

SOLUCIONES PARA RIEGO PLASTIGAMA

CATÁLOGO AGRÍCOLA



**CASA
DEL RIEGO**
Ingeniería & Proyectos

PLASTIGAMA



CASA DEL RIEGO

Ingeniería & Proyectos



www.casadelriegoecuador.com

Código QR :



0983501129 / 0984184014 / 0984255166



032946285



casadelriego1



casadelriego

CONTENIDO

CAPÍTULO 1

Tuberías y accesorios de PVC y PE BD uso agrícola

5

CAPÍTULO 2

Sistema de riego por aspersión

36

CAPÍTULO 3

Sistemas de riego por goteo

58

CAPÍTULO 4

Sistemas de riego por micro aspersión

70

CAPÍTULO 5

Sistema de riego móvil

76

CAPÍTULO 6

Sistemas de drenaje subterráneo

79

CAPÍTULO 7

Línea de Complementos

83

Mexichem.

*Catálogo División Agrícola
Plastigama, es una
publicación propiedad de:
Mexichem Ecuador S.A.*

*Se prohíbe la reproducción total o
parcial por cualquier medio, de cualquier
texto, ilustración o imagen sin previa
autorización de su titular.*

TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE PVC Y PE BD

www.plastigama.com



TUBERÍAS DE PRESIÓN EC Y UZ

TUBERÍA DE POLIETILENO PARA USO AGRÍCOLA AQU-FLEX

TUBERÍA PVC BIORIENTADO BIAx

NOVARIEGO

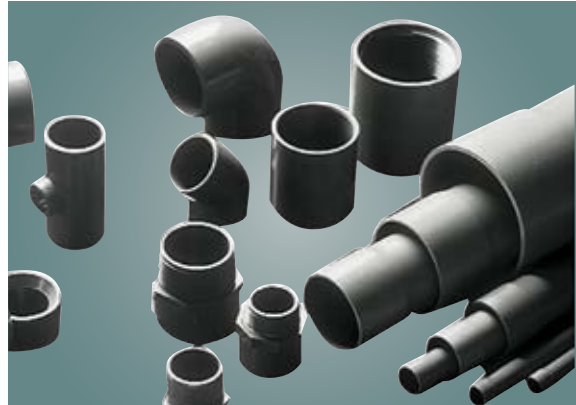
NOVARIEGO GRANDES DIÁMETROS

PLASTIGAMA

TUBERÍAS DE PVC PARA USO AGRÍCOLA



Unión por sellado elastomérico (U/Z)



Unión por cementado solvente (E/C)

Plastigama es la primera marca en el país que ha desarrollado una avanzada tecnología en la fabricación de tuberías de PVC para sistemas de riego a gravedad y/o presurizados, sistemas de captación de aguas subterráneas y todo tipo de instalaciones para uso agropecuario.

La fabricación y control de calidad de la línea de tuberías y accesorios de PVC para presión se basan en la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1373, mientras que la fabricación y control de calidad de la tubería de PVC de baja presión para uso agrícola se basan en la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1369.

VENTAJAS

- Con certificado de conformidad con sello INEN.
- Amplia gama de diámetros y presiones.
- Calidad garantizada.
- Tubos de 6 metros útiles más campana.
- No se produce corrosión galvánica y/o electrolítica, ni la formación de depósitos o incrustaciones en las paredes interiores, conservando inalterable su sección hidráulica.
- Por la inercia química del compuesto de PVC y sus aditivos resisten al ataque de aguas y suelos agresivos y aplicación de fertilizantes.
- No favorecen la adherencia de algas, hongos, moluscos, etc.
- Trabajan a grandes presiones y con períodos de vida útil prolongados.
- Su módulo de elasticidad le permite una alta resistencia a las sobrepresiones hidrostáticas por golpe de ariete y a los esfuerzos producidos por cargas externas del material de relleno, de tráfico y sísmicas.
- Su bajo coeficiente de fricción con respecto a otros materiales, asegura una mayor capacidad de conducción.
- Su bajo peso facilita el transporte, manipuleo e instalación.
- Resisten asentamientos diferenciales y permiten deflexiones.

SISTEMAS DE GESTIÓN CERTIFICADOS



ISO 9001 Calidad



ISO 14001 Medio Ambiente



OHSAS 18001 Seguridad y Salud

ESPECIFICACIONES PARA TUBERÍAS PVC (U)

Especificaciones para tuberías con unión por sellado elastomérico (UZ) y unión por cementado solvente (EC) para riego.

Diámetro Nominal (mm)		Diámetro Interior	Espesor Nominal	Presión de Trabajo		
UNIÓN U/Z	UNIÓN E/C	mm	mm	MPa	PSI (lb/pulg ²)	Kgf/cm ²
	20	17,6 17,4 17,0	1,2 1,3 1,5	1,25 ■ 1,60 2,00	181 232 290	12,75 16,32 20,40
	25	22,6 22,4 22,0	1,2 1,3 1,5	1,00 ■ 1,25 1,60	145 181 232	10,20 12,75 16,32
	32	29,6 29,4 29,0	1,2 1,3 1,5	0,80 ■ 1,00 1,25	116 145 181	8,16 10,20 12,75
	40	37,6 37,4 37,0 36,2	1,2 1,3 1,5 1,9	0,63 ■ 0,80 1,00 1,25	91 116 145 181	6,43 8,16 10,20 12,75
	50	47,4 47,0 46,2 45,2	1,3 1,5 1,9 2,4	0,63 ■ 0,80 1,00 1,25	91 116 145 181	6,43 8,16 10,20 12,75
	63	60,0 59,0 58,2 57,0	1,5 2,0 2,4 3,0	0,63 ■ 0,80 1,00 1,25	91 116 145 181	6,43 8,16 10,20 12,75
	75	72,0 71,4 70,4 69,2	1,5 1,8 2,3 2,9	0,50 ■ 0,63 0,80 1,00	73 91 116 145	5,10 6,43 8,16 10,20
	90	86,4 85,6 84,4 83,0 81,4	1,8 2,2 2,8 3,5 4,3	0,50 ■ 0,63 0,80 1,00 1,25	73 91 116 145 181	5,10 6,43 8,16 10,20 12,75
	110	105,6 104,6 103,2 101,6 99,6	2,2 2,7 3,4 4,2 5,2	0,50 ■ 0,63 0,80 1,00 1,25	73 91 116 145 181	5,10 6,43 8,16 10,20 12,75
	125	120,0 118,8 117,2 115,4 113,0	2,5 3,1 3,9 4,8 6,0	0,50 0,63 0,80 1,00 1,25	73 91 116 145 181	5,10 6,43 8,16 10,20 12,75
	140	134,6 133,2 131,4 129,2 126,6	2,7 3,4 4,3 5,4 6,7	0,50 ■ 0,63 0,80 1,00 1,25	73 91 116 145 181	5,10 6,43 8,16 10,20 12,75
	160	153,6 152,2 150,0 147,6 144,8	3,2 3,9 5,0 6,2 7,6	0,50 ■ 0,63 0,80 1,00 1,25	73 91 116 145 181	5,10 6,43 8,16 10,20 12,75

■ Producto de fabricación bajo pedido (Según norma INEN 1369), sujeto a lote mínimo de producción de acuerdo mutuo, cliente-fabrica, en tiempo de entrega.

ESPECIFICACIONES PARA TUBERÍAS PVC (U)

Especificaciones para tuberías con unión por sellado elastomérico (UZ) y unión por cementado solvente (EC) para riego.

Diámetro Nominal (mm)		Diámetro Interior	Espesor Nominal	Presión de Trabajo		
UNIÓN U/Z	UNIÓN E/C	mm	mm	MPa	PSI (lb/pulg) ²	Kgf/cm ²
200		192.2	3.9	0.50 ■	73	5.10
		190.2	4.9	0.63	91	6.43
		187.6	6.2	0.80	116	8.16
		184.6	7.7	1.00	145	10.20
		181.0	9.5	1.25	181	12.75
225		216.2	4.4	0.50 ■	73	5.10
		214.0	5.5	0.63	91	6.43
		211.0	7.0	0.80	116	8.16
		207.6	8.7	1.00	145	10.20
		203.6	10.7	1.25	181	12.75
250		240.2	4.9	0.50 ■	73	5.10
		237.8	6.1	0.63	91	6.43
		234.4	7.8	0.80	116	8.16
		230.8	9.6	1.00	145	10.20
		226.2	11.9	1.25	181	12.75
315		302.6	6.2	0.50 ■	73	5.10
		299.6	7.7	0.63	91	6.43
		295.4	9.8	0.80	116	8.16
		290.8	12.1	1.00	145	10.20
		285.0	15.0	1.25	181	12.75
355		341.0	7.0	0.50 ■	73	5.10
		337.6	8.7	0.63	91	6.43
		333.0	11.0	0.80	116	8.16
		327.6	13.7	1.00	145	10.20
		321.2	16.9	1.25	181	12.75
400		384.2	7.9	0.50 ■	73	5.10
		380.4	9.8	0.63	91	6.43
		375.2	12.4	0.80	116	8.16
		369.2	15.4	1.00	145	10.20
		362.0	19.0	1.25	181	12.75
500		474.0	12.3	0.63	91	6.43
		467.2	15.5	0.80	116	8.16
		459.4	19.2	1.00	145	10.20
		449.8	23.8	1.25	181	12.75
630		597.2	15.5	0.63	91	6.43
		588.8	19.5	0.80	116	8.16
		579.0	24.2	1.00	145	10.20

ESPECIFICACIONES PARA TUBERÍAS PVC (U)

Cálculo de las pérdidas de carga en base a tuberías de menor presión por cada diámetro, según la fórmula de Hazen – Williams.

D. Nominal (mm)		20		25		32		40		50		63	
Caudal		Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V
lps	gpm												
0,01	0,2	0,02	0,04										
0,02	0,3	0,07	0,08	0,02	0,05								
0,04	0,6	0,25	0,16	0,07	0,10								
0,06	1,0	0,53	0,25	0,16	0,15								
0,08	1,3	0,90	0,33	0,27	0,20								
0,10	1,6	1,36	0,41	0,40	0,25								
0,20	3,2	4,90	0,82	1,45	0,50	0,39	0,29						
0,30	4,8	10,39	1,23	3,07	0,75	0,83	0,44						
0,40	6,3	17,70	1,64	5,24	1,00	1,41	0,58						
0,50	7,9	26,75	2,06	7,92	1,25	2,13	0,73	0,66	0,45				
0,60	9,5	37,50	2,47	11,10	1,50	2,98	0,87	0,93	0,54				
0,70	11,1	49,89	2,88	14,76	1,74	3,97	1,02	1,24	0,63				
0,80	12,7			18,90	1,99	5,08	1,16	1,58	0,72				
0,90	14,3			23,51	2,24	6,32	1,31	1,97	0,81	0,64	0,51		
1,00	15,9			28,58	2,49	7,68	1,45	2,40	0,90	0,78	0,57		
1,20	19,0			40,06	2,99	10,76	1,74	3,36	1,08	1,09	0,68		
1,40	22,2					14,32	2,03	4,47	1,26	1,45	0,79	0,46	0,50
1,60	25,4					18,34	2,33	5,72	1,44	1,85	0,91	0,59	0,57
1,80	28,5					22,81	2,62	7,11	1,62	2,30	1,02	0,73	0,64
2,00	31,7					27,72	2,91	8,65	1,80	2,80	1,13	0,89	0,71
2,20	34,9							10,32	1,98	3,34	1,25	1,06	0,78
2,40	38,0							12,12	2,16	3,92	1,36	1,24	0,85
2,60	41,2							14,06	2,34	4,55	1,47	1,44	0,92
2,80	44,4							16,13	2,52	5,22	1,59	1,66	0,99
3,00	47,6							18,32	2,70	5,93	1,70	1,88	1,06
3,25	51,5									6,88	1,84	2,18	1,15
3,50	55,5									7,89	1,98	2,50	1,24
3,75	59,4									8,97	2,13	2,84	1,33
4,00	63,4									10,10	2,27	3,21	1,41
4,25	67,4									11,31	2,41	3,59	1,50
4,50	71,3									12,57	2,55	3,99	1,59
4,75	75,3									13,89	2,69	4,41	1,68
5,00	79,3											4,85	1,77
5,25	83,2											5,30	1,86
5,50	87,2											5,78	1,95
5,75	91,1											6,28	2,03
6,00	95,1											6,79	2,12
6,25	99,1											7,33	2,21
6,50	103,0											7,88	2,30
6,75	107,0											8,45	2,39
7,00	111,0											9,04	2,48
7,25	114,9											9,64	2,56

Pc: Pérdida de carga en m de columna de agua por cada 100m de tubería

V: Velocidad en metros por segundo (m/s)

C: 150 constante de H-W

CÁLCULO EN BASE A DIÁMETROS INTERNOS DE TUBERÍA BAJA PRESIÓN

lps: Litros por segundo

gpm: Galones por minuto.

ESPECIFICACIONES PARA TUBERÍAS PVC (U)

Cálculo de las pérdidas de carga en base a tuberías de menor presión por cada diámetro, según la fórmula de Hazen – Williams.

D. Nominal (mm)		75		90		110		125		140		160	
Caudal		Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V
lps	gpm												
3,0	48	0,77	0,74	0,32	0,51								
3,5	55	1,03	0,86	0,42	0,60								
4,0	63	1,32	0,98	0,54	0,68								
4,5	71	1,64	1,11	0,68	0,77								
5,0	79	1,99	1,23	0,82	0,85								
5,5	87	2,38	1,35	0,98	0,94	0,37	0,63						
6,0	95	2,80	1,47	1,15	1,02	0,43	0,69						
6,5	103	3,24	1,60	1,33	1,11	0,50	0,74						
7,0	111	3,72	1,72	1,53	1,19	0,58	0,80	0,31	0,62				
7,5	119	4,23	1,84	1,74	1,28	0,65	0,86	0,35	0,66				
8,0	127	4,76	1,96	1,96	1,36	0,74	0,91	0,40	0,71				
8,5	135	5,33	2,09	2,19	1,45	0,83	0,97	0,44	0,75				
8,6	136	5,45	2,11	2,24	1,47	0,84	0,98	0,45	0,76	0,26	0,60		
8,7	138	5,56	2,14	2,29	1,48	0,86	0,99	0,46	0,77	0,26	0,61		
8,8	139	5,68	2,16	2,34	1,50	0,88	1,00	0,47	0,78	0,27	0,62		
9,0	143	5,92	2,21	2,44	1,54	0,92	1,03	0,49	0,80	0,28	0,63		
10,0	159	7,20	2,46	2,96	1,71	1,12	1,14	0,60	0,88	0,34	0,70		
11,0	174			3,53	1,88	1,33	1,26	0,71	0,97	0,41	0,77	0,21	0,59
12,0	190			4,15	2,05	1,56	1,37	0,84	1,06	0,48	0,84	0,25	0,65
13,0	206			4,82	2,22	1,81	1,48	0,97	1,15	0,56	0,91	0,29	0,70
14,0	222			5,53	2,39	2,08	1,60	1,12	1,24	0,64	0,98	0,34	0,76
15,0	238			6,28	2,56	2,36	1,71	1,27	1,33	0,72	1,05	0,38	0,81
16,0	254			7,08	2,73	2,66	1,83	1,43	1,41	0,82	1,12	0,43	0,86
18,0	285					3,31	2,06	1,78	1,59	1,02	1,27	0,53	0,97
20,0	317					4,03	2,28	2,16	1,77	1,23	1,41	0,65	1,08
22,0	349					4,80	2,51	2,58	1,95	1,47	1,55	0,77	1,19
24,0	380					5,64	2,74	3,03	2,12	1,73	1,69	0,91	1,30
26,0	412							3,51	2,30	2,01	1,83	1,06	1,40
28,0	444							4,03	2,48	2,30	1,97	1,21	1,51
30,0	476							4,58	2,65	2,62	2,11	1,38	1,62
32,0	507									2,95	2,25	1,55	1,73
34,0	539									3,30	2,39	1,73	1,83
36,0	571									3,67	2,53	1,93	1,94
38,0	602									4,05	2,67	2,13	2,05
40,0	634											2,34	2,16
42,0	666											2,56	2,27
44,0	697											2,80	2,37
46,0	729											3,04	2,48
48,0	761											3,28	2,59
50,0	793											3,54	2,70
52,0	824											3,81	2,81
54,0	856											4,09	2,91

Pc: Pérdida de carga en m de columna de agua por cada 100m de tubería

V: Velocidad en metros por segundo (m/s)

C: 150 constante de H-W

CÁLCULO EN BASE A DIÁMETROS INTERNOS DE TUBERÍA BAJA PRESIÓN

lps: Litros por segundo

gpm: Galones por minuto.

PÉRDIDAS DE CARGA PARA TUBERÍAS DE PVC (U)

Cálculo de las pérdidas de carga en base a tuberías de menor presión por cada diámetro, según la fórmula de Hazen – Williams.

D. Nominal (mm)		200		225		250		315		355		400	
Caudal		Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V
lps	gpm												
22	349	0,26	0,76										
24	380	0,31	0,83										
26	412	0,35	0,90										
28	444	0,41	0,97	0,23	0,76								
30	476	0,46	1,03	0,26	0,82								
32	507	0,52	1,10	0,29	0,87								
34	539	0,58	1,17	0,33	0,93	0,20	0,75						
38	602	0,72	1,31	0,40	1,04	0,24	0,84						
42	666	0,86	1,45	0,49	1,14	0,29	0,93						
46	729	1,02	1,59	0,57	1,25	0,34	1,02						
50	793	1,19	1,72	0,67	1,36	0,40	1,10	0,13	0,70				
54	856	1,37	1,86	0,77	1,47	0,46	1,19	0,15	0,75				
58	919	1,57	2,00	0,88	1,58	0,53	1,28	0,17	0,81				
62	983	1,77	2,14	1,00	1,69	0,60	1,37	0,19	0,86				
68	1.078	2,10	2,34	1,18	1,85	0,71	1,50	0,23	0,95	0,13	0,74		
74	1.173	2,46	2,55	1,39	2,02	0,83	1,63	0,27	1,03	0,15	0,81		
80	1.268	2,84	2,76	1,60	2,18	0,96	1,77	0,31	1,11	0,17	0,88		
86	1.363			1,83	2,34	1,10	1,90	0,36	1,20	0,20	0,94		
92	1.458			2,07	2,51	1,24	2,03	0,40	1,28	0,23	1,01	0,13	0,79
98	1.553			2,33	2,67	1,40	2,16	0,45	1,36	0,25	1,07	0,14	0,85
104	1.648			2,60	2,83	1,56	2,30	0,51	1,45	0,28	1,14	0,16	0,90
110	1.744					1,73	2,43	0,56	1,53	0,31	1,20	0,18	0,95
118	1.870					1,97	2,60	0,64	1,64	0,36	1,29	0,20	1,02
126	1.997					2,22	2,78	0,72	1,75	0,40	1,38	0,23	1,09
134	2.124							0,81	1,86	0,45	1,47	0,25	1,16
142	2.251							0,90	1,97	0,50	1,55	0,28	1,22
150	2.378							1,00	2,09	0,56	1,64	0,31	1,29
160	2.536							1,12	2,22	0,63	1,75	0,35	1,38
170	2.695							1,26	2,36	0,70	1,86	0,39	1,47
180	2.853							1,40	2,50	0,78	1,97	0,44	1,55
190	3.012							1,55	2,64	0,86	2,08	0,48	1,64
202	3.202							1,73	2,81	0,97	2,21	0,54	1,74
214	3.392									1,08	2,34	0,60	1,85
226	3.582									1,19	2,47	0,67	1,95
238	3.772									1,31	2,61	0,73	2,05
250	3.963									1,44	2,74	0,80	2,16
262	4.153									1,57	2,87	0,88	2,26
276	4.375											0,96	2,38
290	4.597											1,06	2,50
304	4.818											1,15	2,62
318	5.040											1,25	2,74
332	5.262											1,36	2,86

Pc: Pérdida de carga en m de columna de agua por cada 100m de tubería

V: Velocidad en metros por segundo (m/s)

C: 150 constante de H-W

CÁLCULO EN BASE A DIÁMETROS INTERNOS DE TUBERÍA BAJA PRESIÓN

lps: Litros por segundo

gpm: Galones por minuto..

PÉRDIDAS DE CARGA PARA TUBERÍAS DE PVC (U)

Cálculo de las pérdidas de carga en base a tuberías de menor presión por cada diámetro, según la fórmula de Hazen-Williams.

D. Nominal (mm)		500		630	
Caudal		Pc	V	Pc	V
lps	gpm				
158	2,504	0.12	0.87		
172	2,726	0.14	0.95		
186	2,948	0.16	1.03		
200	3,170	0.18	1.11	0.06	0.70
214	3,392	0.20	1.18	0.07	0.75
228	3,614	0.23	1.26	0.07	0.79
242	3,836	0.26	1.34	0.08	0.84
256	4,058	0.28	1.42	0.09	0.89
270	4,280	0.31	1.49	0.10	0.94
284	4,501	0.34	1.57	0.11	0.99
298	4,723	0.38	1.65	0.12	1.04
312	4,945	0.41	1.72	0.13	1.09
326	5,167	0.44	1.80	0.14	1.13
340	5,389	0.48	1.88	0.16	1.18
354	5,611	0.52	1.96	0.17	1.23
368	5,833	0.56	2.03	0.18	1.28
382	6,055	0.60	2.11	0.19	1.33
396	6,277	0.64	2.19	0.21	1.38
410	6,499	0.68	2.27	0.22	1.43
424	6,720	0.72	2.34	0.23	1.48
438	6,942	0.77	2.42	0.25	1.52
452	7,164	0.81	2.50	0.26	1.57
466	7,386	0.86	2.58	0.28	1.62
480	7,608	0.91	2.65	0.30	1.67
494	7,830	0.96	2.73	0.31	1.72
508	8,052	1.01	2.81	0.33	1.77
522	8,274			0.34	1.82
536	8,496			0.36	1.87
550	8,718			0.38	1.91
564	8,939			0.40	1.96
578	9,161			0.42	2.01
592	9,383			0.44	2.06
606	9,605			0.45	2.11
620	9,827			0.47	2.16
634	10,049			0.49	2.21
648	10,271			0.51	2.26
662	10,493			0.54	2.30
676	10,715			0.56	2.35
690	10,937			0.58	2.40
708	11,222			0.61	2.46
726	11,507			0.63	2.53
746	11,824			0.67	2.60

Cálculo de pérdidas de carga con salidas de distancias constantes.

Tabla para el cálculo del factor de salidas múltiples	
Número de salidas	Factor
1	1.0000
2	0.6340
3	0.5280
4	0.4800
5	0.4510
6	0.4330
7	0.4190
8	0.4100
9	0.4020
10	0.3960
11	0.3920
12	0.3820
13	0.3840
14	0.3810
15	0.3790
16	0.3770
17	0.3750
18	0.3730
19	0.3720
20	0.3700
22	0.3658
24	0.3660
26	0.3640
28	0.3630
30	0.3620
35	0.3590
40	0.3570
50	0.3550
100	0.3500
más de 100	0.3450

Al multiplicar la pérdida de carga nominal por el factor de salidas múltiples (según el número de salidas), se obtiene la pérdida de carga para laterales con salidas de distancias constantes.

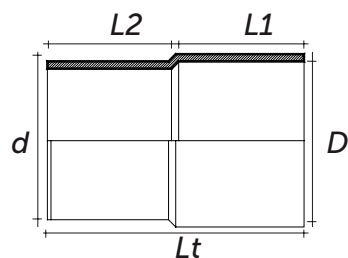
Pc: Pérdida de carga en m de columna de agua por cada 100m de tubería
V: Velocidad en metros por segundo (m/s)
C: 150 constante de H-W
CÁLCULO EN BASE A DIÁMETROS INTERNOS DE TUBERÍA BAJA PRESIÓN
lps: Litros por segundo
gpm: Galones por minuto.

ACCESORIOS UNIÓN POR CEMENTADO SOLVENTE (E/C)

Injectados de PVC (1 MPa)

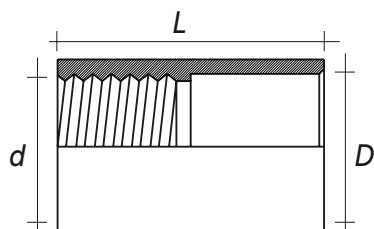
Para Presiones Mayores consultar con el Departamento de Asistencia Técnica

ADAPTADOR ASTM-ISO E/C



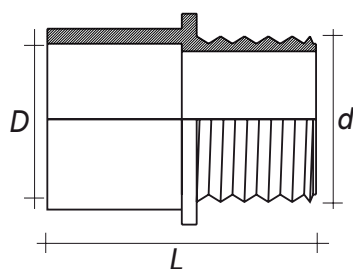
CÓDIGO	DIÁMETRO	d (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Lt (mm)
924403	1/2" A 20 mm	20	21	20	20	45
	3/4" A 25 mm	25	27	20	20	45
924402	1" A 32 mm	32	33	25	25	55
924401	1 1/4" A 40 mm	40	42	30	30	65
924400	1 1/2" A 50 mm	50	48	40	35	80
924404	2" A 63 mm	63	60	50	40	95
924405	3" A 90 mm	90	89	70	55	135
924406	4" A 110 mm	110	114	80	65	126
926495	6" A 160 mm	160	168	120	105	235
924407	8" A 200 mm	200	219	150	125	290

ADAPTADOR HEMBRA C/R-E/C



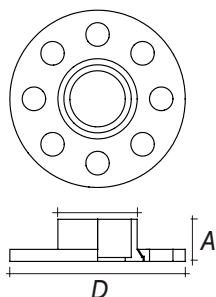
CÓDIGO	DIÁMETRO	L (mm)
924452	20 mm a 1/2"	37
924456	25 mm a 1/2"	37
924457	25 mm a 3/4"	37
924458	32 mm a 1"	43
924459	40 mm a 1 1/4"	55
924461	50 mm a 1 1/2"	57
924463	63 mm a 2"	81
924464	90 mm a 3"	135
924449	110 mm a 4"	135
924450*	160 mm a 6"	212
924451*	200 mm a 8"	213

ADAPTADOR MACHO C/R-E/C



CÓDIGO	DIÁMETRO	L (mm)
924469	20 mm a 1/2"	36
926486	25 mm a 3/4"	40
924473	32 mm a 1"	44
924474	40 mm a 1 1/4"	55
924475	50 mm a 1 1/2"	60
924480	63 mm a 2"	83
924485	90 mm a 3"	100
924466	110 mm a 4"	120
924467	160 mm a 6"	160
924468	200 mm a 8"	180

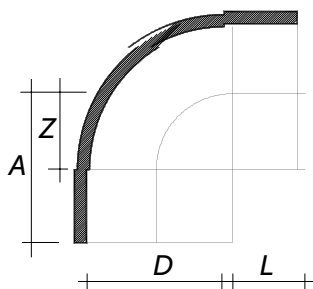
BRIDA INYECTADA SOLDABLE E/C



CÓDIGO	DIÁMETRO	D (mm)	A (mm)
924277	63 mm @ 145 psi	164	96
924278	75 mm @ 145 psi	185	52.50
924279	90 mm @ 145 psi	198	116
924280	110 mm @ 145 psi	235	137
924267	160 mm @ 145 psi	284	165
964266	200 mm @ 145 psi	340	198
964265	250 mm @ 145 psi	340	198

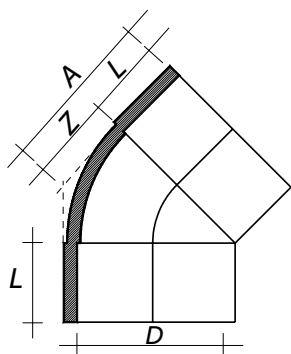
Accesorios Unión por Cementado Solvente (E/C) Inyectados de PVC (1 MPa)

CODO E/C x 90°



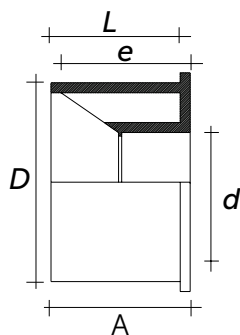
CÓDIGO	DIÁMETRO	A	L	Z
		(mm)	(mm)	(mm)
924985	20 mm	27	16	11
924981	25 mm	32	19	14
924903	32 mm	39	22	17
924905	40 mm	47	26	21
924952	50 mm	57	31	26
924921	63 mm	70	38	33
924914	75 mm	85	44	39
924918	90 mm	97	51	46
924979	110 mm	105	58	54
924887	125 mm	117	61	56
924889	140 mm	150	128	56
924891	160 mm	178	180	81
924894	200 mm	207	220	101
924898	225 mm	235	245	115
924899	250 mm	265	281	130

CODO E/C x 45°



CÓDIGO	DIÁMETRO	A	L	Z
		(mm)	(mm)	(mm)
924895	20 mm	21	16	5
924986	25 mm	25	19	6
926686	32 mm	30	22	8
924904	40 mm	36	26	10
924908	50 mm	43	31	12
924912	63 mm	52	38	14
924913	75 mm	78	44	34
924917	90 mm	71	51	20
924983	110 mm	85	61	24
924886	125 mm	85	61	24
924888	140 mm	120	86	34
924890	160 mm	120	86	34
924893	200 mm	149	106	43
924897	225 mm	198	106	90

REDUCTOR BUJE E/C

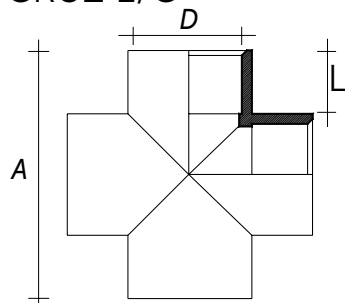


CÓDIGO	DIÁMETRO D d	A	L	e
		(mm)	(mm)	(mm)
924643	25 A 20 mm	19	19	19
924729	32 A 25 mm	29	22	19
924653	40 A 32 mm			
924608	50 A 40 mm	36	32	25
924609	63 A 50 mm	44	44	31
924644	75 A 50 mm	44	44	31
924645	75 A 63 mm	44	44	31
924646	90 A 63 mm	51	51	44
924647	90 A 75 mm	51	51	44
924634	110 A 90 mm	61	61	51
924635	125 A 110 mm	61	61	51
924636	140 A 110 mm	216	86	61
924637	140 A 125 mm	216	86	61
924638	160 A 110 mm	216	86	61
924639	160 A 125 mm	216	86	61
924640	160 A 140 mm	216	86	61
924651	200 A 160 mm	242	106	86

ACCESORIOS UNIÓN POR CEMENTADO SOLVENTE (E/C)

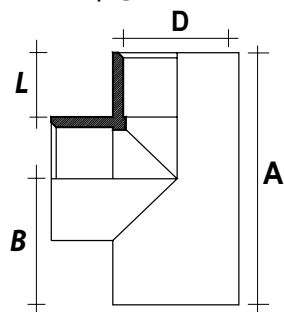
Injectados de PVC (1 MPa)

