

REDUCTORES VIS-SIN-FIN

Juego Angular $<1'$ / $<5'$ / $<10'$

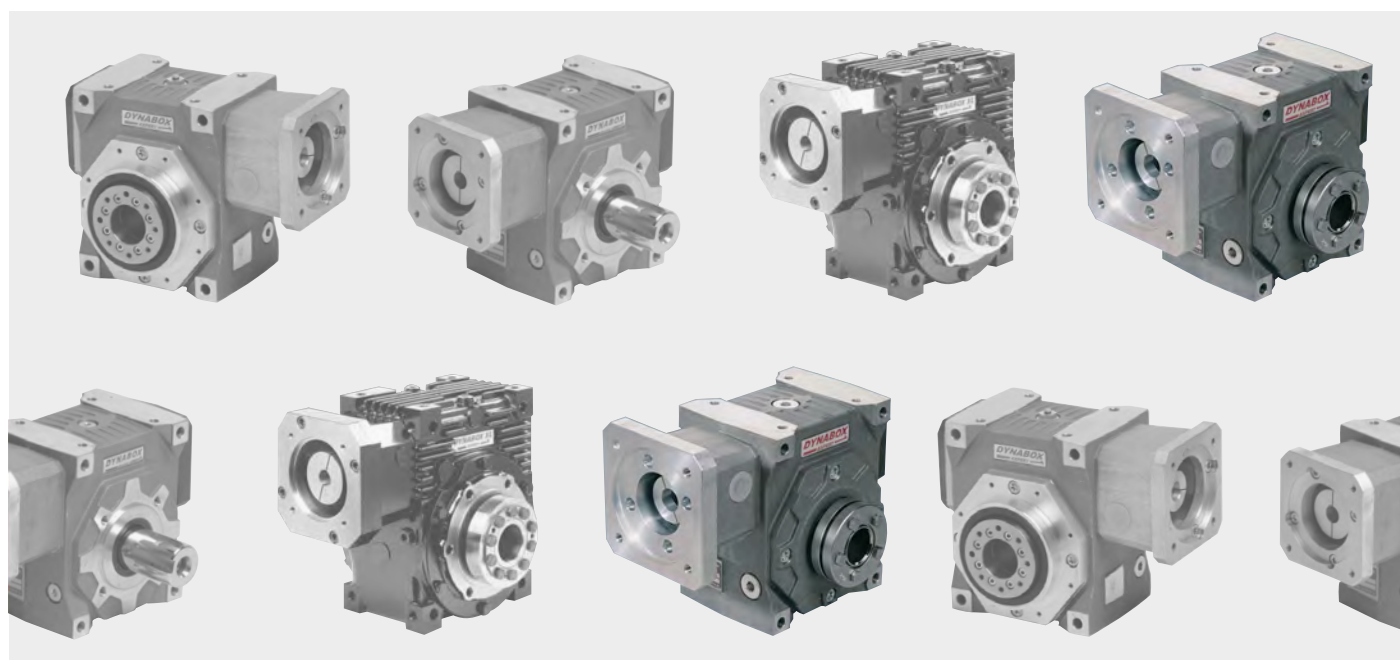


DYNABOX

DYNABOX	3
Características de DYNABOX	4
Selección de DYNABOX	5
DYNABOX 25	6
DYNABOX 35	7
DYNABOX 45	8
DYNABOX 55	9
DYNABOX 63	10
DYNABOX 75	11
DYNABOX 90	12
DYNABOX 110	13
Brida robot	14
Eje hueco	16
Eje de salida sólido	18
Kit de conexión a servomotor	20
Brida conexión motor	21
Conjunto de VIS-SIN-FIN corona DYNASET con juego angular ajustable	23
Servoreductores DYNASET	24
Dispositivo de ajuste de juego para DYNASET	25

DYNABOX XL

DYNABOX XL	26
Características de DYNABOX XL	27
Selección de DYNABOX XL	28
Dynabox XL 125	29
DYNABOX XL 160	30
DYNABOX XL 200	31
Eje hueco	32
Eje de salida	34
Kit de conexión a servomotor	36
Brida conexión motor	37
Conjunto de VIS-SIN-FIN corona DYNASET XL con juego angular ajustable	38
Servoreductores DYNASET XL	39
Dispositivo de ajuste de juego para DYNASET XL	40
Código pedido para dynabox	41



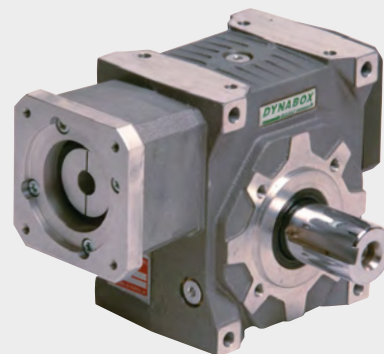
- LA **SOLUCIÓN ÓPTIMA** EN APLICACIONES DE SERVOMOTOR A 90° CON JUEGO REDUCIDO.



Eje hueco de salida y anillo de contracción SD.

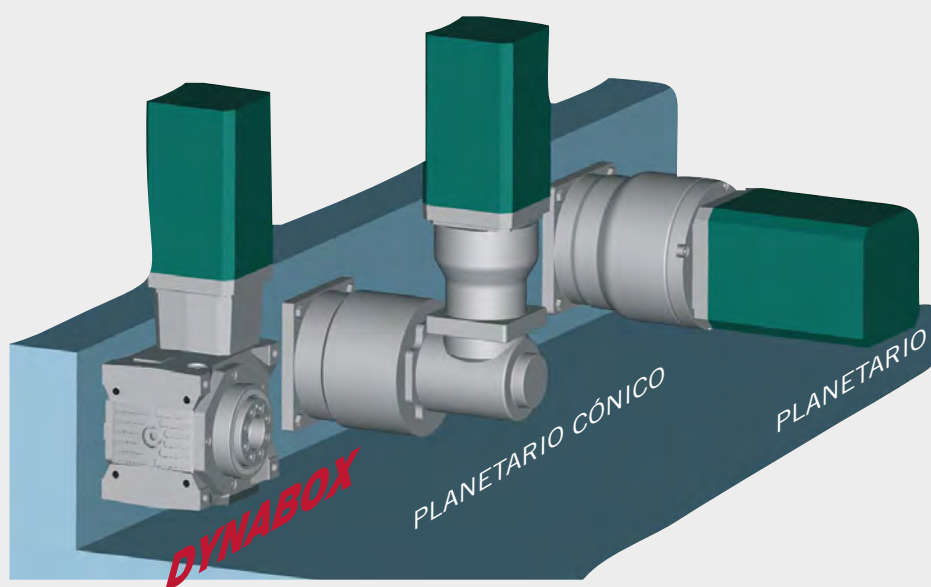


Brida para robot que aumenta el par de vuelco.



Eje sólido de salida. Simple o doble.

- UNA OPCIÓN IDEAL A 90° PARA SERVOACCIONAMIENTOS.



RODAMIENTOS CÓNICOS PRECARGADOS:

Precarga constante de los rodamientos de entrada: 2 rodamientos de rodillos cónicos y un rodamiento de bolas "flotante", permiten tener siempre la misma precarga, aunque se produzcan variaciones de temperatura.

SUPERFICIE DE CONTACTO ÓPTIMA:

El proceso detallado de los engranajes, junto con un ensamblaje perfecto, consiguen una superficie de contacto del 90%, reduciendo drásticamente la presión de contacto.



CORONA AJUSTADA MEDIANTE PASADORES:

Conexión rígida 100% y sin chaveta.

POR ESTE MOTIVO, LOS ENGRANAJES DYNABOX® PUEDEN ALCANZAR LAS 6000 RPM.

Ningún otro producto del mercado, aunque resulte similar a primera vista, puede ofrecer este rendimiento.

SIN MANTENIMIENTO:

Lubricado de por vida con un lubricante sintético de alto rendimiento.

DISEÑO COMPACTO ENTRE DIENTES OPTIMIZADO:

Menores tensiones y mayor vida.

RODAMIENTOS DE RODILLOS CÓNICOS SOBREDIMENSIONADOS

que proporcionan cargas radiales muy elevadas (tamaño 25 = rodamientos de bolas).

FÁCIL MONTAJE DEL SERVOMOTOR:

Incluye acoplamiento de alta rigidez torsional y brida disponible para todos los servomotores.

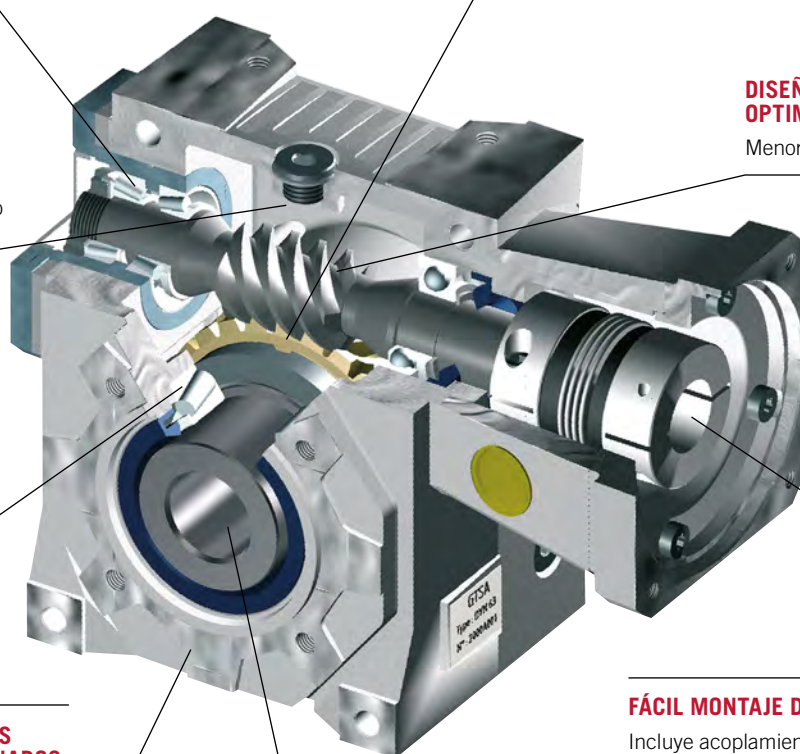
JUEGO ANGULAR DE SALIDA DISPONIBLE EN 3 CATEGORÍAS:

- **EXPERT:** <1 arc-min. Para las aplicaciones más exigentes.
- **MEDIUM:** <5 arc-min. Una excelente relación calidad-precio.
- **BASIC:** <10 arc-min. Reductor para optimizar el coste.

CONEXIÓN SIN CHAVETA: libre de juego con anillo de contracción SD.

CARCASA MONOBLOC:

Diseño compacto mediante aleación de aluminio y magnesio: menor peso y mayores cargas.



SERVICIO INTERMITENTE S5

Calcule el par de aceleración en la salida del reductor:

$$C2acc = C1acc \times i \times \eta \times F1 \times F2$$



F1 y **F2**: factores de corrección conforme a la tabla siguiente:

TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DEL REDUCTOR DURANTE 1 CICLO COMPLETO					
	10 %	30 %	50 %	70 %	90 %
F1	0,7	0,85	1	1,11	1,2

NÚMERO DE ARRANQUES POR HORA				
	1000 to 2000	2000 to 3000	3000 to 5000	5000 to 10000
F2	1 a 1,35	1,35 a 1,45	1,45 a 1,6	1,6 a 1,9

Valores intermedios

Deben ser interpolados



Seleccione el tamaño de reductor en la columna **Par S5**:



$$\text{Par S5} > C2acc$$

SERVICIO CONTINUO S1

Calcule el par nominal en la salida del reductor:

$$C2nom = C1nom \times i \times \eta$$



Seleccione el tamaño de reductor en la columna **Par S1**:



$$\text{Torque S1} > C2nom$$

REVERSIBILIDAD: **1** Reversibilidad total | **2** Reversibilidad indefinida (*) | **3** Irreversible a **N₁ = 0**

Notas

- Las unidades catalogadas como irreversibles pueden convertirse en reversibles si están sometidas a vibraciones.
- Los valores de eficiencia indicados se obtienen pasadas 24 horas de funcionamiento a plena carga.

(*) Depende de la fuerza aplicada.

GLOSARIO:

C1acc (Nm): par de aceleración del motor.

C1nom (Nm): par nominal del motor.

C2acc (Nm): par de aceleración de salida del reductor.

C2nom (Nm): par nominal de salida del reductor.

E-stop (Nm): par de emergencia del reductor (2 segundos de duración como máximo, aplicado un máximo de 25.000 veces durante la vida del reductor).

C1f (Nm): par de arranque en vacío.

N1: RPM de entrada máximas que deben alcanzarse durante un ciclo completo (servicio S5) o RPM nominales de entrada (servicio S1).

i: relación de reducción exacta.

Et (Nm/minuto): rigidez torsional en la salida.

ig (kg/m2): momento de inercia en la entrada (debe sumarse a la inercia del acoplamiento).

η (%): rendimiento del reductor a las RPM de entrada consideradas.

Fr (N): carga radial máxima en el eje de salida (aplicada en el centro del eje).

