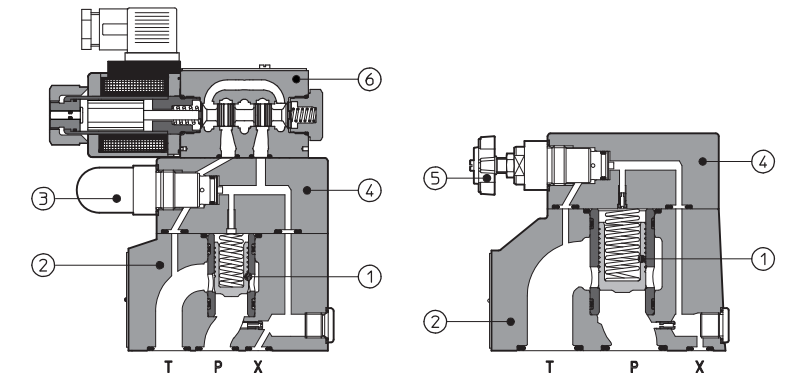
Válvulas limitadoras de presión tipo AGAM

pilotadas, montaje de subplaca - ISO 6264 tamaños 10, 20 y 32



AGAM-10/11...-E **AGAM-20/..../V**

Las **AGAM** son válvulas limitadoras de presión pilotadas con asiento equilibrado, diseñadas para funcionar en sistemas oleohidráulicos.

En las versiones estándar, la presión de pilotaje del asiento ① de la etapa principal ② se regula mediante un tornillo protegido por tapón ③ en la tapa ④.

Bajo pedido, hay disponibles versiones opcionales con ajuste mediante volante ⑤ en lugar del tornillo.

La rotación en sentido horario aumenta la presión.

Las AGAM pueden equiparse con una electroválvula piloto ⑥ para la puesta en carga o para un ajuste distinto de presión tipo:

- DHE para alimentación de AC y DC, altas prestaciones con solenoides certificados **cURus**
- DHL para alimentación de AC y DC, construcción compacta

Superficie de montaje: **ISO 6264 tamaño 10, 20** y **32**

Caudal máx.: **200, 400** y **600 l/min**

Presión máx. hasta **350 bar**

1 CÓDIGO DE MODELO

AGAM	-	20	/	20	/	210	/	100/100	/	V	-	E	X	24 DC	**	/	*

AGAM = montaje de subplaca de la válvula limitadora de presión

Tamaño:
10 20 32

Ajuste de la presión y opción de descarga:
- **-** = una presión de ajuste sin opción
- **10** = una presión de ajuste con descarga, con solenoide en reposo
- **11** = una presión de ajuste con descarga, con solenoide excitado
- **20** = dos presiones de ajuste con descarga, con solenoide en reposo
- **21** = dos presiones de ajuste con descarga, con solenoide excitado
- **22** = dos presiones de ajuste sin descarga
- **32** = tres presiones de ajuste sin descarga

Ajuste: ver sección 3 para los ajustes disponibles **(1)**

Rango de presión del segundo/tercer ajuste **(1)**:
50 = 4÷50 bar **100** = 6÷100 bar
210 = 7÷210 bar **350** = 8÷350 bar

Opciones, ver sección 7
E V WP Y

Válvula piloto **(1)**:
- **E** = DHE para alimentación de AC y DC, altas prestaciones con solenoides certificados **cURus**
- **L** = DHL para alimentación de AC y DC, construcción compacta

X = sin conector **(1):**
Ver sección 10 para los conectores disponibles, que debe pedirse por separado
-00-AC = electroválvula AC sin bobinas
-00-DC = electroválvula DC sin bobinas

Código de tensión, ver sección 6 **(1)**:

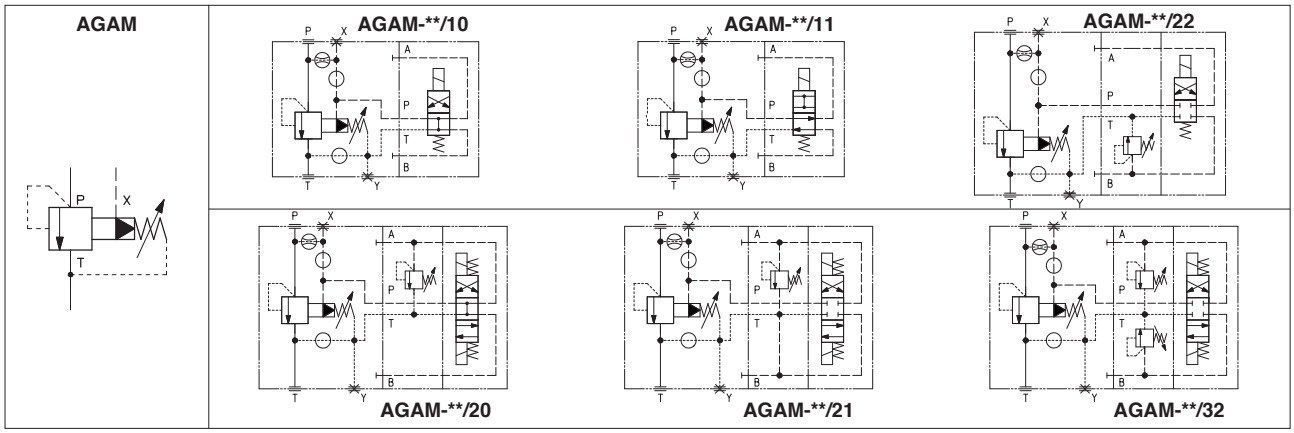
Número de serie

Material de las juntas, ver sección 11:
- **-** = NBR
- **PE** = FKM
- **BT** = HNBR **(2)**

Para versión **PED** ver tabla técnica CY066

(1) Solo para AGAM con electroválvula para descarga y/o para la selección de la presión de ajuste
(2) No disponible para la versión -L (válvula piloto DHL)

2 SÍMBOLOS HIDRÁULICOS



3 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Posición de montaje	Cualquier posición
Acabado de la superficie de la subplaca según ISO 4401	Índice de rugosidad aceptable, Ra ≤0,8 recomendado Ra 0,4 - relación de planicidad 0,01/100
Valores MTTFd según EN ISO 13849	75 años para la versión estándar, 75 años para la opción de descarga, ver tabla técnica P007
Rango de temperatura ambiente	**Estándar** = -30 °C ÷ +70 °C **Opción /PE** = -20 °C ÷ +70 °C **Opción /BT** = -40 °C ÷ +70 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	**Estándar** = -30 °C ÷ +80 °C **Opción /PE** = -20 °C ÷ +80 °C **Opción /BT** = -40 °C ÷ +80 °C
Protección superficial	Cuerpo: recubrimiento de zinc con pasivado negro Bobina: recubrimiento de zinc níquel (versión DC) encapsulamiento plástico (versión AC)
Resistencia a la corrosión	Prueba en niebla salina (EN ISO 9227) > 200 h
Conformidad	CE según la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE Directiva RoHS 2011/65/UE según última actualización 2015/863/EU Reglamento REACH (CE) nº 1907/2006

4 CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS

Modelo de válvula	**AGAM-10**	**AGAM-20**	**AGAM-32**
Ajuste [bar]	50;	100; 210;	350
Rango de presión [bar]	4÷50;	6÷100; 7÷210;	8÷350
Presión máx. [bar]	Puertos P, X = 350 Puertos T, Y = 210 (sin electroválvula piloto) Para la versión con electroválvula piloto, ver las tablas técnicas E015 y E018		
Caudal máx. [l/min]	200	400	600

5 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS (para AGAM con electroválvula piloto)

Clase de aislamiento	**H** (180 °C) para bobinas DC; **F** (155 °C) para bobinas AC Debido a las temperaturas superficiales alcanzadas, las normas europeas EN ISO 13732-1 y EN ISO 4413 deben tenerse en consideración
Grado de protección conforme a DIN EN 60529	**IP 65** (con conectores montados correctamente)
Ciclo de trabajo relativo	100 %
Tensión de alimentación y frecuencia	Ver sección 6
Tolerancia tensión de alimentación	± 10 %
Certificación	Norma norteamericana **cURus** - solo para válvula piloto DHE