CRUZ E/C



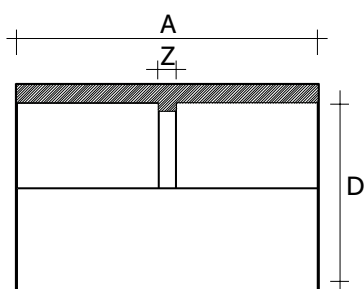
CÓDIGO	DIÁMETRO	A	L
		(mm)	(mm)
925117	25 mm	65	19
925118	32 mm	80	22
925113	40 mm	96	26
925119	50 mm	116	31
925120	63 mm	143	38
925121	90 mm	197	51
925116	110 mm	238	61

TEE E/C



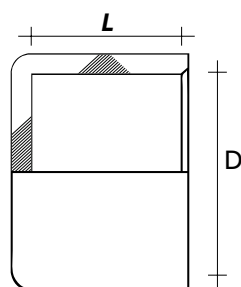
CÓDIGO	DIÁMETRO	A	B	L
		(mm)	(mm)	(mm)
925650	20 mm	54	27	16
925659	25 mm	64	32	19
925660	32 mm	78	39	22
925651	40 mm	97	48	26
925670	50 mm	114	57	31
925661	63 mm	140	70	38
925609	75 mm	170	85	44
962366	90 mm	200	100	51
925646	110 mm	234	117	61
925605	125 mm	266	133	69
925606	140 mm	306	153	76
925647	160 mm	348	174	86
925649	200 mm	414	207	106
925608	250 mm	518	259	131

UNION SOLDABLE E/C



CÓDIGO	DIÁMETRO	A	Z
		(mm)	(mm)
926326	20 mm	35	3
926310	25 mm	40	3
926312	32 mm	47	3
926313	40 mm	55	3
926314	50 mm	68	3
926315	63 mm	78	3
926316	75 mm	91	4
926317	90 mm	107	5
926308	110 mm	128	6
926309	160 mm	180	8
926318	200 mm	220	8

TAPÓN HEMBRA E/C



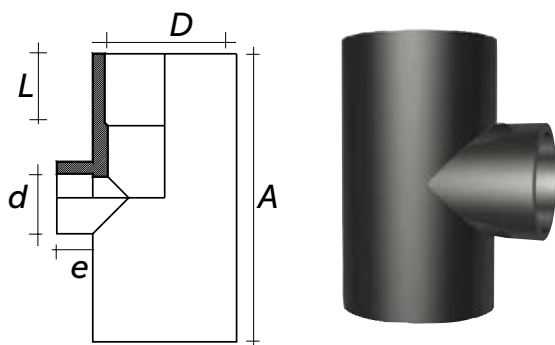
CÓDIGO	DIÁMETRO	L
		(mm)
925522	20 mm	16
925535	25 mm	19
925536	32 mm	22
925537	40 mm	26
925540	50 mm	31
925538	63 mm	38
925528	75 mm	44
925530	90 mm	51
925517	110 mm	61
925518	125 mm	72
925519	140 mm	74
925520	160 mm	86
925521	200 mm	106

Accesorios Unión por Cementado Solvente (E/C)

Inyectados de PVC (1 MPa)

Para Presiones Mayores consultar con el Departamento de Asistencia Técnica

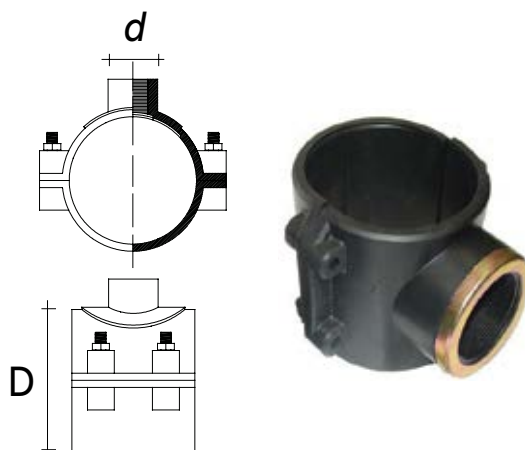
TEE REDUCTORA E/C



CÓDIGO	DIÁMETRO	A (mm)	L (mm)	e (mm)
925809	25 A 20 mm	66	19	16
925770	32 A 20 mm	78	22	16
925771	32 A 25 mm	78	22	19
925773	40 A 25 mm	94	26	19
925810	40 A 32 mm	94	26	22
925707	50 A 20 mm	114	31	16
925708	50 A 25 mm	114	31	19
925775	50 A 32 mm	114	31	22
925776	50 A 40 mm	114	31	26
925777	63 A 20 mm	142	38	16
925709	63 A 25 mm	142	38	19
925779	63 A 32 mm	142	38	22
925812	63 A 50 mm	142	38	31
925780	75 A 63 mm	166	44	38
925711	90 A 63 mm	196	51	38
925712	90 A 75 mm	196	51	44
925761	110 A 63 mm	236	61	38
925696	110 A 75 mm	236	61	44
925697	110 A 90 mm	236	61	51
925699	125 A 63 mm	270	69	38
925700	125 A 75 mm	270	69	44
925701	125 A 90 mm	270	69	51
925698	125 A 110 mm	270	69	61
925703	140 A 75 mm	296	76	44
925704	140 A 90 mm	296	76	51
925702	140 A 110 mm	296	76	61
925764	160 A 63 mm	336	86	38
925765	160 A 90 mm	336	86	51
925808	160 A 110 mm	336	86	61
925705	160 A 140 mm	336	86	76
925706	200 A 160 mm	370	87	86

Inyectados Plásticos PE, PP o PVC (1Mpa)

COLLAR PARA DERIVACIÓN REFORZADO



CÓDIGO	DIÁMETRO	PN
925084	20mm x 1/2"	10
925077	25mm x 1/2"	10
925072	25mm x 3/4"	10
925073	32mm x 1/2"	10
925085	32mm x 3/4"	10
925086	40mm x 1/2"	10
925087	40mm x 3/4"	10
925067	50mm x 1/2"	10
925070	50mm x 3/4"	10
926666	50mm x 1"	10
925079	63mm x 1/2"	10
925080	63mm x 3/4"	10
925045	63mm x 1"	10
925074	75mm x 1/2"	10
925088	75mm x 3/4"	10
926667	75mm x 1"	10
925046	75mm x 2"	11
925075	90mm x 1/2"	10
925076	90mm x 3/4"	10

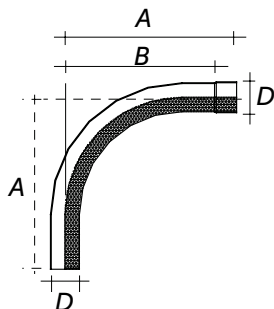
CÓDIGO	DIÁMETRO	PN
926670	90mm x 1"	10
925047	90mm x 2"	11
925071	110mm x 1/2"	10
925068	110mm x 3/4"	10
926638	110mm x 1"	10
925037	110mm x 2"	10
925048	125mm x 1"	10
925038	125mm x 2"	10
925051	140mm x 1/2"	10
925054	140mm x 3/4"	10
925039	140mm x 2"F	10
925082	160mm x 1/2"	10
925083	160mm x 3/4"	10
925081	160mm x 1"	10
925040	160mm x 2"	10
925056	200mm x 1/2"	10
925089	200mm x 3/4"	10
925042	200mm x 2"	10
925069	250mm x 2"	10

ACCESORIOS UNIÓN POR CEMENTADO SOLVENTE (E/C)

Termoformados de PVC (1 MPa)

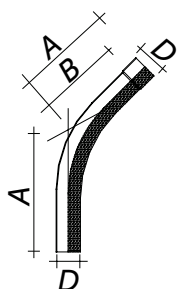
Para Presiones Mayores consultar con el Departamento de Asistencia Técnica

CODO L/R P E/C x 90°



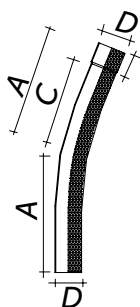
CÓDIGO	DIÁMETRO	A	B
		(mm)	(mm)
924941	50 mm	285	245
924945	63 mm	404	356
924947	90 mm	470	405
924928	110 mm	777	434
924932	160 mm	1149	1029
924935	200 mm	1668	1518

CODO L/R P E/C x 45°



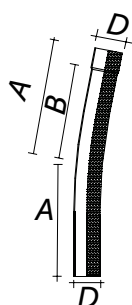
CÓDIGO	DIÁMETRO	A	B
		(mm)	(mm)
924944	63 mm	282	234
924950	90 mm	413	345
924927	110 mm	517	434
924931	160 mm	705	585
924934	200 mm	972	822

CODO L/R P E/C x 22.5°



CÓDIGO	DIÁMETRO	A	C
		(mm)	(mm)
924943	63 mm	277	157
924949	90 mm	383	251
924926	110 mm	474	334
924930	160 mm	559	398
924933	200 mm	731	553

CODO L/R P E/C x 11.25°



CÓDIGO	DIÁMETRO	A	B
		(mm)	(mm)
924942	63 mm	275	227
924948	90 mm	346	278
924925	110 mm	346	343
924929	160 mm	481	361
924777	200 mm	626	476

ACCESORIOS UNIÓN POR CEMENTADO SOLVENTE (E/C) SOLDADURAS LÍQUIDAS PARA TUBERÍAS DE PVC



POLILIMPIA	
CÓDIGO	CAPACIDAD
925401	125 cc
925400	1000 cc
925402	4000 cc

Polilimpia remueve las ceras propias de las superficies de tuberías y accesorios de PVC y acondiciona los extremos a soldar.



POLIPEGA	
CÓDIGO	CAPACIDAD
925471	200 cc
925473	946 cc
925472	3785 cc

POLIPEGA EXTRA FUERTE	
CÓDIGO	CAPACIDAD
939753	946 cc



KALIPEGA	
CÓDIGO	CAPACIDAD
925464	20 cc
925463	125 cc
925465	250 cc
925467	500 cc
925468	946 cc
925466	3785 cc
KALIPEGA GRANDES DIÁMETROS*	
925470	946 cc
925469	3785 cc

*Recomendada para soldar tuberías y accesorios de pvc mayores de 200mm

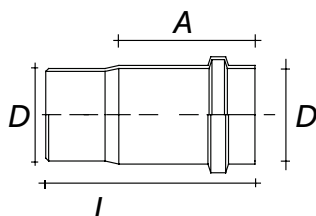
RENDIMIENTOS EN INSTALACIONES DE TUBERÍAS DE PVC

DIÁMETRO NOMINAL	Unión por Cementado Solvente (EC)				Unión por Sellado Elastomérico (UZ)		
	Uniones por C/1000 cc.		Metros instalados por hora por cada grupo de trabajo	Número de personas del grupo de trabajo	Uniones por C/1000 cc.	Metros instalados por hora por cada grupo de trabajo	Número de personas del grupo de trabajo
	Polilimpia	Polipega			Lubricante		
20	500	800	250	21			
25	400	400	180	1			
32	350	350	120	1			
40	350	250	80	1			
50	200	200	70	1	250	75	1
63	140	150	50	1	200	60	1
75	110	110	45	2	160	55	2
90	80	80	40	2	120	50	2
110	55	60	35	2	100	40	2
125	45	40	32	2	85	38	2
140	40	35	30	2	65	37	2
160	35	30	28	2	45	35	2
200	25	20	25	2	30	30	2
225	20	18	20	2	25	28	2
250	15	12	18	2	25	25	2
315	12	9	14	3	20	20	3
355	10	7	12	3	10	18	3
400	8	5	10	3	8	15	3
500	4	3	8	4	4	12	4
630	2	1	6	4	2	6	4

ACCESORIOS UNIÓN POR SELLADO ELASTOMÉRICO (U/Z)

Termoformados de PVC (1 MPa)

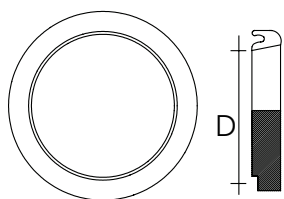
ADAPTADOR ESPIGO CORTO U/Z



CÓDIGO	DIÁMETRO	A (mm)	L (mm)
924416	50 mm	114	155
924417	63 mm*	120	180
926503	75 mm	125	200
924419	90 mm*	131	200
924409	110 mm*	139	230
924410	160 mm	160	290
924411	200 mm	177	350
924412	250 mm	198	410
924413	315 mm	225	480
924414	355 mm	242	520
924415	400 mm	261	590

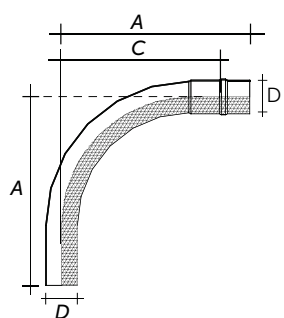
*Accesorios inyectados

ANILLO DE CAUCHO (Inyectado)



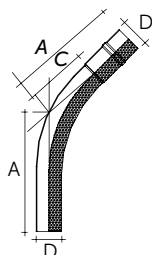
CÓDIGO	DIÁMETRO	D (mm)
6708	50 mm	46.10
6710	63 mm	57.90
6711	75 mm	69.30
6696	90 mm	83.50
6697	110 mm	102.70
6698	125 mm	117.30
6699	140 mm	131.60
6700	160 mm	151.20
6701	200 mm	190.30
6702	225 mm	214.43
6703	250 mm	239.00
6704	315 mm	301.60
6705	355 mm	340.00
6706	400 mm	382.90
9500	450 mm	430.72
6707	500 mm	478.70
6709	630 mm	604.30

CODO LARGO RADIO U/Z x 90°



CÓDIGO	DIÁMETRO	A (mm)	C (mm)
924824	50 mm	250	210
924825	63 mm	310	250
924769	75 mm	375	305
924787	90 mm	400	315
924811	110 mm	500	410
924818	160 mm	950	810
924813	200 mm	1350	1190
924817	250 mm	2250	2060
924821	315 mm	2500	2270
924822	355 mm	3000	2740
924823	400 mm	3000	2720

CODO LARGO RADIO U/Z x 45°



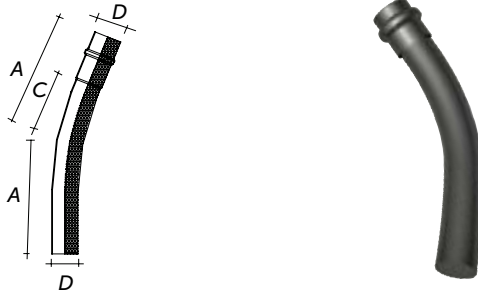
CÓDIGO	DIÁMETRO	A (mm)	C (mm)
924808	50 mm	250	190
924809	63 mm	250	190
924771	75 mm	285	215
924773	90 mm	325	240
924796	110 mm	450	360
924791	160 mm	700	560
924798	200 mm	925	765

ACCESORIOS UNIÓN POR SELLADO ELASTOMÉRICO (U/Z)

Termoformados de PVC (Línea Estandar 0,8 MPa)

Para Presiones Mayores consultar con el Departamento de Asistencia Técnica

CODO LARGO RADIO U/Z x 22.5 °



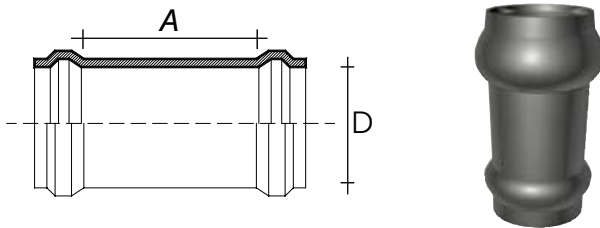
CÓDIGO	DIÁMETRO	A	C
		(mm)	(mm)
924789	50 mm	210	120
924792	63 mm	277	157
924793	75 mm	324	184
924794	90 mm	383	251
924785	110 mm	474	334
924786	160 mm	559	398
924804	200 mm	731	553

CODO LARGO RADIO U/Z x 11.25°



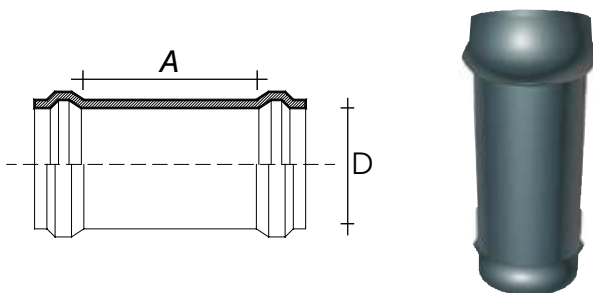
CÓDIGO	DIÁMETRO	A	C
		(mm)	(mm)
924780	50 mm	250	190
924782	63 mm	250	214
924783	75 mm	263	214
924784	90 mm	275	214
924767	110 mm	380	286
924776	160 mm	520	320
924778	200 mm	625	448

UNIÓN REPARACIÓN CORTA U/Z



CÓDIGO	DIÁMETRO	A
		(mm)
926383	50 mm	230
926372	63 mm	250
926362	75 mm	260
926373	90 mm	270
926365	110 mm	285
926366	160 mm	320
926367	200 mm	360
926368	250 mm	420
926369	315 mm	450
926370	355 mm	495
926371	400 mm	535

UNIÓN REPARACIÓN LARGA U/Z

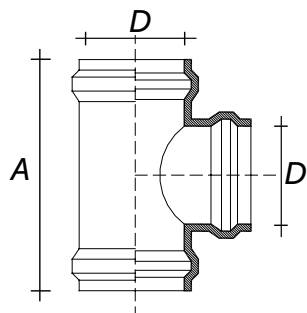


CÓDIGO	DIÁMETRO	A
		(mm)
926360	50 mm	270
926381	63 mm	281
926361	75 mm	300
926382	90 mm	311
926374	110 mm	334
926375	160 mm	393
926376	200 mm	440
926377	250 mm	499
926378	315 mm	580
926379	355 mm	613
926380	400 mm	673

ACCESORIOS UNIÓN POR SELLADO ELASTOMÉRICO (U/Z) Termoformados de PVC (Línea Estandar 0,8 MPa)

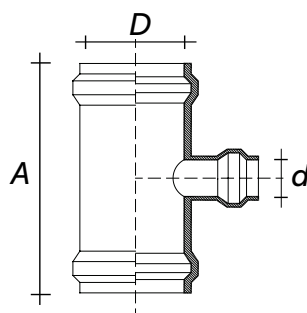
Para Presiones Mayores consultar con el Departamento de Asistencia Técnica

TEE INYECTADA (1 MPa)



CÓDIGO	DIÁMETRO	A (mm)	D (mm)
925672	50 mm	116	50
950913	63 mm	274	63
951330	75 mm	300	75
950914	90 mm	330	90
950909	110 mm	370	110
950910	160 mm	462	160
950911	200 mm	545	200

TEE REDUCTORA INYECTADA (1 MPa)



CÓDIGO	DIÁMETRO	A (mm)	d (mm)	D (mm)
950936	75mm a 63mm	292	63	75
950937	90mm a 63mm	324	63	90
946960	90mm a 75mm	324	75	90
950938	110mm a 63mm	360	63	110
946956	110mm a 75mm	360	75	110
950939	110mm a 90mm	360	90	110
946951	160mm a 63mm	459	63	160
946952	160mm a 75mm	459	75	160
946953	160mm a 90mm	459	90	160
950940	160mm a 110mm	459	110	160
946946	200mm a 90mm	542	90	200
950941	200mm a 110mm	542	110	200
950918	200mm a 160mm	542	160	200

Ensamblados de PVC (0.80 MPa)

CODO CORTO RADIO 90° UZ



DIÁMETRO

Desde 50 mm hasta 200mm

CODO CORTO RADIO 45° UZ



DIÁMETRO

Desde 50 mm hasta 200mm

TAPÓN U/Z



DIÁMETRO

Desde 50 mm hasta 200mm

CRUZ U/Z



DIÁMETRO

Desde 50 mm hasta 200mm

CRUZ REDUCTORA U/Z



DIÁMETRO

Desde 50 mm hasta 200mm

REDUCTORA U/Z



DIÁMETRO

Desde 50 mm hasta 200mm

BRIDA U/Z



DIÁMETRO

Desde 50 mm hasta 200mm

TUBERÍA PVC BIORIENTADO BIAx

Gracias a la reorganización de las moléculas, *biax* mejora las características del UPVC, aumentando su resistencia y fortaleza.

Las tuberías se fabrican campana-espigo, con el hidrosello instalado en fábrica, que garantiza un adecuado ensamble en obra, evitando su desplazamiento en el proceso de instalación.

VENTAJAS

Mayor resistencia

La biorientación de las moléculas de *biax* incrementa la resistencia a la presión hidrostática y a la tensión.

Mayor durabilidad

Debido a su tensado molecular biorientado *biax* promete una extraordinaria capacidad de recuperación a los golpes causados durante la transportación, almacenamiento e instalación.

Mayor fortaleza

Con *biax* aumenta la resistencia al impacto a bajas temperaturas.

biax presenta mayor resistencia a la fractura frágil lo que conlleva a menor propagación de fracturas.

Mayor flexibilidad

La tecnología empleada en el proceso de fabricación de *biax* permite obtener una tubería flexible y fácil manipulación.

Mayor hermeticidad

Con *biax* la hermeticidad en la conducción de agua a presión está garantizada. Gracias a su estructura molecular su estructura laminada evita la transmisión de fracturas a través de la pared del tubo.



ESPECIFICACIONES

Diámetro Nominal	Diámetro Interior	Espesor Nominal	Presión de Trabajo		
			MPa	PSI	Kgf/cm ²
90	86,0	2,0	0,63	91	6,43
	85,8	2,1	0,80	116	8,16
	85,6	2,2	1,00	145	10,20
	84,4	2,8	1,25	181	12,75
	105,2	2,4	0,63	91	6,43
110	105,0	2,5	0,80	116	8,16
	104,6	2,7	1,00	145	10,20
	104,4	2,8	1,25	181	12,75
	153,2	3,4	0,63	91	6,43
	153,0	3,5	0,80	116	8,16
160	152,0	4,0	1,00	145	10,20
	151,8	4,1	1,25	181	12,75
	191,4	4,3	0,63	91	6,43
	191,2	4,4	0,80	116	8,16
	190,2	4,9	1,00	145	10,20
200	190,0	5,0	1,25	181	12,75
	239,4	5,3	0,63	91	6,43
	239,0	5,5	0,80	116	8,16
	237,6	6,2	1,00	145	10,20
	237,4	6,3	1,25	181	12,75
250	302,0	6,5	0,63	91	6,43
	301,2	6,9	0,80	116	8,16
	299,6	7,7	1,00	145	10,20
	299,4	7,8	1,25	181	12,75
	340,0	7,5	0,63	91	6,43
315	339,4	7,8	0,80	116	8,16
	337,6	8,7	1,00	145	10,20
	337,4	8,8	1,25	181	12,75
	383,2	8,4	0,63	91	6,43
	382,4	8,8	0,80	116	8,16
355	380,4	9,8	1,00	145	10,20
	380,2	9,9	1,25	181	12,75
	431,4	9,3	0,63	91	6,43
	430,2	9,9	0,80	116	8,16
	428,0	11,0	1,00	145	10,20
400	427,8	11,1	1,25	181	12,75
	479,2	10,4	0,63	91	6,43
	478,0	11,0	0,80	116	8,16
	475,4	12,3	1,00	145	10,20
	475,2	12,4	1,25	181	12,75

PÉRDIDAS DE CARGA PARA TUBERIA PVC BIORIENTADA BIAx

Cálculo de las pérdidas de carga en base a tuberías de menor presión por cada diámetro, según la fórmula de Hazen – Williams.

D Nominal (mm)	CAUDAL lps gpm	90		110		160		200	
		0.63 MPa	1.00 MPa	0.63 MPa	1.00 / 1.25 MPa	0.63 MPa	1.00 / 1.25 MPa	0.63 MPa	1.00 / 1.25 MPa
		Pc V	Pc V	Pc V	Pc V	Pc V	Pc V	Pc V	Pc V
4,0	63	0,56 0,69	0,57 0,70						
4,5	71	0,69 0,77	0,71 0,78						
5,0	79	0,84 0,86	0,86 0,87						
5,5	87	1,00 0,95	1,02 0,96						
6,0	95	1,18 1,03	1,20 1,04	0,44 0,69	0,45 0,70				
7,0	111	1,57 1,21	1,60 1,22	0,59 0,81	0,60 0,81				
8,0	127	2,00 1,38	2,05 1,39	0,75 0,92	0,77 0,93				
9,0	143	2,49 1,55	2,55 1,56	0,93 1,04	0,96 1,05				
10,0	159	3,03 1,72	3,10 1,74	1,14 1,15	1,17 1,16				
11,0	174	3,62 1,89	3,70 1,91	1,36 1,27	1,39 1,28				
12,0	190	4,25 2,07	4,35 2,09	1,59 1,38	1,64 1,40				
13,0	206	4,93 2,24	5,04 2,26	1,85 1,50	1,90 1,51	0,30 0,71	0,31 0,72		
14,0	222	5,65 2,41	5,78 2,43	2,12 1,61	2,18 1,63	0,34 0,76	0,35 0,77		
15,0	238	6,42 2,58	6,57 2,61	2,41 1,73	2,47 1,75	0,39 0,81	0,40 0,83		
16,0	254	7,24 2,75	7,40 2,78	2,71 1,84	2,79 1,86	0,43 0,87	0,45 0,88		
17,0	269			3,03 1,96	3,12 1,98	0,49 0,92	0,51 0,94		
18,0	285			3,37 2,07	3,47 2,09	0,54 0,98	0,56 0,99		
19,0	301			3,73 2,19	3,83 2,21	0,60 1,03	0,62 1,05		
20,0	317			4,10 2,30	4,22 2,33	0,66 1,08	0,68 1,10	0,22 0,70	0,23 0,70
22,0	349			4,89 2,53	5,03 2,56	0,78 1,19	0,81 1,21	0,27 0,76	0,27 0,77
24,0	380			5,75 2,76	5,91 2,79	0,92 1,30	0,96 1,32	0,31 0,83	0,32 0,84
26,0	412					1,07 1,41	1,11 1,43	0,36 0,90	0,37 0,92
28,0	444					1,23 1,52	1,27 1,54	0,41 0,97	0,43 0,99
30,0	476					1,39 1,63	1,45 1,65	0,47 1,04	0,49 1,06
32,0	507					1,57 1,74	1,63 1,76	0,53 1,11	0,55 1,13
34,0	539					1,76 1,84	1,82 1,87	0,59 1,18	0,61 1,20
36,0	571					1,95 1,95	2,03 1,98	0,66 1,25	0,68 1,27
38,0	602					2,16 2,06	2,24 2,09	0,73 1,32	0,75 1,34
40,0	634					2,37 2,17	2,47 2,20	0,80 1,39	0,83 1,41
42,0	666					2,60 2,28	2,70 2,31	0,88 1,46	0,91 1,48
45,0	713					2,95 2,44	3,07 2,48	1,00 1,56	1,03 1,58
48,0	761					3,33 2,60	3,46 2,65	1,12 1,67	1,16 1,69
51,0	808							1,26 1,77	1,30 1,79
54,0	856							1,40 1,88	1,44 1,90
57,0	903							1,55 1,98	1,59 2,01
60,0	951							1,70 2,09	1,75 2,11
63,0	999							1,86 2,19	1,92 2,22
66,0	1046							2,03 2,29	2,09 2,32
69,0	1094							2,20 2,40	2,27 2,43
72,0	1141							2,38 2,50	2,46 2,53
75,0	1189							2,57 2,61	2,65 2,64
78,0	1236							2,76 2,71	2,85 2,75

Pc: Pérdida de carga en m de columna de agua por cada 100m de tubería

V: Velocidad en metros por segundo (m/s)

C: 150 constante de H-W

CÁLCULO EN BASE A DIÁMETROS INTERNOS DE TUBERÍA BAJA PRESIÓN

lps: Litros por segundo

gpm: Galones por minuto.

PÉRDIDAS DE CARGA PARA TUBERIA PVC BIORIENTADA BIAx

Cálculo de las pérdidas de carga en base a tuberías de menor presión por cada diámetro, según la fórmula de Hazen – Williams.

D Nominal (mm)		250				315				355			
		0.63 MPa		1.00 / 1.25 MPa		0.63 MPa		1.00 / 1.25 MPa		0.63 MPa		1.00 / 1.25 MPa	
CAUDAL lps gpm		Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V
34	539	0,20	0,76	0,21	0,77								
36	571	0,22	0,80	0,23	0,81								
38	602	0,25	0,85	0,25	0,86								
40	634	0,27	0,89	0,28	0,90								
42	666	0,30	0,93	0,31	0,95								
44	697	0,32	0,98	0,33	0,99								
46	729	0,35	1,02	0,36	1,04								
48	761	0,38	1,07	0,39	1,08								
50	793	0,41	1,11	0,42	1,13								
52	824	0,44	1,16	0,46	1,17	0,14	0,73	0,15	0,74				
54	856	0,47	1,20	0,49	1,22	0,15	0,75	0,16	0,77				
56	888	0,50	1,24	0,52	1,26	0,16	0,78	0,17	0,79				
60	951	0,57	1,33	0,59	1,35	0,18	0,84	0,19	0,85				
64	1.014	0,64	1,42	0,67	1,44	0,21	0,89	0,22	0,91	0,12	0,70	0,12	0,71
68	1.078	0,72	1,51	0,75	1,53	0,23	0,95	0,24	0,96	0,13	0,75	0,14	0,76
72	1.141	0,80	1,60	0,83	1,62	0,26	1,01	0,27	1,02	0,15	0,79	0,15	0,80
76	1.205	0,89	1,69	0,92	1,71	0,29	1,06	0,30	1,08	0,16	0,84	0,17	0,85
80	1.268	0,97	1,78	1,01	1,80	0,31	1,12	0,33	1,13	0,18	0,88	0,18	0,89
84	1.331	1,07	1,87	1,11	1,89	0,34	1,17	0,36	1,19	0,19	0,93	0,20	0,94
88	1.395	1,16	1,95	1,21	1,98	0,38	1,23	0,39	1,25	0,21	0,97	0,22	0,98
92	1.458	1,26	2,04	1,31	2,07	0,41	1,28	0,42	1,31	0,23	1,01	0,24	1,03
96	1.522	1,37	2,13	1,42	2,17	0,44	1,34	0,46	1,36	0,25	1,06	0,26	1,07
100	1.585	1,47	2,22	1,53	2,26	0,48	1,40	0,49	1,42	0,27	1,10	0,28	1,12
106	1.680	1,64	2,35	1,70	2,39	0,53	1,48	0,55	1,50	0,30	1,17	0,31	1,18
112	1.775	1,82	2,49	1,89	2,53	0,59	1,56	0,61	1,59	0,33	1,23	0,34	1,25
118	1.870					0,65	1,65	0,67	1,67	0,36	1,30	0,38	1,32
124	1.965					0,71	1,73	0,74	1,76	0,40	1,37	0,41	1,39
130	2.061					0,77	1,81	0,80	1,84	0,43	1,43	0,45	1,45
136	2.156					0,84	1,90	0,87	1,93	0,47	1,50	0,49	1,52
142	2.251					0,91	1,98	0,95	2,01	0,51	1,56	0,53	1,59
148	2.346					0,98	2,07	1,02	2,10	0,55	1,63	0,57	1,65
154	2.441					1,06	2,15	1,10	2,18	0,59	1,70	0,61	1,72
160	2.536					1,13	2,23	1,18	2,27	0,64	1,76	0,66	1,79
168	2.663					1,24	2,35	1,29	2,38	0,70	1,85	0,72	1,88
176	2.790					1,35	2,46	1,41	2,50	0,76	1,94	0,79	1,97
184	2.916									0,83	2,03	0,85	2,06
192	3.043									0,89	2,11	0,92	2,14
200	3.170									0,96	2,20	1,00	2,23
208	3.297									1,04	2,29	1,07	2,32
216	3.424									1,11	2,38	1,15	2,41
224	3.550									1,19	2,47	1,23	2,50
232	3.677									1,27	2,56	1,31	2,59

Pc: Pérdida de carga en m de columna de agua por cada 100m de tubería

V: Velocidad en metros por segundo (m/s)

C: 150 constante de H-W

CÁLCULO EN BASE A DIÁMETROS INTERNOS DE TUBERÍA BAJA PRESIÓN

lps: Litros por segundo

gpm: Galones por minuto.

