



# REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES DE TORNILLO SIN FIN

## WORM GEARBOXES

### REDUCTEURS ET MOTOREDUCTEURS A ROUE ET VIS SANS FIN

Página/Page/Page

## SERIE / SERIES / SERIE X → SERIE / SERIES / SERIE H → 67

Características	<i>Characteristics</i>	Caractéristiques	68
Designación	<i>Designation</i>	Désignation	68
Lubrificación	<i>Lubrication</i>	Lubrification	69
Datos técnicos X	<i>Technical data X series</i>	Données techniques Série X	70
Datos técnicos H	<i>Technical data H series</i>	Données techniques Série H	72
Cargas radiales y axiales	<i>Radial and axial Loads</i>	Charge radiale et axiale	74
Dimensiones X	<i>Dimensions X</i>	Dimensions Série X	76
Dimensiones H	<i>Dimensions H</i>	Dimensions Série H	80
Ejecución con sin fin prolongado	<i>Extended worm shaft design</i>	Version avec deux arbres dépassants	83
Accesorios	<i>Accessories</i>	Accessoires	84

## 11.1 CARACTERÍSTICAS

Los reductores de corona sin fin están disponibles en dos series: X y H. La serie X, con corona y sin fin con dentado helicoidal, y disponible en las versiones con eje a la entrada XA, y predisposición para ataque a motor XF – XC. La versión XF (campana + acoplamiento), caracterizada por su mayor versatilidad a diversos tipos de aplicaciones, presenta un mayor rendimiento respecto al mismo en la serie compacta XC, la cual a su vez presenta la ventaja de unas dimensiones de montaje mas reducidas. La serie H presenta las mismas características que la serie X, pero la presencia de la pre-reducción cilíndrica en la entrada, proporcionan mejores prestaciones y una relación mas elevada que la serie X. La carcasa monobloque es de ghisa en los tamaños 110 y 90 y en aluminio para los tamaños inferiores. El tornillo sin fin esta construido en acero cementado, templado y rectificado. La corona dispone de un núcleo en fundición de acero con una corona externa de fundición de bronce. Se suministra con el eje de salida hueco y dispone de una amplia gama de accesorios:

Segunda entrada, dispositivo antirretorno, brida de salida, eje lento simple, eje lento doble, anillo de fijación cilíndrica, limitador de par con hueco pasante, brazo de reacción.

## 11.1 CHARACTERISTICS

*The worm reduction gears come in two series: X and H. The series X, featuring a worm-and worm wheel set, is available in versions XA with shaft and XF-XC with mounting provisions for motor. Version XF (bell housing + coupling) offers great versatility to suit a broad range of applications and provides higher efficiency than the compact line XC, where the emphasis is on space efficiency. Series H offers the same features as series X with an added plus: a spur gear pre-stage at the input end provides higher performance and a broader range of ratios than the X series. Frame sizes 110 and 90 feature a cast-iron housing cast en bloc, whereas smaller sizes use die-cast aluminium housings. The worm shaft is manufactured from casehardened and hardened alloy steel and ground-finished. The worm wheel has a cast-iron hub with cast-bronze insert. Hollow output shaft is supplied as standard. Broad range of options available:*

*second input, backstop, output flange, single or double extension output shaft, shrink disc coupling, torque limiter with through cable, torque arm.*

## 11.1 CARACTÉRISTIQUES

Les réducteurs à roue et vis sans fin sont disponibles en 2 séries : X et H. La série X avec vis et roue à denture hélicoïdale est disponible en version XA avec arbre et en version XF et XC avec possibilité de montage d'un moteur. La version XF (cloche + accouplement) offre une grande souplesse d'utilisation afin de convenir à un grand nombre d'applications tout en offrant un rendement plus élevé que la série compacte XC qui présente un encombrement réduit. La série H reprend les mêmes caractéristiques que la série X avec un plus : un premier train d'engrenage à denture droite qui permet d'obtenir de meilleures performances et une plus large gamme de rapport de réduction que la série X.

Les tailles 110 et 90 disposent d'un carter monobloc en fonte tandis que les tailles inférieures possèdent un carter en aluminium moulé sous pression. La vis est fabriquée en acier cémenté trempé et rectifié. La roue possède un moyeu en fonte avec un insert en bronze. Un arbre creux en sortie est livré en standard. Une large gamme d'options est disponible : 2ème entrée, antidérvieur, bride de sortie, simple ou double arbre en sortie, frette de serrage, limiteur de couple avec arbre creux, bras de réaction.

## 11.2 DESIGNACIÓN

Máquina Machine Série	Tipo entrada Input type Type d'entrée	Tamaño Size Taille	Relación de red. Ratio Réduction	Predispos eng. mot. Motor mounting facility Type de montage moteur	Posición de mont. Mounting position Position de montage	Brida en salida Output flange Bride de sortie	Límitador de par. Torque limiter Limiteur de couple	Segunda entrada Additional input Deuxième entrée	Antirretorno Back-stop device Antidérvieur	Ensamblador Shrink disc Frette de serrage
X	A	50	10/1	P.A.M.	B3	F1S	LD	SA	CW	C.S.
	A	30	7.5 - 100		B3, B6	F1S-F2S	LD	SA	CW	C.S.
	F	40			B7, B8	F1D-F2D	LD	SA	CW	C.S.
	C	50			V5, V6	F12-F22	LS	SF	AW	C.D.
		63								
		75								
		90								
		110								

## 11.2 DESIGNATION

H	A	50	30/1	P.A.M.	B3	F1S	LD	SA	CW	C.S.
	A	40	30 - 400		B3, B6	F1S-F2S	LD	SA	CW	C.S.
	F	50			B7, B8	F1D-F2D	LD	SA	CW	C.S.
		63			V5, V6	F12-F22	LS	SF	AW	C.D.
		75								
		90								
		110								

### 11.3 LUBRIFICACIÓN

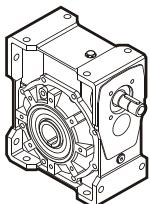
Los reductores de corona sin fin de la serie X y H se suministran completos de lubricante sintético hasta el tamaño 75. Se recomienda de indicar siempre en el pedido la posición de montaje deseada

### 11.3 LUBRICATION

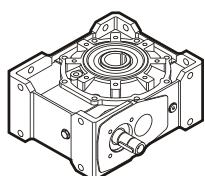
*Worm reduction gears X and H up to frame size 75 are supplied filled with synthetic oil. Always specify designated mounting position on order.*

### 11.3 LUBRIFICATION

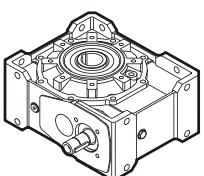
Les réducteurs à roue et vis sans fin série X et H jusqu'à la taille 75 sont livrés avec une huile synthétique.  
Bien préciser la position de montage lors de la commande.



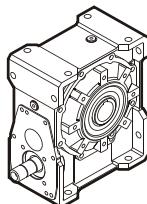
B3



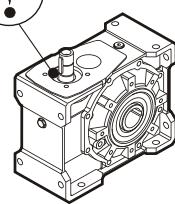
B6



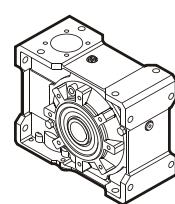
B7



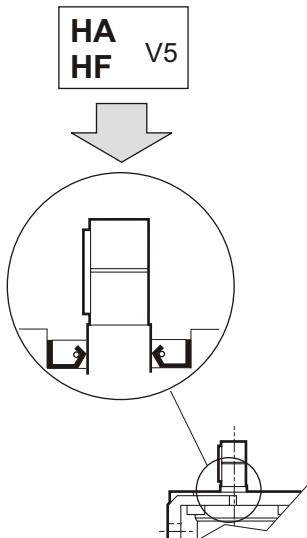
B8



V5



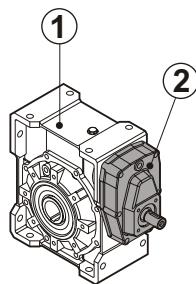
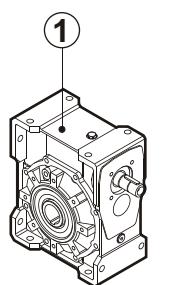
V6



**Atención!** En las versiones HA y HF es indispensable conocer la posición de montaje, ya que en la configuración V5 necesita de posicionar de manera correcta el retén para preservar la correcta lubricación de la reducción de engranajes cilíndricos del primer estadio de reducción.

