A black and white photograph of an aerial camera unit, showing a lens and a grid of circular perforations. The image is partially obscured by a large orange number '7' and a horizontal line.

AZOL-GAS

**CARROS SUSPENDIDOS
AERIAL CAM UNITS**

RECOMENDACIONES

Las unidades de punzonado se han diseñado para trabajar con un determinado ángulo. Cualquier variación de este ángulo, por pequeño que sea, puede ocasionar un desgaste prematuro de la unidad.

Quando la unidad de punzonado lleve placas intercambiables de bronce con grafito insertado, se recomienda que se realice una lubricación periódica de éstas con aceite de lubricación ligero.

Quando se sustituyan las placas desgastadas por otras nuevas es preciso verificar que el asiento de todas las piezas sea correcto y realizar su ajuste si fuese necesario.

Se deben respetar los valores de fuerza máxima de punzonado, según la hoja de características de cada unidad y colocar los esfuerzos dentro del cabezal de la unidad lo más centrados posible. No se permiten expansiones de la superficie del cabezal.

Se deben evitar esfuerzos laterales.

Tanto los resortes de espiras como los de gas están colocados en la unidad para garantizar que la unidad vuelve a su posición inicial, no para desenclavar los útiles de trabajo de la matriz.

Se debe evitar que caigan sobre la unidad virutas o partículas que puedan dañar las superficies de deslizamiento.

Se recomienda que se trabaje con un ajuste ligeramente duro para garantizar la repetitividad de la unidad.

Las uñas de retorno seguro son un sistema de seguridad para garantizar que la corredera recupere su posición inicial en caso de un trabamiento, no como procedimiento habitual de trabajo.

OPERATING INSTRUCTION

Punching units have been designed to work with a certain angle. Any variation of this angle can cause a premature damage of the unit.

When the cam unit is mounted with interchangeable bronze plates, we recommend lubrication with light oil on a regular basis.

When replacing the worn plates by new ones it is necessary to verify that the seat of all pieces is correct and to make their adjustment if necessary.

Maximum force values must be observed according to the catalogue sheet. Effects must be concerted on the shaft head surface.

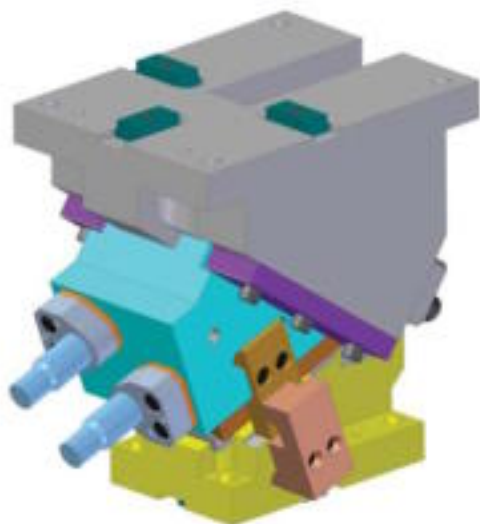
Side efforts must be avoided.

Both coil and gas springs are placed in the unit to guarantee that the unit returns to its starting point, and no to extract the unit in the die.

Avoid particles and punchings that can damage sliding surfaces.

It is recommended that the cam unit works with strong adjustment in order to guarantee the repetitive work of the unit.

Safe return nails are a security system to guarantee that the sliding return basic to its initial position in case of bonding, not as an usual procedure.



La modificación de cualquier pieza de la unidad de punzonado sin el consentimiento del fabricante representa la pérdida de la garantía de dicha unidad.

Se recomienda la reparación o sustitución del resorte de gas según la hoja de condiciones de utilización del resorte de gas.

Se recomienda una reserva de carrera del 10% (Ver condiciones de utilización de los resortes de gas).

Modification of any piece of the punching unit without Azol's consent might represent losing guaranty.

Repair or replacement of gas springs is advisable according to the specification sheets and operating instructions.

