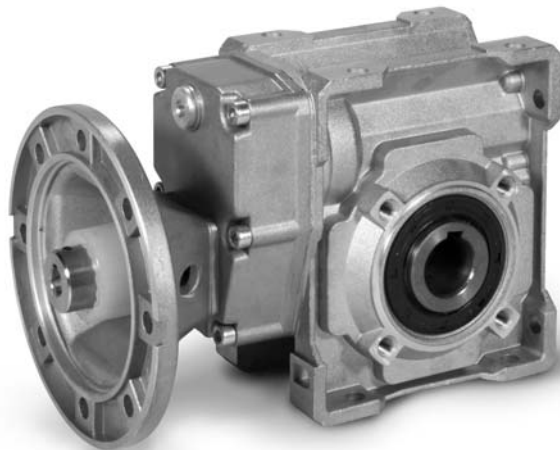
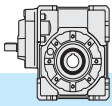


4.0	REDUCTORES T. SIN FIN CON PRE-PAR H	H HELICAL WORM GEAR- BOXES	RÉDUCTEUR À ROUE ET VIS SANS FIN HÉLICOÏDALE H	
4.1	Características	<i>Characteristics</i>	Caractéristiques	58
4.2	Nomenclatura	<i>Designation</i>	Désignation	59
4.3	Lubricación y posición de montaje	<i>Lubrication and mounting position</i>	Lubrification et positions de mon- tage	59
4.4	Posición del tablero de borne	<i>Terminal board positions</i>	Position de la boîte à bornes	60
4.5	Datos técnicos	<i>Technical data</i>	Données techniques	61
4.6	Momento de inercia	<i>Moments of inertia</i>	Moments d'inertie	67
4.7	Tamaño	<i>Dimensions</i>	Dimensions	68
4.8	Ejecución con tornillo doble salida	<i>Double extended worm shaft design</i>	Version avec double vis	72
4.9	Limitador de par agujero pasante	<i>Torque limiter with through hollow shaft</i>	Limiteur de couple creux continu	72
4.10	Accesorios	<i>Accessories</i>	Accessoires	74
4.11	Lista de recambios	<i>Spare parts list</i>	Liste des pièces détachées	75





4.1 Características

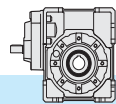
- La serie H tiene las mismas características de la serie X, pero la presencia del pre-par cilíndrico de entrada hace que las relaciones sean más elevadas o iguales con rendimientos mejores.
- La estructura está constituida por una carcasa monobloque del reductor tornillo sin fin, serie XA, en la cual entrada está fijado el cuerpo que comprende el primer nivel de reducción.
- Los tornillos sin fin son de acero aleado cementado – templado y son rectificadas.
- Los engranajes de la primer reducción tienen el dentado helicoidal con perfil rectificado.
- Los dientes de los engranajes realizados en hierro fundido y el anillo en bronce.
- Está incluido el eje de salida hueco de serie con una amplia disponibilidad de accesorios: segunda entrada, cojinetes de bolas sobre el engranaje, brida de salida, eje lento con 1 y 2 salidas, limitador de par con agujero pasante, brazo de reacción.
- Las carcasas en hierro fundido pintadas de AZUL RAL 5010 mientras que las de aluminio pulidas a chorro de arena.

4.1 Characteristics

- *The H series has the same characteristics as the X series with the addition of a spur gear pre-stage at input which provides higher ratios or better efficiency under the same ratios.*
- *The structure is composed of a single piece housing for the XA gearbox , at the input side of this gearbox is fitted the housing containing the first stage reduction.*
- *The worm shaft is ground and in case - and quenched alloy steel.*
- *The gears of the first reduction have a helical toothing with ground profile.*
- *The worm wheel has a cast-iron hub provided with inserted cast-bronze ring.*
- *Hollow output shaft is supplied as standard. A broad range of accessories is available: second input, tapered roller bearings on the worm wheel, output flange, single or double extended output shaft, torque limiter with through hollow shaft.*
- *Housings in cast-iron are painted BLUE RAL5010, whereas those in aluminium are sandblasted.*

4.1 Caractéristiques

- La série H possède les mêmes caractéristiques que la série X, mais la vis sans fin hélicoïdale en entrée permet des rapports plus élevés ou, à parité de rapport, de meilleurs rendement..
- La structure se compose du carter monobloc du réducteur à vis série XA en entrée duquel est fixé le carter contenant le premier train de réduction.
- La vis sans fin est en acier cémenté et trempé. Le profil est rectifié.
- Les engrenages de la première réduction ont des dents hélicoïdales au profil rectifié.
- Le moyeu de la roue est en fonte avec un insert en bronze.
- L'arbre de sortie creux est fourni de série. De plus, il existe une vaste gamme d'accessoires : deuxième entrée, roulements coniques sur la roue, bride de sortie, arbre lent avec 1 ou 2 sorties, limiteur de couple creux continu, bras de réaction.
- Les carters en fonte sont livrés avec peinture BLU RAL5010 et ceux en aluminium sont sablés.



4.2 Nomenclatura

4.2 Designation

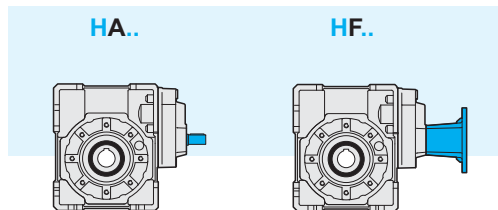
4.2 Désignation

Reductores Gearbox Reducteur	Tipo entrada Input type Type d'entrée	Tamaño Size Taille	Relación red.. Ratio Rapport de réduction	Enganche motor Motor coupling Prédiposition montage moteur	Posición de mont. Mounting position Position de montage	Brida de salida Output flange Bride de sortie.	Limitador de par. Torque limiter Limiteur de couple.	Segunda entrada Second input Deuxième entrée	Aje de salida Output shaft Arbre de sortie	Braccio di reazione Torque arm Bras de réaction
H	A	50	30/1	P.A.M	B3	F1S	LD	SeA	H	BR
Reductores de t. sin fin con pre par Worm gearbox with pre-stage Réducteur à roue et vis sans fin		40 50 63 75 90 110	30 40 60 80 100 120 160 200 260 320 400	56 63 71 80 90 100 112	B3, B6 B7, B8 V5, V6	F1D-F2D-F3D F1S-F2S-F3S F12-F22-F32	LD LS	SeA	H SD SS DD	BR

Tipo de entrada

Input type

Type d'entrée



4.3 Lubricación y posición de montaje

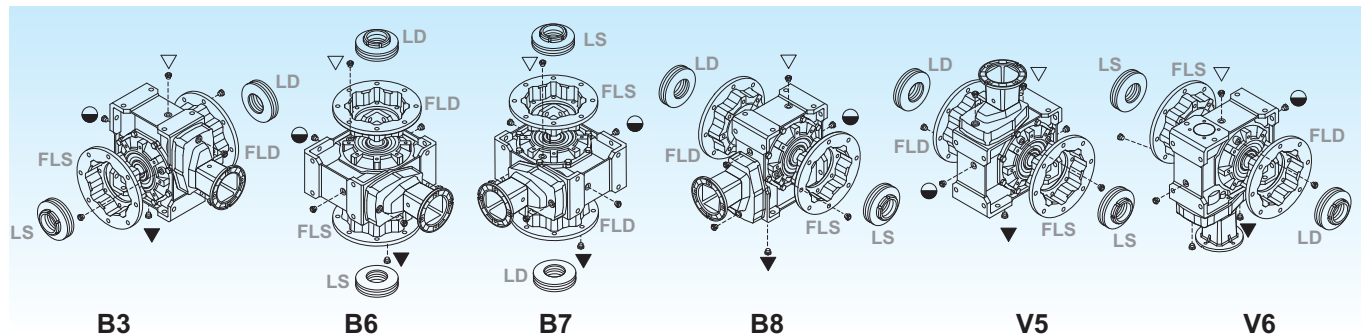
4.3 Lubrication and mounting position

4.3 Lubrification et positions de montage

Los reductores de la serie H se entregan completos de lubricante sintético. Se recomienda de modo ordenado precisar las fases de la posición de trabajo deseada.

H series worm gearboxes are supplied with synthetic lubricant. Always specify the required mounting position when ordering.

Les réducteurs à vis sans fin H sont livrés avec un lubrifiant synthétique. Lors de toute commande, il est recommandé de préciser la position de montage désirée.

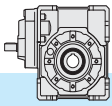


- ▽ Carga y respiradero / Filling and breather / Remplissage
- Nivel / Level / Niveau
- ▼ Descarga / Drain / Vidange

Los cárteres en aluminio 40, 50, 63 y 75 tienen un único tapón de relleno para el aceite.

Aluminium housings size 40, 50, 63 and 75 have one filling plug only.

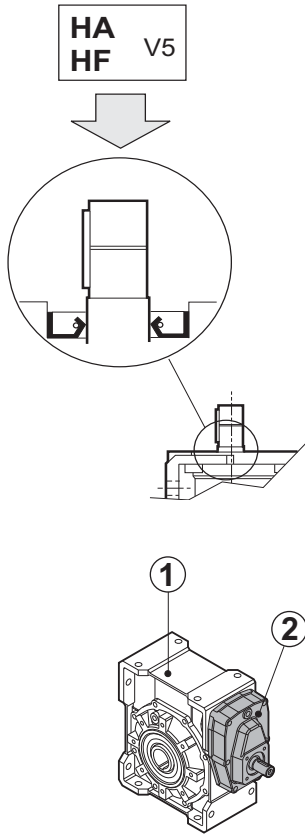
Les carters en aluminium 40, 50, 63 et 75 ont un seul bouchon de remplissage pour l'huile.