**Warning!** It is especially important to specify mounting position when ordering versions HA and HF. This is because the V5 configuration requires that the worm shaft oil seal be positioned accordingly in order to ensure proper lubrication of the first reduction spur gear set.

**Attention!** Il est impératif de bien spécifier la position de montage à la commande des versions HA et HF. En effet la configuration V5 exige que la bague d'étanchéité de la vis soit bien positionnée afin de garantir une lubrification adéquate du premier train d'engrenages à denture droite.

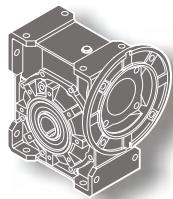


Cant. aceite / Oil quantity / Quantité d'huile [lt]				
Posición de montaje / Mounting position / Position de montage				
	B3	B6 - B7	B8	V5 - V6
<b>X</b>	30		0.03	
	40		0.10	
	50		0.15	
	63		0.4	
	75		0.6	
	90	1.1	0.90	1.3
	110	2.4	2.0	2.8
<b>H</b>		B3	B6	V5
	40		0.05	
	50		0.07	
	63		0.15	
	75		0.25	
	90		0.28	
	110		0.35	

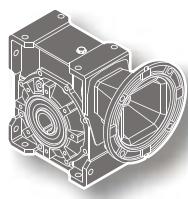
Especificar siempre en fase de pedido la posición de montaje y la forma constructiva.

Specify the version and the mounting position when ordering.

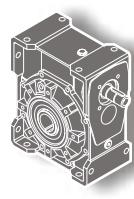
Préciser la version et la position de montage lors de la commande.



XC



XF



XA

in	n <sub>1</sub> =1400 min <sup>-1</sup>				XC - XF				XA					
	n <sub>2</sub> [min <sup>-1</sup> ]	T <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	FS'	IEC				T <sub>2M</sub> [Nm]	P [kW]	Rd			
					XC		XF							
					B5	B14	B5	B14						
30	7.5	187	9	0.22	2.2				21	0.49	0.84			
	10	140	12	0.22	1.8				22	0.40	0.81			
	15	93	17	0.22	1.3				22	0.28	0.77			
	20	70	22	0.22	1.0	56	56		22	0.22	0.72			
	25	56	21	0.18	1.0	63	63		21	0.18	0.69			
	30	47	24	0.18	1.0				24	0.18	0.66			
	40	35	21	0.13	1.0				21	0.13	0.59			
	50	28	21	0.11	1.0				21	0.11	0.55			
	65	22	20	0.09	1.0				20	0.09	0.51			
	80	18	16	0.06	1.0				16	0.06	0.48			
1.4	100	14	19	0.06	0.6				12	0.04	0.45			

in	n <sub>1</sub> =1400 min <sup>-1</sup>				XC - XF				XA					
	n <sub>2</sub> [min <sup>-1</sup> ]	T <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	FS'	IEC				T <sub>2M</sub> [Nm]	P [kW]	Rd			
					XC		XF							
					B5	B14	B5	B14						
40	7.5	187	24	0.55	1.9				45	1.0	0.85			
	10	140	31	0.55	1.4				44	0.78	0.83			
	15	93	44	0.55	1.0	63	63		44	0.55	0.78			
	20	70	38	0.37	1.2	71	71		44	0.43	0.76			
	25	56	45	0.37	1.0				45	0.37	0.72			
	30	47	52	0.37	1.0				52	0.37	0.68			
	40	35	44	0.25	1.0				44	0.25	0.64			
	50	28	44	0.22	1.0	63	63		44	0.22	0.59			
	65	22	32	0.13	1.2				39	0.16	0.55			
	80	18	37	0.13	1.0	56	56		37	0.13	0.52			
2.4	100	14	30	0.09	1.0	63	63		30	0.09	0.49			

in	n <sub>1</sub> =1400 min <sup>-1</sup>				XC - XF				XA					
	n <sub>2</sub> [min <sup>-1</sup> ]	T <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	FS'	IEC				T <sub>2M</sub> [Nm]	P [kW]	Rd			
					XC		XF							
					B5	B14	B5	B14						
50	7.5	187	39	0.88	1.9				73	1.7	0.86			
	10	140	50	0.88	1.5				76	1.3	0.84			
	15	93	72	0.88	1.1	71	71		76	0.92	0.80			
	20	70	58	0.55	1.3	80	80		76	0.72	0.77			
	25	56	69	0.55	1.1				73	0.58	0.74			
	30	47	80	0.55	1.1				86	0.59	0.71			
	40	35	68	0.37	1.2	71	71		82	0.45	0.67			
	50	28	79	0.37	1.0				79	0.37	0.62			
	65	22	64	0.25	1.1	63	63		70	0.27	0.58			
	80	18	54	0.18	1.2	71	71		66	0.22	0.55			
4.0	100	14	45	0.13	1.2				56	0.18	0.51			

## 11.4 DATOS TÉCNICOS

## 11.4 TECHNICAL DATA

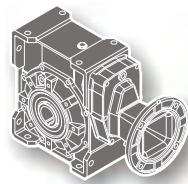
## 11.4 DONNEES TECHNIQUES

in	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$	XC - XF								XA					
		$n_2$ [min $^{-1}$ ]	T <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	FS'	IEC				T <sub>2M</sub> [Nm]	P [kW]	Rd			
						XC		XF							
						B5	B14	B5	B14						
63  	7.5	187	80	1.8	1.7	80 90	80 90	71 80 90	80 90	138 142 142 142 138 155 150 138 132 124 118	3.1 2.4 1.7 1.3 1.0 1.0 0.80 0.63 0.49 0.39 0.32	0.87 0.85 0.81 0.79 0.77 0.73 0.69 0.64 0.60 0.59 0.54			
	10	140	104	1.8	1.4										
	15	93	125	1.5	1.1										
	20	70	119	1.1	1.2										
	25	56	116	0.88	1.2	80	80	71 80 90	80 90						
	30	47	131	0.88	1.2										
	40	35	141	0.75	1.1										
	50	28	121	0.55	1.1										
	65	22	99	0.37	1.3	71 80	71 80	71 80	80 90						
	80	18	118	0.37	1.0										
	100	14	92	0.25	1.3										

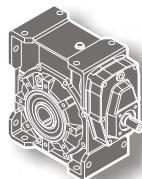
in	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$	XC - XF								XA					
		$n_2$ [min $^{-1}$ ]	T <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	FS'	IEC				T <sub>2M</sub> [Nm]	P [kW]	Rd			
						XC		XF							
						B5	B14	B5	B14						
75  	7.5	187	178	4	1.1	90 100 112	90 100 112	80 90 100 112	90 100 112	201 210 210 210 201 226 213 201 197 195 180	4.5 3.6 2.5 1.9 1.5 1.5 1.1 0.88 0.70 0.59 0.47	0.87 0.86 0.82 0.80 0.78 0.74 0.71 0.67 0.63 0.60 0.56			
	10	140	176	3	1.2										
	15	93	185	2.2	1.1										
	20	70	197	1.8	1.1										
	25	56	201	1.5	1.0	90	90	80 90 100 112	90 100 112						
	30	47	226	1.5	1.0										
	40	35	213	1.1	1.0										
	50	28	201	0.88	1.0										
	65	22	154	0.55	1.3	80 90	80 90	80 90	90 100 112						
	80	18	182	0.55	1.1										
	100	14	209	0.55	0.9										

in	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$	XC - XF								XA					
		$n_2$ [min $^{-1}$ ]	T <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	FS'	IEC				T <sub>2M</sub> [Nm]	P [kW]	Rd			
						XC		XF							
						B5	B14	B5	B14						
90  	7.5	187	180	4	1.4	90 100 112	90 100 112	80 90 100 112	90 100 112	250 310 320 360 325 385 330 325 318 300 270	5.6 5.3 3.8 3.2 2.4 2.5 1.7 1.4 1.1 0.88 0.69	0.88 0.86 0.83 0.81 0.79 0.76 0.73 0.69 0.65 0.62 0.58			
	10	140	235	4	1.3										
	15	93	255	3	1.3										
	20	70	244	2.2	1.5										
	25	56	298	2.2	1.1	90	90	80 90 100 112	90 100 112						
	30	47	340	2.2	1.1										
	40	35	298	1.5	1.1										
	50	28	259	1.1	1.3										
	65	22	318	1.1	1.0	80 90	80 90	80 90	90 100 112						
	80	18	300	0.88	1.0										
	100	14	216	0.55	1.2										

