

irritec

don't wait for rain™

ЛАНШАФТНОЕ ОРОШЕНИЕ



don't wait for rain™

irritec
Academy

ЛАНШАФТНОЕ ОРОШЕНИЕ ЖИЛЫХ ЗОН

Для создания газонов, цветников, садов и в то же время экономии воды, трудозатрат, времени и денег

ПОЛИВ СПОРТИВНЫХ ПОЛЕЙ

Для поддержки высококачественных и безопасных спортивных площадок



Цель эффективного орошения это:

- ✓ Экономии воды
- ✓ Экономии денег
- ✓ Улучшения внешнего вида ландшафта
- ✓ Предотвращение образования ручьев
- ✓ Уменьшение потерь воды на впитывание ниже корневой зоны (глубокий перколяции)
- ✓ Снижение требований к производству удобрений и химических



Как достичь этой цели с хорошей производительностью системы:

- ✓ Дизайн и управление.
- ✓ Выбор и определение правильного оборудования.
- ✓ График орошения, учитывая все виды посадок, площадь, тип почвы и погодные условия.
- ✓ Периодический аудит эффективности системы орошения.

Дизайн и управление

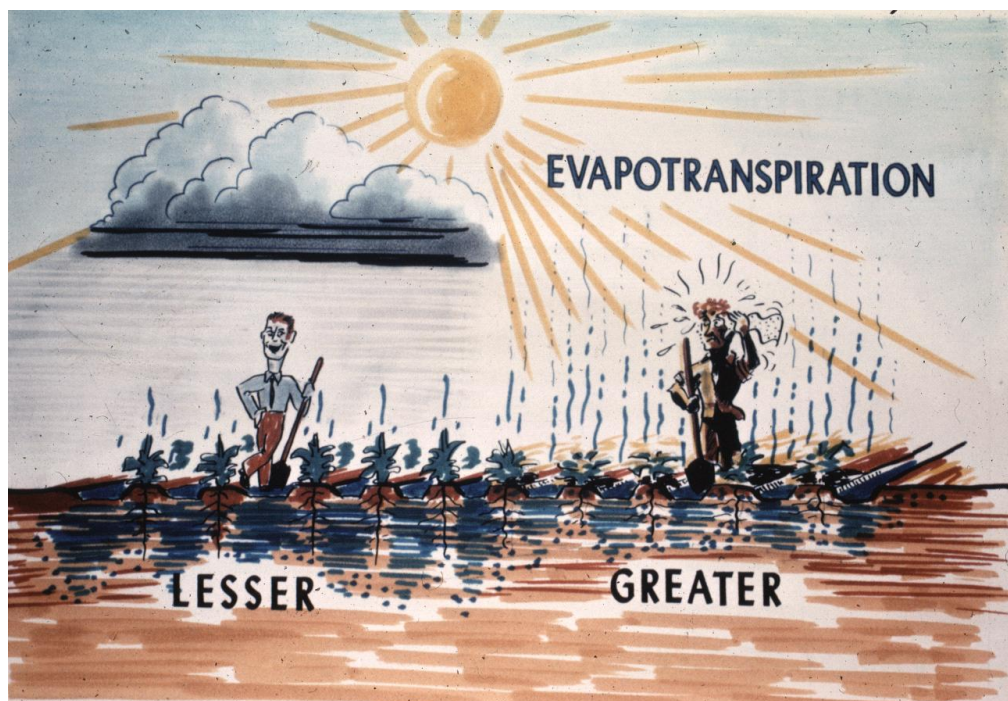
Сколько воды требуется?

Согласно суммарному испарению (ET)
для нашей природной зоны 5 мм /
сут.

$$1 \text{ га} = 1000 \text{ м}^2 \times 0,005 \text{ м} = 5 \text{ м}^3 / \text{сут.}$$

Использование воды растениями:

Измерьте суммарное испарение (ET) и расходуйте воду
соответственно.



Испарение почвы
+
Испарение растений

Что еще влияет на использование воды в саду?

- ✓ **Окружающая среда**
- ✓ **Климат - горячий, холодный, сухой, влажный, облачно или ветрено**
- ✓ **Экспозиции растений - солнце, тень**
- ✓ **Окружение - другие растения, дороги**

Определение климата

Потенциальное ET в зависимости от типа климата

РЕТ в миллиметрах в зависимости от климата

Прохладный и влажный 3 to 4 mm

Прохладный и сухой 4 to 5 mm

Теплый и влажный 4 to 5 mm

Теплый и сухой 5 to 6 mm

Горячий и влажный 6 to 8 mm

Горячий и сухой 8 to 11 mm “в худшем случае”

Прохладный = ниже 21° C средне летняя макс.

Теплый = между 21° and 32° C

Горячий = более 32° C

Влажный = выше 50% среднее летняя относительная влажность [сухой = ниже 50%]

Система орошения

- ✓ Система полива использует оптимальный объем воды, чтобы обеспечить все растения в саду без потерь.
- ✓ Вода приходит только туда, где есть растения.
- ✓ Это и есть эффективность.

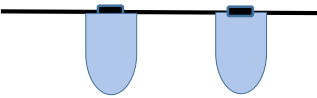
Тип почвы

- ✓ Заданная текстура и объем почвы будет удерживать определенное количество влаги.
- ✓ Скорость впитывания грунта будет влиять на скорость подачи воды и тип капельницы или спринклера, которые можно использовать.
- ✓ Способность почвы удерживать влагу, и количество влаги, которое она может удерживать, будет в значительной степени влияет на частоту полива.
- ✓ Почва состоит из песка, илистых и глинистых частиц. Процентное содержание каждого из этих трех частиц является тем, что определяет фактическую структуру почвы.

Объем воды удерживаемый почвой

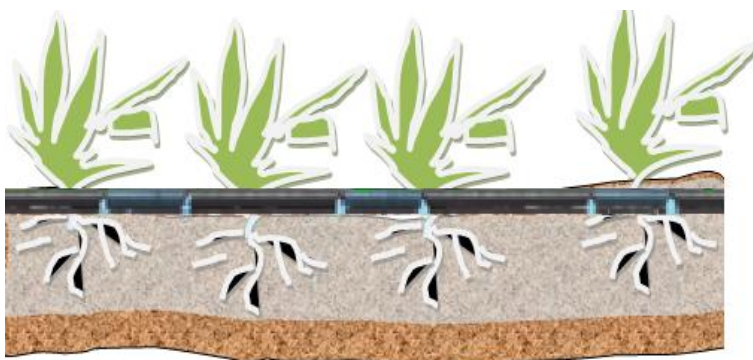
Максимальный диаметр смачивания тем больше чем больше расстояние на которое вода будет перемещаться в горизонтальном направлении от эмиттера.

Доступностью воды (AW) называется количество воды, которая легко доступна для использования растениями.

