



MATERIAL ANTIDEFLAGRANTE



GAESTOPAS





INDICE

Prensaestopas para Cable Armado (DORADO) - 4F - Ex d/e	Pág. 4-5
Prensaestopas para Cable Armado (ORION) - 4F - Ex d/e	Pág. 6
Racores estancos rectos (HYDRUS) - 1F - EX d IIC - Ex e / Ex i	Pág. 7
Racores estancos 90° (LUPUS) - 1F - Ex d IIC - Ex e / Ex i	Pág. 8
Racores estancos 45° (SCORPIUS) - 1F - Ex d IIC - Ex e II / Ex i	Pág. 9
Prensaestopas Latón (OCTANS) - 1F - Ex d IIC - Ex e II / Ex tD	Pág. 10
Prensaestopas EMC Latón (VELA) - 1F - Ex d IIC - Ex e II - Ex tD	Pág. 11
Prensaestopas para Cable NO Armado (CARINA) - Ex d / Ex e II	Pág. 12
Tapones macho (AQUILA) - Ex d IIC / Ex e II	Pág. 13
Adaptadores/Ampliaciones (APUS) - Ex d IIC / Ex e IIC	Pág. 14-15
Adaptadores/Reducciones (GRUS) - Ex d IIC / Ex e IIC	Pág. 16-17
Adaptadores/Reducciones (ARIES) - Ex d IIC / Ex e IIC	Pág. 18-19
Adaptadores/Boquillas (PAVO) - Ex d IIC / Ex e IIC	Pág. 20-21
Tapones de Ventilación (HYDRA) - Ex e IIC	Pág. 22
Anillas puesta a tierra	Pág. 23
Capuchón de PVC para "DORADO"	Pág. 24
Capuchón de PVC para "ORION"	Pág. 25
Prensaestopas Poliamida PA6 (LYRA) - Ex e II / Ex i	Pág. 26-27
Tapón hexagonal Poliamida PA6 (DRACO) - Ex e II / Ex i	Pág. 28
Información Técnica sobre EX	Pág. 29-36

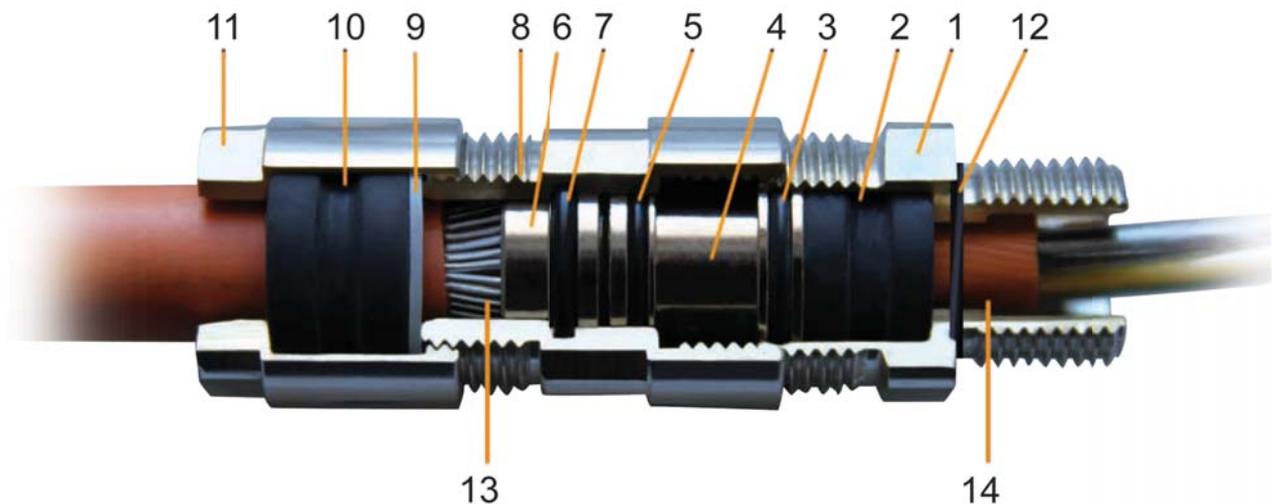
CARACTERÍSTICAS ESPECIALES Y BENEFICIOS DE

4 Funciones Ex d / e Prensas para Cable Armado

- A) Sin necesidad de cambios, de quitar o ajustar algún componente interno siempre y cuando el diámetro del cable utilizado esté dentro del rango declarado.
- B) El "cono de apantallamiento" giratorio (6) para rango de cable armado se asegura al "cuerpo superior" (8) y al "cuerpo inferior" (1) mediante juntas tóricas que evitan que el cono de apantallamiento se caiga cuando los prensas se desmontan para la instalación del cable.
- C) Para la inspección periódica, las partes internas se pueden quitar con un simple movimiento de "tirar" porque están fijadas con las juntas tóricas. Como resultado, los prensas son inspeccionables sin ninguna necesidad de dañar el cable u otras partes.
- D) Gran resistencia a la tracción, alto IP y protección contra explosiones mediante la forma especial de la junta inferior (2) y superior (10).
- E) Debido al diseño de las juntas 2 y 10, estas prensas se pueden utilizar para un más amplio espectro de diámetros de cables / rangos de cable.
- F) Las contratueras hexagonales para la mayoría de las dimensiones de los prensas tienen el mismo tamaño (SW). De esta forma, se necesitan menos medidas de llaves.
- G) Los prensas son resistentes a inundaciones por las dos juntas tóricas (5) y (7) del cono de apantallamiento (6). La intrusión del agua queda atrapada entre las dos juntas tóricas y no contactan con la armadura.



Número	Descripción
1	Cuerpo inferior
2	Junta inferior
3	Junta tórica
4	Cono toma a tierra
5	Junta tórica
6	Retenedor giratorio
7	Junta tórica
8	Cuerpo superior
9	Arandela
10	Junta superior
11	Cabeza
12	Junta tórica
13	Armadura del cable
14	Cable armado



4 Funciones Ex d / e Prensas para Cable Armado

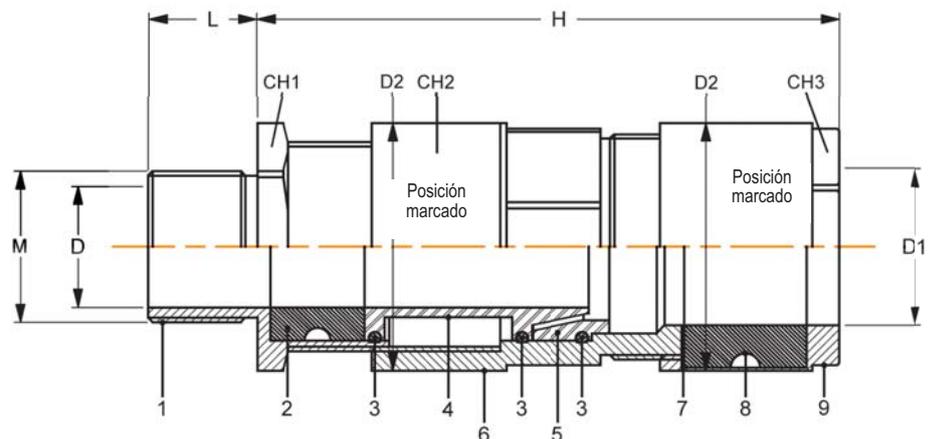


Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	IMQ 11 ATEX 036
Número de informe de ensayo e inspección	43AL00050
Requisitos de seguridad	EN 60079-0; EN 60079-1; EN 60079-7; prEN 60079-11; EN 60529; EN 60079-31
Marcado del equipo	Ex-d; Ex-e; EX II M2/2GD EX d I Mb; Ex d IIC Gb/ Ex e I Mb; Ex e IIC Gb
Apropiado para uso en	Zonas 1, 2, 21, 22 grupos de gas IIA, IIB, IIC
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66 – IP68 (EN 60529)
Marcado	BMD BA.. CE0722 II 2GD Exd IIC GB Exe IIC Gb Ta-30°C +120°C Ex tb IIIC Db IP66/68 IMQ 10 ATEX 036
Opción de resistencia a inundación	Standard
Rangos de temperatura	- 30°C / +120°C con junta de NBR - 40°C / +100°C con junta de Neopreno - 60°C / +180°C con junta de silicona
Material	B – Latón X – Acero inoxidable

Referencia	ROSCA ISO pitch 1,5	Referencia	ROSCA ANSI ASME B1.20.1	Ø, JUNTAS			Dimensiones mm				
				D Min-Max	D1 Min- Max	H Min	L Min	CH1	CH2	CH3	D2 Min
BA01SMΔ	16	BA01SNΔ	3/8"	3,0-8,5	6,0-12,0	57,5	14,0	22	22	22	24
BA01MΔ	16	BA01NΔ	3/8"	4,0-12,0	9,0-18,0	57,5	16,0	24	24	24	27
BA1MΔ	20	BA1NΔ	1/2"	4,0-12,0	9,0-18,0	68,5	16,0	24	24	24	27
BA2MΔ	25	BA2NΔ	3/4"	9,0-20,0	14,0-26,0	81,0	18,0	36	36	36	41
BA3MΔ	32	BA3NΔ	1"	15,0-26,0	20,0-33,0	106,5	18,0	48	48	48	52
BA4MΔ	40	BA4NΔ	1 1/4"	20,0-32,0	29,0-41,0	112,5	18,0	55	55	55	61
BA5MΔ	50	BA5NΔ	1 1/2"	22,0-35,0	36,0-52,0	119,5	20,0	60	60	60	68
BA6MΔ	63	BA6NΔ	2"	35,0-45,0	42,0-62,0	149,0	20,0	74	74	74	84
BA7MΔ	75	BA7NΔ	2 1/2"	45,0-60,0	54,0-78,0	164,0	20,0	90	90	90	104
BA8MΔ	90	BA8NΔ	3"	60,0-72,0	63,0-88,0	190,0	20,0	110	110	110	129
BA10MΔ	110	BA10NΔ	4"	75,0-85,0	88,0-105,0	222,0	20,0	135	135	130	155



Número	Descripción
1	Cuerpo inferior
2	Junta inferior
3	Junta tórica
4	Cono de toma a tierra
5	Retenedor de trenza giratorio
6	Cuerpo medio
7	Arandela de presión superior
8	Junta superior
9	Cuerpo superior



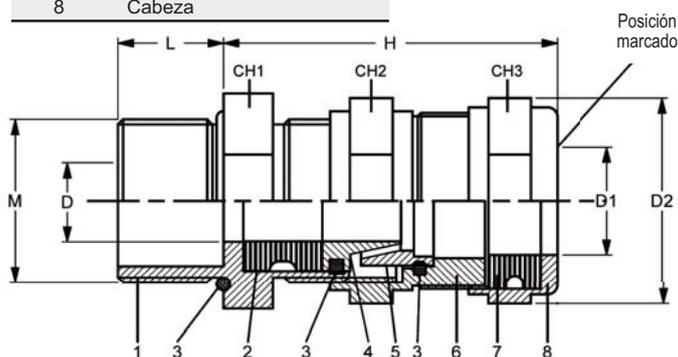
4 Funciones Ex d / e Prensas para Cable Armado

Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	IMQ 11 ATEX 037
Número de informe de ensayo e inspección	43AL00047
Requisitos de seguridad	EN 60079-0:2009 / EN 60079-1:2007 / EN 60079-7:2007 / EN 60079-11:2010/ EN 60079-31:2009/ EN 61241-0 / EN 61241-1
Marcado del equipo	Ex-d; Ex-e EX I M2 Ex II 2GD EX d I Mb; Ex e I Mb; EX d IIC Gb; Ex e IIC Gb; Ex tb IIIC Db
Apropiado para uso en	Zonas 1, 2, 21, 22 grupos de gas IIA, IIB, IIC
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66-IP68 (EN 60529)
Marcado	BMD KBA.. CE0722 II 2GD Exd IIC GB / Exe IIC Gb Ta-30°C +120°C Ex tb IIIC Db IP66/68 IMQ 11 ATEX 037
Rangos de temperatura	- 30°C / +120°C con junta de NBR - 40°C / +100°C con junta de Neopreno - 60°C / +180°C con junta de silicona
Material	B – Latón X – Acero inoxidable



Referencia	ROSCA ANSI ASME B1.20.1	M ISO Pitch 1,5	Dimensiones mm						Ø Juntas	
			H Min	L Min	CH1	CH2	CH3	D2 Min	D min-max	D1 min-max
KBA	01SN (3/8")	01SM (16)	47	16	22	26	26	29,0	3,0-8,5	6,0-12,0
KBA	01N (3/8")	01M (16)	48	16	25	29	29	31,5	6,0-12,0	8,5-16,0
KBA	1SN (1/2")	1SM (20)	47	16	24	26	26	29,0	3,0-8,5	6,0-12,0
KBA	1N (1/2")	1M (20)	47	16	25	29	29	31,5	6,0-12,0	8,5-16,0
KBA	1LN (1/2")	1LM(20)	50	16	28	30	32	35,0	8,5-14,5	12,0-20,0
KBA	2SN (3/4")	2SM (25)	48	16	29	29	29	31,5	6,0-12,0	8,5-16,0
KBA	2N (3/4")	2M(25)	53	18	32	34	34	37,0	8,5-16,0	12,0-21,0
KBA	2LN (3/4")	2LM (25)	60	16	36	40	40	44,0	12,0-20,0	16,0-26,0
KBA	3SN (1")	3SM (32)	62	21	40	40	40	44,0	12,0-20,0	16,0-26,0
KBA	3N (1")	3M (32)	78	21	48	52	52	57,0	15,0-26,0	20,0-33,0
KBA	4SN (1 1/4")	4SM (40)	78	21	48	52	52	57,0	15,0-26,0	20,0-33,0
KBA	4N (1 1/4")	4M (40)	89	21	55	60	60	66,0	20,0-32,0	29,0-41,0
KBA	5SN (1 1/2")	5SM (50)	97	21	60	70	74	82,0	22,0-35,0	36,0-52,0
KBA	5N (1 1/2")	5M (50)	100	21	70	70	70	83,0	27,0-41,0	33,0-48,0
KBA	6SN (2")	6SM (63)	106	21	75	80	80	89,5	35,0-45,0	43,0-57,0
KBA	6N(2")	6M(63)	107	20	85	85	85	94,0	40,0-52,0	47,0-60,0
KBA	7SN(2 1/2")	7SM(75)	107	20	85	85	85	94,0	40,0-52,0	47,0-60,0

Número	Descripción
1	Cuerpo inferior
2	Junta inferior
3	Junta tórica
4	Cono de toma a tierra
5	Retenedor de trenza giratorio
6	Cuerpo medio
7	Junta superior
8	Cabeza



1 Función Ex-d IIC / Ex-e II / Ex-i

Racores Estancos Rectos

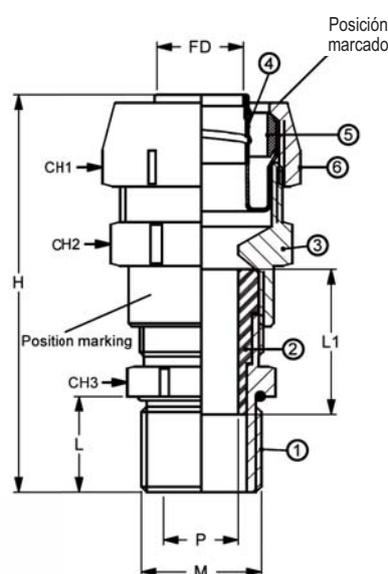
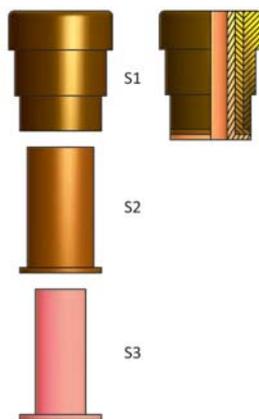


Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	11 ATEX 038 X
Número de informe de ensayo e inspección	43AL00002
Requisitos de seguridad	EN 60079-0;EN 60079-1;EN 60079-7;prEN 60079-11 EN 60529;EN 60079-31
Marcado del equipo	Ex-d; Ex-e EX II 2GD EX d IIC Gb; Ex e IIC Gb
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66-IP68 (EN 60529)
Marcado	BMD BLS.. CE0722 II 2GD Exd IIC Gb / Exe IIC Gb Ta-30°C +120°C Ex t IIIC Db IP66/68 IMQ 11 ATEX 038X
Rangos de temperatura	- 30°C / +120°C con junta de NBR - 40°C / +100°C con junta de Neopreno - 60°C / +180°C con junta de silicona
Material	B – Latón X – Acero inoxidable

Referencia	ROSCA ANSI ASME B1.20.1	H Min	L Min	Dimensiones mm					L1 Min.	P Ø Junta		S1+S2+S3	S1+S2	S1
				CH1	CH2	CH3	CH4	FD		Min.	Max.			
BLS	02NΔ (1/4")	66	16	29	27	27	22	13,8	20	3,0	12,0	3-6	6-9	9-12
BLS	01NΔ (3/8")	66	16	29	27	27	22	13,8	20	3,0	12,0	3-6	6-9	9-12
BLS	1NΔ (1/2")	66	16	29	27	27	22	13,8	20	3,0	12,0	3-6	6-9	9-12
BLS	2NΔ (3/4")	73	16	35	33	33	28	18,7	20	10,0	18,0		10-13	13-18
BLS	3NΔ (1")	89	20	45	42	43	35	24,0	25	14,0	24,0	14-17	17-20	20-24
BLS	4NΔ (1 1/4")	106	20	54	51	52	45	32,0	25	22,0	32,0		22-26	26-32
BLS	5NΔ (1 1/2")	106	20	63	60	60	55	37,0	39	26,0	35,0		26-30	30-35

