RAIN BIRD®

del taglia
www.dti.it

ALA GOCCIOLANTE SERIE XF | Guida alla progettazione, installazione e manutenzione

The Intelligent Use of Water™

INDICE

Sezione 1— Introduzione 3
Informazioni su Rain Bird / L'utilizzo intelligente dell'acqua 4
Vantaggi della microirrigazione 5
Sezione 2 — Preparazione per la progettazione 6
Come stabilire il tipo di terreno 7
Sezione 3 — Come stabilire le specifiche dell'ala gocciolante 8
Sezione 4— Come stabilire il tipo di disposizione dell'ala gocciolante 9-10
Alimentazione terminale / alimentazione centrale 9
Disposizione ad anello / per bordi curvi 10
Diramazioni o giunzioni delle linee 11
Pendii 12
Come stabilire la distanza tra le linee secondarie 13
Sezione 5— Calcoli idrici per la zona 14
Calcoli per la microirrigazione 15
Formule per ala gocciolante Serie XF 16
Sezione 6 — Panoramica sull'applicazione dell'ala gocciolante 17
Gocciolatore piatto XFD 18
Specifiche dell'ala gocciolante XFD 19
Lunghezza delle diramazioni 19
Ala gocciolante XFD - dove si usa? 20
Ala gocciolante XFS con tecnologia Copper Shield™ 21-27
Specifiche dell'ala gocciolante XFS 22
Applicazioni / vantaggi 23
Alberi / bordi curvi 24
Progettazione di aree ristrette 25
Progettazione di aree di grandi dimensioni 26
Installazione e funzionamento 27-28
Pratiche raccomandate 29
Sezione 7 — Specifica prodotti nella zona 30
Componenti di partenza 30
Filtri 30
Raccordi 31-32
Valvola di sfiato 33
Sezione 8 — Manutenzione preventiva: lavaggio / preparazione invernale 34
Specifiche scritte e disegni CAD di dettaglio 35
Domande frequenti 36
Glossario 37

Ala gocciolante XFS

Raccordi da 17 mm per ala gocciolante XF

Attrezzo di inserimento Serie XF

SEZIONE 1:
INTRODUZIONE

Questa guida fornisce le informazioni di base sulla progettazione, l'installazione e la manutenzione dell'ala gocciolante Rain Bird Serie XF. Nel seguito sono indicate le fasi di progettazione, i dati tecnici, le diverse disposizioni di installazione e i dettagli di progetto per assistervi nella progettazione delle applicazioni di microirrigazione più comuni.

Un impianto di microirrigazione tipo distribuisce acqua a bassa velocità e a bassa pressione nella zona radicale delle piante o nei pressi di quest'ultima. Indipendente dalla definizione (irrigazione a goccia, microirrigazione o irrigazione a bassa portata), questo sistema presenta dei gocciolatori che distribuiscono acqua in litri per ora (l/h), a differenza degli impianti tradizionali con irrigatori statici in cui si parla di litri al minuto (l/min).
La microirrigazione può ridurre di molto o eliminare gli sprechi d'acqua favorendo contemporaneamente la crescita di piante più rigogliose, offrendo la possibilità di:

- Adattare la quantità d'acqua fornita al fabbisogno specifico di ciascuna pianta.
- Adattare in modo più preciso la quantità d'acqua fornita al tasso di percolazione del terreno.
- Irrigare direttamente la zona delle radici, riducendo l'irrigazione indesiderata e l'evaporazione.

I sistemi a bassa portata riducono o eliminano anche il ruscellamento sui marciapiedi o sulle aree pavimentate e l'irrigazione indesiderata su finestre, pavimenti o pareti. La linea di prodotti per microirrigazione Rain Bird Xerigation offre una gamma completa di sistemi a risparmio idrico per aree verdi con prati e non, compresi i componenti per il controllo di zona, le ali gocciolanti, i componenti per la distribuzione, i gocciolatori e gli attrezzi.

L'uso dell'ala gocciolante rappresenta il metodo migliore in molte applicazioni di microirrigazione. L'ala gocciolante Rain Bird Serie XF è dotata di gocciolatori autocompensati in pressione per un controllo preciso della portata in tutta la zona. L'ala gocciolante Serie XF è realizzata con polimeri all'avanguardia che offrono un'ottima resistenza allo strozzamento e riducono "l'effetto memoria" del rotolo, per un'installazione più semplice. Con portate del gocciolatore di 2,3 l/h e 3,4 l/h e distanze tra i gocciolatori di 33 cm; 40 cm e 50 cm, la Serie XF offre una gamma completa di prodotti per soddisfare le esigenze di qualsiasi applicazione.