4.3 Lubricación y posición de montaje

4.3 Lubrication and mounting position

4.3 Lubrification et positions de montage



¡Atención! En las versiones HA y HF es indispensable conocer la posición de trabajo, en cuanto a la configuración V5 se deberá posicionar correctamente el retén del tornillo para preservar la buena lubricación del par de engranajes cilíndricos del primer nivel de reducción. .

Warning! It is fundamental to specify the mounting position specially when ordering HA and HF versions. This is because in the V5 configuration the oil seal on the worm shaft must be positioned properly to ensure the lubrication of the spur gearset of the first reduction stage.

Attention! Pour les versions HA et HF, il est indispensable de connaître la position de montage. Lors de la configuration V5, positionner correctement la bague d'étanchéité de la vis afin de maintenir une bonne lubrification du couple d'engrenages cylindriques du premier train de réduction.

		Cant. de aceite / Oil quantity / Q.té d'huile [lt]			
		Posición de montaje / Mounting position / Position de montage			
		B3	B6 - B7	B8	V5 - V6
① H	40	0.040			
	50	0.080			
	63	0.160			
	75	0.260			
	90	1.1	0.9	0.8	1.2
	110	2.2	1.8	1.6	2.4
		B3	B6	B8	V5
② H	40	0.040			
	50	0.070			
	63	0.140			
	75	0.200			
	90	0.200			
	110	0.400			

Especificar siempre ordenadamente la posición de montaje y su forma constructiva.

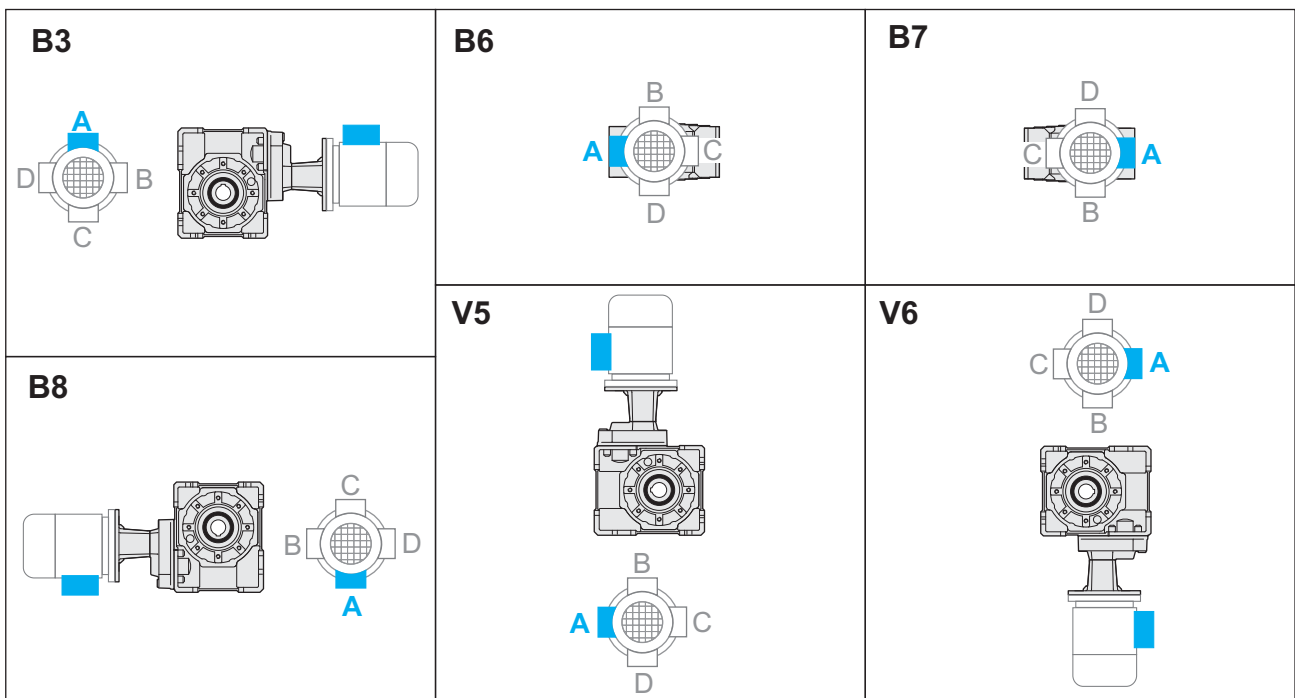
Specify the version and the mounting position when ordering.

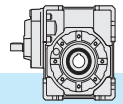
Lors de toute commande, il est recommandé de préciser la position de montage et la version désirées.

4.4 Posición del tablero terminal

4.4 Terminal board position

4.4 Position du panneau terminal





4.5 Datos técnicos

4.5 Technical data

4.5 Données techniques

40	$n_1 = 2800$		HF						HA						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}			
						B5		B14							
Kg 2.9	30	93	30	0.37	1.7					52	0.64	0.80	—		
	40	70	39	0.37	1.4					53	0.50	0.77			
	60	47	37	0.25	1.4					53	0.36	0.72			
	80	35	47	0.25	1.1					50	0.26	0.70			
	100	28	40	0.18	1.1					44	0.20	0.65			
	120	23	45	0.18	1.2	—	63	56	—	63	56	55		0.22	0.61
	160	18	40	0.13	1.3							52		0.17	0.57
	200	14	47	0.13	1.0							47		0.13	0.51
	260	11	38	0.09	1.1							42		0.10	0.47
	320	9	44	0.09	0.9							39		0.08	0.45
	400	7	52*	0.09	0.6*							31		0.05	0.42

40	$n_1 = 1400$		HF						HA						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}			
						B5		B14							
Kg 2.9	30	47	35	0.22	1.9					65	0.41	0.77	0.60		
	40	35	45	0.22	1.5					65	0.32	0.75	0.60		
	60	23	62	0.22	1.0					62	0.23	0.69	0.50		
	80	18	47	0.13	1.3					60	0.17	0.66	0.40		
	100	14	46	0.11	1.1					52	0.12	0.61	0.40		
	120	12	60	0.13	1.1	—	63	56	—	63	56	66	0.14	0.57	0.30
	160	9	62	0.11	1.0							62	0.11	0.52	0.30
	200	7	58	0.09	1.0							58	0.09	0.47	0.30
	260	5	46	0.06	1.1							46	0.06	0.43	0.20
	320	4	53	0.06	0.8							44	0.05	0.41	0.20
	400	3	64*	0.06	0.5*							33	0.03	0.38	0.20

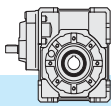
40	$n_1 = 900$		HF						HA						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}			
						B5		B14							
Kg 2.9	30	30	31	0.13	2.1					66	0.27	0.76	—		
	40	23	40	0.13	1.6					66	0.21	0.73			
	60	15	56	0.13	1.2					66	0.15	0.67			
	80	11	49	0.09	1.3					66	0.12	0.64			
	100	9	58	0.09	1.0					58	0.09	0.59			
	120	8	62	0.09	1.1	—	63	56	—	63	56	66		0.10	0.54
	160	6	51	0.06	1.3							66		0.08	0.50
	200	5	57	0.06	1.1							61		0.06	0.44
	260	4	33	0.03	1.6							54		0.05	0.40
	320	3	39	0.03	1.2							46		0.03	0.39
	400	2	46*	0.03	0.7*							34		0.02	0.36

40	$n_1 = 500$		HF						HA						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}			
						B5		B14							
Kg 2.9	30	17	—	—	—					66	0.15	0.74	—		
	40	13	—	—	—					66	0.12	0.71			
	60	8	—	—	—					66	0.09	0.66			
	80	6	—	—	—					66	0.07	0.62			
	100	5	—	—	—					66	0.06	0.57			
	120	4	—	—	—	—	63	56	—	63	56	66		0.06	0.52
	160	3	—	—	—							66		0.04	0.48
	200	2.5	—	—	—							66		0.04	0.42
	260	2	—	—	—							60		0.03	0.38
	320	1.5	—	—	—							48		0.02	0.36
	400	1	—	—	—							35		0.01	0.34

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: $T_{2M} = T_2 \times FS'$

* **WARNING:** The max. admissible torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: $T_{2M} = T_2 \times FS'$

* **ATTENTION:** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant: $T_{2M} = T_2 \times FS'$.



