

ΕΓΧΥΤΗΣ - “VENTURI” - INJECTOR

Ο εγχυτής “Venturi” χρησιμοποιείται κυρίως για υδρολίπανση. Είναι κατασκευασμένος από υλικά τα οποία παρέχουν αντοχή σε όλες τις χημικές ενώσεις που χρησιμοποιούνται στη σύγχρονη γεωργία και βιομηχανία. Είναι αξιόπιστος και δεν χρειάζεται συντήρηση αφού δεν υπάρχουν κινούμενα μέρη.

Venturi injectors are mostly used for fertigation. Produced from raw materials provide resistance to corrosion from chemicals used in today's farming and industry. Having no moving parts it is very reliable and needs no maintenance.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ - OPERATION

Η λειτουργία του βασίζεται στην διαφορά πίεσης του “Venturi” χωρίς καμία εξωτερική πηγή ενέργειας: χρησιμοποιώντας μια μικρή ποσότητα διαφοράς πίεσης (ΔP) μεταξύ της εισόδου και της εξόδου του “Venturi” και ενώ το υγρό διέρχεται μέσα από αυτό, γίνεται η αναρρόφηση η οποία εξαρτάται από το μέγεθος του “Venturi” και την διαφορά πίεσης εισόδου - εξόδου.

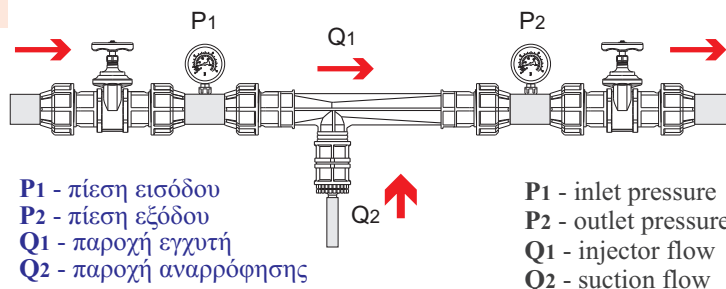
The injector's operation is based on pressure differential with no other external power source: using only a minimal amount of pressure differential (ΔP) between the inlet and outlet sides the flow rate of the fluid is sucked up according to the size of each model and the value of pressure differential (see table).

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - INSTALLATION

1. Απευθείας στον κεντρικό αγωγό - In-line connection

Εφαρμόζεται όταν η διαφορά πίεσης $\Delta P > 20\%$ και η παροχή του κεντρικού αγωγού είναι η ελάχιστη απαιτούμενη που μπορεί να περάσει από τον εγχυτή (βλ. πίνακα).

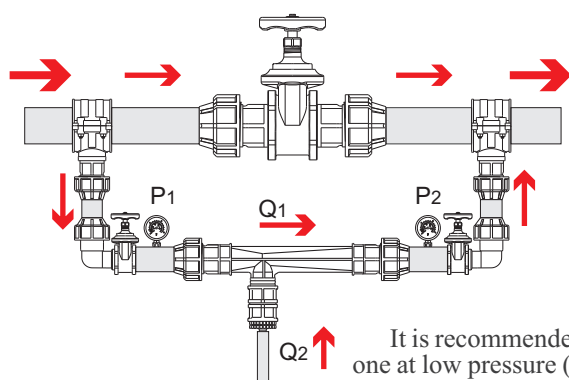
Το μέγεθος του εγχυτή πρέπει να είναι το ίδιο ή παραπλήσιο του μεγέθους του αγωγού που τοποθετείται. Βάνες και μανόμετρα τοποθετούνται εκατέρωθεν του εγχυτή προκαλώντας την επιθυμητή διαφορά πίεσης. Η παροχή αναρρόφησης του εγχυτή εξαρτάται από τις τιμές των πιέσεων εισόδου και εξόδου καθώς και από το μέγεθός του (βλ. πίνακα).