A 10% stroke length allowance is recommended (see conditions of use of the gas springs) .

MEJORAS DE PRODUCTO

En las unidades de punzonado Azol-Gas bajo norma , a partir de mayo de 2001, damos un salto cualitativo, ofreciendo a nuestros clientes la posibilidad de adquirirlos, con unas mejoras que alárgan la vida útil de las unidades.

Sustituimos zonas de deslizamiento de acero por bronce con grafito y cilindro por muelle.

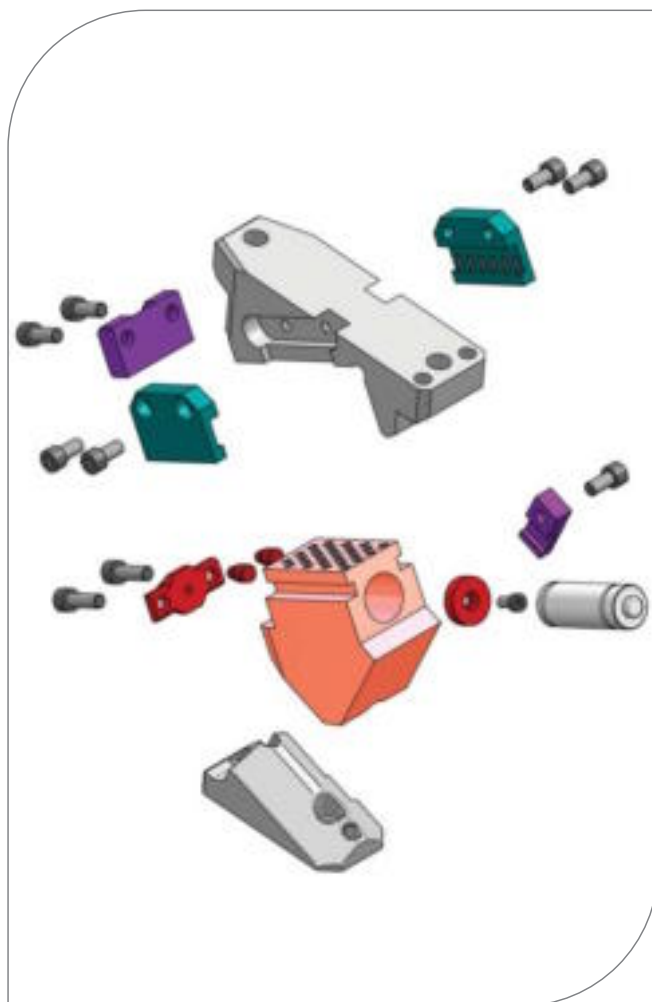
Azol-Gas se reserva el derecho a efectuar cambios de diseño.

PRODUCT IMPROVEMENT

From may 2001, on the standard Azol-Gas cam units, we perform a quality step ahead, giving our customers the chance to get these cams with some improvements that will for sure extend their working life.

We substitute the sliding steel parts to bronze with graphite and also we substitute the spring to a gas springs.

Azol-Gas keeps its right to make any desing modification.



EJEMPLO DE PEDIDO - ORDER EXAMPLE

AZOL - 100 X 39 -40° A	Acero y muelle Steel and spring
AZOL - 100 X 39 -40° R	Carro con regletas de Bronce + Grafito Cam with Bronze + Graphite plates
AZOL - 100 X 39 -40° AC	Carro con cilindro - (sustituyendo al muelle) Cam with gas spring - (substituying a spring)
AZOL - 100 X 39 -40° RC	Carro con regletas de Bronce + Grafito + Cilindro Cam with Bronze + Graphite + Gas spring

CARROS SUSPENDIDOS

La siguiente es una nueva línea de carros diseñada para:

- a) fuerzas intermedias
- b) trabajos en grandes producciones
- c) facilitar el diseño de los propios troqueles.