Fa (N): carga axial máxima en el eje de salida.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relación (i)	N1=6000 rpm		N1=4000 rpm			N1=3000 rpm			N1=2000 rpm			N1=1000 rpm		
	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η
5.2:1	11	89	8	13	88	9	15	87	11	18	86	14	23	84
7.25:1	11	88	8	14	87	9	15	86	11	18	85	14	24	82
10.25:1	11	87	8	13	86	8	14	85	11	18	84	14	23	81
14.5:1	13	82	9	15	81	11	18	79	12	20	77	16	26	74
19.5:1	13	80	9	15	78	11	18	76	12	20	74	16	26	70
30:1	15	73	11	18	70	12	20	68	14	23	65	17	29	60
45:1	15	67	11	18	64	11	19	62	14	23	59	17	28	53
60:1	14	62	10	16	59	11	19	56	13	21	53	15	25	48

Relación (i)	Par emergencia (E-stop) (Nm)	Par de arranque (C1f) (Nm)	Momento inercia (IG) (Kg·m ²)	Rigidez torsional (Et) (Nm/arcmin)	Reversibilidad	Carga radial máxima (Fr) (N)	Carga axial máxima (Fa) (N)
5.2:1	46	0,03	$2,2 \times 10^{-6}$	2	1	1500	500
7.25:1	46	0,03	$1,51 \times 10^{-6}$	2	1	1500	500
10.25:1	46	0,03	$1,15 \times 10^{-6}$	2	1	1500	500
14.5:1	46	0,03	$9,58 \times 10^{-7}$	2	2	1500	500
19.5:1	46	0,03	$8,67 \times 10^{-7}$	2	2	1500	500
30:1	46	0,03	8×10^{-7}	2	3	1500	500
45:1	42	0,03	$7,77 \times 10^{-7}$	2	3	1500	500
60:1	35	0,03	$7,6 \times 10^{-7}$	2	3	1500	500

	Peso (kg)	Momento de vuelco admisible (Nm)
Brida robot	-	-
Eje de salida hueco	1,4	-
Eje de salida sólido	-	-

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relación (i)	N1=6000 rpm		N1=4000 rpm			N1=3000 rpm			N1=2000 rpm			N1=1000 rpm		
	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η
5.2:1	23	94	16	27	93	18	31	92	22	36	91	29	48	89
7.25:1	23	92	17	28	91	19	32	90	23	37	89	30	48	86
10.25:1	24	90	17	29	89	20	34	88	23	39	87	30	51	81
14.5:1	27	87	19	31	85	22	35	83	26	41	81	33	52	77
19.5:1	28	84	20	32	82	22	35	80	26	42	78	33	50	73
30:1	30	77	23	37	74	25	40	72	29	46	69	36	58	63
45:1	30	71	23	36	68	25	40	65	28	45	61	35	56	56
60:1	30	65	22	34	62	24	37	59	27	41	55	34	50	50
90:1	28	57	21	32	53	23	35	50	26	39	46	32	46	41

Relación (i)	Par emergencia (E-stop) (Nm)	Par de arranque (C1f) (Nm)	Momento inercia (IG) (Kg·m ²)	Rigidez torsional (Et) (Nm/arcmin)	Reversibilidad	Carga radial máxima (Fr) (N)	Carga axial máxima (Fa) (N)
5.2:1	96	0,3	$7,4 \times 10^{-6}$	5	1	3800	2800
7.25:1	96	0,3	$5,6 \times 10^{-6}$	5	1	3800	2800
10.25:1	96	0,3	5×10^{-6}	5	1	3800	2800
14.5:1	96	0,3	$4,4 \times 10^{-6}$	5	2	3800	2800
19.5:1	96	0,2	$4,2 \times 10^{-6}$	5	2	3800	2800
30:1	96	0,2	4×10^{-6}	5	3	3800	2800
45:1	87	0,2	$3,9 \times 10^{-6}$	5	3	3800	2800
60:1	73	0,1	$3,1 \times 10^{-6}$	5	3	3800	2800
90:1	72	0,1	$2,31 \times 10^{-6}$	5	3	3800	2800

	Peso (kg)	Momento de vuelco admisible (Nm)
Brida robot	-	-
Eje de salida hueco	3,4	-
Eje de salida sólido	3,6	-

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relación (i)	N1=6000 rpm		N1=4000 rpm			N1=3000 rpm			N1=2000 rpm			N1=1000 rpm		
	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η
3.125:1	-	-	30	48	95	38	60	94	44	70	93	50	81	92
5.2:1	54	95	36	62	94	41	70	93	50	83	92	67	109	91
7.25:1	59	94	42	71	93	48	80	92	57	93	91	76	121	89
10.25:1	68	93	46	80	92	53	88	91	62	98	90	80	128	88
14.5:1	69	90	52	83	88	59	94	87	68	109	86	88	141	82
19.5:1	66	89	50	80	87	55	88	86	64	102	84	81	129	80
30:1	74	83	55	88	80	61	98	78	70	112	76	88	141	71
45:1	74	77	54	86	75	59	94	72	68	109	69	83	133	64
60:1	69	73	50	78	70	55	86	68	62	97	64	75	116	59
90:1	63	66	46	71	62	50	76	59	57	86	56	68	99	50

Relación (i)	Par emergencia (E-stop) (Nm)	Par de arranque (C1f) (Nm)	Momento inercia (IG) (Kg·m ²)	Rigidez torsional (Et) (Nm/arcmin)	Reversibilidad	Carga radial máxima (Fr) (N)	Carga axial máxima (Fa) (N)
3.125:1	214	0,4	$4,7 \times 10^{-5}$	9	1	5800	4000
5.2:1	214	0,4	$2,9 \times 10^{-5}$	9	1	5800	4000
7.25:1	214	0,4	$2,2 \times 10^{-5}$	9	1	5800	4000
10.25:1	214	0,4	$1,5 \times 10^{-5}$	9	1	5800	4000
14.5:1	214	0,4	$1,4 \times 10^{-5}$	9	1	5800	4000
19.5:1	214	0,3	1×10^{-5}	9	1	5800	4000
30:1	214	0,3	1×10^{-5}	9	2	5800	4000
45:1	185	0,3	$8,2 \times 10^{-6}$	9	3	5800	4000
60:1	170	0,2	$7,3 \times 10^{-6}$	9	3	5800	4000
90:1	154	0,2	$4,6 \times 10^{-6}$	9	3	5800	4000

	Peso (kg)	Momento de vuelco admisible (Nm)
Brida robot	7,6	250
Eje de salida hueco	6,2	-
Eje de salida sólido	6,8	-

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relación (i)	N1=6000 rpm		N1=4000 rpm			N1=3000 rpm			N1=2000 rpm			N1=1000 rpm		
	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η
3.125:1	-	-	52	83	94	56	89	94	74	118	93	95	152	92
5.2:1	85	95	60	103	94	68	116	94	82	137	93	111	181	91
7.25:1	88	94	65	111	93	74	125	92	90	147	91	118	188	89
10.25:1	102	92	76	132	90	87	145	89	103	165	88	133	206	85
14.5:1	96	90	71	115	88	82	133	87	96	155	85	123	190	82
19.5:1	101	88	77	123	87	87	139	85	101	162	83	128	205	80
30:1	107	82	83	130	80	94	148	78	109	169	75	136	202	70
45:1	110	77	83	130	74	93	145	72	106	163	69	131	202	63
60:1	110	73	82	128	69	91	141	67	103	158	63	126	194	58
90:1	102	65	76	117	62	82	125	59	94	142	55	113	164	49

Relación (i)	Par emergencia (E-stop) (Nm)	Par de arranque (C1f) (Nm)	Momento inercia (IG) (Kg·m ²)	Rigidez torsional (Et) (Nm/arcmin)	Reversibilidad	Carga radial máxima (Fr) (N)	Carga axial máxima (Fa) (N)
3.125:1	307	0,6	$1,1 \times 10^{-4}$	20	1	7000	4800
5.2:1	307	0,6	$7,5 \times 10^{-5}$	20	1	7000	4800
7.25:1	307	0,6	$5,3 \times 10^{-5}$	20	1	7000	4800
10.25:1	307	0,6	$4,5 \times 10^{-5}$	20	1	7000	4800
14.5:1	307	0,6	$3,8 \times 10^{-5}$	20	1	7000	4800
19.5:1	307	0,4	$3,1 \times 10^{-5}$	20	2	7000	4800
30:1	307	0,4	$3,4 \times 10^{-5}$	20	2	7000	4800
45:1	307	0,4	$2,8 \times 10^{-5}$	20	3	7000	4800
60:1	286	0,3	$2,6 \times 10^{-5}$	20	3	7000	4800
90:1	263	0,3	$1,2 \times 10^{-5}$	20	3	7000	4800

	Peso (kg)	Momento de vuelco admisible (Nm)
Brida robot	10,5	450
Eje de salida hueco	8,5	-
Eje de salida sólido	9,2	-

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relación (i)	N1=6000 rpm		N1=4000 rpm			N1=3000 rpm			N1=2000 rpm			N1=1000 rpm		
	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η
5.2:1	128	95	90	153	95	105	179	94	126	210	93	169	275	91
7.25:1	123	95	91	155	94	103	174	93	125	206	92	165	264	90
10.25:1	134	94	103	169	93	118	194	92	141	231	91	181	290	89
14.5:1	146	91	110	179	90	128	207	89	149	240	87	191	293	84
19.5:1	155	90	119	190	88	135	215	87	156	250	85	199	318	82
30:1	179	84	138	218	82	155	245	80	179	281	78	223	335	73
45:1	163	80	123	193	77	137	214	75	156	239	72	193	287	67
60:1	162	76	121	189	73	134	205	71	151	233	67	186	288	62
90:1	149	68	110	169	65	121	184	63	137	207	59	166	241	53

Relación (i)	Par emergencia (E-stop) (Nm)	Par de arranque (C1f) (Nm)	Momento inercia (IG) (Kg·m ²)	Rigidez torsional (Et) (Nm/arcmin)	Reversibilidad	Carga radial máxima (Fr) (N)	Carga axial máxima (Fa) (N)
5.2:1	497	0,8	$1,6 \times 10^{-4}$	36	1	8800	8500
7.25:1	497	0,8	9×10^{-5}	36	1	8800	8500
10.25:1	497	0,8	8×10^{-5}	36	1	8800	8500
14.5:1	497	0,8	$6,9 \times 10^{-5}$	36	1	8800	8500
19.5:1	497	0,5	$5,5 \times 10^{-5}$	36	1	8800	8500
30:1	497	0,5	$5,9 \times 10^{-5}$	36	2	8800	8500
45:1	403	0,5	5×10^{-5}	36	3	8800	8500
60:1	404	0,4	$4,7 \times 10^{-5}$	36	3	8800	8500
90:1	368	0,4	$3,2 \times 10^{-5}$	36	3	8800	8500

	Peso (kg)	Momento de vuelco admisible (Nm)
Brida robot	15,2	780
Eje de salida hueco	13,9	-
Eje de salida sólido	15,2	-

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relación (i)	N1=6000 rpm		N1=4000 rpm			N1=3000 rpm			N1=2000 rpm			N1=1000 rpm		
	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η
5.2:1	213	96	147	252	95	174	296	94	209	349	94	282	459	92
7.25:1	190	95	139	236	94	161	270	93	196	321	92	256	409	90
10.25:1	187	94	146	234	93	168	269	92	204	326	91	261	418	88
14.5:1	237	91	170	276	90	195	315	88	234	376	87	298	460	84
19.5:1	228	89	168	270	88	194	310	87	227	362	85	288	434	81
30:1	252	86	186	294	84	212	334	82	248	386	80	309	460	75
45:1	243	79	190	299	76	212	331	74	244	383	71	301	472	65
60:1	225	75	175	272	72	195	300	69	221	334	66	272	395	60
90:1	218	68	167	257	64	184	280	62	209	316	57	255	370	52

Relación (i)	Par emergencia (E-stop) (Nm)	Par de arranque (C1f) (Nm)	Momento inercia (IG) (Kg·m ²)	Rigidez torsional (Et) (Nm/arcmin)	Reversibilidad	Carga radial máxima (Fr) (N)	Carga axial máxima (Fa) (N)
5.2:1	834	1	$3,7 \times 10^{-4}$	50	1	10500	10500
7.25:1	834	1	$2,5 \times 10^{-4}$	50	1	10500	10500
10.25:1	834	1	$2,2 \times 10^{-4}$	50	1	10500	10500
14.5:1	834	1	$1,9 \times 10^{-4}$	50	1	10500	10500
19.5:1	834	0,6	$1,5 \times 10^{-4}$	50	2	10500	10500
30:1	834	0,6	$1,6 \times 10^{-4}$	50	2	10500	10500
45:1	718	0,6	$1,4 \times 10^{-4}$	50	3	10500	10500
60:1	657	0,5	$1,3 \times 10^{-4}$	50	3	10500	10500
90:1	625	0,5	8×10^{-5}	50	3	10500	10500

	Peso (kg)	Momento de vuelco admisible (Nm)
Brida robot	22,5	1200
Eje de salida hueco	20,5	-
Eje de salida sólido	22,2	-

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relación (i)	N1=6000 rpm		N1=4000 rpm			N1=3000 rpm			N1=2000 rpm			N1=1000 rpm		
	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η
5.2:1	332	96	227	387	95	271	460	95	327	546	94	445	725	92
7.25:1	376	95	263	460	95	306	490	95	373	597	94	490	784	92
10.25:1	391	95	273	478	94	314	528	93	383	627	92	488	781	90
14.5:1	379	92	272	444	91	314	504	90	380	612	88	486	748	85
19.5:1	429	91	318	506	90	367	584	88	431	685	87	544	865	84
30:1	433	86	316	500	84	362	572	82	424	661	80	531	792	75
45:1	454	83	343	538	80	385	599	79	441	674	76	546	811	71
60:1	432	80	328	512	77	364	559	75	412	622	72	507	761	67
90:1	394	74	298	459	70	332	505	68	372	562	64	460	667	59

Relación (i)	Par emergencia (E-stop) (Nm)	Par de arranque (C1f) (Nm)	Momento inercia (IG) (Kg·m ²)	Rigidez torsional (Et) (Nm/arcmin)	Reversibilidad	Carga radial máxima (Fr) (N)	Carga axial máxima (Fa) (N)
5.2:1	1543	1,5	$8,5 \times 10^{-4}$	75	1	15800	13000
7.25:1	1543	1,5	6×10^{-4}	75	1	15800	13000
10.25:1	1543	1,5	$3,8 \times 10^{-4}$	75	1	15800	13000
14.5:1	1543	1,5	$3,2 \times 10^{-4}$	75	1	15800	13000
19.5:1	1543	0,8	$2,5 \times 10^{-4}$	75	1	15800	13000
30:1	1543	0,8	$2,6 \times 10^{-4}$	75	2	15800	13000
45:1	1255	0,8	$1,9 \times 10^{-4}$	75	3	15800	13000
60:1	1230	0,5	$1,7 \times 10^{-4}$	75	3	15800	13000
90:1	1114	0,5	1×10^{-4}	75	3	15800	13000

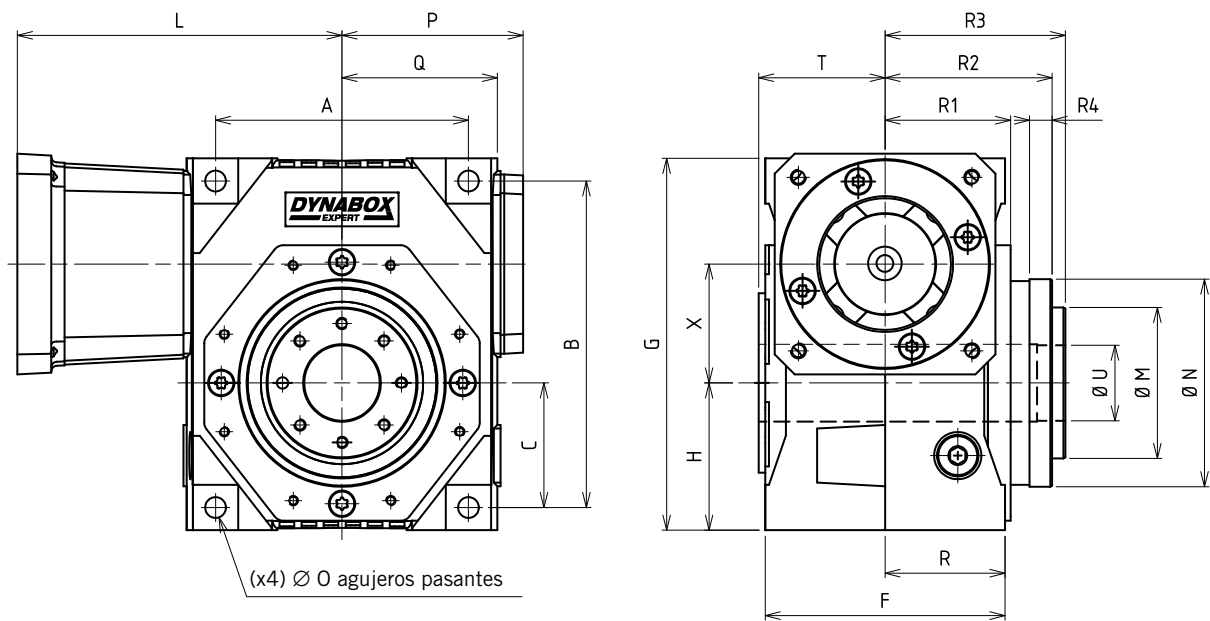
	Peso (kg)	Momento de vuelco admisible (Nm)
Brida robot	36,15	2150
Eje de salida hueco	32,5	-
Eje de salida sólido	35,1	-