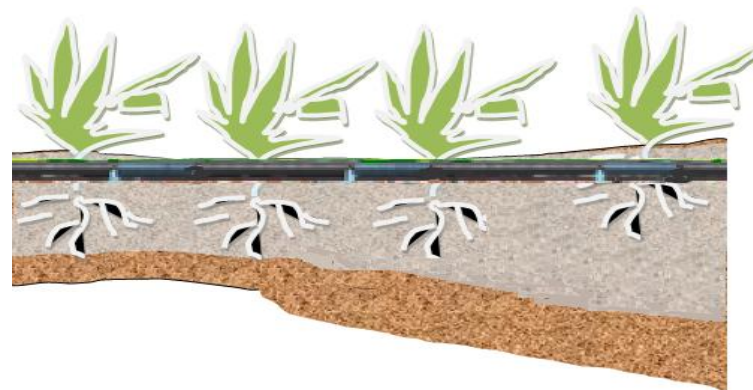
Soil Type	Wetting Pattern	Maximum Wetted Diameter	Available Water (AW)
Coarse (sandy soil)		0,3-0,9 m	12 mm/m
Medium (loam)		0,6-1,2 m	17 mm/m
Fine (clay loam)		0,9-1,8 m	21 mm/m

Однородность

ХОРОШАЯ ОДНОРОДНОСТЬ



ПЛОХАЯ ОДНОРОДНОСТЬ



Выбор спринклеров и др. устройств

Основными видами оборудования являются:

Спринклеры

- Кустарниковые аэрозольные спринклеры
- Поднимающиеся аэрозольные опрыскиватели

Роторы

- Импульсные или молотковые роторы
- Выдвижные роторы с ведущей шестерней

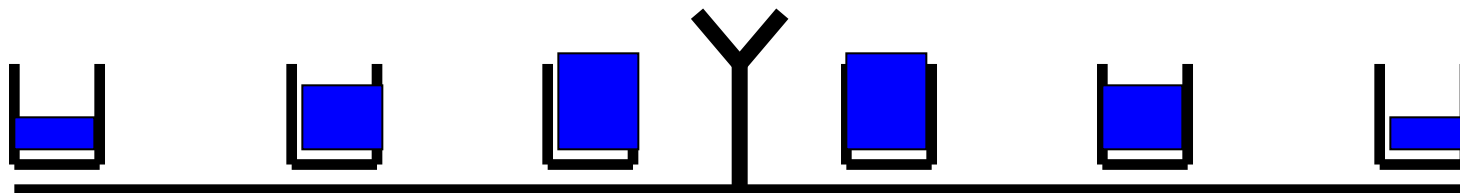
Системы капельного полива

Выбор спринклеров и др. устройств

При выборе спринклера для проекта, следует учитывать множество факторов. Основными факторами являются:

- ✓ Размер и форма областей, которые нужно полить
- ✓ Виды растений для орошения
- ✓ Давление и напор воды
- ✓ Условия окружающей среды, такие как ветер, температура и осадки
- ✓ Тип почвы и скорость, с которой он может впитывать воду
- ✓ Совместимость спринклеров, которые могут быть сгруппированы вместе

Однородность Воды Оказавшейся в Стаканах Вокруг Одного Спринклера



идеальное давление, нет ветра

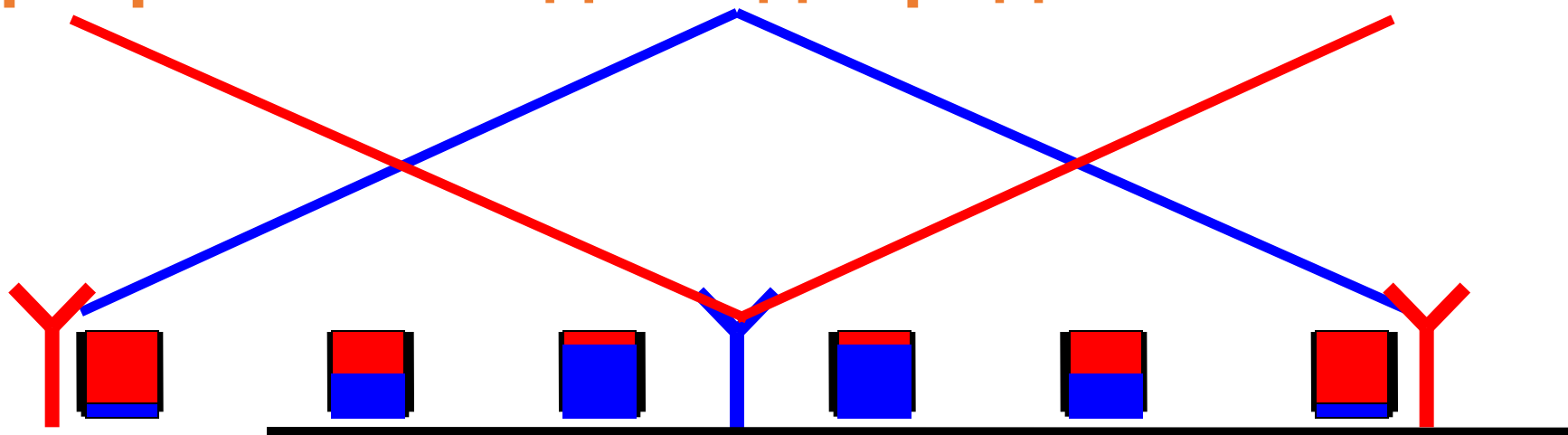
Сколько воды в канистрах?

Одинаково во всех банках

Больше в банках, расположенных ближе к спринклеру

Больше в банках, расположенных дальше от спринклера

Перекрытие зон для однородности полива



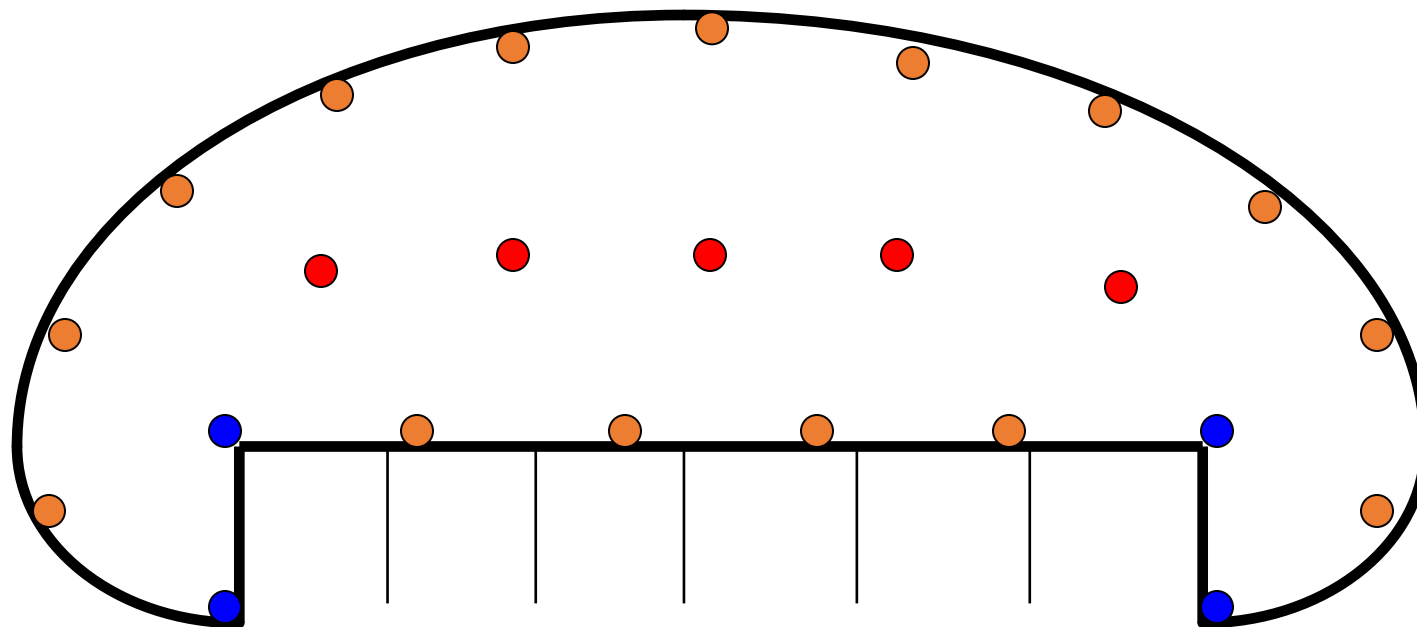
Расстояние между Спринклерами
=
Радиусу Полива