CARACTERISTICAS

Las características básicas de estas unidades son las mismas que las de las estandard. Sin embargo, esta nueva serie está diseñada para fuerzas intermedias.

- a) Estas grandes unidades tienen correderas con "dobles regletas", y el ángulo de la corredera inferior es de 120°. Estos dos aspectos las hacen ser idoneas para grandes fuerzas de trabajo y troqueles de gran producción.
- b) Es aconsejable para el diseñador del troquel que estos carros tengan grados multiples de 5 entre 0° y 65°. Esto supone que estos carros cubran las necesidades de cualquier ángulo de trabajo.

Estos carros tienen también las características generales de todos nuestros carros estandard:

- a) Las Superficies de deslizamiento con grafito, unido a una lubricación periodica adicional, aseguran el funcionamiento del carro durante la vida util del troquel.
- b) El retroceso forzoso hace que el carro vuelva a su posición original incluso cuando alguna pieza se quede atascada.

AERIAL CAM UNIT

The following is a new line of cam units which is designated for:

- a) intermedium duty use
- b) high volume production use
- c) easy designing of dies themselves.

FEATURES

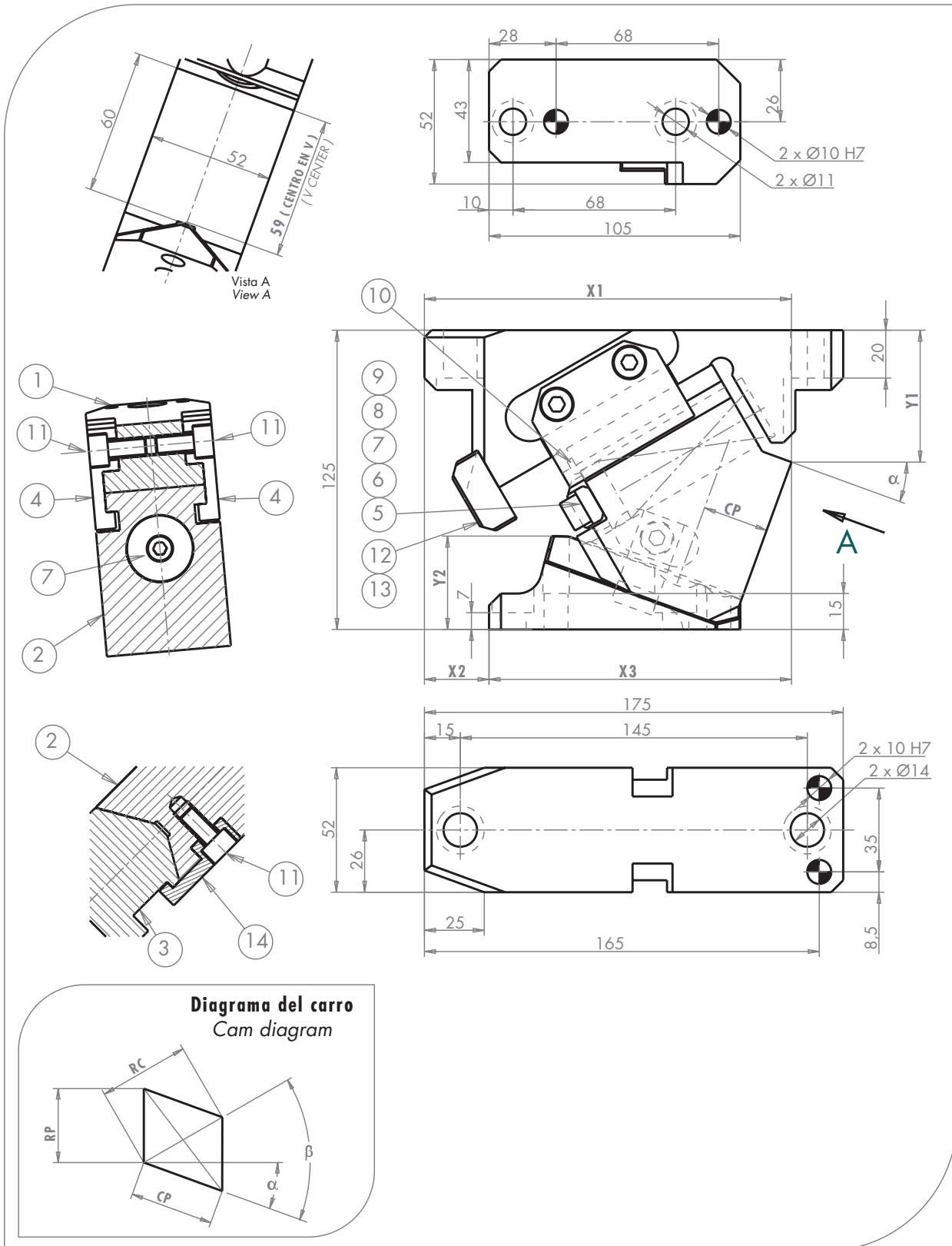
The basic features of these units are the same as the standard types. In addition, however, this new series is designated for intermedium duty use.