4.5 Datos técnicos

4.5 Technical data

4.5 Données techniques

50	$n_1 = 2800$		HF						HA						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}			
						B5		B14							
Kg 4.7	30	93	62	0.75	1.5						91	1.10	0.81		
	40	70	81	0.75	1.2						94	0.87	0.79		
	60	47	84	0.55	1.1						96	0.63	0.74		
	80	35	72	0.37	1.3						94	0.48	0.72		
	100	28	58	0.25	1.4						81	0.35	0.68		
	120	23	96	0.37	1.0	71	63	56	71	63	—	96	0.37	0.64	—
	160	18	81	0.25	1.2							97	0.30	0.60	
	200	14	67	0.18	1.3							86	0.23	0.55	
	260	11	81	0.18	1.0							81	0.18	0.51	
	320	9	67	0.13	1.1							72	0.14	0.47	
400	7	54	0.09	1.1							59	0.10	0.44		

50	$n_1 = 1400$		HF						HA						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}			
						B5		B14							
Kg 4.7	30	47	88	0.55	1.3						113	0.70	0.79	0.90	
	40	35	116	0.55	1.0						116	0.56	0.76	0.80	
	60	23	108	0.37	1.1						116	0.40	0.71	0.70	
	80	18	93	0.25	1.2						114	0.31	0.68	0.60	
	100	14	97	0.22	1.0						97	0.22	0.63	0.50	
	120	12	107	0.22	1.0	71	63	56	71	63	—	107	0.22	0.59	0.50
	160	9	108	0.18	1.1							115	0.19	0.55	0.40
	200	7	89	0.13	1.1							102	0.15	0.50	0.40
	260	5	90	0.11	1.0							90	0.11	0.46	0.40
	320	4	83	0.09	1.0							83	0.09	0.42	0.30
400	3	65	0.06	0.9							65	0.06	0.40	0.30	

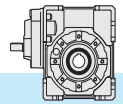
50	$n_1 = 900$		HF						HA						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}			
						B5		B14							
Kg 4.7	30	30	91	0.37	1.3						116	0.47	0.77		
	40	23	116	0.37	1.0						116	0.37	0.75		
	60	15	110	0.25	1.1						116	0.26	0.69		
	80	11	101	0.18	1.2						116	0.21	0.66		
	100	9	85	0.13	1.3						108	0.17	0.61		
	120	8	94	0.13	1.3	71	63	56	71	63	—	116	0.16	0.57	—
	160	6	116	0.13	1.0							116	0.13	0.53	
	200	5	91	0.09	1.2							112	0.11	0.48	
	260	4	107	0.09	1.0							107	0.09	0.44	
	320	3	82	0.06	1.1							90	0.07	0.40	
400	2	48	0.03	1.4							65	0.04	0.38		

50	$n_1 = 500$		HF						HA						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}			
						B5		B14							
Kg 4.7	30	17	39	0.09	3.0						116	0.27	0.76		
	40	13	50	0.09	2.3						116	0.21	0.73		
	60	8	69	0.09	1.7						116	0.15	0.67		
	80	6	88	0.09	1.3						116	0.12	0.64		
	100	5	101	0.09	1.1						116	0.10	0.59		
	120	4	112	0.09	1.0	71	63	56	71	63	—	116	0.09	0.54	—
	160	3	138*	0.09	0.8							116	0.08	0.50	
	200	2.5	156*	0.09	0.7							116	0.07	0.45	
	260	2	184*	0.09	0.6*							114	0.06	0.41	
	320	1.5	208*	0.09	0.5*							95	0.04	0.38	
400	1	244*	0.09	0.3*							69	0.03	0.35		

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: $T_{2M} = T_2 \times FS'$

* **WARNING:** The max. admissible torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: $T_{2M} = T_2 \times FS'$

* **ATTENTION:** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant: $T_{2M} = T_2 \times FS'$



4.5 Datos técnicos

4.5 Technical data

4.5 Données techniques

63	$n_1 = 2800$		HF						HA					
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}		
						B5		B14						
Kg 7.9	30	93	126	1.5	1.3					158	1.89	0.82		
	40	70	164	1.5	1.0					164	1.50	0.80		
	60	47	170	1.1	1.0					170	1.10	0.76		
	80	35	151	0.75	1.2					181	0.90	0.74		
	100	28	133	0.55	1.1					150	0.62	0.71		
	120	23	148	0.55	1.2	80	71	63	80	71	177	0.66	0.66	—
	160	18	186	0.55	1.0						186	0.55	0.62	
	200	14	147	0.37	1.0						147	0.37	0.57	
	260	11	118	0.25	1.2						142	0.30	0.53	
	320	9	138	0.25	1.0						138	0.25	0.51	
	400	7	115	0.18	1.0						115	0.18	0.46	

63	$n_1 = 1400$		HF						HA					
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}		
						B5		B14						
Kg 7.9	30	47	146	0.9	1.4					198	1.22	0.79	1.3	
	40	35	190	0.9	1.1					203	0.96	0.77	1.2	
	60	23	163	0.55	1.2					203	0.69	0.72	1.0	
	80	18	211	0.55	1.0					211	0.55	0.70	0.90	
	100	14	169	0.37	1.1					181	0.40	0.67	0.80	
	120	12	185	0.37	1.1	80	71	63	80	71	213	0.43	0.61	0.70
	160	9	156	0.25	1.4						220	0.35	0.57	0.60
	200	7	177	0.25	1.0						177	0.25	0.52	0.60
	260	5	154	0.18	1.1						175	0.20	0.48	0.50
	320	4	130	0.13	1.2						160	0.16	0.46	0.50
	400	3	150	0.13	0.8						126	0.11	0.41	0.50

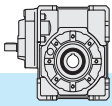
63	$n_1 = 900$		HF						HA					
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}		
						B5		B14						
Kg 7.9	30	30	186	0.75	1.2					220	0.89	0.78		
	40	23	177	0.55	1.2					220	0.69	0.76		
	60	15	166	0.37	1.3					220	0.49	0.70		
	80	11	220	0.37	1.0					220	0.37	0.68		
	100	9	172	0.25	1.2					201	0.29	0.65		
	120	8	187	0.25	1.2	80	71	63	80	71	220	0.29	0.59	—
	160	6	168	0.18	1.3						220	0.24	0.55	
	200	5	196	0.18	1.0						196	0.18	0.50	
	260	4	162	0.13	1.2						192	0.15	0.46	
	320	3	133	0.09	1.3						175	0.12	0.43	
	400	2	148	0.09	0.9						131	0.08	0.39	

63	$n_1 = 500$		HF						HA					
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}		
						B5		B14						
Kg 7.9	30	17	79	0.18	2.8					220	0.50	0.76		
	40	13	101	0.18	2.2					220	0.39	0.74		
	60	8	140	0.18	1.6					220	0.28	0.68		
	80	6	182	0.18	1.2					220	0.22	0.66		
	100	5	220	0.18	1.0					220	0.18	0.62		
	120	4	115	0.09	1.9	80	71	63	80	71	220	0.17	0.56	—
	160	3	143	0.09	1.5						220	0.14	0.52	
	200	2.5	161	0.09	1.4						220	0.12	0.47	
	260	2	193	0.09	1.1						215	0.10	0.43	
	320	1.5	225	0.09	0.8						188	0.08	0.41	
	400	1	250*	0.09	0.6*						138	0.05	0.36	

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: $T_{2M} = T_2 \times FS'$

* **WARNING:** The max. admissible torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: $T_{2M} = T_2 \times FS'$

* **ATTENTION:** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant: $T_{2M} = T_2 \times FS'$



4.5 Datos técnicos

4.5 Technical data

4.5 Données techniques

75	$n_1 = 2800$		HF						HA						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	R_d	P_{t0}			
						B5		B14							
13.3	30	93	185	2.2	1.3	90	80	71	90	80	—	236	2.81	0.82	—
	40	70	242	2.2	1.0							242	2.20	0.80	
	60	47	235	1.5	1.1							258	1.65	0.77	
	80	35	223	1.1	1.3							285	1.40	0.74	
	100	28	184	0.75	1.4							252	1.03	0.72	
	120	23	205	0.75	1.3							275	1.01	0.67	
	160	18	259	0.75	1.1							290	0.84	0.63	
	200	14	224	0.55	1.2							258	0.63	0.60	
	260	11	181	0.37	1.3							236	0.48	0.55	
	320	9	214	0.37	1.0							214	0.37	0.52	
	400	7	241	0.37	0.8							195	0.30	0.48	

75	$n_1 = 1400$		HF						HA						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	R_d	P_{t0}			
						B5		B14							
13.3	30	47	295	1.8	1.0	90	80	71	90	80	—	295	1.80	0.80	1.9
	40	35	319	1.5	1.0							319	1.50	0.78	1.7
	60	23	329	1.1	1.0							329	1.10	0.73	1.4
	80	18	350	0.9	1.0							350	0.90	0.71	1.3
	100	14	255	0.55	1.2							305	0.66	0.68	1.2
	120	12	280	0.55	1.2							331	0.65	0.62	1.0
	160	9	348	0.55	1.0							348	0.55	0.58	0.90
	200	7	277	0.37	1.1							307	0.41	0.55	0.80
	260	5	223	0.25	1.3							279	0.31	0.50	0.80
	320	4	256	0.25	1.0							256	0.25	0.47	0.70
	400	3	300*	0.25	0.7*							213	0.18	0.43	0.70

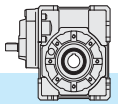
75	$n_1 = 900$		HF						HA						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	R_d	P_{t0}			
						B5		B14							
13.3	30	30	275	1.1	1.2	90	80	71	90	80	—	338	1.35	0.78	—
	40	23	350	1.1	1.0							350	1.10	0.76	
	60	15	343	0.75	1.0							343	0.75	0.71	
	80	11	321	0.55	1.1							350	0.60	0.69	
	100	9	258	0.37	1.3							339	0.49	0.66	
	120	8	281	0.37	1.2							350	0.46	0.60	
	160	6	350	0.37	1.0							350	0.37	0.56	
	200	5	277	0.25	1.2							339	0.31	0.52	
	260	4	233	0.18	1.3							307	0.24	0.48	
	320	3	282	0.18	1.0							282	0.18	0.45	
	400	2	307*	0.18	0.7*							221	0.13	0.40	

75	$n_1 = 500$		HF						HA						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	R_d	P_{t0}			
						B5		B14							
13.3	30	17	110	0.25	3.2	90	80	71	90	80	—	350	0.80	0.77	—
	40	13	142	0.25	2.5							350	0.62	0.74	
	60	8	198	0.25	1.8							350	0.44	0.69	
	80	6	254	0.25	1.4							350	0.34	0.67	
	100	5	303	0.25	1.2							350	0.29	0.63	
	120	4	325	0.25	1.1							350	0.27	0.57	
	160	3	291	0.18	1.2							350	0.22	0.53	
	200	2.5	348	0.18	1.0							350	0.19	0.49	
	260	2	200	0.09	1.7							345	0.16	0.45	
	320	1.5	231	0.09	1.3							303	0.12	0.42	
	400	1	258	0.09	0.9							232	0.08	0.38	