Интервал перекрытия дает:

1. Хорошую однородность
2. Хорошую экономику

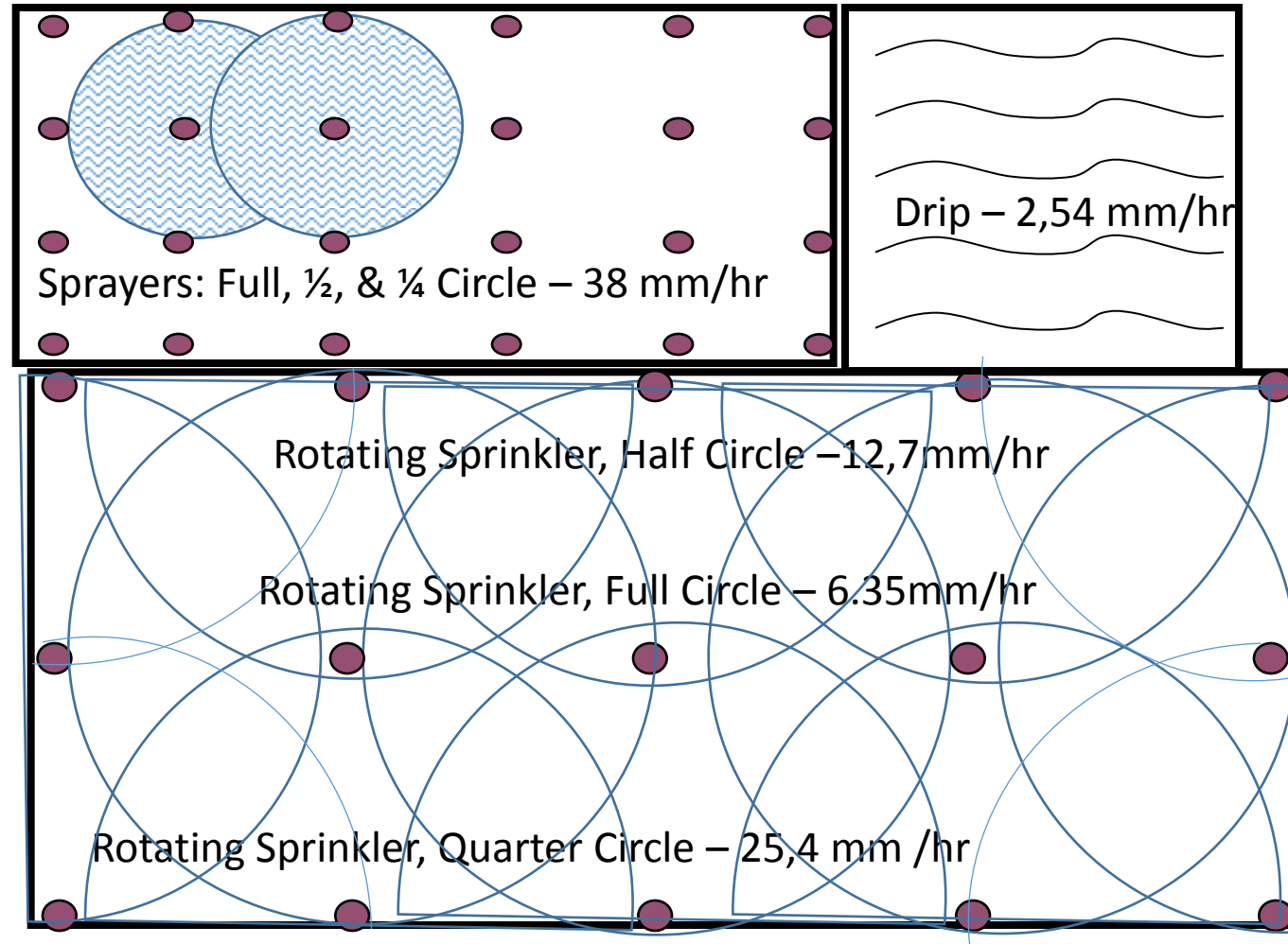
Пример компоновки спринклеров

Размер и форма области, которую нужно полить часто определяет, какой тип спринклера нужно использовать.

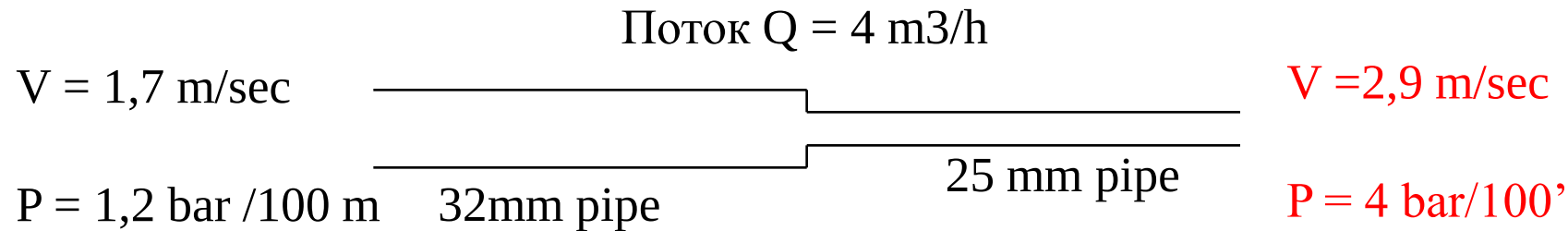


Цель состоит в том, чтобы, используя наименьшее количество спринклеров, полить всю область орошения.

Зоны дают возможность применения различного оборудования в системе



Определение размеров труб с учетом скорости потока



Метод расчета с учетом скорости потока

- ✓ Спланировать сеть трубопроводов для системы орошения.
- ✓ Определить поток в каждой секции трубы.
- ✓ Определить наименьший размер трубы, которая держит поток со скоростью ниже 1,5 м в секунду (MPS)

Правильная калибровка труб позволит снизить потери на трение, улучшить однородность, снизить материальные затраты и затраты на насосное оборудование, избежать возможности гидроудара.