- a) These larger sized units have cam sliding plates with "double wear plates", and the angle of the cam bottom plate is 120°. These two points make them suitable for higher working force and high volume production dies.
- b) It is more convenient for the die designer that this series have every 5 degrees of working angle, i.e. 0° - 65°. This means these cam units will cover the requirements of any working angle.

These cam units have also the general features of all our standard cam units:

- a) Sliding surfaces with graphite, in addition to lubrication on a regular basis, let you achieve the best working performance of the cam unit along the life of the die.
- b) The positive return brings a cam slide to its original position even when a panel sticks to the die.

MODELO MODEL	Carrera (mm) Stroke	Fuerza trabajo (KN) Working force	Superficie de sujeción del macho Space for punch mount		Fuerza elástica de retorno (N) Spring return force	Dimensiones en posición final de trabajo Overall dimension			Peso (kg) Weight	
			Anchura (mm) Width	Altura (mm) Height		Anchura (mm) Width	Altura (mm) Height	Longitud (mm) Length		
AZOL - D - 50 x 19 - 0°	19.3	14.7	52	60	1089	52	125	175	5.4	
AZOL - D - 50 x 21 - 5°	21.3								5.3	
AZOL - D - 50 x 23 - 10°	23.3								5.2	
AZOL - D - 50 x 25 - 15°	25.4								5.1	
AZOL - D - 50 x 27 - 20°	27.6								5.1	
AZOL - D - 50 x 30 - 25°	30.0								5.1	
AZOL - D - 50 x 32 - 30°	32.6								5.1	
AZOL - D - 50 x 35 - 35°	35.4								5.0	
AZOL - D - 50 x 38 - 40°	38.6								5.1	
AZOL - D - 50 x 42 - 45°	42.3								179	5.1
AZOL - D - 50 x 46 - 50°	46.7								184	5.1
AZOL - D - 50 x 52 - 55°	52.3								185	5.1
AZOL - D - 50 x 60 - 60°	60.0								154	5.3
AZOL - D - 50 x 47 - 65°	47.3				220				6.0	
AZOL - D - 50 x 58 - 70°	58.5	215	6.0							
AZOL - D - 65 x 22 - 0°	22.5	50	65	90	5460	65	230	275	18.5	
AZOL - D - 65 x 22 - 5°	22.6								18.7	
AZOL - D - 65 x 27 - 10°	27.2								17.5	
AZOL - D - 65 x 27 - 15°	27.8								17.6	
AZOL - D - 65 x 32 - 20°	32.3								16.7	
AZOL - D - 65 x 33 - 25°	33.4								16.9	
AZOL - D - 65 x 38 - 30°	38.0							290	17.0	
AZOL - D - 65 x 40 - 35°	40.2								17.1	
AZOL - D - 65 x 45 - 40°	45.0								16.5	
AZOL - D - 65 x 48 - 45°	48.7								16.7	
AZOL - D - 65 x 54 - 50°	54.5								16.0	
AZOL - D - 65 x 61 - 55°	61.0								16.2	
AZOL - D - 65 x 70 - 60°	70.0							300	16.5	
AZOL - D - 65 x 68 - 65°	68.5							335	18.1	
AZOL - D - 65 x 67 - 70°	67.2							3588	18.1	