La Serie Rain Bird XF di prodotti per microirrigazione consiste di:

- Ala gocciolante XFD – per applicazioni in superficie
- Ala gocciolante XFS con tecnologia Copper Shield™ – per tutte le applicazioni interrate

Per il dettaglio delle specifiche tecniche e delle prestazioni, consultare il catalogo Rain Bird dei prodotti per l'irrigazione di aree verdi oppure visitate il sito web Rain Bird (www.rainbird.eu). Il sito web fornisce le specifiche e i disegni di dettaglio in file scaricabili.

INFORMAZIONI SU RAIN BIRD E SULL'UTILIZZO INTELLIGENTE DELL'ACQUA

Rain Bird Corporation, azienda a capitale privato fondata nel 1933, è leader nella produzione e fornitura di prodotti e servizi per l'irrigazione. Fin dagli inizi, l'azienda offre un'ampia gamma di prodotti per aziende agricole, campi da golf, vivai, stadi, centri commerciali e abitazioni private in più di 130 Paesi nel mondo. Grazie alla più ampia gamma di prodotti presente sul mercato, gli architetti, i progettisti e gli installatori riconoscono Rain Bird come il leader di mercato per le soluzioni di irrigazione.

Rain Bird è impegnata nell'utilizzo intelligente dell'acqua (The Intelligent Use of Water™). È nostra tradizione progettare e costruire solo prodotti con valore, qualità ed efficienza di distribuzione dell'acqua elevati. Lavoriamo con l'ottica di una partnership responsabile e di lungo periodo con i nostri clienti e i nostri fornitori. Questo è ciò che siamo e il modo in cui desideriamo essere percepiti nel mondo dell'irrigazione e nelle nostre comunità.

Per avere maggiori informazioni e ottenere gli strumenti di supporto alla progettazione degli impianti a maggiore efficienza idrica, visitare la sezione "The Intelligent Use of Water" del nostro sito web.

Fonte idrica

Esigenza

Conservare l'acqua potabile attraverso l'utilizzo di fonti idriche alternative poco utilizzate, per esempio acqua di pozzo, acque grigie e acqua piovana.

Soluzione Rain Bird

- Componenti per acqua non potabile:
  - Valvole
  - Irrigatori dinamici
  - Irrigatori statici
  - Prodotti per microirrigazione

Progettazione e gestione

Esigenza

Ricevere supporto da un professionista certificato e specializzato per progettare, installare, far funzionare e mantenere un impianto ad alta efficienza idrica.

Soluzione Rain Bird

Il programma "Contractor Referral Program" di Rain Bird aiuta a individuare velocemente un installatore qualificato nell'area di riferimento.

Applicazione

Esigenza

Distribuire l'acqua sull'area verde nel modo più efficiente possibile.

Soluzione Rain Bird

- Caratteristiche irrigue intelligenti degli irrigatori dinamici e statici:
  - Tecnologia PRS (con regolatore di pressione)
  - Valvole di ritenuta Seal-A-Matic™ (SAM)
- Boccagli ad alta efficienza:
  - Boccagli Rain Curtain™
  - Testine Serie U
  - Boccagli MPR con precipitazione uniforme e proporzionata del getto
  - Boccagli Xeri autocompensanti (XPCN)
- Microirrigazione delle aree verdi: dispositivi per l'irrigazione diretta delle radici delle piante

Programma

Esigenza

Programmazione flessibile che aiuta a personalizzare i cicli di irrigazione in base ai fabbisogni dell'area verde.

Soluzione Rain Bird

I nostri programmatori offrono:

- Funzione Cycle+Soak (Ciclo e pausa) che consente una distribuzione dell'acqua estremamente efficiente.
- Regolazione semplice, attraverso la pressione di un pulsante, per le variazioni stagionali.
- Programmatori intelligenti che regolano l'irrigazione ogni ora in base ai dati meteorologici.