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

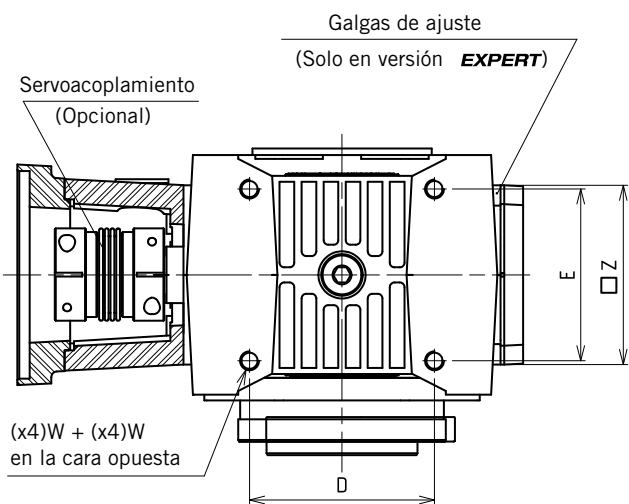
Relación (i)	N1=6000 rpm		N1=4000 rpm			N1=3000 rpm			N1=2000 rpm			N1=1000 rpm		
	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η
5.2:1	567	96	390	666	95	458	779	95	561	937	94	760	1239	92
7.25:1	579	95	417	680	95	488	795	95	599	976	94	802	1307	92
10.25:1	650	95	449	786	94	522	878	93	638	1047	92	827	1323	90
14.5:1	630	93	450	720	92	519	830	91	630	1014	90	810	1247	87
19.5:1	670	92	510	815	91	589	943	90	705	1121	88	893	1349	85
30:1	790	88	597	955	87	688	1100	85	812	1299	83	1015	1512	79
45:1	776	85	583	915	82	665	1037	80	765	1168	78	947	1411	73
60:1	683	81	522	815	79	588	905	77	669	1030	73	826	1239	68
90:1	645	75	497	765	72	557	847	70	625	944	66	778	1128	60

Relación (i)	Par emergencia (E-stop) (Nm)	Par de arranque (C1f) (Nm)	Momento inercia (IG) (Kg·m ²)	Rigidez torsional (Et) (Nm/arcmin)	Reversibilidad	Carga radial máxima (Fr) (N)	Carga axial máxima (Fa) (N)
5.2:1	2289	2	$1,85 \times 10^{-3}$	120	1	21500	16000
7.25:1	2289	2	$1,3 \times 10^{-3}$	120	1	21500	16000
10.25:1	2289	2	$8,5 \times 10^{-4}$	120	1	21500	16000
14.5:1	2289	2	$6,3 \times 10^{-4}$	120	1	21500	16000
19.5:1	2289	1	$4,6 \times 10^{-4}$	120	1	21500	16000
30:1	2289	1	$3,5 \times 10^{-4}$	120	2	21500	16000
45:1	2152	1	$3,3 \times 10^{-4}$	120	3	21500	16000
60:1	2094	0,8	3×10^{-4}	120	3	21500	16000
90:1	1941	0,8	$1,7 \times 10^{-4}$	120	3	21500	16000

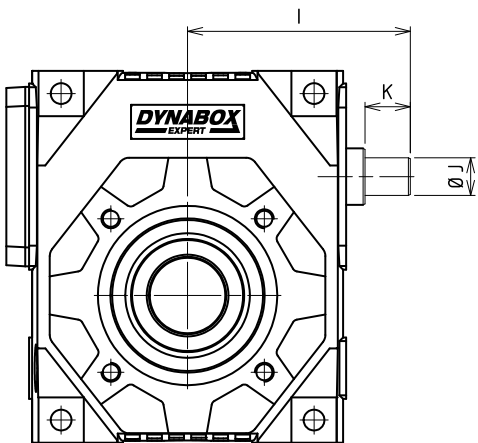
	Peso (kg)	Momento de vuelco admisible (Nm)
Brida robot	51,7	3900
Eje de salida hueco	46,5	-
Eje de salida sólido	50,3	-



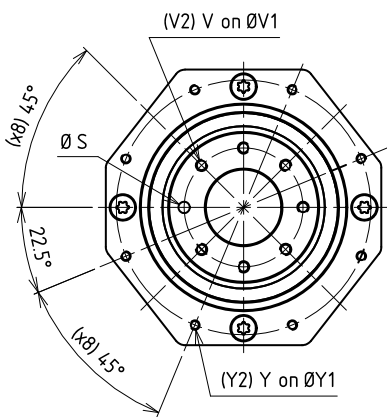
(x4) Ø O agujeros pasantes



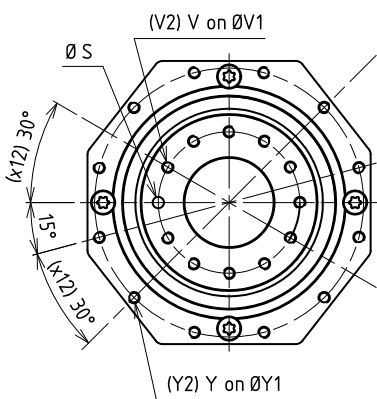
TIPO EJE DE ENTRADA



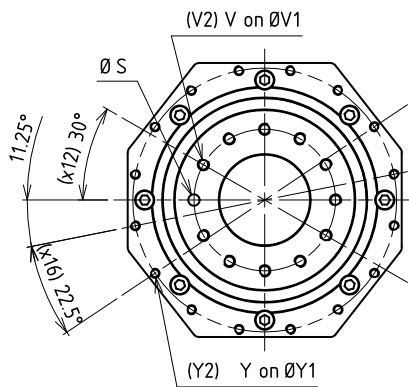
TAMAÑOS 45 - 55 y 63



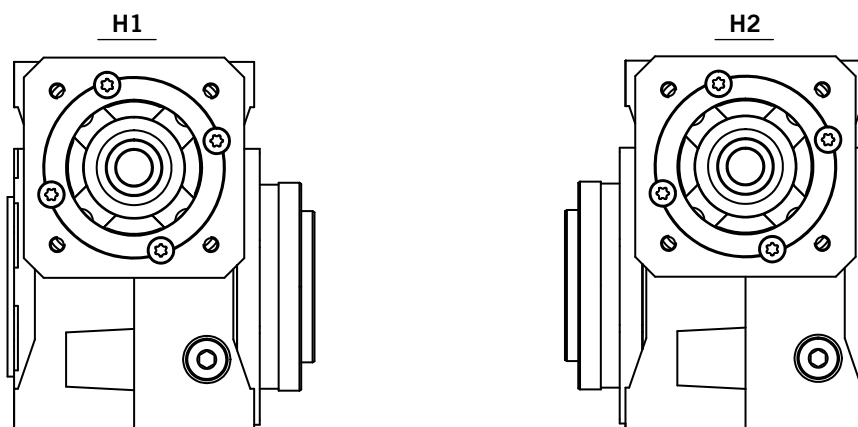
TAMAÑOS 75 y 90



TAMAÑOS 110



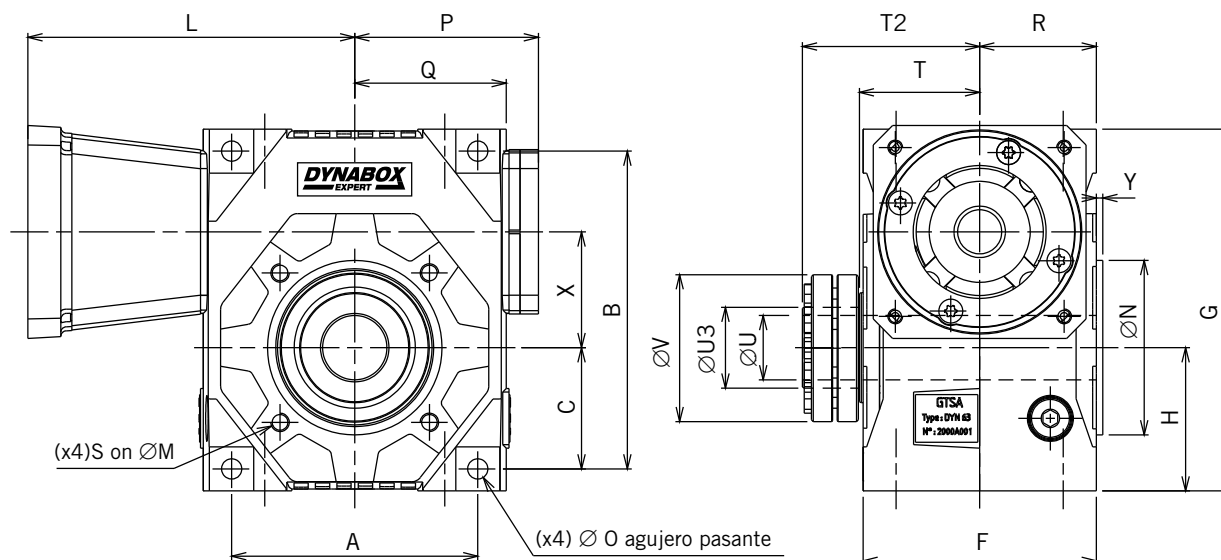
POSICIÓN DE MONTAJE



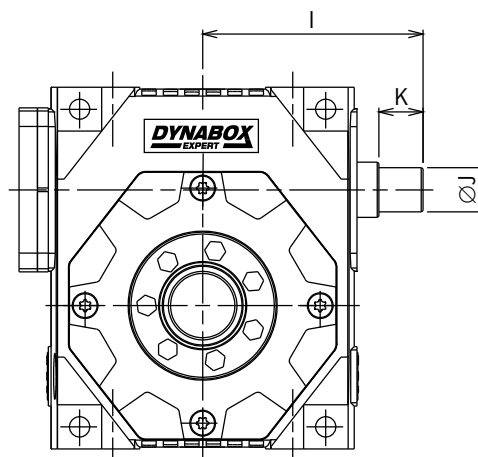
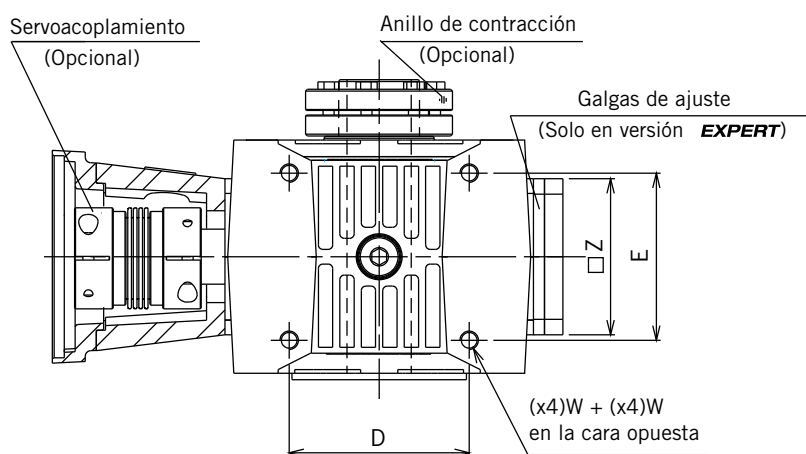
El reductor se suministra lubricado para posición de montaje (vertical y horizontal).
Cuando el montaje es a 360°, consultar oficina técnica.

DYNABOX	45	55	63	75	90	110
A	108	120	134	172	186	220
B	135	155	173	208	234	276
C	53	61	66	82	91	108
D	81	90	98	136	141	175
E	68	78	91	110	130	140
F	100	112	127	148	170	182
G	153	175	197	232	264	306
H	62	71	78	94	106	123
I Maxi	105	116	126	151	165,5	189
I mini	97,5	108	116	140	153,5	177
J (h6)	15	18	20	24	28	32
K	20	22	24	28	30	36
L	Consulte págs. 21-22					
M (h7)	50	63	80	100	125	160
N (h7)	80	90	110	140	165	200
O	9	9	11	11	13	13
P (Maxi)	83,5	91	101	124	136,5	152
Q	67,5	75	84	104	114,5	132
R	50	56	63,5	74	85	91
R1	54	59	66,5	79	93	100
R2	74	82	88,5	110	129	140
R3	80	89	95,5	117	138	150
R4	10	12	12	15	18	22
S (H7)	6	6	6	8	8	10
T	53	59,5	67	78	89	96
U (H7)	25	31,5	40	50	63	80
V	M6	M6	M6	M8	M8	M10
V1	40	50	63	80	100	125
V2	7	7	7	11	11	11
W	M8	M8	M10	M10	M12	M12
X	45	55	63	75	90	110
Y	M5	M5	M5	M6	M8	M8
Y1	100	109	135	168	190	233
Y2	8	8	8	12	12	16
Z	75	75	85	95	115	115
Peso (kg)	7,6	10,5	15,2	22,5	36,15	51,7
Momento de vuelco admisible (Nm)	250	450	780	1200	2150	3900
Rigidez de vuelco (Nm/arcmin)	330	520	580	800	1550	3050

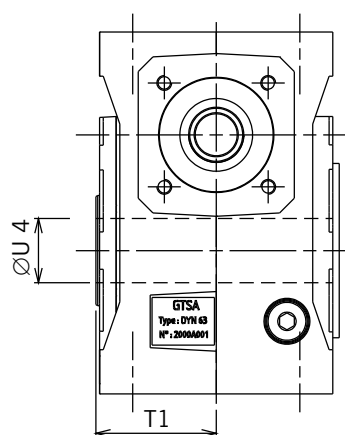
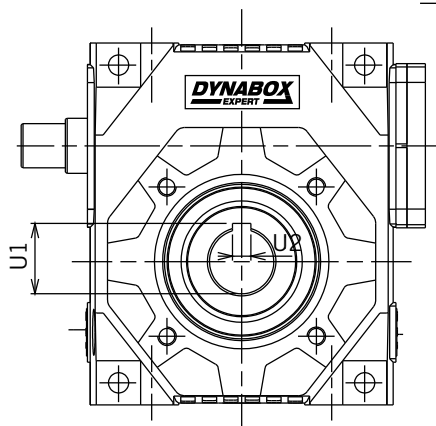
EJE HUECO DE SALIDA EXTENDIDO PARA ANILLO DE CONTRACCIÓN SD