PÉRDIDAS DE CARGA PARA TUBERIA PVC BIORIENTADA BIAx

Cálculo de las pérdidas de carga en base a tuberías de menor presión por cada diámetro, según la fórmula de Hazen – Williams.

D Nominal (mm)		400		450		500	
		0.63 MPa	1.00 / 1.25 MPa	0.63 MPa	1.00 / 1.25 MPa	0.63 MPa	1.00 / 1.25 MPa
CAUDAL lps gpm		Pc V	Pc V	Pc V	Pc V	Pc V	Pc V
80	1.268	0,10 0,69	0,10 0,70				
85	1.347	0,11 0,74	0,11 0,75				
90	1.427	0,12 0,78	0,13 0,79				
95	1.506	0,14 0,82	0,14 0,84				
100	1.585	0,15 0,87	0,15 0,88				
105	1.664	0,16 0,91	0,17 0,92				
110	1.744	0,18 0,95	0,18 0,97	0,10 0,75	0,10 0,76		
115	1.823	0,19 1,00	0,20 1,01	0,11 0,79	0,11 0,80		
120	1.902	0,21 1,04	0,22 1,06	0,12 0,82	0,12 0,83		
125	1.981	0,23 1,08	0,23 1,10	0,13 0,86	0,13 0,87		
130	2.061	0,24 1,13	0,25 1,14	0,14 0,89	0,14 0,90	0,08 0,72	0,08 0,73
140	2.219	0,28 1,21	0,29 1,23	0,16 0,96	0,16 0,97	0,09 0,78	0,10 0,79
150	2.378	0,32 1,30	0,33 1,32	0,18 1,03	0,18 1,04	0,11 0,83	0,11 0,85
160	2.536	0,36 1,39	0,37 1,41	0,20 1,09	0,21 1,11	0,12 0,89	0,12 0,90
170	2.695	0,40 1,47	0,41 1,50	0,22 1,16	0,23 1,18	0,13 0,94	0,14 0,96
180	2.853	0,44 1,56	0,46 1,58	0,25 1,23	0,26 1,25	0,15 1,00	0,15 1,01
190	3.012	0,49 1,65	0,51 1,67	0,27 1,30	0,29 1,32	0,16 1,05	0,17 1,07
200	3.170	0,54 1,73	0,56 1,76	0,30 1,37	0,31 1,39	0,18 1,11	0,19 1,13
210	3.329	0,59 1,82	0,61 1,85	0,33 1,44	0,34 1,46	0,20 1,16	0,21 1,18
220	3.487	0,64 1,91	0,67 1,94	0,36 1,51	0,37 1,53	0,22 1,22	0,22 1,24
230	3.646	0,70 1,99	0,72 2,02	0,39 1,57	0,41 1,60	0,23 1,28	0,24 1,30
240	3.804	0,75 2,08	0,78 2,11	0,42 1,64	0,44 1,67	0,25 1,33	0,26 1,35
250	3.963	0,81 2,17	0,84 2,20	0,46 1,71	0,47 1,74	0,27 1,39	0,28 1,41
260	4.121	0,87 2,25	0,91 2,29	0,49 1,78	0,51 1,81	0,29 1,44	0,31 1,46
270	4.280	0,94 2,34	0,97 2,38	0,53 1,85	0,55 1,88	0,32 1,50	0,33 1,52
280	4.438	1,01 2,43	1,04 2,46	0,56 1,92	0,59 1,95	0,34 1,55	0,35 1,58
290	4.597			0,60 1,98	0,62 2,02	0,36 1,61	0,37 1,63
300	4.755			0,64 2,06	0,67 2,09	0,38 1,66	0,40 1,69
310	4.914			0,68 2,12	0,71 2,15	0,41 1,72	0,42 1,75
320	5.072			0,72 2,19	0,75 2,22	0,43 1,77	0,45 1,80
330	5.231			0,76 2,26	0,79 2,29	0,46 1,83	0,48 1,86
340	5.389			0,81 2,33	0,84 2,36	0,48 1,89	0,50 1,92
350	5.548			0,85 2,39	0,89 2,43	0,51 1,94	0,53 1,97
360	5.706			0,90 2,46	0,93 2,50	0,54 2,00	0,56 2,03
370	5.865					0,57 2,06	0,59 2,08
380	6.023					0,59 2,11	0,62 2,14
390	6.182					0,62 2,16	0,65 2,20
400	6.340					0,65 2,22	0,68 2,25
415	6.578					0,70 2,30	0,73 2,34
430	6.816					0,75 2,38	0,78 2,42
445	7.053					0,80 2,47	0,83 2,51
460	7.291					0,85 2,55	0,88 2,59

Pc: Pérdida de carga en m de columna de agua por cada 100m de tubería

V: Velocidad en metros por segundo (m/s)

C: 150 constante de H-W

CÁLCULO EN BASE A DIÁMETROS INTERNOS DE TUBERÍA BAJA PRESIÓN

lps: Litros por segundo

gpm: Galones por minuto.

PÉRDIDAS DE CARGA EN ACCESORIOS

Pérdidas de fricción en accesorios, convertidas a metros de longitud de tubería de PVC.

DIÁMETRO NOMINAL		20	25	32	40	50	63	75	90	110	160	200
PÉRDIDAS DE CARGA							(m)					
TEE		0.70	0.80	0.90	1.50	2.20	2.30	2.40	2.50	2.60	3.60	5.00
CODO 90°		1.10	1.20	1.50	2.00	3.20	3.40	3.70	3.90	4.30	5.40	5.50
CODO 45°		0.40	0.50	0.70	1.00	1.30	1.50	1.70	1.80	1.90	2.60	3.50
CODO 90° L/R		0.40	0.50	0.60	0.70	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	2.10	2.60
CODO 45° L/R		0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.20	1.40
VÁLVULA CHECK		2.50	2.70	3.80	4.90	6.80	7.10	8.20	9.30	10.40	13.90	17.60
VÁLVULA DE BOLA		11.10	11.40	15.00	22.00	35.80	37.90	38.00	40.00	42.30	56.70	72.10
VÁLVULA DE COMPUERTA		0.10	0.20	0.30	0.40	0.70	0.80	0.90	0.90	1.00	1.20	1.40

TUBERÍA DE POLIETILENO PARA USO AGRÍCOLA AQU-FLEX

Producto fabricado con materia prima virgen no reciclada • no contamina • cumple exigentes estándares de fabricación.



Grado alimenticio

- Conducciones de agua
- Uso en laboratorio de larvas
- Sistemas de riego
- Uso industrial

DIÁMETRO NOMINAL	DIÁMETRO		PRESIÓN	ESPESOR	LONGITUD
	Di	D	PN	e	LT
PULGADAS	PROM (mm)	PROM (mm)	(PSI)	(mm)	(m)
1/2	15.80	19.21	80	1.71	100.0
3/4	20.93	24.97	80	2.02	100.0
1	26.64	31.70	80	2.53	100.0

NOTA: Esta tubería se despacha en rollos. La densidad del material considerada es de 0.925 g/cm³ que es el resultado de una muestra evaluada.

TUBERÍA DE POLIETILENO PARA USO AGRÍCOLA

- Tubería Flex de polietileno de baja densidad, fabricada con materia prima 100% virgen, con protección UV especial para riego.
- Su formulación especial la hace más resistente y durable contra las inclemencias del tiempo para la agricultura.
- No se cuartea, ni resquebraja con el tiempo.
- No produce corrosión química, evitando depósitos e incrustaciones en las paredes interiores, conservando inalterable su sección.



- Ideal para riego por goteo y micro aspersión.
- Amplia gama de accesorios.
- Uso interperie con protección UV.

DIÁ. EXTERIOR NOMINAL	ESPESOR NOMINAL	DIÁMETRO INTERIOR	PRESIÓN DE TRABAJO			LONGITUD DEL ROLLO
mm	mm	mm	PSI	MPa	m	Kgf./cm ²
16.00	1.10	13.80	46	0.32	3.24	200
16.00	1.20	13.60	58	0.40	4.08	200
17.70	1.10	15.50	46	0.32	3.24	200
17.90	1.20	15.50	58	0.40	4.08	200
20.00	1.20	17.40	46	0.32	3.24	200
20.00	1.50	17.00	58	0.40	4.08	200
25.00	1.50	22.00	46	0.32	3.24	200
25.00	1.90	21.20	58	0.40	4.08	200
32.00	2.40	27.20	58	0.40	4.08	100
32.00	3.60	24.80	91	0.63	6.40	100
40.00	3.00	34.00	58	0.40	4.08	100
40.00	4.50	31.00	91	0.63	6.40	100
50.00	3.70	42.60	58	0.40	4.08	100
50.00	5.60	38.80	91	0.63	6.40	100
63.00	4.70	53.60	58	0.40	4.08	100
63.00	7.00	49.00	91	0.63	6.40	100

PÉRDIDAS DE CARGA PARA TUBERÍAS DE PE BD

Cálculo de las pérdidas de carga en base a tuberías de menor presión por cada diámetro, según la fórmula de Hazen – Williams.

D. Nominal (mm)		16 mm (Diám. Externo)		16 mm (Diám. Interno)		20 mm (Diám. Externo)		25 mm (Diám. Externo)	
Caudal		Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V
lps	gpm								
0.075	1.19	3.18	0.52						
0.088	1.39	4.23	0.60						
0.100	1.59	5.42	0.69						
0.113	1.78	6.74	0.77	3.05	0.56				
0.126	1.99	8.25	0.86	3.74	0.62				
0.139	2.20	9.90	0.95	4.49	0.69	2.98	0.58		
0.152	2.40	11.69	1.04	5.30	0.75	3.52	0.64		
0.166	2.62	13.77	1.14	6.24	0.82	4.15	0.70		
0.180	2.85	16.00	1.24	7.25	0.89	4.82	0.75		
0.194	3.07	18.39	1.33	8.33	0.96	5.54	0.81		
0.208	3.29	20.93	1.43	9.49	1.03	6.30	0.87	2.01	0.55
0.223	3.53	23.82	1.53	10.79	1.11	7.17	0.94	2.29	0.59
0.238	3.76	26.88	1.63	12.18	1.18	8.10	1.00	2.58	0.62
0.253	4.00	30.11	1.74	13.64	1.26	9.07	1.06	2.89	0.66
0.268	4.24	33.50	1.84	15.18	1.33	10.09	1.12	3.22	0.70
0.286	4.53	37.80	1.97	17.13	1.42	11.39	1.20	3.63	0.75
0.304	4.81	42.33	2.09	19.18	1.51	12.75	1.28	4.07	0.80
0.322	5.10	47.10	2.21	21.34	1.60	14.19	1.35	4.53	0.85
0.344	5.44	53.24	2.36	24.13	1.71	16.04	1.44	5.12	0.90
0.366	5.79	59.73	2.52	27.07	1.82	17.99	1.54	5.74	0.96
0.388	6.14	66.55	2.67	30.16	1.93	20.05	1.63	6.40	1.02
0.410	6.49			33.41	2.04	22.20	1.72	7.08	1.08
0.435	6.89			37.28	2.16	24.78	1.83	7.91	1.14
0.460	7.28			41.35	2.29	27.49	1.93	8.77	1.21
0.485	7.68			45.62	2.41	30.32	2.04	9.67	1.27
0.510	8.08			50.07	2.53	33.28	2.14	10.62	1.34
0.535	8.47			54.72	2.66	36.37	2.25	11.60	1.41
0.565	8.95					40.24	2.37	12.84	1.49
0.595	9.42					44.29	2.50	14.13	1.56
0.625	9.90					48.52	2.63	15.48	1.64
0.655	10.37					52.92	2.75	16.88	1.72
0.685	10.85							18.35	1.80
0.720	11.40							20.12	1.89
0.755	11.96							21.97	1.98
0.790	12.51							23.90	2.08
0.825	13.07							25.89	2.17
0.860	13.62							27.97	2.26
0.900	14.26							30.43	2.37
0.940	14.89							32.98	2.47
0.980	15.53							35.63	2.58
1.020	16.16							38.37	2.68
1.060	16.79							41.20	2.79

Pc: Pérdida de carga en m de columna de agua por cada 100m de tubería

V: Velocidad en metros por segundo (m/s)

C: 150 constante de H-W

CÁLCULO EN BASE A DIÁMETROS INTERNOS DE TUBERÍA BAJA PRESIÓN

lps: Litros por segundo

gpm: Galones por minuto.

PÉRDIDAS DE CARGA PARA TUBERÍAS DE PE BD

Cálculo de las pérdidas de carga en base a tuberías de menor presión por cada diámetro, según la fórmula de Hazen – Williams.

D. Nominal (mm)		32 mm (Diám. Externo)		40 mm (Diám. Interno)		50 mm (Diám. Externo)		63 mm (Diám. Externo)	
Caudal		Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V
lps	gpm								
0.300	4.76	1.42	0.52						
0.360	5.71	1.99	0.62						
0.420	6.66	2.64	0.72	0.89	0.46				
0.480	7.61	3.38	0.83	1.14	0.53	0.38	0.34		
0.550	8.72	4.35	0.95	1.47	0.61	0.49	0.39		
0.620	9.83	5.43	1.07	1.83	0.68	0.61	0.43		
0.690	10.94	6.63	1.19	2.23	0.76	0.75	0.48		
0.760	12.05	7.92	1.31	2.67	0.84	0.89	0.53		
0.840	13.31	9.54	1.45	3.22	0.93	1.07	0.59	0.35	0.37
0.920	14.58	11.29	1.58	3.81	1.01	1.27	0.65	0.41	0.41
1.000	15.85	13.17	1.72	4.44	1.10	1.48	0.70	0.48	0.44
1.080	17.12	15.19	1.86	5.12	1.19	1.71	0.76	0.56	0.48
1.160	18.39	17.34	2.00	5.85	1.28	1.95	0.81	0.64	0.51
1.260	19.97	20.21	2.17	6.82	1.39	2.27	0.88	0.74	0.56
1.360	21.56	23.28	2.34	7.85	1.50	2.62	0.95	0.86	0.60
1.460	23.14	26.55	2.51	8.96	1.61	2.99	1.02	0.98	0.65
1.560	24.73	30.02	2.68	10.12	1.72	3.38	1.09	1.10	0.69
1.680	26.63	34.43	2.89	11.61	1.85	3.87	1.18	1.27	0.74
1.800	28.53			13.20	1.98	4.40	1.26	1.44	0.80
1.920	30.43			14.87	2.11	4.96	1.35	1.62	0.85
2.040	32.33			16.64	2.25	5.55	1.43	1.81	0.90
2.160	34.24			18.50	2.38	6.17	1.52	2.02	0.96
2.280	36.14			20.45	2.51	6.82	1.60	2.23	1.01
2.400	38.04			22.48	2.64	7.50	1.68	2.45	1.06
2.550	40.42			25.16	2.81	8.39	1.79	2.74	1.13
2.700	42.80					9.33	1.89	3.05	1.20
2.850	45.17					10.31	2.00	3.37	1.26
3.000	47.55					11.34	2.10	3.70	1.33
3.150	49.93					12.41	2.21	4.05	1.40
3.330	52.78					13.75	2.34	4.49	1.48
3.530	55.95					15.32	2.48	5.01	1.56
3.730	59.12					16.97	2.62	5.54	1.65
3.950	62.61					18.87	2.77	6.16	1.75
4.170	66.09							6.82	1.85
4.390	69.58							7.50	1.95
4.610	73.07							8.21	2.04
4.860	77.03							9.05	2.15
5.110	80.99							9.93	2.26
5.360	84.96							10.85	2.38
5.610	88.92							11.81	2.49
5.860	92.88							12.80	2.60
6.110	96.84							13.83	2.71

Pc: Pérdida de carga en m de columna de agua por cada 100m de tubería

V: Velocidad en metros por segundo (m/s)

C: 150 constante de H-W

CÁLCULO EN BASE A DIÁMETROS INTERNOS DE TUBERÍA BAJA PRESIÓN

lps: Litros por segundo

gpm: Galones por minuto.

ACCESORIOS PARA TUBERÍAS DE PE - AGRÍCOLA

ADAPTADOR FLEX 16 mm a 1/2" R/M



- Adaptador roscable macho de 1/2" a flex por inserción de 16 mm.
- 16 mm a 1/2" Código 926497

ADAPTADOR FLEX (16, 20, 25) mm a 3/4" R/M



- Adaptador roscable macho de 3/4" a flex por inserción de 16, 20 y 25 mm.
- 16 mm a 3/4" Código 926489
- 20 mm a 3/4" Código 926498
- 25 mm a 3/4" Código 926499

CONECTOR CON CAUCHO PVC - FLEX (16 y 20) mm



- Conector con caucho para tubería de PVC a flex de inserción de 16, 20 mm.
- Para ensamblar en tubería de PVC con orificio de 17 mm de diámetro.
- 16 mm Código 924428
- 20 mm Código 924429

CODO 1 FLEX 16 mm X 90°



- Codo flex de inserción de 16 mm x 90°
- 16 mm Código 924847

REDUCTOR FLEX (20 x 16 y 25 x 20) mm



- Reductores flex de inserción.
- 16 a 20 mm Código 924663
- 20 a 25 mm Código 924664

ACCESORIOS PARA TUBERÍAS DE PE - AGRÍCOLA

TEE COMBINADA FLEX (16, 20, 25)mm A 3/4" R/M



- Tee derivación Roscable Macho de 3/4" a Flex por inserción de 16, 20 y 25 mm.



- 16 mm a 3/4" Código 925690
- 20 mm a 3/4" Código 925691
- 25 mm a 3/4" Código 925692

TEE FLEX



- Tee Flex por inserción
- 16 mm Código 925667
- 20 mm Código 925668
- 25 mm Código 925619

UNIÓN FLEX



- Unión Flex de inserción
- 16 mm Código 926283

FINAL FLEX



- Tapón para final de línea de manguera (8)
- 16 mm Código 944896
- 20 mm: Código 944897

TAPÓN JUNTA RÁPIDA FLEX 16mm PN 4



- Tapón para final de línea de manguera 16mm con cierre de junta rápida
- 16 mm Código 971679

PERFORADOR PARA GOTEROS Y MICROS



- Perforador para manguera de Polietileno.
- Perforador para huecos de 3 mm Código 926527
- Perforador para huecos de 12 mm Código 962921

NOVARIEGO

Plastigama ha desarrollado un nuevo sistema para conducciones de baja presión o a gravedad, con pendientes bajas o moderadas, y, con un diseño estructural exclusivo, que le da mayor rigidez.

Como es una tubería aligerada y más económica, la misma inversión haríamos con diámetros de tubería de mediana y alta presión tradicional, para la cual es necesario el uso de una bomba de presión para vencer las pérdidas de carga, que si usáramos la tubería Novariego, aumentando diámetros en conducciones, lo que nos permite una disminución de las pérdidas de carga. Esto nos da por resultado el uso de una bomba de menor presión y obtenemos así un ahorro considerable de energía para bombeo a mediano o largo plazo.

VENTAJAS

- Unión especial, de gran hermeticidad.
- Doble pared estructurada de alta resistencia y mayor rigidez.
- Presión Nominal de trabajo de 30 PSI.
- Liviana y de fácil transportación e instalación.
- Conducción de baja presión al más bajo costo.
- Amplia gama de accesorios:
 - Adaptadores E/C a Novariego
 - Codos largo radio de 90° y 45°
 - Tee Novariego
 - Tee Novariego a E/C
 - Conexiones para válvulas de control de aire.



NOVARIEGO

Sistema de conducciones para baja presión (30 PSI), versátil como los sistemas tradicionales de conducción a presión, a un menor costo.

Superficie interior lisa, lo que permite tener una menor pérdida de carga en conducciones a gravedad, transportando mayor caudal vs. canales abiertos de tierra o cemento.

Es liviana, lo que permite manejarla fácilmente en obra o en lugares de difícil acceso y en captaciones a gravedad.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DIÁMETRO NOMINAL	DIÁMETRO INTERNO	PRESIÓN DE TRABAJO		
		PSI	MPa	Kgf/cm ²
280	250	30	0,20	2,04
335	315	30	0,20	2,04
400	362	30	0,20	2,04
440	400	30	0,20	2,04
540	500	30	0,20	2,04
650	600	30	0,20	2,04
760	700	30	0,20	2,04
875	800	30	0,20	2,04
975	900	30	0,20	2,04

PÉRDIDAS DE CARGA PARA TUBERÍAS DE NOVARIEGO

Cálculo de las pérdidas de carga en base a tuberías de menor presión por cada diámetro, según la fórmula de Hazen – Williams.

D. Nominal (mm)		280		335		400		440		540	
Caudal		Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V
lps	gpm										
30	476	0,13	0,61								
35	555	0,17	0,71								
40	634	0,22	0,81								
45	713	0,27	0,92								
50	793	0,33	1,02								
55	872	0,39	1,12	0,13	0,71						
60	951	0,46	1,22	0,15	0,77						
65	1.030	0,54	1,32	0,17	0,83						
70	1.110	0,62	1,43	0,20	0,90						
75	1.189	0,70	1,53	0,23	0,96	0,12	0,73				
80	1.268	0,79	1,63	0,26	1,03	0,13	0,78				
85	1.347	0,88	1,73	0,29	1,09	0,15	0,83				
95	1.506	1,08	1,94	0,35	1,22	0,18	0,92	0,11	0,76		
105	1.664	1,31	2,14	0,42	1,35	0,22	1,02	0,13	0,84		
115	1.823	1,55	2,34	0,50	1,48	0,25	1,12	0,16	0,92		
125	1.981	1,80	2,55	0,59	1,60	0,30	1,21	0,18	0,99		
135	2.140	2,08	2,75	0,67	1,73	0,34	1,31	0,21	1,07		
145	2.298			0,77	1,86	0,39	1,41	0,24	1,15		
155	2.457			0,87	1,99	0,44	1,51	0,27	1,23	0,09	0,79
165	2.615			0,98	2,12	0,50	1,60	0,31	1,31	0,10	0,84
175	2.774			1,09	2,25	0,55	1,70	0,34	1,39	0,11	0,89
185	2.932			1,21	2,37	0,61	1,80	0,38	1,47	0,13	0,94
195	3.091			1,33	2,50	0,68	1,89	0,42	1,55	0,14	0,99
205	3.249			1,46	2,63	0,74	1,99	0,46	1,63	0,15	1,04
215	3.408					0,81	2,09	0,50	1,71	0,17	1,09
230	3.646					0,92	2,23	0,57	1,83	0,19	1,17
245	3.883					1,03	2,38	0,64	1,95	0,21	1,25
260	4.121					1,15	2,53	0,71	2,07	0,24	1,32
275	4.359					1,28	2,67	0,79	2,19	0,27	1,40
290	4.597							0,87	2,31	0,29	1,48
305	4.834							0,95	2,43	0,32	1,55
320	5.072							1,04	2,55	0,35	1,63
335	5.310							1,13	2,67	0,38	1,71
350	5.548									0,42	1,78
370	5.865									0,46	1,88
390	6.182									0,51	1,99
410	6.499									0,56	2,09
430	6.816									0,61	2,19
450	7.133									0,66	2,29
470	7.450									0,72	2,39
490	7.767									0,77	2,50
510	8.084									0,83	2,60

Pc: Pérdida de carga en m de columna de agua por cada 100m de tubería

V: Velocidad en metros por segundo (m/s)

C: 150 constante de H-W

CÁLCULO EN BASE A DIÁMETROS INTERNOS DE TUBERÍA BAJA PRESIÓN

lps: Litros por segundo

gpm: Galones por minuto.

PÉRDIDAS DE CARGA PARA TUBERÍAS DE NOVARIEGO

Cálculo de las pérdidas de carga en base a tuberías de menor presión por cada diámetro, según la fórmula de Hazen – Williams.

D. Nominal (mm)		640		760		875		975	
Caudal		Pc	V	Pc	V	Pc	V	Pc	V
lps	gpm								
240	3.804	0,08	0,85						
260	4.121	0,10	0,92						
280	4.438	0,11	0,99						
300	4.755	0,13	1,06						
320	5.072	0,14	1,13						
345	5.468	0,17	1,22	0,08	0,90				
370	5.865	0,19	1,31	0,09	0,96				
395	6.261	0,21	1,40	0,10	1,03				
420	6.657	0,24	1,49	0,11	1,09				
445	7.053	0,27	1,57	0,13	1,16				
470	7.450	0,29	1,66	0,14	1,22	0,07	0,94		
500	7.925	0,33	1,77	0,16	1,30	0,08	0,99		
530	8.401	0,37	1,87	0,17	1,38	0,09	1,05		
560	8.876	0,41	1,98	0,19	1,46	0,10	1,11		
595	9.431	0,46	2,10	0,22	1,55	0,11	1,18		
630	9.986	0,51	2,23	0,24	1,64	0,12	1,25	0,07	0,99
665	10.540	0,56	2,35	0,26	1,73	0,14	1,32	0,08	1,05
700	11.095	0,62	2,48	0,29	1,82	0,15	1,39	0,09	1,10
735	11.650	0,67	2,60	0,32	1,91	0,17	1,46	0,09	1,16
770	12.205	0,74	2,72	0,35	2,00	0,18	1,53	0,10	1,21
805	12.759			0,38	2,09	0,20	1,60	0,11	1,27
840	13.314			0,41	2,18	0,21	1,67	0,12	1,32
880	13.948			0,44	2,29	0,23	1,75	0,13	1,38
920	14.582			0,48	2,39	0,25	1,83	0,14	1,45
960	15.216			0,52	2,49	0,27	1,91	0,15	1,51
1.000	15.850			0,56	2,60	0,29	1,99	0,17	1,57
1.040	16.484			0,61	2,70	0,32	2,07	0,18	1,63
1.085	17.197			0,66	2,82	0,34	2,16	0,19	1,71
1.130	17.911					0,37	2,25	0,21	1,78
1.175	18.624					0,40	2,34	0,22	1,85
1.220	19.337					0,43	2,43	0,24	1,92
1.265	20.050					0,45	2,52	0,26	1,99
1.310	20.764					0,48	2,61	0,27	2,06
1.360	21.556					0,52	2,71	0,29	2,14
1.410	22.349					0,56	2,81	0,31	2,22
1.460	23.141							0,33	2,29
1.510	23.934							0,36	2,37
1.560	24.726							0,38	2,45
1.610	25.519							0,40	2,53
1.660	26.311							0,42	2,61
1.710	27.104							0,45	2,69
1.760	27.896							0,47	2,77

Pc: Pérdida de carga en m de columna de agua por cada 100m de tubería

V: Velocidad en metros por segundo (m/s)

C: 150 constante de H-W

CÁLCULO EN BASE A DIÁMETROS INTERNOS DE TUBERÍA BAJA PRESIÓN

lps: Litros por segundo

gpm: Galones por minuto.

LÍNEA ASPERSIÓN

www.plastigama.com



ASPERSORES SENNINGER

ASPERSORES SIME

ASPERSORES NAAN DAN

ASPERSORES S - RAIN

PLASTIGAMA

ASPERSORES SENNINGER

CALIDAD Y DURABILIDAD

- Conocidos mundialmente en diferentes aplicaciones: sistemas fijos, portátiles y semiportátiles, viveros, pivotes centrales y aguas residuales.
- Miles de usuarios satisfechos por la calidad, funcionamiento y durabilidad.
- Todos los productos son fabricados con materiales termoplásticos y acero inoxidable.
- Aspersores para varios tipos de operaciones, caudal, presión y ángulo.
- Reguladores de presión adaptables a todo tipo de riego: aspersión, micro-aspersión y goteo.



La inversión en riego para la Agricultura debe garantizarse con productos de alta calidad y larga vida. Pensando en esto Plastigama incorpora a su División Agrícola la línea completa Senninger.

2014 - 3012

LA SELECCIÓN PREFERIDA DE LOS PRODUCTORES MUNDIALES DE BANANO



2014 HS - 1



3012 - 1

- Bajo ángulo de aspersión, que no permite daños al racimo de la fruta.
- Fácil mantenimiento con opciones de reemplazar cualquier componente.
- Gran stock de boquillas y repuestos originales Senninger.
- Disponemos de varios accesorios para hacer más seguro su aspersor, como su nuevo acople rápido para una fácil instalación y el adaptador antirrobo.



ASPERSORES	PRESIÓN EN LA BOQUILLA (PSI)					
	25	30	35	40	45	50
2014 HS - 1 - 1/2" M						
Boq # 7 (7/64") Lima						
Caudal (gpm)	1.68	1.84	1.99	2.12	2.25	2.37
Diámetro a 0.50 m	20.14	20.75	21.36	21.97	22.58	22.89
Boq # 9 (9/64") Gris						
Caudal (gpm)	2.81	3.08	3.33	3.56	3.78	3.98
Diámetro a 0.50 m	21.06	21.67	22.28	22.89	23.50	23.80
3012 - 1 - 3/4" M						
Boq # 9 (9/64") Gris						
Caudal (gpm)	2.81	3.08	3.33	3.56	3.78	3.98
Diámetro a 0.50 m	21.67	22.89	23.80	24.72	25.63	26.25

Senninger
Irrigation Inc.

2023

IDEAL PARA PALMA AFRICANA



- Ángulo de aspersión de 23°, que permite un mayor alcance de conexión rosca macho de 1/2" .
- Fácil mantenimiento con opciones de reemplazar cualquier componente.
- Gran stock de boquillas y repuestos originales Senninger.
- Disponemos de varios accesorios para hacer más seguro su aspersor, como su nuevo acople rápido para una fácil instalación y el adaptador antirrobo.