VANTAGGI DELLA MICROIRRIGAZIONE

La microirrigazione può ridurre di molto o eliminare gli sprechi d'acqua, favorendo contemporaneamente la crescita di piante più rigogliose, offrendo la possibilità di:

- Adattare la quantità d'acqua fornita al fabbisogno specifico di ciascuna pianta.
- Adattare in modo più preciso la quantità d'acqua fornita al tasso di percolazione del terreno.
- Irrigare direttamente la zona delle radici, riducendo l'irrigazione indesiderata e l'evaporazione.
- Un impianto di microirrigazione progettato e installato correttamente può avere un'efficienza superiore al 90%.

Ci sono molti vantaggi che la microirrigazione può offrire per rispondere alle esigenze di aree verdi difficili da irrigare, come ad esempio:

- Prati stretti
- Aree verdi strette e curve
- Aree con pendii
- Applicazioni di irrigazione interrata di prati
- Isole rialzate di parcheggi
- Aree scoscese

Altri vantaggi della microirrigazione in superficie o interrata:

- Eliminazione del ruscellamento su vialetti e pavimentazioni
- Eliminazione dell'irrigazione indesiderata su finestre, pareti e recinzioni
- Aumento dell'uniformità di irrigazione
- Riduzione della vulnerabilità agli atti vandalici
- Crescita di piante rigogliose

SEZIONE 2:
PREPARAZIONE PER LA PROGETTAZIONE

La progettazione degli impianti di microirrigazione segue molte delle regole usate nella progettazione degli impianti con irrigatori statici e dinamici. Occorre considerare fattori di progetto simili, come punti di collegamento, pressioni statiche e di esercizio, portate e tipo di piante.

Se correttamente progettato e installato, un impianto di microirrigazione fornisce una distribuzione uniforme dell'acqua su tutta l'area verde. Un impianto di microirrigazione è normalmente diviso in zone. Una zona tipica contiene una fonte idrica, una zona di controllo (valvola, filtro e regolatore di pressione), e l'ala gocciolante con i raccordi di collegamento.

Durante la preparazione del progetto, occorre raccogliere le informazioni essenziali per la progettazione dell'impianto di microirrigazione.

- Procurarsi o realizzare un disegno in scala del sito da irrigare
- Identificare tutte le pendenze del sito
- Determinare il tipo di piante da irrigare (tappezzanti, arbusti, tappeti erbosi e alberi)
- Identificare il tipo di terreno (argilla, terra grassa, sabbia)
- Identificare il tipo di acqua in base alla fonte di approvvigionamento idrico (potabile, non potabile, pozzo, bacini superficiali, ecc)
- Identificare le pressioni statiche e di esercizio e la portata disponibile dalla fonte idrica