It is recommended when $\Delta P > 20\%$ and the fluid flow inside the line is the minimum requested (see table). The size of the injector must be the same as the main pipe or similar.

Valves and manometers are placed on either side of the injector, controlling and creating the desirable pressure differential. The suction flow is depending on the pressure differential values as well as on the size of the injector.

2. Παράλληλη σύνδεση (by-pass) - Parallel connection (by-pass)



Εφαρμόζεται όταν η διαφορά πίεσης $\Delta P > 20\%$ και η παροχή του κεντρικού αγωγού είναι μεγαλύτερη από την προβλεπόμενη του εγχυτή στην χαμηλότερη πίεση (βλ. πίνακα).

Στην περίπτωση αυτή πρέπει να γίνει μία παρακαμπτήρια σύνδεση (by-pass) του εγχυτή τοποθετώντας μια βάνη θυρίδας στον κεντρικό αγωγό. Στραγγαλίζοντας την βάνη θυρίδας προκαλείται αύξηση της πίεσης στην γραμμή του εγχυτή επιτρέποντας την σωστή λειτουργία του. Βάνες και μανόμετρα τοποθετούνται εκατέρωθεν του εγχυτή προκαλώντας την επιθυμητή διαφορά πίεσης. Η παροχή αναρρόφησης του εγχυτή εξαρτάται από τις τιμές των πιέσεων εισόδου και εξόδου καθώς και από το μέγεθός του (βλ. πίνακα).

It is recommended when $\Delta P > 20\%$ and the fluid flow inside the line is higher than the recommended one at low pressure (see table). In this case the injector must by-pass a gate valve which is placed on the main pipe. Throttling the valve causes a rise in pressure in the by-pass line allowing the injector to function properly. Valves and manometers are placed on either side of the injector, controlling and creating the desirable pressure differential. The suction flow is depending on the pressure differential values as well as on the size of the injector.

ΦΙΛΤΡΑΡΙΣΜΑ - FILTRATION

Είναι απαραίτητο να γίνει χρήση φίλτρου σίτας ή δίσκων μετά τον εγχυτή “Venturi” για την κατακράτηση σωματιδίων που τυχόν μπορεί να εμπεριέχονται στο διάλυμα κατά την διάρκεια της αναρρόφησης.

A screen or disk filter is recommended to be used after the injector for detention of small particles that might be included in the solution during the suction.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ - VENTURI - PERFORMANCE TABLE