EJEMPLO DE PEDIDO / ORDER EXAMPLE

AZOL - D - 52 x 32 - 30 - RC - P10

Modelo	Angulo	Tipo de carro	Ø Pasadores
Model	Angle	Cam type	Pin holes Ø

En caso de no precisar el tipo, AZOLGAS lo servira tal y como lo indica el dibujo y del tipo R
 If there is not indication about the cam type, AZOLGAS will supply as it's showed on drawing, R type.

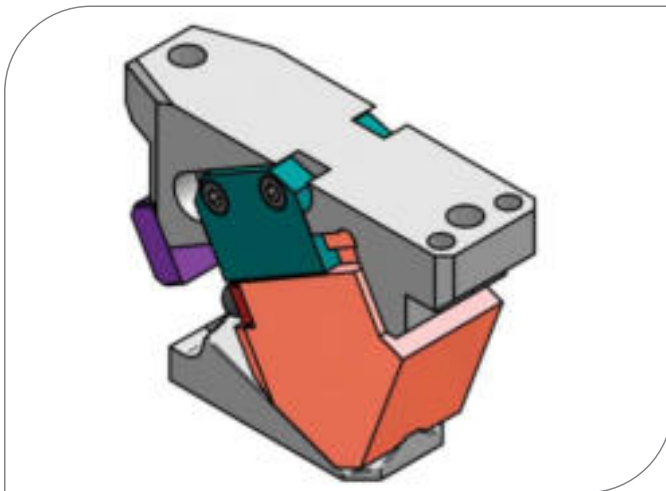


AZOL - D - 52 x ___ - ___

7J - 1/2

MODELOS	α	X1	X2	X3	Y1	Y2	β	CP	RP	RC	Peso (Kg) Weight	Fuerza de trabajo (KN) Working force
AZOL-D-52x19-0	0	150.00	45	105.00	43.00	21	50	19.3	22.9	30	5.4	14.7
AZOL-D-52x21-5	5	153.10	42	111.10	45.21	26	50	21.3	23.0	30	5.3	14.7
AZOL-D-52x23-10	10	153.55	37	116.55	47.83	31	50	23.3	23.3	30	5.2	14.7
AZOL-D-52x25-15	15	153.32	32	121.32	50.82	36	50	25.4	23.7	30	5.1	14.7
AZOL-D-52x27-20	20	153.38	27	126.38	55.10	40	50	27.6	24.4	30	5.1	14.7
AZOL-D-52x30-25	25	154.71	20	134.71	58.62	45	50	30.0	25.4	30	5.1	14.7
AZOL-D-52x32-30	30	153.28	17	136.28	63.31	49	50	32.6	26.5	30	5.1	14.7
AZOL-D-52x35-35	35	152.09	10	142.09	67.10	54	50	35.4	27.5	30	5.0	14.7
AZOL-D-52x38-40	40	149.14	4	145.14	71.93	58	50	38.6	30.0	30	5.1	14.7
AZOL-D-52x42-45	45	145.41	-4	149.41	75.73	63	50	42.3	32.5	30	5.1	14.7
AZOL-D-52x46-50	50	143.92	-9	152.92	79.43	67	50	46.7	35.7	30	5.1	14.7
AZOL-D-52x52-55	55	144.67	-10	154.67	82.97	73	55	52.3	42.8	30	5.1	14.7
AZOL-D-52x60-60	60	150.69	-9	159.69	90.28	74	60	60.0	51.9	30	5.3	14.7
AZOL-D-52x47-65	65	130.16	-45	175.16	99.54	73	65	47.3	42.9	20	6.0	14.7
AZOL-D-52x58-70	70	133.62	-40	173.62	106.97	72.5	70	58.5	59.4	20	6.0	14.7

