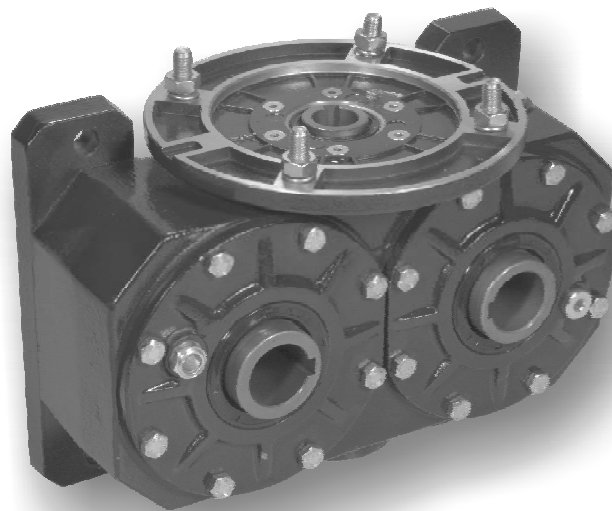
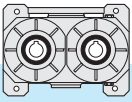


6.0	REDUCTOR T. SIN FIN CON DOBLE SALIDA	DOUBLE OUTPUT WORM GEARBOXES	RÉDUCTEURS À VIS SANS FIN À DOUBLE SORTIE	
6.1	Características	<i>Characteristics</i>	Caractéristiques	104
6.2	Nomenclatura	<i>Designation</i>	Désignation	104
6.3	Datos técnicos	<i>Technical data</i>	Données techniques	105
6.4	Lubrificación	<i>Lubrication</i>	Lubrification	106
6.5	Cargas radiales y axiales	<i>Radial and axial loads</i>	Charges radiales et axiales	106
6.6	Tamaño	<i>Dimensions</i>	Dimensions	107





La serie APS está formado por reductores contruidos para satisfacer específicas exigencias de la automatización. La cinemática, compuesta por un tornillo sin fin y dos engranajes, consiente disponer, a la salida, dos ejes huecos con rotaciones sincronizadas antihorario. La motorización puede ser realizada por medio de motores eléctricos o motorvariador con brida de fijación dimensionada con nombre IEC.

APS series includes gearboxes specially manufactured in order to comply with specific requirements. The kinematic motion is carried out by means of a wormshaft and two wormwheels in order to have two output shafts with a synchronous rotation. These gearboxes can be assembled to electric motors or motorvariators equipped with a fixing flange with dimensions conforming to IEC specifications.

La série APS se compose de réducteurs spécialement conçus pour satisfaire les exigences spécifiques de l'automatisation. Le cinématisme, généré par une vis sans fin et deux roues, permet d'avoir à la sortie deux arbres creux avec rotation synchrone contrarotative. La motorisation peut se faire au moyen de moteurs électriques ou de motorviateurs avec bride de fixation aux dimensions conformes aux normes IEC.

6.1 Características

- **Cuerpo y brida**
Realizados en aluminio y pintados en color BLU RAL 5010
- **Tornillo sin fin**
En acero aleado. Solificado con proceso de cementación y templado, rectificandos.
- **Corona**
Con dentado en bronce GcuSn12 UNI 7013 y fresa en hierro fundido G20 UNI 5007
- **Cojinetes**
En el tornillo y en las dos salidas están montados los cojinetes de rodillos cónicos
- **Lubricación**
Generalmente los reductores se entregan sin lubricante. A pedido pueden entregarse con lubricante sintético

6.1 Characteristics

- **Casing and flanges**
Made from aluminium and painted BLUE RAL 5010
- **Worm screw**
Made from alloy steel. Hardened and case-hardened then finished by grinding
- **Worm wheel**
UNI 7013 GcuSn12 bronze toothed band. Inserted by casting on UNI 5007 G20 cast-iron hub.
- **Bearings**
Taper roller bearings are mounted on the screw and on the two outputs
- **Lubrication**
Gearboxes are normally supplied without lubricant. However, they can be supplied with synthetic lubricant on request