2023 HD - 1 - 1/2" M	PRESIÓN EN LA BOQUILLA (PSI)					
	25	30	35	40	45	50
Boq # 7 (7/64") Lima						
Caudal (gpm)	1.68	1.84	1.99	2.12	2.25	2.37
Diámetro a 0.50 m	22.89	23.19	23.50	23.80	24.11	24.41
Boq # 9 (9/64") Gris						
Caudal (gpm)	2.81	3.08	3.33	3.56	3.78	3.98
Diámetro a 0.50 m	23.80	24.11	24.41	24.72	25.02	25.33

ACCESORIOS PARA ASPERORES 2014 Y 2023

Aspersor sistema antirrobo



Aspersor con acople incluido



Acoples hembra y macho rápidos



2023 HD C/DIFUSOR

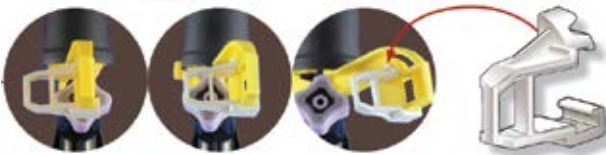
ASPERSOR 2023HD - 3/4" M CON DIFUSOR



- Angulo de aspersión de 23°, que permite un mayor alcance con conexión rosca macho de 3/4 "
- El difusor en el brazo del aspersor imita el rendimiento de la doble boquilla pero sin la posibilidad de taponamiento que tienen a menudo las boquillas secundarias más pequeñas.
- Nuevo diseño de boquillas para una mejor uniformidad y mantenimiento
- Ofrece una cobertura uniforme, lo que significa que moja una superficie mucho mayor con una intensidad de aspersión instantánea mucho menor, preservando así la estructura y capacidad de infiltración del suelo.

2023 HD-1- 3/4" M C/DIFUSOR	PRESION EN LA BOQUILLA (PSI)					
	25	30	35	40	45	50
Boq # 11 (11/64 ") Amarillo						
Caudal (gpm)	4.19	4.63	5.00	5.34	5.67	5.98
Diametro a 0.50 m	22.89	25.00	25.10	26.25	26.86	27.50
Diametro a 1.00 m	24.11	26.86	27.15	28.05	28.70	29.00

CARACTERISTICAS DEL ASPERSOR 2023 -HD C/D



El difusor llena las superficies cercanas al aspersor para una mejor distribución

CON DIFUSOR



ESTANDAR



3023 - 4023 - 5023

DOBLE BOQUILLA



3023-2



4023-2



5023-2

- Las series 30, 40 y 50 de círculo completo son los aspersores de impacto de conexión rosca macho de $\frac{3}{4}$ " con mayor rango de caudal.
- Alta tasa de aplicación y mayor alcance.
- Ángulo de 23°, bueno para cualquier aplicación.
- Diseño de doble boquilla, que proporciona excelente distribución y uniformidad en todas las presiones.
- Construidos con componentes termoplásticos de alto impacto y máxima calidad de acero inoxidable.



3023-2



4023-2



5023-2

ASPERSORES	PRESIÓN EN LA BOQUILLA (PSI)							
	30	35	40	45	50	55	60	65
3023 - 2 - $\frac{3}{4}$ " M								
Boq # 8 x 6 ($\frac{1}{8}$ x $\frac{3}{32}$ ")								
Caudal (gpm)	3.84	4.14	4.43	4.70	4.95			
Diámetro a 0.50 m	25.33	25.94	26.25	26.55	26.86			
Diámetro a 2.00 m	26.25	26.55	26.86	27.16	27.47			
4023 - 2 - $\frac{3}{4}$ " M								
Boq # 12 x 6 ($\frac{3}{16}$ x $\frac{3}{32}$ ")								
Caudal (gpm)	6.89	7.54	8.07	8.55	9.02	9.46	9.88	
Diámetro a 0.50 m	28.08	29.00	29.60	30.21	30.82	31.13	31.43	
Diámetro a 2.00 m	29.60	30.21	30.82	31.43	32.04	32.65	32.96	
5023 - 2 - $\frac{3}{4}$ " M								
Boq # 16 x 8 ($\frac{1}{4}$ x $\frac{1}{8}$ ")								
Caudal (gpm)	11.50	12.40	13.30	14.10	14.80	15.50	16.20	16.90
Diámetro a 0.50 m	29.91	31.13	32.04	32.96	33.26	33.57	33.97	34.18
Diámetro a 2.00 m	31.43	32.65	33.87	34.79	35.40	36.01	36.62	37.23

3123 – 4123 - 5123

CÍRCULO PARCIAL



- Las series 31, 41 y 5123 de círculo parcial son los aspersores de impacto de conexión rosca macho de $\frac{3}{4}$ ", que complementa a la serie 30 y 40 de círculo completo.
- Sistema de engranajes para círculo parcial de alta resistencia.
- Alta tasa de aplicación y mayor alcance.
- Ángulo de 23°, bueno para cualquier aplicación.
- Construidos con componentes termoplásticos de alto impacto y máxima calidad de acero inoxidable.



ASPERSORES	PRESION EN LA BOQUILLA (PSI)					
	30	35	40	45	50	55
3123 - 1 - $\frac{3}{4}$ " M CIRCULO PARCIAL						
Boq # 8 ($\frac{1}{8}$ ")						
Caudal (gpm)	2.42	2.62	2.79	2.97	3.12	3.28
Radio a 0.50 m	11.58	11.88	12.19	12.50	12.80	12.80
Radio a 1.00 m	12.19	12.50	12.80	12.80	13.10	13.10
4123 - 1 - $\frac{3}{4}$ " M CIRCULO PARCIAL						
Boq # 12 ($\frac{3}{16}$ ")						
Caudal (gpm)	5.52	5.97	6.37	6.76	7.13	7.48
Radio a 0.50 m	13.72	14.00	14.63	14.94	15.24	15.55
Radio a 1.00 m	14.00	14.32	14.94	15.24	15.55	15.55
5123 - 1 - $\frac{3}{4}$ " M CIRCULO PARCIAL						
Boq # 16 ($\frac{1}{4}$ ")						
Caudal (gpm)	9.63	10.40	11.10	11.80	12.40	13.00
Radio a 0.50 m	14.32	15.24	15.55	16.15	16.46	16.76
Radio a 1.00 m	14.32	15.24	15.55	16.15	16.46	16.76

7025 RD - 2 - 1"

MINI CAÑONES



- Menor costo que aspersores metálicos.
- Grandes volúmenes y diámetro de mojado.
- Su doble boquilla incrementa la distribución y mejora la uniformidad.
- Ángulo de 25°.
- Conexión a rosca macho de 1".

7025 - 2 - RM 1"	PRESIÓN EN LA BOQUILLA (PSI)							
	35	40	45	50	55	60	65	70
Boq # 20 x 10								
Caudal (gpm)	19.60	20.90	22.20	23.40	24.60	25.70	26.70	27.70
Diámetro a 0.50 m	37.80	40.00	40.90	41.80	43.33	44.56	45.80	46.70
Diámetro a 2.00 m	40.50	41.80	42.70	43.60	44.90	46.10	47.00	47.30

8025 RD - 2 - 1 1/4 "

MINI CAÑONES



- Diseñado para obtener una máxima eficiencia con altos rangos de caudales.
- Su doble boquilla incrementa la distribución y mejora la uniformidad.
- Ángulo de 25°.
- Conexión a rosca macho de 1 - 1/4".

8025 - 2 - RM 1 1/4"	PRESIÓN EN LA BOQUILLA (PSI)								
	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Boq # 26 x 14									
Caudal (gpm)	36.80	39.40	41.80	44.00	46.20	48.20	50.20	52.10	53.90
Diámetro a 0.50 m	41.50	43.40	44.90	46.40	47.90	49.10	50.00	50.70	51.30
Diámetro a 2.00 m	46.40	47.90	49.10	50.00	51.00	51.60	52.20	52.80	53.40

SMOOTH DRIVE™



- El nuevo aspersor Smooth Drive está especialmente diseñado para el riego Sub-foliar a campo abierto y en viveros.
- Su "difusor móvil" de características únicas contribuye a producir un patrón de aspersión extremadamente uniforme y sin distorsiones causadas por las columnas de soporte.
- Deflector de precisión que suministra mayor alcance y mejor distribución con un mecanismo avanzado de freno, que brinda una velocidad de rotación suave y uniforme, ejerciendo mínimo estrés sobre el elevador.
- Método de armado sencillo, no requiere herramientas para acceder a la boquilla.
- Diseño fuerte y resistente, soporta condiciones rigurosas de campo con garantía de 2 años en materiales, mano de obra y rendimiento.



Conjunto Difusor



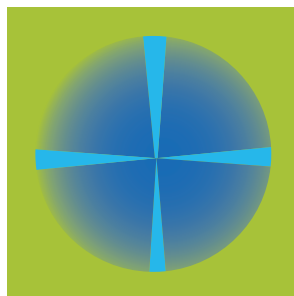
Retén para Boquilla



Boquilla

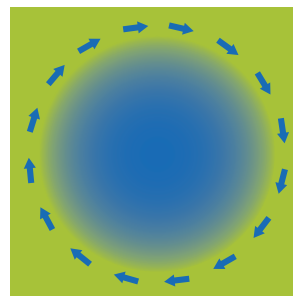


Base para Difusor



DISPOSITIVOS COMUNES

Sombra creada por las columnas deflectoras fijas de soporte



SMOOTH DRIVE

El difusor móvil elimina la sombra de las columnas deflectoras



Base de 1/2" M NPT para roscar

Base de adaptador hembra 1/2" y de 3/4" macho en espiga para cementar

Smooth Drive	PRESIÓN EN LA BOQUILLA (PSI)			
Boq # 7 (7/64") Lima	25	30	35	40
Caudal (gpm)	1.68	1.84	1.99	2.12
Diámetro a 0.50 m	18.43	19.10	19.65	19.90

T-SPRAY™ 360° Spray Nozzle



- Cobertura de 360° círculo completo.
- El T-Spray puede ser montado boca arriba o boca abajo.
- Entrega un rocío fino ideal para cultivos delicados.
- La boquilla no produce interferencia en el rocío, por lo que el emisor no forma gotas que puedan dañar al cultivo.
- La boquilla es en forma de T desmontable para una limpieza sumamente rápida y fácil.

T - SPRAY Boquilla 7 (Lima)R/M 1/2"	PRESIONES DE TRABAJO (PSI)					
	15	20	25	30	35	40
Caudal (GPM)	1.34	1.56	1.73	1.9	2.05	2.2
Diámetro a 0.50 m	5.19	5.65	5.95	6.26	6.41	6.56

the wobbler



- La patente del rociador WOBBLER (cabeza loca) es la única de acción rotativa central, que proporciona una notable uniformidad a bajas presiones.
- Cobertura de mayor diámetro.
- Por su suave aplicación no compacta el suelo, por lo que es muy superior a otros rociadores, haciendo más fácil que el agua penetre en el suelo.
- Menos pérdida de agua con una aplicación inmediata parecida a una lluvia natural. El WOBBLER realiza un gran trabajo, porque envía el agua al suelo, a la zona de las raíces y no al follaje.

WOBBLER Boquilla 10 (Turquesa) R/M $\frac{3}{4}$ "	PRESIONES DE TRABAJO (PSI)					
	10	15	20	25	30	35
Caudal (GPM)	2.22	2.72	3.14	3.51	3.85	4.16
Diámetro a 0.50 m	12.82	14.34	14.65	14.80	14.95	15.25



- El Xcel Wobbler con su nuevo diseño de balanceo mucho más suave, maximiza el área de cobertura, proporcionando una notable uniformidad.
- Mayor diámetro a bajas presiones, con menos pérdida de evaporación.
- De construcción fuerte y de gran durabilidad, único aspersor con dos años de garantía.
- Menos pérdida de agua con una aplicación inmediata parecida a una lluvia natural.
- El Xcel Wobbler disponible en conexión a rosca hembra de $\frac{1}{2}$ " y $\frac{3}{4}$ " .

Xcel Wobbler	PRESIONES DE TRABAJO (PSI)				
	10	15	20	25	30
Boquilla 6 (Gold) R/M $\frac{1}{2}$ "					
Caudal (GPM)	0.78	0.95	1.10	1.35	1.35
Diámetro a 0.50 m	10.38	12.05	12.97	13.43	13.43
Boquilla 7 (Lima) R/M $\frac{1}{2}$ "					
Caudal (GPM)	1.06	1.3	1.5	1.68	1.84
Diámetro a 0.50 m	10.68	12.36	13.12	13.58	13.73
Boquilla 10 (Turquesa) R/M $\frac{1}{2}$ " y $\frac{3}{4}$ "					
Caudal (GPM)	2.22	2.72	3.14	3.51	3.85
Diámetro a 0.50 m	11.60	13.28	14.04	14.50	14.65

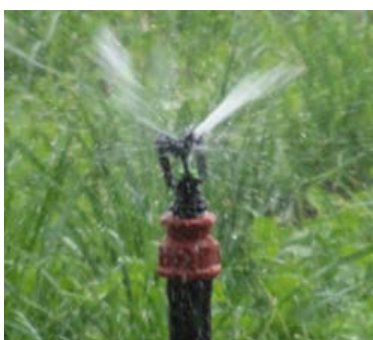
mini wobbler®



- Cobertura de 360° de acción central rotativa.
- Sobresaliente uniformidad de distribución y largo alcance con bajas presiones.
- Suave aplicación y buen tamaño de gota que reduce la interferencia del viento y la vibración.
- Resistencia a la corrosión que le da una máxima durabilidad y lo convierte en la opción ideal para sistemas de irrigación de invernaderos y sub arbóreos.

MINI WOBBLER	PRESIONES DE TRABAJO (PSI)				
Boquilla 6 (Gold) R/M 1/2"	15	20	25	30	35
Caudal (GPM)	0.95	1.1	1.25	1.36	1.47
Diámetro a 0.50 m	10.13	11.00	11.23	11.53	11.47

mini wobbler® HA



- Baja pérdida por evaporación.
- Cobertura de 360° de acción central rotativa oscilante.
- Máximo alcance a baja presión, con una cobertura extremadamente uniforme.
- Suave aplicación y buen tamaño de gota.
- Produce una amplia aspersión a manera de lluvia.

MINI WOBBLER HA	PRESIONES DE TRABAJO (PSI)				
Boquilla 7 (Lima) R/M 1/2"	15	20	25	30	35
Caudal (GPM)	1.3	1.51	1.69	1.86	2.01
Diámetro a 0.50 m	13.20	13.80	14.20	14.40	14.60

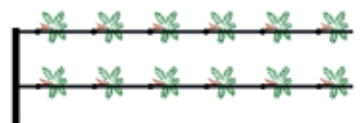
Senninger
Irrigation Inc.



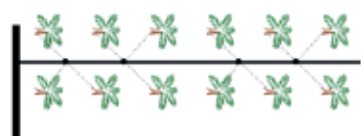
EL MAYOR AVANCE TECNOLÓGICO EN MINI - ASPERSIÓN



- Tres boquillas ajustables a la dirección a la que uno desea el chorro, para un mejor control y mayor eficiencia, concentrando el riego en la zona, donde se desarrolla la mayor área radicular del árbol, cualquiera sea su edad.
- Aspersor de 3/4" para soldar directamente al elevador de PVC, eliminando el uso de un accesorio para su conexión.
- Requiere un mínimo de filtrado a diferencia de los sistemas tradicionales de micro-aspersión.
- Ahorro inicial del 66% en comparación con micro-aspersión y 55% con los sistemas tradicionales de aspersión de círculo completo.



Microaspersión tradicional



Triad con árboles en separación cuadrada



Triad con árboles en separación triangular

PRESIÓN (PSI)	10	15	20	25	30	35
CAUDAL (GPM)	0.94	1.16	1.36	1.52	1.68	1.82

Radio con Trayectoria de 0 Grados						
Mínimo alcance	2.90	3.66	3.96	3.96	3.96	3.96
Máximo alcance	3.05	4.12	4.57	5.03	5.18	5.33

Radio con Trayectoria de 30 Grados						
Mínimo alcance	5.33	7.16	7.62	7.77	7.93	8.08
Máximo alcance	6.55	8.84	9.60	9.91	10.21	10.52

ACCESORIOS ASPERSORES SENNINGER

RISER PARA ASPERSOR SENNINGER 10 mm X 1 m RH 1/2"



- Elevador con conectores para aspersores de 1/2".
- Manguera de polietileno de 8 mm x 1.0 mt de longitud.
- Para colocar como elevador un tubo de PVC de 1/2" o una varilla metálica de 5/16".



REPUESTOS PARA ASPERSORES SERIE 20 Y 30



- Boquillas y cobertor para boquillas.
- Brazos y cobertor para brazos.
- Cuerpos con eje metálico.
- Ejes, bases roscables y cauchos.



ACOPLES RÁPIDOS PARA ASPERSORES SERIE 20



- ACOPLERÁPIDO HEMBRA SENNINGER 1/2" (para roscar aspersores).
- ACOPLERÁPIDO MACHO SENNINGER 20/25 mm (para tubería en milímetros).
- ACOPLERAP MACHO SENNINGER 1/2"x3/4« (para tubería en pulgadas).

INTENSIDAD PLUVIOMÉTRICA

Fórmula para calcular la precipitación de un aspersor según su caudal y espaciamiento.

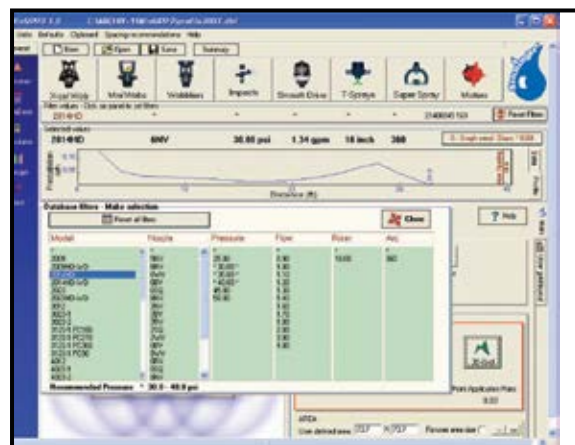
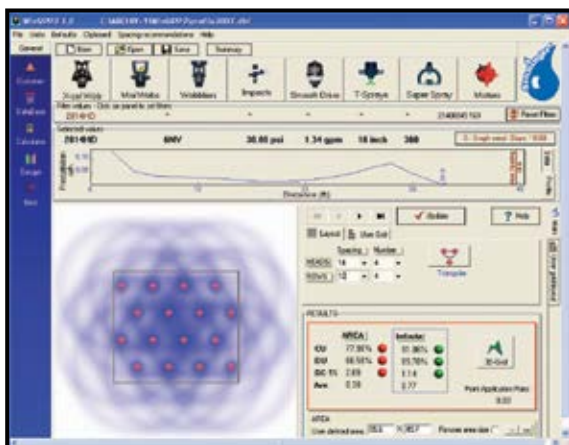
$$\text{Intensidad Pluviométrica} = \frac{3600 * Q \text{ (LPS)}}{\text{ELat} * \text{EAsp}} = \text{mm / h}$$

$$\text{Intensidad Pluviométrica} = \frac{227.12 * Q \text{ (GPM)}}{\text{ELat} * \text{EAsp}} = \text{mm / h}$$

Q = Caudal del aspersor en litros por segundo o galones por minuto
ELat = Espaciamiento entre laterales
EAsp = Espaciamiento entre aspersores

SOFTWARE PARA ASPERSORES SENNINGER

- El programa WinSIPP™ de Senninger Irrigación permite el cálculo de la precipitación del sistema de aspersores.
- El programa nos da una base de datos e ilustraciones de coeficiente de uniformidad y distribución, así como el coeficiente scheduling, que nos permite seleccionar el óptimo espaciamiento de los aspersores.
- Prueba la uniformidad de la aplicación del aspersor como sistema antes de su instalación.
- Mediante densogramas compara diferentes espaciamientos, modelos de aspersores, tamaño de boquillas y presión de operación para determinar la mejor selección del aspersor.



ASPERSORES NAAN DAN

MINI ASPERSOR 501 RH 1/2" BOQ. # 2.2



NAAN DAN 501	PRESIONES DE TRABAJO (PSI)		
Boquilla 2.2R/H 1/2"	15	30	40
Caudal (GPM)	0.75	0.88	0.95
Diámetro a 0.50 m	13.50	15.00	15.00

ASPERSOR 5022 RM 1/2" BOQ. # 3.2 x 2.5



NAAN DAN 5022	PRESIONES DE TRABAJO (PSI)			
Boquilla 3.2X2.5 R/M 1/2"	35	40	50	60
Caudal (GPM)	3.61	3.96	4.31	4.58
Diámetro a 0.50 m	23.00	24.00	24.00	24.00

ASPERSOR 5024 RM 1/2" BOQ. # 3.5



NAAN DAN 5024 "Tropical"	PRESIONES DE TRABAJO (PSI)		
Boquilla 3.5 R/M 1/2"	30	40	60
Caudal (GPM)	2.91	3.57	4.09
Diámetro a 0.50 m	17.50	18.50	19.50

ASPERSOR 427-B PC RM 1/2" #3.2



NAAN DAN 427 PC	PRESIONES DE TRABAJO (PSI)			
Boquilla 3.2R/M 1/2"	15	30	40	55
Caudal (GPM)	1.80	2.50	3.05	3.50
Diámetro a 0.50 m	20.00	23.00	24.00	26.00

ASPERSORES NAAN DAN

ASPERSOR 5035 RM 3/4" y 1"



NAAN DAN 5035	PRESIONES DE TRABAJO (PSI)		
	40	60	70
Boquilla 3.2X2.5 R/M 3/4"			
Caudal (GPM)	5.11	5.86	6.47
Diámetro a 0.50 m	26.50	27.50	27.50
Boquilla 7.0X3.2 R/H 1"			
Caudal (GPM)	15.63	18.05	20.25
Diámetro a 0.50 m	34.00	35.50	36.00

KIT CONECTOR PVC 13 mm X 1.2 m RH 1/2"



- Elevador con conectores rápidos para Aspersores de 1/2" .
- Manguera de PVC flexible de 13 mm y 1.2 m de longitud.
- Disponibles con y sin regulador de presión.

ASPERSORES GRAN CAÑÓN SIME



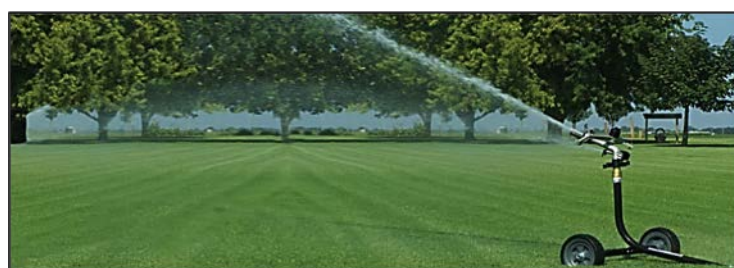
CARACTERISTICAS

Los aspersores SIME, empresa italiana que opera desde 1950, se han especializado exclusivamente en la construcción de aspersores de mediano y gran caudal, ya sea con movimiento de turbina o de impulsos de brazo oscilante, ideales para la agricultura.

Aspersores de mediano y gran caudal para medias y altas presiones, con rotación uniforme circular y con opción para círculo parcial. Los de gran caudal vienen provistos de 3 modelos de boquillas intercambiables.

Todos los modelos tienen corta-chorros que se pueden regular a las necesidades propias del cultivo, para los aspersores de impulso con brazo oscilante este corta-chorro es fijo, para el caso de los aspersores de movimiento de turbina, el corta-chorro se puede regular con interferencia fija o intermitente.

Aspersores con precipitación de gran uniformidad y de pulverización suave del chorro, lo hacen ideal para la irrigación de tierras con siembras jóvenes, de cultivos delicados listos para germinar.



ASPERSORES GRAN CAÑÓN SIME

JOLLY RH 1 1/4" BOQ (8 a 14) x 8 - CIRCULO COMPLETO - (ALUMINIO)



- Doble boquilla y tornillo difusor principal y secundario ajustable que permite la ruptura del chorro de agua para una excelente precipitación y distribución del agua.

JOLLY - FC y PC - RH 1 1/4"		PRESIONES DE TRABAJO (PSI)				
		25	30	40	55	70
Boq: 8 x 4	Caudal (GPM)	16,30	18,50	22,90	26,50	
	Diametro a 1.20 m	33,00	35,00	39,00	42,00	
Boq: 9 x 4	Caudal (GPM)	19,80	23,40	28,20	32,60	
	Diametro a 1.20 m	34,00	36,00	40,00	43,00	
Boq: 10 x 4	Caudal (GPM)		28,20	34,40	39,60	45,00
	Diametro a 1.20 m		38,00	42,00	45,00	47,00
Boq: 12 x 4	Caudal (GPM)		39,20	48,00	56,80	62,50
	Diametro a 1.20 m		42,00	47,00	52,00	56,00
Boq: 14 x 4	Caudal (GPM)		52,00	63,50	73,45	82,15
	Diametro a 1.20 m		45,00	48,00	54,00	58,00

HIDRA RH 1 1/2" BOQ (12 a 18) x 8 - CIRCULO PARCIAL - (ALUMINIO)



- Mecanismo de Retorno Lento que asegura una operación libre de problemas.
- Doble boquilla y tornillo difusor principal y secundario ajustable que permite la ruptura del chorro de agua para una excelente precipitación y distribución del agua.

HIDRA - PC - RH 1 1/4"		PRESIONES DE TRABAJO (PSI)				
		30	40	55	70	85
Boq: 12 x 5	Caudal (GPM)	40,15	48,00	55,80	62,30	
	Diametro a 1.20 m	40,00	48,00	54,00	60,00	
Boq: 14 x 5	Caudal (GPM)	51,50	63,10	73,20	81,60	
	Diametro a 1.20 m	42,00	50,00	58,00	62,00	
Boq: 16 x 5	Caudal (GPM)	65,25	80,00	92,70	103,30	
	Diametro a 1.20 m	44,00	52,00	60,00	66,00	
Boq: 18 x 5	Caudal (GPM)		99,85	115,20	128,60	140,80
	Diametro a 1.20 m		56,00	62,00	68,00	72,00

DUPLEX 280 RM 2" - BOQ. (12 a 20) x 8 - CIRCULO PARCIAL - (ALUMINIO)



- Mecanismo de Retorno Lento que asegura una operación libre de problemas.
- Manufacturado en materiales de gran resistencia para mayor durabilidad y rendimiento.
- Doble boquilla para un mayor diámetro de cobertura y tornillo difusor ajustable que permite la ruptura del chorro de agua para una excelente precipitación y distribución del agua.

DUPLEX - 280 - PC - R/H 2"		PRESIONES DE TRABAJO (PSI)				
		25	30	40	55	70
Boq: 12 x 8	Caudal (GPM)	42,00	48,60	59,10	68,40	
	Diametro a 1.20 m	40,00	46,00	54,00	60,00	
Boq: 14 x 8	Caudal (GPM)		60,70	74,00	85,80	96,10
	Diametro a 1.20 m		50,00	58,00	64,00	68,00
Boq: 16 x 8	Caudal (GPM)		74,50	90,80	105,40	117,80
	Diametro a 1.20 m		54,00	62,00	68,00	74,00
Boq: 18 x 8	Caudal (GPM)		90,60	114,60	133,60	148,20
	Diametro a 1.20 m		56,00	66,00	72,00	80,00
Boq: 20 x 8	Caudal (GPM)		108,50	137,35	160,00	173,50
	Diametro a 1.20 m		58,00	68,00	76,00	86,00

ASERSORES GRAN CAÑÓN SIME

REFLEX - BRIDA 4" - BOQ (16 a 34 mm) - CIRCULO PARCIAL - (ALUMINIO)

- Mecanismo de retorno lento Movimiento suave y sin vibraciones
- Dispositivo difusor de chorro de intermitencia.



REFLEX - PC - BRIDA 4"		PRESIONES DE TRABAJO (PSI)			
		45	55	70	85
Boq: 20 mm	Caudal (GPM)	114	132	148	162
	Diametro a 1.20 m	72	80	88	94
Boq: 22 mm	Caudal (GPM)	138	159	178	196
	Diametro a 1.20 m	77	85	92	99
Boq: 24 mm	Caudal (GPM)	164	190	213	233
	Diametro a 1.20 m	80	89	98	105
Boq: 26 mm	Caudal (GPM)	193	223	250	274
	Diametro a 1.20 m	82	92	100	108
Boq: 28 mm	Caudal (GPM)	224	259	289	317
	Diametro a 1.20 m	86	96	104	112

EXPLORER - BRIDA 4" - BOQ (16 a 34 mm) - CIRCULO PARCIAL - (ALUMINIO)

- Mecanismo de retorno lento Movimiento suave y sin vibraciones
- Dispositivo difusor de chorro de intermitencia.



EXPLORER - PC - BRIDA 4"		PRESIONES DE TRABAJO (PSI)					
		45	55	70	85	100	115
Boq: 28 mm	Caudal (GPM)	224	259	289	317		
	Diametro a 1.20 m	92	101	108	116		
Boq: 30 mm	Caudal (GPM)	257	297	332	364		
	Diametro a 1.20 m	96	104	112	120		
Boq: 32 mm	Caudal (GPM)		338	378	414	447	
	Diametro a 1.20 m		108	116	124	132	
Boq: 34 mm	Caudal (GPM)			427	468	505	538
	Diametro a 1.20 m			118	128	136	144
Boq: 36 mm	Caudal (GPM)			477	523	564	603
	Diametro a 1.20 m			122	132	140	148

SKIPPER - RH 1 1/2" - BOQ. (12 a 20) x 6 mm - CIRCULO PARCIAL - (ALUMINIO)

Mecanismo de Retorno Lento que asegura una operación libre de problemas.

Difusor regulable fija o intermitente, que permite la pulverización del chorro de agua para una excelente precipitación y distribución del agua.



SKIPPER - PC - RH 1-1/2"		PRESIONES DE TRABAJO (PSI)			
		30	45	55	70
Boq: 12 x 6	Caudal (GPM)	42,00	51,20	59,10	66,60
	Diametro a 1.20 m	44,00	50,00	56,00	62,00
Boq: 14 x 6	Caudal (GPM)	54,10	66,30	76,60	85,60
	Diametro a 1.20 m	48,00	54,00	60,00	66,00
Boq: 16 x 6	Caudal (GPM)	67,90	83,20	96,10	107,20
	Diametro a 1.20 m	52,00	58,00	64,00	70,00
Boq: 18 x 6	Caudal (GPM)	84,00	102,70	118,60	132,90
	Diametro a 1.20 m	56,00	62,00	68,00	74,00
Boq: 20 x 6	Caudal (GPM)	102,00	124,50	144,00	160,00
	Diametro a 1.20 m	60,00	66,00	74,00	82,00

ASERSORES GRAN CAÑÓN SIME

MERCURY - RH 2" - BOQ. (18 a 26 mm) - CIRCULO PARCIAL - (ALUMINIO)

- Mecanismo de retorno lento Movimiento suave y sin vibraciones
- Dispositivo difusor de chorro de intermitencia,.



MERCURY - PC - RH 2"		PRESIONES DE TRABAJO (PSI)				
		45	55	70	85	100
Boq: 18 mm	Caudal (GPM)	120	140	154	170	
	Diametro a 1.20 m	64	70	76	82	
Boq: 20 mm	Caudal (GPM)	142	165	180	203	
	Diametro a 1.20 m	68	75	82	89	
Boq: 22 mm	Caudal (GPM)	160	186	197	208	228
	Diametro a 1.20 m	72	78	86	89	95
Boq: 24 mm	Caudal (GPM)		217	230	243	266
	Diametro a 1.20 m		85	90	94	100
Boq: 26 mm	Caudal (GPM)		250	280	307	330
	Diametro a 1.20 m		89	95	102	105

MARINER - RH 2 1/2" - BOQ. (26 a 34) - CIRCULO PARCIAL - (ALUMINIO)

- Mecanismo de Retorno Lento que asegura una operación libre de problemas.
- Difusor regulable fija o intermitente, que permite la pulverización del chorro de agua para una excelente precipitación y distribución del agua.