Referencia	ROSCA ISO Pitch 1,5	H Min	L Min	Dimensiones mm					L1 Min.	P Ø Junta		S1+S2+S3	S1+S2	S1
				CH1	CH2	CH3	CH4	FD		Min.	Max.			
BLS	02MΔ (M12)	66	16	29	27	27	22	13,8	20	3,0	12,0	3-6	6-9	9-12
BLS	01MΔ (M16)	66	16	29	27	27	22	13,8	20	3,0	12,0	3-6	6-9	9-12
BLS	1MΔ (M20)	66	16	29	27	27	22	13,8	20	10,0	16,0		10-13	13-16
BLS	2MΔ (M25)	73	16	35	33	33	28	18,7	20	10,0	18,0		10-13	13-18
BLS	3MΔ (M32)	89	16	45	42	43	35	24,0	25	14,0	20,0	14-17	17-20	20-24
BLS	4MΔ (M40)	106	16	54	51	52	45	32,0	25	14,0	24,0	14-17	17-20	20-24
BLS	5MΔ (M50)	106	16	63	60	60	55	37,0	39	22,0	28,0		22-26	26-28

Detalle Junta



Número	Descripción
1	Cuerpo inferior
2	Junta inferior
3	Cuerpo medio
4	Casquillo
5	Anillo de plástico
6	Cabeza

1 Función Ex-d IIC / Ex-e II / Ex-i Racores estancos 90°

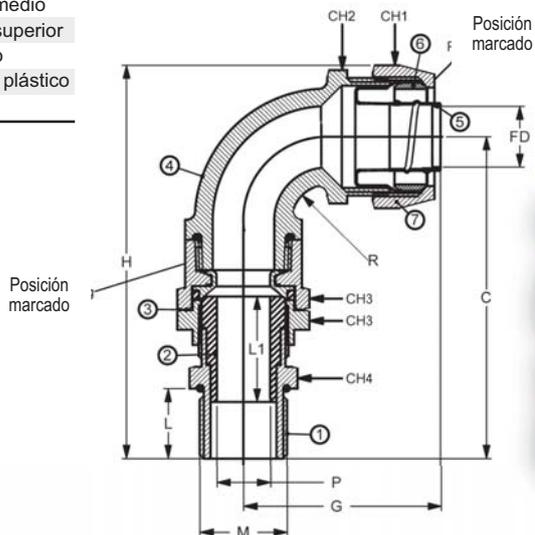
Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	IMQ 11 ATEX 038 X
Número de informe de ensayo e inspección	43AL00002
Requisitos de seguridad	EN 60079-0:2009 / EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 / EN 60079-11:2010
Marcado del equipo	Ex-d; Ex-e EX II 2GD Ex d IIC Gb; Ex e IIC Gb; Ex t IIIC Db
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66-IP68 (EN 60529)
Marcado	BMD BLN. CE0722 II 2GD Exd IIC Gb Exe IIC Gb Ta-30°C +120°C Ex t IIIC Db IP66/68 IMQ 11 ATEX 038X
Rangos de temperatura	- 30°C / +120°C con junta de NBR - 40°C / +100°C con junta de Neopreno - 60°C / +180°C con junta de silicona
Material	B – Latón X – Acero inoxidable



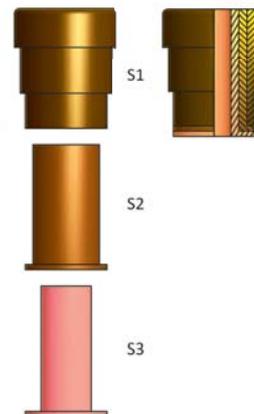
Referencia	ROSCA ANSI ASME B1.20.1	Dimensiones mm											P: Ø de Junta		S1+S2+S3	S1+S2	S1
		H Min	L Min	CH1	CH2	CH3	CH4	FD	G	C	R	L1 Min.	Min.	Max.			
BLN	02NΔ (1/4")	87	16	29	27	27	22	13,8	45,0	73,5	8,0	20	3,0	12,0	3-6	6-9	9-12
BLN	01NΔ (3/8")	87	16	29	27	27	22	13,8	45,0	73,5	8,0	20	3,0	12,0	3-6	6-9	9-12
BLN	1NΔ (1/2")	87	16	29	27	27	22	13,8	45,0	73,5	8,0	20	3,0	12,0	3-6	6-9	9-12
BLN	2NΔ(3/4")	98	16	35	33	33	28	18,7	52,0	81,5	7,6	20	10,0	18,0		10-13	13-18
BLN	3NΔ(1")	120	20	45	42	42	35	24,0	61,0	101,0	7,0	25	14,0	24,0	14-17	17-20	20-24
BLN	4NΔ(1 1/4")	133	20	54	51	51	45	32,0	70,5	124,0	7,8	25	22,0	32,0	22-26	26-32	26-32
BLN	5NΔ(1 1/2")	143	20	63	60	60	55	37,0	89,0	136,0	11,3	39	26,0	35,0	26-30	30-35	30-35

Referencia	ROSCA ISO Pitch 1,5	Dimensiones mm											P: Ø de Junta		S1+S2+S3	S1+S2	S1
		H Min	L Min	CH1	CH2	CH3	CH4	FD	G	C	R	L1 Min.	Min.	Max.			
BLN	02NΔ (M12)	87	16	29	27	27	22	13,8	45,0	73,5	8,0	20	3,0	12,0	3-6	6-9	9-12
BLN	01NΔ (M16)	87	16	29	27	27	22	13,8	45,0	73,5	8,0	20	3,0	12,0	3-6	6-9	9-12
BLN	1NΔ (M20)	87	16	29	27	27	22	13,8	45,0	73,5	8,0	20	10,0	16,0		10-13	13-16
BLN	2NΔ(M25)	98	16	35	33	33	28	18,7	52,0	81,5	7,6	20	10,0	18,0		10-13	13-18
BLN	3NΔ(M32)	117	20	45	42	42	35	24,0	61,0	101,0	7,0	25	14,0	20,0	14-17	17-20	20-24
BLN	4NΔ(M40)	130	20	54	51	51	45	32,0	70,5	124,0	7,8	25	14,0	24,0	14-17	17-20	20-24
BLN	5NΔ(M50)	140	20	63	60	60	55	37,0	89,0	136,0	11,3	39	22,0	28,0	22-26	26-28	26-28

Número	Descripción
1	Cuerpo inferior
2	Junta inferior
3	Cuerpo medio
4	Cuerpo superior
5	Casquillo
6	Anillo de plástico
7	Cabeza



Detalle Junta



1 Función Ex-d IIC / Ex-e II / Ex-i

Racores estancos 45°

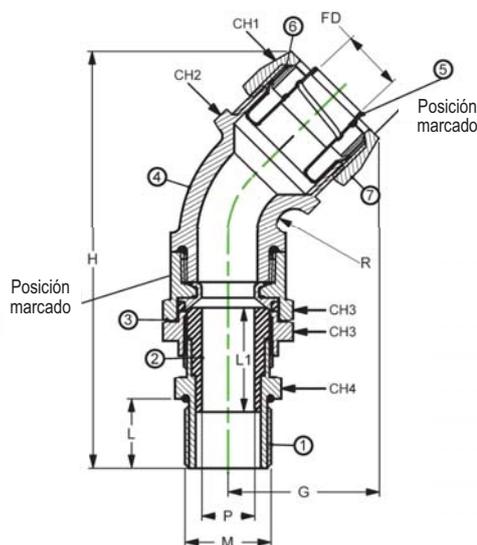
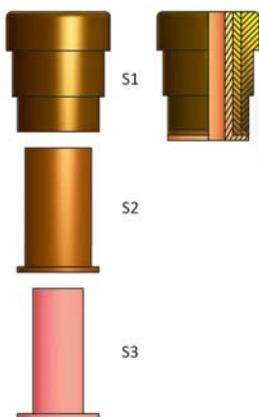


Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	IMQ 11 ATEX 038 X
Número de informe de ensayo e inspección	43AL00002
Requisitos de seguridad	EN 60079-0:2009 / EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 / EN 60079-11:2010
Marcado del equipo	Ex-d; Ex-e EX II 2GD EX d IIC Gb; Ex e IIC Gb; Ex t IIIC Db
Apropiado para uso en	Zonas 1, 2, 21, 22 grupos de gas IIA, IIB, IIC
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Marcado	BMD BLQ.. CE0722 II 2GD Exd IIC Gb / Exe IIC Gb Ta-30°C +120°C Ex t IIIC Db IP66/68 IMQ 11 ATEX 038X
Rangos de temperatura	- 30°C / +120°C con junta de NBR - 40°C / +100°C con junta de Neopreno - 60°C / +180°C con junta de silicona
Material	B – Latón X – Acero inoxidable

Referencia	ROSCA ANSI ASME B1.20.1	Dimensiones mm										P: Ø Junta		S1+S2+S3	S1+S2	S1	
		H Min	L Min	CH1	CH2	CH3	CH4	FD	G	R	L1 Min.	Min.	Max.				
BLQ	02NΔ (1/4")	96	16	29	27	27	22	13,8	33,0	8,0	20	20	3,0	12,0	3-6	6-9	9-12
BLQ	01NΔ (3/8")	96	16	29	27	27	22	13,8	33,0	8,0	20	20	3,0	12,0	3-6	6-9	9-12
BLQ	1NΔ (1/2")	96	16	29	27	27	22	13,8	33,0	8,0	20	20	3,0	12,0	3-6	6-9	9-12
BLQ	2NΔ (3/4")	107	16	35	33	33	28	18,7	38,0	7,6	20	20	10,0	18,0		10-13	13-18
BLQ	3NΔ (1")	127	20	45	42	42	35	24,0	47,5	7,0	25	25	14,0	24,0	14-17	17-20	20-24
BLQ	4NΔ (1 1/4")	146	20	54	51	51	45	32,0	55,5	7,8	25	25	22,0	32,0		22-26	26-32
BLQ	5NΔ (1 1/2")	196	20	63	60	60	55	37,0	77,0	11,3	39	39	26,0	35,0		26-30	30-35

Referencia	ROSCA ISO Pitch 1,5	Dimensiones mm										P: Ø Junta		S1+S2+S3	S1+S2	S1	
		H Min	L Min	CH1	CH2	CH3	CH4	FD	G	R	L1 Min.	Min.	Max.				
BLQ	02MΔ (M12)	96	16	29	27	27	22	13,8	33,0	8,0	20	20	3,0	12,0	3-6	6-9	9-12
BLQ	01MΔ (M16)	96	16	29	27	27	22	13,8	33,0	8,0	20	20	3,0	12,0	3-6	6-9	9-12
BLQ	1MΔ (M20)	96	16	29	27	27	22	13,8	33,0	8,0	20	20	10,0	16,0		6-9	13-16
BLQ	2MΔ (M25)	107	16	35	33	33	28	18,7	38,0	7,6	20	20	10,0	18,0		10-13	13-18
BLQ	3MΔ (M32)	127	20	45	42	42	35	24,0	47,5	7,0	25	25	14,0	20,0	14-17	17-20	
BLQ	4MΔ (M40)	146	20	54	51	51	45	32,0	55,5	7,8	25	25	14,0	24,0	14-17	22-26	20-24
BLQ	5MΔ (M50)	196	20	63	60	60	55	37,0	77,0	11,3	39	39	22,0	28,0		26-30	26-28

P: Detalle Junta



Número	Descripción
1	Cuerpo inferior
2	Junta inferior
3	Cuerpo medio
4	Cuerpo superior
5	Casquillo
6	Anillo de plástico
7	Cabeza

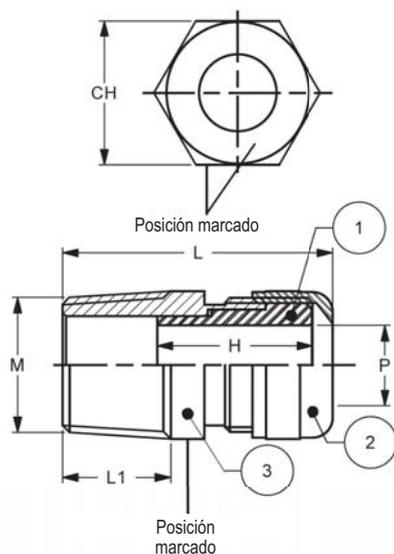
1 Función Ex-d IIC / Ex-e II / Ex-td Prensaestopas de Latón

Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	IMQ 11 ATEX 038 X
Número de informe de ensayo e inspección	43L00002
Requisitos de seguridad	EN 60079-0:2009 / EN 60079-1:2007 / EN 60079-7:2007 / EN 60079-11:2010 / EN 60079-31:2009
Marcado del equipo	Ex-d; Ex-e EX II 2GD EX d IIC Gb; Ex e IIC Gb
Apropiado para uso en	Zonas 1, 2, 21, 22 grupos de gas IIA, IIB, IIC
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66-IP68 (EN 60529)
Marcado	BMD BU.. CE0722 II 2GD Exd IIC Gb Exe IIC Gb Ta-30°C +120°C Ex t IIIC Db IP66/68 IMQ 11 ATEX 038X
Rangos de temperatura	- 30°C / +120°C con junta de NBR - 40°C / +100°C con junta de Neopreno - 60°C / +180°C con junta de silicona
Material	B – Latón X – Acero inoxidable

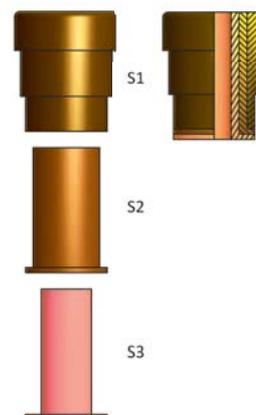


Referencia	ROSCA ISP pitch 1,5	Referencia	ROSCA ANSI ASME B1.20.1	Dimensiones mm				Ø Juntas min-max	S1+S2+S3	S1+S2	S1
				L	L1 min	CH	H min				
BU01MΔ	16	BU01NΔ	3/8"	40	16	22	20	3,0-12,0	3-6	6-9	9-12
BU1MΔ	20	BU1NΔ	1/2"	40	16	22	20	3,0-12,0	3-6	6-9	9-12
BU12MΔ	20	BU12NΔ	1/2"	45	16	28	20	10,0-16,0		10-13	13-16
BU2MΔ	25	BU2NΔ	3/4"	40	16	28	20	10,0-18,0		10-13	13-18
BU23MΔ	25	BU23NΔ	3/4"	50	16	35	25	14,0-20,0		14-17	17-20
BU3MΔ	32	BU3NΔ	1"	43	16	35	25	14,0-24,0	14-17	17-20	20-24
BU34MΔ	32	BU34NΔ	1"	53	16	45	39	22,0-28,0		22-26	26-28
BU4MΔ	40	BU4NΔ	1 1/4"	45	18	45	39	22,0-32,0		22-26	26-32
BU45MΔ	40	BU45NΔ	1 1/4"	55	18	50	32	26,0-34,0		26-30	30-34
BU5MΔ	50	BU5NΔ	1 1/2"	46	18	55/50	32	26,0-35,0		26-30	30-35
BU56MΔ	50	BU56NΔ	1 1/2"	63	18	55/58	38	35,0-44,0		35-38	38-44
BU6MΔ	63	BU6NΔ	2"	53	18	68/58	38	35,0-45,0		35-38	38-45
BU67MΔ	63	BU67NΔ	2"	62	18	75/80	25	45,0-57,0	45-49	49-53	53-57
BU7MΔ	75	BU7NΔ	2 1/2"	64	20	80	25	46,0-62,0	46-51	51-57	57-62
BU78MΔ	75	BU78NΔ	2 1/2"	75	20	95	36	60,0-70,0	60-63	63-69	69-70
BU8MΔ	90	BU8NΔ	3"	75	20	95	36	60,0-75,0	60-63	63-69	69-75
BU810MΔ	90	BU810NΔ	3"	77	20	105	38	75,0-85,0	75-79	79-82	82-85
BU10MΔ	100	BU10NΔ	4"	77	20	105	38	75,0-85,0	75-79	79-82	82-85
BU11MΔ	110	BU11NΔ	4"	77	20	115	38	85,0-95,0	85-89	89-92	92-95