DISPOSIZIONE DI UN IMPIANTO DI MICROIRRIGAZIONE INTERRATA

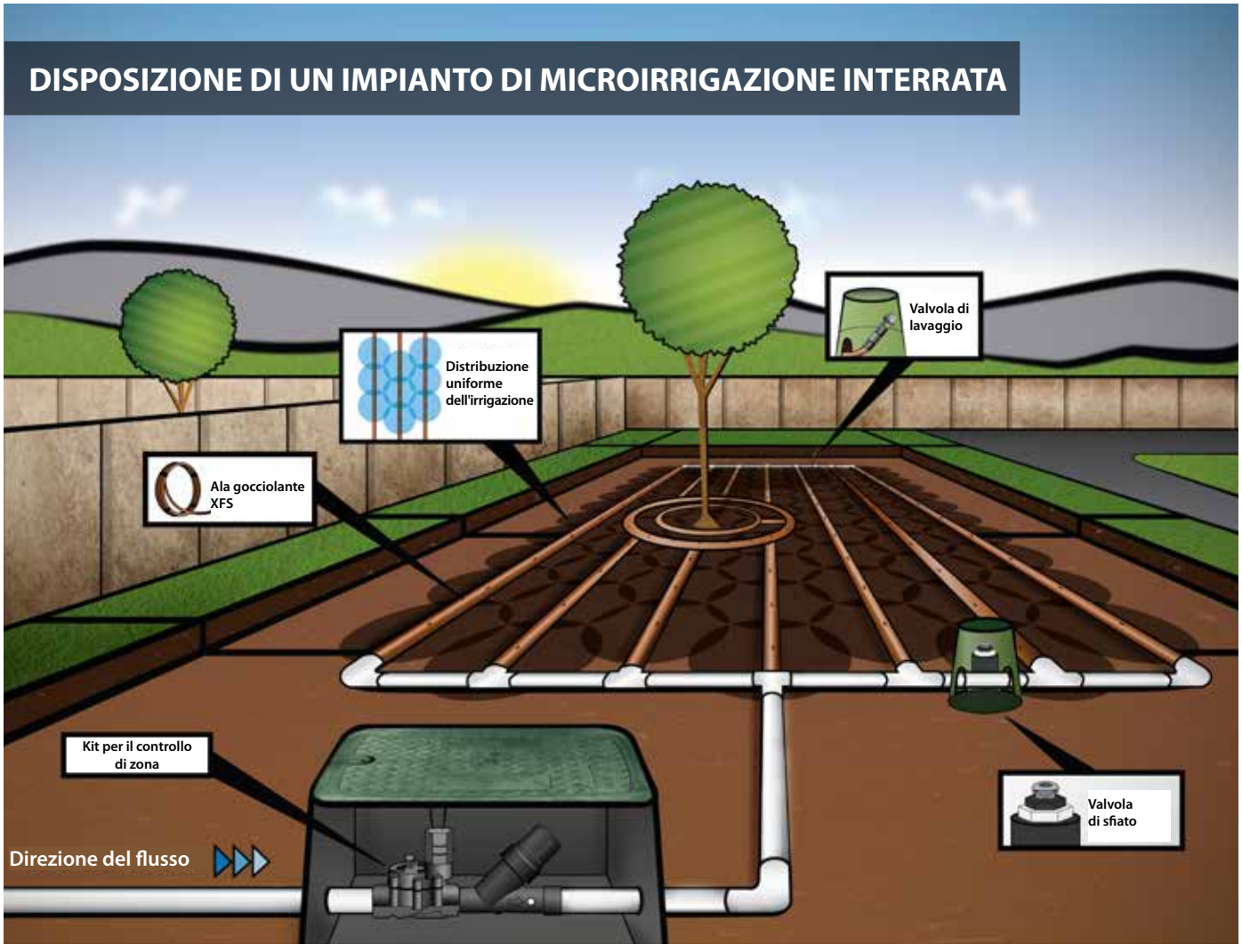


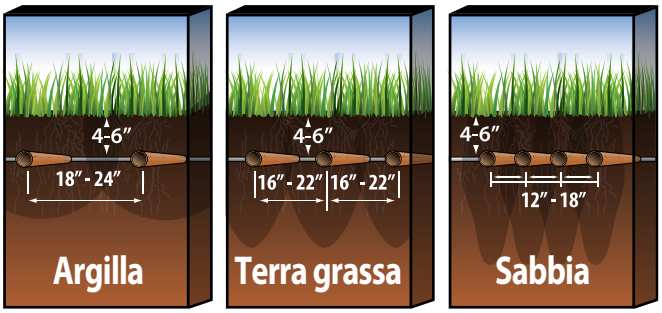
TABELLA 1: PROGETTO GLOBALE DEL SITO

Tassi di infiltrazione del terreno in cm/ora			
Percentuale di pendenza	**Argilla**	**Terra grassa**	**Sabbia**
0% - 4%	0,33 - 1,12	1,12 - 2.24	2,24 - 3,18
5% - 8%	0,25 - 0,89	0,89 - 1,78	1,78 - 2,54

Nota: con l'aumentare della pendenza, aumentano i tassi di percolazione.
Questi valori sono ricavati da informazioni USDA.

COME STABILIRE IL TIPO DI TERRENO

QUAL È IL VOSTRO TIPO DI TERRENO?



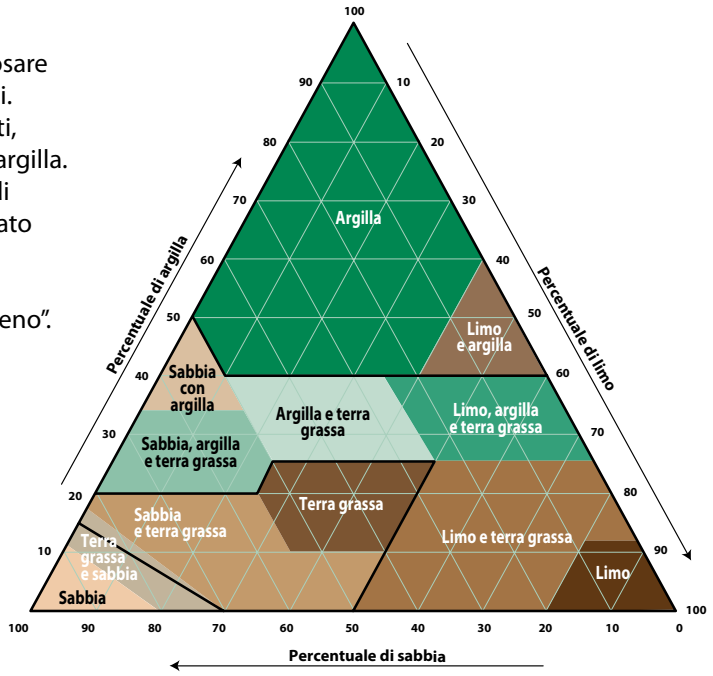
Queste illustrazioni mostrano il movimento dell'acqua in un'applicazione interrata.
Queste linee guida si applicano sia alle installazioni in superficie sia a quelle interrate.