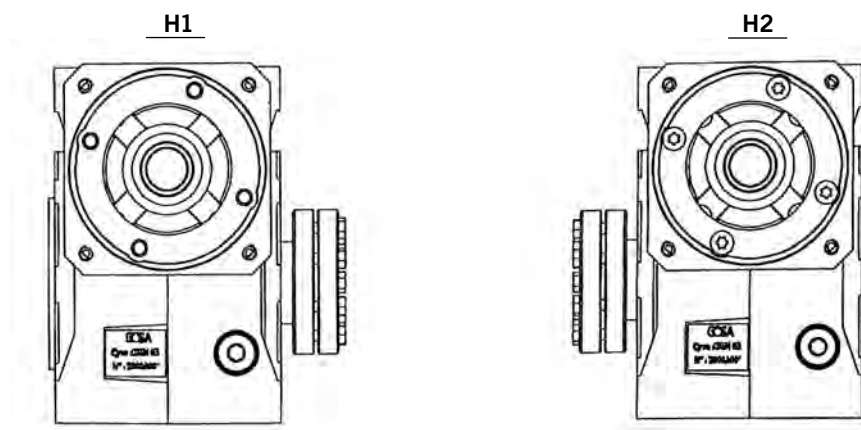
TIPO EJE DE ENTRADA



EJE HUECO CON CHAVETA



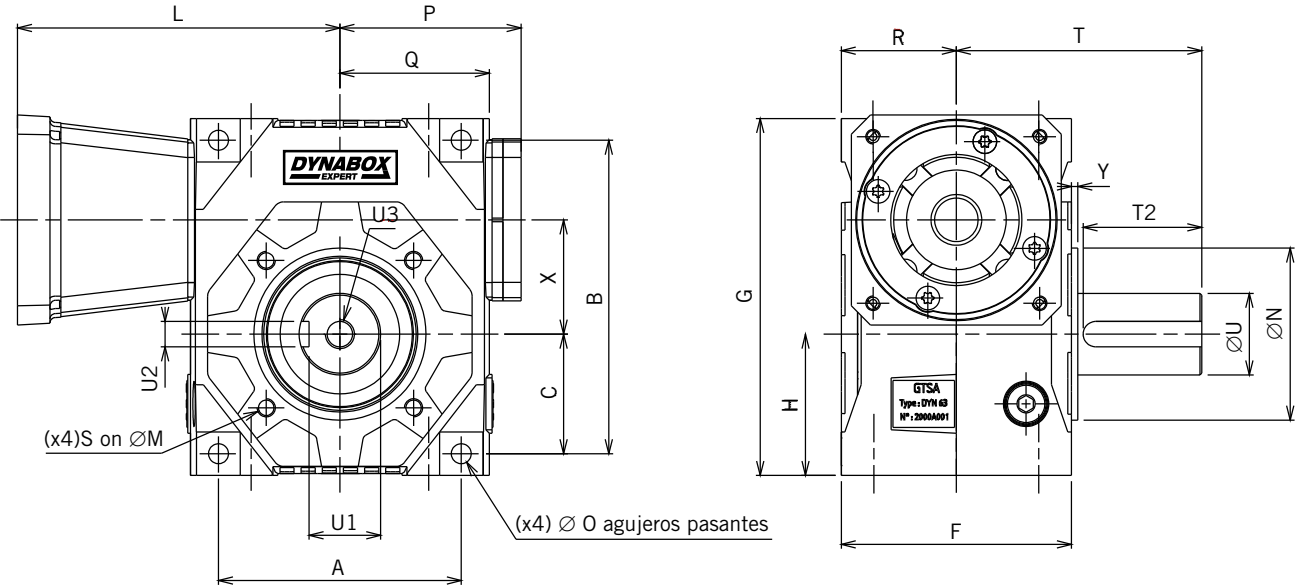
POSICIÓN DE MONTAJE



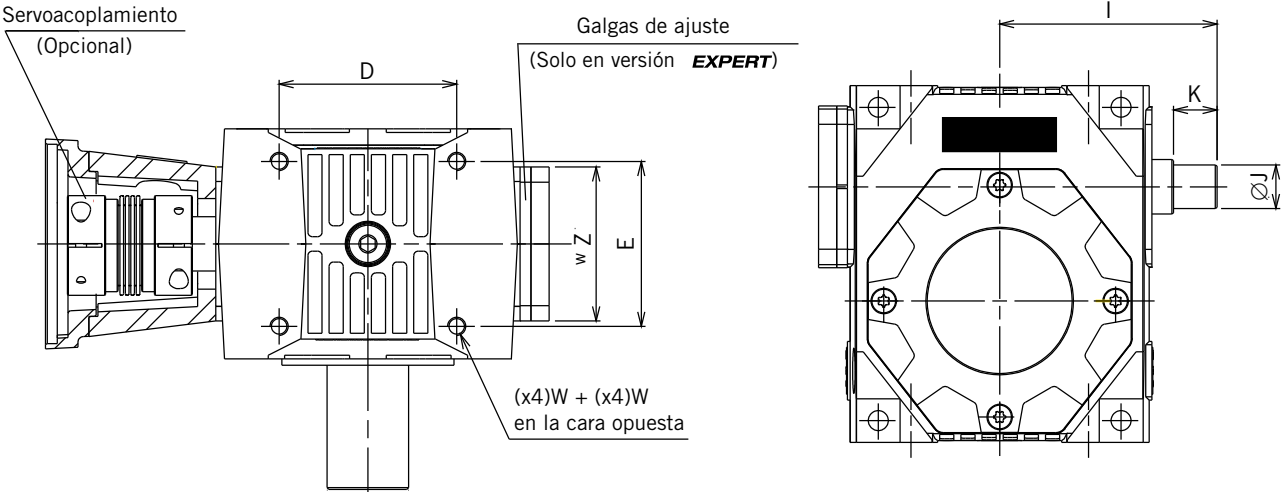
El reductor se suministra lubricado para posición de montaje (vertical y horizontal).
Cuando el montaje es a 360°, consultar oficina técnica.

DYNABOX	25	35	45	55	63	75	90	110
A	66	86	108	120	134	172	186	220
B	84	110	135	155	173	208	234	276
C	33	44,5	53	61	66	82	91	108
D	49,5	62	81	90	98	136	141	175
E	44	56	68	78	91	110	130	140
F	64	86	100	112	127	148	170	182
G	96	126	153	175	197	232	264	306
H	39	52,5	62	71	78	94	106	123
I Maxi	53	84	105	116	126	151	165,5	189
I mini	-	77,5	97,5	108	116	140	153,5	177
J (h6)	9	12	15	18	20	24	28	32
K	10	17	20	22	24	28	28	36
L	Consulte págs. 21-22							
M	65	65	85	100	115	130	165	200
N (j7)	55	50	70	80	95	110	130	165
O	6,2	7	9	9	11	11	13	13
P (Maxi)	49	70	83,5	91	101	124	136,5	152
Q	42	55	67,5	75	84	104	114,5	132
R	32	43	50	56	63,5	74	85	91
S	M5	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12 (x8)
T	-	45	52	58	65,5	76	87	93
T1	34,15	45	52	58	65,5	76	87	93
T2	-	69	78	87	96,5	110	124	133
U (H7h6)	-	20	25	30	35	40	50	60
U1	16,3	18,3	28,3	33,3	38,3	43,3	53,8	64,4
U2	5	5	8	8	10	12	14	18
U3	-	24	30	36	44	50	68	80
U4	14	16	25	30	35	40	50	60
V	-	50	60	72	80	90	115	145
W	M5	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
X	25	35	45	55	63	75	90	110
Y	3	3	3	3,5	3,5	4	4	5
Z	50	58	75	75	85	95	115	115
Peso (kg)	1,4	3,4	6,2	8,5	13,9	20,5	32,5	46,5

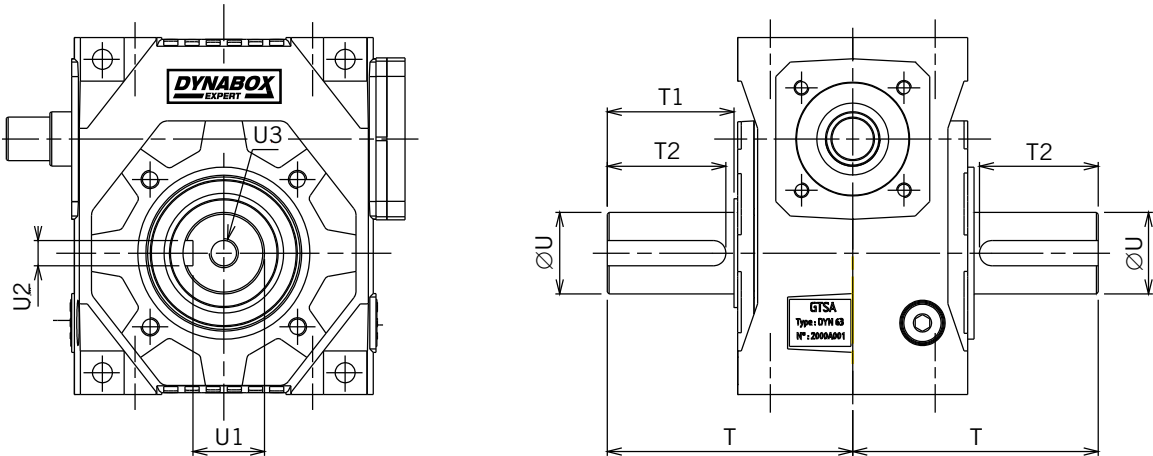
EJE SIMPLE DE SALIDA



TIPO EJE DE ENTRADA



EJE DOBLE DE SALIDA



POSICIÓN DE MONTAJE

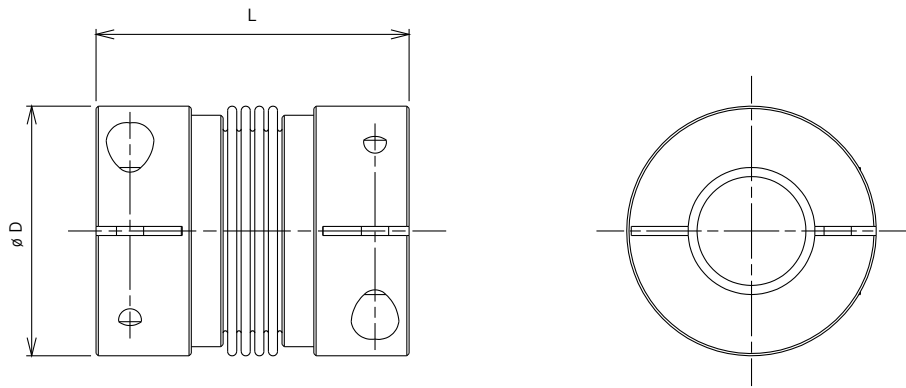


El reductor se suministra lubricado para posición de montaje (vertical y horizontal).
Cuando el montaje es a 360°, consultar oficina técnica.

DYNABOX	35	45	55	63	75	90	110
A	86	108	120	134	172	186	220
B	110	135	155	173	208	234	276
C	44,5	53	61	66	82	91	108
D	62	81	90	98	136	141	175
E	56	68	78	91	110	130	140
F	86	100	112	127	148	170	182
G	126	153	175	197	232	264	306
H	52,5	62	71	78	94	106	123
I Maxi	84	105	116	126	151	168,5	189
I mini	77,5	97,5	108	116	140	153,5	177
J (h6)	12	15	18	20	24	28	32
K	17	20	22	24	28	28	36
L	Consulte págs. 21-22						
M	65	85	100	115	130	165	200
N(j7)	50	70	80	95	110	130	165
O	7	9	9	11	11	13	13
P (Maxi)	70	83,5	91	101	124	136,5	152
Q	55	67,5	75	84	104	114,5	132
R	43	50	56	63,5	74	85	91
S	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12 (x8)
T	83	107	118	135,5	151	187	208
T1	38 (*)	55 (*)	60 (*)	70	75	100	115
T2	35	50	55	65	70	95,5	110
U (h6)	25	35	40	45	50	65	75
U1	21	30	35	39,5	44,5	58	67,5
U2	8	10	12	14	14	18	20
U3	M10	M12	M16	M16	M16	M20	M20
W	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
X	35	45	55	63	75	90	110
Y	3	3	3,5	3,5	4	4	5
Z	58	75	75	85	95	115	115
Peso (kg)	3,6	6,8	9,2	15,2	22,2	35,1	50,3

(*) Eje sin reborde

ACOPLAMIENTO DE FUELLE METÁLICO



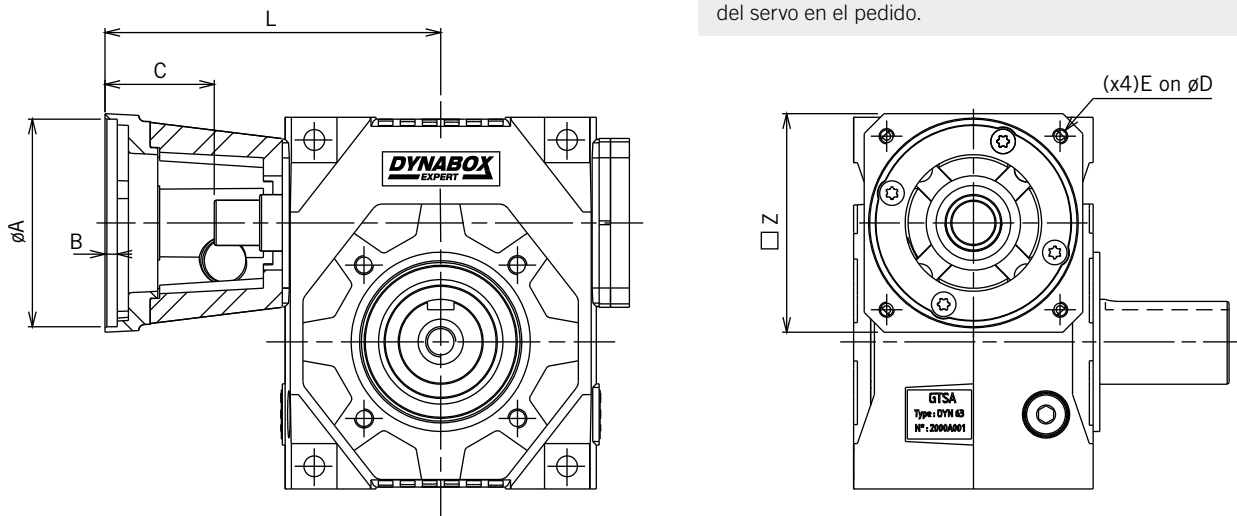
Referencia acoplamiento		AM N° 5	AM N° 10	AM N° 15	AM N° 30	AM N° 60	AM N° 80	AM N° 150
Ø eje del servomotor	mm	<Ø16	<Ø24	<Ø28	<Ø32	<Ø35	<Ø42	<Ø42
Par nominal servomotor	Nm	5	10	15	30	60	80	150
Par de pico servomotor	Nm	7,5	15	22,5	45	90	120	225
Ø D	mm	32	40	49	55	66	82	82
L	mm	42	46	60	70	79	94	92
Momento polar de inercia	10 ⁻³ kgm ²	0,01	0,02	0,05	0,09	0,18	0,54	0,65
Rigidez torsional	Nm/arcmin	2	2,6	6	11	22	37	41
Par de apriete de los tornillos del acoplamiento	Nm	4	4,5	9	14	35	70	

Indique la referencia de acoplamiento y el Ø del eje del servo en el pedido.
Ejemplo: AM n ° 15 Ø 14.
Para calcular la inercia total de entrada, añadir la inercia del acoplamiento.

BRIDA DE CONEXIÓN

Seleccione la brida deseada en las páginas 21 y 22.

Si la brida no se encuentra en la lista, nos puede indicar las dimensiones de la A a la Z, o proporcionar la referencia del servo en el pedido.