Número	Descripción
1	Junta
2	Cabeza
3	Cuerpo



P: Detalle Junta



1 Función Ex-d IIC / Ex-e II / Ex-td Prensaestopas de Latón EMC

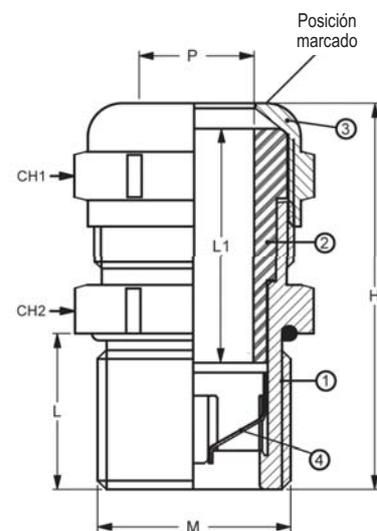
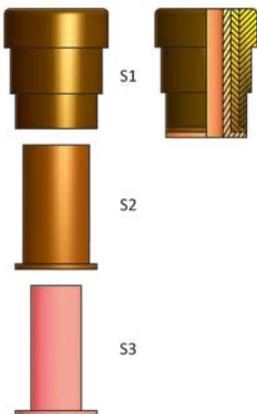


Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	IMQ 11 ATEX 038 X
Número de informe de ensayo e inspección	43AL00002
Requisitos de seguridad	EN 60079-0:2009 / EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 / EN 60079-11:2010 / EN 60079-31:2009
Marcado del equipo	Ex-d; Ex-e EX II 2GD EX d IIC Gb; Ex e IIC Gb; Ex t IIIC Db
Apropiado para uso en	Zonas 1, 2, 21, 22 grupos de gas IIA, IIB, IIC
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66-IP68 (EN 60529)
Marcado	BMD BS.. CE0722 II 2GD Exd IIC Gb Exe IIC Gb Ta-30°C +120°C Ex t IIIC Db IP66/68 IMQ 11 ATEX 038X
Rangos de temperatura	- 30°C / +120°C con junta de NBR - 40°C / +100°C con junta de Neopreno - 60°C / +180°C con junta de silicona
Material	B – Latón X – Acero inoxidable

Referencia	ROSCA ISP pitch 1,5	Referencia	ROSCA ANSI ASME B1.20.1	Dimensiones mm					P: Ø Junta min-max	S1+S2+S3	S1+S2	S1
				H min	L1 min	L min	CH1	CH2				
BS01MΔ	16	BS01NΔ	3/8"	41	20	16	22	22	3,0-12,0	3-6	6-9	9-12
BS1MΔ	20	BS1NΔ	1/2"	41	20	16	22	22	3,0-12,0	3-6	6-9	9-12
BS2MΔ	25	BS2NΔ	3/4"	43	20	16	28	28	10,0-18,0		10-13	13-18
BS3MΔ	32	BS3NΔ	1"	51	25	20	35	35	14,0-24,0	14-17	17-20	20-24
BS4MΔ	40	BS4NΔ	1 1/4"	59	25	20	45	45	22,0-32,0		22-26	26-32
BS5MΔ	50	BS5NΔ	1 1/2"	60	39	20	55	55	26,0-35,0		26-30	30-35

Número	Descripción
1	Cuerpo
2	Junta
3	Cabeza
4	Casquillo

P: Detalle Junta



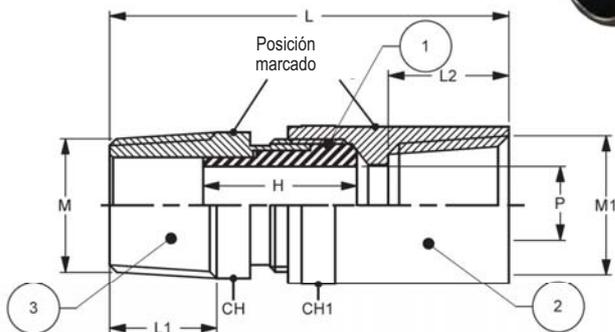
Prensaestopas Ex e II – Ex d Link para cables no armados

Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	IMQ 11 ATEX 038 X
Número de informe de ensayo e inspección	43AL00002
Requisitos de seguridad	EN 60079-0:2009 / EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 / EN 60079-11:2010
Marcado del equipo	Ex-d; Ex-e EX II 2GD EX d IIC Gb; Ex e IIC Gb; Ex t IIIC Db
Apropiado para uso en	Zonas 1, 2, 21, 22 grupos de gas IIA, IIB, IIC
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66-IP68 (EN 60529)
Marcado	BMD BM.. CE0722 II 2GD Exd IIC Gb Exe IIC Gb Ta-30°C +120°C Ex t IIIC Db IP66/68 IMQ 11 ATEX 038X
Rangos de temperatura	- 30°C / +120°C con junta de NBR - 40°C / +100°C con junta de Neopreno - 60°C / +180°C con junta de silicona
Material	B – Latón X – Acero inoxidable

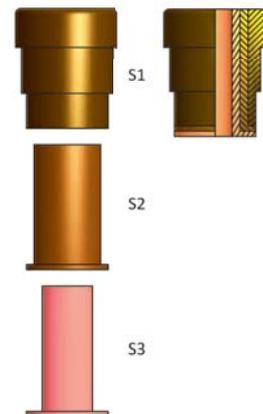


Referencia	M-M1 ANSI ASME B1.20.1	M-M1 ISP pitch 1,5	Dimensiones mm						P: Ø Junta		S1+S2+S3	S1+S2	S1
			L Min	L1-L2 Min.	CH	CH1	H	Min.	Max.				
BM	01 (3/8")	01M (M16)	60	16	22	24	20	3	12	3-6	6-9	9-12	
BM	1 (1/2")	1M (M20)	58	16	22	24	20	3	12	3-6	6-9	9-12	
BM	12 (1/2")	12M (M20)	60	16	285	30	20	10	16		10-13	13-16	
BM	2 (3/4")	2M (M25)	58	16	28	30	20	10	18		10-13	13-18	
BM	23 (3/4")	23M (M25)	62	16	35	35	25	14	20		14-17	17-20	
BM	3 (1")	3M (M32)	68	20	35	35	25	14	24	14-17	17-20	20-24	
BM	34 (1")	34M (M32)	77	20	45	45	39	22	28		22-26	26-28	
BM	4 (1 1/4")	4M (M40)	67	20	45	45	39	22	32		22-26	26-32	
BM	45 (1 1/4")	45M (M40)	77	20	50	50	32	26	34		26-30	30-34	
BM	5 (1 1/2")	5M (M50)	68	20	55	50	32	26	35		26-30	30-35	
BM	56 (1 1/2")	56M (M50)	85	20	55	60	38	35	44		35-38	38-44	
BM	6 (2")	6M (M63)	75	20	68	65	38	35	45		35-38	38-45	
BM	67 (2")	67M (M63)	84	20	75	80	25	46	57	45-49	49-53	53-57	
BM	7 (2 1/2")	7M (M75)	96	26	80	80	25	46	62	49-51	51-57	57-62	
BM	78 (2 1/2")	78M (M75)	108	26	95	95	36	60	70	60-63	63-69	69-70	
BM	8 (3")	8M (M90)	108	26	95	95	36	60	75	60-63	63-69	69-75	
BM	810 (3")	810M (M90)	110	26	105	105	38	75	82		75-79	79-82	
BM	10 (4")	10M (M100)	110	26	115	115	38	75	85	75-79	79-82	82-85	
BM	11 (4")	11M (M110)	110	26	115	115	38	85	95	85-89	89-92	92-95	

Número	Descripción
1	Junta
2	Cuerpo hembra
3	Cuerpo inferior



P: Detalle Junta



Tapones Macho Tipo BS

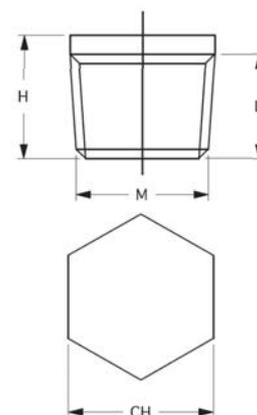
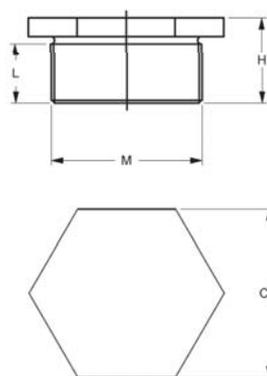
Ex e II – Ex d IIC



Información técnica	
Tipo	BS
O.N.	Ex 0722
Grupo	II 2GD Ex Td A21
Ejecución	Ex de IIC IP66/68
Número de informe de ensayo y revisión	43AL00002
Laboratorio	IMQ
Certificado	IMQ ATEX 16 U
Material	B – Latón X – Acero inoxidable Z – Acero galvanizado

Referencia	M ISO pitch 1,5	Dimensiones			Referencia	M GAS UNI ISO 228/1	Dimensiones		
		H mm	L mm	CH mm			H mm	L mm	CH mm
BS02MΔ	M12	21	14	17	BS02CΔ	1/4"	23	16	18
BS01MΔ	M16	21	14	22	BS01CΔ	3/8"	23	16	22
BS1MΔ	M20	21	14	25	BS1CΔ	1/2"	23	16	25
BS2MΔ	M25	21	14	30	BS2CΔ	3/4"	23	16	32
BS3MΔ	M32	21	14	37	BS3CΔ	1"	27	20	37
BS4MΔ	M40	23	16	45	BS4CΔ	1 1/4"	27	20	45
BS5MΔ	M50	23	16	55	BS5CΔ	1 1/2"	27	20	55
BS6MΔ	M63	23	16	70	BS6CΔ	2"	27	20	65
BS7MΔ	M75	25	18	85	BS7CΔ	2 1/2"	30	20	85
BS8MΔ	M90	25	18	100	BS8CΔ	3"	30	20	95
BS10MΔ	M110	25	18	120	BS10CΔ	4"	30	20	120

Referencia	M PG DIN 40430	Dimensiones			Referencia	M ANSI ASME B1.20.1	Dimensiones		
		H mm	L mm	CH mm			H mm	L mm	CH mm
BS1PΔ	7	22	15	17	BS02NΔ	1/4"	20	16	15
BS2PΔ	9	22	15	20	BS01NΔ	3/8"	20	16	20
BS3PΔ	11	22	15	25	BS1NΔ	1/2"	22	18	24
BS4PΔ	13,5	22	15	25	BS2NΔ	3/4"	22	18	27
BS5PΔ	16	22	15	27	BS3NΔ	1"	25	21	35
BS6PΔ	21	22	15	35	BS4NΔ	1 1/4"	25	21	45
BS7PΔ	29	22	15	42	BS5NΔ	1 1/2"	26	21	50
BS8PΔ	36	22	15	55	BS6NΔ	2"	26	21	65
BS9PΔ	42	22	15	60	BS7NΔ	2 1/2"	33	28	75
BS10PΔ	48	22	15	65	BS8NΔ	3"	33	28	90
					BS10NΔ	4"	33	28	115

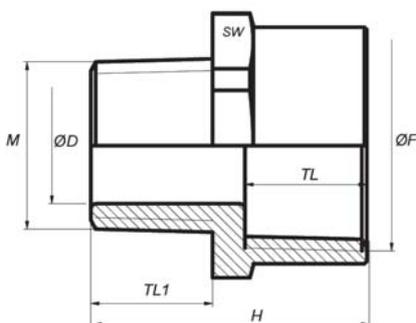


Adaptador (Ampliación) Ex e IIC – Ex d IIC Métrica / Métrica & Métrica / Npt

Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	IMQ 12 ATEX 003 U
Requisitos de seguridad	EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-7 EN 60079-31
Marcado del equipo	Ex-d; Ex-e EX II 2GD EX d IIC Gb; Ex e IIC Gb; Ex t IIC Db
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66-IP68 (EN 60529)
Marcado	BMD B-RB.. CE0722 II 2 GD Exd IIC Gb; Exe IIC Gb Ta-30°C +120°C Ex t IIC Db IP66/68 IMQ 12 ATEX 003X
Rangos de temperatura	- 30°C / +120°C
Material	B – Latón X – Acero inoxidable Z – Acero galvanizado

Rogamos consulten
disponibilidad de stock.
Bajo demanda, se fabrican con
rosca

Métrica/Pg-Métrica/Pf
Pg/Pg-Pg/Métrica-Pg/Npt-Pg/Pf
Pf/Pf-Pf/Métrica-Pf/Npt-Pf/Pg



Métrica / Métrica

Referencia	Rosca EN 60423 FØ	Rosca EN 60423 MØ	DØ	H	Dimensiones mm		
					TL	TL1	SW
B-RB02M02MΔ	M12x1.5	M12x1.5	7,0	33,5	15,0	15,0	18,0
B-RB01M02MΔ	M16x1.5	M12x1.5	7,0	33,5	15,0	15,0	22,0
B-RB01M01MΔ	M16x1.5	M16x1.5	10,0	33,5	15,0	15,0	22,0
B-RB1M02MΔ	M20x1.5	M12x1.5	7,0	34,0	15,0	15,0	25,0
B-RB1M01MΔ	M20x1.5	M16x1.5	10,0	34,0	15,0	15,0	25,0
B-RB1M1MΔ	M20x1.5	M20x1.5	14,0	34,0	15,0	15,0	25,0
B-RB2M01MΔ	M25x1.5	M16x1.5	10,0	34,0	15,0	15,0	30,0
B-RB2M1MΔ	M25x1.5	M20x1.5	14,0	34,0	15,0	15,0	30,0
B-RB2M2MΔ	M25x1.5	M25x1.5	19,0	34,0	15,0	15,0	30,0
B-RB3M1MΔ	M32x1.5	M20x1.5	14,0	34,0	15,0	15,0	36,0
B-RB3M2MΔ	M32x1.5	M25x1.5	19,0	34,0	15,0	15,0	36,0
B-RB3M3MΔ	M32x1.5	M32x1.5	26,0	34,0	15,0	15,0	36,0
B-RB4M2MΔ	M40x1.5	M25x1.5	19,0	37,0	18,0	15,0	45,0
B-RB4M3MΔ	M40x1.5	M32x1.5	26,0	37,0	18,0	15,0	45,0
B-RB4M4MΔ	M40x1.5	M40x1.5	34,0	40,0	18,0	18,0	45,0
B-RB5M3MΔ	M50x1.5	M32x1.5	26,0	37,0	18,0	15,0	55,0
B-RB5M4MΔ	M50x1.5	M40x1.5	34,0	40,0	18,0	18,0	55,0
B-RB5M5MΔ	M50x1.5	M50x1.5	44,0	40,0	18,0	18,0	55,0
B-RB6M5MΔ	M63x1.5	M50x1.5	44,0	40,5	18,0	18,0	68,0
B-RB6M6MΔ	M63x1.5	M63x1.5	57,0	40,5	18,0	18,0	70,0
B-RB7M6MΔ	M75x1.5	M63x1.5	57,0	40,5	18,0	18,0	80,0
B-RB7M7MΔ	M75x1.5	M75x1.5	69,0	40,5	18,0	18,0	85,0
B-RB8M7MΔ	M90x1.5	M75x1.5	69,0	43,5	21,0	18,0	95,0
B-RB8M8MΔ	M90x1.5	M90x1.5	84,0	47,0	21,0	21,0	95,0
B-RB10M8MΔ	M110x1.5	M90x1.5	84,0	47,0	21,0	21,0	115,0
B-RB10M10MΔ	M110x1.5	M110x1.5	104,0	47,0	21,0	21,0	120,0

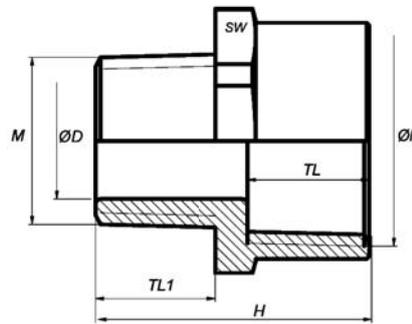
Métrica / Npt

Referencia	Rosca EN 60423 FØ	Rosca ANSI B1.20.1 MØ	DØ	H	Dimensiones mm		
					TL	TL1	SW
B-RB02M02NΔ	M12x1.5	NPT 1/4"	8,0	33,0	15,0	15,0	18,0
B-RB01M02NΔ	M16x1.5	NPT 1/4"	8,0	33,5	15,0	15,0	22,0
B-RB01M01NΔ	M16x1.5	NPT 3/8"	12,0	33,5	15,0	15,0	22,0
B-RB1M01NΔ	M20x1.5	NPT 3/8"	12,0	34,0	15,0	15,0	25,0
B-RB1M1NΔ	M20x1.5	NPT 1/2"	14,5	34,0	15,0	15,0	25,0
B-RB2M1NΔ	M25x1.5	NPT 1/2"	14,5	34,0	15,0	15,0	30,0
B-RB2M2NΔ	M25x1.5	NPT 3/4"	19,0	34,0	15,0	15,0	30,0
B-RB3M2NΔ	M32x1.5	NPT 3/4"	19,0	34,0	15,0	15,0	36,0
B-RB3M3NΔ	M32x1.5	NPT 1"	26,0	34,0	15,0	15,0	36,0
B-RB4M3NΔ	M40x1.5	NPT 1"	26,0	37,0	18,0	15,0	45,0
B-RB4M4NΔ	M40x1.5	NPT 1 1/4"	35,0	40,0	18,0	18,0	45,0
B-RB5M4NΔ	M50x1.5	NPT 1 1/4"	35,0	40,0	18,0	18,0	55,0
B-RB5M5NΔ	M50x1.5	NPT 1 1/2"	40,0	40,0	18,0	18,0	55,0
B-RB6M5NΔ	M63x1.5	NPT 1 1/2"	40,0	40,5	18,0	18,0	68,0
B-RB6M6NΔ	M63x1.5	NPT 2"	51,0	40,5	18,0	18,0	68,0
B-RB7M6NΔ	M75x1.5	NPT 2"	51,0	40,5	18,0	18,0	80,0
B-RB7M7NΔ	M75x1.5	NPT 2 1/2"	62,0	40,5	18,0	18,0	80,0
B-RB8M7NΔ	M90x1.5	NPT 2 1/2"	62,0	44,0	21,0	18,0	95,0
B-RB8M8NΔ	M90x1.5	NPT 3"	75,0	47,0	21,0	21,0	95,0
B-RB10M8NΔ	M110x1.5	NPT 3"	75,0	47,0	21,0	21,0	115,0
B-RB10M10NΔ	M110x1.5	NPT 4"	100,0	47,0	21,0	21,0	120,0