L'obiettivo di un impianto di microirrigazione ben progettato è quello di creare una distribuzione idrica uniforme nel terreno, su tutta l'area interessata. Nel seguito sono indicati quattro aspetti da considerare per ottenere una distribuzione di irrigazione uniforme nelle aree verdi:

- Tipo di terreno (argilla, terra grassa, sabbia)
- Portata del gocciolatore (2,3 l/h o 1,6 l/h)
- Distanza tra i gocciolatori: (33 cm; 40 cm o 50 cm)
- Distanza laterale (distanza tra le linee di ala gocciolante)

TEST DEL TIPO DI TERRENO

1. Rimuovere 1 o 2 tazze di terreno dalla zona da irrigare.
2. Riporle in un barattolo di vetro.
3. Riempire metà barattolo con acqua. Scuotere e lasciare riposare per circa 2 ore in modo che le particelle possano depositarsi. Sul fondo si depositeranno le particelle di sabbia più pesanti, in mezzo si depositerà il limo e nella parte più alta resterà l'argilla.
4. Misurare l'altezza complessiva dei 3 strati di terreno e quindi l'altezza di ciascuno di essi; dividere l'altezza di ciascuno strato per l'altezza totale per calcolare la percentuale di ciascuna tipologia di terreno del campione nel barattolo.
5. Applicare questi valori alla tabella di "classificazione del terreno". Nell'esempio, il terreno dell'area verde è composto da limo e terra grassa.



SEZIONE 3:
COME STABILIRE LE SPECIFICHE DELL'ALA GOCCIOLANTE

SCEGLIERE LA PORTATA DEL GOCCIOLATORE, LA DISTANZA TRA I GOCCIOLATORI E LA DISTANZA TRA LE LINEE

Per stabilire le specifiche di portata del gocciolatore e la distanza tra i gocciolatori dell'ala gocciolante Serie XF posizionata in superficie, sotto gli arbusti e i tappezzanti, o interrata sotto il prato, utilizzare la Tabella 2, leggendo la colonna corrispondente al tipo di terreno per l'applicazione specifica, e individuare la portata del gocciolatore e la distanza tra i gocciolatori.

La Tabella 2 fornisce le portate del gocciolatore consigliate e la distanza tra i gocciolatori per i tre tipi principali di terreno. Se non è noto il tipo di terreno, o se ci sono buone possibilità che possano coesistere diversi tipi di terreno sul sito da irrigare, usare la distanza minima tra gocciolatori e linee indicata in tabella, in modo da garantire che la zona radicale sia ben irrigata. Se il sottosuolo è composto da terra grassa o argilla, il flusso dell'acqua verso il basso nel terreno risulta ridotto con possibilità di una maggiore spaziatura laterale tra le linee.

TABELLA 2: TABELLE DEI VALORI CONSIGLIATI PER L'ALA GOCCIOLANTE SERIE XF

Consigli per l'ala gocciolante Serie XF			
Tipo di terreno	**Argilla**	**Terra grassa**	**Sabbia**
Portata del gocciolatore (litri/ora)	**2,31**	**2,31 - 3,41**	**3,41**
Distanza tra i gocciolatori (metri)	**0,61**	**0,45**	**0,3**
Distanza tra le linee dell'ala gocciolante (metri)	**0,45 - 0,61**	**0,41 - 0,56**	**0,3 - 0,45**

Nota: queste sono linee guida generali; le condizioni effettive dell'area da irrigare possono richiedere delle modifiche alla portata o alla distanza dei gocciolatori e alla distanza delle diramazioni. L'ala gocciolante serie XF deve essere installata a una profondità di 10 - 15 cm nelle applicazioni interrate e in aree con tappezzanti. L'ala gocciolante serie XF può anche essere installata fuori terra, sotto il pacciame, nelle aree con arbusti e tappezzanti.