DYNABOX	Referencia	A	B	C (*)	D	E	L	Z
25	BM-F46/30	30 (**)	4	27	46	M3	80	58
	BM-F63/40	40	4	27	63	M4	80	65
	BM-F70/50	50	4	32	70	M4	85	65
	BM-F75/60	60	4	32	75	M5	85	65
	BM-F90/70	70	4	32	90	M5	85	90
	BM-F95/70	50	4	32	95	M6	85	90
	BM-F100/80	80	5	42	100	M6	95	90
	BM-F115/95	95	5	52	115	M8	105	105
35	BM-F63/40	40	4	32	63	M4	111	65
	BM-F70/50	50	4	35	70	M4	114	65
	BM-F75/60	60	4	35	75	M5	114	65
	BM-F90/70	70	4	45	90	M5	124	90
	BM-F95/50	50	4	35	95	M6	114	90
	BM-F100/80	80	5	45	100	M6	124	90
	BM-F115/95	95	5	45	115	M8	124	118
	BM-F130/95	95	5	55	130	M8	134	118
	BM-F130/110	110	5	55	130	M8	134	118
	BM-F145/110	110	6,5	65	145	M8	144	118
45	BM-F70/50	50	4	35	70	M4	135	81
	BM-F75/60	60	4	35	75	M5	135	81
	BM-F90/70	70	4	45	90	M5	145	91
	BM-F95/50	50	4	35	95	M6	135	91
	BM-F100/80	80	5	45	100	M6	145	91
	BM-F115/95	95	5	45	115	M8	145	115
	BM-F130/95	95	5	55	130	M8	155	115
	BM-F130/110	110	5	55	130	M8	155	115
	BM-F145/110	110	6,5	65	145	M8	165	140
	BM-F165/110	110	6,5	55	165	M10	155	140
	BM-F165/130	130	6,5	55	165	M10	155	140
	BM-F70/50	50	4	35	70	M4	146	81
55	BM-F75/60	60	4	35	75	M5	146	81
	BM-F90/70	70	4	45	90	M5	156	91
	BM-F95/50	50	4	35	95	M6	146	91
	BM-F100/80	80	5	45	100	M6	156	91
	BM-F115/95	95	5	45	115	M8	156	115
	BM-F130/95	95	5	55	130	M8	166	115
	BM-F130/110	110	5	55	130	M8	166	115
	BM-F145/110	110	6,5	65	145	M8	176	140
	BM-F165/110	110	6,5	55	165	M10	166	140
	BM-F165/130	130	6,5	55	165	M10	166	140

(*) Si el eje motor tiene una longitud superior a "C", se puede suministrar una contrabrida.

(**) Acoplamiento a consultar.

DYNABOX	Referencia	A	B	C (*)	D	E	L	Z
63	BM-F70/50	50	4	40	70	M4	160	102
	BM-F75/60	60	4	40	75	M5	160	102
	BM-F90/70	70	4	46	90	M5	166	102
	BM-F100/80	80	5	46	100	M6	166	102
	BM-F115/95	95	5	46	115	M8	166	115
	BM-F130/95	95	5	56	130	M8	176	115
	BM-F130/110	110	5	56	130	M8	176	115
	BM-F145/110	110	6,5	66	145	M8	186	140
	BM-F165/110	110	6,5	56	165	M10	176	140
	BM-F165/130	130	6,5	56	165	M10	176	140
	BM-F200/114,3	114,3	6,5	86	200	M10	206	185
	BM-F215/130	130	6,5	66	215	M12	186	185
	BM-F215/180	180	6,5	66	215	M12	186	185
	BM-F70/50	50	4	40	70	M4	185	102
75	BM-F75/60	60	4	40	75	M5	185	102
	BM-F90/70	70	4	46	90	M5	191	102
	BM-F100/80	80	5	46	100	M6	191	102
	BM-F115/95	95	5	46	115	M8	191	115
	BM-F130/95	95	5	56	130	M8	201	115
	BM-F130/110	110	5	56	130	M8	201	115
	BM-F145/110	110	6,5	66	145	M8	211	140
	BM-F165/110	110	6,5	56	165	M10	201	140
	BM-F165/130	130	6,5	56	165	M10	201	140
	BM-F200/114,3	114,3	6,5	86	200	M10	231	185
	BM-F215/130	130	6,5	66	215	M12	211	185
	BM-F215/180	180	6,5	66	215	M12	211	185
	BM-F100/80	80	4	46	100	M6	205,5	123
	BM-F115/95	95	5	46	115	M8	205,5	123
90	BM-F130/95	95	5	56	130	M8	215,5	123
	BM-F130/110	110	5	56	130	M8	215,5	123
	BM-F145/110	110	6,5	66	145	M8	225,5	140
	BM-F165/110	110	6,5	56	165	M10	215,5	140
	BM-F165/130	130	6,5	56	165	M10	215,5	140
	BM-F200/114,3	114,3	6,5	86	200	M10	245,5	185
	BM-F215/130	130	6,5	66	215	M12	225,5	185
	BM-F215/180	180	6,5	66	215	M12	225,5	185
	BM-F300/250	250	6,5	88	300	M14	247,5	260
	BM-F100/80	80	4	46	100	M6	229	123
110	BM-F115/95	95	5	46	115	M8	229	123
	BM-F130/95	95	5	56	130	M8	239	123
	BM-F130/110	110	5	56	130	M8	239	123
	BM-F145/110	110	6,5	66	145	M8	249	140
	BM-F165/110	110	6,5	56	165	M10	239	140
	BM-F165/130	130	6,5	56	165	M10	239	140
	BM-F200/114,3	114,3	6,5	86	200	M10	269	185
	BM-F215/130	130	6,5	66	215	M12	249	185
	BM-F215/180	180	6,5	66	215	M12	249	185
	BM-F300/250	250	6,5	88	300	M14	271	260

(*) Si el eje motor tiene una longitud superior a "C", se puede suministrar una contrabrida.

CONJUNTO DE VIS-SIN-FIN CORONA DYNASET CON JUEGO ANGULAR AJUSTABLE

DYNABOX

Cuando no es posible utilizar servoreductores **DYNABOX**, los juegos de servoreductores **DYNASET**, con montaje en carcasa personalizada, son una interesante alternativa. Su rendimiento es comparable al de los reductores completos si se siguen las siguientes recomendaciones:

MONTAJE

VIS-SIN-FIN CORONA: el diseño de la carcasa y los rodamientos debe permitir un desplazamiento axial, necesario para el ajuste del juego. Éste, se obtiene mediante desplazamiento de la **cuota W** (ver página 24).

Se recomienda, siempre que sea posible, utilizar nuestro dispositivo de ajuste del juego angular (ver página 25).

El rodamiento frontal (ver página 25) **debe montarse en el eje después de la operación de ensamblaje y antes de la operación de ajuste del juego.**

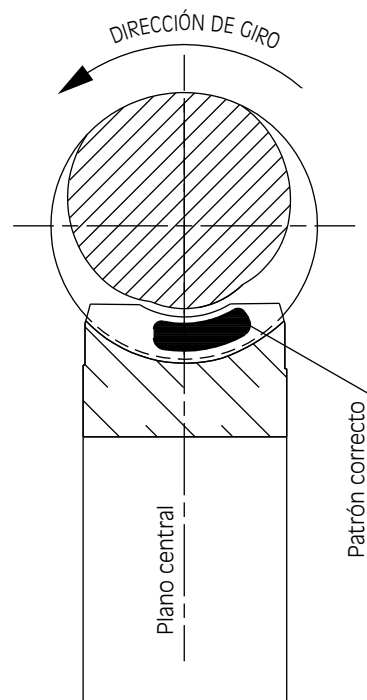
Corona: alineación de la corona con el **VIS-SIN-FIN** (ver página 24). Debido a que la tolerancia del diámetro interno $\varnothing A$ es H6, se recomienda rectificar el eje con una tolerancia k5. Esto eliminará cualquier movimiento entre la corona y el eje. Para facilitar la conexión entre ambas piezas, caliente la corona circular hasta los 50 °C.

Una vez enfriado, compruebe que la corona gira solidaria al eje.

A continuación, monte los pins de ensamblaje en los agujeros pasantes ($\varnothing S$; ver página 24). También pueden emplearse tornillos.

Se recomienda utilizar rodamientos de rodillos cónicos en el eje de salida con el fin de permitir el desplazamiento axial de la corona durante las operaciones de montaje y centrar el reductor correctamente. La superficie de contacto puede verificarse con azul de Prusia u otro producto similar. Un buen contacto debe estar situado ligeramente hacia el lado derecho de los flancos de los dientes de la corona (en ambos lados). Es normal que no haya contacto en el lado izquierdo de los flancos. Esta separación es necesaria para una correcta lubricación.

VÉASE EL ESQUEMA SIGUIENTE:



LUBRICACIÓN

Para lograr la mejor eficiencia, vida y temperatura del reductor, es aconsejable utilizar un lubricante de poliglicol como MOBIL GLYGO-YLE 30 u otro equivalente. Los valores indicados de los servoreductores **DYNABOX** solamente pueden tenerse en cuenta si se emplea esta clase de lubricante.

Antes del uso, compruebe que la pintura interior de la carcasa es compatible (pueden utilizarse pinturas epoxi). En caso contrario, utilice MOBIL SHC 634 u otro equivalente.

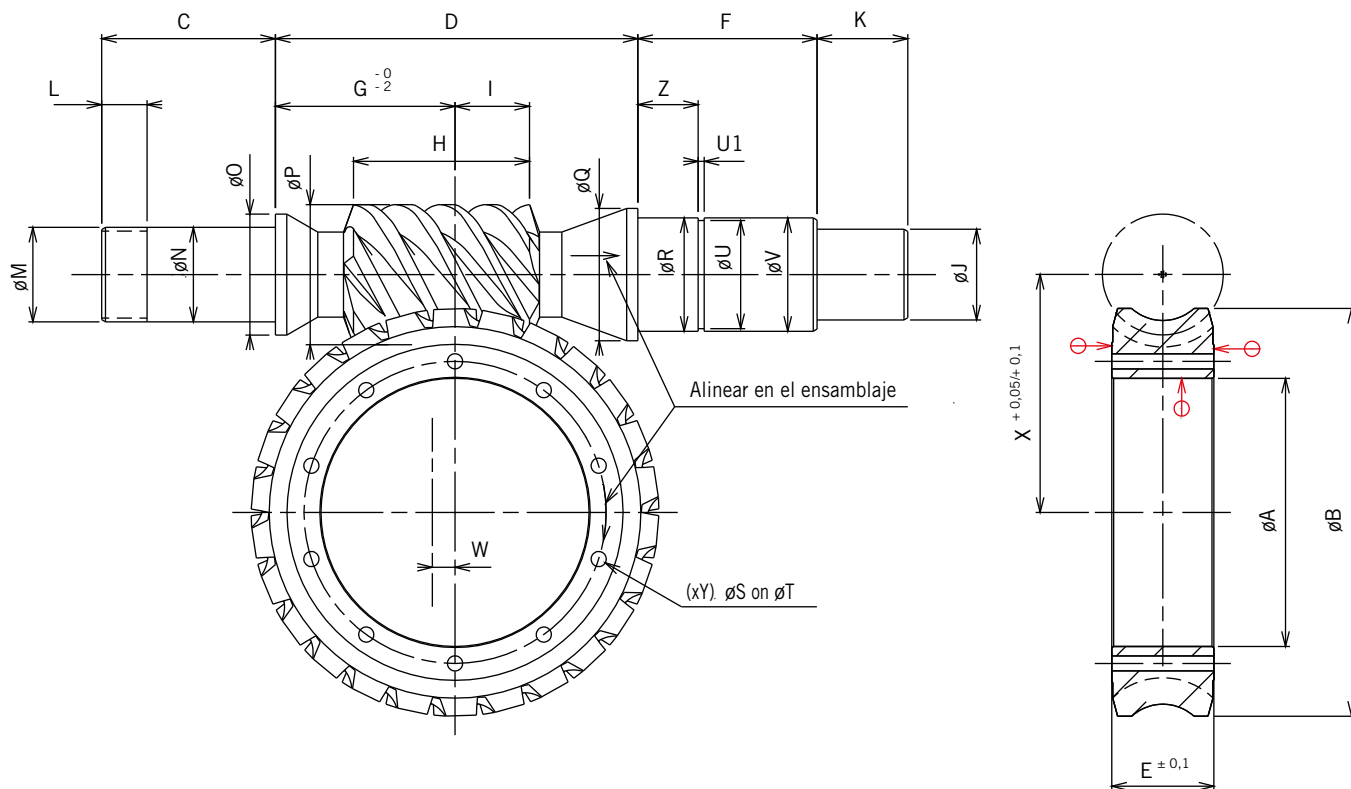
AJUSTE DEL JUEGO

La precisión de los reductores **DYNASET** permite ajustarlos hasta conseguir un juego inferior a 1 arc-min sin pérdida alguna de rendimiento o de par (siempre que las piezas mecanizadas adaptadas y el montaje sean correctos).

En caso de utilizar nuestro dispositivo de ajuste del retroceso, simplemente extraiga las galgas necesarias (incluidas) entre el rodamiento y la carcasa hasta obtener el valor de juego deseado.

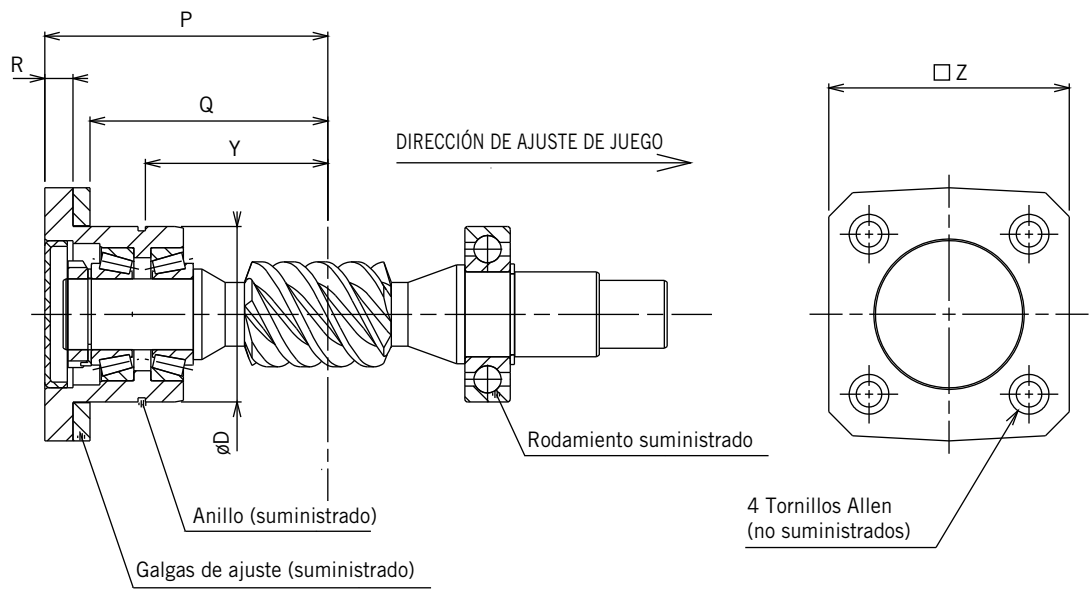
En aplicaciones de alta velocidad se recomienda un juego de entre 0,5 y 1 arc-min.