MARINER - PC - R/H 2 1/2"		PRESIONES DE TRABAJO (PSI)					
		45	55	70	85	100	115
Boq: 26 mm	Caudal (GPM)	211	244	273	299		
	Diametro a 1.20 m	84	94	102	108		
Boq: 28 mm	Caudal (GPM)	242	280	313	343		
	Diametro a 1.20 m	90	98	104	110		
Boq: 30 mm	Caudal (GPM)		319	356	390	421	
	Diametro a 1.20 m		100	108	114	122	
Boq: 32 mm	Caudal (GPM)		359	402	440	475	
	Diametro a 1.20 m		104	112	118	124	
Boq: 34 mm	Caudal (GPM)			494	533	571	571
	Diametro a 1.20 m			114	122	128	134

POP-UP SPORTGUN - RH 1 1/2" - BOQ. (10 a 16 mm) - CIRCULO PARCIAL



- Aspersor para Jardines, Parques y en especial para Canchas que se deben regar desde el exterior,
- Construido con resina Anti-golpe y tapa revestida de Goma, con una amplia sección de paso de agua, no requiere filtros, la turbina externa y el rompe-chorro, permiten la mejor distribución de agua tanto de cerca como de lejos.

POP - UP SPORTGUN - RH 1 1/2"		PRESIONES DE TRABAJO (PSI)			
		30	45	55	70
Boq: 10 x 4	Caudal (GPM)	26,00	32,00	38,00	43,50
	Radio a nivel suelo	20,50	23,00	26,00	28,50
Boq: 12 x 4	Caudal (GPM)	33,50	41,20	47,50	53,00
	Radio a nivel suelo	21,00	24,00	27,00	30,00
Boq: 14 x 4	Caudal (GPM)	45,70	56,00	64,70	72,40
	Radio a nivel suelo	21,50	26,50	30,50	33,50
Boq: 16 x 4	Caudal (GPM)	59,40	73,00	84,30	94,30
	Radio a nivel suelo	22,00	28,50	31,50	33,50

ASPERSORES S - RAIN

ASPERSOR S-RAIN 23 RM 1/2" BOQ. # 2.8



- Construido en plástico resistente y partes de acero inoxidable, hermético y protegido para una mayor duración
- Angulo bajo de 14°.

S-RAIN - 23 - RM 1/2"	PRESIONES DE TRABAJO (PSI)				
	30	35	40	50	60
Boquilla 2.8mm					
Caudal (GPM)	1.98	2.20	2.40	2.60	2.70
Diámetro a 0.50 m	18.00	19.00	19.50	20.00	20.30
Boquilla 3.5mm					
Caudal (GPM)	2.90	3.20	3.60	3.80	4.00
Diámetro a 0.50 m	19.00	20.00	20.50	21.00	21.30

ASPERSOR S-RAIN 24 RM 1/2" BOQ. # 3.5



- Construido en plástico resistente y partes de acero inoxidable, paso de agua arqueado de suave pendiente con mayor energía de chorro.
- Angulo bajo de 12°.

S-RAIN - 24 - RM 1/2"	PRESIONES DE TRABAJO (PSI)				
	30	35	40	50	60
Boquilla 2.8 mm					
Caudal (GPM)	2.00	2.30	2.50	2.70	2.90
Diámetro a 0.50 m	18.50	19.50	20.50	20.80	21.00
Boquilla 3.5 mm					
Caudal (GPM)	2.90	3.30	3.70	4.00	4.20
Diámetro a 0.50 m	21.00	21.50	22.50	22.90	23.20

ASPERSOR S-RAIN 22 RM 1/2" BOQ. # 3.0 x 1.8



- Construido en Plástico resistente y partes de acero inoxidable.
- Su doble boquilla incrementa la distribución y mejora la uniformidad, ángulo de 25°.

S-RAIN - 22	PRESIONES DE TRABAJO (PSI)			
Boquilla 3.0 x 1.8 R/M 1/2"	30	40	50	60
Caudal (GPM)	3.35	3.70	3.96	4.27
Diámetro a 0.50 m	22.00	23.00	23.00	23.00

ASPERSOR S-RAIN MINI-85 RM 1/2" BOQ. #1.8



- Construido en Plástico resistente a la corrosión, químicos y rayos UV.
- Mini Aspersor de bajo Caudal y Angulo bajo de 5°, mecanismo de martillo que provee excelente uniformidad de distribución y una suave operación a baja presión con gotas finas que previenen la compactación.

S-RAIN MINI 501	PRESIONES DE TRABAJO (PSI)		
Boquilla 1.8 R/H 1/2"	15	30	40
Caudal (GPM)	0.50	0.70	0.86
Diámetro a 0.50 m	9.00	11.50	12.50

SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

www.plastigama.com



AQUA-TRAXX

CINTAS P1

MANGUERA GOTERO FLAT (PLANO) P1

GOTEROS AMANCO

GOTEROS IDROP

PLASTIGAMA

Aqua-Traxx®
Premium Drip Tape



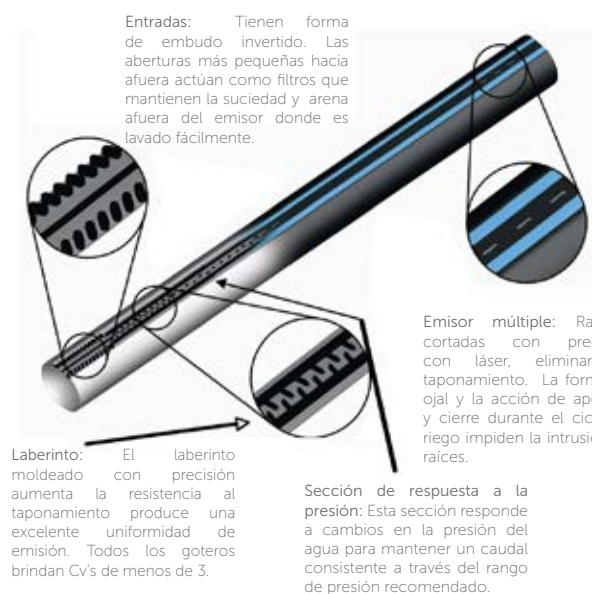
CINTA DE RIEGO POR GOTEO CON CONTROL DE FLUJO

Por primera vez, una alternativa económica para riego por goteo en pendientes.

APLICACIONES:

- La nueva cinta de riego por goteo Aqua-Traxx Flow Control (FC) de Toro, es la innovación más reciente en la evolución del riego por goteo de precisión.
- Es la única que permite controlar el caudal y la uniformidad de riego en cualquier cultivo.
- El diseño del control de flujo le brindan la flexibilidad de aumentar o disminuir el caudal manteniendo la uniformidad de riego a través de los altibajos topográficos en el cultivo.

Mayor control de la cantidad de agua colocada en su cultivo, especialmente en trayectos largos o en terrenos ondulantes en donde la presión del agua varía a lo largo del proyecto.

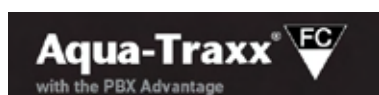


Hasta ahora, los aspersores eran la única opción económica en estas condiciones topográficas pero ahora puede elegir Aqua-Traxx PC



El innovador resultado de 30 años de investigación, desarrollo y fabricación de cintas de goteo de Toro Ag Irrigation.

Aqua-Traxx FC es la única cinta auto compensada disponible actualmente en el mercado y la única alternativa económica para irrigación en terrenos ondulantes.





CINTA DE RIEGO POR GOTEO CON CONTROL DE FLUJO

VENTAJAS:

- Aumenta la Uniformidad de Emisión (UE).
- Ahorra agua.
- Ahorra energía debido al ahorro de agua y a las menores presiones del sistema.
- Tasas de aplicación más bajas que prácticamente eliminan los problemas de escurrimiento.
- Ahorra fertilizantes y otros productos químicos.
- Ahorra costos de mano de obra. La aplicación de los fertilizantes y los productos químicos se lleva a cabo mediante el sistema y sin la necesidad de transportar tubos.
- Facilita el acceso al campo para el trabajo con tractores.
- Evita la pérdida y evaporación del producto y la falta de uniformidad del rociado debido a condiciones ventosas.
- Reduce las enfermedades causadas por el alto grado de humedad, como mildiu.
- Permite que los sistemas sean más económicos dado que se requiere tubos más pequeños.
- Reduce la necesidad de herbicidas y desmalezado.

VERSATILIDAD:

- Disponible en espaciamientos de 20 y 30 cm.
- Amplio rango de presión de funcionamiento: 4 – 25 PSI.
- Excelente para cambios de elevación significativos en pendientes o terrenos ondulantes.

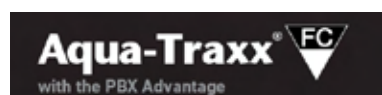
CARACTERÍSTICAS DE LA CINTA:

- Construcción en una sola pieza. No más divisiones en las uniones.
- Rayas azules como firma de calidad y ayuda útil para la instalación. Las rayas azules hacia "arriba" garantizan una colocación adecuada de las salidas.
- Resistencia y flexibilidad extremadamente altas.



CARACTERÍSTICAS DEL EMISOR:

- Filtro de entrada de agua: dificulta el ingreso de residuos en la trayectoria de flujo.
- Trayectoria de flujo turbulento.
- Compensación de presión.
- Múltiples ranuras de salida láser: reduce las posibilidades de sifonaje y de que penetren raíces.
- Rendimiento de precisión.

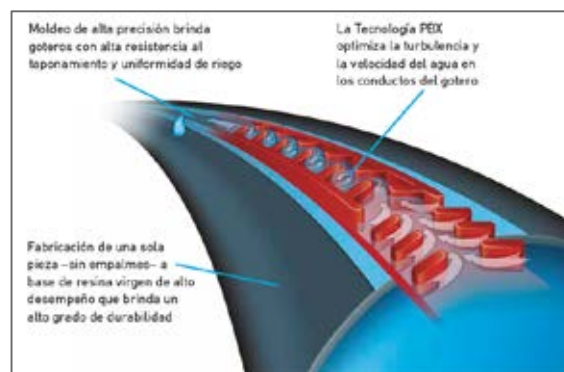
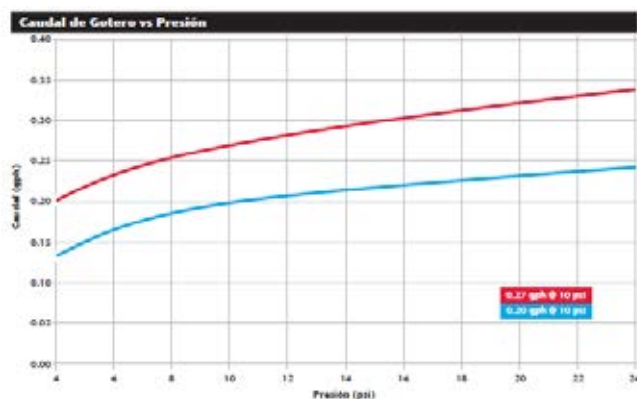


Aqua-Traxx®
Premium Drip Tape



CINTA DE RIEGO POR GOTEO CON CONTROL DE FLUJO

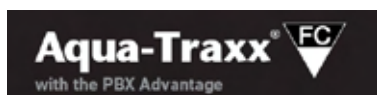
CURVAS DE CAUDAL



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

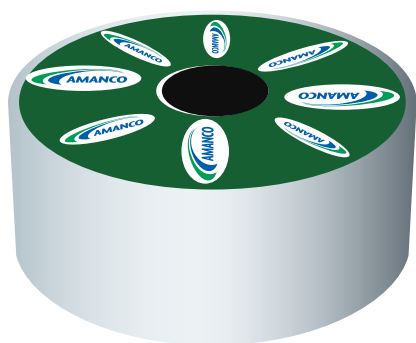
- Disponible en espaciamentos de 20 y 30 cm.
- Amplio rango de presión de funcionamiento: 4 – 25 PSI.
- Se recomienda una filtración de 200 mesh (74 micrones), para agua superficiales y contaminantes orgánicos.

Diámetro interior	Espesor		Distancia de goteros	Caudal	Longitud del rollo	Presión de trabajo	
(mm)	Milésimas de Pulgada	Micrones	(m)	(lph x metro)	(m)	Mínimo (PSI)	Máximo (PSI)
AQUA TRAXX - FC				@ 10 PSI			
16	8 Mil	200	0.20	3.73	2286	4	16
16	8 Mil	200	0.30	3.35	2286	4	16
16	12 Mil	300	0.20	3.73	1524	4	22
16	12 Mil	300	0.30	3.35	1524	4	22
16	15 Mil	381	0.20	3.73	1219	4	25
16	15 Mil	381	0.30	3.35	1219	4	25





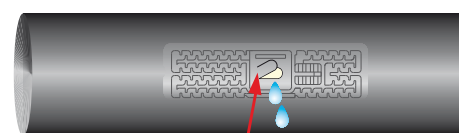
MANGUERA GOTERO FLAT (PLANO) P1



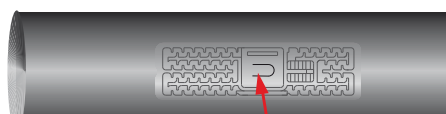
- P1 es el nuevo producto para el riego, en cultivos intensivos, tanto en campo abierto, como en invernaderos de hortalizas y flores.
- P1 es el gotero integrado de nueva generación que satisface las exigencias del riego por goteo.

VENTAJAS

- Elevadas prestaciones en uniformidad de riego, incluso en ciclos de fertirrigación.
- Posibilidad de realizar largas longitudes de ramal.
- Durabilidad en el tiempo, por sus características de fabricación, en las diversas aplicaciones y situaciones ambientales.
- Facilidad de instalación del producto, sin necesidad de verificar la posición del punto de emisión del gotero con respecto al terreno.
- Inversión muy rentable y rápidamente amortizable en el curso de una campaña.



Salida abierta



Salida cerrada

OPCIONAL

El nuevo sistema con salida protegida Siplast, permite al enterrar la P1, la eliminación de problemas de succión de barro y tierra mientras reduce al mínimo la posibilidad de intrusión de las raíces.

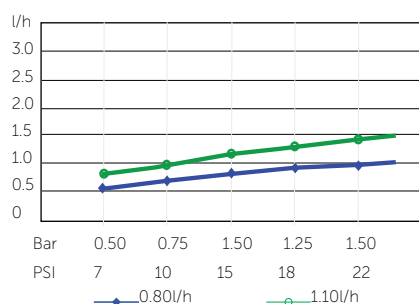
El sistema trabaja a través de una puerta obtenida por el funcionamiento especial del agujero de la emisión. Durante el ciclo de riego la puerta se abre y garantiza una salida regular del agua. Al final de dicho ciclo la puerta regresa a la posición inicial, cerrando el agujero de la emisión y por consiguiente, bloqueando la posible infiltración de barro y tierra.



VENTAJAS

- El gotero plano, de apenas 2 mm. de espesor, soldado a la pared del tubo, implica pérdidas de carga prácticamente nulas.
- El filtro el gotero, al principio del laberinto, está provisto de 8 (1.10 lph) a 20 (0.80 lph) entradas de paso, que excluyen la posibilidad de obstrucción. (superficie de filtrado, Gotero de 0.80 lph = 6.4 mm², Gotero de 1.10 lph = 5.8 mm²)
- El laberinto de flujo turbulento, con nuevo diseño para una elevada uniformidad de emisión, elimina la posibilidad de sedimentación, aún con baja presión de trabajo.
- El tubo, de espesores 8, 10*, 12*, 15, 18* mil, ofrece una óptima resistencia en situaciones de estrés térmico y/o mecánico, y a los rayos ultravioletas. (*Solo bajo pedido)
- Se recomienda una filtración de 155 mesh (110 micrones).
- Exponente: Gotero de 0.80 lph = 0,5, Gotero de 1.10 lph = 0.48

Diametro Interior	Espesor		Distancia de goteros	Caudal de la Manguera P1 16 mm											Longitud del rollo	Presion de trabajo	
				Nominal	7 PSI		10 PSI		14 PSI		18 PSI		22 PSI			Minimo	Maximo
					l/h x gotero	l/h x metro	l/h x gotero	l/h x metro	l/h x gotero	l/h x metro	l/h x gotero	l/h x metro	l/h x gotero	l/h x metro			
(mm)	Milesimas de Pulgada	Micrones	(m)											(m)	(PSI)	(PSI)	
16	8 Mil	200	0,20	0,80	0,56	2,80	0,66	3,30	0,79	3,95				2200	7	12	
16	8 Mil	200	0,30	1,10	0,80	2,67	0,92	3,07	1,11	3,70				2500	7	12	
16	12 Mil	300	0,20	0,80	0,56	2,80	0,66	3,30	0,79	3,95	0,87	4,35		1500	7	18	
16	15 Mil	400	0,20	0,80	0,56	2,80	0,66	3,30	0,79	3,95	0,87	4,35	0,97	3,23	1400	7	22
16	15 Mil	400	0,30	1,10	0,80	2,67	0,92	4,60	1,11	3,55	1,22	6,10	1,40	4,67	1400	7	22



Caudal x Gotero (l/h)	Distancia entre goteros (m)	Longitudes de la Manguera P1 16 mm @ 14 PSI								
		Uniformidad de Emision (EU)								
		0 % De Pendiente			2 % De Pendiente			- 2 % De Pendiente		
		95%	90%	85%	95%	90%	85%	95%	90%	85%
0.80	0.20	93 m	172 m	213 m	40 m	116 m	152 m	61 m	212 m	257 m
1.10	0.30	101 m	185 m	228 m	42 m	123 m	161 m	63 m	230 m	277 m

(* Solo Bajo Pedido)

ACCESORIOS PARA GOTEO

CONECTOR PE FLEX 16 mm A P1 / CINTA DE RIEGO



CONECTOR CON CAUCHO DE PVC A P1 / CINTA DE RIEGO



- Conector con Caucho para Tubería de PVC a P1 o Cinta de Riego
- Para ensamblar en tubería de PVC con orificio de 17 mm de diámetro

TEE FLEX 16 mm A P1 / CINTA DE RIEGO



- Tee derivación Flex 16 mm a P1 o Cinta de Riego

UNION FLEX 16 mm A P1 / CINTA DE RIEGO



- Unión Flex de inserción de 16 mm a P1 o Cinta de Riego

UNION PARA P1 / CINTA DE RIEGO



- Unión para P1 o Cinta de Riego

VALVULA CONECTOR PE A P1 / CINTA DE RIEGO



- Conector para Tubería PE Flex a cinta de riego.
- Para ensamblar en Tubería de PE con orificio de 12 mm de diámetro.

VALVULA UNION FLEX 16 MM PARA MANGUERA



- Conector con Caucho para Tubería de PVC a Cinta de Riego
- Para ensamblar en tubería de PVC con orificio de 17 mm de diámetro.
- PVC a Cinta de riego:

VALVULA FLEX 16 MM A P1 / CINTA DE RIEGO



- Tee derivación Flex 16 mm a Cinta de Riego
- Cinta de riego:

VALVULA CONECTOR CON CAUCHO PVC A P1 / CINTA DE RIEGO



- Válvula de Bola con Conector inicial con caucho para Tubería de PVC a cinta de Riego o Manguera P1.
- Para Tubería de PVC (orificio 12 mm)

TAPON FINAL PARA P1 / CINTA DE RIEGO



- Tapón final con ajuste para manguera de goteo P1 o Cinta de riego

GOTEROS TIPO BOTON

GOTERO FT DESARMABLE MEXICHEM



APLICACIÓN

Gotero Flujo Turbulento (FT) de 4 y 8 lph ideal para usar en Agricultura, jardinería e invernaderos. Con un laberinto grande de flujo turbulento de amplio margen con una gran resistencia al taponamiento y que permite desarmarlo para una fácil inspección y limpieza en el sitio.

CARACTERÍSTICAS

- Gotero de diseño desarmable roscado que permite una fácil inspección y limpieza en el sitio
- Entrada para Tubing de 1/4" (4mm) para conexiones a 1 o 4 Salidas
- Resistente a químicos agrícolas y degradación por rayos ultravioleta
- Laberinto grande de flujo turbulento de amplio margen con una gran resistencia al taponamiento donde las condiciones del agua son un problema.
- Requisito de filtrado 140 mesh (105 micrones)



CAUDAL (l/h)	PRESION DE TRABAJO (PSI)												
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Gotero 4 l/h	2.20	2.90	3.70	4.00	4.10	4.80	5.10	5.40	5.70	5.90	6.00	6.10	6.20
Gotero 8 l/h	4.90	5.80	6.50	7.30	8.00	8.15	8.30	8.80	9.10	9.40	9.60	9.80	10.00

GOTERO BOTÓN DE CAUDAL AJUSTABLE (0 a 40 lph)



APLICACIÓN

Gotero Irritec de caudal ajustable de 0 a 40 lph,. Al girar la carcasa abre o cierra la salida del caudal, permitiendo ajustar el caudal al que mas le convenga.

Ideal para usar en Agricultura, jardinería e invernaderos



GOTERO AUTOCOMPENSADO Y ANTIDRENANTE

APLICACIÓN

Gotero Compacto auto compensado con dispositivo antidrenaje.

CARACTERÍSTICAS

- Gotero particularmente indicado para las instalaciones de Riego donde la precisión del caudal es extremadamente importante.
- Caudales disponibles de 2, 4 y 8 l/h
- Presión mínima de funcionamiento 8 m.c.a.
- El Sistema Drop Stop (Antidrenaje) se pone en funcionamiento cuando la presión desciende por debajo de los 3 m.c.a.
- Permite utilizar ciclos de riego muy breves gracias a la apertura y cierre contemporáneo de todos los goteros de la instalación; de este modo las tuberías quedan siempre llenas y listas para un nuevo ciclo de riego.
- Compensación de los caudales ante las variaciones de presión mediante una membrana interna de silicona, produciendo un funcionamiento preciso y continuo del gotero, obteniendo erogaciones de máxima precisión.
- La utilización complementaria de los Manifold permite dividir el caudal en distintos puntos de gota.



SISTEMA DE RIEGO POR MICROASPERSIÓN

www.plastigama.com



MICRO ASPERSOR MF ROTATIVO

AMANCO

MICRO ASPERSOR AUTOCOMPENSADO AMANCO

MICRO JET II

PLASTIGAMA

MICRO ASPERSOR TORO - PC



APLICACIÓN

- El micro aspersor auto compensado Micro Sprinkler PC de Toro fue diseñado específicamente para su uso en huertos, viñedos y viveros en donde la longitud de las laterales así como las pendientes de los campos representan un verdadero desafío.
- La función de auto compensación proporciona caudales y diámetros de rocío uniformes en un rango amplio de presiones operativas.
- El Micro Sprinkler PC posee un diámetro de rocío más amplio.

CARACTERÍSTICAS

- El rotor a prueba de insectos y de polvo es retráctil y ayuda a proteger la boquilla cuando no está en funcionamiento.
- El nuevo diseño cónico de cierre a presión del cojinete garantiza vida útil prolongada, fácil inspección, mantenimiento y rotación sin problemas
- Disponible en 4 caudales codificados por colores de boquillas para su fácil identificación
- Ángulo bajo de trayectoria y mayor tamaño de gotas que maximizan la penetración bajo el follaje y lo hacen menos susceptible a las condiciones del viento.
- Velocidad de rotación equilibrada para minimizar la vibración de la estaca
- El diseño del doble marco en G brinda una vida útil prolongada para las condiciones de campo rigurosas
- Diseñado para brindar aplicación de agua uniforme para instalaciones de bajo volumen, bajo los árboles y aéreas
- De fácil instalación en bases, piquetes de elevación y estacas, y también en suspensión desde enrejados para protección contra heladas.
- Construidos con materiales de calidad, duraderos y resistentes a la intemperie, el cuerpo y boquilla del micro fabricado con acetal, el rotor de nylon y el diafragma de hule de gran resistencia



MICRO ASPERSOR TORO - PC



CARACTERÍSTICAS

- Presión de funcionamiento operativo desde 20 a 60 PSI
- 4 caudales que oscilan entre 35 a 75 lph
- Diámetro del alcance 4.8 a 7,8 metros
- Disponible en entradas Roscable de 3/8" NPT
- Tubing PE 4 mm y longitud de 76 cm



MICRO SPRINKLER PC	PRESIONES DE TRABAJO (PSI)				
	20	30	40	50	60
Boquilla 9 (Negro) - 35 lph					
Caudal (lph)	34	36	35	36	37
Diámetro (m)	4.80	6.00	5.80	5.60	6.00
Boquilla 12 (Celeste) - 45 lph					
Caudal (lph)	44	48	46	47	48
Diámetro (m)	5.60	7.00	6.40	6.60	6.80
Boquilla 15 (Blanco) - 55 lph					
Caudal (lph)	52	57	56	59	60
Diámetro (m)	5.60	6.80	6.40	7.00	7.20
Boquilla 20 (Cafe) - 75 lph					
Caudal (lph)	71	76	73	74	76
Diámetro (m)	6.80	7.80	7.20	7.40	7.40

Instalación con estacas

El micro aspersor auto compensado Micro Sprinkler PC de Toro se encuentra disponible completamente armado y ensamblado, listo para instalarse.



MICRO ASPERSOR ROTATIVO AMANCO

- Micro Aspersores MF (Multi Funcional) para riego localizado.
- Amplia gama de aplicaciones, gran durabilidad y bajo costo de instalación y mantenimiento.
- Tiene diversas opciones de montaje (Rotores) para la más variada gama de cultivos.
- Diferentes boquillas que le da variadas opciones de alcance y caudal que se ajusta a las necesidades del sistema radicular.



Micro aspersor con rotor normal



Micro aspersor con rotor medio alcance



Micro aspersor con rotor invertido

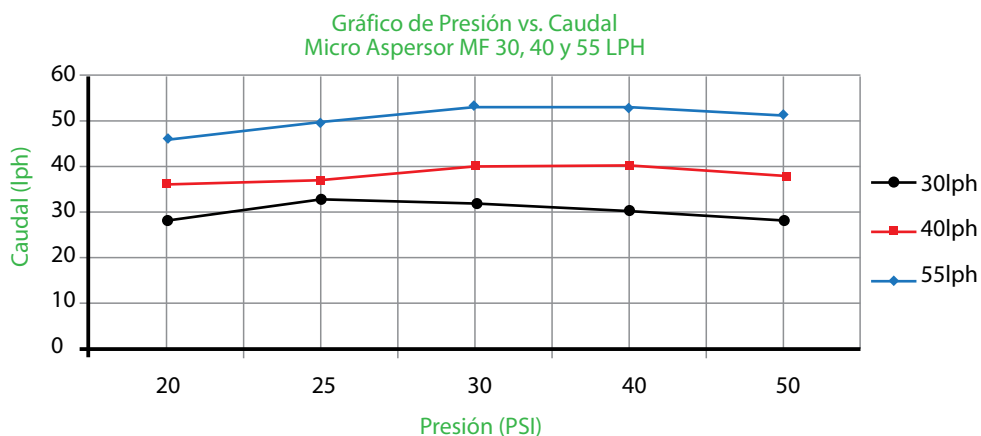


Micro aspersor con regulador de presión

MICRO ASPERSOR AUTOCOMPENSADO AMANCO



- Micro aspersores MF (Multi Funcional) para riego localizado.
- Amplia gama de aplicaciones, gran durabilidad y bajo costo de instalación y mantenimiento.
- El regulador de caudal puede ser acoplado a cualquier micro aspersor con conexiones de rosca de 4 mm.
- El uso de una membrana de silicona asegura un perfecto control del caudal.
- Disponible en 30, 40 y 55 LPH



REGULADOR DE PRESIÓN
PARA MICROS AMANCO

Color de la Boquilla	Diametro de Boquilla (mm)	Caudal (lph)	Diametro de mojado (Rotor)		
			Gris (Largo Alcance)	Azul (Corto Alcance)	Verde (Invertido)
Negro	0.9	30	5.2	5.2	6.0
Beige	1.1	40	7.0	5.6	6.1
Amarillo	1.2	55	7.5	6.9	6.2

MICRO ASPERSOR SENNINGER MS-UP 1/2" M # 3 @ 77 LPH



APLICACIÓN

- Los Micro Aspersores MS-UP de Senninger llevan el riego de baja presión y bajos caudales a invernaderos, viveros, huertos, vegetales y cítricos.
- Proporciona gotas suaves y pequeñas en un patrón uniforme y consistente.

CARACTERÍSTICAS

- Diseño sin puente que ayuda a minimizar el goteo que se produce en la base de los micros tradicionales
- Alta uniformidad, incluso en instalaciones de una hilera
- Proporciona gotas finas ideales para el riego de plantas jóvenes y para mantener los niveles de humedad en un invernadero
- Diseño permite el desmontaje fácil durante el mantenimiento de campo, así como el remplazo de sus componentes individuales
- Rango de Presión de trabajo de 20 a 30 psi
- Múltiples opciones de conexión para instalación en sistemas de riego pre-existentes:
 - 1/2" NPT R/Macho
 - 3/8" BSW R/Macho
 - 1/4" Espiga para inserto (Tubing 4 mm)
- Construcción en termoplástico de grado de ingeniería resistente a rayos UV
- Boquillas codificadas por color proporcionan fácil identificación de tamaño y garantizan a mantener su diámetro de orificio correcto por cinco años
- Dos años de garantía en materiales, mano de obra y desempeño



MICRO ASP MS-UP 1/2"M	PRESIONES DE TRABAJO (PSI)		
	20	25	30
Boquilla # 3 @ 77 lph (blanco)			
Caudal (lph)	64	70	77
Diámetro (m)	6.20	6.60	7.00
Boquilla # 4 @ 138 lph (Celeste)			
Caudal (lph)	114	125	138
Diámetro (m)	7.50	7.70	7.90

MICRO JET II



- El MICRO JET II ha sido desarrollado para juntar el bajo costo del gotero con la distribución de agua del micro aspersor, resultando en una opción económica para el riego localizado.
- Resultado de esto se tiene la opción más económica para sistemas de riego localizado.
- Por su bajo caudal permite reducir el costo de materiales y en la instalación del sistema.
- Menor requerimiento de filtrado, que un sistema de goteo tradicional.