6.1 Caractéristiques

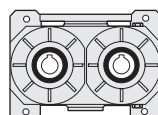
- **Carter et brides**
Construits en aluminium et peints avec la couleur BLU RAL 5010
- **Vis sans fin**
Alliage d'acier Modifiée et renforcée par un processus de cémentation et de trempe
- **Roue**
Bande dentée en bronze GcuSn12 UNI 7013 fusionnée sur le moyeu en fonte G20 UNI 5007
- **Coussinets**
Des roulements coniques sont montés sur la vis et sur les deux sorties
- **Lubrification**
Les réducteurs sont habituellement fournis sans lubrifiant. Ils peuvent être livrés avec du lubrifiant synthétique, sur demande

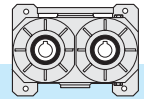
6.2 Nomenclatura

6.2 Designation

6.2 Désignation

Reductor gearbox Réducteur	Tipo entrada input type Type d'entrée	Tamaño Size Taille	Relación redu. Ratio Rapport de réduction	Predispos.att. mot. Motor coupling Prédisposition montage moteur
VSF.2 USC.	VM	135	40	pam 200/19
	VM VI	135 150 170 230	i	




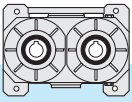


6.3 Datos técnicos

6.3 Technical data

6.3 Données techniques

Tipo Size Type		135		150		170		230		
		 Kg	13	15.5		19		40		
i		40	7.5	40	40	80	10	28	40	
VM	$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$	$n_2 \text{ [min}^{-1}\text{]}$	35	187	35	35	17.5	140	50	35
		$P_1 \text{ [kW]}$	0.75	1.8	0.75	1.8	1.5	4	4	1.8
		$T_2 \text{ [Nm]}$	66	37	65	160	221	109	268	160
		F_s	2	3.7	2.6	1.4	1	3.8	1.6	2.8
VI	$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$	$n_2 \text{ [min}^{-1}\text{]}$	35	187	35	35	17.5	140	50	35
		$P_1 \text{ [kW]}$	1.5	6.7	2	2.6	1.5	15	6.7	5
		$T_2 \text{ [Nm]}$	131	138	175	234	218	425	450	450
		η_D	0.64	0.80	0.64	0.65	0.54	0.80	0.70	0.65
	$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$	$n_2 \text{ [min}^{-1}\text{]}$	23	120	23	23	1	90	32	23
		$P_1 \text{ [kW]}$	1.2	5.2	1.5	2	11.1	12	5	3.9
		$T_2 \text{ [Nm]}$	158	166	2.01	269	247	505	525	520
		η_D	0.60	0.79	0.61	0.62	0.51	0.79	0.69	0.63
	$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$	$n_2 \text{ [min}^{-1}\text{]}$	12.5	67	12.5	12.5	6	50	18	12.5
		$P_1 \text{ [kW]}$	0.8	3.8	1.1	1.4	0.8	8.7	3.8	2.8
		$T_2 \text{ [Nm]}$	186	206	237	317	288	623	627	617
		η_D	0.56	0.76	0.56	0.57	0.46	0.75	0.62	0.57
	η_s	0.43	0.70	0.44	0.45	0.33	0.69	0.49	0.42	



6.4 Lubricación

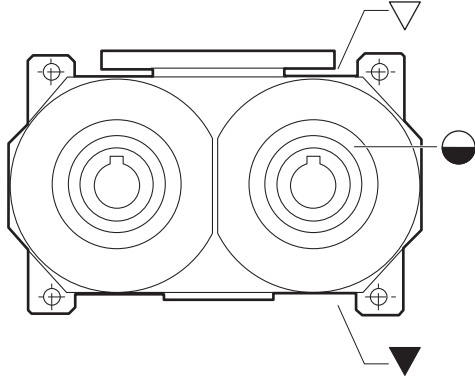
Generalmente los reductores se entregan sin lubricante. Los tapones están disponibles como en el diseño.

6.4 Lubrication

The gearboxes are normally supplied without lubricant. The filler plugs are arranged as shown in the drawing.

6.4 Lubrification

Les réducteurs sont habituellement fournis sans lubrifiant. Les bouchons sont disposés comme sur le plan.