Para aplicaciones intermitentes (mesas de giro o cabezales de fresado en máquinas CNC), se permite un juego cero siempre que el par de entrada sin carga no varíe más de un 30% con respecto al valor medio.



La zona marcada  sirve para comprobar el funcionamiento

DYNASET	35	45	55	63	75	90	110
A (H6)	32	47	52	71	82	103	136
B Maxi	55	78	92	108	124,5	157,4	191,4
C	33	38	43	46	52	57	60
D	63,5	80	85	97	126,5	144	173
E	14	19	23	27	32	38	40
F	30,5	40	46	46,5	53,5	57,5	56
G	32	40	42	47,5	63	70	82
H Maxi	31	37,6	43,7	49,7	54,7	67,5	75,5
I Maxi	13,5	17,3	20,5	23,4	26,3	33,2	36,1
J (h6)	12	15	18	20	24	28	32
K	17	20	22	24	28	28	36
L	8	9	10	11	13	14	15
M	M15 x 1,00	M17 x 1,00	M20 x 1,00	M25 x 1,50	M 30 x 1,50	M35 x 1,50	M40 x 1,50
N (k6)	15	17	20	25	30	35	40
O	20	24	26	32	37	42	47
P Maxi	24,7	26,5	32,5	37,1	44,2	50,8	56,5
Q	24	30	30	35	42	42	47
R (k6)	20	25	25	30	35	35	40
S	3,5	4	4	4	5	6	8
T	38	54,5	60	79	91	113	148
U	19	23,9	23,9	28,6	33	33	37,5
U1	1,3	1,3	1,3	1,6	1,6	1,6	1,85
V (h11)	20	25	25	30	35	35	40
W	5	5	5	6	6	6	6
X	35	45	55	63	75	90	110
Y	4	6	8	10	10	10	10
Z	8	12	15	16	17	17	18



DYNASET	35	45	55	63	75	90	110
D	42	47	52	62	72	72	80
Y Maxi	43,5	54	58	65	84	94	110
Y Mini	38,5	49	53	59	78	88	104
P Maxi	69	83	91	100	121	131,5	150
P Mini	64	78	86	94	115	125,5	144
Q	55	67,5	75	84	104	114,5	132
R	9	10,5	10	10	11	11	12
S	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M10
T	55	65	66	80	90	100	100
Z	58	75	75	95	95	115	115
X	16004	6005	6205	6206	6207	6207	6208

El dispositivo de ajuste del juego se suministra montado.
Rodamientos precargados de fábrica.
El ajuste del juego se realiza mediante galgas.

EJEMPLO DE PEDIDO:

DYNASET

63

TAMAÑO

▼

35, 45, 55, 63, 75, 90, 110

90

RELACIÓN DE REDUCCIÓN

▼

ADJ

OPCIÓN

▼

DISPOSITIVO DE AJUSTE DE RETROCESO

- ▶ CON 2 NIVELES DE PRECISIÓN:
 - EXPERT** ▶ juego < 2 arc-min (ajustable bajo demanda hasta 0,5 arc-min)
 - MEDIUM** ▶ juego < 5 arc-min (fijo)
- ▶ JUEGO REDUCIDO
- ▶ EL DISEÑO A 90° MÁS COMPACTO, PERMITE UNA CONFIGURACIÓN EN MENOR ESPACIO
- ▶ MUY SILENCIOSO, MAYOR CARGA MÁXIMA Y RIGIDEZ TORSIONAL
- ▶ SIN MANTENIMIENTO. UNIDAD PRECARGADA CON LUBRICANTE SINTÉTICO DE ALTO RENDIMIENTO



RODAMIENTOS CÓNICOS PRECARGADOS:

Precarga constante de los rodamientos de entrada: 2 rodamientos de rodillos cónicos y un rodamiento de bolas "flotante", permiten tener siempre la misma precarga, aunque se produzcan variaciones de temperatura.

DISEÑO DE CONTACTO OPTIMIZADO POR ORDENADOR:

Menor presión, vida útil más larga.

RODAMIENTOS DE RODILLOS CÓNICOS SOBREDIMENSIONADOS:

Permiten cargas radiales elevadas.

CORONA DE ALTA RESISTENCIA

a los impactos y el desgaste

SERVO-KIT UNIVERSAL:

Incluyendo acoplamiento y brida con alta rigidez torsional

CONEXIÓN SIN CHAVETA:

Libre de juego con anillo de contracción SD.

CARCASA DE HIERRO FUNDIDO

DOS OPCIONES DE MONTAJE



EJE HUECO



EJE DE SALIDA SÓLIDO

SERVICIO INTERMITENTE S5

Calcule el **par S5** en la salida del reductor:

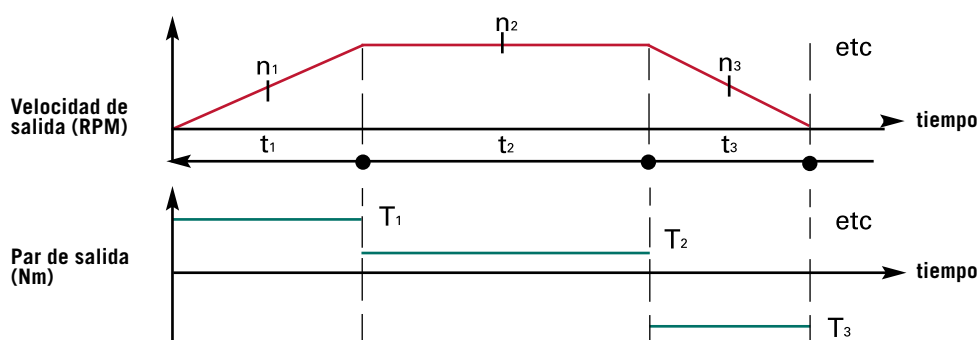
$$\text{Par S5} = T_{\max} \times F1 \times F2$$

TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DEL REDUCTOR DURANTE 1 CICLO COMPLETO				
	10 %	30 %	50 %	60 %
F1	0,7	0,85	1	1,15

NÚMERO DE CICLOS POR HORA					
	1000	2000	3000	5000	10.000
F2	1 a 1,35	1,35	1,45	1,6	1,9

Preseleccione el tamaño del reductor:
en la columna **Par S5**,
a velocidad de entrada **N_{max}**

Calcule la potencia **Pth** perdida durante el ciclo:



$$P_{th} = 0,105 \times \sqrt[3]{\frac{t_1 \left(\frac{100 - \eta_1}{\eta_1} \times n_1 T_1 \right)^3 + t_2 \left(\frac{100 - \eta_2}{\eta_2} \times n_2 T_2 \right)^3 + t_3 \left(\frac{100 - \eta_3}{\eta_3} \times n_3 T_3 \right)^3 + \dots}{t_1 + t_2 + t_3 + \dots}}$$

Pth (Potencia térmica) debe ser inferior que la capacidad térmica del reductor seleccionado; en caso contrario, seleccione un reductor mayor.

SERVICIO CONTINUO S1

Calcule el **par S1** en la salida del reductor:

$$\text{Par S1} = T_{\max}$$

Preseleccione el tamaño del reductor:
en la columna **Par S1**,
a velocidad de entrada **N_{max}**

CAPACIDADES TÉRMICAS:

DYNABOX XL 125	▶ 1652w
DYNABOX XL 160	▶ 2479w
DYNABOX XL 200	▶ 4210w

GLOSARIO:

T_{max} (Nm): par de salida máximo durante el ciclo de funcionamiento continuo.

N_{max} (Nm): velocidad de entrada máxima alcanzada durante el ciclo de funcionamiento.

E-stop (Nm): par de emergencia del reductor (2 segundos de duración como máximo, aplicado un máximo de 25.000 veces).

i: relación de reducción exacta.

ig (kg/m²): momento de inercia en la entrada (debe sumarse a la inercia de acoplamiento).

η (%): rendimiento del reductor a las RPM de entrada consideradas.

Fr (N): carga radial máxima en el eje de salida (aplicada en el centro del eje).

Fa (N): carga axial máxima en el eje de salida.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relación (i)	N1=6000 rpm			N1=4000 rpm			N1=3000 rpm			N1=2000 rpm			N1=1000 rpm		
	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η
5.125:1	-	792	97	609	1005	96	716	1181	96	884	1459	95	1217	2008	94
7.2:1	-	840	97	632	1043	96	742	1224	95	907	1497	95	1208	1993	93
10.25:1	-	832	96	622	1026	95	725	1196	95	887	1464	94	1147	1893	92
15.25:1	-	726	94	542	894	93	625	1031	92	759	1252	91	972	1604	89
20.5:1	-	1026	93	759	1252	92	877	1447	91	1043	1721	89	1320	2178	87
29.5:1	-	869	90	634	1046	88	731	1206	87	861	1421	85	1079	1780	81
45:1	-	1142	86	833	1374	84	952	1571	82	1104	1822	80	1369	2259	75
60:1	-	980	82	713	1176	79	815	1345	77	929	1533	74	1150	1898	69
90:1	-	825	74	598	987	71	680	1122	68	779	1285	64	960	1584	58

Relación (i)	Par emergencia (E-stop) (Nm)	Momento de inercia (Ig) (Kg/m ²)	Reversibilidad	Carga radial máxima (Fr) (N)	Carga axial máxima (Fa) (N)
5.125:1	3767	50	1	13600	12000
7.2:1	3767	38	1	15000	15000
10.25:1	3767	30,5	1	16700	18000
15.25:1	3342	25	1	18900	22000
20.5:1	3767	23,4	1	20600	22000
29.5:1	3295	23,15	2	22900	22000
45:1	3767	21	3	26000	22000
60:1	2937	20	3	28000	22000
90:1	2502	19	3	32000	22000

	Peso (kg)	Momento de vuelco admisible (Nm)
Brida robot	-	-
Eje de salida hueco	108	-
Eje de salida sólido	116	-

REVERSIBILIDAD: **1** Reversibilidad total | **2** Reversibilidad indefinida (*) | **3** Irreversible

(*) Depende de la fuerza aplicada.

Notas

- Los valores de eficiencia indicados se obtienen pasadas 24h. de funcionamiento a plena carga.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relación (i)	N1=6000 rpm			N1=4000 rpm			N1=3000 rpm			N1=2000 rpm			N1=1000 rpm		
	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η
5.125:1	-	1450	97	1128	1861	97	1324	2185	96	1648	2719	96	2334	3851	94
7.2:1	-	1411	97	1092	1802	96	1266	2089	96	1569	2589	95	2151	3549	94
10.25:1	-	1513	96	1161	1916	96	1346	2221	95	1650	2723	94	2215	3655	93
15.25:1	-	1333	95	1030	1700	94	1177	1942	93	1443	2381	92	1896	3128	90
20.5:1	-	1775	94	1338	2208	93	1530	2525	92	1856	3062	90	2392	3947	88
29.5:1	-	1492	91	1111	1833	89	1264	2086	88	1535	2533	86	1945	3209	83
45:1	-	2219	87	1630	2690	85	1858	3066	84	2211	3648	81	2765	4562	77
60:1	-	1740	83	1272	2099	81	1439	2374	79	1723	2843	76	2127	3510	71
90:1	-	1552	76	1123	1853	73	1261	2081	70	1489	2457	67	1842	3039	60

Relación (i)	Par emergencia (E-stop) (Nm)	Momento de inercia (Ig) (Kg/m ²)	Reversibilidad	Carga radial máxima (Fr) (N)	Carga axial máxima (Fa) (N)
5.125:1	7251	120	1	17800	15000
7.2:1	7251	77	1	19700	19000
10.25:1	7251	63	1	21900	24000
15.25:1	5572	52,7	1	24700	29000
20.5:1	7251	51,5	1	27000	34000
29.5:1	6571	52,8	2	30000	34000
45:1	7251	46,5	3	34100	34000
60:1	6331	40	3	37200	34000
90:1	4933	38	3	42000	34000

	Peso (kg)	Momento de vuelco admisible (Nm)
Brida robot	-	-
Eje de salida hueco	172	-
Eje de salida sólido	184	-

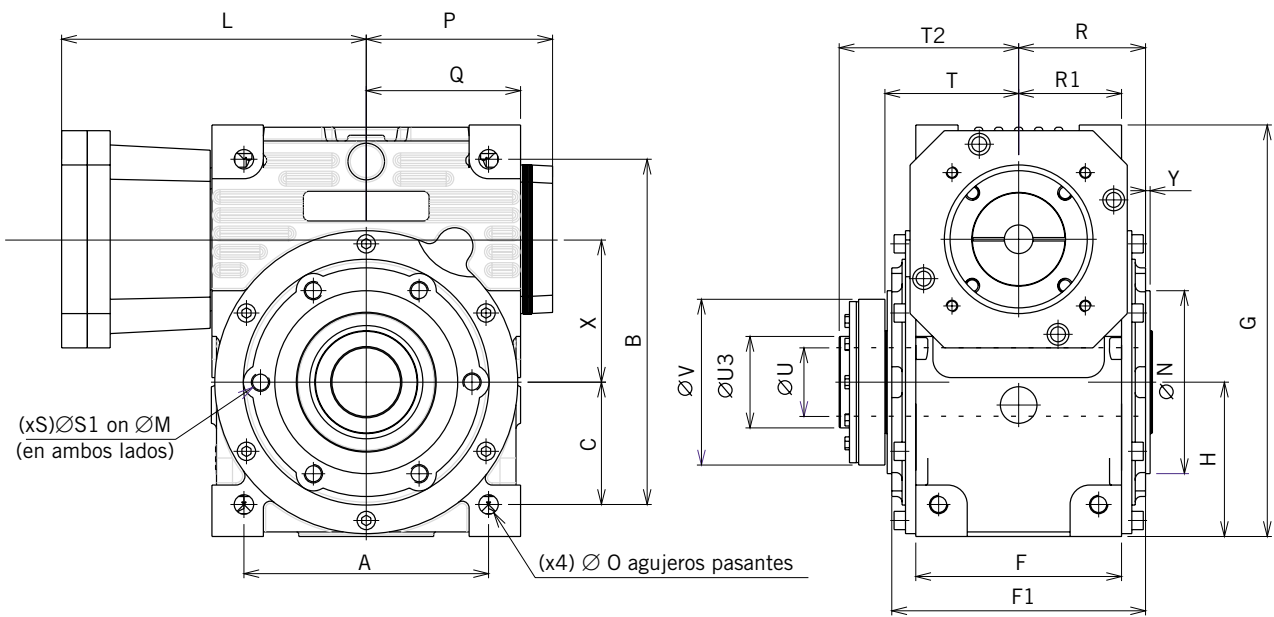
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relación (i)	N1=6000 rpm			N1=4000 rpm			N1=3000 rpm			N1=2000 rpm			N1=1000 rpm		
	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η	Par S1	Par S5	η
5.125:1	-	2592	98	2008	3313	97	2392	3947	97	2954	4874	96	4208	6943	95
7.2:1	-	2721	97	2108	3478	97	2462	4062	96	3042	5019	96	4236	6989	94
10.25:1	-	2691	97	2071	3417	96	2408	3973	96	2946	4861	95	4007	6612	93
15.25:1	-	2346	95	1813	2991	94	2083	3437	94	2540	4191	93	3376	5570	91
20.5:1	-	3356	94	2551	4209	93	2909	4800	92	3538	5838	91	4590	7574	89
29.5:1	-	2841	92	2117	3493	90	2410	3977	89	2925	4826	87	3738	6168	84
45:1	-	3747	88	2775	4579	86	3154	5204	85	3788	6250	83	4747	7833	78
60:1	-	3170	85	2325	3836	82	2636	4349	80	3159	5212	77	3928	6481	72
90:1	-	2714	78	1985	3275	75	2228	3676	72	2641	4358	69	3316	5471	62