Adaptador (Ampliación) Ex e IIC – Ex d IIC Npt / Npt & Npt / Métrica



Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	IMQ 12 ATEX 003 U
Requisitos de seguridad	EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-7 EN 60079-31
Marcado del equipo	Flameproof Ex-d and Increased Safety Ex-e EX II 2GD EX d IIC Gb / Ex e IIC Gb / Ex t IIC Db
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66-IP68 (EN 60529)
Marcado	BMD B-RB.. CE0722 II 2GD Exd IIC Gb / Exe IIC Gb Ta-30°C +120°C Ex t IIC Db IP66/68 IMQ 12 ATEX 003 X
Rangos de temperatura	-30°C / +120°C
Material	B – Latón X – Acero inoxidable Z – Acero galvanizado



Rogamos consulten disponibilidad de stock. Bajo demanda, se fabrican con roscas:

Npt/Pg-Npt/Pf
Pg/Pg-Pg/Métrica-Pg/Npt-Pg/Pf
Pf/Pf-Pf/Métrica-Pf/Npt-Pf/Pg

Npt / Npt								
Referencia	Rosca ANSI B1.20.1 FØ	Rosca ANSI B1.20.1 MØ	DØ	H	Dimensiones mm			
					TL	TL1	SW	
B-RB02N02NΔ	NPT 1/4"	NPT 1/4"	8,0	33,0	15,0	15,0	18,0	
B-RB01N02NΔ	NPT 3/8"	NPT 1/4"	8,0	33,5	15,0	15,0	20,0	
B-RB01N01NΔ	NPT 3/8"	NPT 3/8"	12,0	33,5	15,0	15,0	20,0	
B-RB1N01NΔ	NPT 1/2"	NPT 3/8"	13,0	34,0	15,0	15,0	25,0	
B-RB1N1NΔ	NPT 1/2"	NPT 1/2"	14,5	34,0	15,0	15,0	25,0	
B-RB2N1NΔ	NPT 3/4"	NPT 1/2"	14,5	34,0	15,0	15,0	30,0	
B-RB2N2NΔ	NPT 3/4"	NPT 3/4"	19,0	34,0	15,0	15,0	32,0	
B-RB3N2NΔ	NPT 1"	NPT 3/4"	20,0	34,0	15,0	15,0	36,0	
B-RB3N3NΔ	NPT 1"	NPT 1"	25,0	34,0	15,0	15,0	36,0	
B-RB4N3NΔ	NPT 1 1/4"	NPT 1"	27,0	37,0	18,0	15,0	45,0	
B-RB4N4NΔ	NPT 1 1/4"	NPT 1 1/4"	33,0	40,5	18,0	18,0	45,0	
B-RB5N4NΔ	NPT 1 1/2"	NPT 1 1/4"	35,0	40,5	18,0	18,0	55,0	
B-RB5N5NΔ	NPT 1 1/2"	NPT 1 1/2"	40,0	40,5	18,0	18,0	55,0	
B-RB6N5NΔ	NPT 2"	NPT 1 1/2"	41,0	40,5	18,0	18,0	65,0	
B-RB6N6NΔ	NPT 2"	NPT 2"	52,0	40,5	18,0	18,0	65,0	
B-RB7N6NΔ	NPT 2 1/2"	NPT 2"	53,0	40,5	18,0	18,0	80,0	
B-RB7N7NΔ	NPT 2 1/2"	NPT 2 1/2"	62,0	40,5	18,0	18,0	80,0	
B-RB8N7NΔ	NPT 3"	NPT 2 1/2"	62,0	43,5	21,0	18,0	95,0	
B-RB8N8NΔ	NPT 3"	NPT 3"	75,0	47,0	21,0	21,0	95,0	
B-RB10N8NΔ	NPT 4"	NPT 3"	75,0	47,0	21,0	21,0	120,0	
B-RB10N10NΔ	NPT 4"	NPT 4"	100,0	47,0	21,0	21,0	120,0	

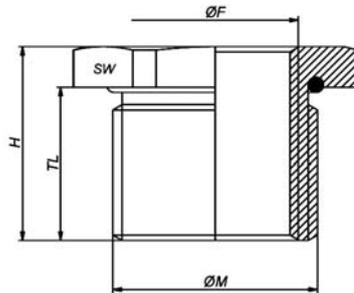
Npt / Métrica								
Referencia	Rosca ANSI B1.20.1 FØ	Rosca EN 60423 MØ	DØ	H	Dimensiones mm			
					TL	TL1	SW	
B-RB02N02MΔ	NPT 1/4"	M12x1.5	7,0	33,5	15,0	15,0	18,0	
B-RB01N02MΔ	NPT 3/8"	M12x1.5	7,0	33,5	15,0	15,0	20,0	
B-RB01N01MΔ	NPT 3/8"	M16x1.5	10,0	33,5	15,0	15,0	20,0	
B-RB1N01MΔ	NPT 1/2"	M16x1.5	10,0	34,0	15,0	15,0	25,0	
B-RB1N1MΔ	NPT 1/2"	M20x1.5	14,0	34,0	15,0	15,0	25,0	
B-RB2N1MΔ	NPT 3/4"	M20x1.5	14,0	34,0	15,0	15,0	30,0	
B-RB2N2MΔ	NPT 3/4"	M25x1.5	19,0	34,0	15,0	15,0	30,0	
B-RB3N2MΔ	NPT 1"	M25x1.5	19,0	34,0	15,0	15,0	36,0	
B-RB3N3MΔ	NPT 1"	M32x1.5	26,0	34,0	15,0	15,0	36,0	
B-RB4N3MΔ	NPT 1 1/4"	M32x1.5	26,0	37,0	18,0	15,0	45,0	
B-RB4N4MΔ	NPT 1 1/4"	M40x1.5	34,0	40,0	18,0	18,0	45,0	
B-RB5N4MΔ	NPT 1 1/2"	M40x1.5	34,0	40,0	18,0	18,0	55,0	
B-RB5N5MΔ	NPT 1 1/2"	M50x1.5	40,0	40,0	18,0	18,0	55,0	
B-RB6N5MΔ	NPT 2"	M50x1.6	44,0	40,5	18,0	18,0	65,0	
B-RB6N6MΔ	NPT 2"	M63x1.5	51,0	40,5	18,0	18,0	68,0	
B-RB7N6MΔ	NPT 2 1/2"	M63x1.6	57,0	40,5	18,0	18,0	80,0	
B-RB7N7MΔ	NPT 2 1/2"	M75x1.5	62,0	40,5	18,0	18,0	80,0	
B-RB8N7MΔ	NPT 3"	M75x1.5	69,0	43,5	21,0	18,0	95,0	
B-RB8N8MΔ	NPT 3"	M90x1.5	78,0	47,0	21,0	21,0	95,0	
B-RB10N8MΔ	NPT 4"	M90x1.5	84,0	47,0	21,0	21,0	120,0	
B-RB10N10MΔ	NPT 4"	M110x1.5	103,0	47,0	21,0	21,0	120,0	

Adaptador (Reducción) Ex e IIC – Ex d IIC Métrica / Métrica & Métrica / Npt

Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	IMQ 12 ATEX 003 U
Requisitos de seguridad	EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-7 EN 60079-31
Marcado del equipo	Ex-d; Ex-e EX II 2GD EX d IIC Gb; Ex e IIC Gb; Ex t IIIC Db
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66-IP68 (EN 60529)
Marcado	BMD B-RA.. CE0722 II 2GD Exd IIC Gb / Exe IIC Gb Ta-30°C +120°C Ex t IIIC Db IP66/68 IMQ 12 ATEX 003 X
Rangos de temperatura	-30°C / +120°C
Material	B – Latón X – Acero inoxidable Z – Acero galvanizado

Rogamos consulten disponibilidad de stock. Bajo demanda, se fabrican con roscas:

Metric/Pg-Metric/Pf
Pg/Pg-Pg/Metric-Pg/Npt-Pg/Pf
Pf/Pf-Pf/Metric-Pf/Npt-Pf/Pg



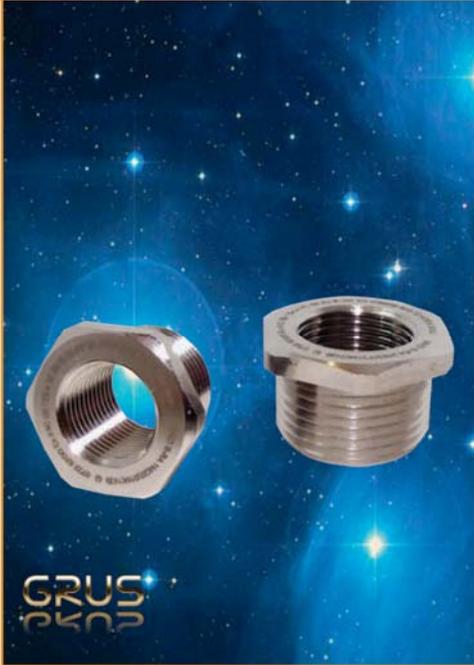
Métrica / Métrica

Referencia	Rosca EN 60423 MØ	ANSI B1.20.1 FØ	H	Dimensiones mm	
				TL	SW
B-RA01M02MΔ	M16x1.5	M12x1.5	19,0	15,0	22,0
B-RA1M02MΔ	M20x1.5	M12x1.5	19,0	15,0	25,0
B-RA1M01MΔ	M20x1.5	M16x1.5	19,0	15,0	25,0
B-RA2M01MΔ	M25x1.5	M16x1.5	19,0	15,0	30,0
B-RA2M1MΔ	M25x1.5	M20x1.5	19,0	15,0	30,0
B-RA3M1MΔ	M32x1.5	M20x1.5	19,0	15,0	36,0
B-RA3M2MΔ	M32x1.5	M25x1.5	19,0	15,0	36,0
B-RA4M2MΔ	M40x1.5	M25x1.5	22,0	18,0	45,0
B-RA4M3MΔ	M40x1.5	M32x1.5	22,0	18,0	45,0
B-RA5M3MΔ	M50x1.5	M32x1.5	23,0	18,0	55,0
B-RA5M4MΔ	M50x1.6	M40x1.5	23,0	18,0	55,0
B-RA6M4MΔ	M63x1.5	M40x1.5	23,0	18,0	70,0
B-RA6M5MΔ	M63x1.6	M50x1.5	23,0	18,0	70,0
B-RA7M5MΔ	M75x1.5	M50x1.5	24,0	18,0	85,0
B-RA7M6MΔ	M75x1.5	M63x1.5	24,0	18,0	85,0
B-RA8M6MΔ	M90x1.5	M63x1.5	29,0	21,0	100,0
B-RA8M7MΔ	M90x1.5	M75x1.5	29,0	21,0	100,0
B-RA10M7MΔ	M110x1.5	M75x1.5	31,0	21,0	120,0
B-RA10M8MΔ	M110x1.5	M90x1.5	31,0	21,0	120,0

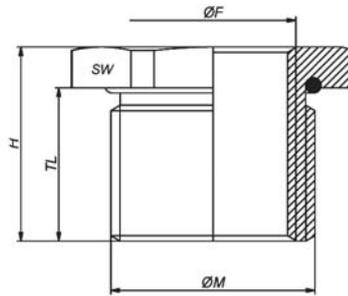
Métrica / Npt

Referencia	Rosca EN 60423 MØ	ANSI EN 60423 FØ	H	Dimensiones mm	
				TL	SW
B-RA01M02NΔ	M16x1.5	NPT 1/4"	19,0	15,0	22,0
B-RA1M02NΔ	M20x1.5	NPT 1/4"	19,0	15,0	25,0
B-RA2M1NΔ	M25x1.5	NPT 1/2"	19,0	15,0	30,0
B-RA3M1NΔ	M32x1.5	NPT 1/2"	19,0	15,0	36,0
B-RA3M2NΔ	M32x1.5	NPT 3/4"	19,0	15,0	36,0
B-RA4M2NΔ	M40x1.5	NPT 3/4"	22,0	18,0	45,0
B-RA4M3NΔ	M40x1.5	NPT 1"	22,0	18,0	45,0
B-RA5M3NΔ	M50x1.5	NPT 1"	23,0	18,0	55,0
B-RA5M4NΔ	M50x1.6	NPT 1 1/4"	23,0	18,0	55,0
B-RA6M4NΔ	M63x1.5	NPT 1 1/4"	23,0	18,0	70,0
B-RA6M5NΔ	M63x1.6	NPT 1 1/2"	23,0	18,0	70,0
B-RA7M5NΔ	M75x1.5	NPT 1 1/2"	24,0	18,0	85,0
B-RA7M6NΔ	M75x1.5	NPT 2"	24,0	18,0	85,0
B-RA8M6NΔ	M90x1.5	NPT 2"	29,0	21,0	100,0
B-RA8M7NΔ	M90x1.5	NPT 2 1/2"	29,0	21,0	100,0
B-RA10M7NΔ	M110x1.5	NPT 2 1/2"	31,0	21,0	120,0
B-RA10M8NΔ	M110x1.5	NPT 3"	31,0	21,0	120,0

Adaptador (Reducción) Ex e IIC – Ex d IIC Npt / Npt & Npt / Métrica



Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	IMQ 12 ATEX 003 U
Requisitos de seguridad	EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-7 EN 60079-31
Marcado del equipo	Ex-d; Ex-e EX II 2GD EX d IIC Gb; Ex e IIC Gb; Ex t IIIC Db
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66-IP68 (EN 60529)
Marcado	BMD B-RB.. CE0722 II 2GD Exd IIC Gb / Exe IIC Gb Ta-30°C +120°C Ex t IIIC Db IP66/68 IMQ 12 ATEX 003 X
Rangos de temperatura	-30°C / +120°C
Material	B – Latón X – Acero inoxidable Z – Acero galvanizado



Rogamos consulten disponibilidad de stock. Bajo demanda, se fabrican con roscas:

Npt/Pg-Npt/Pf
Pg/Pg-Pg/Métrica-Pg/Npt-Pg/Pf
Pf/Pf-Pf/Métrica-Pf/Npt-Pf/Pg

Npt / Npt						
Referencia	Rosca EN 60423 MØ	Rosca ANSI B1.20.1 FØ	H	Dimensiones mm		
				TL	SW	
B-RA01N02NΔ	NPT 3/8"	NPT 1/4"	19,0	15,0	22,0	
B-RA1N02NΔ	NPT 1/2"	NPT 1/4"	19,0	15,0	25,0	
B-RA1N01NΔ	NPT 1/2"	NPT 3/8"	19,0	15,0	25,0	
B-RA2N01NΔ	NPT 3/4"	NPT 3/8"	19,0	15,0	30,0	
B-RA2N1NΔ	NPT 3/4"	NPT 1/2"	19,0	15,0	30,0	
B-RA3N1NΔ	NPT 1"	NPT 1/2"	19,0	15,0	36,0	
B-RA3N2NΔ	NPT 1"	NPT 3/4"	19,0	15,0	36,0	
B-RA4N1NΔ	NPT 1 1/4"	NPT 1/2"	22,0	18,0	45,0	
B-RA4N2NΔ	NPT 1 1/4"	NPT 3/4"	22,0	18,0	45,0	
B-RA4N3NΔ	NPT 1 1/4"	NPT 1"	22,0	18,0	45,0	
B-RA5N1NΔ	NPT 1 1/2"	NPT 1/2"	23,0	18,0	55,0	
B-RA5N2NΔ	NPT 1 1/2"	NPT 3/4"	23,0	18,0	55,0	
B-RA5N3NΔ	NPT 1 1/2"	NPT 1"	23,0	18,0	55,0	
B-RA5N4NΔ	NPT 1 1/2"	NPT 1 1/4"	23,0	18,0	55,0	
B-RA6N4NΔ	NPT 2"	NPT 1 1/4"	23,0	18,0	65,0	
B-RA6N5NΔ	NPT 2"	NPT 1 1/2"	23,0	18,0	65,0	
B-RA7N5NΔ	NPT 2 1/2"	NPT 1 1/2"	24,0	18,0	75,0	
B-RA7N6NΔ	NPT 2 1/2"	NPT 2"	24,0	18,0	75,0	
B-RA8N6NΔ	NPT 3"	NPT 2"	29,0	21,0	95,0	
B-RA8N7NΔ	NPT 3"	NPT 2 1/2"	29,0	21,0	95,0	
B-RA10N7NΔ	NPT 4"	NPT 2 1/2"	31,0	21,0	120,0	
B-RA10N8NΔ	NPT 4"	NPT 3"	31,0	21,0	120,0	