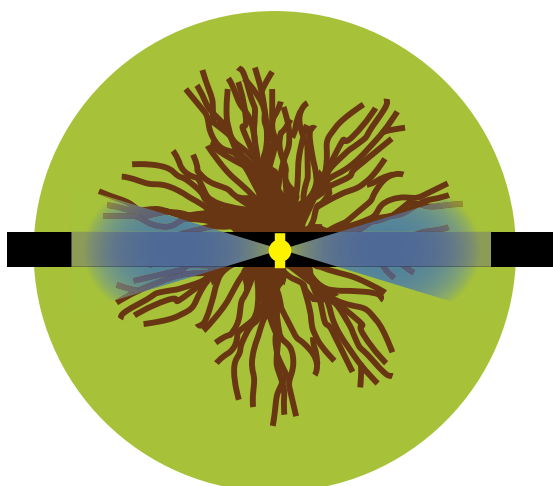


MICRO JET	PRESIÓN DE TRABAJO (PSI)							
	3.5	7	10	15	18	20	25	30
Caudal (LPH)	6.44	8.69	11.05	12.44	14.21	16.07	17.43	18.73
Diámetro	2.65	2.71	3.00	2.95	2.62	1.48	1.50	1.67

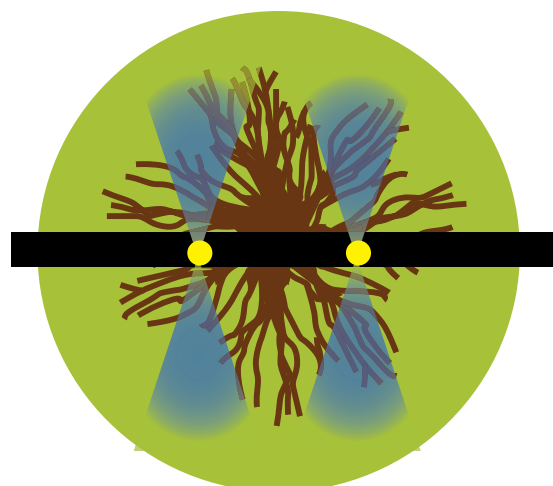
MICRO JET II

DISTRIBUCIÓN EN LA PLANTA

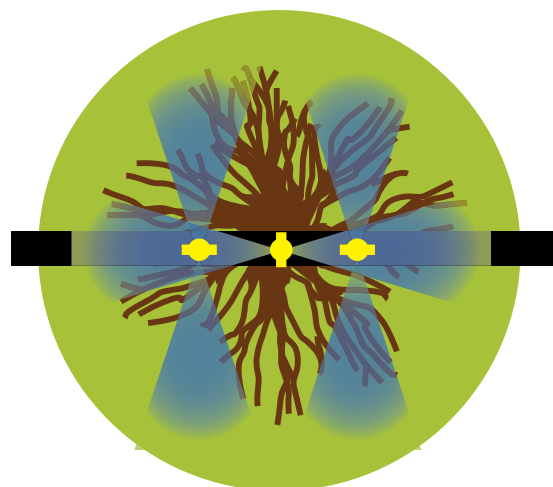
El MICRO JET II ha sido desarrollado para juntar el bajo costo del gotero con la distribución de agua del micro aspersor resultando en una opción económica para el riego localizado con un amplio alcance.



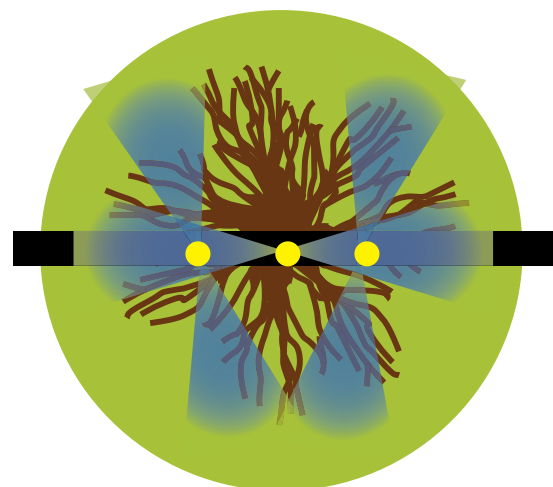
UN MICRO JET II
5 A 18 LPH



UN MICRO JET II
5 A 18 LPH



TRES MICRO JET II
18 A 54 LPH



TRES MICRO JET II
18 A 54 LPH

MICRO JET II

INSTALACIÓN



SISTEMA DE RIEGO MÓVIL

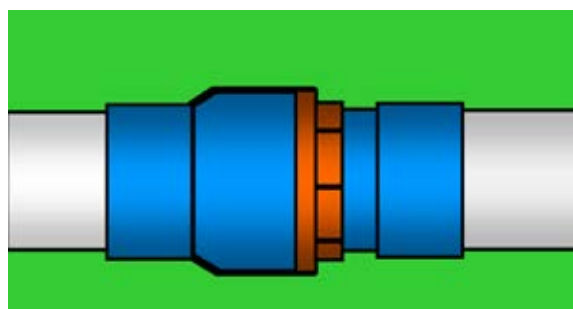
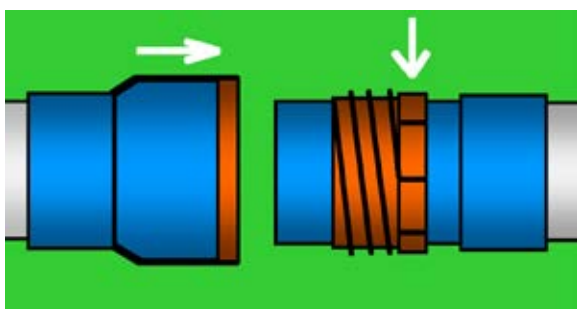
www.plastigama.com



PLASTIGAMA

SISTEMA DE RIEGO MÓVIL DE PVC

- Línea móvil de PVC para riego por aspersión.
- Para cultivos intensivos.
- Amplia gama de accesorios, que le facilitarán su riego.
- Uno de los sistemas de riego presurizados más económicos del mercado.
- Acople rápido de gran resistencia al impacto.



- Diámetros nominales: 50, 75 mm.
- Longitud de la tubería 6 m.
- Presión de trabajo 91 PSI.
- Protección UV contra los rayos solares.
- Nuevos acoples rápidos hembra y macho en cada tubo.

SISTEMA DE RIEGO MÓVIL DE PVC



Válvula hidrante



Toma rápida y sencilla



Caja de válvulas para hidrante



Sistema de riego móvil en funcionamiento



Sistema de riego móvil en funcionamiento



Acople rápido



Aspersor Senninger
7025 RD - 2 - 1"

SISTEMA DE DRENAJE SUBTERRÁNEO

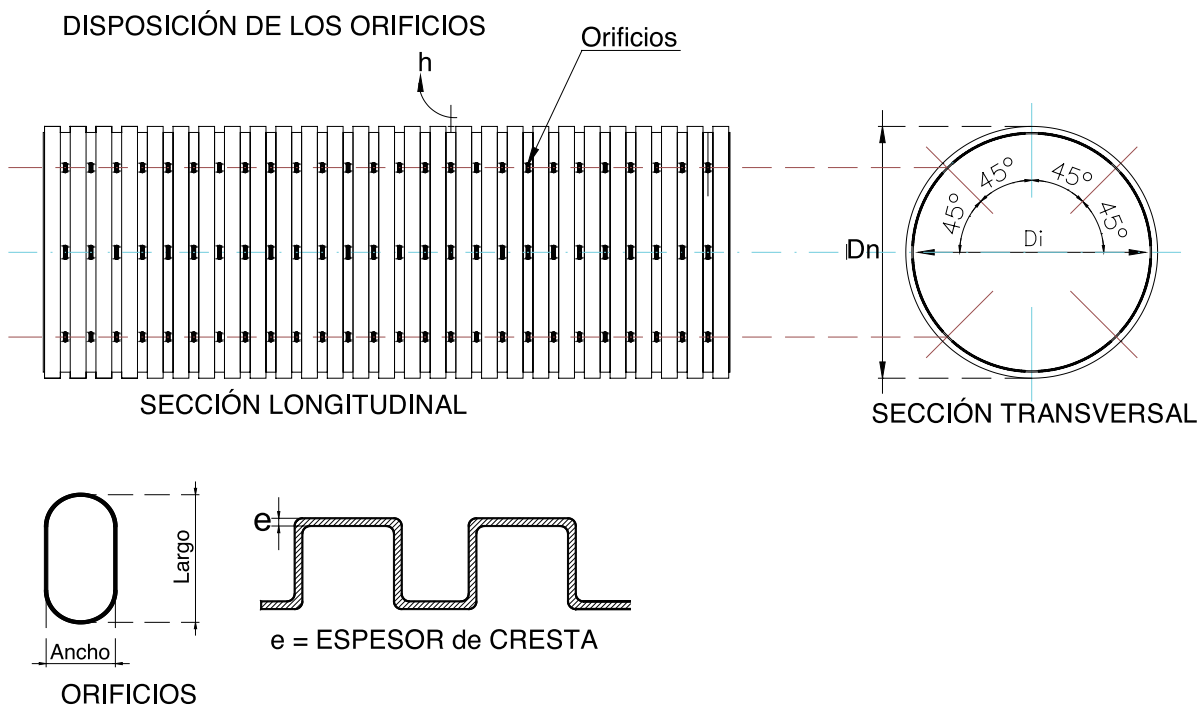
www.plastigama.com



PLASTIGAMA

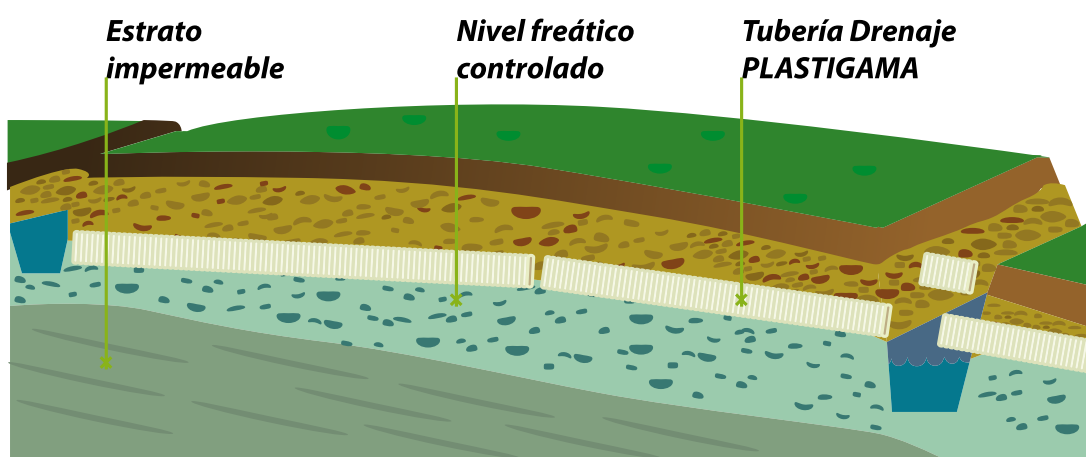
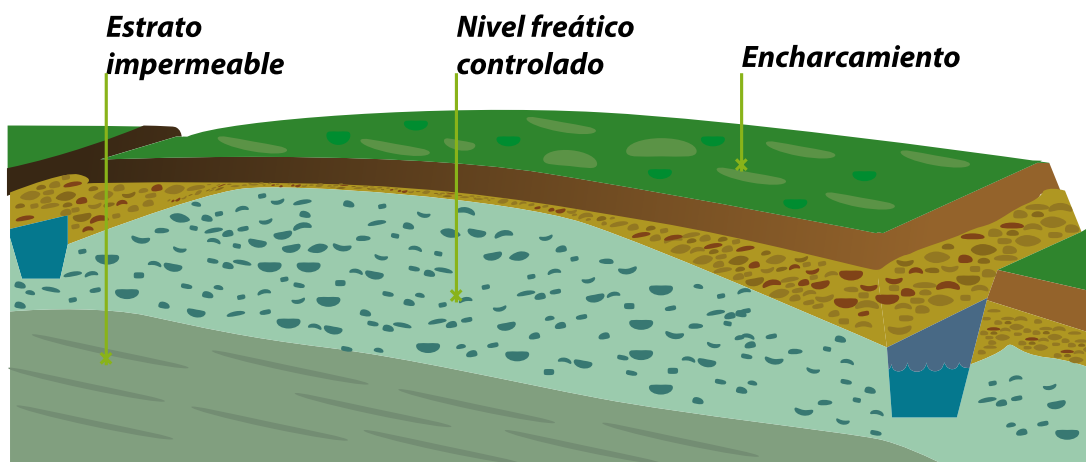
TUBERÍA DE PVC PARA DRENAJE SUBTERRÁNEO

- Liviana, fácil de transportar e instalar, su corrugación permite ser enterrada a profundidades mayores a 2,5 m.
- Resistente a la corrosión y a los agroquímicos, tolera cualquier grado de acidez del suelo.
- Controla el nivel freático y puede ser usada en cualquier tipo de suelo, desde arcillosos hasta con alto contenido de materia orgánica.
- Rescata o mejora suelos que, por su baja permeabilidad, se encharcan fácilmente.
- El drenaje efectivo mejora las condiciones estructurales del suelo, germinación y aprovechamiento de fertilizantes, desarrollando el sistema radicular vigorosamente con mejores y más abundantes cosechas.



DIÁMETROS			ESPEORES				DIMENSIONES ESTRUCTURALES							
DNE	de		e 2		e 3		LT	h	X		Y		n	AD
(mm)	Min. (mm)	Máx. (mm)	Min. (mm)	Máx. (mm)	Min. (mm)	Máx. (mm)	Min. (mm)	Min. (mm)	Min. (mm)	Máx. (mm)	Min. (mm)	Máx. (mm)		Máx. (mm)
110	109.40	110.40	0.50	0.70	0.60	0.85	100	3.55	1.35	1.65	5.50	6.50	8.00	6946
160	159.10	160.50	0.55	0.80	0.65	0.90	50	4.78	1.35	1.65	5.50	6.50	8.00	5402
200	198.80	200.60	0.60	0.85	0.70	0.95	25	6.32	1.35	1.65	5.50	6.50	8.00	3858

TUBERÍA DE PVC PARA DRENAJE SUBTERRÁNEO



El buen drenaje es fundamental en la agricultura, mejorando sus condiciones y aumentando sus rendimientos, cuando existe el control del nivel freático. La tubería corrugada para drenaje es el elemento clave para rescatar o mejorar aquellos suelos que, por su baja permeabilidad se encharcan fácilmente, arruinando cosechas.

Un drenaje efectivo mejora las condiciones estructurales del suelo, conduciendo a una mejor germinación de las semillas y a un mayor aprovechamiento de los abonos por parte de las plantas. Se minimizan las enfermedades fungosas en los cultivos. Al mejorar la estructura del suelo el sistema radicular de las plantas se desarrolla más vigorosamente, lo que implica mejores cosechas y más abundantes.



TUBERÍA DE PVC PARA DRENAJE SUBTERRÁNEO

Para incrementar realmente la productividad, el drenaje del subsuelo requiere evacuar las aguas freáticas con costos mínimos de instalación, de operación, de mantenimiento y sin que sea necesario dedicar a obras de ingeniería, valiosas tierras de cultivos.

En agricultura la tubería de Plastigama puede ser usada en cualquier tipo de suelo, desde arcillas pesadas hasta suelos con alto contenido de materia orgánica. Los tramos largos en que se presenta la tubería son ideales para el drenaje de suelos inestables.

La tubería corrugada de drenaje Plastigama hace posible el control del nivel freático y lo mantiene por debajo de la zona radicular de las plantas, lo cual permite una mayor oxigenación de las raíces.





VÁLVULAS PLÁSTICAS
VÁLVULAS METÁLICAS
VALVULAS HIDRAULICAS
VÁLVULAS DE AIRE
REGULADORES DE PRESIÓN
FILTROS
INYECTORES DE FERTILIZANTES
MÁQUINAS INYECTORAS DE FERTILIZANTES
INYECTOR HIDRÁULICO
TANQUES DE PE PARA ALMACENAMIENTO
MEDIDORES DE CAUDAL
PLUVIÓMETROS
MANÓMETROS DE PRESIÓN

VÁLVULAS PLÁSTICAS

VÁLVULA DE BOLA CON UNIVERSAL SOLDABLE E/C



- Válvula de bola conexión soldable E/C con unión universal.
- 145 PSI.
- Cuerpo desarmable que permite un fácil mantenimiento.
- Medidas métricas: 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110 mm.

VÁLVULA DE BOLA CON UNIVERSAL ROSCABLE



- Válvula de bola conexión roscable BSPT con unión universal.
- 145 PSI.
- Cuerpo desarmable que permite un fácil mantenimiento.
- Medidas: $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ ", 1" 1 $\frac{1}{4}$ ", 1 $\frac{1}{2}$ " y 2".

VÁLVULA DE MARIPOSA "GATILLO" CON BRIDA SOLDABLE E/C



- Válvula de mariposa con brida soldable E/C.
- 145 PSI.
- Cuerpo desarmable que permite un fácil mantenimiento.
- Medidas métricas: 63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 200, 225, 250 mm.

VÁLVULA CHECK DE PIE CON CANASTA SOLDABLE E/C



- Válvula check vertical conexión soldable E/C con unión Netvitc desarmable que permite mantenimiento.
- Fabricadas con materiales resistentes, anticorrosivos y anti-oxidantes, para una máxima durabilidad.
- De alta tecnología asegura una respuesta inmediata a la estanquidad y evita el golpe de ariete.
- Medidas métricas: 90, 110, 160 mm.

VÁLVULA CHECK HORIZONTAL SOLDABLE E/C



- Válvula check horizontal conexión soldable E/C con unión Netvitc desarmable
- Mayor versatilidad para montajes y desmontajes, de respuesta inmediata a la estanquidad y evita el golpe de ariete
- Medidas métricas: 50, 63, 90, 110, 125, 140, 160 mm.

UNIONES UNIVERSALES NETVITC



- Nueva gama de enlace tres piezas, de fácil montaje con solo dos tornillos. Su sistema de junta bilabial le permite una máxima estanqueidad.
- Simplifica el trabajo de instalación de tuberías de PVC y que permiten un rápido armado y desarmado.
- Medidas métricas: 90, 110, 125, 140, 160, 200 mm.

VÁLVULA Y BAYONETA DE ACOPLE RÁPIDO



- Válvula de acople rápido, rosca macho de $\frac{3}{4}$ "
- Bayoneta de acople rápido, rosca macho de $\frac{3}{4}$ "
- Ideal para una apertura rápida y hermética, tanto para jardines como para la agricultura



CAJAS PARA VÁLVULAS

- Cajas para válvulas plásticas
- Varias medidas y tamaños
- Adaptables para diferentes tamaños de válvulas, tanto de control como de aire.



MODELO	FORMA	DIMENSIONES DEL CUERPO	DIMENSIONES DE LA TAPA	ALTURA TOTAL
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
Mini	Circular	200	160	230
Large	Circular	320	225	250
Standard	Rectangular	380 x 496	250 x 385	300
Jumbo	Rectangular	500 x 640	350 x 500	300



VALVULAS METÁLICAS

VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE (150 PSI) PLASTIGAMA



- Válvula de compuerta, conexión rosca hembra
- Válvula de Cast Brass: 1500 WOG. (PSI - Water, Oil, Gas)
- Medidas: 1 ½" y 2"

VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE REFORZADA (200 PSI) PLASTIGAMA



- Válvula de Cast Brass: 200 WOG. (PSI - Water, Oil, Gas)
- Válvula de compuerta, conexión rosca hembra
- Medidas: 2", 3", 4".

VÁLVULA DE COMPUERTA DE HIERRO DÚCTIL



- Válvula de compuerta, conexión bridada.
- PN 16 (232 PSI)
- Cuerpo y Disco de Hierro Dúctil.
- Medidas: 2" a 12"

VÁLVULA DE MARIPOSA CON VOLANTE REDUCTOR DE HIERRO DÚCTIL



- Válvula de Mariposa con volante de Reducción, conexión Bridada
- PN 16 (232 PSI)
- Cuerpo y Disco de Hierro Dúctil.
- Medidas: 2" a 12"

VÁLVULAS ALIVIADORA DE PRESIÓN

VÁLVULA TRIPLE - ACTION



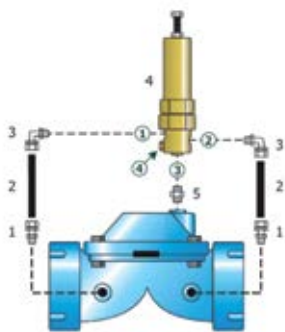
- Única en la industria de irrigación que combina tres tipos de acción en una sola válvula con el más bajo costo.
- Alivio de presión
- Alivio de vacío
- Alivio de aire
- Puede ser calibrada para presiones entre 50 a 160 PSI.
- Deja instantáneamente el flujo libre cuando la presión excede lo regulado, rosca hembra de 3".

VÁLVULA DE ALIVIO RÁPIDO DE PRESIÓN

CARACTERÍSTICAS



- La válvula está controlada por un piloto hidráulico que determina la abertura de la membrana en función del valor de la presión en la red.
- El piloto llena o vacía totalmente la cámara de mando de la válvula según el valor de la presión que se quiera controlar.
- Cuando la presión en la red sobrepasa la presión de seguridad, el piloto determina la abertura inmediata y total de la válvula aliviando hacia el exterior el exceso de presión.
- Cuando la presión en la red vuelve a la normalidad, el piloto llena progresivamente la cámara hasta el cierre total de la válvula.
- La velocidad de cierre de la válvula está controlada por una tuerca de regulación tarada en fábrica (ver Esquema de Montaje).



- 1 - Recto Ø1/4" M tubo Ø8
- 2 - Tubo cobre Ø8
- 3 - Codo Ø1/8" M tubo Ø8
- 4 - Piloto SR
- 5 - Niple Ø1/4" M-M

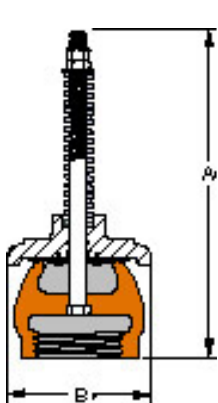
- ① Sensor
- ② Desagüe
- ③ Común
- ④ Regulación

INSTALACIÓN

- Instalar la válvula en derivación a la tubería principal orientando la boca de salida en dirección no peligrosa.
- Aflojar el tornillo de ajuste progresivamente hasta la intervención de la válvula.
- Volver a apretar el tornillo hasta provocar el cierre de la válvula.
- Bloquear el tornillo de ajuste por medio de la tuerca de bloque.
- Alimentar la red con agua hasta llegar a la presión nominal de servicio.
- Apretar totalmente el tornillo de ajuste.

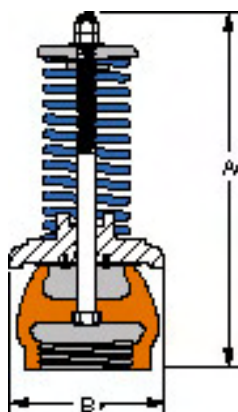
VÁLVULAS ALIVIADORAS DE PRESIÓN

VÁLVULA DE ALIVIO PRESIÓN PRV - 600 RH 2" @ 71 - 120 PSI



- Puede ser calibrada rangos de Alivio de Presión entre 71 a 120 PSI.
- Cuando la presión en la red sobrepasa la presión de seguridad, deja instantáneamente el flujo libre cuando la presión excede lo regulado.
- Rosca hembra de 2" NPT.
- Se instalan normalmente a la salida de la bomba, en la línea principal de la tubería o a la entrada de los filtros.

VÁLVULA DE ALIVIO PRESIÓN PRV - 600 RH 3" @ 61 - 120 PSI



- Puede ser calibrada rangos de Alivio de Presión entre 61 a 120 PSI.
- Cuando la presión en el sistema sobrepasa la presión de seguridad, deja instantáneamente el flujo libre cuando la presión excede lo regulado.
- Rosca hembra de 3" NPT.
- Se instalan normalmente a la salida de la bomba, en la línea principal de la tubería o a la entrada de los filtros.

VALVULAS ALIVIO DE PRESION (PRV - 600)					
MODELO	Rango de regulacion (PSI)		Dimensiones (milímetros)		Peso (lbs.)
	Minima	Maxima	A	B	
PRV - 600 R/H 2"	71	120	35.5	13.4	8.5
PRV - 600 R/H 3"	61	120	35.5	13.4	9.0

VALVULAS HIDRÁULICAS TECNIDRO DE PVC

Válvula Hidráulica de PVC de alta resistencia.
Diafragma de goma NR reforzado con trama de nylon.
Tapa de NFR, Nylon reforzado de Fibra de vidrio.
Resorte de acero Inoxidable
Presión Nominal de 145 PSI (10 bar)
Con piloto manual y automático de regulación de presión de 15 a 100 PSI.
Válvula de tres vías, para apertura manual con Tubo PE 8 mm o Tubería PVC 3/8".

VÁLVULA HIDRÁULICA PVC – MODELO VHF CON MANDO MANUAL



Válvula Hidráulica de PVC Soldable C/C 63 mm
Con Piloto manual de 3 Vías
VHF (Very High Flow) de Alto caudal



Válvula Hidráulica de PVC Soldable C/C 90 mm
Con Piloto manual de 3 Vías
VHF (Very High Flow) de Alto caudal



Válvula Hidráulica de PVC Soldable C/C 90-Fmm
Con Piloto manual de 3 Vías
VHF (Very High Flow) de Alto caudal



Válvula Hidráulica de PVC Soldable C/C 110 mm
Con Piloto manual de 3 Vías
VHF (Very High Flow) de Alto caudal

VÁLVULAS HIDRÁULICAS TECNIDRO DE PVC

VÁLVULA HIDRÁULICA PVC – MODELO VHF CON PILOTO REGULADOR DE PRESION Y MANDO REMOTO HIDRAULICO



- Válvula Hidráulica de PVC Soldable C/C 63 mm
- Piloto Remoto hidráulico de 3 Vías.
- Piloto Regulador de Presión (14 a 80 PSI) y sensibilidad de 3 PSI
- VHF (Very High Flow) de Alto caudal



- Válvula Hidráulica de PVC Soldable C/C 90 mm
- Piloto Remoto hidráulico de 3 Vías.
- Piloto Regulador de Presión (14 a 80 PSI) y sensibilidad de 3 PSI
- VHF (Very High Flow) de Alto caudal



- Válvula Hidráulica de PVC Soldable C/C 90-F mm y 110 mm
- Piloto Remoto hidráulico de 3 Vías.
- Piloto Regulador de Presión (14 a 80 PSI) y sensibilidad de 3 PSI
- VHF (Very High Flow) de Alto caudal

SISTEMA DE MANDO HIDRÁULICOS EN PVC

- Tubos de PVC presión para comando hidráulico ec 3/8" (17.1Mm) x 1mpa
- Adaptador PVC hembra C/R E/C 3/8" a 1/4" SCH80
- Codo PVC E/C 3/8" x 90° SCH40
- Tee PVC E/C 3/8" SCH40



- Conector Recto Rápido Para Tubing RM 1/8" a 6 mm
- Conector Recto Rápido Para Tubing RM 1/4" a 6 mm
- Conector Recto Rápido Para Tubing RM 1/8" a 8 mm
- Conector Recto Rápido Para Tubing RM 1/4" a 8 mm



- Conector Codo Rápido Para Tubing RM 1/8" a 6 mm
- Conector Codo Rápido Para Tubing RM 1/4" a 6 mm
- Conector Codo Rápido Para Tubing RM 1/8" a 8 mm
- Conector Codo Rápido Para Tubing RM 1/4" a 8 mm



- Tubing Comando PE 6 mm (rollo 250 m)
- Tubing Comando PE 8 mm (rollo 150 m)



- Piloto manual de 3 Vías (Auto – Open - Close)
- Cuerpo de Bronce y Palanca PP
- Base RM 1/4" y 3 Salidas RH 1/8"



- Solenoide Electro Hidráulico 3-VIAS RH 1/8"
- Tensión 24 V AC, 50*60 Hz
- Cuerpo de Nylon
- Presión Nominal PN 10

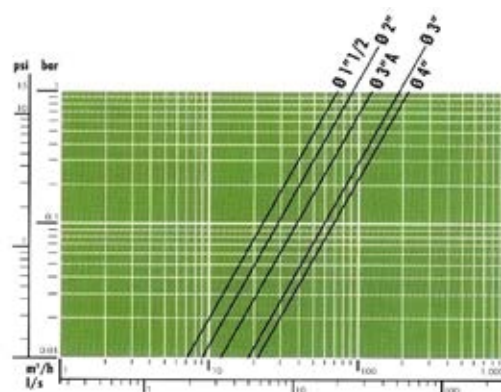
VÁLVULAS HIDRÁULICAS TECNIDRO DE PVC

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS VÁLVULA HIDRÁULICA VHF:

	Ø	L	H	B	P
	(in)	(mm)	(mm)	(mm)	(Kg)
	1" 1/2	175	100	122	0,8
	2"	175	120	122	0,9
	3"A	260	140	115	1,0
	3"	345	227	280	3,2
	4"	345	227	280	3,3
	1" 1/2	175	100	122	0,8
	2"	175	120	122	0,9
	3"A	260	140	115	1,0
	3"	345	227	280	3,2
	4"	345	227	280	3,3



CAUDAL		Pérdida Carga en PSI			
GPM	m3/h	63 mm	90mm	90 - F mm	110 mm
120	27,2	1,30	0,70	0,20	0,12
130	29,5	1,50	0,82	0,27	0,18
150	34,1	2,25	1,20	0,42	0,28
160	36,3	2,50	1,30	0,48	0,30
170	38,6	2,80	1,50	0,50	0,36
180	40,9	3,10	1,80	0,65	0,45
200	45,4	3,70	2,10	0,90	0,68
220	49,9	3,80	2,70	1,20	0,80
240	54,5		3,10	1,40	1,00
260	59,0		3,70	1,60	1,20
280	63,6		3,80	1,90	1,40
300	68,1			2,00	1,50
340	77,2			2,80	1,90
360	81,8			3,00	2,10
380	86,3			3,20	2,40
400	90,8				2,60
450	102,2				3,10
500	113,5				3,50
550	125,0				4,35
600	136,3				5,00



VALVULA HIDRÁULICA METÁLICA HIERRO FUNDIDO



- Válvula Hidráulica de Hierro Fundido IDROMENBRANA
- El diseño de la membrana y el elevado Perfil hidrodinámico del cuerpo de hierro confieren un paso de agua mas grande respecto a otros tipos de válvulas.
- El cierre de la membrana ofrece una sección totalmente libre que no constituye obstáculo a eventuales cuerpos solidos que puedan obstruir el paso del agua.
- PN 16 (232 PSI)
- Medidas: 4" a 16"
- Con mando manual 3 Vias

VALVULAS HIDRAULICAS METALICAS IDROMENBRANA - HF						
MODELO	Rango Maximo de Trabajo (GPM)		Dimensiones (milímetros)			Peso (Kg)
	Control	Regulación	Largo	Alto	Ancho	
HF 6"	840	1650	350	320	320	46
HF 8"	920	1870	400	340	340	50
HF 10"	1550	3080	450	470	405	90
HF 12"	1980	3950	500	500	460	135
HF 14"	3300	7000	550	520	520	155
HF 16"	3950	7900	600	580	580	170



VÁLVULAS DE AIRE

APLICACIONES

En las conducciones hidráulicas es esencial evitar la formación de burbujas de aire o vacíos de aire dentro del sistema de riego. Tanto las condiciones derivadas de la formación de burbujas de aire como de vacíos de aire contribuyen a que se generen problemas de rendimiento y posibles daños al equipo.