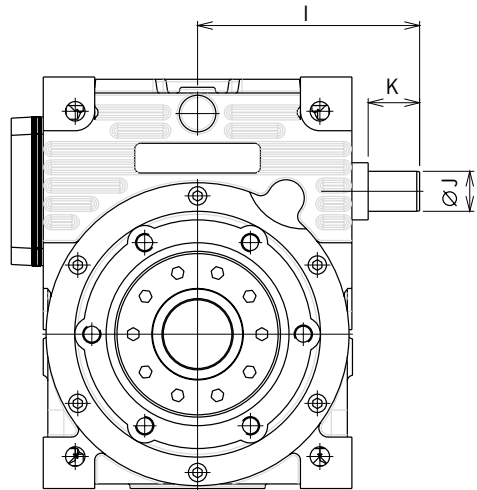
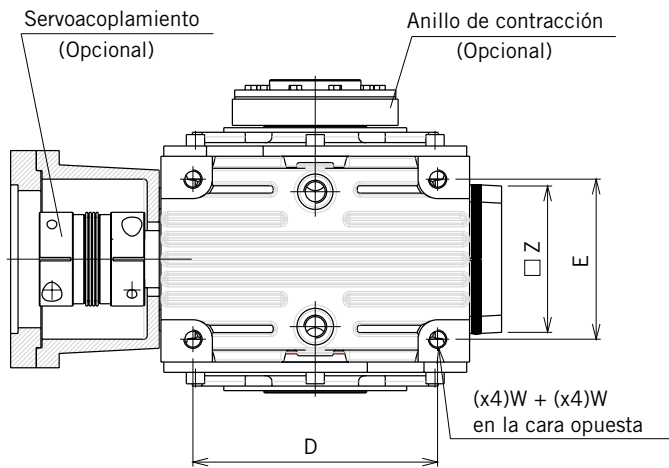
Relación (i)	Par emergencia (E-stop) (Nm)	Momento de inercia (Ig) (Kg/m ²)	Reversibilidad	Carga radial máxima (Fr) (N)	Carga axial máxima (Fa) (N)
5.125:1	12826	287	1	37000	37500
7.2:1	12826	177	1	41000	44500
10.25:1	12826	143	1	46000	52600
15.25:1	12448	102	1	51800	63000
20.5:1	12826	96	1	56600	71000
29.5:1	12277	99	2	63000	71000
45:1	12826	82,5	3	71700	71000
60:1	11674	71	3	78000	71000
90:1	9323	69	3	88000	71000

	Peso (kg)	Momento de vuelco admisible (Nm)
Brida robot	-	-
Eje de salida hueco	370	-
Eje de salida sólido	400	-

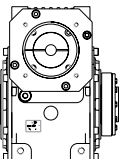
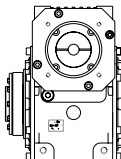
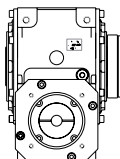
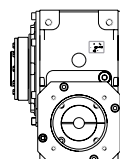
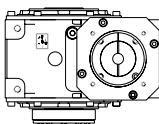
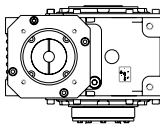
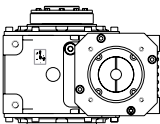
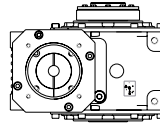
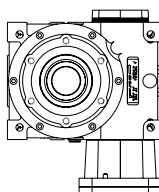
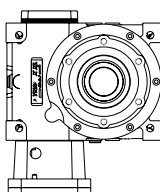
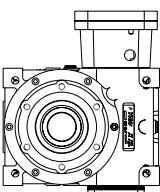
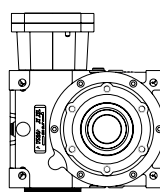
EJE HUECO DE SALIDA EXTENDIDO PARA ANILLO DE CONTRACCIÓN SD



TIPO EJE DE ENTRADA



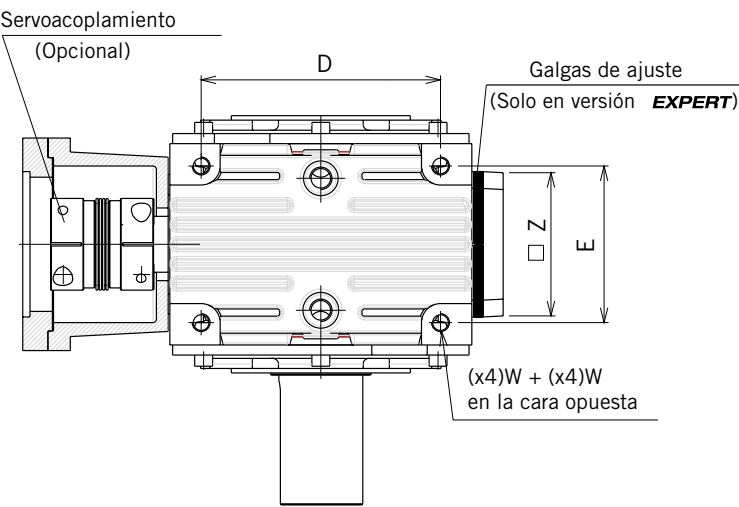
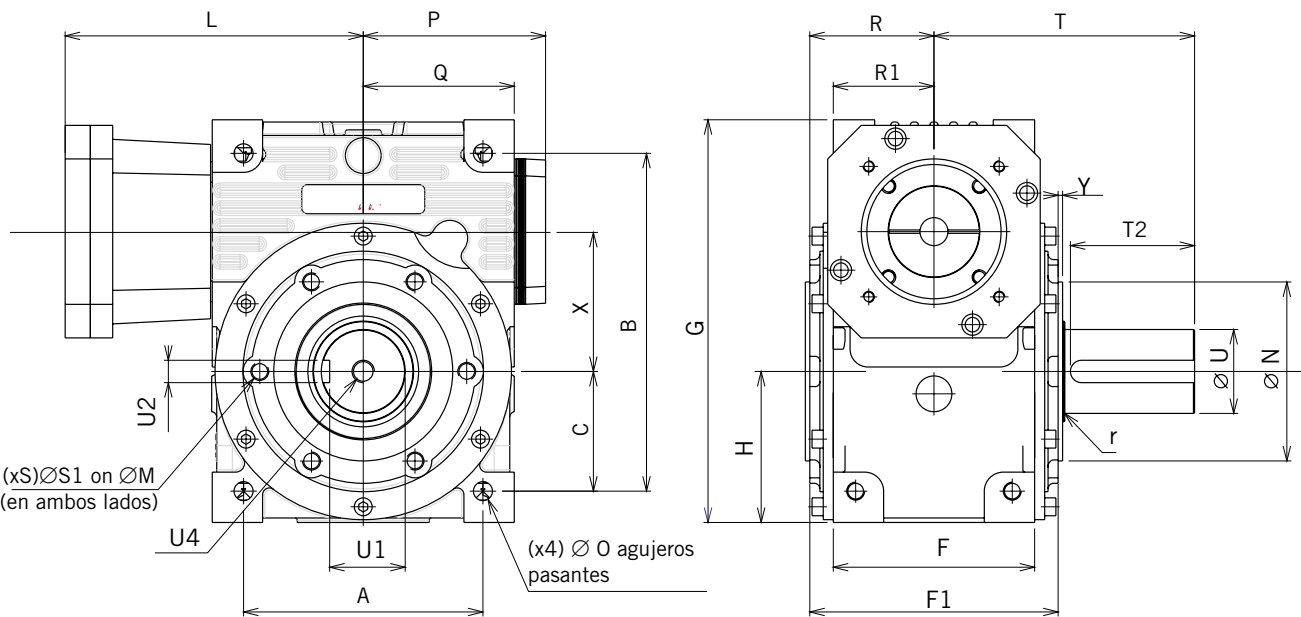
POSICIÓN DE MONTAJE

	1	2	3	4
H				
V				
F				

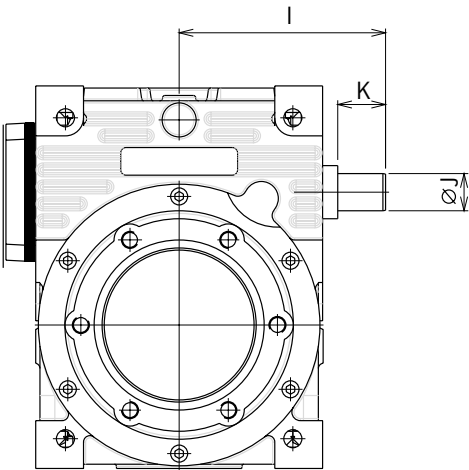
Posición "F" con anillo de contracción en cara trasera.

DYNABOX XL	125	160	200
A	214	284	342,5
B	302	377	483
C	107	142	171
D	214	284	342,5
E	140	150	224
F	180	198	288
F1	222	246	374
G	360	450	576
H	135	175	216
I	195	240	289
J	35	42	48
K	45	50	55
L	DEPENDE DE MOTOR		
M	185	230	300
N	160	190	250
O	17	22	28
P	163	204	251
Q	135	175	216
R	111	123	187
R1	90	99	144
S	6	6	8
S1	M16	M20	M20
T	117	129	194
T2	157	177	264
U	65	75	100
U3	80	90	140
V	145	155	230
W	M16	M20	M20
X	125	160	200
Y	4	5	5
Z	130	140	180
Peso (kg)	108	172	370

EJE SIMPLE DE SALIDA SÓLIDO



TIPO EJE DE ENTRADA

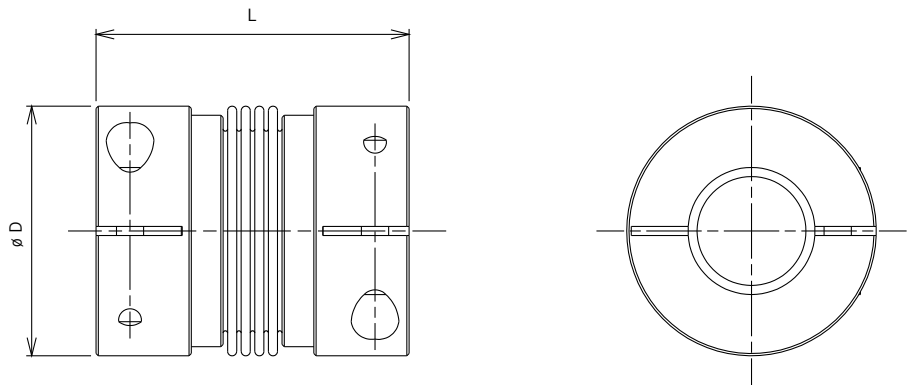


POSICIÓN DE MONTAJE

	1	2	3	4
H				
V				
F				

DYNABOX XL	125	160	200
A	214	284	342,5
B	302	377	483
C	107	142	171
D	214	284	342,5
E	140	150	224
F	180	198	288
F1	222	246	374
G	360	450	576
H	135	175	216
I	195	240	289
J	35	42	48
K	45	50	55
L	DEPENDE DE MOTOR		
M	185	230	300
N	160	190	250
O	17	22	28
P	163	204	251
Q	135	175	216
r	3	3	5
R	111	123	187
R1	90	99	144
S	6	6	8
S1	M16	M20	M20
T	233	269	359
T2	111	135	164
U	75	90	120
U1	67,5	81	109
U2	20	25	32
U4	M20	M24	M24
W	M16	M20	M20
X	125	160	200
Y	4	5	5
Z	130	140	180
Peso (kg)	116	184	400

ACOPLAMIENTO ELÁSTICO DE FUELLE METÁLICO



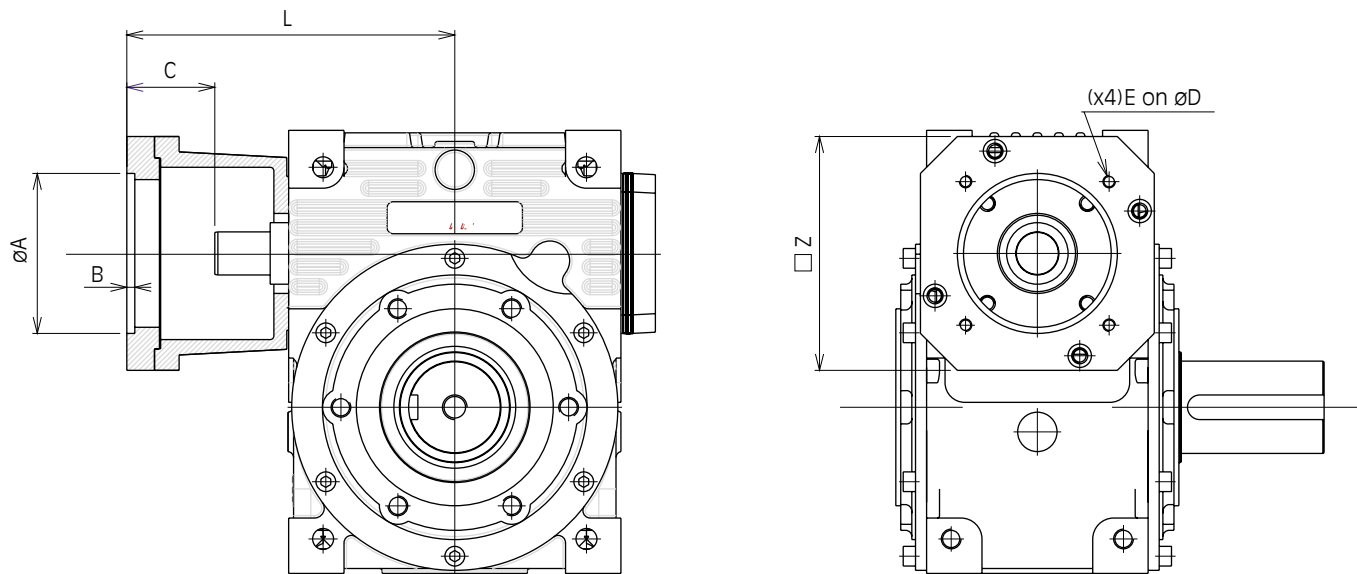
Referencia acoplamiento		AM N° 60	AM N° 80	AM N° 150	AM N° 300	AM N° 500
Ø eje del servomotor	mm	<Ø35	<Ø42	<Ø42	<Ø60	<Ø62
Par nominal servomotor	Nm	60	80	150	300	500
Par de pico servomotor	Nm	90	120	225	450	750
Ø D	mm	66	82	82	110	123
L	mm	79	92	92	109	114
Momento polar de inercia	10 ⁻³ kgm ²	0,18	0,54	0,65	2,68	9
Rigidez torsional	Nm/arcmin	21	23	41	46	85

Indique la referencia del acoplamiento y el Ø del eje del servo en el pedido.
Ejemplo: AM n ° 150 Ø 42.