6 TENSIÓN DE LA BOBINA

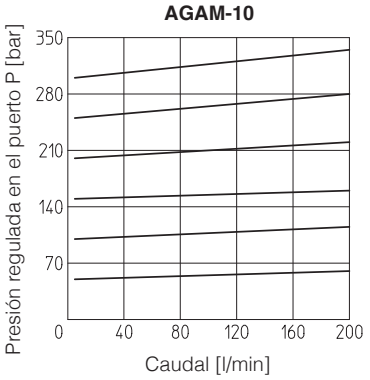
Tensión nominal de alimentación externa ± 10 %	**Código de tensión**	Tipo de conector	-Consumo de potencia EX (2)	-Consumo de potencia LX (2)	Código de bobina de repuesto -EX	Código de bobina de repuesto -LX
12 DC	**12 DC**	666 o 667	30 W	29 W	COE-12DC	COL-12DC
14 DC	**14 DC**				COE-14DC	COL-14DC
110 DC	**110 DC**				COE-110DC	COL-110DC
220 DC	**220 DC**				COE-220DC	COL-220DC
110/50 AC (1)	**110/50/60 AC**	666 o 667	58 VA (3)	58 VA (3)	COE-110/50/60AC	COL-110/50/60AC
115/60 AC	**115/60 AC**		80 VA (3)		COE-115/60AC	COL-115/60AC
230/50 AC (1)	**230/50/60 AC**		58 VA (3)		COE-230/50/60AC	COL-230/50/60AC
230/60 AC	**230/60 AC**		80 VA (3)		COE-230/60AC	COL-230/60AC

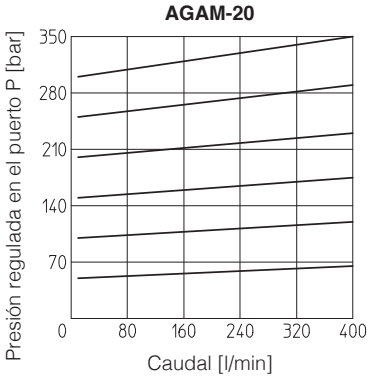
(1) Para otras tensiones de alimentación disponibles bajo pedido, consultar las tablas técnicas E015, E018.
(2) La bobina puede suministrarse también con 60 Hz de frecuencia de tensión: en este caso, las prestaciones se reducen en un 10 ÷ 15 % y el consumo de potencia es de 55 VA (DHL) y 58 VA (DHE).
(3) Valores medios basados en pruebas preestablecidas en condiciones hidráulicas nominales y una temperatura ambiente/bobina de 20 °C.
(4) Cuando el solenoide se excita, la corriente de irrupción es 3 veces aproximadamente la corriente de mantenimiento.

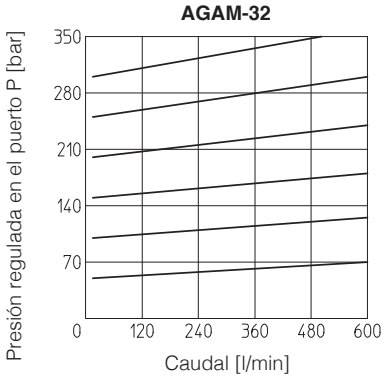
7 OPCIONES

/E = pilotaje externo
/V = volante de regulación en lugar de tornillo protegido por tapón (para las características del volante, ver tabla K150)
/WP = accionamiento manual prolongado protegido con tapón de goma (solamente para AGAM con electroválvula piloto)
/Y = drenaje externo (solo para AGAM con electroválvula piloto)

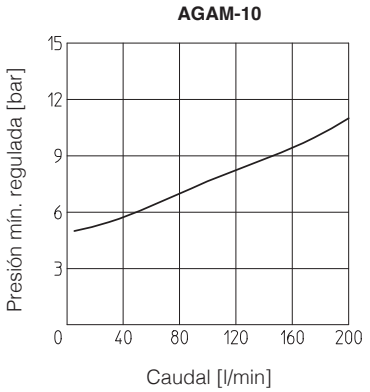
8 DIAGRAMAS DE PRESIÓN REGULADA EN FUNCIÓN DEL CAUDAL basados en aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C