	MODELO RC		MODELO R - ESTANDARD					
	Modelo con cilindro de gas Gas spring model		Modelo con muelle Spring model					
	Fuerza inicial (N) Initial force	Fuerza final (N) Final force	Dimensiones (mm) Dimensions					
			Ø	Long. libre (mm) Free long (mm)	Long. inicial (mm) Initial long (mm)	F. inicial (N) Initial F. (N)	Long. final (mm) Final long (mm)	F. final (N) Final long (N)
AZOL-D-52x___-___ (RC - 30)	1000	1650	25	102	99	99	69	1089
AZOL-D-52x___-___ (RC - 20)	1000	1650	25	102	99	99	79	759

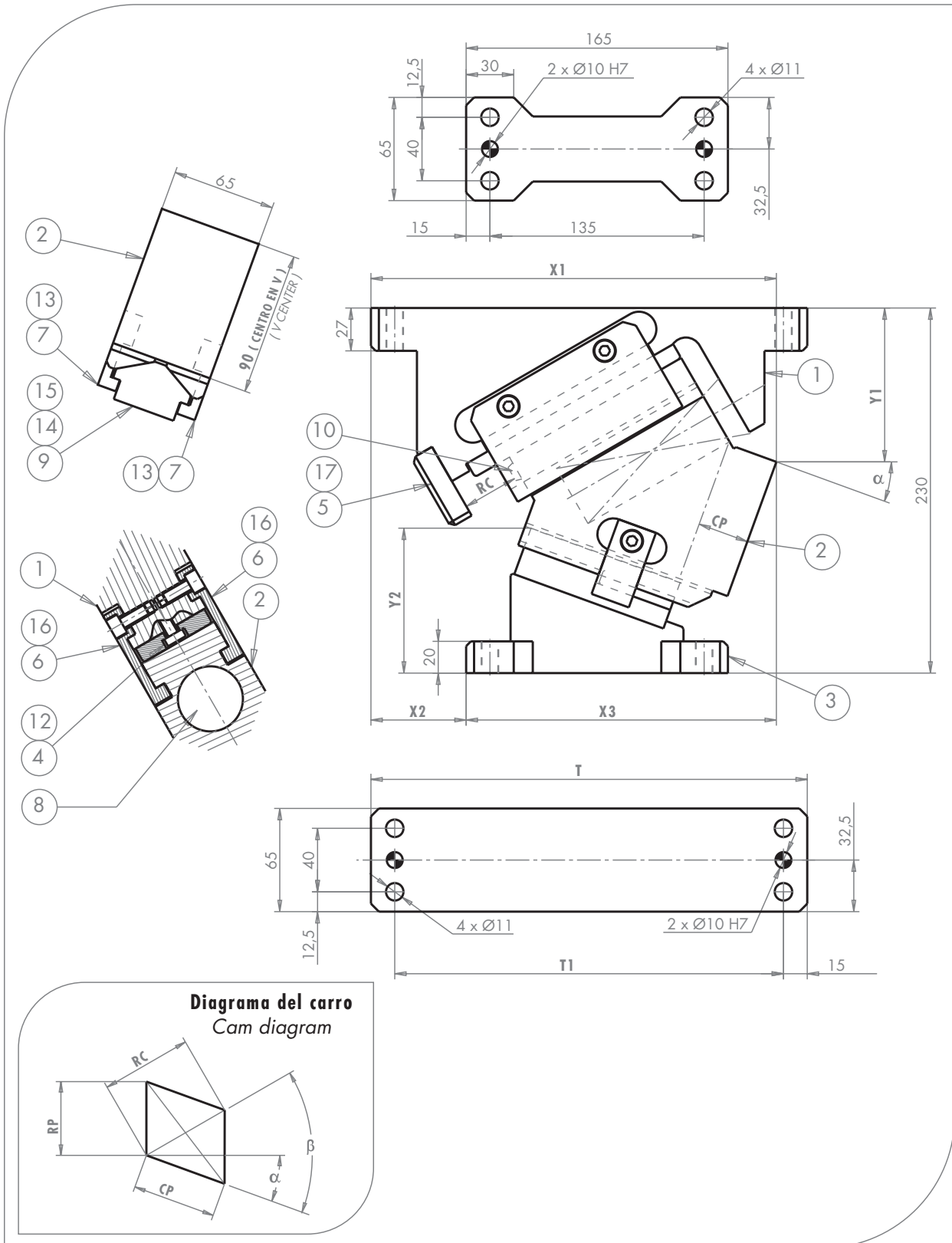


P	Otros diametros de pasadores bajo demanda
<i>P</i>	<i>Other pin hole diameter upon request</i>

R	Carro con regletas de Bronce + Grafito
	<i>Cam with Bronze + Graphite plates</i>
RC	Carro con regletas de Bronce + Grafito + Cilindro
	<i>Cam with Bronze + Graphite + Gas spring</i>

Nº	DENOMINACION DESCRIPTION	Cantidad Quantity
1	Soporte / Holder	1