- Para calcular la inercia total, añadir la inercia del acoplamiento

BRIDA DE CONEXIÓN

Seleccione la brida deseada en la página 37.



DYNABOX XL	Referencia	A	B	C mini	D	E	L	Z
125	BM-F115/95	95	5	42	115	M8	247	190
	BM-F130/95	95	5	52	130	M8	257	190
	BM-F130/110	110	5	52	130	M8	257	190
	BM-F145/110	110	6,5	62	145	M8	267	190
	BM-F165/110	110	6,5	52	165	M10	257	190
	BM-F165/130	130	6,5	52	165	M10	257	190
	BM-F200/114,3	114,3	6,5	82	200	M10	287	190
	BM-F215/130	130	6,5	62	215	M12	267	190
	BM-F215/180	180	6,5	62	215	M12	267	190
	BM-F265/230	230	6,5	85	265	M12	290	260
	BM-F300/250	250	6,5	85	300	M14	290	260
	BM-F350/300	300	8,5	112	350	M16	317	360
160	BM-F165/130	130	6,5	52	165	M10	321	200
	BM-F200/114,3	114,3	6,5	82	200	M10	351	200
	BM-F215/130	130	6,5	62	215	M12	331	200
	BM-F215/180	180	6,5	62	215	M12	331	200
	BM-F265/230	230	6,5	85	265	M12	331	260
	BM-F300/250	250	6,5	85	300	M14	354	260
	BM-F350/300	300	8,5	112	350	M16	381	360
200	BM-F165/130	130	6,5	52	165	M10	365	200
	BM-F200/114,3	114,3	6,5	82	200	M10	399	200
	BM-F215/130	130	6,5	62	215	M12	379	200
	BM-F215/180	180	6,5	62	215	M12	379	200
	BM-F265/230	230	6,5	85	265	M12	402	260
	BM-F300/255	250	6,5	85	300	M14	402	260
	BM-F350/300	300	8,5	112	350	M16	429	360
	BM-F400/350	350	10,5	142	400	M16	460	420

CONJUNTO DE VIS-SIN-FIN CORONA DYNASET XL CON JUEGO ANGULAR AJUSTABLE

DYNABOX XL

Cuando no es posible utilizar servoreductores **DYNABOX XL**, los juegos de servoreductores **DYNASET XL**, con montaje en carcasa personalizada, son una interesante alternativa. Su rendimiento es comparable al de los reductores completos si se siguen las siguientes recomendaciones:

MONTAJE

VIS-SIN-FIN CORONA: el diseño de la carcasa y los rodamientos debe permitir un desplazamiento axial, necesario para el ajuste del juego. Éste, se obtiene mediante desplazamiento de la **cuota W** (ver página 39).

Se recomienda, siempre que sea posible, utilizar nuestro dispositivo de ajuste del juego angular (ver página 40).

El rodamiento frontal (ver página 40) **debe montarse en el eje después de la operación de ensamblaje y antes de la operación de ajuste del juego.**

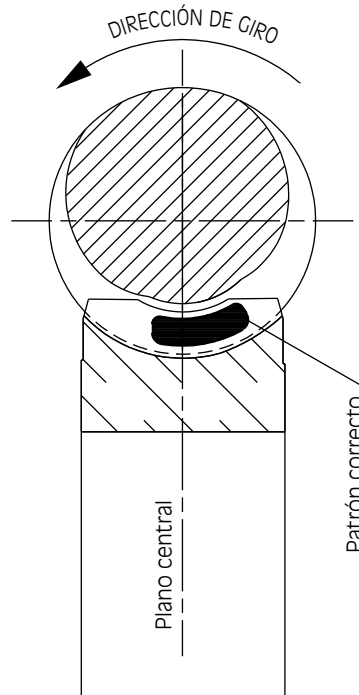
Corona: alineación de la corona con el **VIS-SIN-FIN** (ver página 39). Debido a que la tolerancia del diámetro interno $\varnothing A$ es H6, se recomienda rectificar el eje con una tolerancia k5. Esto eliminará cualquier movimiento entre la corona y el eje. Para facilitar la conexión entre ambas piezas, caliente la corona circular hasta los 50 °C.

Una vez enfriado, compruebe que la corona gira solidaria al eje.

A continuación, monte los pins de ensamblaje en los agujeros pasantes ($\varnothing S$; ver página 39). También pueden emplearse tornillos.

Se recomienda utilizar rodamientos de rodillos cónicos en el eje de salida con el fin de permitir el desplazamiento axial de la corona durante las operaciones de montaje y centrar el reductor correctamente. La superficie de contacto puede verificarse con azul de Prusia u otro producto similar. Un buen contacto debe estar situado ligeramente hacia el lado derecho de los flancos de los dientes de la corona (en ambos lados). Es normal que no haya contacto en el lado izquierdo de los flancos. Esta separación es necesaria para una correcta lubricación.

VÉASE EL ESQUEMA SIGUIENTE:



LUBRICACIÓN

Para lograr la mejor eficiencia, vida y temperatura del reductor, es aconsejable utilizar un lubricante de poliglicol como MOBIL SHC 634 u otro equivalente. Los valores indicados de los servoreductores **DYNABOX XL** solamente pueden tenerse en cuenta si se emplea esta clase de lubricante.

Antes del uso, compruebe que la pintura interior de la carcasa es compatible (pueden utilizarse pinturas epoxi). En caso contrario, utilice MOBIL SHC 634 u otro equivalente.

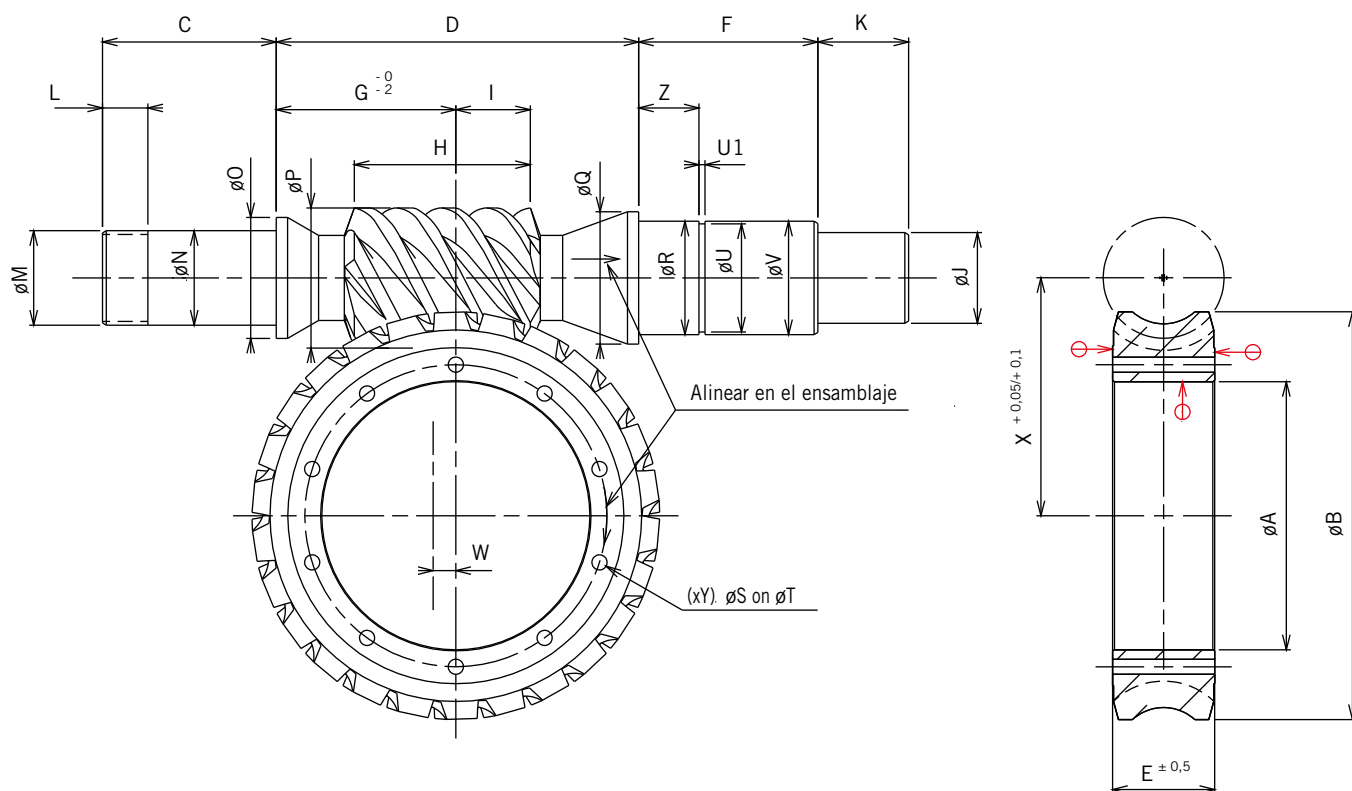
AJUSTE DEL JUEGO

La precisión de los reductores **DYNASET XL** permite ajustarlos hasta conseguir un juego inferior a 0,5 arc-min sin pérdida alguna de rendimiento o de par (siempre que las piezas mecanizadas adaptadas y el montaje sean correctos).

En caso de utilizar nuestro dispositivo de ajuste del retroceso, simplemente extraiga las galgas necesarias (incluidas) entre el rodamiento y la carcasa hasta obtener el valor de juego deseado.

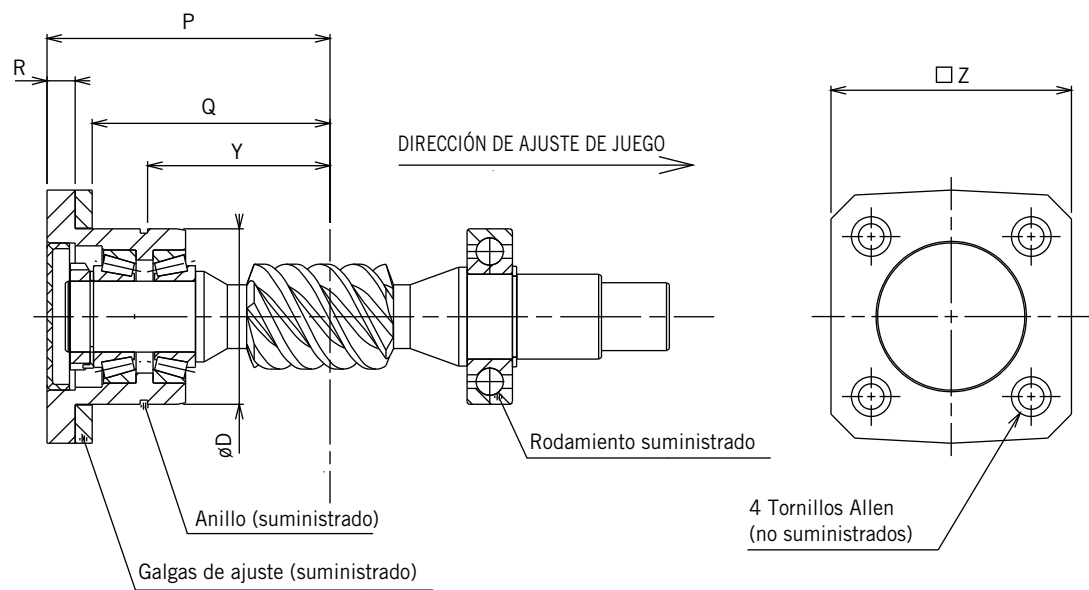
En aplicaciones de alta velocidad se recomienda un juego de entre 0,5 y 1 arc-min.

Para aplicaciones intermitentes (mesas de giro o cabezales de fresado en máquinas CNC), se permite un juego cero siempre que el par de entrada sin carga no varíe más de un 30% con respecto al valor medio.



La zona marcada  sirve para comprobar el funcionamiento

DYNASET XL	125	160	200
A (H6)	136	190	226
B Maxi	219	280	351
C	63	75	91
D	175	230	302,5
E	40	46	58
F	60,75	81	86,5
G	85,75	121	155
H Maxi	82	103,4	115
I Maxi	33,5	43,85	46,78
J (h6)	35	42	48
K	45	50	55
L	12	15	18
M	M35 x 1,5	M45 x 1,5	M60 x 2
N (k6)	35	45	60
O	44	55	72
P Maxi	53	72	84
Q	56,5	68	71
R (k6)	50	60	60
S	10,5	12,5	12,5
T	154	214	260
U	47	57	57
U1	2,15	2,15	2,15
V (c7)	50	60	60
W	10	10	10
X	125	160	200
Y	10	12	12
Z	20	22	35



DYNASET XL	125	160	200
D	90	110	150
Y Maxi	111,4	150,9	191,1
Y Mini	101,4	140,9	181,1
P Maxi	163	204	251
P Mini	153	194	241
Q	135	175	216
R	18	19	25
S	M12	M12	M16
T	115	135	180
Z	130	140	180
X	6210	6212	6412

El dispositivo de ajuste del juego se suministra montado.
Rodamientos precargados de fábrica.
El ajuste del juego se realiza mediante galgas.

EJEMPLO DE PEDIDO:

DYNASET XL

160

90

ADJ

TAMAÑO

RELACIÓN DE REDUCCIÓN

OPCIÓN

▼

(consulte pág. 29-31)

▼

125, 160, 200

DISPOSITIVO DE AJUSTE DE RETROCESO

(consulte pág. 41)

En **Tecnopower** trabajamos para que toda la información de nuestros catálogos sea correcta. Sin embargo, la exactitud de la información contenida en este catálogo no puede ser garantizada y carece de efectos vinculantes. Las dimensiones y valores se proporcionan a efectos orientativos. Para valores exactos consultar con nuestra oficina técnica. Las especificaciones y características del presente catálogo pueden ser modificadas en cualquier momento sin necesidad de previo aviso.

EJEMPLO DE PEDIDO:

DYNABOX
DYNABOX XL

63

EXPERT

5,2

C

H1

F

BM F 165/130

AM nº 30 ø 24

OPCIONES

AM ▶ Acoplamiento juego "0"

BM ▶ Brida para servomotor

F ▶ Buje SD (shrink disc)

POSICIÓN DE MONTAJE

H1
H2

OPCIÓN DE SALIDA

C ▶ Eje hueco para buje SD (no incluido) (*)

CR ▶ Eje hueco con chaveta (**)

P ▶ Eje simple de salida sólido (*)

2P ▶ Eje doble de salida sólido (*) (**)

RF ▶ Brida robot (*) (**)

RELACIÓN (consulte págs. 6-13 y 29-31)

JUEGO ANGULAR

EXPERT ▶ <1 arcmin (*)

MEDIUM ▶ <5 arcmin

BASIC ▶ <10 arcmin

TAMAÑO

25 125

35 160

45 200

55

63

75

90

110

www.tecnopower.es



TECNOPOWER
TRANSMISIÓN Y MOVIMIENTO LINEAL

41



Información técnica en PDF, DWG
y STEP con configurador online en
www.tecnopower.es

Carretera Laureà Miró, 407
08980 Sant Feliu de Llobregat · Barcelona · España
Tel. 93 656 80 50 · tp@tecnopower.es

www.tecnopower.es