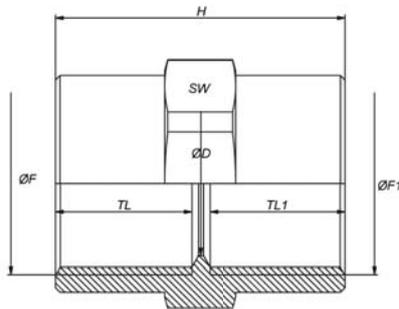
Npt / Metric						
Referencia	Rosca EN 60423 MØ	Rosca ANSI B1.20.1 FØ	H	Dimensiones mm		
				TL	SW	
B-RA01N02MΔ	NPT 3/8"	M12x1.5	19,0	15,0	22,0	
B-RA1N02MΔ	NPT 1/2"	M12x1.5	19,0	15,0	25,0	
B-RA1N01MΔ	NPT 1/2"	M16x1.5	19,0	15,0	25,0	
B-RA2N01MΔ	NPT 3/4"	M16x1.5	19,0	15,0	30,0	
B-RA2N1MΔ	NPT 3/4"	M20x1.5	19,0	15,0	30,0	
B-RA3N1MΔ	NPT 1"	M20x1.5	19,0	15,0	36,0	
B-RA3N2MΔ	NPT 1"	M25x1.5	19,0	15,0	36,0	
B-RA4N2MΔ	NPT 1 1/4"	M25x1.5	22,0	18,0	45,0	
B-RA4N3MΔ	NPT 1 1/4"	M32x1.5	22,0	18,0	45,0	
B-RA5N3MΔ	NPT 1 1/2"	M32x1.5	23,0	18,0	55,0	
B-RA5N4MΔ	NPT 1 1/2"	M40x1.5	23,0	18,0	55,0	
B-RA6N4MΔ	NPT 2"	M40x1.5	23,0	18,0	65,0	
B-RA6N5MΔ	NPT 2"	M50x1.5	23,0	18,0	65,0	
B-RA7N5MΔ	NPT 2 1/2"	M50x1.5	24,0	18,0	75,0	
B-RA7N6MΔ	NPT 2 1/2"	M63x1.5	24,0	18,0	75,0	
B-RA8N6MΔ	NPT 3"	M63x1.5	29,0	21,0	95,0	
B-RA8N7MΔ	NPT 3"	M75x1.5	29,0	21,0	95,0	
B-RA10N7MΔ	NPT 4"	M75x1.5	31,0	21,0	120,0	
B-RA10N8MΔ	NPT 4"	M90x1.5	31,0	21,0	120,0	

Adaptador (Manguito) Ex e IIC – Ex d IIC Métrica / Métrica

Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	IMQ 12 ATEX 003 U
Requisitos de seguridad	EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-7 EN 60079-31
Marcado del equipo	Ex-d; Ex-e EX II 2GD EX d IIC Gb; Ex e IIC Gb; Ex t IIC Db
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66-IP68 (EN 60529)
Marcado	BMD B-RM.. CE0722 II 2GD Exd IIC Gb / Exe IIC Gb Ta-30°C +120°C Ex t IIC Db IP66/68 IMQ 12 ATEX 003 X
Rangos de temperatura	-30°C / +120°C
Material	B – Latón X – Acero inoxidable Z – Acero galvanizado

Rogamos consulten disponibilidad de stock. Bajo demanda, se fabrican con roscas:

Metric/Pg-Metric/Pf
Pg/Pg-Pg/Metric-Pg/Npt-Pg/Pf
Pf/Pf-Pf/Metric-Pf/Npt-Pf/Pg



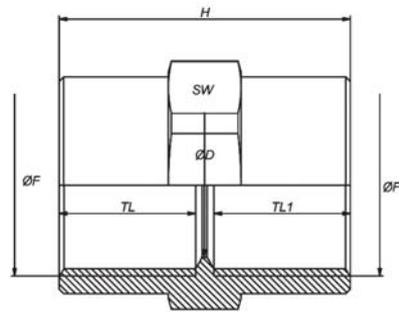
Métrica / Métrica

Referencia	Rosca EN 60423		D	H	Dimensiones mm		
	F	F1			TL	TL1	SW
B-RM02M02MΔ	M12x1.5	M12x1.5	9,5	32,0	15,0	15,0	18,0
B-RM01M02MΔ	M16x1.5	M12x1.5	9,5	33,0	15,0	15,0	20,0
B-RM01M01MΔ	M16x1.5	M16x1.5	13,0	33,0	15,0	15,0	20,0
B-RM1M01MΔ	M20x1.5	M16x1.5	13,5	32,0	15,0	15,0	25,0
B-RM1M1MΔ	M20x1.5	M20x1.5	16,0	32,0	15,0	15,0	25,0
B-RM2M1MΔ	M25x1.5	M20x1.5	17,0	33,0	15,0	15,0	32,0
B-RM2M2MΔ	M25x1.5	M25x1.5	22,0	33,0	15,0	15,0	32,0
B-RM3M2MΔ	M32x1.5	M25x1.5	22,0	34,0	15,0	15,0	36,0
B-RM3M3MΔ	M32x1.5	M32x1.5	29,0	32,0	15,0	15,0	36,0
B-RM4M3MΔ	M40x1.5	M32x1.5	29,0	37,0	18,0	15,0	45,0
B-RM4M4MΔ	M40x1.5	M40x1.5	37,0	38,0	18,0	18,0	45,0
B-RM5M4MΔ	M50x1.5	M40x1.5	37,5	40,0	18,0	18,0	55,0
B-RM5M5MΔ	M50x1.5	M50x1.5	47,0	38,0	18,0	18,0	55,0
B-RM6M5MΔ	M63x1.5	M50x1.5	47,0	41,0	18,0	18,0	68,0
B-RM6M6MΔ	M63x1.5	M63x1.5	60,0	38,0	18,0	18,0	68,0
B-RM7M6MΔ	M75x1.5	M63x1.5	60,0	41,0	18,0	18,0	80,0
B-RM7M7MΔ	M75x1.5	M75x1.5	72,0	38,0	18,0	18,0	80,0
B-RM8M7MΔ	M90x1.5	M75x1.5	72,0	45,0	21,0	18,0	95,0
B-RM8M8MΔ	M90x1.5	M90x1.5	87,0	44,0	21,0	21,0	95,0
B-RM10M10MΔ	M110x1.5	M110x1.5	107,0	44,0	21,0	21,0	120,0

Adaptador (Manguito) Ex e IIC – Ex d IIC Npt / Npt & Npt / Métrica



Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	IMQ 12 ATEX 003 U
Requisitos de seguridad	EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-7 EN 60079-31
Marcado del equipo	Ex-d; Ex-e EX II 2GD EX d IIC Gb; Ex e IIC Gb; Ex t IIIC Db
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66-IP68 (EN 60529)
Marcado	BMD B-RB.. CE0722 II 2GD Exd IIC Gb / Exe IIC Gb Ta-30°C +120°C Ex t IIIC Db IP66/68 IMQ 12 ATEX 003 X
Rangos de temperatura	-30°C / +120°C
Material	B – Latón X – Acero inoxidable Z – Acero galvanizado



Rogamos consulten disponibilidad de stock. Bajo demanda, se fabrican con roscas:

Npt/Pg-Npt/Pf
Pg/Pg-Pg/Métrica-Pg/Npt-Pg/Pf
Pf/Pf-Pf/Métrica-Pf/Npt-Pf/Pg

Npt / Npt								
Referencia	Rosca ANSI B1.20.1 F	Rosca ANSI B1.20.1 F1	D	H	Dimensiones mm			
					TL	TL1	SW	
B-RM02N02NΔ	NPT 1/4"	NPT 1/4"	9,5	32,0	15,0	15,0	18,0	
B-RM01N02NΔ	NPT 3/8"	NPT 1/4"	9,5	33,0	15,0	15,0	20,0	
B-RM01N01NΔ	NPT 3/8"	NPT 3/8"	12,5	32,0	15,0	15,0	20,0	
B-RM1N01NΔ	NPT 1/2"	NPT 3/8"	13,0	33,0	15,0	15,0	25,0	
B-RM1N1NΔ	NPT 1/2"	NPT 1/2"	16,0	32,0	15,0	15,0	25,0	
B-RM2N1NΔ	NPT 3/4"	NPT 1/2"	16,0	33,0	15,0	15,0	32,0	
B-RM2N2NΔ	NPT 3/4"	NPT 3/4"	21,0	32,0	15,0	15,0	32,0	
B-RM3N2NΔ	NPT 1"	NPT 3/4"	21,0	33,0	15,0	15,0	36,0	
B-RM3N3NΔ	NPT 1"	NPT 1"	27,0	32,0	15,0	15,0	36,0	
B-RM4N3NΔ	NPT 1 1/4"	NPT 1"	35,5	37,0	18,0	15,0	45,0	
B-RM4N4NΔ	NPT 1 1/4"	NPT 1 1/4"	36,0	38,0	18,0	18,0	45,0	
B-RM5N4NΔ	NPT 1 1/2"	NPT 1 1/4"	41,5	39,0	18,0	18,0	55,0	
B-RM5N5NΔ	NPT 1 1/2"	NPT 1 1/2"	41,5	38,0	18,0	18,0	55,0	
B-RM6N5NΔ	NPT 2"	NPT 1 1/2"	41,5	42,0	18,0	18,0	65,0	
B-RM6N6NΔ	NPT 2"	NPT 2"	53,5	38,0	18,0	18,0	65,0	
B-RM7N6NΔ	NPT 2 1/2"	NPT 2"	53,5	41,0	18,0	18,0	80,0	
B-RM7N7NΔ	NPT 2 1/2"	NPT 2 1/2"	64,0	40,0	18,0	18,0	80,0	
B-RM8N7NΔ	NPT 3"	NPT 2 1/2"	64,0	46,0	21,0	18,0	95,0	
B-RM8N8NΔ	NPT 3"	NPT 3"	80,0	44,0	21,0	21,0	95,0	
B-RM10N8NΔ	NPT 4"	NPT 3"	81,0	45,0	21,0	21,0	120,0	
B-RM10N10NΔ	NPT 4"	NPT 4"	105,0	45,0	21,0	21,0	120,0	

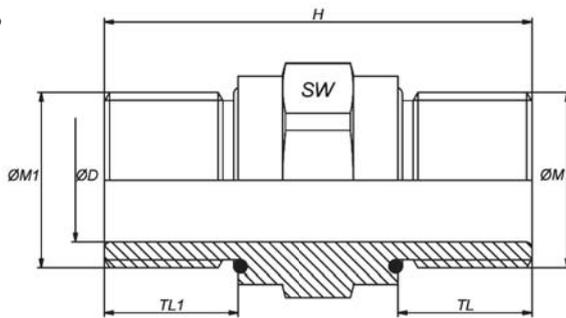
Npt / Métrica o Métrica / Npt								
Referencia	Rosca ANSI B1.20.1 F	Rosca EN 60423 F1	D	H	Dimensiones mm			
					TL	TL1	SW	
B-RM02N02MΔ	NPT 1/4"	M12x1.5	9,5	32,0	15,0	15,0	18,0	
B-RM01N02MΔ	NPT 3/8"	M12x1.5	9,5	33,0	15,0	15,0	20,0	
B-RM01N01MΔ	NPT 3/8"	M16x1.5	12,5	32,0	15,0	15,0	20,0	
B-RM1N01MΔ	NPT 1/2"	M16x1.5	14,0	32,0	15,0	15,0	25,0	
B-RM1N1MΔ	NPT 1/2"	M20x1.5	16,0	32,0	15,0	15,0	25,0	
B-RM2N1MΔ	NPT 3/4"	M20x1.5	17,0	33,0	15,0	15,0	32,0	
B-RM2N2MΔ	NPT 3/4"	M25x1.5	22,0	32,0	15,0	15,0	32,0	
B-RM3N2MΔ	NPT 1"	M25x1.5	22,5	33,0	15,0	15,0	36,0	
B-RM3N3MΔ	NPT 1"	M32x1.5	28,0	32,0	15,0	15,0	36,0	
B-RM4N3MΔ	NPT 1 1/4"	M32x1.5	29,0	37,0	18,0	15,0	45,0	
B-RM4N4MΔ	NPT 1 1/4"	M40x1.5	35,5	38,0	18,0	18,0	45,0	
B-RM5N4MΔ	NPT 1 1/2"	M40x1.5	38,0	39,0	18,0	18,0	55,0	
B-RM5N5MΔ	NPT 1 1/2"	M50x1.5	42,0	39,0	18,0	18,0	55,0	
B-RM6N5MΔ	NPT 2"	M50x1.5	48,0	39,0	18,0	18,0	65,0	
B-RM6N6MΔ	NPT 2"	M63x1.5	54,0	39,0	18,0	18,0	68,0	
B-RM7N6MΔ	NPT 2 1/2"	M63x1.5	60,0	40,0	18,0	18,0	80,0	
B-RM7N7MΔ	NPT 2 1/2"	M75x1.5	64,0	40,0	18,0	18,0	80,0	
B-RM8N7MΔ	NPT 3"	M75x1.5	72,0	44,0	21,0	18,0	95,0	
B-RM8N8MΔ	NPT 3"	M90x1.5	79,5	46,0	21,0	21,0	95,0	
B-RM10N8MΔ	NPT 4"	M90x1.5	87,0	49,0	21,0	21,0	120,0	
B-RM10N10MΔ	NPT 4"	M110x1.5	105,0	45,0	21,0	21,0	120,0	

Adaptador (Boquilla) Ex e IIC - Ex d IIC Métrica / Métrica

Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	IMQ 12 ATEX 003 U
Requisitos de seguridad	EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-7 EN 60079-31
Marcado del equipo	Ex-d; Ex-e EX II 2GD EX d IIC Gb; Ex e IIC Gb; Ex t IIIC Db
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66-IP68 (EN 60529)
Marcado	BMD B-RM.. CE0722 II 2GD Exd IIC Gb / Exe IIC Gb Ta-30°C +120°C Ex t IIIC Db IP66/68 IMQ 12 ATEX 003 X
Rangos de temperatura	-30°C / +120°C
Material	B – Latón X – Acero inoxidable Z – Acero galvanizado

Rogamos consulten disponibilidad de stock. Bajo demanda, se fabrican con roscas:

Metric/Pg-Metric/Pf
Pg/Pg-Metric/Pg/Npt-Pg/Pf
Pf/Pf-Pf/Metric-Pf/Npt-Pf/Pg

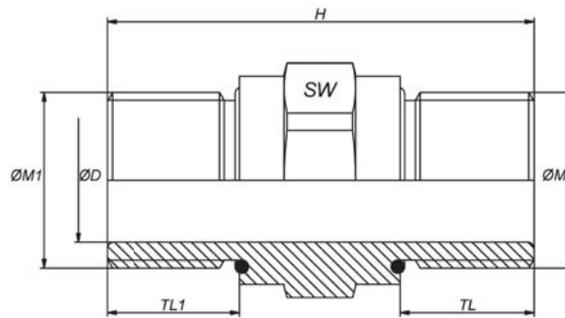


Métrica / Métrica							
Referencia	Rosca EN 60423		D	H	Dimensiones mm		
	M	M1			TL	TL1	SW
B-RN02M02MΔ	M12x1.5	M12x1.5	7,0	46,0	15,0	15,0	18,0
B-RN01M01MΔ	M16x1.5	M16x1.5	10,0	48,0	15,0	15,0	20,0
B-RN1M1MΔ	M20x1.5	M20x1.5	14,0	48,0	15,0	15,0	24,0
B-RN2M2MΔ	M25x1.5	M25x1.5	19,0	50,0	15,0	15,0	32,0
B-RN3M3MΔ	M32x1.5	M32x1.5	26,0	50,0	15,0	15,0	36,0
B-RN4M4MΔ	M40x1.5	M40x1.5	34,0	56,0	18,0	18,0	45,0
B-RN5M5MΔ	M50x1.5	M50x1.5	44,0	58,0	18,0	18,0	55,0
B-RN6M6MΔ	M63x1.5	M63x1.5	57,0	58,0	18,0	18,0	70,0
B-RN7M7MΔ	M75x1.5	M75x1.5	69,0	62,0	18,0	18,0	85,0
B-RN8M8MΔ	M90x1.5	M90x1.5	84,0	68,0	21,0	21,0	100,0
B-RN10M10MΔ	M110x1.5	M110x1.5	100,0	69,0	21,0	21,0	120,0

Adaptador (Boquilla) Ex e IIC – Ex d IIC Npt / Npt & Npt / Métrica



Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	IMQ 12 ATEX 003 U
Requisitos de seguridad	EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-7 EN 60079-31
Marcado del equipo	Ex-d; Ex-e EX II 2GD EX d IIC Gb; Ex e IIC Gb; Ex t IIIC Db
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66-IP68 (EN 60529)
Marcado	BMD B-RB.. CE0722 II 2GD Exd IIC Gb / Exe IIC Gb Ta-30°C +120°C Ex t IIIC Db IP66/68 IMQ 12 ATEX 003 X
Rangos de temperatura	-30°C / +120°C
Material	B – Latón X – Acero inoxidable Z – Acero galvanizado