in	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$	XC - XF								XA					
		$n_2$ [min $^{-1}$ ]	T <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	FS'	IEC				T <sub>2M</sub> [Nm]	P [kW]	Rd			
						XC		XF							
						B5	B14	B5	B14						
110  	7.5	187	414	9.2	1.2	100 112 132	100 112 132	80 90 100 112	80 90 100 112	500 535 570 624 595 627 620 610 543 510 460	11.1 9.0 6.6 5.5 4.3 4.0 3.1 2.5 1.8 1.4 1.1	0.88 0.87 0.84 0.83 0.81 0.77 0.74 0.72 0.68 0.65 0.60			
	10	140	445	7.5	1.2										
	15	93	473	5.5	1.2										
	20	70	624	5.5	1.0										
	25	56	554	4	1.1	100 112 132	100 112 132	80 90 100 112	80 90 100 112						
	30	47	627	4	1.0										
	40	35	603	3	1.0										
	50	28	539	2.2	1.1										
	65	22	543	1.8	1.0	90	90	100 112	100 112						
	80	18	534	1.5	1.0										
	100	14	454	1.1	1.0										



HF



HA

	$i_1 \times i_2$	$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$		HF			IEC		HA		
		in	$n_2$ [min $^{-1}$ ]	T <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	FS'	B5	B14	T <sub>2M</sub> [Nm]	P [kW]	Rd
40	4x7.5	30	47	35	0.22	1.8	56 63	56 63	64	0.40	0.77
	4x10	40	35	45	0.22	1.4			62	0.30	0.75
	4x15	60	23	62	0.22	1.0			62	0.22	0.69
	4x20	80	18	47	0.13	1.3			62	0.17	0.66
	4x25	100	14	54	0.13	1.1			61	0.15	0.61
	4x30	120	12	42	0.09	1.6			65	0.14	0.57
	4x40	160	9	52	0.09	1.2			61	0.11	0.52
	4x50	200	7	38	0.06	1.6			61	0.10	0.47
	4x65	260	5	45	0.06	1.0			45	0.06	0.43
	4x80	320	4	53	0.06	0.7			40	0.04	0.41
	4x100	400	3	73	0.06	0.5			35	0.03	0.38

	$i_1 \times i_2$	$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$		HF			IEC		HA		
		in	$n_2$ [min $^{-1}$ ]	T <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	FS'	B5	B14	T <sub>2M</sub> [Nm]	P [kW]	Rd
50	4x7.5	30	47	88	0.55	1.1	56 63 71	63 71	94	0.58	0.79
	4x10	40	35	77	0.37	1.3			102	0.49	0.76
	4x15	60	23	71	0.25	1.4			102	0.36	0.70
	4x20	80	18	93	0.25	1.1			102	0.27	0.68
	4x25	100	14	78	0.18	1.3			100	0.23	0.63
	4x30	120	12	87	0.18	1.3			110	0.23	0.59
	4x40	160	9	108	0.18	1.0			108	0.18	0.55
	4x50	200	7	89	0.13	1.2			108	0.16	0.50
	4x65	260	5	106	0.13	1.0			106	0.13	0.46
	4x80	320	4	83	0.09	1.0			83	0.09	0.42
	4x100	400	3	76	0.06	0.9			65	0.06	0.40

	$i_1 \times i_2$	$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$		HF			IEC		HA		
		in	$n_2$ [min $^{-1}$ ]	T <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	FS'	B5	B14	T <sub>2M</sub> [Nm]	P [kW]	Rd
63	4x7.5	30	47	143	0.88	1.3	63 71 80	71 80	180	1.1	0.79
	4x10	40	35	186	0.88	1.1			200	0.95	0.77
	4x15	60	23	163	0.55	1.2			200	0.68	0.72
	4x20	80	18	142	0.37	1.4			200	0.52	0.70
	4x25	100	14	169	0.37	1.1			190	0.42	0.67
	4x30	120	12	185	0.37	1.2			230	0.46	0.61
	4x40	160	9	156	0.25	1.4			220	0.35	0.57
	4x50	200	7	178	0.25	1.1			190	0.27	0.52
	4x65	260	5	154	0.18	1.2			185	0.22	0.48
	4x80	320	4	130	0.13	1.3			170	0.17	0.46
	4x100	400	3	170	0.13	0.7			125	0.11	0.41

## 11.4 DATOS TÉCNICOS

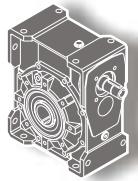
## 11.4 TECHNICAL DATA

## 11.4 DONNEES TECHNIQUES

	$i_1 \times i_2$	in	$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$	HF				HA				
			$n_2$ [min $^{-1}$ ]	T <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	FS'	B5	B14	T <sub>2M</sub> [Nm]	P [kW]	Rd	
75	4x7.5	30	47	245	1.5	1.0	71	80	80	255	1.6	0.80
	4x10	40	35	233	1.1	1.3				295	1.4	0.78
	4x15	60	23	264	0.88	1.1				295	0.98	0.73
	4x20	80	18	290	0.75	1.0				295	0.76	0.71
	4x25	100	14	255	0.55	1.1				290	0.62	0.68
	4x30	120	12	290	0.55	1.2				330	0.65	0.62
	4x40	160	9	236	0.37	1.4				320	0.50	0.58
	4x50	200	7	277	0.37	1.1				310	0.41	0.55
	4x65	260	5	223	0.25	1.3				285	0.32	0.50
	4x80	320	4	259	0.25	1.0				259	0.25	0.47
	4x100	400	3	340	0.25	0.7				230	0.17	0.43
	Kg	13.3										

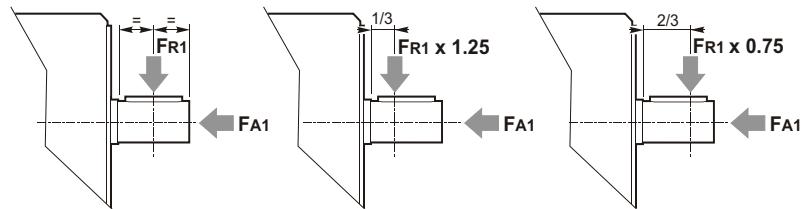
	$i_1 \times i_2$	in	$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$	HF				HA				
			$n_2$ [min $^{-1}$ ]	T <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	FS'	B5	B14	T <sub>2M</sub> [Nm]	P [kW]	Rd	
90	4x7.5	30	47	248	1.5	1.2	71	80	80	300	1.8	0.81
	4x10	40	35	323	1.5	1.0				323	1.5	0.79
	4x15	60	23	337	1.1	1.2				405	1.3	0.75
	4x20	80	18	434	1.1	1.1				465	1.2	0.72
	4x25	100	14	419	0.88	1.1				460	0.97	0.70
	4x30	120	12	462	0.88	1.1				510	0.97	0.64
	4x40	160	9	362	0.55	1.4				490	0.74	0.60
	4x50	200	7	428	0.55	1.1				480	0.62	0.57
	4x65	260	5	345	0.37	1.3				455	0.49	0.53
	4x80	320	4	402	0.37	1.1				430	0.40	0.50
	4x100	400	3	356	0.25	1.0				356	0.29	0.45
	Kg	27.2										

	$i_1 \times i_2$	in	$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$	HF				HA				
			$n_2$ [min $^{-1}$ ]	T <sub>2</sub> [Nm]	P <sub>1</sub> [kW]	FS'	B5	B14	T <sub>2M</sub> [Nm]	P [kW]	Rd	
110	4x7.5	30	47	668	4	1.1	80	90	90	760	4.5	0.82
	4x10	40	35	655	3	1.2				775	3.6	0.80
	4x15	60	23	686	2.2	1.2				810	2.6	0.76
	4x20	80	18	887	2.2	1.0				887	2.2	0.74
	4x25	100	14	733	1.5	1.1				830	1.7	0.72
	4x30	120	12	809	1.5	1.1				900	1.7	0.66
	4x40	160	9	749	1.1	1.2				870	1.3	0.62
	4x50	200	7	609	0.75	1.4				840	1.0	0.60
	4x65	260	5	732	0.75	1.0				732	0.75	0.55
	4x80	320	4	624	0.55	1.1				685	0.60	0.52
	4x100	400	3	830	0.55	0.7				610	0.47	0.47
	Kg	48.8										

