52/7	71 - 80 90 100 - 112	35/62/7 40/62/7 45/62/8	
28	6307 35/80/21	32006 30/55/17		7206 30/62/16	35/62/7	25/62/10	80 - 90 100 - 112 132	40/72/7 45/72/8 55/72/10	20/47/7
38	6309 45/100/25	32007 35/62/18		7207 35/72/17	45/72/8	30/72/10	80 - 90 100 - 112 132 160 180	45/80/10 45/80/10 55/80/10 60/80/8 65/80/8	
48	6311 55/120/29	32009 45/75/20		7209 45/85/19	55/90/10	40/90/8	100 - 112 132 - 160 180 200	55/100/13 60/100/10 65/100/10 75/100/10	



RA - RC - RF (in = 1) s.e.



RA - RC - RF in = 1:1 S.E	Rodamientos / Bearings / Roulements		Retenes / Oilseals / Bagues d'étanchéité		
	RA - RF	RC	RC		RA - RF
	94.10 - 94.09	94.08	IEC	95.06	95.07
19	30203 17/40/13.25	7203 17/40/12	63	25/52/7	20/40/7
			71	30/52/7	
			80	35/52/7	
			90	37/52/8	
24	32005 25/47/15	7205 25/52/15	71 - 80	35/62/7	30/47/7
			90	40/62/7	
			100 - 112	45/62/8	
28	32006 30/55/17	7206 30/62/16	80 - 90	40/72/7	35/58/10
			100 - 112	45/72/8	
			132	55/72/10	
38	32007 35/62/18	7207 35/72/17	80 - 90	45/80/10	40/62/7
			100 - 112	45/80/10	
			132	55/80/10	
			160	60/80/8	
48	32009 45/75/20	7209 45/85/19	180	65/80/8	55/80/8
			100 - 112	55/100/13	
			132 - 160	60/100/10	
			200	75/100/10	

[illegible]97