* **ATENCIÓN:** el par máximo utilizable [T_{2M}] deberá calcularse con respecto al factor de servicio: $T_{2M} = T_2 \times FS'$

* **WARNING:** The max. admissible torque [T_{2M}] must be calculated using the following service factor: $T_{2M} = T_2 \times FS'$


* **ATTENTION:** le couple maximum admissible [T_{2M}] se calcule en utilisant le facteur de service suivant: $T_{2M} = T_2 \times FS'$





4.5 Datos técnicos


4.5 Technical data

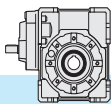
4.5 Données techniques

90	$n_1 = 2800$		HF						HA						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}			
						B5		B14							
 27.2	30	93	255	3	1.5	90	80	71	90	80	—	381	4.48	0.83	—
	40	70	334	3	1.2							396	3.56	0.82	
	60	47	352	2.2	1.2							410	2.57	0.78	
	80	35	456	2.2	1.0							456	2.20	0.76	
	100	28	377	1.5	1.1							416	1.66	0.74	
	120	23	439	1.5	1.0							439	1.54	0.69	
	160	18	392	1.1	1.2							467	1.31	0.65	
	200	14	317	0.75	1.3							427	1.01	0.62	
	260	11	384	0.75	1.0							384	0.75	0.58	
	320	9	329	0.55	1.1							360	0.60	0.55	
400	7	252	0.37	1.3	318	0.47	0.50								

90	$n_1 = 1400$		HF						HA						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}			
						B5		B14							
 27.2	30	47	297	1.8	1.6	90	80	71	90	80	—	482	2.92	0.81	2.1
	40	35	388	1.8	1.3							495	2.30	0.79	1.9
	60	23	460	1.5	1.1							506	1.65	0.75	1.6
	80	18	434	1.1	1.3							554	1.40	0.72	1.4
	100	14	429	0.9	1.2							505	1.06	0.70	1.3
	120	12	473	0.9	1.1							531	1.01	0.64	1.1
	160	9	494	0.75	1.1							560	0.85	0.60	1.0
	200	7	428	0.55	1.2							510	0.66	0.57	0.90
	260	5	345	0.37	1.3							454	0.49	0.53	0.80
	320	4	402	0.37	1.1							424	0.39	0.50	0.80
400	3	314	0.25	1.2	367	0.29	0.45	0.70							

90	$n_1 = 900$		HF						HA						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}			
						B5		B14							
 27.2	30	30	379	1.5	1.5	90	80	71	90	80	—	550	2.18	0.79	—
	40	23	492	1.5	1.1							560	1.71	0.77	
	60	15	510	1.1	1.1							560	1.21	0.73	
	80	11	447	0.75	1.3							560	0.94	0.70	
	100	9	534	0.75	1.1							560	0.78	0.68	
	120	8	430	0.55	1.3							560	0.72	0.61	
	160	6	533	0.55	1.1							560	0.57	0.58	
	200	5	426	0.37	1.3							560	0.49	0.54	
	260	4	501	0.37	1.0							501	0.37	0.50	
	320	3	399	0.25	1.2							466	0.29	0.47	
400	2	320	0.18	1.2	381	0.21	0.42								

90	$n_1 = 500$		HF						HA						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC			T_{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P_{t0}			
						B5		B14							
 27.2	30	17	111	0.25	5.0	90	80	71	90	80	—	560	1.26	0.77	—
	40	13	144	0.25	3.9							560	0.97	0.75	
	60	8	202	0.25	2.8							560	0.69	0.70	
	80	6	259	0.25	2.2							560	0.54	0.68	
	100	5	310	0.25	1.8							560	0.45	0.65	
	120	4	334	0.25	1.7							560	0.42	0.58	
	160	3	416	0.25	1.3							560	0.34	0.54	
	200	2.5	488	0.25	1.1							560	0.29	0.51	
	260	2	417	0.18	1.3							560	0.24	0.47	
	320	1.5	485	0.18	1.1							517	0.19	0.44	
400	1	269	0.09	1.5	401	0.13	0.39								



4.5 Datos técnicos

4.5 Technical data

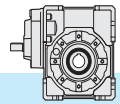
4.5 Données techniques

110	n₁ = 2800		HF						HA						
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC				T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}		
						B5			B14						
Kg 48.8	30	93	641	7.5	1.0	112 100	90	80	112 100	90	—	641	7.50	0.84	—
	40	70	619	5.5	1.1							658	5.85	0.82	
	60	47	649	4	1.1							698	4.30	0.79	
	80	35	632	3	1.2							782	3.71	0.77	
	100	28	566	2.2	1.3							727	2.83	0.75	
	120	23	634	2.2	1.2							754	2.61	0.70	
	160	18	807	2.2	1.0							807	2.20	0.67	
	200	14	661	1.5	1.1							749	1.70	0.65	
	260	11	589	1.1	1.1							646	1.21	0.60	
	320	9	469	0.75	1.3							611	0.98	0.57	
	400	7	545	0.75	1.0							545	0.75	0.53	

110	n₁ = 1400		HF						HA						
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC				T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}		
						B5			B14						
Kg 48.8	30	47	668	4	1.2	112 100	90	80	112 100	90	—	807	4.83	0.82	3.2
	40	35	655	3	1.3							825	3.78	0.80	2.9
	60	23	689	2.2	1.3							864	2.76	0.76	2.4
	80	18	887	2.2	1.1							957	2.37	0.74	2.2
	100	14	884	1.8	1.0							884	1.80	0.72	2.1
	120	12	809	1.5	1.1							916	1.70	0.66	1.7
	160	9	749	1.1	1.3							970	1.42	0.62	1.5
	200	7	896	1.1	1.0							896	1.10	0.60	1.5
	260	5	743	0.75	1.0							743	0.75	0.55	1.3
	320	4	624	0.55	1.2							722	0.64	0.52	1.2
	400	3	705	0.55	0.9							644	0.48	0.47	1.1

110	n₁ = 900		HF						HA						
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC				T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}		
						B5			B14						
Kg 48.8	30	30	766	3	1.2	112 100	90	80	112 100	90	—	922	3.61	0.80	—
	40	23	732	2.2	1.3							937	2.82	0.78	
	60	15	849	1.8	1.1							970	2.06	0.74	
	80	11	912	1.5	1.1							970	1.59	0.72	
	100	9	811	1.1	1.2							970	1.32	0.69	
	120	8	884	1.1	1.1							970	1.21	0.63	
	160	6	758	0.75	1.3							970	0.96	0.60	
	200	5	902	0.75	1.1							970	0.81	0.57	
	260	4	779	0.55	1.1							846	0.60	0.52	
	320	3	616	0.37	1.3							794	0.48	0.49	
	400	2	700	0.37	1.0							700	0.37	0.45	



110	n₁ = 500		HF						HA						
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC				T _{2M} [Nm]	P [kW]	Rd	P _{t0}		
						B5			B14						
Kg 48.8	30	17	336	0.75	2.9	112 100	90	80	112 100	90	—	970	2.16	0.78	—
	40	13	437	0.75	2.2							970	1.67	0.76	
	60	8	616	0.75	1.6							970	1.18	0.72	
	80	6	792	0.75	1.2							970	0.92	0.69	
	100	5	970	0.75	1.0							970	0.75	0.67	
	120	4	754	0.55	1.3							970	0.71	0.60	
	160	3	933	0.55	1.1							970	0.57	0.56	
	200	2.5	754	0.37	1.3							970	0.48	0.53	
	260	2	900	0.37	1.1							955	0.39	0.49	
	320	1.5	700	0.25	1.3							889	0.32	0.46	
	400	1	568	0.18	1.3							727	0.23	0.41	







4.6 **Momento de inercia**[Kg.cm²]
(referido al eje rápido de entrada)



4.6 **Moments of inertia** [Kg.cm²]
(referred to input shaft)



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



H40	i _n	HA 	HF 	
			B5 - B14	
			IEC 56	IEC 63
30	0.080	0.125	0.125	
40	0.079	0.123	0.124	
60	0.077	0.122	0.123	
80	0.076	0.120	0.121	
100	0.075	0.120	0.120	
120	0.077	0.121	0.122	
160	0.075	0.120	0.120	
200	0.075	0.120	0.120	
260	0.074	0.119	0.119	
320	0.074	0.119	0.119	
400	0.074	0.119	0.119	

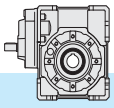
H90	i _n	HA 	HF 		
			B5	B5 - B14	
			IEC 71	IEC 80	IEC 90
30	1.064	1.843	1.977	3.055	
40	1.000	1.779	1.913	2.991	
60	0.955	1.733	1.868	2.945	
80	0.845	1.623	1.758	2.835	
100	0.836	1.615	1.749	2.827	
120	0.927	1.706	1.840	2.918	
160	0.829	1.608	1.742	2.820	
200	0.827	1.606	1.740	2.818	
260	0.784	1.562	1.696	2.774	
320	0.783	1.562	1.696	2.774	
400	0.783	1.561	1.695	2.773	