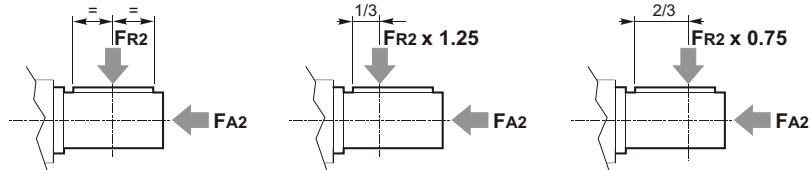


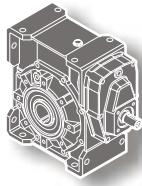
Cargas radiales y axiales / Radial and axial load / Charge radiale et axiale [N]													
Tamaño Size Taille	XA - XC - XF											XA	
	salida / output / Sortie												
	i												
	7.5	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100		
30	$F_{r2}$	750	775	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1450	
	$F_{a2}$	150	115	160	170	180	190	200	220	240	260	290	
40	$F_{r2}$	1150	1200	1250	1350	1500	1600	1700	1800	1950	2100	2300	
	$F_{a2}$	230	240	250	270	300	320	340	360	390	420	460	
50	$F_{r2}$	1200	1400	1600	1900	2100	2500	2800	3000	3200	3200	3200	
	$F_{a2}$	240	280	320	380	420	500	560	600	640	640	640	
63	$F_{r2}$	1250	1700	1750	2000	2500	2700	3000	3250	3500	3700	3900	
	$F_{a2}$	250	340	350	400	500	540	600	650	700	740	780	
75	$F_{r2}$	1300	1900	2300	2500	3000	3200	3500	3800	4100	4400	4700	
	$F_{a2}$	260	380	460	500	600	640	700	760	820	880	940	
90	$F_{r2}$	1350	2100	2500	2700	3500	3700	3900	4300	5000	5500	5800	
	$F_{a2}$	270	240	500	540	700	740	780	860	1000	1100	1160	
110	$F_{r2}$	1400	2700	3600	4500	5000	5400	6300	6900	7500	8000	8000	
	$F_{a2}$	280	540	720	900	1000	1080	1260	1380	1500	1600	1600	

entrada  
input  
Entrée

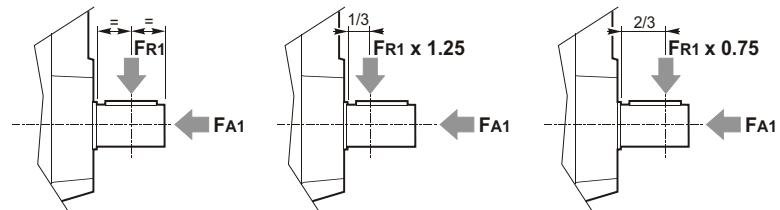
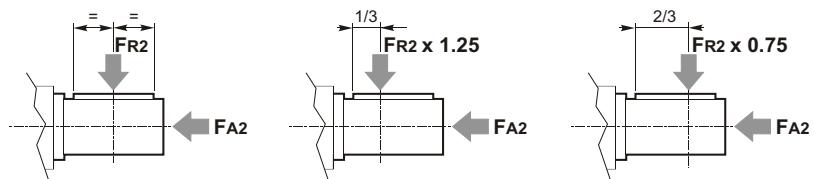


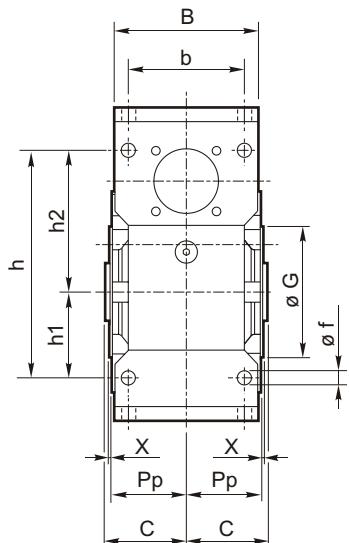
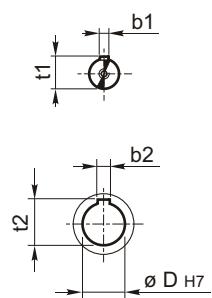
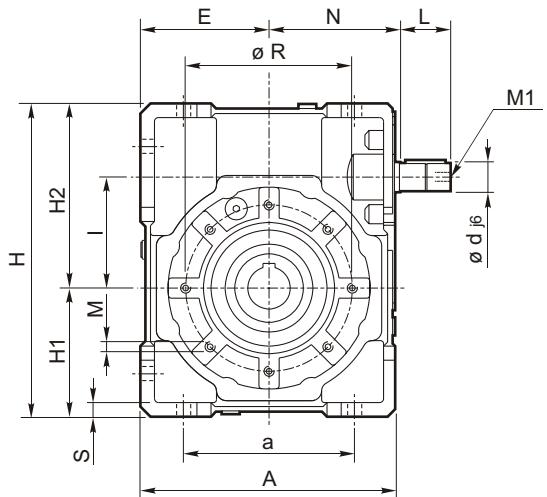
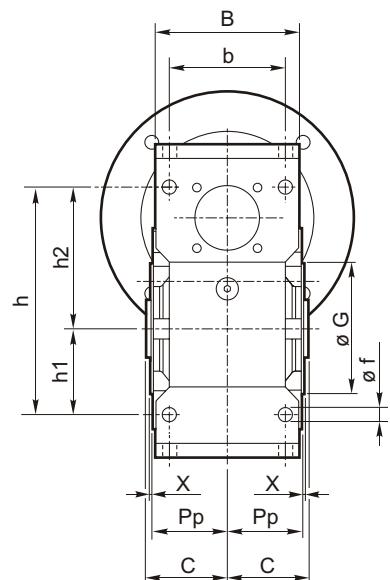
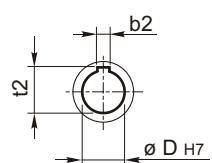
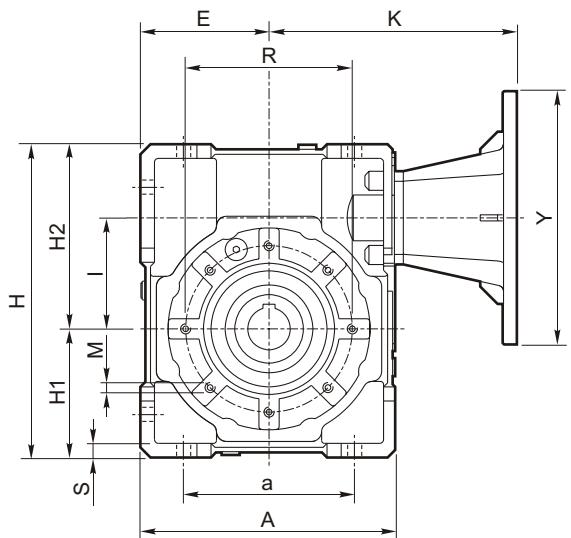
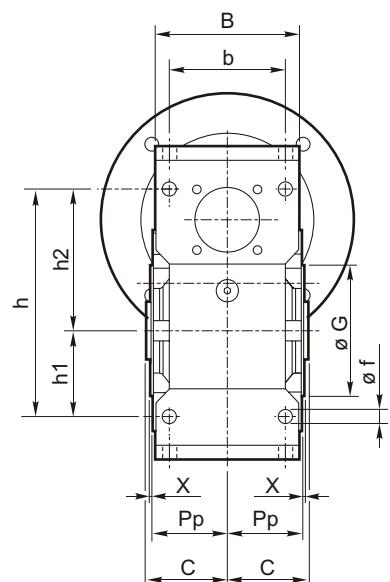
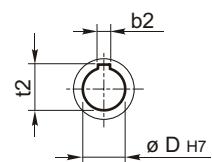
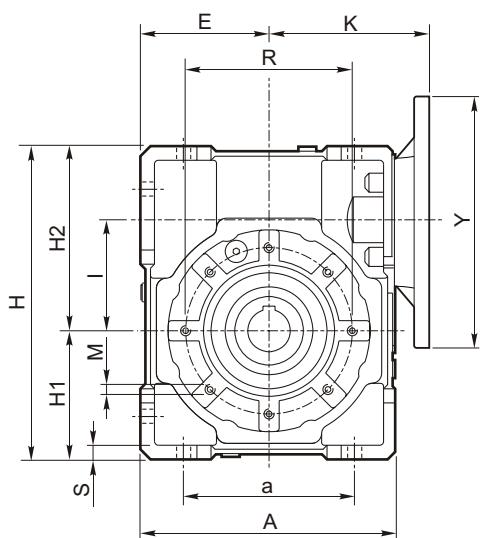
salida  
output  
Sortie