VÁLVULAS DE EVACUACIÓN DE AIRE Y ALIVIO DE VACÍO DE AIRE DE 3/4", 1" Y 2"

- En la salida de la bomba para descargar el aire durante la puesta en marcha del sistema, y para introducir aire en el sistema de riego, durante el apagado del sistema.
- Válvulas flujo abajo, para brindar alivio de vacío durante el apagado de la válvula.
- En el punto más alto de la pendiente, para brindar alivio de vacío durante el apagado del sistema.

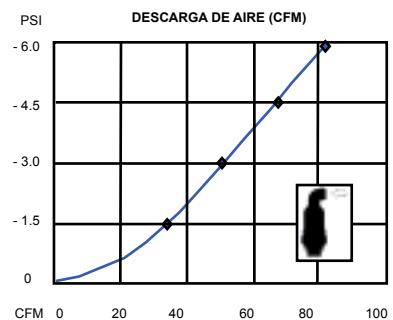
VÁLVULAS AUTOMÁTICAS DE EVACUACIÓN DE AIRE Y ALIVIO DE VACÍO DE ACCIÓN CONTINUA DE 2"

- Punto más alto en las estaciones de filtro y de bomba, para ofrecer grandes volúmenes de alivio de aire.
- Todos los puntos altos del sistema de riego, para ofrecer alivio continuo de aire en grandes volúmenes.
- En las conducciones principales, cada 300 metros, para introducir grandes volúmenes de aire en el sistema de riego durante el apagado y evitar el colapso de los tubos.
- En el punto más alto de la pendiente, para brindar alivio de vacío durante el apagado del sistema.

VÁLVULA PLÁSTICA DE AIRE ARV RM 1/2"



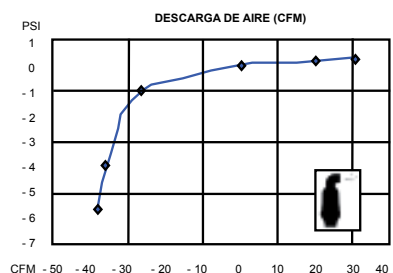
- Válvula Plástica de aire ARV
- Doble Acción: Aire y Vacío.
- Medida: 1/2 " Macho
- Especialmente diseñada para prevenir la entrada de tierra en los goteos por el efecto de Sifón.
- Alta resistencia a químicos
- Presión máxima de trabajo: 100 PSI



VÁLVULA PLÁSTICA DE AIRE VBK RM 3/4 y 1"



- Válvula Plástica de aire VBK
- Doble Acción: Aire y Vacío
- Medida: 3/4" y 1" Macho
- Presión máxima de trabajo: 80 PSI
- Presión de inicio de Sellado: 5 PSI
- Capacidad de Succión: - 30 a - 45 CFM (- 4.5 a - 6.5 PSI)
- Capacidad de Descarga: 20 a 25 CFM (1 PSI)

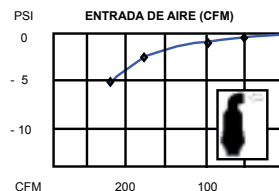
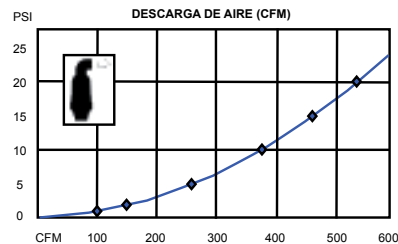


VÁLVULA PLÁSTICA DE AIRE RM 2"



- Válvula Plástica de aire TORO
- Doble Acción: Aire y Vacío
- Medida: 2" Macho
- Presión máxima de trabajo: 200 PSI
- Presión de inicio de Sellado: 3 PSI

- Capacidad de Succión: -100 a -220 CFM (-1 a -5.5 PSI)
- Capacidad Max de Descarga: 590 CFM (Sin Agua)
- Capacidad de Descarga: 260 CFM (5 PSI)

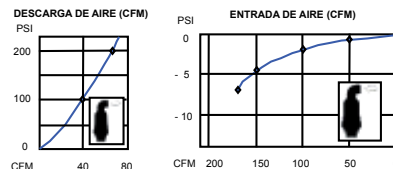
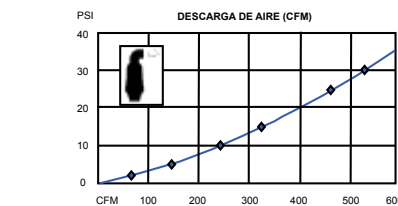


VÁLVULA PLÁSTICA DE AIRE RM 2" (AUTOMATICA)



- Válvula Plástica de aire TORO
- Triple Acción: Aire, Vacío y Acción Continua (Automática)
- Medida: 2" Macho
- Presión máxima de trabajo: 200 PSI
- Presión de inicio de Sellado: 3 PSI

- Capacidad de Succión: -30 a -160 CFM (-1 a -7 PSI)
- Capacidad Max de Descarga: 590 CFM (Sin Agua)
- Capacidad Max de Descarga: 140 CFM (5 PSI)

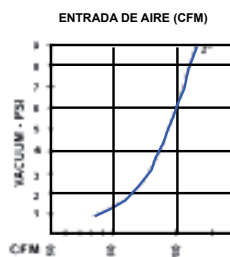
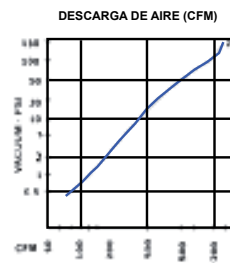


VÁLVULA ALUMINIO DE AIRE RM 2"

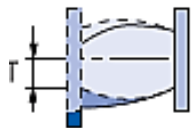
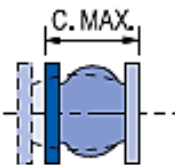
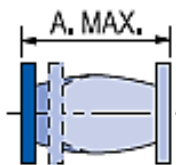
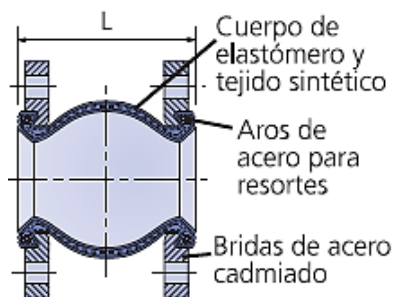


- Válvula de Aluminio de aire FRESNO
- Doble Acción: Aire y Vacío
- Medida: 2" Hembra
- Orificio grande que proporciona máxima salida de aire sin cierre prematuro
- Presión máxima de trabajo: 150 PSI
- Presión de inicio de Sellado: 2 PSI

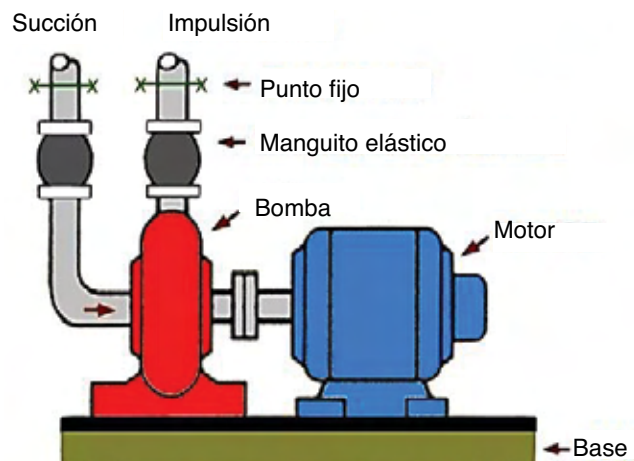
- Capacidad de Succión: -30 a -160 CFM (-1 a -7 PSI)
- Capacidad Max de Descarga: 590 CFM (Sin Agua)
- Capacidad Max de Descarga: 140 CFM (5 PSI)



UNIÓN DE GOMA ANTIVIBRACIÓN CON BRIDA METÁLICA

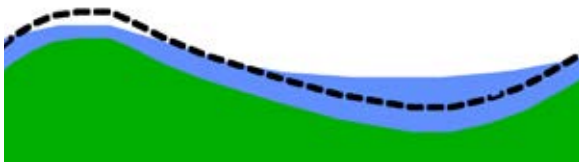


- Permiten la absorción de los cuatro movimientos: compresión, elongación, deflexión lateral y deflexión angular.
- Reducen el efecto del Golpe de Ariete.
- Eliminan los ruidos y compensan las vibraciones producidas por bombas u otros equipos sometidos a considerables condiciones de presión, temperatura y fluidos corrosivos.
- Ocupa una mínima longitud de instalación y es muy ligera.
- Posee un reducido factor de fatiga y una gran resistencia a la deformación, siendo a su vez resistente a la corrosión y erosión.
- No tiene continuidad eléctrica.
- Tiene un fácil montaje debido en gran parte a sus bridas flotantes.
- La temperatura de servicio está comprendida entre los -15°C y los 90°C .
- Presión máxima de trabajo: 232 PSI (PN 16)
- Presión de Rotura: 435 PSI (PN 30)
- Principales utilidades: Agua fría, agua caliente, aire, aceites, grasas, gas, gasoil, hidrógeno...etc.
- Cuerpo de EPDM / NITRILO y Bridas de Acero Cadmiado AISI 316
- Medidas: 2, 3, 4, 6 y 8" Pulgadas.

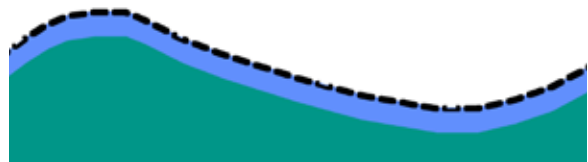


REGULADORES DE PRESIÓN RH - 3/4"

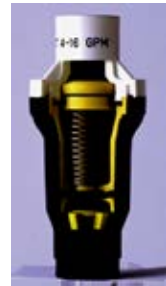
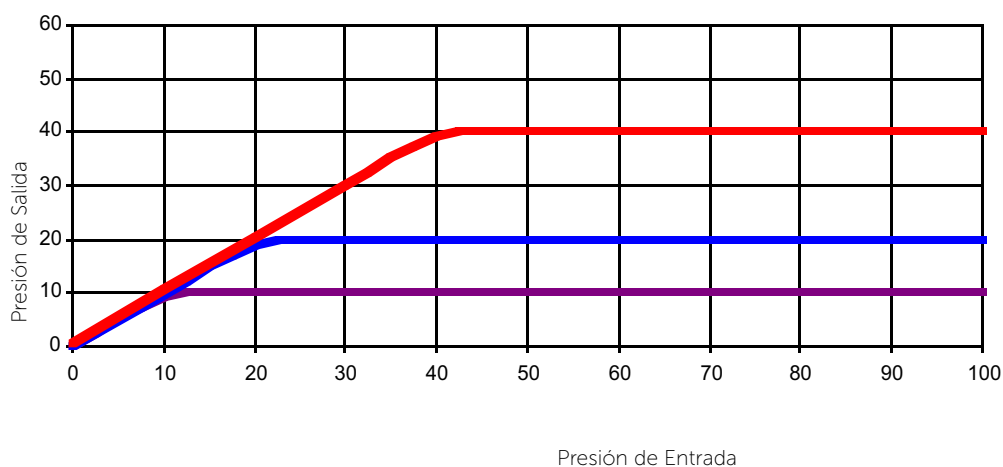
Desde que Senninger introdujo la primera línea de alta calidad de reguladores de presión en la industria de irrigación hace más de 25 años, han sido parte integral de los sistemas de irrigación modernos.



Aplicación del agua sin el regulador de presión



Aplicación del agua con el regulador de presión



- Mantienen la presión de salida constante aún con presiones dinámicas de entrada mayores de 100 PSI.
- No necesita ajuste.
- Es un verdadero regulador de presión y no un controlador de caudal.
- 20 y 40 PSI, caudal de 2 a 20 GPM, conexión rosca hembra de 3/4".
- Se recomienda instalar una válvula de apertura a la entrada y una unión universal para un fácil desmontaje.



REGULADORES DE PRESIÓN RH – 1 a 1¼"

Para sistemas de riego por goteo y aspersión



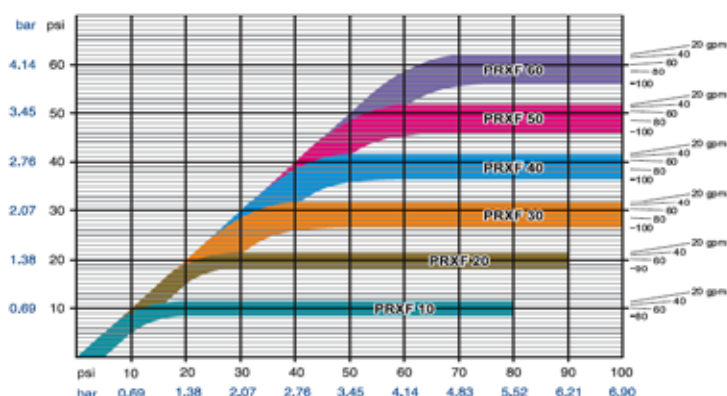
- Conexión de entrada rosca hembra de 1 1/4" y salida con rosca hembra de 1" , para medianos caudales de 10 a 32 GPM.
- Para aumentar el caudal, instale múltiples reguladores de presión en paralelo para módulos de mediano y alto caudal.
- Mantienen la presión dinámica constante, cualquiera que sea la presión de entrada (especial para sistemas con cintas de riego a baja presión).
- Módulos más económicos que las válvulas hidráulicas con piloto regulador.
- Disponible en 10 y 50 PSI.

REGULADORES DE PRESIÓN CC – 3"

- Regulador automático de presión de 3" soldable E/C, para grandes caudales de 20 a 100 GPM.
- Para Manifold con simples o múltiples reguladores de presión en conducciones de alto caudal.
- Disponibles para mantener la presión constante en 10, 20 ó 25 PSI, cualquiera que sea la presión de entrada, más económico que las válvulas hidráulicas con piloto automático regulador.
- Pruebas hidráulicas al 100% de los reguladores, no necesita ajuste.
- 2 años de garantía en materiales y funcionamiento.
- Disponible para regular presión con flujo dinámico solamente y para regular en conjunto presiones con flujo estático y dinámico.

INSTALACIÓN

- No permita que el disolvente o la soldadura goteé dentro del regulador.
- Instale el regulador con la flecha que está marcada siguiendo la dirección del flujo del sistema.
- Se recomienda la instalación de un nudo universal Netvit a la entrada y salida para un rápido desmontaje.
- Con reguladores para presión con flujo estático y dinámico, la presión aumenta de 10 a 15 PSI, cuando el flujo se detiene y lo mantiene constante hasta que el flujo se reanuda, volviendo a la presión nominal de regulación.



FILTROS PLÁSTICOS DE MALLA

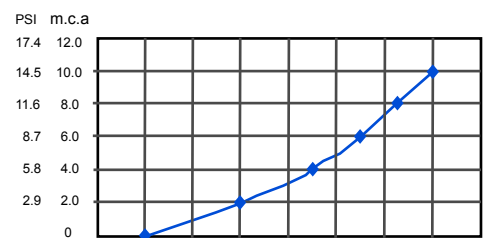


- Filtros en línea de Polipropileno y acrílico de alta resistencia
- Con cartucho de Disco o Malla, Plásticos y metálicos
- Capacidad de filtrado de 100, 120, 140 y 200 Mesh ideal para Riego por goteo y micro aspersión
- Presión Máxima de trabajo 116 PSI a 20 °C (80 m.c.a. / 8 Bares)

FILTRO DE MALLA 3/4" y 1"



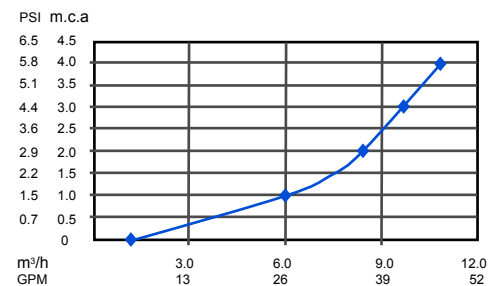
Tipo de Filtro: Malla plástica
 Conexión: Rosca macho
 Caudal 3/4" y 1": 22 GPM (5 m³/h)
 Grado de Filtrado: 120 mesh
 Área Filtrante: 100 cm²



FILTRO DE MALLA 1 1/2"



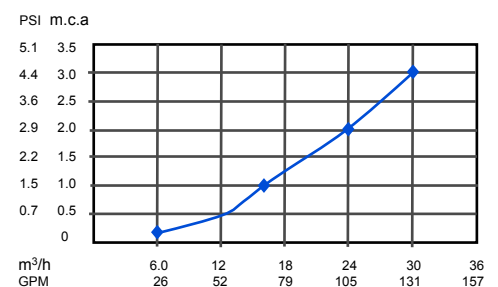
Tipo de Filtro: Malla plástica
 Conexión: Rosca macho 1 1/2"
 Caudal : 44 GPM (10 m³/h)
 Grado de Filtrado: 120 mesh
 Área Filtrante: 210 cm²



FILTRO DE MALLA 2"



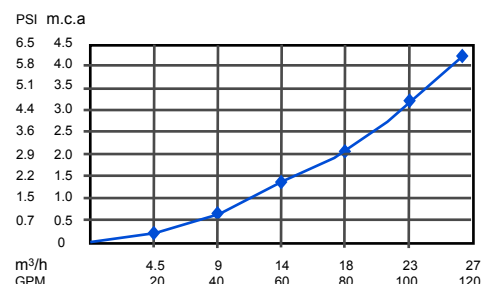
Tipo de Filtro: Malla plástica
 Conexión: Rosca macho 2"
 Caudal: 88 GPM (20 m³/h)
 Grado de Filtrado: 120 mesh
 Área Filtrante: 421 cm²



FILTRO DE MALLA 2" TRANSPARENTE



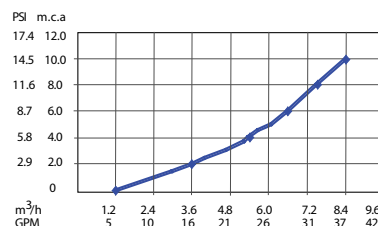
Tipo de Filtro: Malla Metálica
 Conexión: Rosca macho 2"
 Caudal: 80 GPM (18 m³/h)
 Grado de Filtrado: 200 mesh
 Área Filtrante: 392 cm²
 Carcasa transparente de fácil inspección y deposito con salida para drenaje de 3/4"



FILTRO DE DISCO 3/4" y 1"



- Tipo de Filtro: Disco plástico
- Conexión: Rosca macho
- Caudal 3/4" y 1": 22 GPM (5 m³/h)
- Grado de Filtrado: 120 mesh
- Área Filtrante: 100 cm²

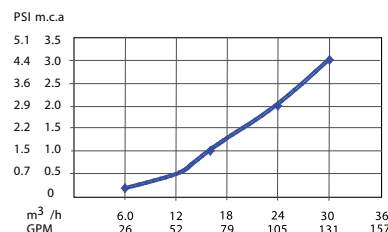


FILTRO DE DISCO 2"



- Tipo de Filtro: Disco plástico
- Conexión: Rosca macho 2"
- Caudal : 88 GPM (20 m³/h)
- Grado de Filtrado: 120 mesh
- Área Filtrante: 421 cm²

Tomas para manómetros y deposito con salida para drenaje.

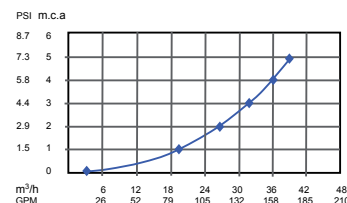


FILTRO DE DISCO 2" XD



- Tipo de Filtro: Disco plástico
- Conexión: Rosca macho 2"
- Caudal : 110 GPM (25 m³/h)
- Grado de Filtrado: 200 mesh
- Área Filtrante: 10.800 cm²

Tomas para conectar manómetros y deposito con salida para drenaje

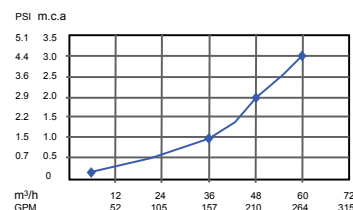


FILTRO DE DISCO 3"

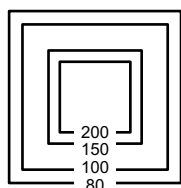


- Tipo de Filtro: Disco plástico
- Conexión: Rosca macho 3"
- Caudal : 220 GPM (50 m³/h)
- Grado de Filtrado: 120 mesh
- Área Filtrante: 1420 cm²

Tomas para manómetros y deposito con salida para drenaje.



GRADO DE FILTRADO



Mesh	Micrones
100	160
120	130
140	110
200	80

- Entre mayor es el numero de Mesh, el tamaño de las partículas que pueden pasar por el filtro son menores.
- Para micro aspersión se recomienda filtros desde 80 a 100 Mesh.
- Para goteo se recomienda filtros desde 120 a 200 Mesh

FILTROS METÁLICOS DE MALLA

APLICACIONES:

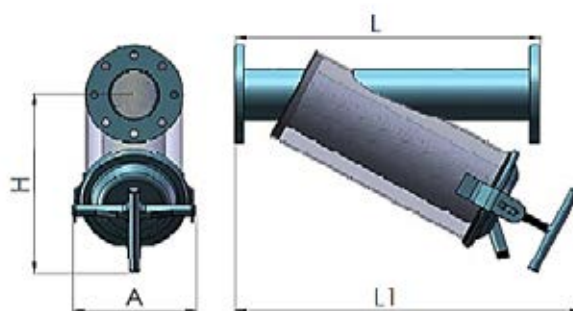
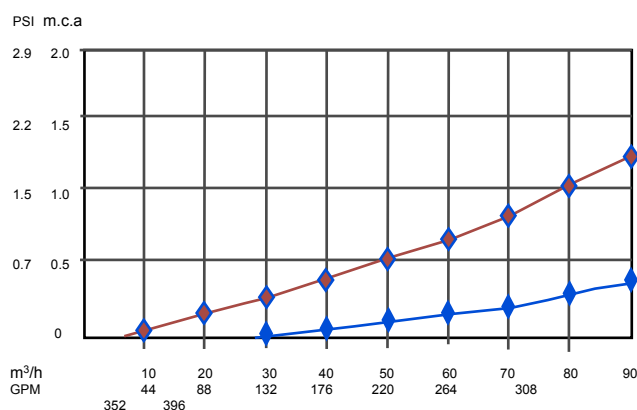
Filtro de malla en línea ESV se utiliza para el filtrado de aguas con pequeñas y medianas partículas inorgánicas en suspensión.

Los filtros son el resultado de una tecnología constructiva precisa, de una estructura simple, solida y perdurable.

El cuerpo metálico es arenado y tratado con fosfato de zinc y posterior aplicación electrostática de una capa de pintura de epoxi-poliéster de 120-160 micras con función protectora y anticorrosiva



Presión máxima : 116 PSI (8 bar)
 Junta: EPDM
 Conexión: Brida
 Grado de filtrado: Malla de 155 mesh
 Elemento filtrante: Acero inoxidable
 AISI 304 + malla poliéster



Diámetro Brida	Caudal		Superficie De filtración	Presión de trabajo				Peso
	m3/h	GPM		L	L1	A	H	
4"	40-80	180-350	1943	695	780	275	400	33
6"	110-150	480-600	3343	730	800	275	600	60

FILTROS AUTOMÁTICOS DE MALLA

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONAMIENTO:

El filtro consta de una carcasa exterior en la cual se alojan tres cámaras diferenciadas, una primera cámara de desbaste que coincide con la boca de entrada del agua al filtro y en la que se sitúa una Malla Gruesa que se utiliza como Pre filtro.

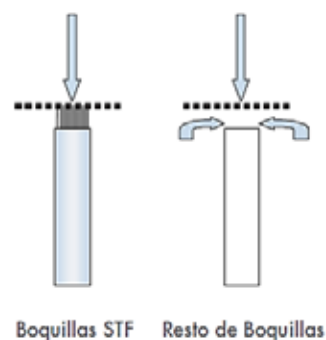
La circulación del agua se produce desde fuera hacia el interior del filtro. Una vez en el interior, el agua entra a la 2ª cámara, que es la del filtrado, en esta cámara donde se aloja la malla de filtración.

En este caso el agua circula desde el interior del cuerpo del filtro hacia afuera, quedando los sólidos en suspensión (suciedad) retenida en la malla de filtración. Esta cámara coincide con la boca de salida del agua filtrada hacia el sistema de riego.

La suciedad retenida va formando una torta sobre la malla, que genera una pérdida de carga determinada. La limpieza del filtro se apoya en una tercera cámara, la cámara de Limpieza, cuya salida está conectada a la válvula de drenaje que permite la evacuación del agua de lavado cuando se genera el proceso de auto limpieza. La cámara de limpieza se encuentra separada de la filtración mediante un sellado especial.

Como elemento vital de la Tecnología de STF, se encuentra el Escáner de Succión, este escáner ocupa la posición exacta que ocuparía el eje central del cartucho filtrante y se encuentra conectado hidráulicamente a la cámara de limpieza. A su vez y en la zona que el mismo ocupa en la cámara de filtración se disponen perpendicularmente las Boquilla de Succión, llegando con las cerdas de Nylon a pocas micras de la malla. La situación de estas boquillas en el escáner de succión está estudiada para entrar en contacto con toda la superficie interior de la malla, gracias al movimiento en espiral que el diferencial hidráulico le proporciona al escáner, combinando un desplazamiento longitudinal y de rotación.

Debido a la pérdida de carga provocado por la suciedad que queda retenida, dos traductores analógicos sitúan la secuencia de lavado cuando se alcance el incremento de presión igual a 0.30 bar (4.4 PSI). Existen otras posibilidades para efectuar el lavado del filtro que son:



Lavado por tiempo
Combinación Tiempo y Presión
Lavado continuo

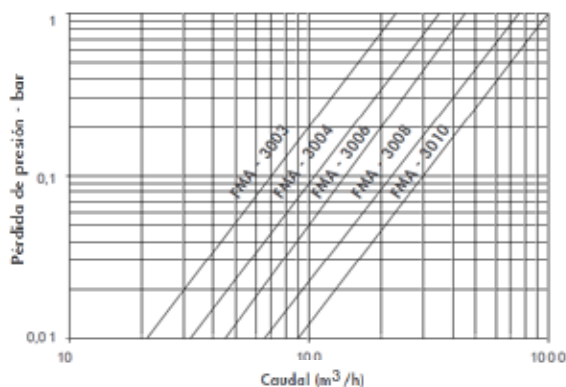
Cuando el presostato diferencial indica la pérdida de presión, la válvula de drenaje recibe la orden del controlador de abrir, generando una diferencia de presión entre el exterior (presión atmosférica) y en el interior del filtro (presión de trabajo) por lo que se produce una corriente de agua a gran velocidad, que atraviesa la malla y se conduce al exterior a través del orificio interior de las boquillas. Durante el proceso de auto limpieza, que dura 25 segundos, el agua continua siendo filtrada y fluyendo hacia el sistema, lo que permite que el consumo de agua para el lavado sea mínimo y el régimen de trabajo sea continuo.

FILTROS AUTOMÁTICOS DE MALLA

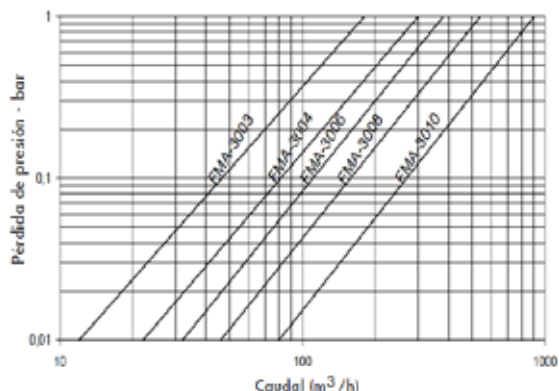
DATOS TÉCNICOS:



Perdida de Carga (130 mesh)



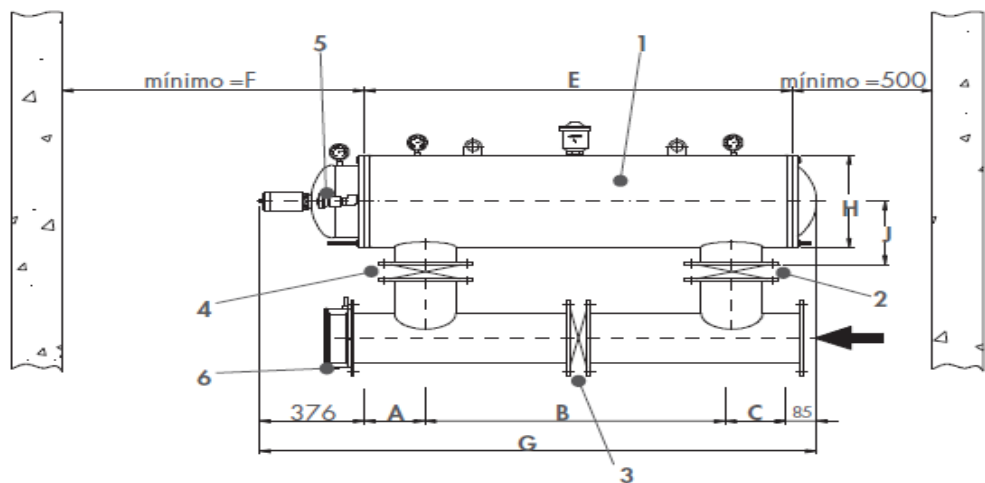
Perdida de Carga (200 mesh)



CARACTERÍSTICAS:

- Materiales de construcción cuerpo de acero al carbono
- Tornillería bicromatada calidad 5.6 y 5.8
- Mallas de acero inoxidable AISI-316
- Soporte del cartucho filtrante de PVC o INOX
- Recubrimiento de pintura Epoxi - Poliester.
- Controlador para maniobra de limpieza a Pilas
- Presión mínima de trabajo 35 PSI (2.5 bar)
- Presión máxima de trabajo: 145 PSI (10 bar)
- Grado de Filtración 200 mesh (80 micras)

FILTROS AUTOMÁTICOS DE MALLA



Modelo	Conexión Ent./Sal.	Dimensiones (mm)								Superficie filtrante PVC (cm ²)	Superficie filtrante INOX (cm ²)	Consumo de agua por limpieza (l)	Peso (kg.)
		A	B	C	DN	F	G	H	J				
FMA-3003	3"	166	360	185	80	690	1172	406	280	2.450	2.450	25	60
FMA-3004	4"	108	770	108	100	690	1447	406	280	4.800	4.800	49	75
FMA-3006	6"	130	1000	131	150	970	1722	406	280	7.200	7.200	110	90
FMA-3008	8"	218	1100	218	200	1240	1997	406	280	9.600	9.600	178	131
FMA-3010	10"	220	1370	221	250	1520	2272	406	280	12.000	12.000	238	164

Modelo soporte PVC	Caudales (m ³ /h) cartucho PVC			
	Caudal máx.	Calidad Alta	Calidad Media	Calidad Baja
FMA-3003	110	60	40	30
FMA-3004	180	80	65	50
FMA-3006	250	140	110	80
FMA-3008	400	230	180	130
FMA-3010	550	300	250	180

Modelo soporte INOX	Caudales (m ³ /h) cartucho INOX			
	Caudal máx.	Calidad Alta	Calidad Media	Calidad Baja
FMA-3003	110	60	50	40
FMA-3004	200	90	75	60
FMA-3006	270	150	120	90
FMA-3008	410	240	190	140
FMA-3010	580	315	260	190



FILTROS AUTOMÁTICOS DE DISCO



ROTO Filters Twin

Y ROTO DISK AUTOMATIC

- Filtros en T de Polipropileno y acrílico de alta resistencia, para instalaciones en línea o en Paralelo Con cartucho de Disco de 155 mesh
- Alta Capacidad de filtrado ideal para riego por goteo y micro aspersión:
 - Filtro de 2" de 24 m³/h
 - Filtro de 3" de 32 m³/h
 - Filtro de 4" de 64 m³/h
 - Filtro de 4" Twin de 100 m³/h
- Presión Máxima de trabajo 145 PSI a 20 °C (100 m.c.a. / 10 Bares)



Filtrando

Retro lavado



Filtros de Disco

Abrazadera Metálica

Twin Filtro

Filters	m ³ /h	D Manifold	Manifold	Connection	Discharge
2	64	4" - 110 mm	PE HD	victaulic	3" - 90
3	96	6" - 160 mm	PE HD	flanged	3" - 90
4	128	6" - 160 mm	PE HD	flanged	3" - 90
5	160	6" - 160 mm	PE HD	flanged	3" - 90
5	160	8" - 200 mm	PE HD	flanged	3" - 90
6	192	8" - 200 mm	PE HD	flanged	3" - 90



Filters	m ³ /h	D Manifold	Manifold	Connection	Discharge
3	192	8" - 200 mm	PE HD	flanged	4" - 110
4	256	8" - 200 mm	PE HD	flanged	4" - 110
5	320	10" - 250 mm	PE HD	flanged	4" - 110
6	384	10" - 250 mm	PE HD	flanged	4" - 110
7	448	10" - 250 mm	PE HD	flanged	4" - 110
8	512	12" - 315 mm	PE HD	flanged	4" - 110
9	576	12" - 315 mm	PE HD	flanged	4" - 110
10	640	12" - 315 mm	PE HD	flanged	4" - 110



INYECTORES VENTURI



Los inyectores Mazzei tipo Venturi son un medio económico y altamente eficiente para inyectar gases y líquidos, como cloro, fertilizantes y otros productos químicos de uso agrícola, en sistemas de agua a presión.