H50	i _n	HA 	HF 		
			B5	B5 - B14	
			IEC 56	IEC 63	IEC 71
30	0.161	0.208	0.366	0.383	
40	0.156	0.203	0.361	0.377	
60	0.152	0.199	0.357	0.374	
80	0.148	0.194	0.352	0.369	
100	0.147	0.194	0.352	0.368	
120	0.150	0.197	0.355	0.372	
160	0.146	0.193	0.351	0.368	
200	0.141	0.188	0.346	0.363	
260	0.138	0.185	0.343	0.360	
320	0.138	0.185	0.343	0.360	
400	0.138	0.185	0.343	0.360	

H110	i _n	HA 	HF 		
			B5	B5 - B14	
			IEC 80	IEC 90	IEC 110-112
30	2.558	4.726	4.654	6.424	
40	2.379	4.547	4.475	6.246	
60	2.251	4.420	4.347	6.118	
80	1.958	4.127	4.054	5.825	
100	1.933	4.102	4.029	5.800	
120	2.175	4.343	4.271	6.041	
160	1.915	4.084	4.011	5.782	
200	1.909	4.077	4.005	5.776	
260	1.779	3.948	3.875	5.646	
320	1.778	3.946	3.874	5.645	
400	1.777	3.945	3.873	5.644	

H63	i _n	HA 	HF 		
			B5	B5 - B14	
			IEC 63	IEC 71	IEC 80
30	0.405	0.639	0.656	1.219	
40	0.392	0.626	0.643	1.206	
60	0.383	0.617	0.634	1.197	
80	0.364	0.598	0.615	1.178	
100	0.362	0.596	0.613	1.176	
120	0.377	0.612	0.628	1.191	
160	0.361	0.595	0.612	1.175	
200	0.360	0.595	0.611	1.175	
260	0.354	0.588	0.605	1.168	
320	0.354	0.588	0.605	1.168	
400	0.354	0.588	0.605	1.168	

H75	i _n	HA 	HF 		
			B5	B5 - B14	
			IEC 71	IEC 80	IEC 90
30	0.865	1.643	1.778	2.855	
40	0.835	1.613	1.748	2.825	
60	0.813	1.592	1.726	2.804	
80	0.777	1.556	1.690	2.768	
100	0.773	1.551	1.686	2.764	
120	0.801	1.579	1.714	2.791	
160	0.770	1.548	1.683	2.760	
200	0.769	1.547	1.682	2.759	
260	0.751	1.530	1.664	2.742	
320	0.751	1.530	1.664	2.742	
400	0.751	1.529	1.664	2.742	

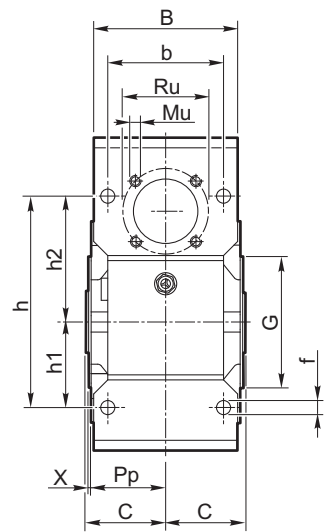
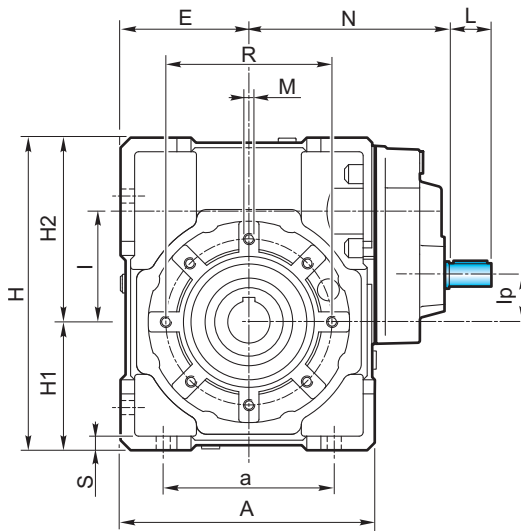


4.7 Tamaño

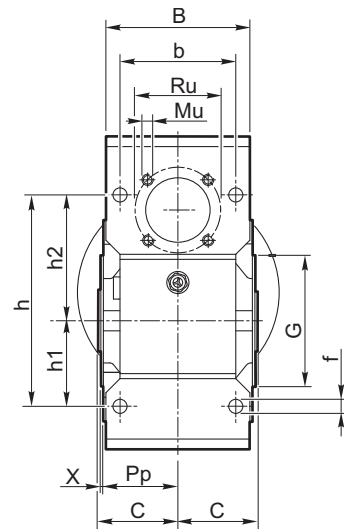
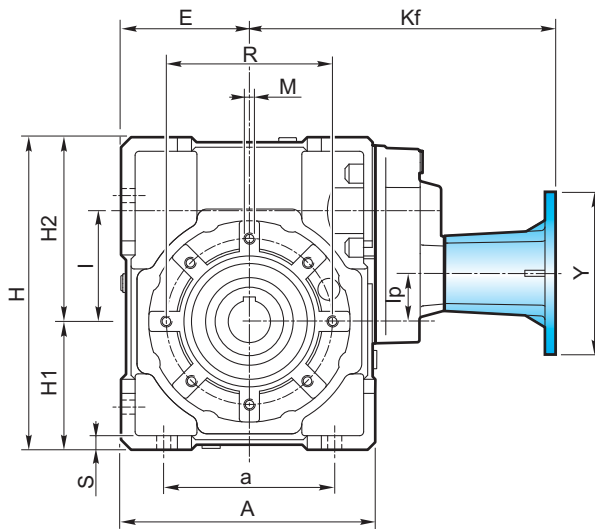
4.7 Dimensions

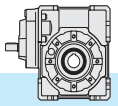
4.7 Dimensions

HA



HF





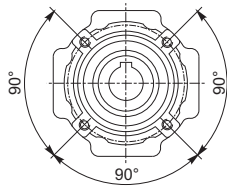
4.7 Tamaño

4.7 Dimensions

4.7 Dimensions

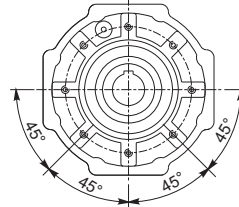
Brida pendular / Shaft-mounted flange / Bride pendulaire

40 - 50



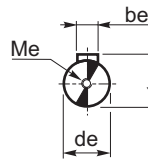
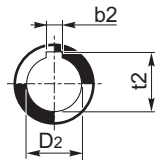
4 Hoyos / Holes / Trous

63 - 75 - 90 - 110



8 Hoyos / Holes / Trous

eje hueco de salida
Output hollow shaft
Arbre de sortie creux



eje de entrada
Input shaft
Arbre d'entrée

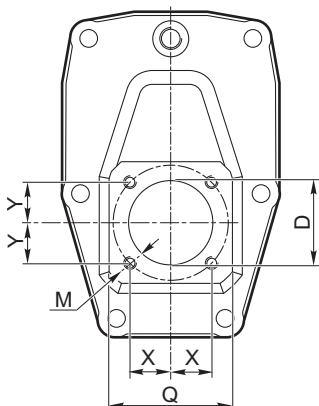
H	A	a	B	b	b _e	b ₂	C	d _e j6	D ₂ H7	E	f	G h8	H	H ₁	H ₂	h	h ₁	h ₂		
40	105	70	71	60	3	6	6	39	9	18	19	50	6.5	60	125	50	75	90	35	55
50	125	80	85	70	4	8	8	46	11	25	24	60	8.5	70	150	60	90	104	40	64
63	147	100	103	85	5	8	—	56	14	25	—	72	9	80	182	72	110	130	50	80
75	176	120	112	90	6	8	8	60	19	28	30	86	11	95	219.5	86	133.5	153	60	93
90	203	140	130	100	6	10	—	70	19	35	—	103	13	110	248.5	103	145.5	172	70	102
110	252.5	170	143	115	8	12	—	77.5	24	42	—	127.5	14	130	310.5	127.5	183	210	85	125

H	I	I _p	L	M	M _e	M _u	N	P _p	R	R _u	S	t _e	t ₂	X	
40	40	5	15	M6X10	M4X12	M5X10	91.5	36.5	75	42.4	6	10.2	20.8	21.8	1.5
50	50	10	20	M8x10	M4x12	M6x10	104.5	43.5	85	53.7	7	12.5	28.3	27.3	1.5
63	63	16.5	25	M8x14	M4x10	M6x12	121	53	95	60.8	8	16	28.3	—	2
75	75	22	30	M8x14	M6x16	M8x12	147.75	57	115	70.7	10	21.5	31.3	33.3	2
90	90	37	30	M10x18	M6x16	M8x14	157.75	67	130	70.7	12	21.5	38.3	—	2
110	110	47	40	M10x18	M8x22	M10x18	196.5	74	165	85.0	14	27	45.3	—	2.5

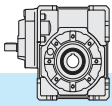
Tamaño enganche brida entrada

Dimensions of the input mounting flange

Dimensions fixation de la bride d'entrée



H	D	M	Q	X	Y
40	26	M5x9	40	12.5	12.5
50	32	M5x9	45	15	15
63	40	M6x12	53	19	19
75	47	M6x12	62	21.5	21.5
90	47	M6x12	62	21.5	21.5
110	52	M8x15	75	25	25