Cargas radiales y axiales / Radial and axial load / Charge radiale et axiale [N]												
Tamaño Size Taille		HA - HF										
		salida / output / Sortie										
		i										
		30	40	60	80	100	120	160	200	260	320	400
40	$F_{r2}$	1500	1700	1800	1900	2000	2500	2500	2500	2500	2500	2500
	$F_{a2}$	300	340	360	380	400	500	500	500	500	500	500
50	$F_{r2}$	2000	2300	2700	2900	2900	3000	3500	3500	3500	3500	3500
	$F_{a2}$	400	460	540	580	580	600	700	700	700	700	700
63	$F_{r2}$	2500	2700	3500	4500	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	$F_{a2}$	500	540	700	900	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
75	$F_{r2}$	3200	3400	4350	5000	5750	5750	5750	5750	5750	5750	5750
	$F_{a2}$	340	680	870	1000	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
90	$F_{r2}$	5000	5100	5550	5900	6950	7000	7000	7000	7000	7000	7000
	$F_{a2}$	1000	1020	1110	1180	1390	1400	1400	1400	1400	1400	1400
110	$F_{r2}$	6000	6100	7000	7200	7700	8000	8000	8000	8000	8000	8000
	$F_{a2}$	1200	1220	1400	1440	1540	1600	1600	1600	1600	1600	1600

entrada  
input  
Entréesalida  
output  
Sortie

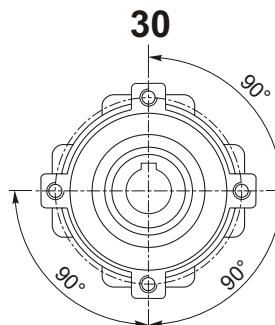
**11.6 DIMENSIONES**
**11.6 DIMENSIONS**
**11.6 DIMENSIONS**
**XA**

**XF**

**XC**


## 11.6 DIMENSIONES

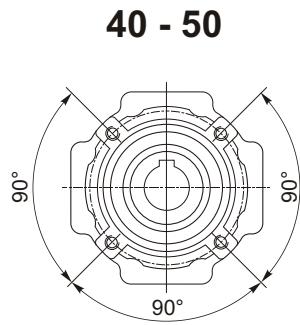
## 11.6 DIMENSIONS

## 11.6 DIMENSIONS

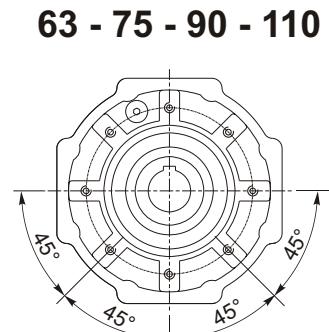
Brida pendular / Side cover for shaft mounting / Bride pour montage pendulaire



4 Agujeros / Holes / Trous



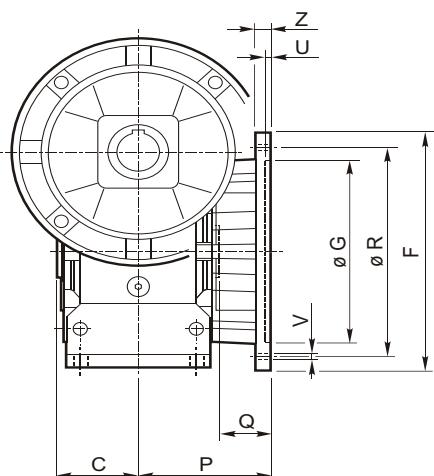
4 Agujeros / Holes / Trous



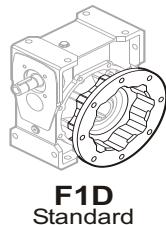
8 Agujeros / Holes / Trous

	A	a	B	b	b1	b2	C	D	d	E	f	G h8	H	H1	H2	h	h1	h2	I	L	M	M1	N	Pp	R	s	t1	t2	X
<b>30</b>	80	54	56	44	3	5	31.5	14	9	40	6.5	55	97	40	57	71	27	44	31.5	15	M6x8	M4x10	44.5	29	65	5.5	10.2	16.3	1.5
<b>40</b>	105	70	71	60	4	6	39	18	11	50	6.5	60	125	50	75	90	35	55	40	20	M6X10	M4X12	57.5	36.5	75	6	12.5	20.8	1.5
<b>50</b>	125	80	85	70	5	8	46	25	14	60	8.5	70	150	60	90	104	40	64	50	25	M8x10	M5x13	67.5	43.5	85	7	16.0	28.3	1.5
<b>63</b>	147	100	103	85	6	8	56	25	19	72	9	80	182	72	110	130	50	80	63	30	M8x14	M8x20	77.5	53	95	8	21.5	28.3	2
<b>75</b>	176	120	112	90	8	8	60	28	24	86	11	95	219.5	86	133.5	153	60	93	75	40	M8x14	M8x20	95	57	115	10	27	31.3	2
<b>90</b>	203	140	130	100	8	10	70	35	24	103	13	110	248.5	103	145.5	172	70	102	90	40	M10x18	M8x20	105	67	130	12	27	38.3	2
<b>110</b>	252.5	170	143	115	8	12	77.5	42	28	127.5	14	130	310.5	127.5	183	210	85	125	110	50	M10x18	M8x20	130	74	165	14	31	45.3	2.5

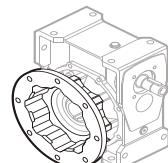
Brida de salida / Output flange / Bride de sortie



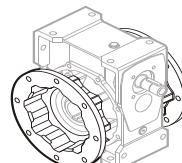
Tipo Type Type	C	F	G (H8)	P	Q	R	U	V	Z
<b>30</b>	31.5		66	50	54.5	23	68	4	6.5
<b>F1</b>									
<b>F2</b>									
<b>40</b>	39		85	60	67	28	75-90	4	9
<b>F1</b>			85	60	97	58	75-90	4	9
<b>F2</b>			140	95	80	41	115	5	9
<b>50</b>	46		94	70	90	44	85-95	5	11
<b>F1</b>			94	70	89	43	130	5	9
<b>F2</b>			160	110	89				11
<b>63</b>	56		142	115	82	26	150	5	11
<b>F1</b>			142	115	112	56	150	5	11
<b>F2</b>			160	110	80.5	24.5	130	5	12
<b>75</b>	60		160	130	111	51	165	5	13
<b>F1</b>			160	130	111	51	165	5	12
<b>F2</b>			160	110	90	30	130	6	11
<b>90</b>	70		200	152	111	41	175	5	13
<b>F1</b>			200	152	151	81	175	5	13
<b>F2</b>			200	130	110	40	165	6	11
<b>110</b>	77.5		260	170	131	53.5	230	6	13
<b>F1</b>			260	170	131	53.5	230	6	15
<b>F2</b>			250	180	150	72.5	215	5	16
<b>F3</b>									