2	Corredera / slide	1
3	Manivela motriz / Driver	1
4	Placa guia / Guide plate	2
5	Tope del muelle / Spring stopper	1
6	Placa tope del muelle / Spring stopper plate	1
7	Muelle / Spring	1
8	Tornillo / Screw	2
9	Tornillo / Screw	1
10	Tope amortiguador / Cushioning top	2
11	Tornillo / Screw	5
12	Placa de tope / Backup plate	1
13	Tornillo / Screw	2
14	Retroceso / Positive return follower	1

CARROS SUSPENDIDOS / AERIAL CAM UNITS



EJEMPLO DE PEDIDO / ORDER EXAMPLE

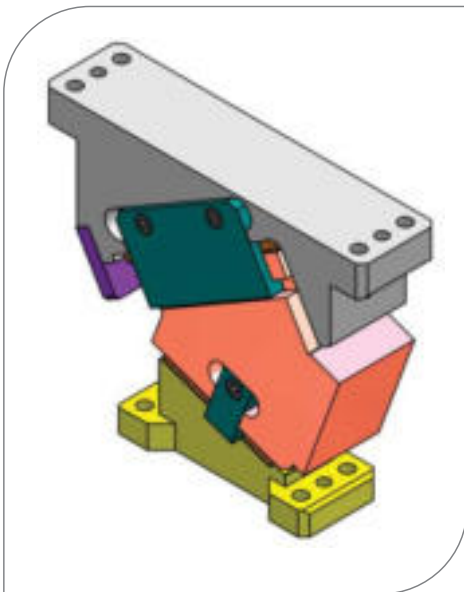
AZOL - D - 65 x 38 - 30 - RC - P10

Modelo Model	Angulo Angle	Tipo de carro Cam type	Ø Pasadores Pin holes Ø
-----------------	-----------------	---------------------------	----------------------------

En caso de no precisar el tipo, AZOLGAS lo servira tal y como lo indica el dibujo y del tipo R
If there is not indication about the cam type, AZOLGAS will supply as it's showed on drawing, R type.