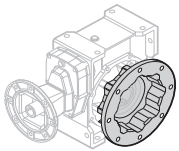
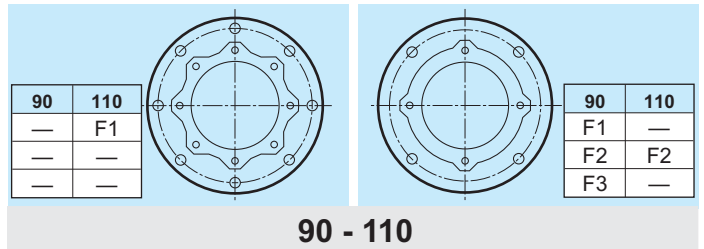
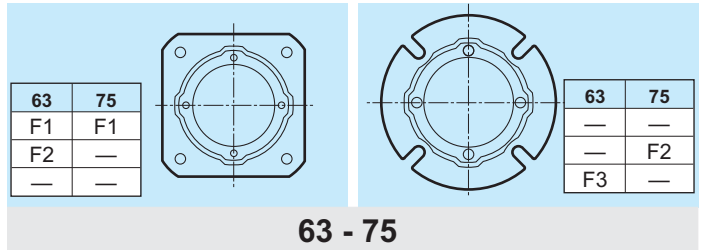
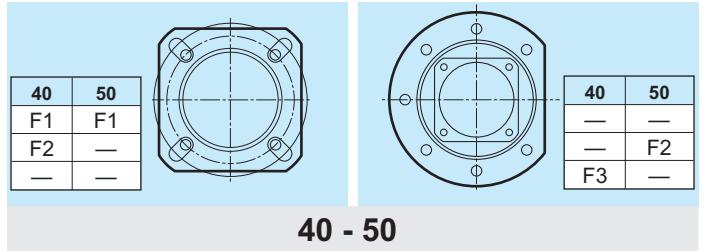
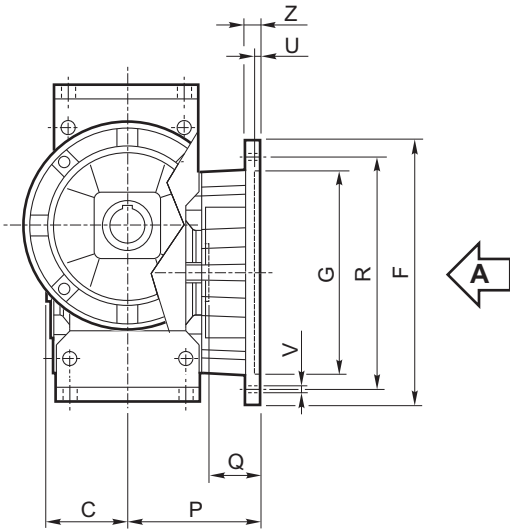


Brida de salida

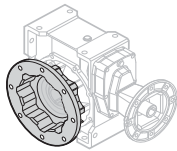
Output flange

Bride de sortie

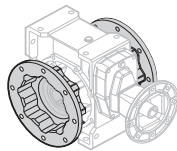
Vista de A / View from A / Vue depuis A



F.D
Standard

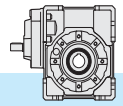


F.S



F.2

Tipo Type Type	C	F		G H8	P	Q	R	U	V			Z	
													Ø
40	39			85	60	67	28	75-90	4	n* 4		9	8
				85	60	97	58	75-90	4	n* 4		9	8
				140	95	80	41	115	5		n* 7	9	10
50	46			94	70	90	44	85-100	5	n* 4		11	10
				160	110	89	43	130	5		n* 7	11	11
63	56			142	115	82	26	150	5	n* 4		11	11
				142	115	112	56	150	5	n* 4		11	11
				160	110	80.5	24.5	130	5	n* 4		11	12
75	60			160	130	111	51	165	5	n* 4		13	12
				160	110	90	30	130	6	n* 4		11	13
90	70			200	152	111	41	175	5	n* 4		13	12
				200	152	151	81	175	5	n* 4		13	13
				200	130	110	40	165	6	n* 4		11	11
110	77.5			260	170	131	53.5	230	6		n* 8	13	15
				250	180	150	72.5	215	5	n* 4		15	16

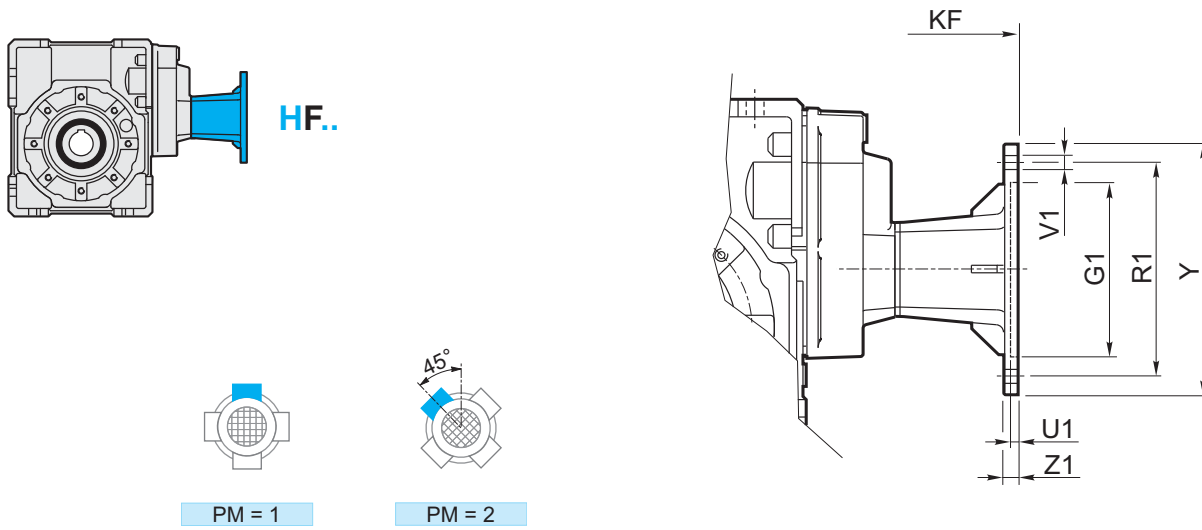


4.7 Tamaño

4.7 Dimensions

4.7 Dimensions

Brida de entrada / Input flange / Bride d'entrée

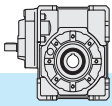


HF	IEC	PM		G ₁ H7	K _F	R ₁	U ₁	V ₁			Y	Z ₁
		1	2					Ø				
40	56 B5	•	•	80	129.5	100	3.5	7		8	120	8
	56 B14		•	50	129.5	65	3.5	6		4	80	8
	63 B5	•	•	95	132.5	115	4	9		8	140	10
	63 B14	•	•	60	132.5	75	3.5	6		8	90	8
50	56 B5	•	•	80	148.5	100	3.5	7		8	120	8
	63 B5	•	•	95	151.5	115	4	9		8	140	10
	63 B14	•	•	60	151.5	75	3.5	6		8	90	8
	71 B5	•	•	110	158.5	130	4.5	9		8	160	10
	71 B14	•	•	70	158.5	85	4	7		8	105	10
63	63 B5	•	•	95	173	115	4	9		8	140	10
	71 B5	•	•	110	180	130	4.5	9		8	160	10
	71 B14		•	70	180	85	3.5	7		4	105	10
	80 B5	•	•	130	190	165	4.5	11		8	200	10
	80 B14	•	•	80	190	100	4	7		8	120	10
75	71 B5	•	•	110	212	130	4.5	9		8	160	10
	80/90 B5	•	•	130	232	165	4.5	11		8	200	10
	80 B14	•	•	80	222	100	4	7		8	120	10
	90 B14	•	•	95	232	115	4	9		8	140	10
90	71 B5	•	•	110	222	130	4.5	9		8	160	10
	80/90 B5	•	•	130	242	165	4.5	11		8	200	10
	80 B14	•	•	80	232	100	4	7		8	120	10
	90 B14	•	•	95	242	115	4	9		8	140	10
110	80/90 B5	•	•	130	294.5	165	4.5	11		8	200	10
	90 B14		•	95	294.5	115	4	9		4	140	10
	100/112 B5	•	•	180	304.5	215	5	14		8	250	14
	100/112 B14	•	•	110	304.5	130	4.5	9		8	160	10

N.B.: El montaje STD de P_M=2 solo cuando no es posible el montaje STD de P_M=1.

N.B.: STD mounting of P_M=2 only if STD mounting of P_M=1 is not possible.

N.B. : Montage STD de P_M=2 seulement lorsque le montage STD de P_M=1 n'est pas possible.

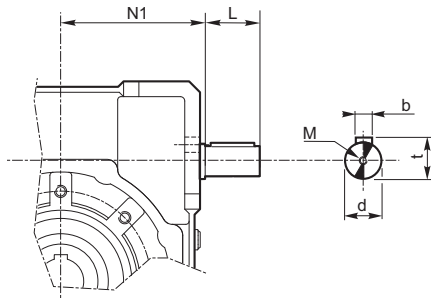


4.8 Entrada suplementaria
(tornillo doble salida)

4.8 Additional input
(double extended shaft)

4.8 Entrée supplémentaire
(double vis)

S.e.A.



H	d j6	L	M	N1	b	t
40	11	20	M4x12	52.5	4	12.5
50	14	25	M5x13	62.5	5	16
63	19	30	M8x20	74.5	6	21.5
75	24	40	M8x20	91	8	27
90	24	40	M8x20	108	8	27
110	28	50	M8x20	132.5	8	31

NOTA: La entrada suplementaria de la serie H se ubica en la posición intermedia de la cinemática. De hecho, si es utilizada como comando, tendrá una sola reducción del par tornillo/corna. Encambio, si se utiliza como eje conductor, su velocidad de entrada se reducirá en 4:1 del pre-par.