**F1D**  
Standard



**F1S**



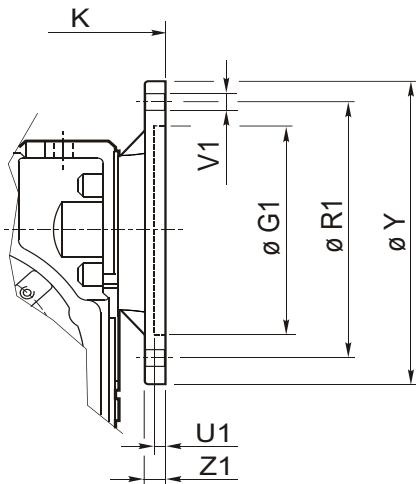
**F12**

## 11.6 DIMENSIONES

## 11.6 DIMENSIONS

## 11.6 DIMENSIONS

Brida de entrada / Input flange / Bride d'entrée



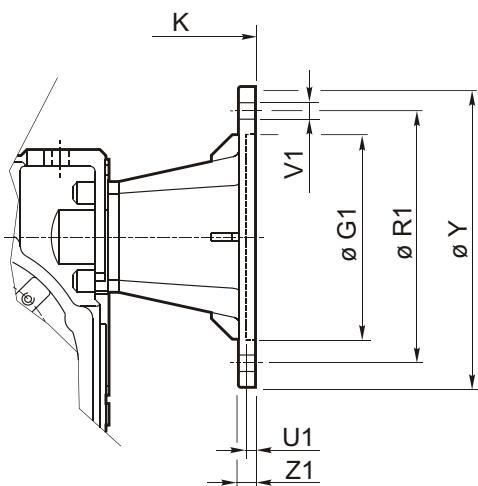
XC	PAM	G <sub>1</sub>	K	R <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>	Agujeros V1 / holes V1 / Trous V1			Y	Z <sub>1</sub>	Diámetro agujeros PAM / Hole diameter PAM / Diamètres des trous PAM									
						φ					7.5	10	15	20	25	30	40	50	65	80
30	56 B5	80	57	100	4	7	8		120	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	56 B14	50	57	65	3.5	6			4	80	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	63 B5	95	57	115	4	9	8		140	8	11	11	11	11	11	11	11	11	/	/
	63 B14	60	57	75	4	6	8		90	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	/
40	56 B5	80	75	100	4	7	8		120	9	/	/	/	/	/	/	/	9	9	9
	56 B14	50	75	65	3.5	6			4	80	8	/	/	/	/	/	/	9	9	9
	63 B5	95	75	115	4	9	8		140	9	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	63 B14	60	75	75	3.5	6			4	90	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11
50	71 B5	110	75	130	4.5	9	8		160	10	14	14	14	14	14	14	/	/	/	/
	71 B14	70	75	85	3.5	7			4	105	8	14	14	14	14	14	/	/	/	/
	63 B5	95	82	115	4	9	8		140	9	/	/	/	/	/	/	/	11	11	11
	63 B14	60	82	75	3.5	6			4	90	8	/	/	/	/	/	/	11	11	11
63	71 B5	110	82	130	4.5	9	8		160	10	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	71 B14	70	82	85	3.5	7			4	105	8	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	80 B5	130	82	165	4.5	11	8		200	10	19	19	19	19	19	19	/	/	/	/
	80 B14	80	82	100	4	7	8		120	10	19	19	19	19	19	19	/	/	/	/
75	71 B5	110	95	130	4.5	9	8		160	10	/	/	/	/	/	/	/	14	14	14
	71 B14	70	95	85	3.5	7			4	105	10	/	/	/	/	/	/	14	14	14
	80 B5	130	95	165	4.5	11	8		200	10	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	80 B14	80	95	100	4	7			4	120	10	19	19	19	19	19	19	19	19	19
90	90 B5	130	95	165	4.5	11	8		200	10	24	24	24	24	24	24	/	/	/	/
	90 B14	95	95	115	4	8.5	8		140	10	24	24	24	24	24	24	/	/	/	/
	80 B5	130	112	165	4.5	11	8		200	10	/	/	/	/	/	/	/	19	19	19
	80 B14	80	112	100	4	7			4	120	11	/	/	/	/	/	/	19	19	19
110	90 B5	130	112	165	4.5	11	8		200	10	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	90 B14	95	112	115	4	9			4	140	11	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	100/112 B5	180	112	215	5	14	8		250	13	28	28	28	28	28	28	/	/	/	/
	100/112 B14	110	112	130	4.5	9	8		160	11	28	28	28	28	28	28	/	/	/	/
80	80 B5	130	122	165	4.5	11	8		200	10	/	/	/	/	/	/	/	19	19	19
	80 B14	80	122	100	4	7			4	120	11	/	/	/	/	/	/	19	19	19
	90 B5	130	122	165	4.5	11	8		200	10	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	90 B14	95	122	115	4	9			4	140	11	24	24	24	24	24	24	24	24	24
90	100/112 B5	180	122	215	5	14	8		250	13	28	28	28	28	28	28	/	/	/	/
	100/112 B14	110	122	130	4.5	9	8		160	11	28	28	28	28	28	28	/	/	/	/
	90 B5	130	153	165	5	11	4		200	12	/	/	/	/	/	/	/	24	24	24
	90 B14	95	153	115	5	9			4	140	12	/	/	/	/	/	/	24	24	24
100/112	100/112 B5	180	153	215	5	14	4		250	14	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	100/112 B14	110	153	130	5	9			4	160	12	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	132 B5	230	153	265	5	14	4		300	14	38	38	38	38	38	38	38	/	/	/
	132 B14	130	153	165	5	11	4		200	12	38	38	38	38	38	38	38	/	/	/

## 11.6 DIMENSIONES

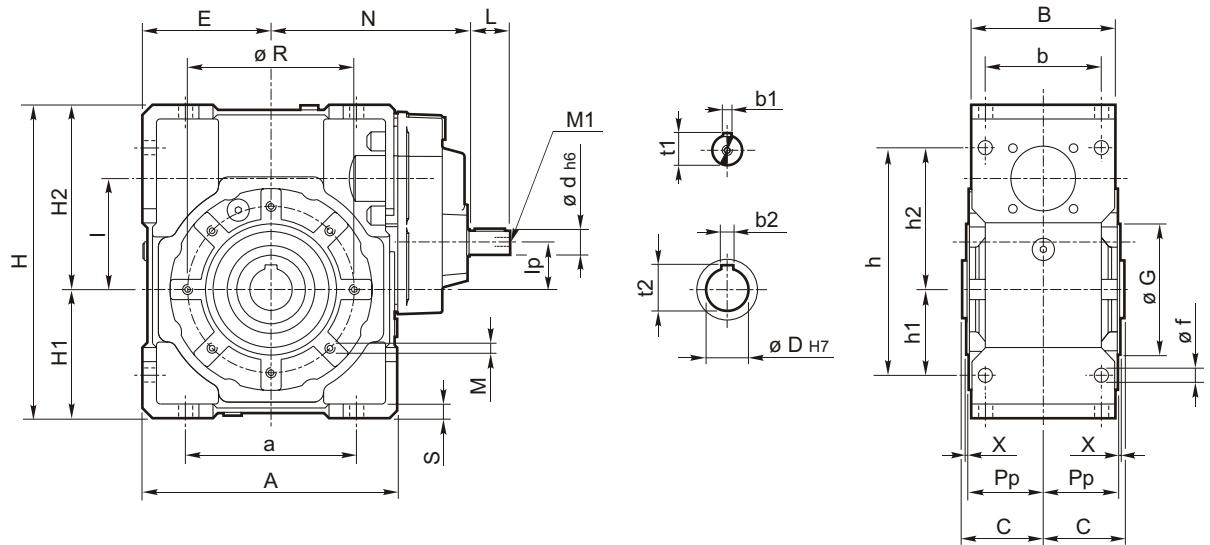
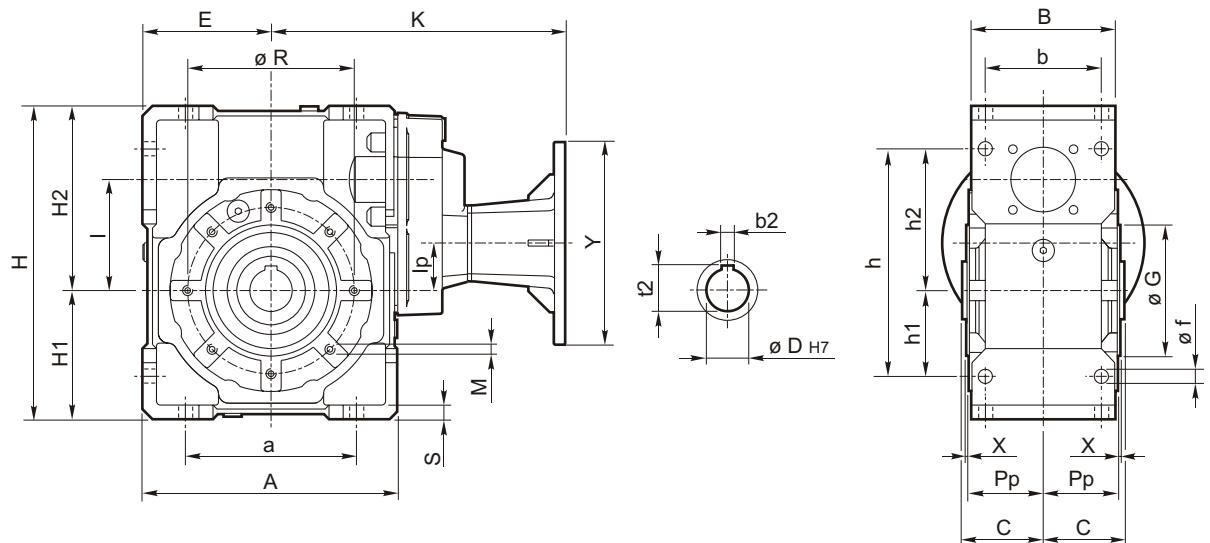
## 11.6 DIMENSIONS