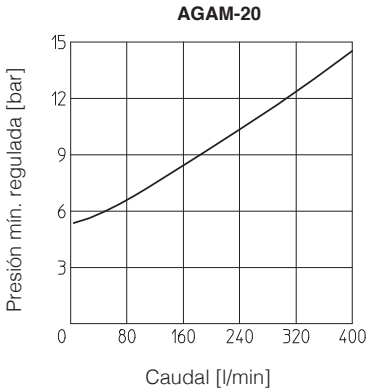


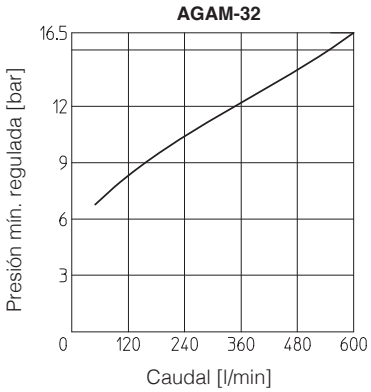




9 DIAGRAMAS DE PRESIÓN MÍNIMA EN FUNCIÓN DEL CAUDAL basados en aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C







10 CONECTORES ELÉCTRICOS SEGÚN DIN 43650 para AGAM con electroválvula (debe pedirse por separado, ver tabla técnica K800)

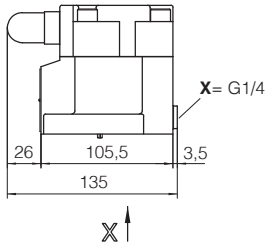
666 = conector estándar IP-65, adecuado para la conexión directa a la fuente de alimentación eléctrica
667 = como 666, pero con ledes de señal integrados. Disponible para tensión de alimentación 24 AC o DC, 110 AC o DC, 220 AC o DC

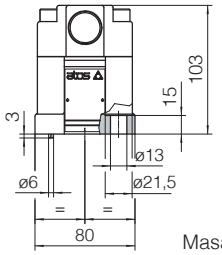
11 JUNTAS Y FLUIDO HIDRÁULICO - para otros fluidos no incluidos en la tabla siguiente, consulte con nuestra oficina técnica

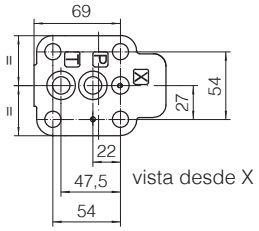
Juntas, temperatura recomendada del fluido	Juntas NBR (estándar) = -20 °C ÷ +80 °C, con fluidos hidráulicos HFC = -20 °C ÷ +50 °C Juntas FKM (opción /PE) = -20 °C ÷ +80 °C Juntas HNBR (opción /BT) = -40 °C ÷ +60 °C, con fluidos hidráulicos HFC = -40 °C ÷ +50 °C		
Viscosidad recomendada	15÷100 mm^2/s - rango máx. permitido 2,8 ÷ 500 mm^2/s		
Nivel contaminación máx. fluido	ISO4406 clase 20/18/15 NAS1638 clase 9, ver también la sección de los filtros en www.atos.com o el catálogo KTF		
Fluido hidráulico	**Tipo de juntas idóneo**	**Clasificación**	**Ref. Norma**
Aceites minerales	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Resistente al fuego sin agua	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Resistente al fuego con agua	NBR, HNBR	HFC	

12 DIMENSIONES [mm]

AGAM-10

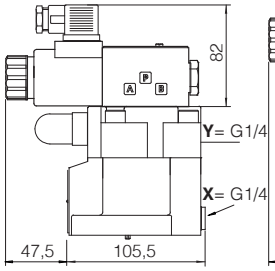




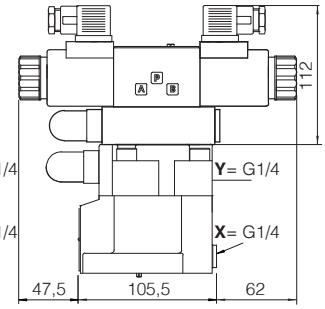


Masa: 3,6 kg

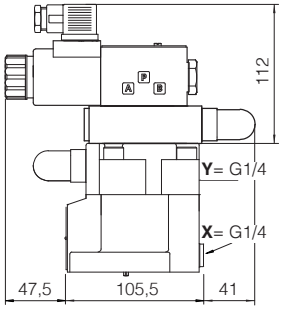
ISO 6264: 2007
Superficie de montaje:
6264-06-09-1-97
Pernos de sujeción: 4 tornillos de cabeza hueca M12x35 clase 12.9
Par de apriete = 125 Nm
Juntas: 2 juntas tóricas 123;
1 junta tórica 109/70
Puertos P, T: Ø = 14,5 mm
Puertos X: Ø = 3,2 mm