Базовый режим орошения

- ✓ Время работы на станции
- ✓ Число или дней в неделю для каждой станции
- ✓ Средние погодные условия

Интенсивность полива

$$PR = \frac{1000 \times Q \text{ m}_3/\text{h}}{S} = \text{mm/h}$$

- ✓ Как быстро подать воду?
- ✓ Варьируется от станции до станции
- ✓ Даже в пределах одной станции
- ✓ Может превышать инфильтрацию (впитывание) почвы

Равномерность распределения влаги **DU%**

- ✓ Соотношение сухих и влажных областей
- ✓ Строится на основе оборудования системы орошения
- ✓ Легок для измерения на устройстве
- ✓ Является сдерживающим фактором при составлении идеального графика полива

Время работы

$$OT = \frac{I \times 60}{PR \times DA} = \text{min/день}$$

В этой формуле:

Время работы OT = цикл полива (мин. / день)

I = потребность системы в воде (мм / нед.) в "худшее время" сезона

PR = дневная норма количества осадков (мм / ч)

DA = кол-во дней орошения в неделю

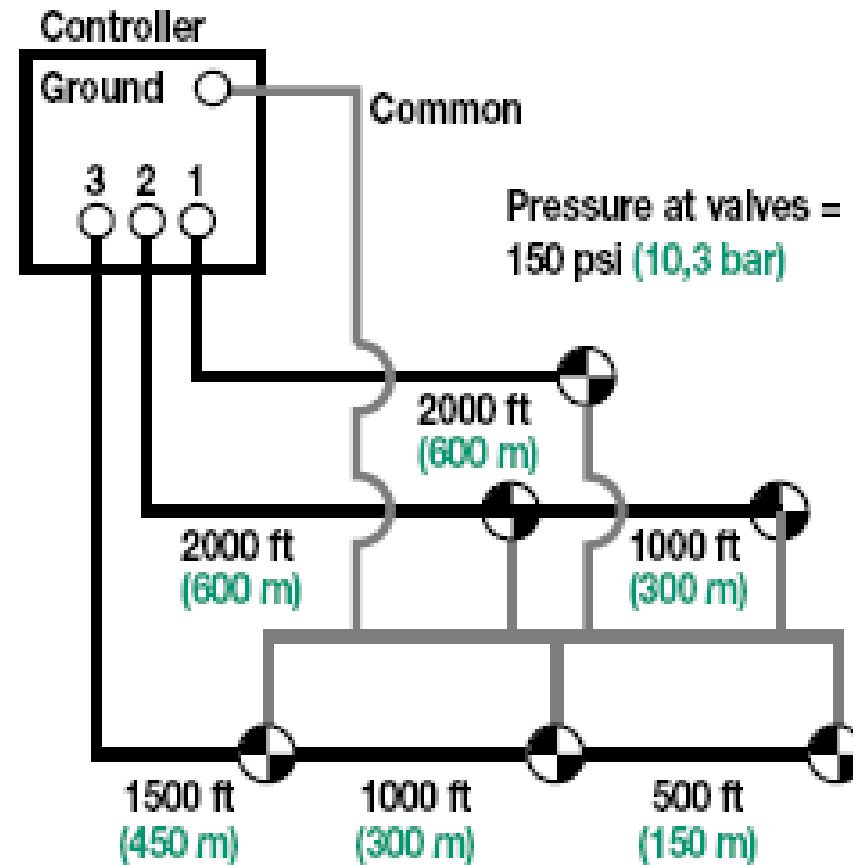
60 = Константа 60 (мин / ч)

Контроллер (таймер)

- **Нормальная программа**
- Дни полива на неделе -
- Время начала полива по зонам
- Время работы клапанов каждой зоны
- **Особенности Доступные:**
- Задержка полива после дождя
- Отключение манометров
- Отключение датчика почвы



Электрические соединения



Влияние однородности полива на эксплуатационные расходы

152мм воды требуется на участок 2000м²

Стоимость воды € 0.60/23 m³

Сухие участки 10% площади получают 66%
от потребности во влаге

Uniformity	Water Applied mm	Irrigation Cost	
85%	152	€	510.00
80%	158	€	525.30
75%	183	€	612.00
65%	285	€	918.00

Irrigation Audits

Catch Devices

- ✓ Catches water while sprinklers run
- ✓ Known area ,volume and testing run time products precipitation rate
- ✓ Avoid splashout adjust to slops
- ✓ Conical graduate cylinder



Основные мероприятия по управлению поливом

- ✓ Проверить и исправить оборудование
- ✓ Настроить время работы зон
- ✓ Установить время работы в зависимости от сезона
- ✓ Сделать точную настройку системы

Установка Гибкие колена для спринклеров

Используйте гибкие колена между трубопроводом и спринклером

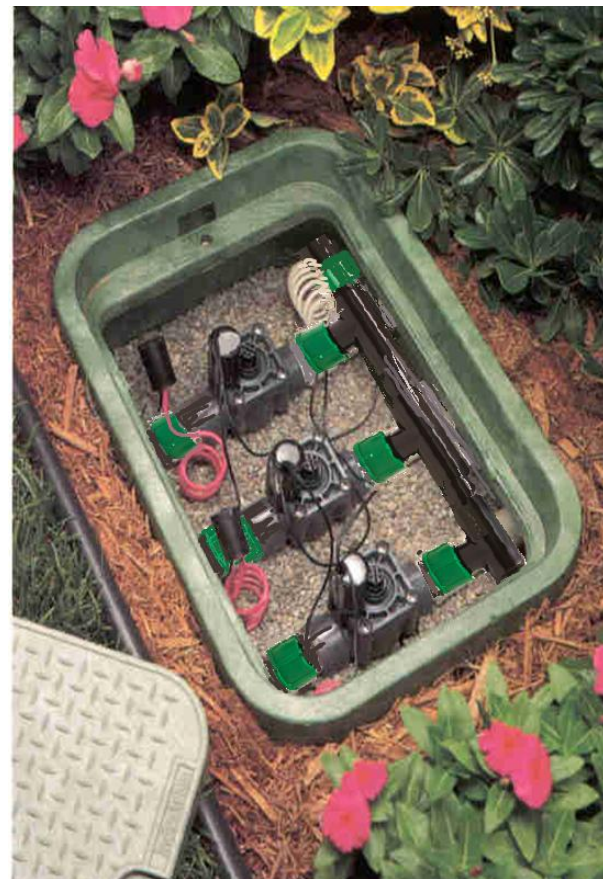
- Это позволяет установить спринклер на нужную глубину и перемещать глубже, если почва просядет
- Это позволяет спринклеру перемещаться в земле под нагрузкой сверху
- Это уменьшает повреждение спринклера



Клапаны для орошения зон и фитинг



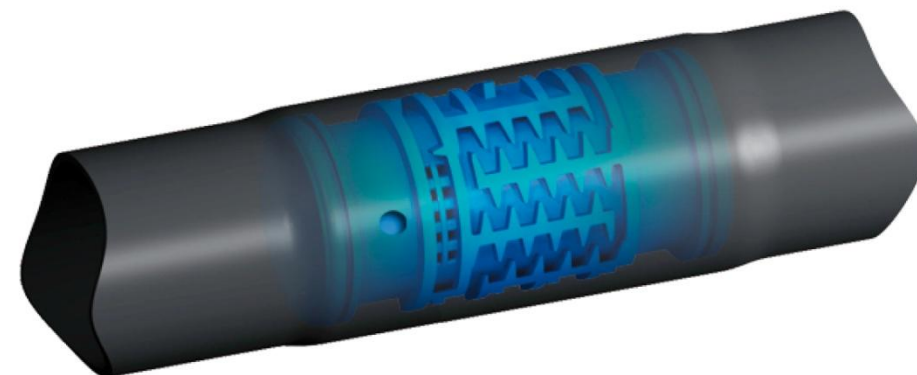
- Клапаны регулируют подачу воды по магистрали к спринклерам
- Бывают ручные (краны) и электрические клапаны
- Электрические клапаны необходимы при использовании контроллеров
- Устанавливаются в боксах
- Соединяются с коллекторами