NOTE: the second shaft of the H series gearboxes is placed in the intermediate position of the kinematic motion which if used as a drive will have only the reduction of the worm/wheel set. For the utilization as a driven shaft its speed will correspond to the input speed reduced by the ratio 4:1 of the pre-stage.

REMARQUE: Dans la série H, l'entrée supplémentaire se trouve dans la position intermédiaire du cinématisme. Donc, si elle est utilisée comme commande, elle aura seulement la réduction du couple vis/roue. Si elle est utilisée comme arbre secondaire, sa vitesse correspondra à celle en entrée, mais elle sera diminuée par le rapport 4:1 de l'hélice.

4.9 Limitador de par
agujero pasante

4.9 Torque limiter with through
hollow shaft

4.9 Limiteur de couple
creux continu

El limitador de par se aconseja en todas las aplicaciones donde requieran una limitación en el par transmisible para la protección de la instalación y/o preservar el reductor de sobrecargas o golpes inesperados.

The use of a torque limiter is advisable in case of applications requiring the limitation of the torque in order to safeguard the plant and/or the gearbox against unexpected and undesired overloads or shocks.

Le limiteur de couple est conseillé pour toutes les applications qui nécessitent une limitation sur le couple transmissible pour protéger la machine et/ou préserver le réducteur en évitant les surcharges ou les chocs.

Es un dispositivo dotado de eje con agujero pasante, su funcionamiento en fricción, integrado en el reductor y ocupa un espacio limitado.

The torque limiter is equipped with a through hollow shaft and friction clutch. It is integrated in the gearbox, space requirement is therefore limited.

Le limiteur fonctionne à friction et il est doté d'un arbre creux continu. Il est, de plus, intégré au réducteur, ce qui offre un encombrement limité.

Realizados para trabajar en baño de aceite, el dispositivo resulta fiable en el tiempo y es exente a usar si no es mantenido en condiciones prolongadas de deslizamiento (condiciones que se verifican cuando el par tiene valores superiores a los del calibrado)

Designed to work in oil bath, it is reliable over time and is not subject to wear unless prolonged slipping occurs (it happens when the torque values are higher than the calibration values).

Conçu pour fonctionner en bain d'huile, le dispositif est fiable sur la durée et il ne s'use pas, sauf en cas de glissement prolongé (condition qui se vérifie lorsque le couple présente des valeurs supérieures à celles du calibrage).

El calibrado es fácilmente regulable desde el externo, a través de la sujeción de una abrazadera autoblocante que comprime los cuatro resortes a taza dispuestos entre ellos en serie.

Calibration can be easily adjusted from the outside by tightening of the self-locking ring nut, which causes the compression of 4 Belleville washers arranged in series.

Le calibrage se fait facilement depuis l'extérieur en serrant une frette autobloquante qui comprime les 4 rondelles Belleville disposées en série.

El dispositivo no permite:

The use of the torque limiter does not go together with:

Le dispositif ne permet pas:

- El uso de cojinetes de rodillos cónicos en salida.
- funcionamiento prolongando en condiciones de deslizamiento.

- the use of tapered roller bearings at output
- Prolonged operation under slipping conditions.

- l'utilisation de roulements coniques à la sortie.
- le fonctionnement prolongé en condition de glissement.

En la siguiente tabla se detallan los valores de los pares de deslizamiento M_{2S} en función del n° de giros de la abrazadera. Los valores para calibrar tienen tolerancia del ± 10% con referencia a la condición estática.

The following table shows the values of M_{2S} slipping torques depending on the number of revolutions of the ring nut.

Dans le tableau ci-dessous sont reportées les valeurs des couples de glissement M_{2S} en fonction du nombre de tours de la frette.

En condiciones dinámicas se note que el par de deslizamiento asume valores distintos según el tipo y/o modalidad en el cual se verifica la sobrecarga: con valores mayores en caso de cargas uniformemente creciente, con respecto a pesos menores, se debe a picos imprevistos de cargas.

Calibration values feature a ±10% tolerance and refer to static conditions.

Les valeurs de calibrage ont une tolérance de 10% et se réfèrent à une condition statique.

NOTA: Al superarse los valores de calibre se obtiene el deslizamiento. El coeficiente de fricción entre la superficie de contacto del estático deviene dinámico y el par transmitido baja aproximadamente un 30%.

Under dynamic conditions, the values of the slipping torque differ depending on the type of overload: the values are higher if the load increase is uniform, the values are lower if sudden load peaks occur.

Il faut noter qu'en conditions dynamiques, le couple de glissement a des valeurs différentes suivant le type et/ou les modalités de surcharge: les valeurs sont plus élevées si la charge augmente de manière continue, mais elles sont plus basses si l'on a une augmentation soudaine de la charge.

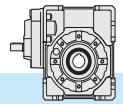
De hecho, es oportuno anticipar un stop para así poder iniciar con los valores de calibre de base.

NOTE: Slipping occurs when the setting values are exceeded.

REMARQUE: il y a glissement lorsque la valeur de calibrage est dépassée. Le coefficient de frottement entre les superficies passe de statique à dynamique et le couple transmis chute d'environ 30%.

The friction coefficient between the contact surfaces from static becomes dynamic and the transmitted torque is approx. 30% lower.

Il est donc recommandé de s'arrêter afin de pouvoir repartir sur la base du calibrage initial.



Notar que el par de deslizamiento no siempre es el mismo durante toda la vida del limitador.

Por esto tiende a disminuir en relación al número y a su durabilidad de los deslizamientos, que rodando las superficies de contacto, aumenta el rendimiento.

Entonces esa consejable verificar periódicamente y sobretodo durante la fase de rodaje, el calibre del dispositivo.

Allí donde se exige un error mayor de contenido en la calibración, es necesario probarel par transmisible en la instalación.

El dispositivo se entrega calibrado al par referido en el catálogo como T_{2M} excepto distintas indicaciones que se expresan ordenadamente en fase.

It is important to note that the slipping torque is not the same for the whole life of the torque limiter. It usually decreases in connection with the numbers and the duration of the slipping which because of the surfaces' lapping will increase the efficiency.

For this reason it is advisable to check the calibration of the device at regular intervals, specially during the running-in period.

Should a smaller calibration error be required, it is necessary to test the transmissible torque on the plant. The device is supplied already calibrated at the torque value reported in the catalogue T_{2M} , unless otherwise specified in the order.

Il est important de remarquer que le couple de glissement change au fur et à mesure de l'utilisation du limiteur.

Il a en effet tendance à diminuer par rapport au nombre et à la durée des glissements qui, en rodant les surfaces de contact, en augmentent le rendement.

Il est donc conseillé de régulièrement vérifier, surtout pendant la phase de rodage, le calibre du dispositif.

Si une erreur minime est réclamée pour le calibre, il est nécessaire de tester le couple transmissible sur la machine.

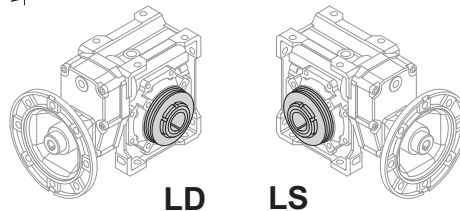
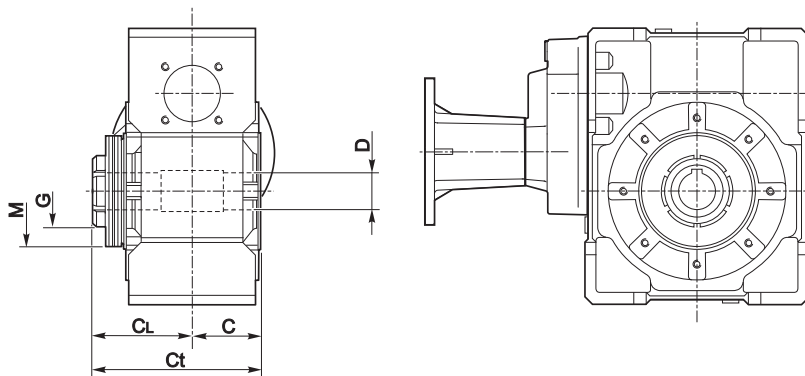
Le dispositif est livré calibré sur le couple reporté T_{2M} dans le catalogue, sauf suite à une demande spécifique faite au moment de la commande.

H	Numero de giros en la abrazadera de regulación / N°. revolutions of ring nut / N°. tours de l'anneau de réglage															
	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4	3 1/2	3 3/4	4	4 1/4	4 1/2	4 3/4	5
	M_{2S} [Nm]															
40	37	45	48	52	60	65	67									
50		55	63	70	77	85	90	95	100	110	115	120				
63					110	125	137	150	163	175	183	190	203	215		
75		235	265	295	327	360										
90						275	297	320	350	380	415	450	485	520	535	550
110		550	600	700	750	800	850	920	970							

Disposición de los resortes
Washers' arrangement
Position des rondelles



EN SERIE (mín.par,máx.sensibilidad)
SERIES (min. torque, max sensitivity)
EN SÉRIE (min. couple, max. sensibilité)



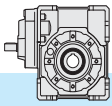
H	C	C _L	C _T	D _{H7}	M	G
40	39	65	104	18 (19)	56x30.5x1.5	M30x1.5
50	46	76	122	25 (24)	63x40.5x1.8	M40x1.5
63	56	91	147	25	71x40.5x2	M40x1.5
75	60	100	160	28 (30)	90x50.5x3.5	M50x1.5
90	70	109	179	35 (32)	100x51x2.7	M50x1.5
110	77.5	127.5	205	42	125x61x4	M60x2.0