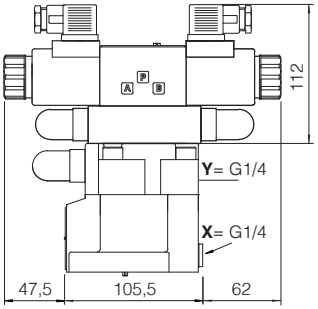
AGAM-10/10/-EX**
AGAM-10/11/-EX**
Masa: 5,1 kg



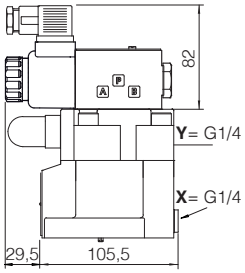
AGAM-10/20/-EX**
AGAM-10/21/-EX**
Masa: 6,2 kg



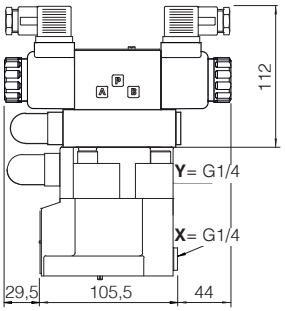
AGAM-10/22/-EX**
Masa: 5,9 kg



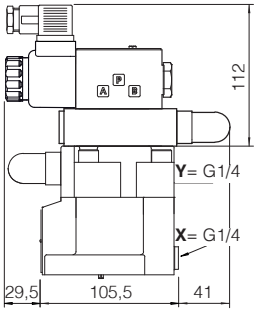
AGAM-10/32/-EX**
Masa: 6,3 kg



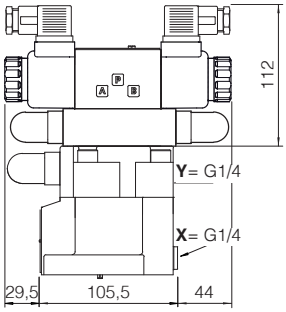
AGAM-10/10/-LX**
AGAM-10/11/-LX**
Masa: 4,8 kg



AGAM-10/20/-LX**
AGAM-10/21/-LX**
Masa: 5,6 kg



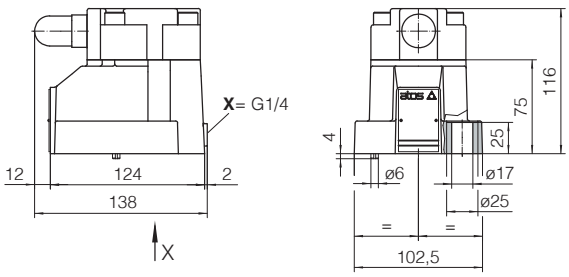
AGAM-10/22/-LX**
Masa: 5,6 kg



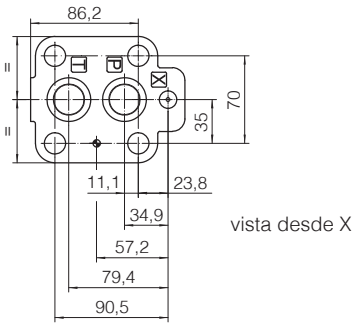
AGAM-10/32/-LX**
Masa: 5,7 kg

Para las dimensiones totales, consultar la tensión **DC**, con conectores de tipo 666

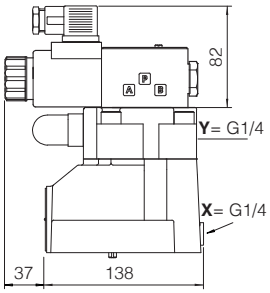
AGAM-20



Masa: 4,8 kg

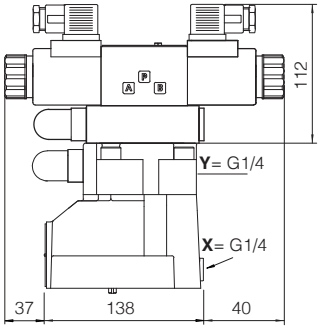


ISO 6264: 2007
Superficie de montaje: 6264-08-11-1-97
Pernos de sujeción:
4 tornillos de cabeza hueca M16x50 clase 12.9
Par de apriete = 300 Nm
Juntas: 2 juntas tóricas 4112; 1 junta tórica 109/70
Puertos P, T: Ø = 24 mm
Puertos X: Ø = 3,2 mm