Tipo / Size / Type	Olio / Oil / Huile [l]
135	0.7
150	1.1
170	1.3
230	3.1

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

6.5 Cargas radiales y axiales

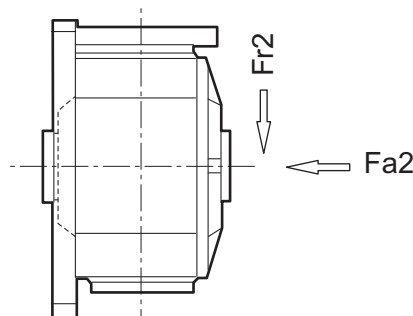
En las tablas se indican los valores de N, cargas radiales y axiales, admitidas por cada una de las salidas. La carga radial F_{r2} se considera aplicada a una distancia del tope del eje hueco igual al valor del diámetro. Los valores indicados tienen como límite la estructura del reductor, por esto, no varían al disminuir la velocidad, algo que usualmente ocurre cuando el límite es referido a los cojinetes.

6.5 Radial and axial loads

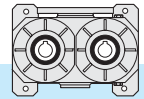
In the table, the permissible radial and axial loads for each individual output are shown as N. The radial load F_{r2} should be considered as applied at a distance from the shaft shoulder equal to the diameter figure. The listed values are limited by the gear drive structure, therefore, they will not change as the speed decreases, which is normally the case when bearings are the limit reference.

6.5 Charges radiales et axiales

Dans le tableau sont indiquées les valeurs, exprimées en N, des charges radiales et axiales admissibles sur chaque sortie. La charge radiale F_{r2} se considère appliquée à une distance de la feuillure de l'arbre creux égale à la valeur du diamètre. Les valeurs indiquées ont comme limite la structure du réducteur, c'est pour cette raison qu'elles ne changent pas lorsque la vitesse diminue, ce qui est le cas lorsque la limite se réfère aux roulements.



Tipo Size Type	135	150	170	230
F_{r2} [N]	1200	1900	1700	3000
F_{a2} [N]	600	950	850	1500