Капельный шланг с капельницами



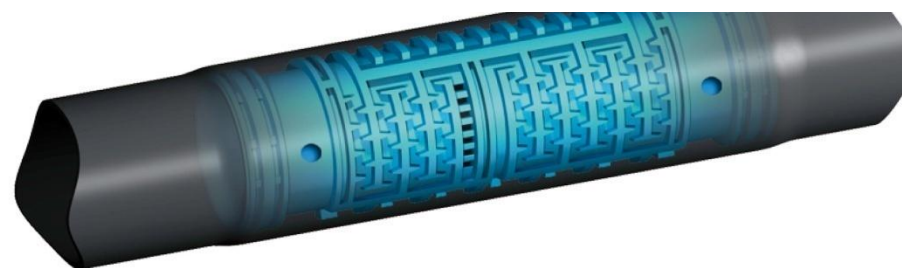
Dp Line



Junior™



Tandem®



Компенсированный капельный шланг



Multibar®



PCF NEW



Rootguard Multibar®

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КАПЕЛЬНИЦ

Рабочие характеристики капельниц зависят от конструкции лабиринта, качества пресс-форм и сырья, используемого для их изготовления.

Их эффективность оценивается путем измерения фактической скорости потока типичного образца, при соответствующем давлении и температуре.

В идеале, все капельницы должны давать один и тот же поток.

В действительности, индивидуальная скорость потока капельниц будет меняться, а средний поток будет отклоняться от номинальной скорости потока.

Разброс между отдельными капельницами измеряется со значением указанного коэффициента вариации (CV).



C_v = C_v = Коэффициент вариации

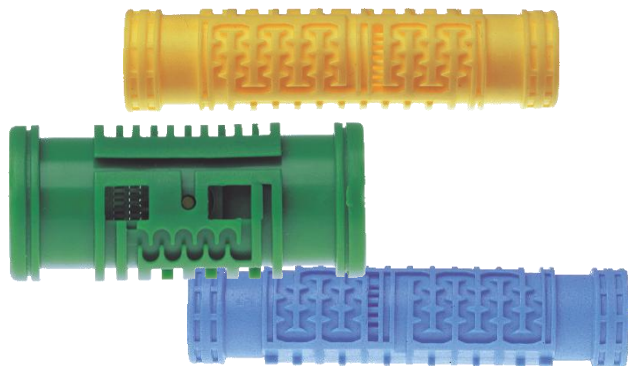
S = S = Стандартное отклонение

Q = $Q_{average}$ = средняя скорость потока

$$C_v = \frac{S}{Q_{average}}$$

ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ВАРИАЦИИ КАПЕЛЬНИЦ

Во многих странах таких как USA, Франция, Испания, АВСТРАЛИИ И Израиль стандартами качества по устройствам микро орошения ЗАПРЕЩЕНА ТОРГОВЛЯ Капельницами с коэффициентом вариации более 10%



195/5000

НЕ ПРОШЕДШИЕ СТАНДАРТИЗАЦИЮ
НЕКАЧЕСТВЕННЫЕ ПРОДУКТЫ БЫВАЮТ
ОБОЗНАЧЕНЫ КАК КОСВЕННО ОДНОРОДНЫЕ.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТАКИХ ПРОДУКТОВ
НЕБЛАГОПРИЯТНО ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

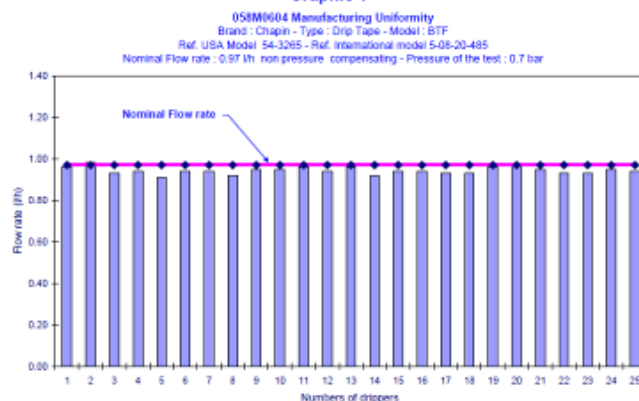
IRRITEC®, экспортирует свою продукцию в более чем 150 стран на пяти континентах, мы стали первой итальянской компанией, которая производит продукцию В СООТВЕТСТВИИ С ISO 9261.

TESTS FOR driplines

Table 4

Nominal flow rate q_n in l/h,	0.97
Number of tested holes	25
Test pressure in bar	0.7
Water temperature in C°	22.8
Mean emission rate	0.94
Maximum flow rate in l/h	0.98
Minimum flow rate in l/h	0.91
Deviation of mean flow rate from nominal flow rate in % $\frac{q_m - q_n}{q_n} \times 100 =$	-2.80
Flow rate variation index (CV) in %	1.75

Graphic 1



CV

The manufacturing uniformity is based on the variation coefficient CV, according to the following classes and classifications defined in the table 1.

Table 1

Value of CV in %	0	Cat A	5	Cat B	10	15	
Classification by class		excellent		good		poor	bad

« X » exponent for emitters and drip tapes

The tolerance to pressure variations is evaluated based on the value of the exponent x in the flow rate - pressure formula :

$$q = K \times H^x$$

There are two different classifications, one for the non-pressure compensated emitters (table 2) and the other for the pressure compensated emitters (table 3).

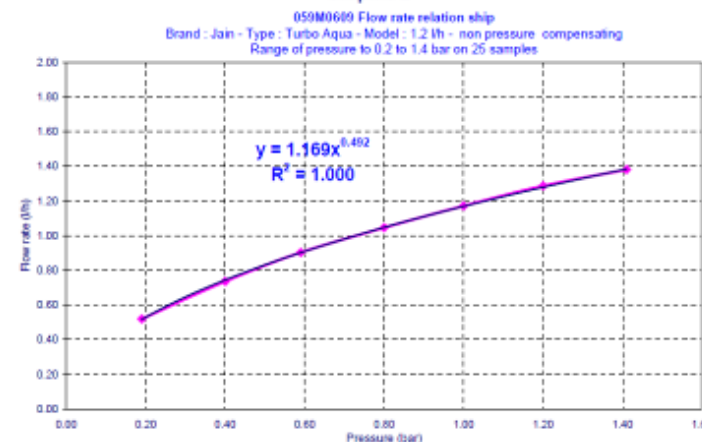
Table 2 - Non pressure compensating emitters

Value of x	0.2	0.5	0.6	0.8
Evaluation By class	Very tolerant	Tolerant	Slightly tolerant	Very slightly tolerant