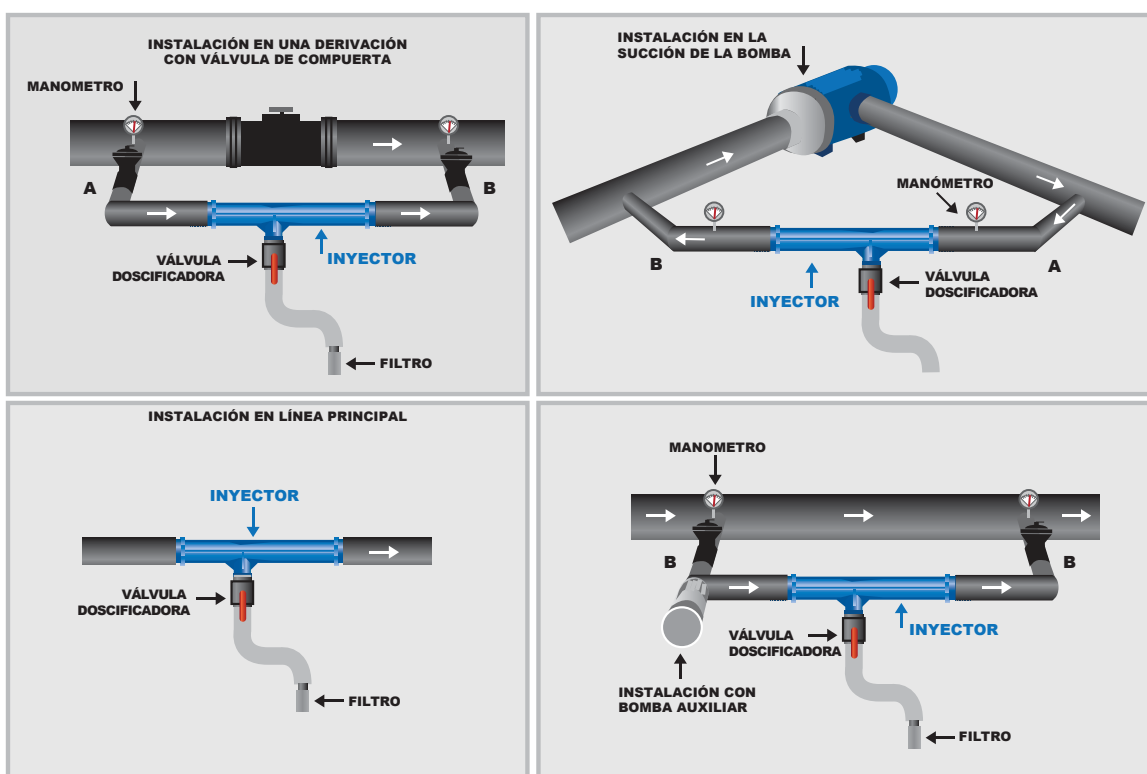
Los inyectores Mazzei usan la presión diferencial para crear una zona de baja presión que aspira los productos químicos introduciéndolos en una línea de agua a presión.

FUNCIONAMIENTO:

Cuando el agua a presión ingresa en la entrada del inyector, se contrae hacia la cámara de inyección y se transforma en un chorro de alta velocidad. El aumento de velocidad a través de la cámara de inyección produce una disminución de la presión, lo cual permite que el material aditivo sea aspirado por el puerto de succión y arrastrado al torrente de agua. A medida que el chorro se difunde hacia la salida del inyector, su velocidad se reduce y se reconvierte en energía de presión (pero a una presión menor que la presión de la entrada del inyector).

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS:

- Ahorra mano de obra.
- Es seguro de usar, ya que los productos químicos están al vacío, no a presión.
- Asegura la distribución uniforme de los productos químicos (inyección constante).
- En la mayoría de los sistemas no se requiere un sistema de energía externo.
- Poco mantenimiento; no tiene piezas móviles.
- Puede funcionar en seco (puede impulsar aire).



INYECTORES VENTURI

INYECTOR 1" MOD. PRO



INYECTOR 3/4" MOD. PRO



KIT DE SUCCIÓN 3/4, 1 Y 2"



SELECCIÓN DEL INYECTOR

Las tablas de rendimiento de los inyectores enumeran los valores de caudal motriz y las capacidades de succión de los inyectores IRRITEC bajo diversas condiciones de presión.

A partir del cálculo antes mencionado, use las tablas de rendimiento para seleccionar un modelo de inyector que pueda exceder la tasa de inyección (succión) requerida. El caudal total de agua del sistema debe ser mayor que la capacidad de caudal motriz del inyector (caudal de agua a través del inyector). El inyector se puede instalar en una "derivación" para que sólo pase por el inyector la parte requerida del caudal total de agua.

CAPACIDAD DE SUCCIÓN DE FERTILIZANTE								CAPACIDAD DE SUCCIÓN DE FERTILIZANTE							
PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO PSI		PRO 3/4" R/M3/4"		PRO 1" R/M1"		PRO 2" R/M2"		PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO PSI		PRO 3/4" R/M3/4"		PRO 1" R/M1"		PRO 2" R/M2"	
ENTRADA DEL INYECTOR	SALIDA DEL INYECTOR	Caudal entrada (l/mn)	Caudal entrada (l/mn)	Caudal entrada (l/mn)	Caudal entrada (l/mn)	Caudal entrada (l/mn)	Caudal entrada (l/mn)	ENTRADA DEL INYECTOR	SALIDA DEL INYECTOR	Caudal entrada (l/mn)	Caudal entrada (l/mn)	Caudal entrada (l/mn)	Caudal entrada (l/mn)	Caudal entrada (l/mn)	Caudal entrada (l/mn)
5	0	8	94	26	360	160	2130	45	0	24	83	66	300	358	1950
	1.5	8	92	23	198	140	1570		5	24	83	66	300	358	1950
	3	8	82	21	84	122	505		10	24	83	66	300	357	1950
	4	7	32			113	175		15	24	83	66	300	357	1950
	4.3								25	24	75	66	300	353	1650
									30	23	61	65	282	344	1314
10	0	11	91	36	370	200	2220		35	23	43	65	123	337	534
	5	11	88	31	144	190	2200	60	0	27	85	77	300	450	1950
	7	11	43	31	90	162	522		25	27	81	77	300	440	1950
	8.5	10	30			160	10		30	27	80	77	300	394	1740
15	0	14	90	40	354	230	2040		35	26	77	76	250	386	1050
	5	14	88	39	270	225	2040		45	26	47	76	240	382	600
	10	13	44	37	108	195	600		48	26	26		230	380	500
	12	13	35					80	0	32	84	90	300	460	1950
20	0	16	80	47	336	256	1980		30	32	83	90	300	460	1950
	5	16	80	47	336	256	1980		45	32	81	90	300	460	1884
	10	15	77	46	264	238	1386		60	31	60	90	255	445	1104
	15	15	47	45	126	226	642		65	31	26	86	84	440	276
30	0	19	82	56	312	330	1980	100	0	35	93	95	300	530	1950
	5	19	82	56	312	310	1980		40	35	93	95	300	530	1950
	10	19	80	56	312	314	1980		65	35	81	95	300	530	1950
	15	19	79	56	312	307	1740		75	34	68	94	234	510	1308
	20	18	59	54	204	300	1080		79	34	55	94	147	510	888
	25	18	34	53	36	290	270								



MÁQUINAS INYECTORAS DE FERTILIZANTES



EQUIPO DE FERTIRRIGACION VOLUMÉTRICA

El Dosa Box es el accesorio más valioso para complementar los sistemas de Fertirrigación de una manera simple y económica.

Esta unidad de Fertirrigacion de funcionamiento manual, pero con la opción a futuro de automatizar, esta unidad es el primer paso para obtener un manejo moderno y eficaz de nutrientes para el cultivo de alta precisión.

SIMPLE Y EFICAZ

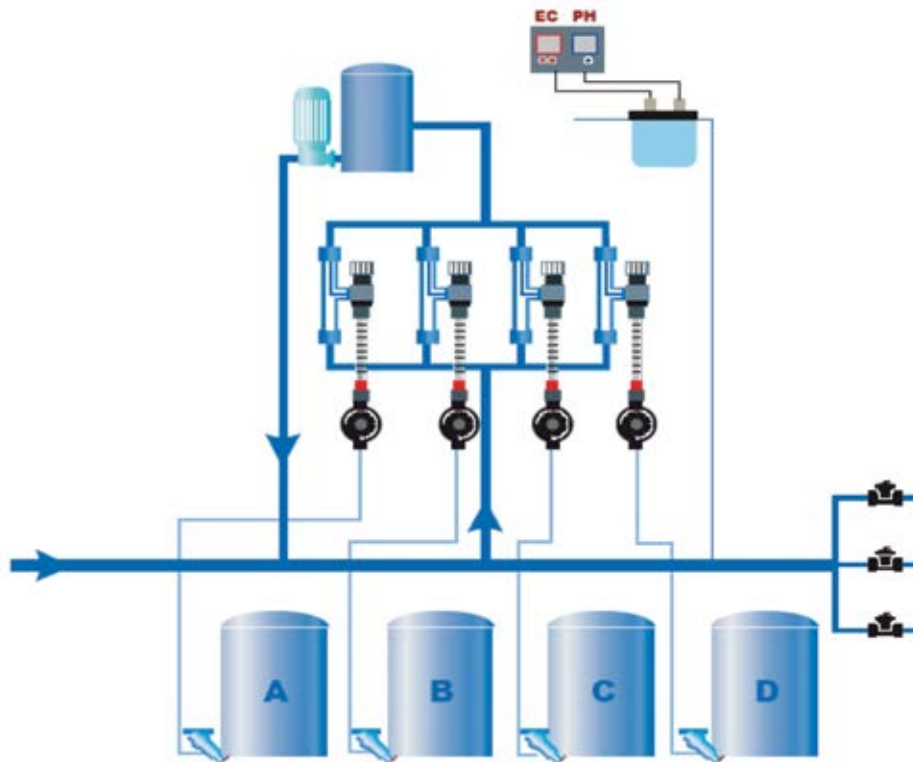
El Dosa Box es un unidad modular que maneja dosificaciones de 2 a 4 fertilizante (fertilizantes o ácidos) de manera volumétrica y regulando la velocidad de inyección de cada nutriente.

El Caudalímetro y los monitores de pH y EC permiten un control continuo de las características del agua que ingresa al sistema y que puede regularse de manera manual en la inyección y aspiración de los nutrientes en cada una de los conductos de Fertilizantes .

El *Dosa Box* realiza una pre-mezcla de Fertilizantes para obtener una solución combinada y evitar pérdidas de presión en la línea principal.



MÁQUINAS INYECTORAS DE FERTILIZANTES



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- De 2 a 4 conductos de aspiración de fertilizantes de 500 l/ h cada uno.
- Fácil manejo y regulación manual de los Volumen de Inyección de 10 a 500 l/h (con intervalos de 10 l/h por cada conducto).
- Bomba eléctrica 1,2 Kw con impeller de acero inoxidable.
- Tanque Pre-mezcla.
- Control constante del nivel de líquido en el tanque de Pre-mezcla (sensor + válvula nivel).
- Monitoreo continuo de EC y pH.
- Fácil a automatizar (Controlador master opcional).
- Power supply: 3 x 380 VAC / 220 VAC.

INYECTOR HIDRAULICO MAXI RITE



Los inyectores hidráulicos MAXI RITE 572-CW son un medio económico y altamente eficiente para inyectar altos caudales de líquidos como fertilizantes y otros productos químicos de uso agrícola en sistemas de riego de precisión.

FUNCIONAMIENTO:

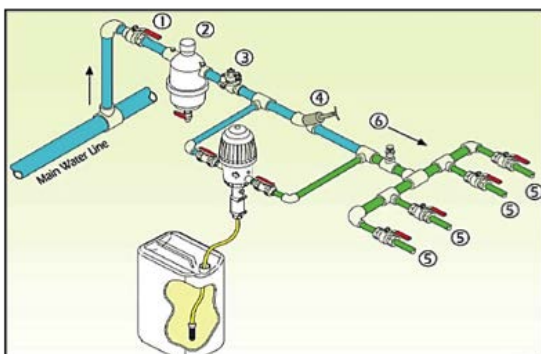
El Dosificador proporcional no necesita energía externa, se acciona gracias al flujo de agua del sistema de riego, su especial diseño hace que la pérdida de presión en este proceso sea mínima.

Cuando el agua ingresa en el Dosificador, utiliza un pistón que se acciona mediante el motor hidráulico, dicho pistón se mueve dentro de una válvula anti-retorno cilíndrica, lo que produce la succión necesaria para que el fertilizante pase al interior de la bomba en la proporción seleccionada. A mayor caudal de ingreso al dosificador, mayor será la frecuencia de acción del pistón y por consiguiente también la inyección del fertilizante al sistema.

El dosificar permite regular la inyección del fertilizante incluso cuando esta en funcionamiento y bajo presión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Caudal de Trabajo:	0.13 a 11 GPM (30 a 2500 l/h)
Proporción de inyección:	0.4 a 4% (250:1 - 25:1)
Caudal de inyección:	0.03 a 26.5 GPH (0.12 a 100 l/h)
Presión de Trabajo:	3 a 120 PSI (0.2 a 8 bar)
Precisión de Dosificación:	+/- 10 %
Perdida de Presión:	2.9 a 17.5 PSI Max
Viscosidad Máxima:	1.500 cp. (~ Miel)
Válvula de aire:	Para presionar
Filtrado mínimo:	140 mesh.
Rosca Macho:	3/4"
Temperatura Trabajo:	1 a 40 °C



TANQUES PARA ALMACENAMIENTO

Cilíndrico Vertical



Capacidad
55 Galones

Rectangular



Linea Estándar
Capacidad
500 Litros

Cilíndrico Vertical Tipo botella



Linea Económica
Capacidad
250 Litros
500 Litros
1100 Litros
2500 Litros
5000 Litros

Cónico



Linea Estándar
Capacidad
250 Litros
500 Litros
1000 Litros
2000 Litros

Cilíndrico horizontal



Capacidad Nominal
500 Litros
1300 Litros

Cisterna Titán (Para uso enterrado)



Linea Estándar
Cisterna Titán
Capacidad
1200 litros
2000 litros

USOS:

LÍNEA DE USO PESADO (Bajo pedido)

Los productos de la línea de uso pesado podrán utilizarse para almacenar los siguientes productos:

- Agua de mar
- Agua clorada para desinfección de tuberías
- Aceites minerales
- Anilina pura
- Azufre
- Carbonato sódico
- Detergente sintético
- Diesel
- Glicerina
- Hipoclorito de calcio
- Revelador fotográfico corriente
- Sebo
- Sosa Cáustica
- Úrea y fertilizantes agrícolas

LÍNEA STANDARD

Los productos de la línea Standard podrán utilizarse para almacenar los siguientes productos:

- Agua potable
- Agua cruda o natural
- Jugos cítricos
- Pulpa de fruta
- Mermelada
- Cerveza
- Aceites animales
- Aceites vegetales
- Glucosa
- Almidón
- Vinagre a concentraciones corrientes
- Larvas de camarón
- Agua oxigenada (30%)
- Otros productos alimenticios

LÍNEA ECONÓMICA

Exclusiva para almacenar agua.

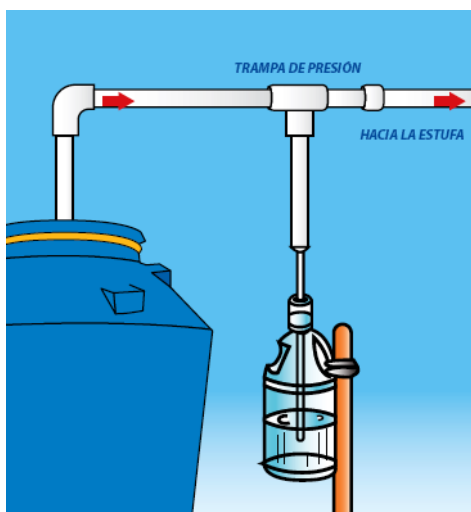
IMPORTANTE:

La base de los tanques deberá apoyarse obligatoriamente sobre una superficie plana, horizontal, dura, uniforme, indeformable y limpia.

TANQUE BIOFERMENTADOR

APLICACIONES:

- Para producir Bio-fertilizantes, multiplicar microorganismos, Bio-insecticidas, Bio-fungicidas y Quelatos.
- Refuerzo estructural, livianos y de menor peso por ser espumados.
- Elaborados con materia virgen 100% pura.
- Capacidad 600 litros.
- Empaque de caucho y abrazadera metálica para un sellado hermético que impide el paso y salida de aire.



ELABORACIÓN DE BIO-FERTILIZANTES

- Tiempo de elaboración mínimo: 120 días (Ideal 180 días).
- Reactivación mensual: cada 30 días se abre el tanque, se revuelve y se agregan microorganismos.
- Materiales para preparación: estiércol, desechos vegetales verdes, agua y microorganismos eficientes autóctonos.
- Recomendaciones: No olvide dejar un espacio de 20 cm. mínimo entre el líquido y la tapa.

MEDIDORES DE CAUDAL

MEDIDORES DE AGUA DE PROPELA TANGENCIAL (TW)

APLICACIONES:

Los medidores de Propela serie TW, fabricados en Italia, están diseñados específicamente para todas aplicaciones de riego agrícola, jardinería y aguas residuales. La propela mide la velocidad del flujo y su rotación se transmite a una pantalla para la visualización del volumen total contabilizado.

Esta clase de medidores adopta una tecnología innovadora que difiere de la de los aparatos tradicionales, caracterizándose principalmente por las siguientes particularidades:

PROPELA TANGENCIAL: Es parecida a un molinete sumergido y colocado en posición tangencial respecto al flujo de agua. Por lo que el paso de agua es totalmente libre, permitiendo el tránsito de sólidos como arena, hojas, piedras, etc., normalmente presentes en aguas no tratadas, sin riesgos de atascos o de obstrucción. La Propela está en una porción muy pequeña de la sección total de paso, limitando las pérdidas de carga a valores mínimos.

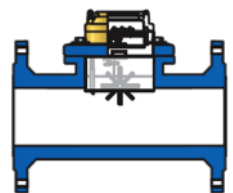
TRANSMISIÓN MAGNÉTICA: La Propela y los engranajes sumergidos no tienen conexión física con el mecanismo que registra y visualiza el caudal totalizado. La rotación de la Propela se transfiere al registro por medio de un acoplamiento de tipo magnético que actúa a través de una placa de Bronce. Esto permite orientar la pantalla en la posición de lectura más oportuna y asegura que los engranajes del registro no entren en contacto con el agua y no se produzcan fenómenos de condensación.

MECANISMO REMOVIBLE: El mecanismo de medida está hecho en una sola pieza compacta y se puede desmontar sin necesidad de desconectar el cuerpo del contador de la tubería y esta se puede reemplazar sin necesidad de vaciar la tubería.

DISPOSITIVO DE TARAJE: El mecanismo incluye un deflector que desvía el flujo hacia la Propela y determina la precisión de medida requerida. El deflector está totalmente guiado y protegido al interior de la parte sumergida del mecanismo y su posición se puede ajustar por medio de un tornillo micrométrico, colocado debajo de la relojería. El sistema de taraje resulta entonces fiable y protegido, asegurando que la precisión de medida se mantenga durante el servicio del medidor.

EMISOR DE PULSOS: La relojería y el totalizador están protegidos al interior de una capsula de plástico transparente que presenta a su interior unas ranuras. Las ranuras permiten colocar contemporáneamente hasta dos emisores de pulsos de contacto seco tipo reed y un sensor de tipo opto-electrónico alimentado. El sistema de fijación es seguro y fiable, no invade la pantalla y no requiere perforar la capsula comprometiendo su estanqueidad.

CAUDAL INSTANTÁNEO: Los medidores de la serie TW se pueden equipar con un aparato indicador digital (mod. IST) para la visualización del caudal instantáneo. El indicador se conecta al medidor por medio de un emisor de pulsos y está disponible tanto en ejecución compacta (mod. IST-C) sin cable de conexión, como separada (mod. IST-S).



MEDIDORES DE CAUDAL

MEDIDORES DE AGUA DE PROPELA TANGENCIAL (TW)

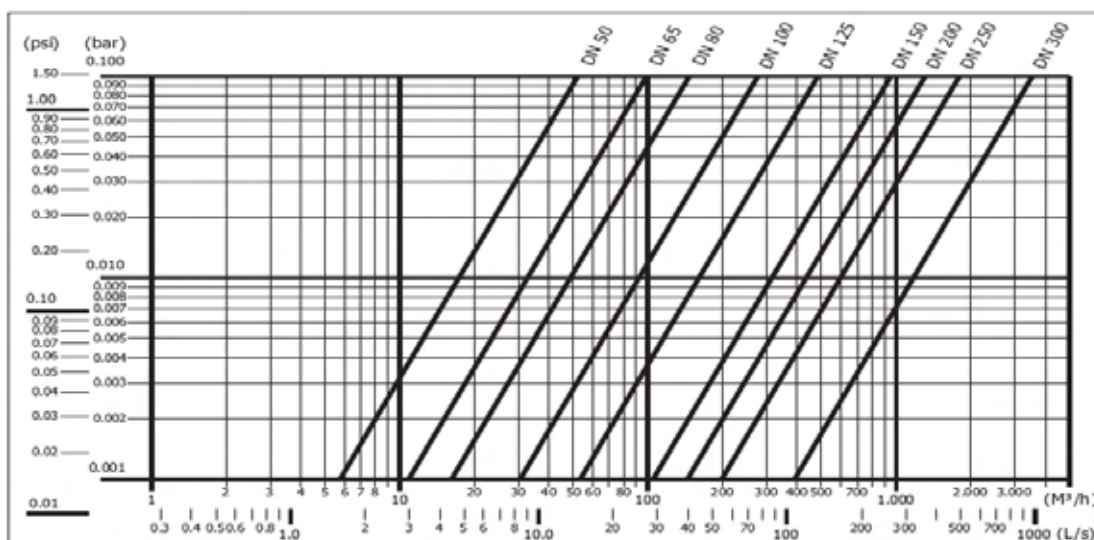
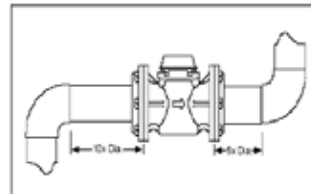
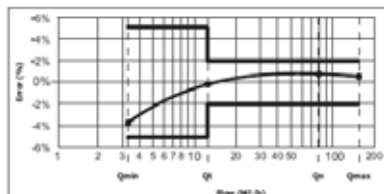
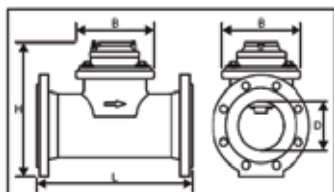
DATOS TÉCNICOS:

El diseño de los medidores serie TW, de concepción robusta y al mismo tiempo sencilla, ofrece todas garantías de buen funcionamiento para todas instalaciones en campo abierto finalizadas a la medición de aguas de riego o no tratadas.

DIMENSIONES Y PESOS

Diámetro Nominal	(mm) (inch)	2"	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Dimensiones	D (mm)	50	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	L (mm)	200	200	200	225	250	250	300	350	400	500
	B (mm)	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
	H (mm)	215	250	265	280	290	305	340	380	425	455
Peso	(Kg.)	7.0	12.0	13.0	15.0	16.0	20.0	25.0	38.0	60.0	70.0
Caudal Nominal	Qn (m³/h)	15.0	15.0	25.0	40.0	60.0	100.0	150.0	250.0	400.0	600.0
Caudal Mínimo	Qmin (m³/h)	1.2	1.2	2.0	3.2	4.8	8.0	12.0	20.0	32.0	48.0
Caudal de Transición	Qt (m³/h)	4.5	4.5	7.5	12.0	18.0	30.0	45.0	75.0	120.0	180.0
Caudal Máximo	Qmax (m³/h)	30.0	30.0	50.0	80.0	120.0	200.0	300.0	500.0	800.0	1,200.0
Caudal Max. Admitido	Qmax (m³/h)	70.0	70.0	100.0	150.0	250.0	350.0	500.0	900.0	1,000.0	1,400.0

NOTA: Flow suitable to directive CEE 75/33 Classe A

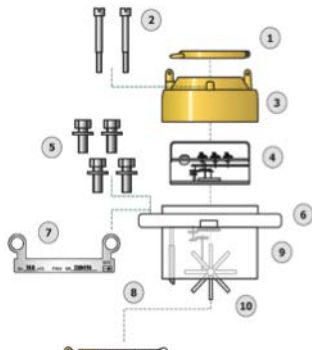


MÁXIMO ERROR PERMISIBLE

En la Zona Baja +/- 5% (Desde el Caudal Mínimo Qmin hasta el Caudal de transición Qt sin llegar a el).

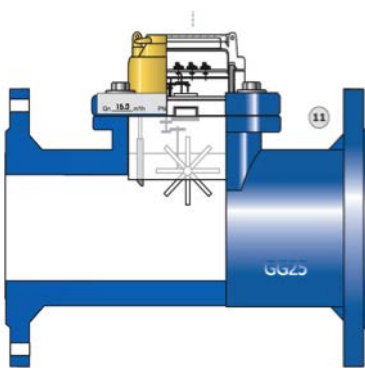
En la Zona Alta +/- 2% (Desde el Caudal de Transición Qt hasta el Caudal Máximo Qmax).

MEDIDORES DE CAUDAL MEDIDORES DE AGUA DE PROPELA TANGENCIAL (TW)



PARTES Y PIEZAS:

- 1 Tapa
- 2 Tornillos De Cubierta
- 3 Cubierta
- 4 Relojería
- 5 Tornillos Del Mecanismo
- 6 Placa De Datos
- 7 Deflector
- 8 Acoplamiento Magnético
- 9 Propela
- 10 Cuerpo



CARACTERISTICAS:

Conexión:	Brida
Lectura:	m ³ – GPM
Presión Máxima:	16 Bar (225 PSI)
Temperatura Máxima:	50 °C (112 °F)

MATERIALES:

Cuerpo:	Cast Iron GG25
Medidor:	Tecnopolimero
Impeler:	Tangencial
Cubierta:	Epoxy no toxico (300 micrones)

INDICADOR INSTANTÁNEO DE CAUDAL

DATOS TÉCNICOS:

El indicador instantáneo de caudal IST fabricado por TECNIDRO® es un aparato electrónico que mide el tiempo que transcurre entre los pulsos generados por un emisor de tipo reed y lo convierte en caudal instantáneo. El indicador IST se puede agregar a todos los medidores de Propela tangencial de la serie TW o a cualquier otro medidor que disponga de salida de pulsos tipo reed para 1 pulso cada 10,100 o 1.000 litros.

Según las exigencias de instalación se puede optar por dos diferentes modelos:

Compacta (mod. IST-C): el indicador IST está colocado directamente encima de la carátula del medidor, sin cables de conexión y protegido bajo una cubierta plástica precintada. Esta versión se puede aplicar únicamente a los medidores TECNIDRO® de la serie TW.

Separada (mod. IST-S): el indicador está colocado al interior de un pequeño contenedor plástico transparente que incluye una placa metálica de soporte para colocarlo en una posición que facilite su lectura. Esta versión incluye dos metros de cable para la conexión al emisor de pulsos.

Los indicadores IST se realizan también con una salida de pulsos opcional que permite conectar el aparato a un Data Logger para la contabilización remota de los datos de consumo.



COMPLEMENTOS

PLUVIÓMETRO PLÁSTICO SENNINGER



- 100% acrílico de alta resistencia a los golpes y las inclemencias del tiempo.
- Base de fácil desmontaje para una rápida lectura.
- Alta precisión.
- Doble medida:
 - Métricas: 140 mm
 - Pulgadas: 5.5"

MANÓMETROS DE PRESIÓN SENNINGER



- Manómetros con glicerina para una medición exacta de la presión.
- Doble medida: PSI y Kpa.
- Disponibles en 60, 100 y 200 PSI (700 y 1400 Kpa)
- Conexión rosca macho 1/4".

MANÓMETROS DE PRESIÓN FIMET



- Manómetros con glicerina para una medición exacta de la presión.
- Doble medida: PSI y Bar.
- Disponibles en 140 PSI (10 Bares).
- Conexión rosca macho 1/4".

[illegible]



**CASA
DEL RIEGO**
Ingeniería & Proyectos

PLASTIGAMA

DIVISIÓN PRO YECTOS AGRÍCOLAS

MEXICHEM ECUADOR S.A.

Durán: Km. 4 .5 Vía Durán - T ambo T elf.: 3716900 2805100 - Fax: 2808048 2805963

Quito: Av . Siena 2-1 4 y Miguel Ángel, Sector La Primavera-Cumbayá

www. facebook.com/plastigama - www .plastigama.com

0983501129 / 0984184014 / 0984255166

032946285

www.casadelriegoecuador.com