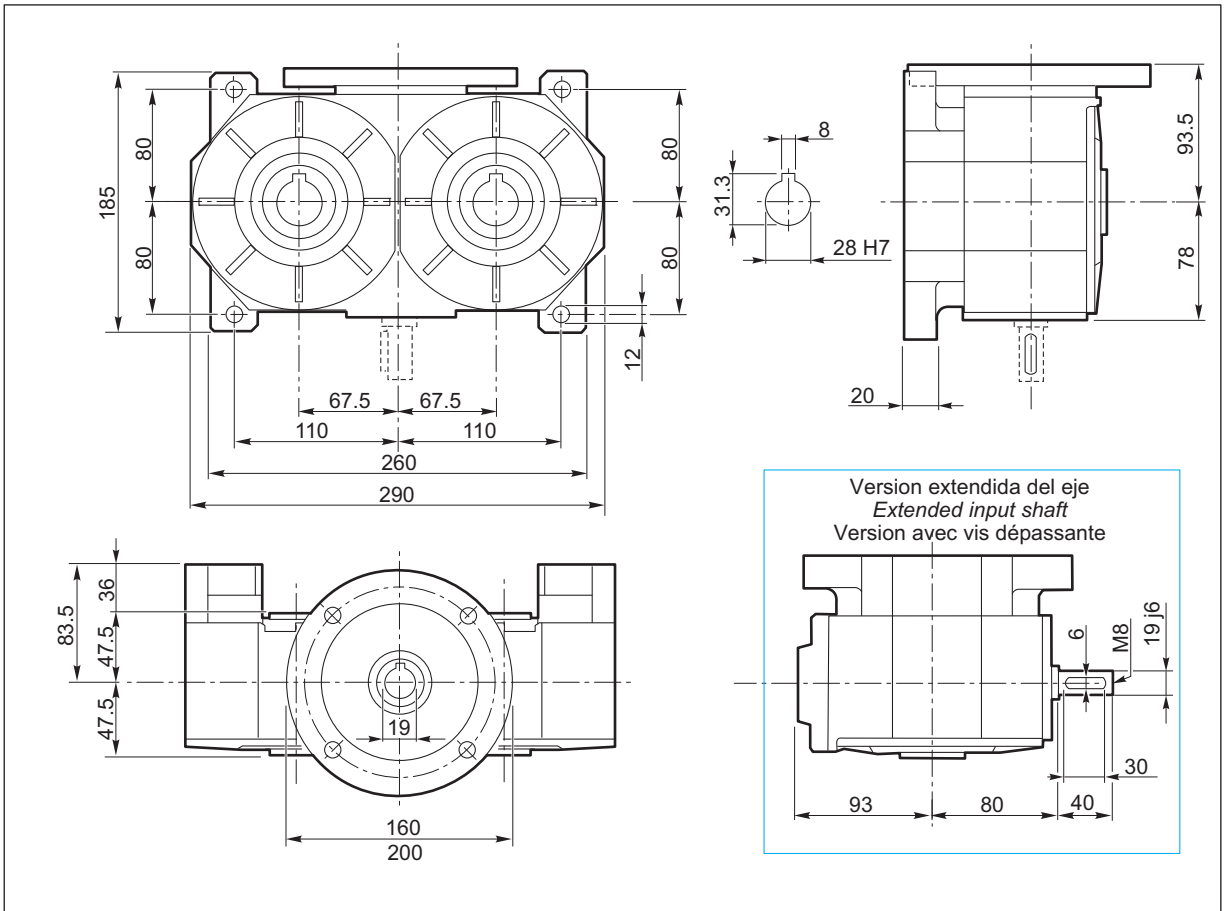


6.6 Tamaño

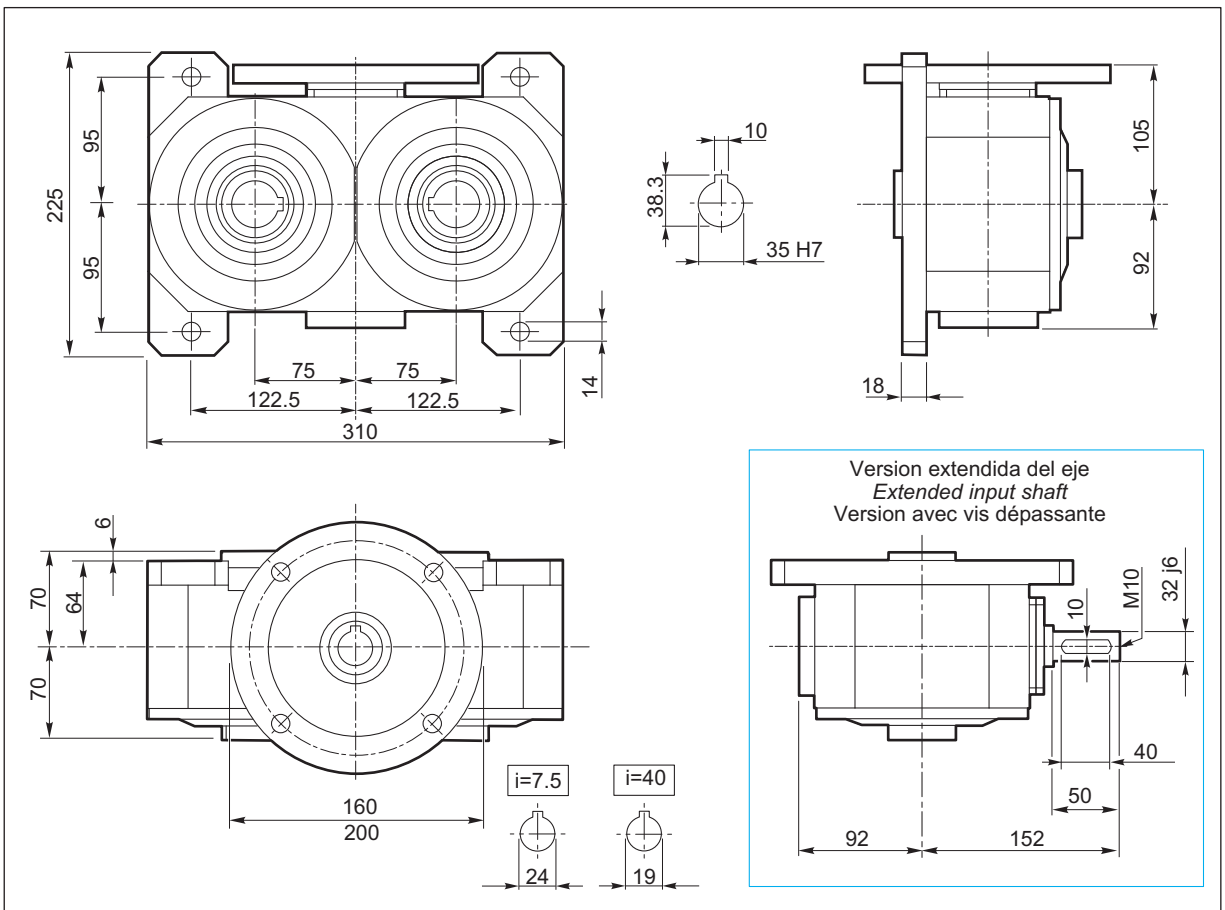
6.6 Dimensions

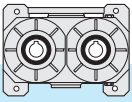