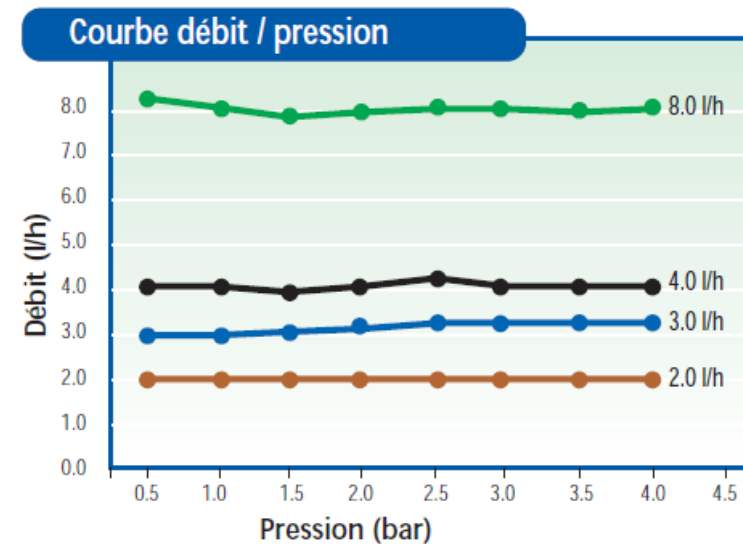
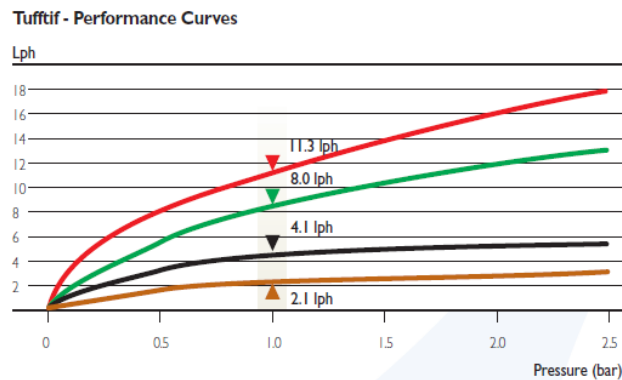
Table 3 - Pressure compensating emitters

Value of x	0	0.05	0.1	0.15	0.2
Evaluation By class	Very good	Good	Poor	Bad	Out of spec.

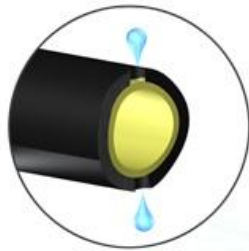
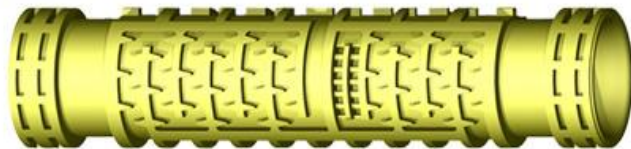
Graphic 2



Обычные или компенсированные???



$$Q = Kd(H)^x$$



Mono® - Tandem® - Junior®

• Капельницы с турбулентным потоком и лабиринт с встроенным фильтром

• Шесть отверстий Tandem, уменьшают потери из-за глубокого впитывания и увеличивают площадь смачивания

• Pipe diameter two thicknesses 9 different flow rates
portate

16 mm

1,1

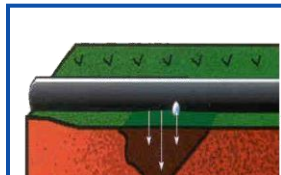
1,5 - 2,1 - 4,0 - 8,0

20 mm

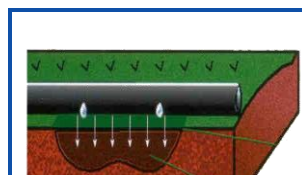
1,2

1,7 - 2,2 - 3,8 - 7,0 - 15,0

Mono®



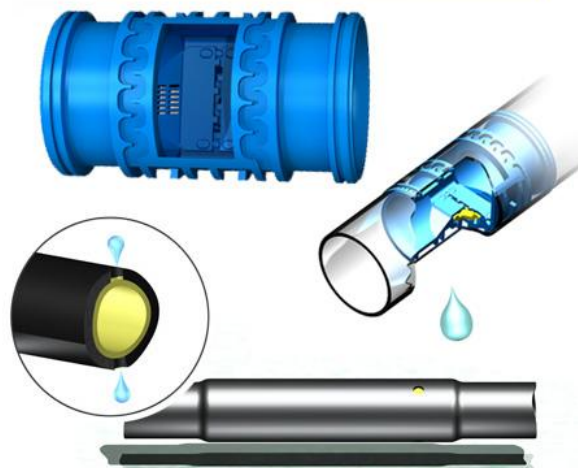
Tandem®



Available on request driplines
with drippers groups.

Mono® & Tandem® ø 16 mm максимальная длина капельного шланга согласно равномерности эмиссии (E.U.%), при давлении в начале шланга - 1 Bar

Ø mm	portata nom.lph	Pendenza %	E.U. %	Spaziatura in cm								
				20	30	40	50	60	75	100	125	150
16	1,50	2	95	25	30	33	34	36	37	38	39	40
			90	56	73	86	96	104	114	126	135	140
			85	71	93	111	125	137	152	169	183	193
		0	95	35	49	61	72	83	97	119	140	157
			90	65	91	113	134	153	180	221	259	292
			85	81	113	141	167	191	224	275	321	363
		-2	95	44	64	83	65	56	46	43	44	43
			90	73	105	134	162	188	227	287	350	403
			85	90	128	164	197	228	275	346	420	480
	2,10	2	95	23	28	32	35	37	39	41	42	43
			90	48	64	76	87	96	107	121	132	139
			85	61	81	97	111	123	138	158	174	186
		0	95	29	41	51	60	69	81	99	117	133
			90	54	75	94	111	127	149	183	216	244
			85	67	93	116	137	157	185	227	267	303
		-2	95	34	52	65	82	94	70	58	52	50
			90	59	85	107	131	151	180	229	278	316
			85	72	103	131	159	183	219	277	334	380
	4,00	2	95	17	22	26	29	31	34	37	39	40
			90	34	46	56	64	72	81	95	105	114
			85	42	57	70	81	91	104	122	136	148
		0	95	20	28	35	41	47	55	68	79	89
			90	37	51	64	75	86	101	124	144	164
			85	45	63	79	93	107	125	154	179	202
		-2	95	23	32	42	52	58	72	90	112	89
			90	39	55	70	85	97	117	146	176	202
			85	48	67	86	104	118	143	178	213	244
	8,00	2	95	11	16	19	21	23	26	29	32	34
			90	22	30	37	44	49	56	67	76	83
			85	30	38	47	55	62	71	85	97	107
		0	95	13	18	22	26	30	35	43	51	57
			90	24	33	41	48	55	65	80	93	106
			85	29	40	50	60	68	80	99	115	131
		-2	95	14	21	27	30	35	43	56	65	77
			90	27	35	44	52	60	72	91	107	124
			85	30	41	54	64	74	88	111	130	150



Multibar®

Компенсированный капельный шланг

- ✓ Капельницы с турбулентным потоком, лабиринт со встроенным фильтром, мембраны из силикона.
- ✓ Высокое качество силиконовых мембран обеспечивает стабильный поток в диапазоне давлений (5-40 м).
- ✓ Это давление может применяться для получения большей длины линии или компенсировать неровности рельефа.
- ✓ Мультибар гарантирует точную доставку удобрений к каждой части системы.