## 11.6 DIMENSIONS

Brida de entrada / Input flange / Bride d'entrée



XF	PAM	G <sub>1</sub>	K	R <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>	Agujeros / holes / Trous V <sub>1</sub>			Y	Z <sub>1</sub>
						∅				
30	56 B5	80	82.5	100	3.5	7	n° 8		120	8
	56 B14	50	82.5	65	3.5	6		n° 4	80	8
	63 B5	95	85.5	115	4	9	n° 8		140	10
	63 B14	60	85.5	75	3.5	6	n° 8		90	8
40	56 B5	80	101.5	100	3.5	7	n° 8		120	8
	63 B5	95	104.5	115	4	9	n° 8		140	10
	63 B14	60	104.5	75	3.5	6	n° 8		90	8
	71 B5	110	111.5	130	4.5	9	n° 8		160	10
	71 B14	70	111.5	85	4	7	n° 8		105	10
50	63 B5	95	119.5	115	4	9	n° 8		140	10
	71 B5	110	126.5	130	4.5	9	n° 8		160	10
	71 B14	70	126.5	85	3.5	7		n° 4	105	10
	80 B5	130	136.5	165	4.5	11	n° 8		200	10
	80 B14	80	136.5	100	4	7	n° 8		120	10
63	71 B5	110	141.5	130	4.5	9	n° 8		160	10
	80/90 B5	130	161.5	165	4.5	11	n° 8		200	10
	80 B14	80	151.5	100	4	7	n° 8		120	10
	90 B14	95	161.5	115	4	9	n° 8		140	10
75	80/90 B5	130	190	165	4.5	11	n° 8		200	10
	90 B14	95	190	115	4	9		n° 4	140	10
	100/112 B5	180	200	215	5	14	n° 8		250	14
	100/112 B14	110	200	130	4.5	9	n° 8		160	10
90	80/90 B5	130	200	165	4.5	11	n° 8		200	10
	90 B14	95	200	115	4	9		n° 4	140	10
	100/112 B5	180	210	215	5	14	n° 8		250	14
	100/112 B14	110	210	130	4.5	9	n° 8		160	10
110	80/90 B5	130	235	165	4.5	11	n° 4		200	12
	100/112 B5	180	245	215	5	14	n° 4		250	14
	132 B5	230	266	265	5	14	n° 4		300	16
	132 B14	130	266	165	4.5	11	n° 4		200	12

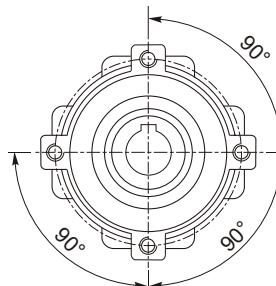
**11.6 DIMENSIONES**
**11.6 DIMENSIONS**
**11.6 DIMENSIONS**
**HA**

**HF**


## 11.6 DIMENSIONES

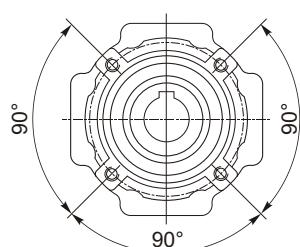
## 11.6 DIMENSIONS

## 11.6 DIMENSIONS

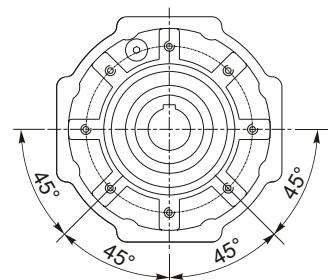
Brida pendular / Side cover for shaft mounting / Bride pour montage pendulaire

**30**

4 Agujeros / Holes / Trous

**40 - 50**

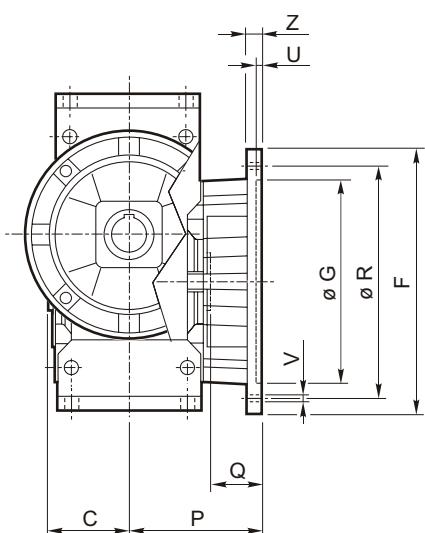
4 Agujeros / Holes / Trous

**63 - 75 - 90 - 110**

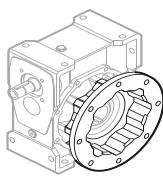
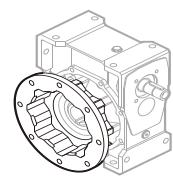
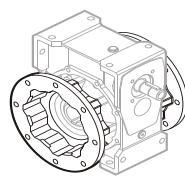
8 Agujeros / Holes / Trous

	A	a	B	b	b1	b2	C	D	d	E	f	G <sub>h8</sub>	H	H1	H2	h	h1	h2	I	IP	L	M	M1	N	Pp	R	s	t1	t2	X
<b>40</b>	105	70	71	60	3	6	39	18	9	50	6.5	60	125	50	75	90	35	55	40	5	15	M6x10	M4x12	91.5	36.5	75	6	10.220.8	1.5	
<b>50</b>	125	80	85	70	4	8	46	25	11	60	8.5	70	150	60	90	104	40	64	50	10	20	M8x10	M4x12	104.5	43.5	85	7	12.528.3	1.5	
<b>63</b>	147	100	103	85	5	8	56	25	14	72	9	80	182	72	110	130	50	80	63	16.5	25	M8x14	M4x10	121	53	95	8	16.28.3	2	
<b>75</b>	176	120	112	90	6	8	60	28	19	86	11	95	219.5	86	133.5	153	60	93	75	22	30	M8x14	M6x16	147.75	57	115	10	21.531.3	2	
<b>90</b>	203	140	130	100	6	10	70	35	19	103	13	110	248.5	103	145.5	172	70	102	90	37	30	M10x18	M6x16	157.75	67	130	12	21.538.3	2	
<b>110</b>	252.5	170	143	115	8	12	77.5	42	24	127.5	14	130	310.5	127.5	183	210	85	125	110	47	40	M10x18	M8x22	196.5	74	165	14	27.45.3	2.5	

Brida de salida / Output flange / Bride de sortie

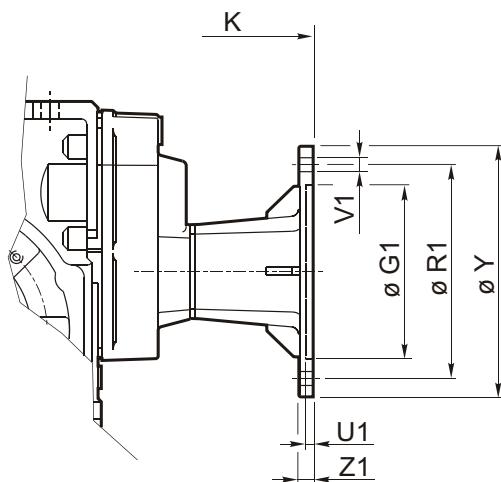


Tipo Type Type	C	F	G (H8)	P	Q	R	U	V	Z
<b>30</b>	31.5		66	50	54.5	23	68	4	6.5
<b>40</b>	39		85	60	67	28	75-90	4	9
			85	60	97	58	75-90	4	9
			140	95	80	41	115	5	10
<b>50</b>	46		94	70	90	44	85-95	5	11
			160	110	89	43	130	5	9
<b>63</b>	56		142	115	82	26	150	5	11
			142	115	112	56	150	5	11
			160	110	80.5	24.5	130	5	12
<b>75</b>	60		160	130	111	51	165	5	13
			160	110	90	30	130	6	11
<b>90</b>	70		200	152	111	41	175	5	13
			200	152	151	81	175	5	13
			200	130	110	40	165	6	11
<b>110</b>	77.5		260	170	131	53.5	230	6	13
			250	180	150	72.5	215	5	15