P ₁ είσοδος inlet (bar)	P ₂ έξοδος outlet (bar)	3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"	
		Q ₁ (lt/min)	Q ₂ (lt/h)	Q ₁ (lt/min)	Q ₂ (lt/h)	Q ₁ (lt/min)	Q ₂ (lt/h)	Q ₁ (lt/min)	Q ₂ (lt/h)	Q ₁ (lt/min)	Q ₂ (lt/h)
0,5	0	10	145	48	529	42	880	63	800	172	2640
0,75	0	13	193	55	540	52	970	82	1000	205	2640
1	0	15	174	59	550	58	972	86	1200	240	2640
	0,25	15	150	59	550	58	800	86	800	238	2640
1,5	0,5	18	138	55	375	51	461	86	800	235	2640
	0	18	144	67	540	68	940	111	1200	280	2640
2	0,5	18	130	62	480	65	640	106	945	265	2100
	0,75	18	80	62	300	60	150	100	480	250	1058
2,5	0	21	130	75	530	78	940	124	1200	315	2640
	0,25	21	130	75	530	78	940	124	1200	315	2640
3	0,75	21	126	75	400	77	900	124	1150	310	2640
	1,25	21	126	77	400	71	360	124	750	300	2640
3,5	0	23	118	82	530	87	920	136	1200	335	2640
	0,5	23	118	82	530	87	920	136	1200	335	2640
4	0,75	23	118	82	530	87	920	136	1200	335	2640
	1,25	23	118	82	530	87	920	136	1200	335	2640
4,5	1,25	23	112	81	480	87	530	132	1150	330	2640
	1,75	23	69	81	480	81	480	132	880	320	1480
5	1,75	23	69	78	340	79	230	128	375	320	1160
	2,25	23	69	83	160	79	230	128	375	320	1160
5,5	0	25	110	88	520	95	920	148	1200	375	2640
	0,5	25	110	88	520	95	920	148	1200	375	2640
6	0,75	25	110	88	470	95	920	148	1150	370	2640
	1,25	25	110	88	470	95	920	148	1150	370	2640
7	1,25	25	110	88	470	95	920	148	1150	370	2640
	1,75	25	93	88	470	89	430	147	1120	360	2200
7,5	1,75	25	93	88	470	89	430	147	1120	360	2200
	2,25	25	63	86	240	88	170	138	185	345	920
8	0	26	105	95	520	102	920	159	1200	405	2640
	0,5	26	105	95	520	102	920	159	1200	405	2640
8,5	0,75	26	105	95	520	102	920	159	1200	405	2640
	1,25	26	105	95	520	102	920	159	1200	405	2640
9	1,25	26	101	93	430	96	580	153	840	390	1780
	1,75	26	63	92	330	96	270	150	370	375	1000
9,5	1,75	26	63	92	280	96	270	147	120	375	1000
	2,25	26	63	92	280	96	270	147	120	375	1000
10	0	28	100	100	520	108	920	168	1200	430	2640
	0,5	28	100	100	520	108	920	168	1200	430	2640
10,5	0,75	28	100	100	520	108	920	168	1200	430	2640
	1,25	28	100	100	520	108	920	168	1200	430	2640
11	1,25	28	98	100	500	108	920	165	1000	420	2570
	1,75	28	65	100	500	104	490	162	650	410	1580
11,5	1,75	28	65	98	391	103	240	159	255	400	700
	2,25	28	65	98	391	103	240	159	255	400	700
12	0	29	96	106	500	116	920	178	1200	440	2640
	0,5	29	96	106	500	116	920	178	1200	440	2640
12,5	0,75	29	96	106	500	116	920	178	1200	440	2640
	1,25	29	96	106	500	116	920	178	1200	440	2640
13	1,25	29	96	106	500	116	920	178	1200	440	2640
	1,75	29	94	106	390	113	995	177	800	435	2100
13,5	1,75	29	69	103	345	109	175	172	300	435	800
	2,25	29	69	103	345	109	175	172	300	435	800
14	0	31	92	110	500	122	920	186	1200	475	2640
	0,5	31	92	110	500	122	920	186	1200	475	2640
14,5	0,75	31	92	110	500	122	920	186	1200	475	2640
	1,25	31	92	110	500	122	920	186	1200	475	2640
15	1,25	31	91	110	500	122	920	186	1200	470	2640
	1,75	31	86	110	500	118	580	181	900	465	1780
15,5	1,75	31	30	108	390	117	360	179	580	460	800
	2,25	31	30	107	280	116	120	177	225	460	800
16	0	32	87	115	500	128	920	195	1200	500	2640
	0,5	32	87	115	500	128	920	195	1200	500	2640
16,5	0,75	32	87	115	500	128	920	195	1200	500	2640
	1,25	32	87	115	500	128	920	195	1200	500	2640
17	1,25	32	87	115	500	128	920	195	1200	500	2640
	1,75	32	85	115	490	126	837	189	770	470	1200
17,5	1,75	32	85	115	490	126	837	189	770	470	1200
	2,25	32	75	113	380	123	266	186	400	460	800
18	2,25	32	75	113	380	123	266	186	400	460	800
	2,75	32	75	111	200	121	95	121	110	150	105
18,5	2,75	32	75	111	200	121	95	121	110	150	105
	3,25	32	75	110	105	110	105	110	105	110	105