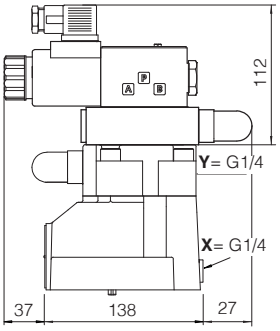
AGAM-20/10/-EX**
AGAM-20/11/-EX**

Masa: 6,3 kg



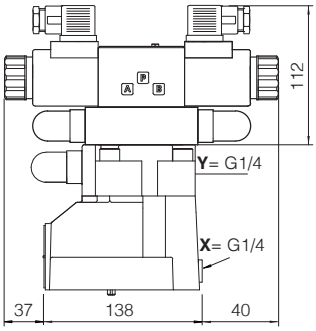
AGAM-20/20/-EX**
AGAM-20/21/-EX**

Masa: 7,4 kg



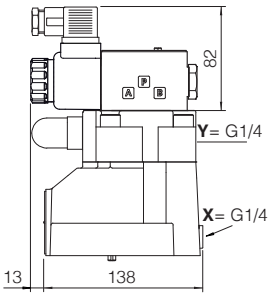
AGAM-20/22/-EX**

Masa: 7,1 kg



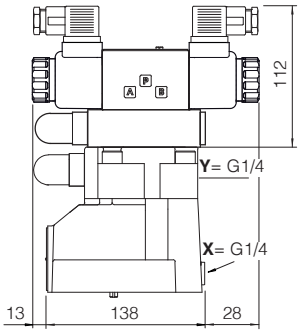
AGAM-20/32/-EX**

Masa: 7,5 kg



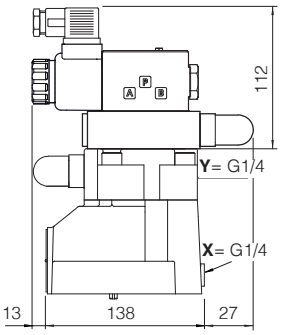
AGAM-20/10/-LX**
AGAM-20/11/-LX**

Masa: 6 kg



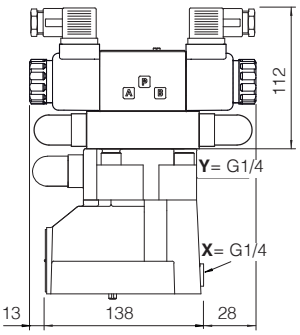
AGAM-20/20/-LX**
AGAM-20/21/-LX**

Masa: 6,8 kg



AGAM-20/22/-LX**

Masa: 6,8 kg

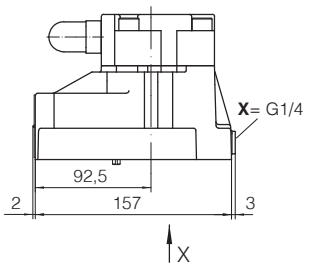


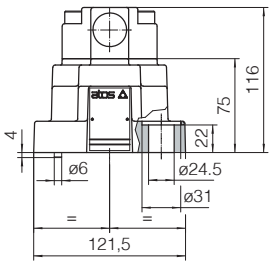
AGAM-20/32/-LX**

Masa: 7 kg

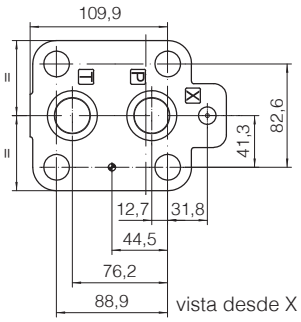
Para las dimensiones totales, consultar la tensión **DC**, con conectores de tipo 666