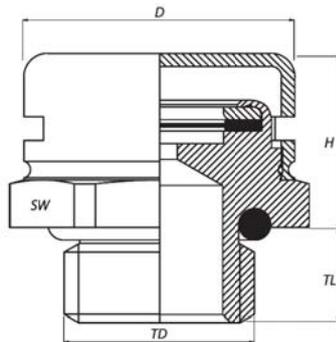
Rogamos consulten disponibilidad de stock. Bajo demanda, se fabrican con roscas:

Npt/Pg-Npt/Pf
Pg/Pg-Pg/Métrica-Pg/Npt-Pg/Pf
Pf/Pf-Pf/Métrica-Pf/Npt-Pf/Pg

Npt / Npt								
Referencia	Rosca ANSI B1.20.1 M	Rosca ANSI B1.20.1 M1	D	H	Dimensiones mm			SW
					TL	TL1		
B-RN02N01NΔ	NPT 1/4"	NPT 1/4"	8,0	46,0	15,0	15,0		18,0
B-RN02N02NΔ	NPT 1/4"	NPT 3/8"	8,0	48,0	15,0	15,0		20,0
B-RN01N02NΔ	NPT 3/8"	NPT 3/8"	12,0	48,0	15,0	15,0		20,0
B-RN01N1NΔ	NPT 3/8"	NPT 1/2"	12,0	48,0	15,0	15,0		24,0
B-RN1N1NΔ	NPT 1/2"	NPT 1/2"	15,5	48,0	15,0	15,0		24,0
B-RN1N2NΔ	NPT 1/2"	NPT 3/4"	15,5	50,0	15,0	15,0		32,0
B-RN2N2NΔ	NPT 3/4"	NPT 3/4"	19,0	50,0	15,0	15,0		32,0
B-RN2N3NΔ	NPT 3/4"	NPT 1"	19,0	50,0	15,0	15,0		36,0
B-RN3N3NΔ	NPT 1"	NPT 1"	25,0	50,0	15,0	15,0		36,0
B-RN3N4NΔ	NPT 1"	NPT 1 1/4"	25,0	53,0	15,0	18,0		45,0
B-RN4N4NΔ	NPT 1 1/4"	NPT 1 1/4"	33,0	56,0	18,0	18,0		45,0
B-RN5N5NΔ	NPT 1 1/2"	NPT 1 1/2"	40,0	58,0	18,0	18,0		55,0
B-RN6N6NΔ	NPT 2"	NPT 2"	52,0	58,0	18,0	18,0		65,0
B-RN7N7NΔ	NPT 2 1/2"	NPT 2 1/2"	62,0	62,0	18,0	18,0		80,0
B-RN8N8NΔ	NPT 3"	NPT 3"	75,0	68,0	21,0	21,0		95,0
B-RN10N10NΔ	NPT 4"	NPT 4"	100,0	69,0	21,0	21,0		120,0

Npt / Métrica o Métrica / Npt								
Referencia	Rosca ANSI B1.20.1 M	Rosca EN 60423 M1	D	H	Dimensiones mm			SW
					TL	TL1		
B-RN02N02MΔ	NPT 1/4"	M12x1.5	7,0	46,0	15,0	15,0		18,0
B-RN01N01MΔ	NPT 3/8"	M16x1.5	10,0	48,0	15,0	15,0		20,0
B-RN1N1MΔ	NPT 1/2"	M20x1.5	14,0	48,0	15,0	15,0		24,0
B-RN2N2MΔ	NPT 3/4"	M25x1.5	19,0	50,0	15,0	15,0		32,0
B-RN3N3MΔ	NPT 1"	M32x1.5	26,0	50,0	15,0	15,0		36,0
B-RN4N4MΔ	NPT 1 1/4"	M40x1.5	33,0	56,0	18,0	18,0		45,0
B-RN5N5MΔ	NPT 1 1/2"	M50x1.5	40,0	58,0	18,0	18,0		55,0
B-RN6N6MΔ	NPT 2"	M63x1.5	52,0	58,0	18,0	18,0		70,0
B-RN7N7MΔ	NPT 2 1/2"	M75x1.5	62,0	62,0	18,0	18,0		85,0
B-RN8N8MΔ	NPT 3"	M90x1.5	75,0	68,0	21,0	21,0		100,0
B-RN10N10MΔ	NPT 4"	M110x1.5	100,0	69,0	21,0	21,0		120,0

Información técnica	
Aprobado por	IBExU
Número de certificación de inspección	IBExU 10 ATEX 1169 U
Requisitos de seguridad	EN 60079-0/EN 60079-7/EN 60079-31
Marcado del equipo	Ex-e; Ex-tb Ex II 2G Ex e IIC Gb; Ex IID Ex tb IIIC Db
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66
Marcado	RST DAE... IBExU 10 ATEX 1169 U Ex II2D
Rangos de temperatura	-40°C to +105°C
Material	Acero inoxidable



Referencia	Rosca	Dimensiones mm					$\Delta P=1 \text{ Psi}=70 \text{ mBar}$ Caudal medio de aire en litros/hora					Presión agua Intrusión Bar				\varnothing agujero recomendado (mm)
		TD	TL	H	D	SW	S	M	H	UH	S	M	H	UH		
MBBVP-01L	M12x1,5	12,0	10,0	11,0	17,0	17,0	16,0	25,0	120,0	300,0	0,9	0,5	0,2	0,1	12,5	
MBBVP-01	M12x1,5	12,0	6,0	15,2	17,0	17,0	16,0	25,0	120,0	300,0	0,9	0,5	0,2	0,1	12,5	

Para elegir el tapón de ventilación correcto (elementos de equilibrio de presión) para una aplicación específica, primero se deben conocer sus principios de funcionamiento. Los tapones de ventilación son permeables a "gases y vapores, por ejemplo aire" pero impermeables a "líquidos y polvo, por ejemplo agua". La resistencia permeable a líquidos depende del tamaño del poro y la estructura de la membrana dentro de estos dispositivos.

Si se estudian las condiciones del agua (el líquido más común) se puede decir que la presión de intrusión del agua baja a medida que la permeabilidad del aire aumenta. Las especificaciones correspondientes se recogen en los datos tabulados.

"El equilibrio de presión" depende del diferencial de presión entre los ambientes interno y externo del envoltorio. Se eligen 70mBar (70mBar = 1 Psi) como presión de referencia para este caso. Bajo condiciones normales, la circulación del aire existe para todos los niveles de diferencia de presión. Pero el flujo de volumen es muy bajo para valores pequeños y obviamente aumenta a medida que aumenta la diferencia de presión. Por supuesto, el flujo de aire depende de las propiedades de la membrana (clasificadas por tipos de permeabilidad como estándar, medio, alto y ultra alto).

Si no hay peligro de presión en agua (si el dispositivo no se sumerge en agua) siempre es mejor elegir elementos de alta permeabilidad para una buena circulación incluso para niveles de diferencial de presión bajos.

En esencia, hay circulación del aire en la envoltorio desde dentro a fuera cuando el dispositivo se calienta por su funcionamiento. De manera similar, durante el proceso de enfriamiento se produce la circulación del aire en dirección inversa. Hay que recordar que siempre hay un nivel de humedad en el aire, por lo que algo de agua en forma de vapor circula junto con el aire. Sin embargo, el agua condensada es bloqueada por la membrana repelente de agua a no ser que el diferencial de presión exceda el umbral de la presión de intrusión.

Después de esta resumen técnico, las ventajas de los tapones de ventilación se puede enumerar de la siguiente manera:

- **Prevención del aumento de presión dentro de la envoltorio.** Los elementos sensibles a la presión no están amenazados.
- **Limitación del aumento de la temperatura por la circulación del aire.** Los elementos sensibles a la presión no están amenazados
- **Mayor flexibilidad para mantenimiento.** En unidades tradicionales, cuando la envoltorio se calienta, generalmente el aire dilatado sale pero no vuelve cuando el dispositivo se enfría. Debido al vacío formado dentro de la envoltorio, las juntas están expuestas a grandes niveles de presión. Como resultado, es muy difícil abrir las tapas para mantenimiento. Especialmente en luminarias, es obligatorio cambiar las bombillas cuando el dispositivo está frío. Los tapones de ventilación de nuestro sistemas evitan este tipo de limitaciones
- **Prevención de succión accidental de agua en el sistema.** Durante el periodo de enfriamiento, sabemos que hay circulación del aire desde fuera a dentro. Por tanto, si la envoltorio está húmeda por la lluvia u otras razones, algo de agua puede ser succionada para dentro de la envoltorio si no hay tapones de ventilación
- **Prevención de exposición a gases calientes, húmedos o aire comprimido.** Siempre hay un nivel de humedad en la envoltorio debido a condiciones atmosféricas. Por tanto, cuando el dispositivo está caliente, todos los componentes estarán expuestos a un ambiente caliente, húmedo y comprimido sin un tapón de ventilación

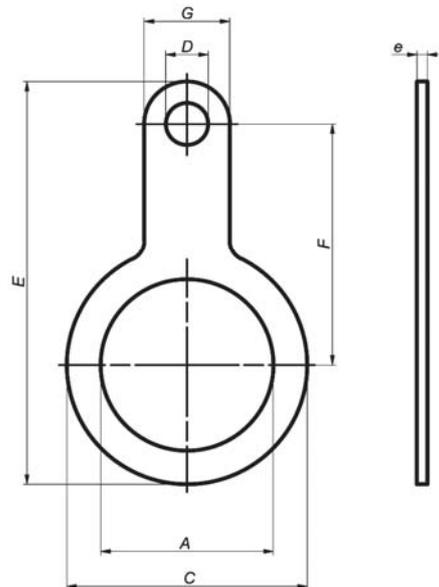
Para concluir, el tapón de ventilación puede reducir e incluso eliminar totalmente los efectos adversos de la humedad en el ambiente. Las gotas de agua en la parte de debajo de la envoltorio son normales pero el daño inherente se convierte en insignificante debido a la existencia de un tapón de ventilación.

Anillas para puesta a tierra



Información técnica

Material Latón o latón niquelado



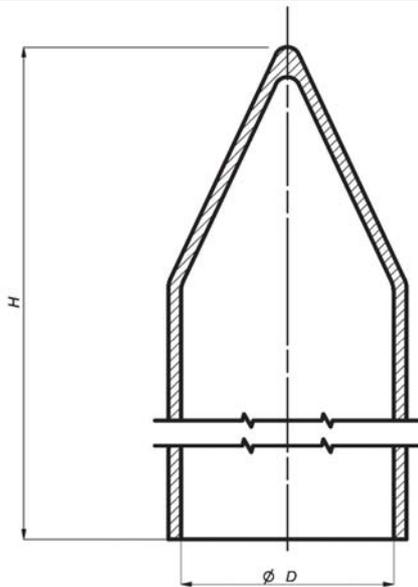
Referencia		Dimensiones						
Bruto	Niquelado	A	e mm	C mm	D	E mm	F mm	G mm
BMET M16 KA	BMET M16 KA (Ni)	M16	1,5	25,0	M6	48,75	30,0	12,5
BMET M20 KA	BMET M20 KA (Ni)	M20	1,5	28,6	M6	53,55	33,0	12,5
BMET M25 KA	BMET M25 KA (Ni)	M25	1,5	34,0	M6	59,50	36,0	13,0
BMET M32 KA	BMET M32 KA (Ni)	M32	1,5	42,0	M12	73,00	41,0	22,0
BMET M40 KA	BMET M40 KA (Ni)	M40	1,5	54,0	M14	86,50	46,5	26,0
BMET M50 KA	BMET M50 KA (Ni)	M50	1,5	67,0	M14	111,50	63,5	29,0
BMET M63 KA	BMET M63 KA (Ni)	M63	1,5	77,0	M14	125,50	72,5	29,0
BMET M75 KA	BMET M75 KA (Ni)	M75	1,5	89,0	M14	137,50	77,0	32,0
BMET M90 KA	BMET M90 KA (Ni)	M90	1,5	109,5	M14	167,00	94,5	35,5
BMET M110 KA	BMET M110 KA (Ni)	M110	1,5	138,0	M14	214,00	125,0	40,0



Capuchón de PVC para DORADO

Información técnica

Material PVC



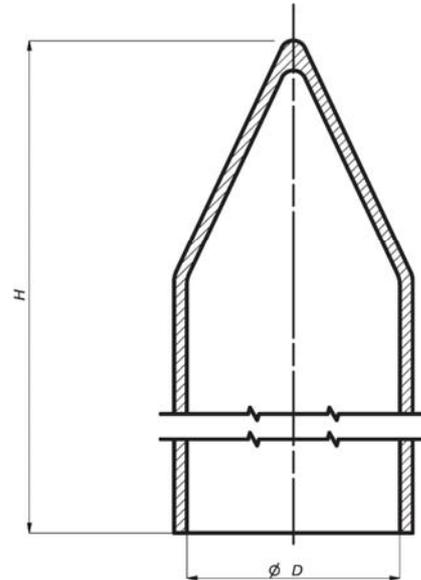
Referencia	Dimensiones	
	Ø D mm	H mm
BMSH M16 KA	25,0	87,5
BMSH M20 KA	27,5	99,5
BMSH M25 KA	43,0	115,5
BMSH M32 KA	54,5	146,0
BMSH M40 KA	64,5	161,0
BMSH M50 KA	69,5	161,0
BMSH M63 KA	84,5	195,5
BMSH M75 KA	104,5	220,0
BMSH M90 KA	127,0	257,0
BMSH M110 KA	147,0	293,0



Capuchón de PVC para ORION



Información técnica	
Material	PVC



Referencia	Dimensiones	
	Ø D mm	H mm
BMSH M16 KBA (3,0-8,5)	29,1	75,4
BMSH M16 KBA (6,0-12,0)	31,7	74,9
BMSH M20 KBA (3,0-8,5)	29,1	75,4
BMSH M20 KBA (6,0-12,0)	31,7	74,9
BMSH M20 KBA (8,5-14,5)	35,2	79,4
BMSH M25 KBA (6,0-12,0)	31,7	74,9
BMSH M25 KBA (8,5-16,0)	37,2	83,9
BMSH M25 KBA (12,0-20,0)	44,2	86,6
BMSH M32 KBA (12,0-20,0)	44,2	86,6
BMSH M32 KBA (15,0-26,0)	57,2	115,5
BMSH M40 KBA (15,0-26,0)	57,2	115,5
BMSH M40 KBA (20,0-32,0)	66,2	125,1
BMSH M50 KBA (22,0-35,0)	82,2	141,6
BMSH M50 KBA (27,0-41,0)	83,2	139,6
BMSH M63 KBA (35,0-45,0)	89,7	148,0
BMSH M63 KBA (40,0-52,0)	94,2	151,8
BMSH M75 KBA (40,0-52,0)	94,2	151,8



Ex-e II, Ex-i Prensaestopas de PA6

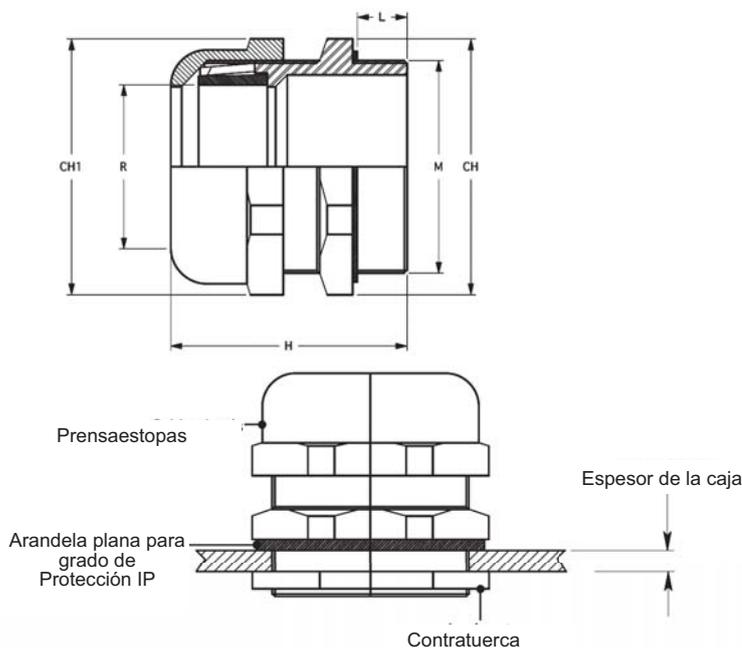
Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	08 ATEX 012 X
Número de informe de ensayo e inspección	43AI00015-43AI00015.1
Requisitos de seguridad	EN 60079-0:2006 / EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2007 / EN 61241-0:2006 EN 61241-1:2004
Marcado del equipo	Seguridad aumentada "e" y seguridad intrínseca "i" Ex II 2GD Ex e II, Ex i, Ex tD A21 (Los prensas Ex e II se pueden utilizar con circuitos Ex i. Estos prensas deben tener una tuerca pintada en azul claro)
Apropiado para uso en	Zonas 1, 2, para grupos IIA, IIB, IIC
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66-IP68 (EN 60529)
Rango de temperaturas	-20°C / +80°C