**F1D**  
Standard**F1S****F12**

**11.6 DIMENSIONES**
**11.6 DIMENSIONS**
**11.6 DIMENSIONS**

Brida de entrada / Input flange / Bride d'entrée

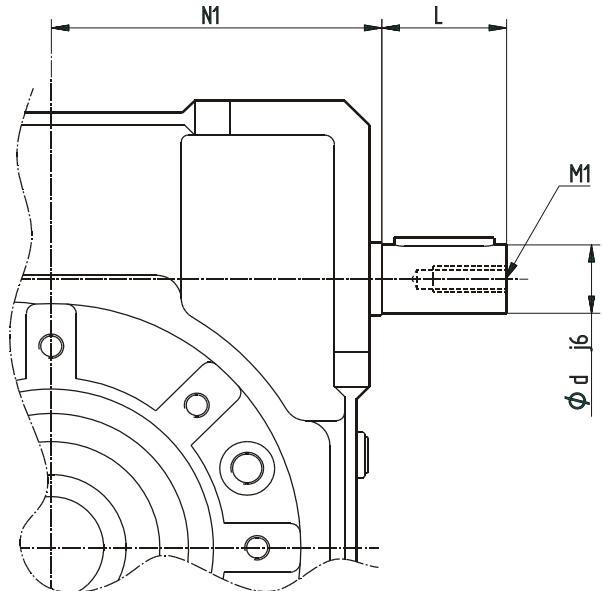


HF	PAM	G <sub>1</sub>	K	R <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>	Agujeros / holes / Trous V <sub>1</sub>				Y	Z <sub>1</sub>
						φ					
40	56 B5	80	129.5	100	3.5	7	8			120	8
	56 B14	50	129.5	65	3.5	6			4	80	8
	63 B5	95	132.5	115	4	9	8			140	10
	63 B14	60	132.5	75	3.5	6	8			90	8
50	56 B5	80	148.5	100	3.5	7	8			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	211.75	130	4.5	9	8			160	10
	80/90 B5	130	231.75	165	4.5	11	8			200	10
	80 B14	80	221.75	100	4	7	8			120	10
	90 B14	95	231.75	115	4	9	8			140	10
90	71 B5	110	221.75	130	4.5	9	8			160	10
	80/90 B5	130	241.75	165	4.5	11	8			200	10
	80 B14	80	231.75	100	4	7	8			120	10
	90 B14	95	241.75	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

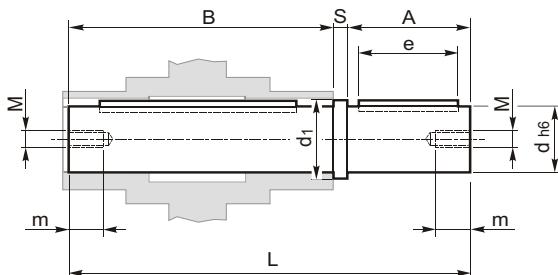
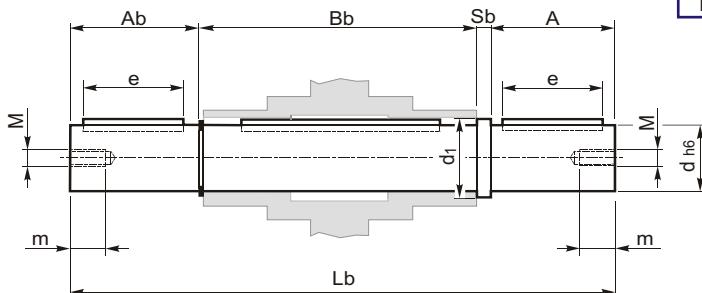
11.7 EJECUCIÓN CON SIN FIN  
PROLONGADO

11.7 DOUBLE EXTENDED WORM  
SHAFT DESIGN

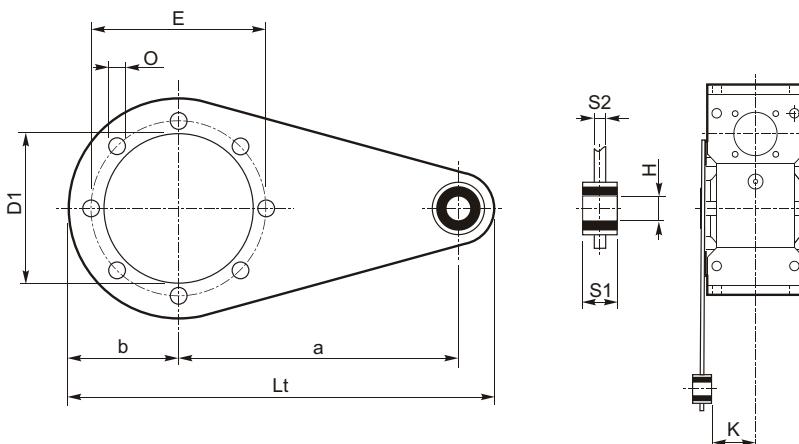
11.7 VERSION AVEC DEUX ARBRES  
DEPASSANTS



X-H	d j6	L	M1	N1
<b>30</b>	9	15	M4x10	42.5
<b>40</b>	11	20	M4x12	52.5
<b>50</b>	14	25	M5x13	62.5
<b>63</b>	19	30	M8x20	74.5
<b>75</b>	24	40	M8x20	91
<b>90</b>	24	40	M8x20	108
<b>110</b>	28	50	M8x20	132.5

**11.8 ACCESORIOS**
**11.8 ACCESSORIES**
**11.8 ACCESSOIRES**
**Eje de salida simple  
Single output shaft  
Arbre de sortie simple**

**Eje de salida doble  
Double output shaft  
Arbre de sortie double**


X-H	A	A <sub>b</sub>	B	B <sub>b</sub>	d (h6)	d1	e	L	L <sub>b</sub>	M	m	S	S <sub>b</sub>
<b>30</b>	30	29	62	64	14	18.5	20	94.5	125.5	M6	16	2.5	2.5
<b>40</b>	40	38.8	77	79.2	18	23.5	30	120	161	M8	16	3	3
<b>50</b>	50	50	90	93.2	25	31.5	40	143.5	196.7	M8	19	3.5	3.5
<b>63</b>	50	48.8	111	113.2	25	31.5	40	165	216	M8	22	4	4
<b>75</b>	60	58.5	119	121.5	28	34.5	50	183	244	M8	22	4	4
<b>90</b>	80	78.5	139	141.5	35	41.5	60	224	305	M10	28	5	5
<b>110</b>	80	77.3	154.5	156.9	42	49.5	60	242.5	322	M10	28	5	8

**Brazo de reacción  
Torque arm  
Bras de réaction**


X-H	a	b	D <sub>1</sub>	E	H	K	L <sub>t</sub>	O	S1	S2
<b>30</b>	85	37.5	55	65	8	24	141.5	7	14	4
<b>40</b>	100	45	60	75	10	31.5	167	7	14	4
<b>50</b>	100	50	70	85	10	39	172	9	14	5
<b>63</b>	150	55	80	95	10	49	227	9	14	6
<b>75</b>	200	70	95	115	20	47.5	302	9	25	6
<b>90</b>	200	80	110	130	20	57.5	312	11	25	6
<b>110</b>	250	100	130	165	25	62	390	11	30	6

**Opciones disponibles:**

Segunda entrada  
Antirretorno  
Anillo de fijación cilíndrica  
Limitador de para árbol hueco

**Available options:**

Second input  
Backstop device  
Shrink disc  
Through hollow shaft torque limiter

**Options disponibles :**

Deuxième entrée  
Antidérvieur  
Frette de serrage  
Limiteur de couple pour arbre creux