La versión con el limitador no se incluyen los ejes lentos

The version with torque limiter is supplied without output shafts

Les arbres lents ne sont pas fournis dans la version avec limiteur

() A pedido / On request / Sur demande



4.10 Accesorios

4.10 Accessories

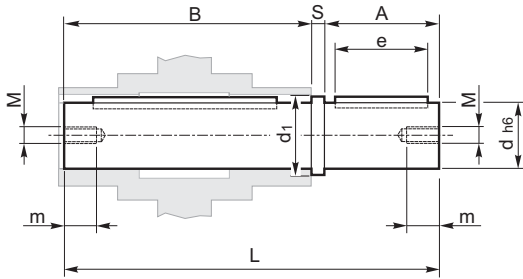
4.10 Accessoires

Eje lento

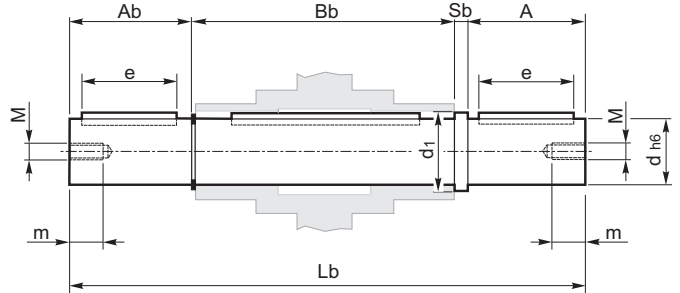
Output shaft

Arbre lent

Eje lento standard
Single output shaft
Arbre lent simple



Eje lento doble
Double output shaft
Arbre lent double

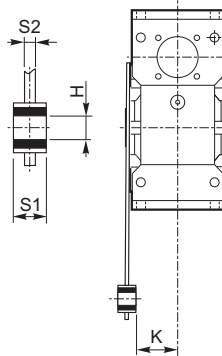
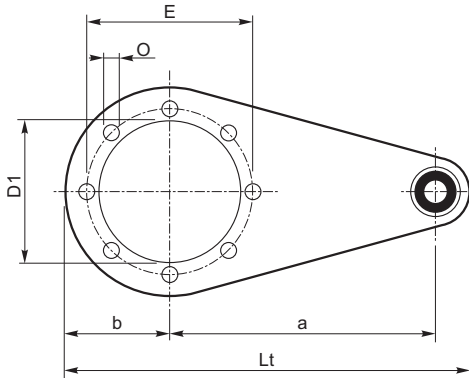


H	A	A _b	B	B _b	d (h6)	d ₁	e	L	L _b	M	m	S	S _b
40	40	39	77	79	18	23.5	30	120	161	M6	16	3	3
50	50	49	90	93	25	31.5	40	143.5	199.5	M8	22	3.5	3.5
63	50	49	111	113	25	31.5	40	165	216	M8	22	4	4
75	60	59	119	121	28	34.5	50	183	244	M8	22	4	4
90	80	78.5	139	141.5	35	41.5	60	224	305	M10	28	5	5
110	80	77.5	154.5	157	42	49.5	60	242.5	322.5	M10	28	8	8

Brazo de reacción

Torque arm

Bras de réaction



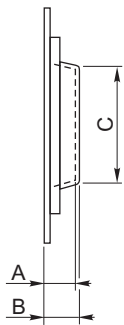
H	a	b	D ₁	E	H	K	L _t	O	S ₁	S ₂
40	100	45	60	75	10	31.5	167	7	14	4
50	100	50	70	85	10	39	172	9	14	5
63	150	55	80	95	10	49	227	9	14	6
75	200	70	95	115	20	47.5	302	9	25	6
90	200	80	110	130	20	57.5	312	11	25	6
110	250	100	130	165	25	62	390	11	30	6

Kit de protección:

Protection Kit:

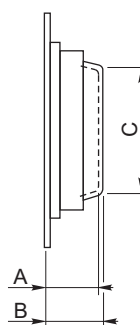
Kit de protection :

Eje hueco / Hollow shaft / Arbre creux



	A	B	C
40	14	15.5	44
50	15	16.5	54
63	17	19	60
75	18	20	70
90	21.5	24	80
110	22	25	96

Limitador de par / Torque limiter / Limiteur de couple



	A	B	C
40	40	41.5	44
50	47	48.5	53
63	52	54	55
75	58	60	68
90	60.5	63	70
110	72	75	85

Opciones disponibles:

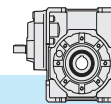
Cojinetes de rodillos conicos engranaje

Available options:

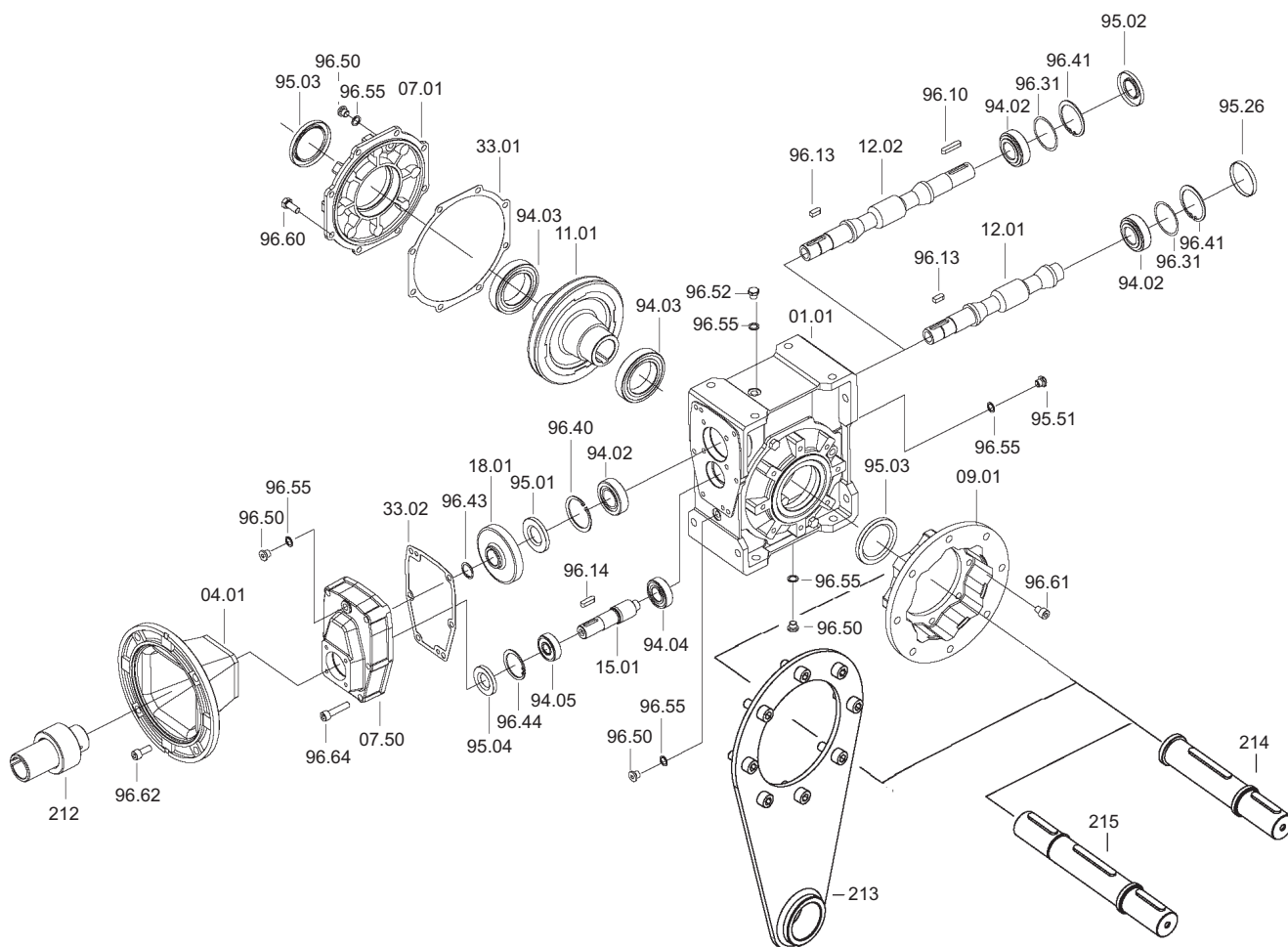
Tapered roller bearings on worm wheel

Options disponibles :

Roulements coniques sur la roue



HA - HF



H	Cojinetes / Bearings / Roulements				Retenes/ Oilseals Bagues d'étanchéité				Casquete / Closed oil seal Capot
	94.02	94.03	94.04	94.05	95.01	95.02	95.03	95.04	95.26
40	6201 12x32x10	6006 30x55x13	6000 10x26x8	6000 10x26x8	12/32/7	12/32/7	30/47/7	10/26/7	ø 32x7
50	6203 17x40x12	6008 40x68x15	6200 10x30x9	6201 12x32x10	17/40/7	17/40/7	40/62/8	12/32/7	ø 40x7
63	30204 20x47x15.25	6008 40x68x15	6201 12x32x10	6203 17x40x12	20/47/7	20/47/7	40/62/8	17/40/7	ø 47x7
75	30205 25x52x16.25	6010 50x80x16	6202 15x35x11	6204 20x47x14	25/52/7	25/52/7	50/72/8	20/47/7	ø 52x7
90	32205 25x52x19.25	6010 50x80x16	6202 15x35x11	6204 20x47x14	25/52/7	25/52/7	50/72/8	20/47/7	ø 52x7
110	32206B 30x62x21.25	6012 60x95x18	6303 17x47x14	6205 25x52x15	30/62/7	30/62/7	60/85/8	25/52/7	ø 62x7