6.6 Dimensions

135



150



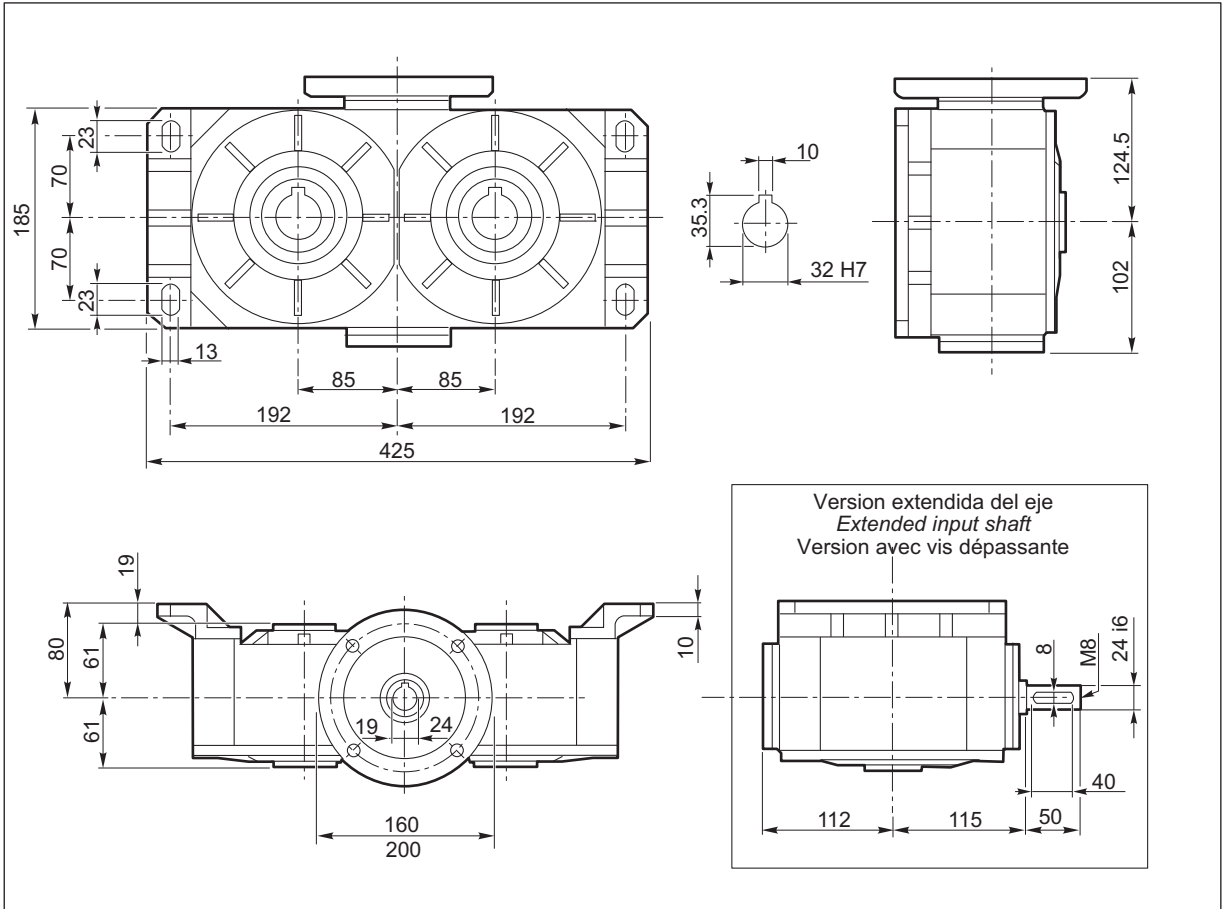


6.6 Tamaño

6.6 Dimensions

6.6 Dimensions

170



230