• Two diameters

16 mm

20 mm

Two thicknesses

1,1 mm

1,2 mm

8 flow rates l/h

1,6 - 2,1 - 2,9 - 3,8

1,6 - 2,1 - 2,9 - 3,8

UDROP **PC**



Tubo D.E 16 D.I 14 mm | Pendenza = 0
Pipe O.D 16 I.D 14 mm | Slope = 0
Tubo D.E 16 D.I 14 mm | Pendiente = 0
Tube D.E 16 D.I 14 mm | Pente = 0

Tubo D.E 20 D.I 17,6 mm | Pendenza = 0
Pipe O.D 20 I.D 17,6 mm | Slope = 0
Tubo D.E 20 D.I 17,6 mm | Pendiente = 0
Tube D.E 20 D.I 17,6 mm | Pente = 0

m.w.h / m.c.a	5	10	15	20	25	30	35	40	45
2,2 l/h	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1
3,2 l/h	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1
4,0 l/h	3,8	4,0	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,0
6,0 l/h	5,9	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
7,8 l/h	7,6	7,9	7,8	7,8	7,8	7,8	7,9	7,8	7,8

Lunghezze consigliate delle linee in funzione della pressione / Recommended lateral lengths according to pressure
Longitud aconsejada de las líneas en función de la presión / Longueur conseillée des rampes en fonction de la pression

2,2 l/h	P	spaziatura / spacing / espaciamiento / espacement (m)							
		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	1,0	1,5
	10	66	86	103	118	133	153	184	238
	20	104	135	162	186	209	241	289	374
	30	127	164	197	227	254	293	352	455
40	144	186	223	257	289	333	399	517	
3,2 l/h	P	spaziatura / spacing / espaciamiento / espacement (m)							
		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	1,0	1,5
	10	53	69	82	95	106	123	147	190
	20	83	108	129	149	168	193	232	300
	30	101	131	157	181	204	235	282	365
40	115	149	179	206	231	266	320	414	
4,0 l/h	P	spaziatura / spacing / espaciamiento / espacement (m)							
		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	1,0	1,5
	10	45	59	70	81	91	105	126	163
	20	71	92	110	127	142	164	197	254
	30	86	111	134	154	173	199	239	309
40	98	127	152	175	196	226	271	351	
6,0 l/h	P	spaziatura / spacing / espaciamiento / espacement (m)							
		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	1,0	1,5
	10	35	45	54	62	69	80	96	124
	20	54	70	84	97	109	126	151	195
	30	66	86	103	118	133	153	184	238
40	75	97	116	134	151	174	208	270	
7,8 l/h	P	spaziatura / spacing / espaciamiento / espacement (m)							
		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	1,0	1,5
	10	29	38	45	52	58	67	81	104
	20	46	59	71	82	92	106	127	164
	30	56	72	86	99	112	129	154	200
40	63	82	98	113	127	146	175	227	

P = Pressione di esercizio / Working pressure / Pres. de ejercicio / Press. de travail (m.c.a./m.w.h./m.c.e)



Tubo D.E 16 D.I 14 mm Pendenza = 0
Pipe O.D 16 I.D 14 mm Slope = 0
Tubo D.E 16 D.I 14 mm Pendiente = 0
Tube D.E 16 D.I 14 mm Pente = 0

Tubo D.E 20 D.I 17,6 mm Pendenza = 0
Pipe O.D 20 I.D 17,6 mm Slope = 0
Tubo D.E 20 D.I 17,6 mm Pendiente = 0
Tube D.E 20 D.I 17,6 mm Pente = 0

Relazione pressione portata / Pressure - flow rate relation
Curva presión - caudal / Relation pression débit par goutteur

bar	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5
2,10 l/h	1,53	2,09	2,58	2,95	3,30	3,60	3,89
4,00 l/h	3,00	4,03	4,85	5,56	6,17	6,74	7,22
8,20 l/h	5,90	8,20	10,19	11,76	13,23	14,47	15,52

2,10 l/h	P	E.U. %	spaziatura / spacing / espaciamiento / espacement (m)						
			0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	1,0
	95	29	34	37	40	41	43	45	
	2 90	64	79	91	101	110	120	133	
0	85	81	100	116	130	141	155	174	
	95	41	53	63	73	82	94	113	
	2 90	75	97	116	134	150	173	208	
	85	92	119	143	165	185	213	256	
-2	95	51	66	85	98	116	94	60	
	2 90	84	110	136	158	183	214	265	
	85	102	134	165	192	221	258	319	

4,00 l/h	P	E.U. %	spaziatura / spacing / espaciamiento / espacement (m)						
			0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	1,0
	95	22	27	30	33	35	37	40	
	2 90	45	56	66	74	81	91	103	
0	85	56	71	83	94	103	115	133	
	95	27	35	42	49	55	63	75	
	2 90	50	64	77	89	100	115	138	
	85	61	79	95	109	123	142	170	
-2	95	31	42	53	63	69	84	103	
	2 90	53	70	87	102	114	135	164	
	85	65	86	105	124	139	163	199	

8,20 l/h	P	E.U. %	spaziatura / spacing / espaciamiento / espacement (m)						
			0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	1,0
	95	16	19	22	24	27	29	33	
	2 90	30	38	45	51	56	64	74	
0	85	37	47	56	64	71	80	94	
	95	18	23	27	31	35	41	49	
	2 90	32	41	50	57	64	74	89	
	85	39	51	61	70	79	91	109	
-2	95	20	27	31	36	42	50	63	
	2 90	34	45	53	62	70	83	102	
	85	41	54	65	76	86	101	124	

2,10 l/h	P	E.U. %	spaziatura / spacing / espaciamiento / espacement (m)						
			0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	1,0
	95	37	41	43	44	45	46	47	
	2 90	88	106	120	130	138	148	158	
0	85	112	136	155	170	182	196	213	
	95	61	78	94	108	122	140	168	
	2 90	111	143	172	198	223	257	308	
	85	137	177	212	245	275	317	380	
-2	95	80	109	93	63	58	55	53	
	2 90	129	173	212	250	285	338	419	
	85	157	209	256	301	343	405	498	

4,00 l/h	P	E.U. %	spaziatura / spacing / espaciamiento / espacement (m)						
			0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	1,0
	95	29	34	37	39	41	43	44	
	2 90	63	78	90	100	108	119	132	
0	85	80	99	115	128	139	154	173	
	95	40	52	63	72	81	93	112	
	2 90	74	95	114	132	148	170	205	
	85	91	117	141	162	182	210	252	
-2	95	50	65	83	96	114	90	61	
	2 90	82	108	134	155	179	210	260	
	85	100	131	162	189	217	253	313	

8,20 l/h	P	E.U. %	spaziatura / spacing / espaciamiento / espacement (m)						
			0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	1,0
	95	21	26	29	32	34	36	39	
	2 90	43	54	63	71	78	88	100	
0	85	54	68	80	90	99	111	128	
	95	26	34	40	46	52	60	72	
	2 90	47	61	74	85	95	110	132	
	85	58	75	91	104	117	135	162	
-2	95	29	40	50	59	65	79	96	
	2 90	51	67	82	97	108	128	155	
	85	62	82	100	117	131	155	189	

pendenza del terreno - discesa; + salita / slope-downhill + uphill / pendiente - bajada + subida / pente - vers le bas + vers le haut.