Para equivalencias rosca PG, ver tabla A. La tolerancia de la rosca es conforme a ISO 965-1 / ISO 965-3 para pasos de rosca 1.5 y PG (DIN40430). Pueden también utilizarse roscas ANSI ASME B1.20.1 NPT

TABLA A								
Rosca Standard								
ISO pitch 1,5	12	16	20	25	32	40	50	63
Rosca Standard								
Pg	7	9-11	13,5-16	21	29	36	42	48



Referencia	M ISO pitch 1,5	R Ø Standard Junta min-max	Dimensiones mm			
			L	H min	CH	CH1
BM-XS	12	3,0-6,5	8	31	15	15
BM-XS	12	3,0-6,5	15	31	15	15
BM-X1	16	4,5-10,0	10	38	19	19
BM-X1L	16	4,5-10,0	15	43	19	19
BM-X2	20	6,0-12,0	10	41	24	24
BM-X2L	20	6,0-12,0	15	46	24	24
BM-X3	20	10,0-14,0	10	42	27	27
BM-X4	20	10,0-14,0	15	46,5	27	27
BM-X5	25	13,0-18,0	10	47	33	33
BM-X6	25	13,0-18,0	15	52	33	33
BM-XEU25	25	11,0-17,0	8	42,5	29	29
BM-XEU32	32	15,0-21,0	10	50	36	36
BM-X7	32	18,0-25,0	15	58,5	42	42
BM-XEU40	40	19,0-28,0	10	55	46	46
BM-X8	40	22,0-32,0	18	68	53	53
BM-X9	50	30,0-38,0	18	69	60	60
BM-X10	63	34,0-44,0	18	71	65	65



Ex-e II, Ex-i

Prensaestopas de Poliamida (PA6)

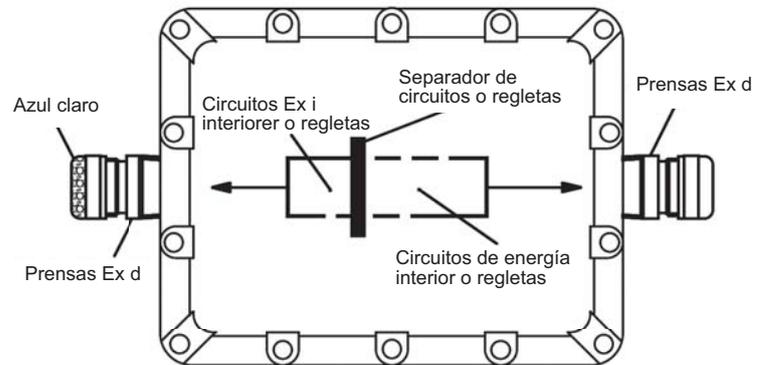


Los prensaestopas Ex e II se pueden utilizar con circuitos Ex i. Estos prensaestopas deben tener una tuerca pintada en azul claro.

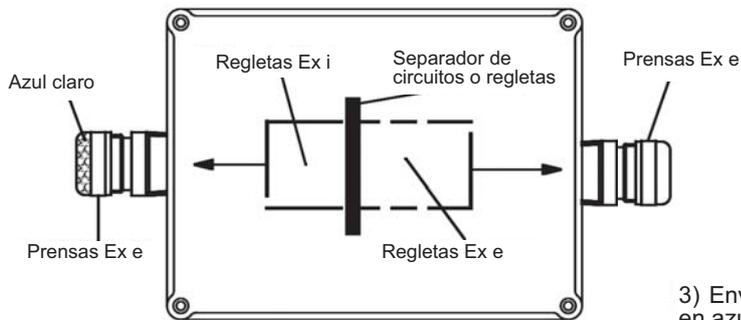
- 1 - Envoltente Ex d con circuitos Ex i o regletas y circuitos de energía o regletas
- 2 - Envoltente Ex e con regletas Ex i o Ex e
- 3 - Envoltente Ex con regletas Ex i

Ejemplo de uso de prensaestopas Ex d o Ex e para circuitos o regletas Ex i

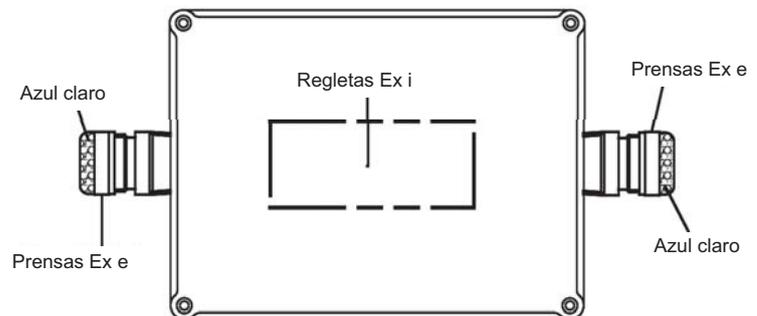
1) Envoltentes Ex d



2) Envoltentes Ex e



3) Envoltentes Ex e pintadas en azul claro



Ex-e II, Ex-i Tapones PA6 serie TP-X

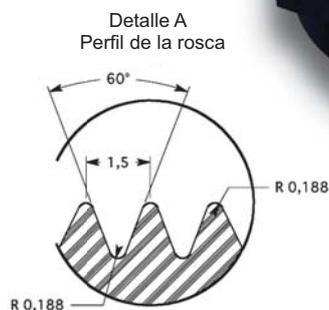
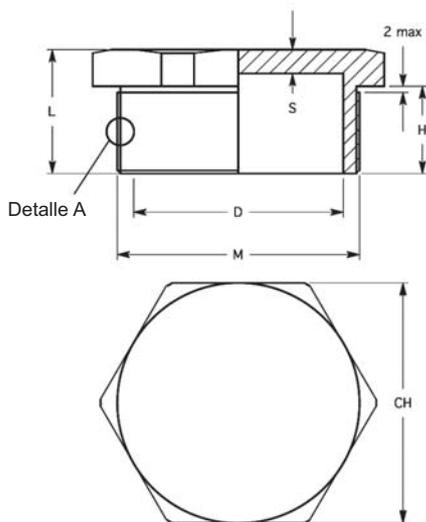
Información técnica	
Aprobado por	IMQ
Número de certificación de inspección	08 ATEX 012 X
Número de informe de ensayo e inspección	43AI00015-43AI00015.1
Requisitos de seguridad	EN 60079-0:2006 / EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2007 / EN 61241-0:2006 EN 61241-1:2004
Marcado del equipo	Seguridad aumentada "e" y seguridad intrínseca "i" Ex II 2GD Ex e II, Ex i, Ex tD A21 (Los prensas Ex e II se pueden utilizar con circuitos Ex i. Estos prensas deben tener una tuerca pintada en azul claro)
Apropiado para uso en	Zonas 1, 2, para grupos IIA, IIB, IIC
Para	Ambientes con gas y polvo potencialmente explosivos
Grado de protección	IP66-IP68 (EN 60529)
Rango de temperaturas	-20°C / +80°C



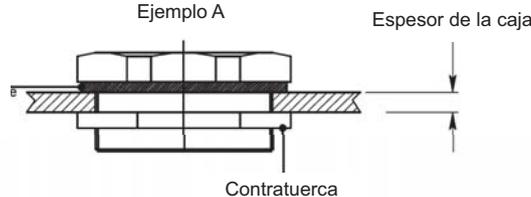
Referencia	M ISO pitch 1,5	Dimensiones mm				
		H min	L min	S min	D min	CH
BP-X02	12	8	15	3	6	15
BP-X01	16	10	15	3	10	19
BP-X1	20	10	15	3	12	23
BP-X2	25	10	15	3	18	28
BP-X3	32	15	20	3	25	36
BP-X4	40	18	27	5	32	46
BP-X5	50	18	27	5	38	55
BP-X6	63	18	27	5	44	69

Ver ejemplo "A" sobre colocación correcta y grado de protección IP

Los tapones Ex e II, se pueden utilizar con circuitos Ex i. Estos prensas deben tener una tuerca pintada en azul claro. Los tapones se deben suministrar con arandela plana para grado de protección IP.



Arandela plana para grado de protección IP



INFORMACION TECNICA SOBRE EX

El objetivo de esta sección es identificar características importantes que pueden ser útiles en la selección e instalación de equipos eléctricos protegidos contra explosiones.

Hay muchos reglamentos, códigos, directrices y normas para el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas eléctricos y no eléctricos para uso en ambientes potencialmente explosivos. El tipo de instalación, situación geográfica, entrenamiento del operario, legislación local y nacional, jurisdicción de la autoridad determinarán muchas de las reglas de diseño e instalación permitidas. Una instalación petrolífera fija o móvil situada a cierta distancia de la costa por ejemplo no estaría diseñada ni clasificada de la misma manera que una instalación petroquímica tierra adentro.

1 Qué es una explosión?

Según la DIN EN 1127-1:1197, una explosión es una oxidación o reacción de descomposición que genera un aumento de la temperatura o presión o ambas simultáneamente.



Para que pueda ocurrir una explosión, se deben dar las tres condiciones. Ver diagrama del triángulo de la explosión

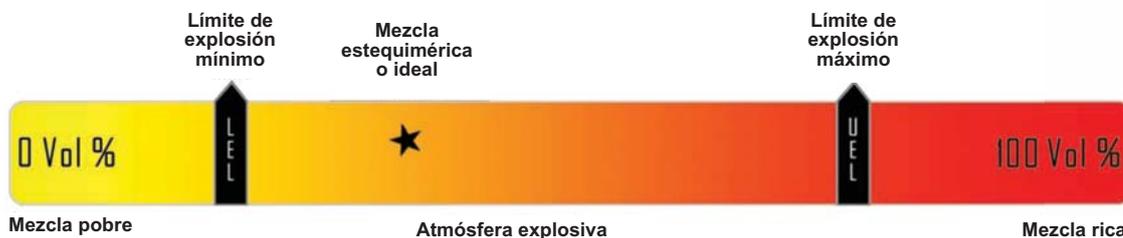
1. Combustible
2. Oxígeno
3. Fuente de la ignición

Si se elimina una de estas tres condiciones, no puede ocurrir una explosión.

Ambiente potencialmente explosivo: Se entiende por ambiente potencialmente explosivo aquel con una mezcla de material combustible y oxígeno. El oxígeno está generalmente presente como un componente del aire. Los materiales de combustión pueden ser gases, fluidos, vapores, neblinas o polvos.

Los términos "**ambiente potencialmente explosivo**" y "**mezcla inflamable**" se utilizan frecuentemente como sinónimos. Esta mezcla o ambiente puede explotar debido a una fuente de ignición.

La capacidad de explosión depende del material utilizado, su inflamabilidad y la mezcla con aire y oxígeno. Si la mezcla es el resultado de mezclar con oxígeno del aire que tiene una composición diferente de la habitualmente encontrada en el ambiente, entonces la proporción de oxígeno debe examinarse detenidamente. Si la proporción de oxígeno cae por debajo de cierto valor dependiente del material, conocido como límite de concentración de oxígeno, entonces la mezcla no puede encenderse.



Este efecto se conoce como iniciación donde el oxígeno es reemplazado por un gas inerte, uno que no se adapta a la oxidación. La concentración del material inflamable en la mezcla de aire debe mantenerse entre el límite inferior y superior de explosión.

Los ambientes potencialmente explosivos pueden surgir intencionadamente o involuntariamente. Los primeros se dan a menudo en procesos de producción. En estos casos el ambiente potencialmente explosivo está presente donde los materiales apropiados son utilizados en presencia de aire ambiental. Estas son áreas donde pegamentos o pinturas se están secando o están siendo aplicadas, en las inmediaciones de tanques de fermentación en la producción de alcohol, en áreas donde los materiales son machacados como en molinos de maíz y otros lugares. Se crean ambientes potencialmente explosivos involuntarios cuando se produce un error. Esto se da por ejemplo en estallidos de tuberías de gas, cuando una válvula de salida es abierta involuntariamente o se producen escapes de las calderas debido a la falta de mantenimiento.

INFORMACIÓN TÉCNICA SOBRE EX

2 Prevención de explosiones

Prevención de ambientes potencialmente explosivos (prevención de explosiones primarias)

Por prevención de explosiones primaria se entiende todas las medidas que impiden que haya un ambiente potencialmente explosivo. Por ejemplo es posible sustituir material potencialmente explosivo por otro sin ningún riesgo de explosión (por ejemplo, sustituir pinturas que contienen disolventes por pinturas con base-agua). Además, se pueden aislar materiales, por ejemplo, evitando la entrada de aire y por tanto de oxígeno. Si no es posible evitar un ambiente potencialmente explosivo, se deben tomar medidas que impidan la ignición en dicho ambiente.

Evitar fuentes de ignición (prevención de explosiones secundaria)

Evitando fuentes de ignición, se elimina una de las condiciones del triángulo de explosión. Por tanto no puede ocurrir ninguna explosión. De acuerdo a la directiva 99/92/EC o alternativamente la norma IEC 60079-10, las áreas potencialmente explosivas se dividen en zonas por el operario. Cuanto más alta y duradera sea la probabilidad de que se produzca una incidencia en un ambiente potencialmente explosivo, mayores serán los requisitos de los dispositivos a utilizar en dicha área. En estas zonas se debe impedir las fuentes de ignición.

Los siguientes ejemplos se pueden considerar posibles fuentes de ignición: EN 1127 - 1: 2011

- Superficies calientes
- Llamas y gases calientes
- Chispas generados mecánicamente
- Sistemas eléctricos
- Corrientes eléctricas / protección contra corrosión catódica
- Electricidad estática
- Relámpago
- Ondas electromagnéticas / Alta frecuencia
- Radiación ionizadora
- Ultrasonidos
- Compresión adiabática y ondas de choque
- Reacciones exotérmicas

Prevención de explosiones terciarias

Si no es posible asegurar que se impide una incidencia en un ambiente potencialmente explosivo y si no es posible excluir la ignición, se deben aplicar medidas adicionales. El objetivo es el control y limitar los efectos de la explosión.

La prevención terciaria se aplica cuando las prevenciones primarias y secundarias no son suficientes.

Se puede llevar a cabo mediante las siguientes medidas:

- Prevención de explosión constructiva, por ejemplo, construcción a prueba de explosiones que pueda contener la onda expansiva.
- Interceptor de retroceso de la llama
- Sistemas automáticas de eliminación de espumas
- Sistemas de liberación de presión y equalización de presión

3 Tipo de protección contra explosiones

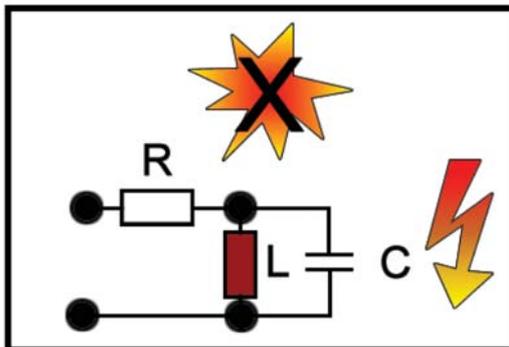
Por "Tipos de protección contra explosiones" se entiende las medidas especiales que se aplican en instalaciones eléctricas para impedir la ignición de un ambiente potencialmente explosivo. Las directrices y condiciones de construcción para dispositivos eléctricos están fijados en la norma IEC 60079-FF.

Además de los tipos de protección contra explosiones para dispositivos eléctricos, hay otros tipos de protección contra explosiones para dispositivos no eléctricos. Estos están fijados en el DIN EN 13463-ff.

A partir de ahora solamente se considerarán aquellas que se aplican a dispositivos eléctricos.

Seguridad intrínseca "i"

Tipo de protección contra explosión



INFORMACION TECNICA SOBRE EX

Para el uso de estos dispositivos en ambientes potencialmente explosivos, se utilizan únicamente circuitos seguros intrínsecamente. La corriente y voltaje se limitan para que la energía mínima de ignición y la temperatura de ignición de una mezcla explosiva no se puedan alcanzar.

Norma: EN 60779-11 – IEC 60079-11

Seguridad aumentada “e”

Tipo de protección contra explosión

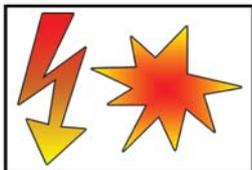


La producción de chispas, arcos o temperaturas excesivas que pueden actuar como fuente de ignición se impiden con medidas adicionales y con un grado de seguridad aumentado.

Norma: EN 60779-7 – IEC 60079-7

Envoltentes a prueba de llamas “d”

Tipo de protección contra explosión

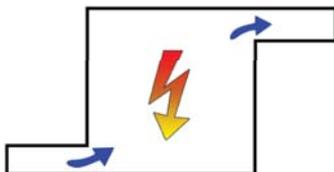


Los componentes que podrían causar la ignición se construyen dentro de un envoltente que es capaz de aguantar la presión de una explosión. Además, está asegurado que la explosión dentro del envoltente no se transmita más allá del envoltente y cause una ignición en el ambiente externo, potencialmente explosivo.

Norma: EN 60779-1 – IEC 60079-1

Envoltente presurizada “p”

Tipo de protección contra explosión

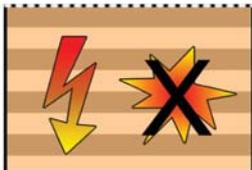


El envoltente de una posible fuente de ignición se llena con gas de protección. Debido a la sobrepresión creada en el interior, un ambiente potencialmente explosivo no puede penetrar en el interior del envoltente. Si es necesario, el gas permanece circulando en el envoltente.