MODELOS	α	X1	X2	X3	Y1	Y2	T	T1	β	CP	RP	RC	Peso (Kg) Weight	Fuerza de trabajo (KN) Working force
AZOL-D-65x22-0	0	255.00	95	160.00	79.20	58.5	275	245	50	22.5	26.8	35	18.5	50
AZOL-D-65x22-5	5	265.68	95	170.68	82.29	67.1	275	245	55	22.6	28.8	35	18.7	50
AZOL-D-65x27-10	10	256.04	75	181.04	86.29	75.4	275	245	50	27.2	27.2	35	17.5	50
AZOL-D-65x27-15	15	266.02	75	191.02	91.18	83.3	275	245	55	27.8	29.7	35	17.6	50
AZOL-D-65x32-20	20	255.53	60	195.53	96.93	90.8	275	245	50	32.3	28.5	35	16.7	50
AZOL-D-65x33-25	25	264.51	60	204.51	103.48	97.8	275	245	55	33.4	31.6	35	16.9	50
AZOL-D-65x38-30	30	252.88	40	212.88	110.79	104.3	290	260	50	38.0	31.0	35	17.0	50
AZOL-D-65x40-35	35	260.58	40	220.58	118.80	110.2	290	260	55	40.2	35.0	35	17.1	50
AZOL-D-65x45-40	40	242.56	20	222.56	122.45	120.4	290	260	50	45.0	35.0	35	16.5	50
AZOL-D-65x48-45	45	248.75	20	228.75	131.67	125.0	290	260	55	48.7	40.5	35	16.7	50
AZOL-D-65x54-50	50	236.28	0	236.28	125.98	148.1	290	260	50	54.5	41.7	35	16.0	50
AZOL-D-65x61-55	55	240.78	0	240.78	136.14	153.1	290	260	55	61.0	50	35	16.2	50
AZOL-D-65x70-60	60	234.50	-10	244.50	145.31	159.8	290	260	60	70.0	60.6	35	16.5	50
AZOL-D-65x68-65	65	231.79	-45	276.79	146.72	145.2	290	260	65	68.5	62.2	29	18.1	50
AZOL-D-65x67-70	70	228.97	-45	273.97	147.89	159.0	290	260	70	67.2	63.2	23	18.1	50

	MODELO RC		MODELO R - ESTANDAR					
	Modelo con cilindro de gas Gas spring model		Modelo con muelle Spring model					
	Fuerza inicial (N) Initial force	Fuerza final (N) Final force	Dimensiones (mm) Dimensions					
			\emptyset	Long. libre (mm) Free long (mm)	Long. inicial (mm) Initial long (mm)	F. inicial (N) Initial F. (N)	Long. final (mm) Final long (mm)	F. final (N) Final long (N)
AZOL-D-65x___-___ (RC - 35)	5000	5460	40	152	152	0	117	5460
AZOL-D-65x68-65 (RC - 29)	5000	5460	40	152	152	0	123	4524
AZOL-D-65x67-70 (RC - 23)	5000	5460	40	152	152	0	129	3588



P	Otros diámetros de pasadores bajo demanda
P	Other pin hole diameter upon request

R	Carro con regletas de Bronce + Grafito
	Cam with Bronze + Graphite plates
RC	Carro con regletas de Bronce + Grafito + Cilindro
	Cam with Bronze + Graphite + Gas spring

Nº	DENOMINACION DESCRIPTION	Cantidad Quantity
1	Soporte / Holder	1
2	Corredera / slide	1
3	Manivela motriz / Driver	1
4	Placa corredera superior / Upper slide plate	2
5	Placa de tope / Backup plate	1
6	Placa guía / Guide plate	2
7	Retroceso / Positive return follower	2
8	Muelle / Spring	1
9	Placa corredera inferior / Bottom slide plate	1
10	Tope amortiguador / Cushioning top	2
12	Tornillo / Screw	3
13	Tornillo / Screw	2
14	Tornillo / Screw	2
15	Pasador de ajuste / Dowel pin	2
16	Tornillo / Screw	4
17	Tornillo / Screw	2



C/ Landaluza, 7
Pol. Ind. de Jundiz
01015 VITORIA / SPAIN
Tel: +34 945 290 010
Fax: +34 945 290 381
mail: azolgas@azolgas.es
web: www.azolgas.es