AGAM-32

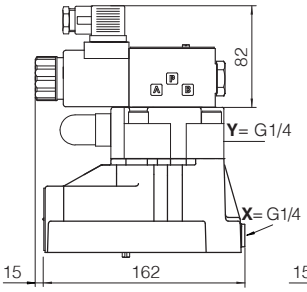




Masa: 6,2 kg

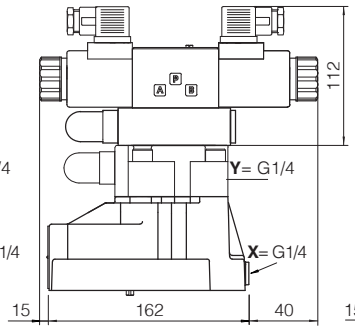


ISO 6264: 2007
Superficie de montaje:
6264-10-17-1-97 (con orificios de fijación M20 en lugar de los estándares M18)
Pernos de sujeción:
4 tornillos de cabeza hueca M20x60 clase 12.9
Par de apriete = 600 Nm
Juntas: 2 juntas tóricas 4131;
1 junta tórica 109/70
Puertos P, T: Ø = 28,5 mm
Puertos X: Ø = 3,2 mm



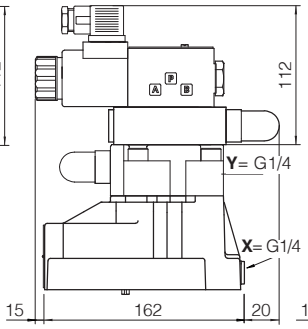
AGAM-32/10/-EX**
AGAM-32/11/-EX**

Masa: 7,7 kg



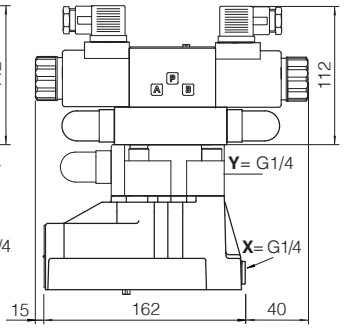
AGAM-32/20/-EX**
AGAM-32/21/-EX**

Masa: 8,8 kg



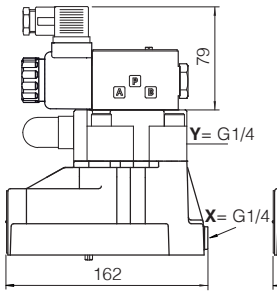
AGAM-32/22/-EX**

Masa: 8,5 kg



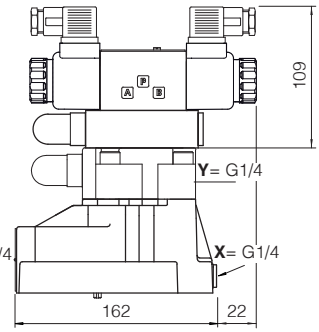
AGAM-32/32/-EX**

Masa: 8,9 kg



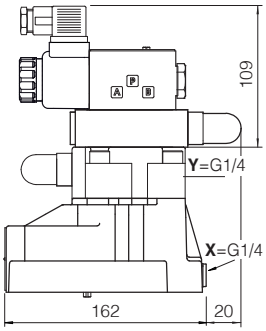
AGAM-32/10/-LX**
AGAM-32/11/-LX**

Masa: 7,4 kg



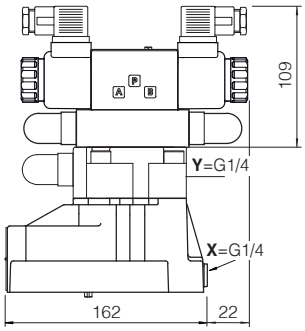
AGAM-32/20/-LX**
AGAM-32/21/-LX**

Masa: 8,2 kg



AGAM-32/22/-LX**

Masa: 8,2 kg



AGAM-32/32/-LX**

Masa: 8,4 kg

Para las dimensiones totales, consultar la tensión **DC**, con conectores de tipo 666

13 SUBPLACAS DE MONTAJE

Válvula	Modelo placa para montaje	Ubicación puerto	Puertos			Ø Escariado [mm]			Masa [Kg]
			P	T	X	P	T	X	
AGAM-10	BA-306	Puertos P, T, X debajo;	G 1/2"	G 3/4"	G 1/4"	30	36,5	21,5	1,5
AGAM-20	BA-406		G 3/4"	G 3/4"	G 1/4"	36,5	36,5	21,5	3,5
	BA-506		G 1"	G 1"	G 1/4"	46	46	21,5	3,5
AGAM-32	BA-706		G 1 1/2"	G1 1/2"	G 1/4"	63,5	63,5	21,5	6

Las subplacas se suministran con pernos de sujeción. Para obtener más información, ver tabla K280