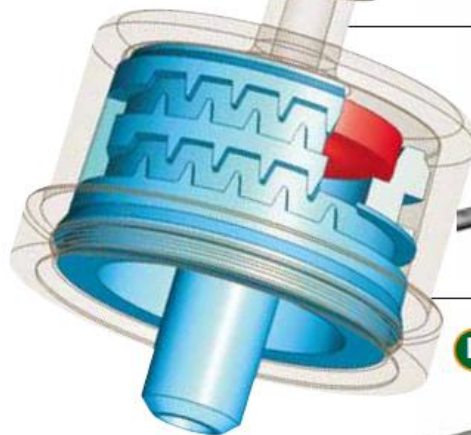
accessori - accessories - accesorios - accessoires

IMMC22000N032
IMMC42000N032
IIAST2000A000 (blu/blue)
IIAST2000N000 (nero/black)
IIAST2000R000 (rosso/red)
capillare/capillary
capilar/capillaire
Ø 3,2 mm ext.



accessori - accessories - accesorios - accessoires

IMMV42000N030
IMMV22000N030
IMM012000N030
IIAID2015N026
IIASD2000N026
microtubo/microtube
microtubo/microtube
Ø 5,5x3,0 mm.



accessori - accessories - accesorios - accessoires

IP7156000N050
IIASG2000N000
microtubo/microtube
microtubo/microtube
Ø 5,5x3,0 mm.



accessori - accessories - accesorios - accessoires

IMM012000N030
IIAIP2015N030
microtubo/microtube
microtubo/microtube
Ø 5,5x3,0 mm.

Использование технической воды через систему капельного полива

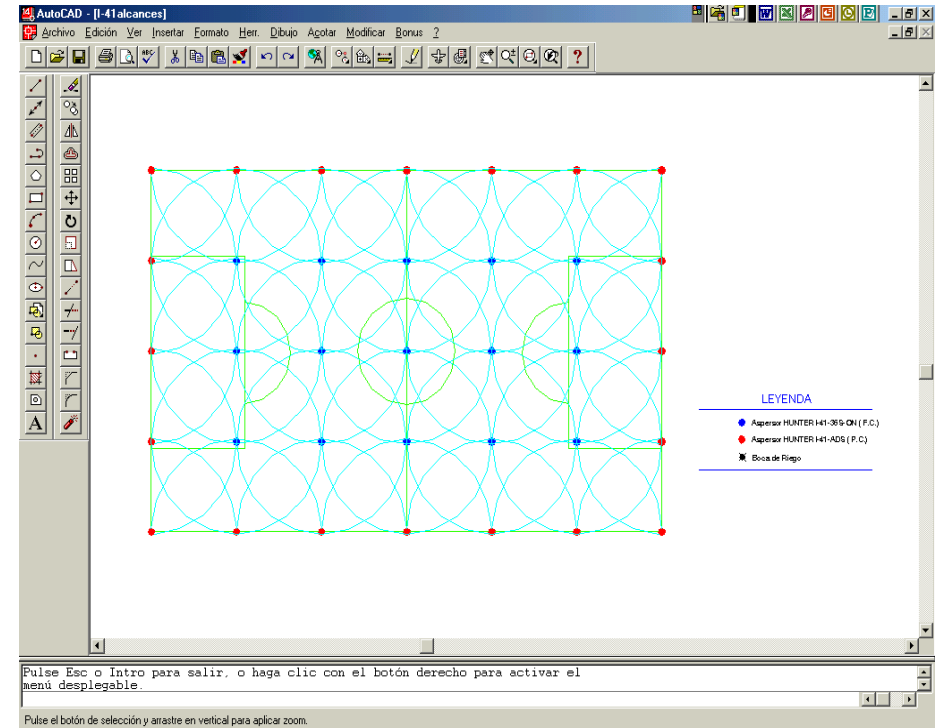
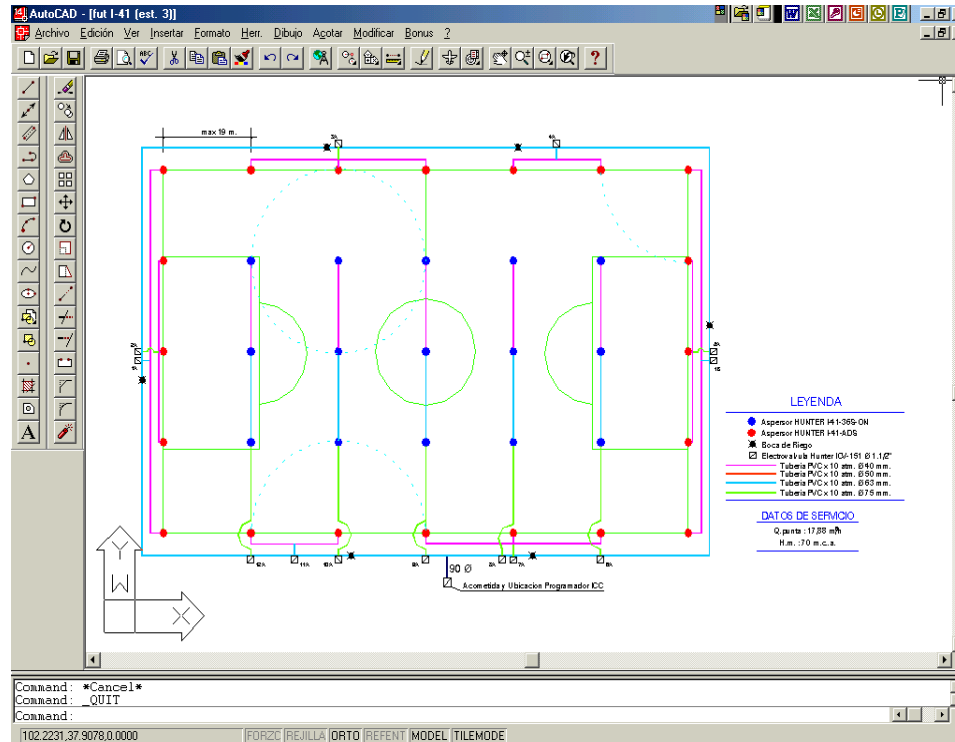
- Солоноватая или переработанная вода может быть использована для орошения
- Контролируемый расход технической воды предотвращает загрязнение почвы и водных источников
- Установка капельного орошения под почвой позволяет использовать техническую воду для сельскохозяйственных культур и позволяет орошать газон



Подпочвенное орошение на бейсбольном поле



Орошении футбольного поля спреинклерами



irritec

irritec[®] S.p.A.

IRRIGATION SYSTEMS SINCE 1974

Спасибо за внимание

www.irritec.com

don't wait for rain[™]

irritec[®]
Academy