Norma: EN 60779-2 – IEC 60079-2

Inmersión en aceite “o”

Tipo de protección contra explosión



Los componentes que podrían causar la ignición de un ambiente potencialmente explosivo se construyen dentro de un envoltente, que se rellena con fluido de protección como por ejemplo aceite. Por tanto, la fuente de ignición y el ambiente potencialmente explosivo se mantienen separados.

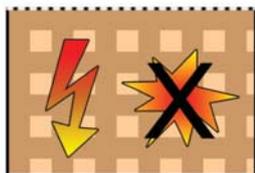
INFORMACIÓN TÉCNICA SOBRE EX

Norma

EN 60079-6, IEC 60079-6

Encapsulación "m"

Tipo de protección explosiva

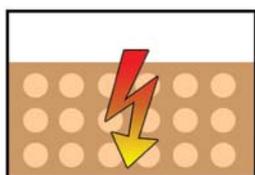


Los componentes que podrían causar la ignición de un ambiente potencialmente explosivo se encapsulan en un compuesto de fundición. Por tanto, la fuente de ignición y el ambiente potencialmente explosivo se mantienen separados.

Norma: **EN 60079-18 / IEC 60079-18**

Relleno con arena "q"

Tipo de protección explosiva



Los componentes de una instalación que podrían causar la ignición se rodean por una envolvente llena de arena de cuarzo. Al utilizarse correctamente, se evita la ignición en el ambiente potencialmente explosivo.

Norma: **EN 60779-5 – IEC 60079-5**

Protección con envolvente "tD"

Tipo de protección explosiva



Este tipo de protección se aplica únicamente a zonas con polvo, por ejemplo, zona 20, 21 ó 22. En este caso se asegura que ningún o únicamente una cantidad limitada de polvo pueda penetrar la envolvente que rodea la fuente de ignición.

Norma: **IEC 60079-0 / IEC 61421-1**

4 Ambiente potencialmente explosivo

Un ambiente potencialmente explosivo se define como: Sustancias inflamables en forma de gases, vapores, neblinas, polvos o fibras mezcladas con aire y / o bajo condiciones ambientales, que después de que haya ocurrido la ignición, la combustión se extiende a toda la mezcla no quemada.

5 Zona de clasificación (Clasificación de zonas)

El objetivo de la clasificación de las áreas es dar una base para la correcta selección, instalación y localización de aparatos eléctricos y no eléctricos en estas áreas. Las áreas se clasifican dependiendo de las propiedades de los vapores, líquidos, gases, neblinas, mezclas, polvos o fibras inflamables que pueden estar presentes y la posibilidad de una concentración o cantidad inflamable esté presente.

El objetivo del área de clasificación es evitar la ignición en las instalaciones. Se intenta reducir a un nivel aceptable la probabilidad de que ocurra al mismo tiempo una ambiente explosivo y la fuente de ignición.

INFORMACION TECNICA SOBRE EX

6 IEC

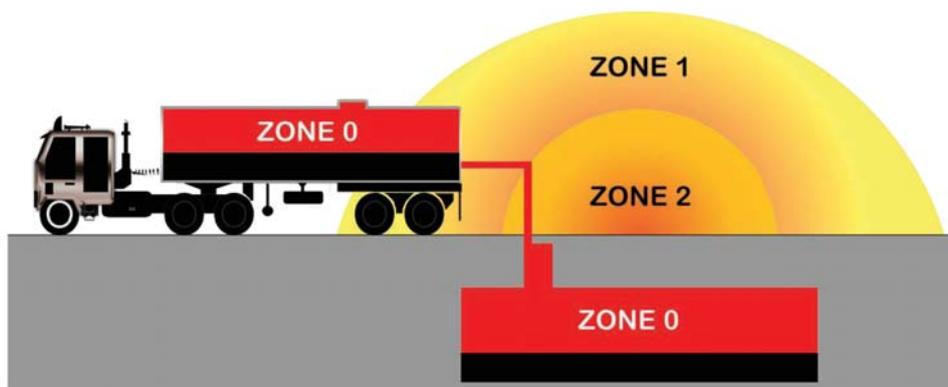
6.1 Área de clasificación (zonas)

El área de clasificación es la división de una instalación en tres áreas dimensionales peligrosas y no peligrosas y la subdivisión de las áreas peligrosas en zonas.

Las áreas peligrosas se subdividen en 3 zonas como se ve a continuación:

GAS	GASES Y VAPORES INFLAMABLES
ZONA 0	Área donde un ambiente potencialmente explosivo está presente continuamente o durante largos períodos.
ZONA 1	Área donde un ambiente potencialmente explosivo es probable durante el funcionamiento normal (20 horas o más por año pero menos de 1.000 horas por año)
ZONA 2	Área donde un ambiente potencialmente explosivo no es probable durante el funcionamiento normal y si ocurre existiría durante un tiempo corto (menos de 10 horas por año).

POLVOS	POLVOS COMBUSTIBLES
ZONA 20	Área donde el polvo combustible, como una nube, está continuamente presente o frecuentemente durante el funcionamiento normal en cantidades suficientes para ser capaz de producir una concentración explosiva del polvo combustible en una mezcla con aire.
ZONA 21	Área donde el polvo combustible, como una nube, está ocasionalmente presente durante el funcionamiento normal en cantidades suficientes para ser capaz de producir una concentración explosiva del polvo combustible en una mezcla con aire.
ZONA 22	Área donde el polvo combustible, como una nube, puede ocurrir infrecuentemente y persiste por un periodo de tiempo corto o donde la acumulación de capas de polvo combustible pueda dar lugar a una concentración explosiva de polvo combustible con una mezcla de aire.



6.3 Organismo de clasificación

Un Organismo de Clasificación puede hacer cumplir los requisitos para el diseño de instalaciones. Estos requisitos, que son adicionales a los requisitos reglamentarios, puede influir en el diseño e instalación de sistemas eléctricos. Organismos de clasificación son ABS, DNV y Lloyds Register.

6.3 Diseño e instalación de sistemas eléctricas para áreas clasificadas

Hay numerosos códigos de regulación, directiva y normas acerca del diseño, selección e instalación de equipos eléctricos en áreas peligrosas. Estos requisitos son adicionales a los requisitos para instalaciones en zonas no peligrosas.

Hay varios tipos de protección, por ejemplo, técnicas de construcción, disponibles para aparatos eléctricos en áreas peligrosas. El tipo de protección dependerá de los códigos de instalación y reglas a adoptar. La selección de aparatos eléctricos debería ir de acuerdo a lo siguiente:

- Clasificación del área peligrosa
- Clase de temperatura o temperatura de ignición de gases, líquidos, vapores, neblinas, polvos o fibras.
- Donde sea aplicable, la clasificación de gases, vapores y polvos en relación al grupo y subgrupo de aparatos eléctricos.
- Influencias externas y temperatura ambiente.

6.4 Selección de aparatos en función de zonas

6.4.1 Aparatos para uso en zona 0

- Seguridad intrínseca "ia"

6.4.2 Aparatos para uso en zona 1

- Aparatos eléctricos permitidos en zona 0 ó
- Envoltente ignífugo "d"
- Aparato presurizado "p"

INFORMACIÓN TÉCNICA SOBRE EX

- Llenado de pólvora "q"
- Inmersión en aceite "o"
- Seguridad aumentada "e"
- Seguridad intrínseca "ib"
- Encapsulación "m"

6.4.3 Aparatos para uso en zona 2

- Aparatos eléctricos permitidos en zona 0 y 1 ó
- Aparatos eléctricos diseñados específicamente para zona 2 (por ejemplo, tipo de protección "n") ó
- Aparatos eléctricos que cumplen con los requisitos de normas para aparatos industriales, que en funcionamiento normal no sufren ignición en superficies calientes y no producen arcos o chispas. El equipo debe estar en un envoltorio con un grado de protección y resistencia mecánica apropiada para ese ambiente y debe ser evaluada por una persona que conozca los requisitos de las normas y códigos de práctica.

6.4.4 Aparatos para uso en zonas 20, 21 y 22

- IEC/EN 61241-0 Aparatos eléctricos de uso en presencia de polvo combustible. Requisitos generales
- IEC/EN 61241-1 Aparatos eléctricos de uso en presencia de polvo combustible. Protección mediante envoltorio "ID"

6.5 Selección de aparatos en función de la temperatura de ignición del vapor o del gas

El equipo debe seleccionarse para que la temperatura superficial máxima no alcance la ignición de cualquier gas o vapor que está presente.

CLASE DE TEMPERATURA DEL EQUIPO	MÁXIMA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL EQUIPO	TEMPERATURA DE IGNICIÓN DEL GAS O VAPOR
T1	450°C	>450°C
T2	300°C	>300°C<450°C
T3	200°C	>200°C<300°C
T4	135°C	>135°C<200°C
T5	100°C	>100°C<200°C
T6	85°C	>85°C<100°C

Si el marcado del equipo no incluye el rango de temperatura ambiente, el aparato solo se puede utilizar en un rango de temperatura de -20°C + 40°C.

6.6 Selección de aparatos en función del grupo

Los grupos de gases y vapores se clasifican en las categorías Grupo I y Grupo II. Grupo I se refiere a ambientes que contienen grisú (una mezcla de gases, compuesta sobre todo de metano)

El Grupo II está previsto para el uso en todas las demás zonas con ambientes potencialmente explosivos. Los aparatos con tipos de protección "d" y "i" se subdividen en grupo IIA, IIB y IIC.

Los aparatos eléctricos con protección "n" se pueden subdividir si contienen instrumentos o componentes.

SUBDIVISIÓN GAS/VAPOR	SUBGRUPO PERMITIDO
IIA (gas propano)	IIA, IIB o IIC
IIB (gas etileno)	IIB o IIC
IIC (gases hidrógeno y acetileno)	IIC

Más información sobre los Grupos:

Los aparatos que están previstos para su uso en ambientes potencialmente explosivos se subdividen en dos grupos. Por ejemplo, IEC 60079-0:20

Grupo I: Instalaciones eléctricas para minas susceptibles de tener grisú.

Grupo II: Instalaciones eléctricas para uso en todas las demás zonas con ambientes potencialmente explosivos con la excepción de minas susceptibles de tener grisú.

El Grupo II se divide en subgrupos IIA, IIB y IIC. La letra indica el máximo espacio de seguridad experimental (máxima anchura del espacio en un pararrayos flashback por la que la ignición no se puede transmitir) Esto depende del material explosivo. El grado de peligro aumenta de A a C.

IIA	IIB	IIC
Por ejemplo: gasoil, petróleo, etano, metano y monóxido de carbono	Por ejemplo: gas ciudad, sulfuro de hidrógeno y etileno	Por ejemplo: hidrógeno, acetileno

El Grupo III se refiere a instalaciones eléctricas con polvos potencialmente explosivos

IIIA	IIIB	IIIC
Partículas combustible suspendidas	Polvo no conductivo	Polvo conductivo

INFORMACION TECNICA SOBRE EX

7 Categoría del aparato

La categoría del aparato se determina en función de la zona donde se debe usar

- **Categorías en Grupo I**

M1: Alto grado de seguridad, seguro incluso si ocurren dos fallos independientes

M2: Alto grado de seguridad

- **Categorías en Grupo II**

1: Muy alto grado de seguridad

2: Alto grado de seguridad

3: Grado normal de seguridad

CATEGORÍA DEL APARATO	EVASIÓN DE FUENTES DE IGNICIÓN	GRADO DE SEGURIDAD	APTO PARA ZONA	PRESENCIA DE AMBIENTE POTENCIALMENTE EXPLOSIVO
3	Uso normal	Normal	2 22	Raramente o para periodos cortos
2	Incluyendo fallos normales	Alto	1, 2 21, 22	Ocasional
1	Incluyendo fallos infrecuentes	Muy Alto	0, 1, 2 20, 21, 22	Para periodos largos, constante o frecuentemente

Como ejemplo: Para uso en zona 1 del Grupo I, se debe utilizar un aparato como mínimo de categoría 2 y preferiblemente 1.

8 Nivel del protección del equipo

Según la norma IEC 60079-0 (2007) los aparatos para zonas potencialmente explosivas se dividen en tres niveles de protección (para aparatos para minas susceptibles de tener grisú, se fijan dos niveles de protección):

EPL Ga o Da: Aparato con muy alto nivel de protección para uso en zonas potencialmente explosivas. En su funcionamiento normal los fallos previsible e infrecuentes no representan ningún peligro de ignición.

EPL Gb o Db: Aparato con muy alto nivel de protección para uso en zonas potencialmente explosivas. En su funcionamiento normal los fallos previsible e infrecuentes no representan ningún peligro de ignición.

EPL Gc o Dc: Aparato con nivel de protección aumentado para uso en zonas potencialmente explosivas. En su funcionamiento normal no existe peligro de ignición y está equipado con varias medidas de protección adicionales que garantizan en el caso de un fallo previsible en el aparato que no exista peligro de ignición.

Las letras "G" y "D" determinan si el aparato es apropiado para zonas con gas "G" o polvo "D".

Aparatos para minas susceptibles de tener grisú.

EPL Ma: Aparato con muy alto nivel de protección para trabajos en minas susceptibles de tener grisú que garantizan el necesario grado de seguridad y que en funcionamiento normal los fallos previsible e infrecuentes no representan peligro de ignición incluso si el aparato está en funcionamiento cuando ocurre el escape de gas.

EPL Mb: Aparato con alto nivel de protección para trabajos en minas susceptibles de tener grisú que garantizan el necesario grado de seguridad y que en funcionamiento normal los fallos previsible e infrecuentes no representan peligro de ignición en el tiempo entre el escape de gas y el apagado del aparato.

INFORMACIÓN TÉCNICA SOBRE EX

Las áreas de aplicación de instalaciones de una categoría dada o alternativamente de un EPL dado que se corresponden con las áreas potencialmente explosivas se muestran en la siguiente tabla:

CATEGORÍA	EPL	ZONA
GAS		
1G	Ga	0, 1, 2
2G	Gb	1, 2
3G	Gc	2
POLVOS		
1D	Da	20, 21 , 22
2D	Db	21, 22
3D	Dc	22
TRABAJOS EN MINAS		
M1	Ma	Uso permanente
M2	Mb	Parada en atmósfera Ex

CONDICIONES GENERALES DE VENTA

PEDIDOS:

Una vez recibidos, se consideran en firme y se entregan según las CONDICIONES GENERALES DE VENTA de Gaestopas. El importe mínimo por suministro es de 150 € netos.

PRECIOS:

Los precios de venta serán los vigentes en la fecha del suministro.

I.V.A.:

No está incluido en los precios de nuestras tarifas. Se aplicará el vigente en el momento de la venta.

PORTES:

A partir de 600 € netos de compra, los envíos a la Península se efectuarán a portes pagados y por agencia de transporte con la que GAESTOPAS, S.L. haya contratado sus servicios. A las Islas Baleares a partir de 800€, e Islas Canarias, Melilla y Ceuta, consultar. Portes debidos para importes inferiores y servicios urgentes.

EMBALAJES:

Sólo se suministrarán embalajes completos indicados en catálogos y tarifas. Las cantidades indicadas no podrán fraccionarse.

RESERVA DE DOMINIO:

Los materiales objeto de la compraventa son propiedad única de GAESTOPAS, S.L., hasta el pago total de su importe.

RECLAMACIONES DE MATERIAL:

Las incidencias que pudieran producirse en los envíos de material, no serán admitidas en un plazo superior a 15 días de su recepción. Si dichas incidencias fueran imputables al transporte, éstas han de ser a su vez notificadas por escrito en el albarán de entrega de la agencia de transporte en el momento de la recepción.

DEVOLUCIONES DE MATERIAL:

Únicamente serán aceptadas dentro de los 15 días posteriores al suministro y con la conformidad expresa de GAESTOPAS, S. L. Toda devolución no imputable a GAESTOPAS, S. L. sólo será aceptada si son productos de Catálogo o Lista de Precios vigente, en embalajes completos y en buen estado. Dichos materiales sufrirán una depreciación mínima del 15% sobre su valor en el momento de su venta en concepto de revisión y manipulación. Los portes serán por cuenta del cliente.

RESPONSABILIDAD:

La responsabilidad civil sobre nuestros productos caduca al año de su suministro, siempre y cuando su manipulación, utilización e instalación hayan sido las correctas.

JURISDICCIÓN:

Los tribunales del País Vasco serán los únicos competentes sobre cualquier divergencia o litigio.

GAESTOPAS en su constante afán de innovación y mejora, se reserva el derecho de modificar total o parcialmente y sin previo aviso, los precios, características o especificaciones de los productos que figuran en sus catálogos y tarifas.

NOTAS

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.



GG **GAESTOPAS**

Pol. Ind. Akarregi, Parc. 6 - 20120 Hernani (Guipúzcoa)
Tfno: 943 37 69 39 - Fax: 943 36 08 74
Apartado de Correos 658, 20080 San Sebastián
e-mail: gaestopas@gaestopas.com
web: www.gaestopas.com