Se non si ha sufficiente certezza del tipo di terreno, è possibile effettuare un test, prelevando un pugno di terra e schiacciandolo con la mano:

Argilla - Quando è asciutta forma zolle dure. Quando è umida è flessibile e può essere facilmente modellata.

Terra grassa - È normalmente composta da poca sabbia o terriccio e una quantità minima di argilla. Quando è asciutta si rompe facilmente. Quando è bagnata forma un grumo.

Sabbia - Le particelle di terreno sono ben separate e formate da granelli di sabbia. Quando è asciutta, la sabbia cadrà non appena si apre la mano. Quando è bagnata, essa forma un grumo, ma si sgretola facilmente al tocco.

CALCOLATORE DELLA ZONA DI MICROIRRIGAZIONE

Rispondendo a qualche breve domanda, è possibile individuare rapidamente i prodotti consigliati e stabilire la portata della zona di microirrigazione, la lunghezza massima delle diramazioni, la quantità di ala gocciolante necessaria, la quantità d'acqua fornita e altro ancora. Tutto questo dal vostro smartphone o PC.

Codice QR

Calcolatore della zona di microirrigazione

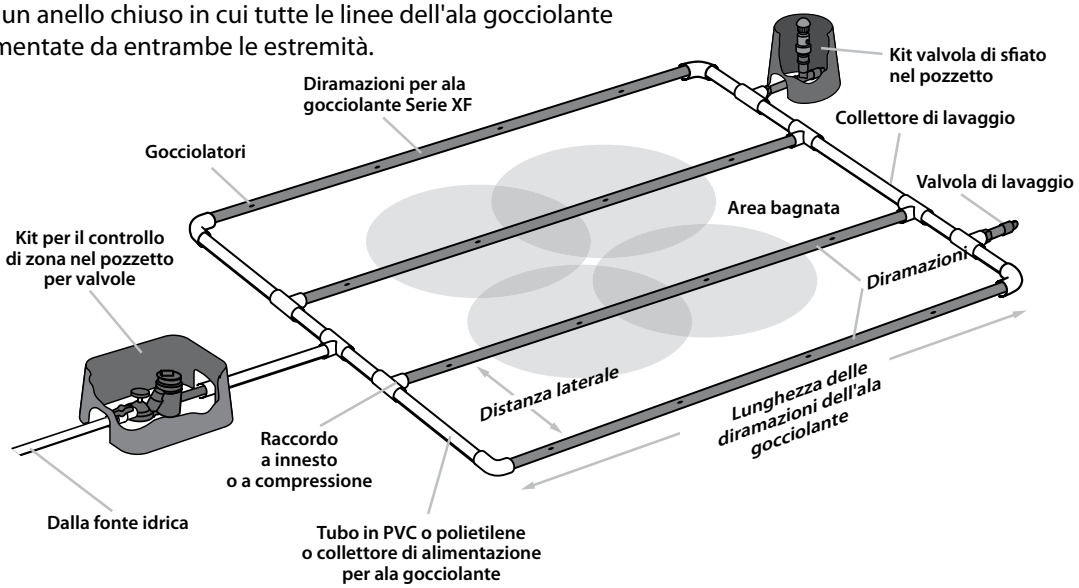
Scansionare il codice QR per un accesso immediato oppure visitate il nostro sito web:

www.rainbird.com/DripZoneCalc

SEZIONE 4: COME STABILIRE IL TIPO DI DISPOSIZIONE DELL'ALA GOCCIOLANTE INTERRATA

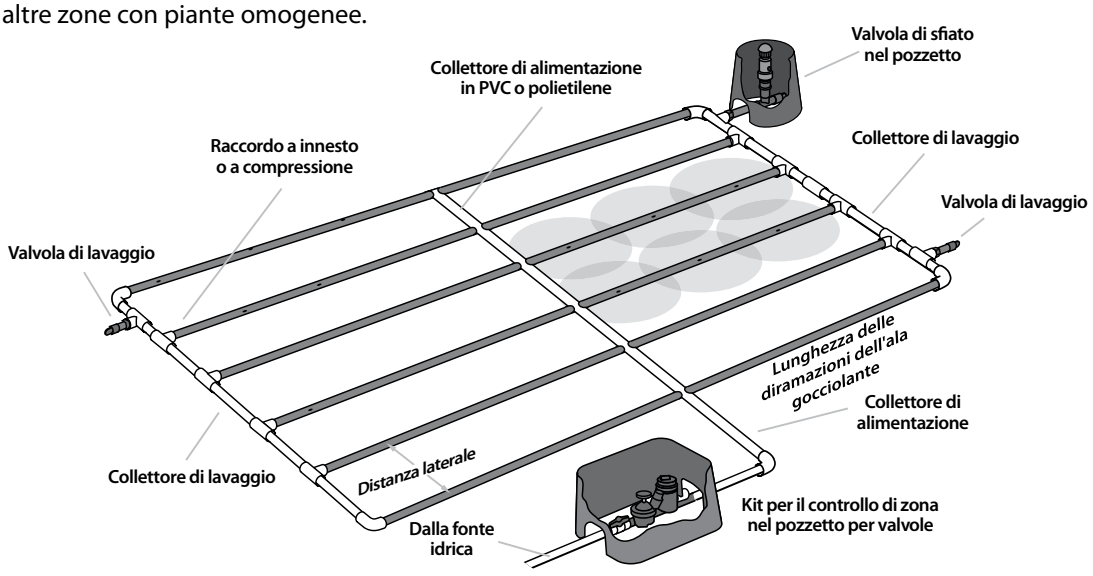
DISPOSIZIONE CON ALIMENTAZIONE TERMINALE

La disposizione a griglia si usa principalmente per zone con piante fitte. Questa disposizione usa collettori di alimentazione e di lavaggio con linee di ala gocciolante collegate a ciascuna estremità. Il collettore di alimentazione e il collettore di lavaggio si trovano in un anello chiuso in cui tutte le linee dell'ala gocciolante vengono alimentate da entrambe le estremità.



DISPOSIZIONE CON ALIMENTAZIONE CENTRALE

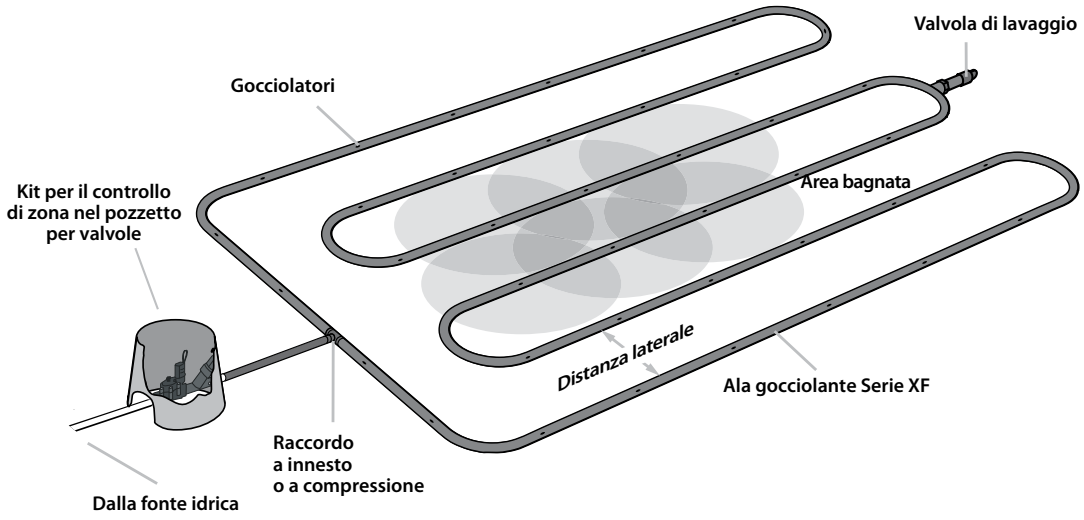
Quando esiste una certa flessibilità nella disposizione, si raccomanda di utilizzare la disposizione con alimentazione centrale. In questo modo si ottiene il flusso d'acqua più uniforme possibile su tutta la zona. Le disposizioni con alimentazione centrale consentono anche di aumentare potenzialmente le dimensioni della zona grazie alle diramazioni laterali su entrambi i lati del collettore di alimentazione. Le disposizioni con alimentazione centrale sono una scelta eccellente per gli spartitraffico centrali e laterali e le altre zone con piante omogenee.



COME STABILIRE IL TIPO DI DISPOSIZIONE DELL'ALA GOCCIOLANTE
IN SUPERFICIE

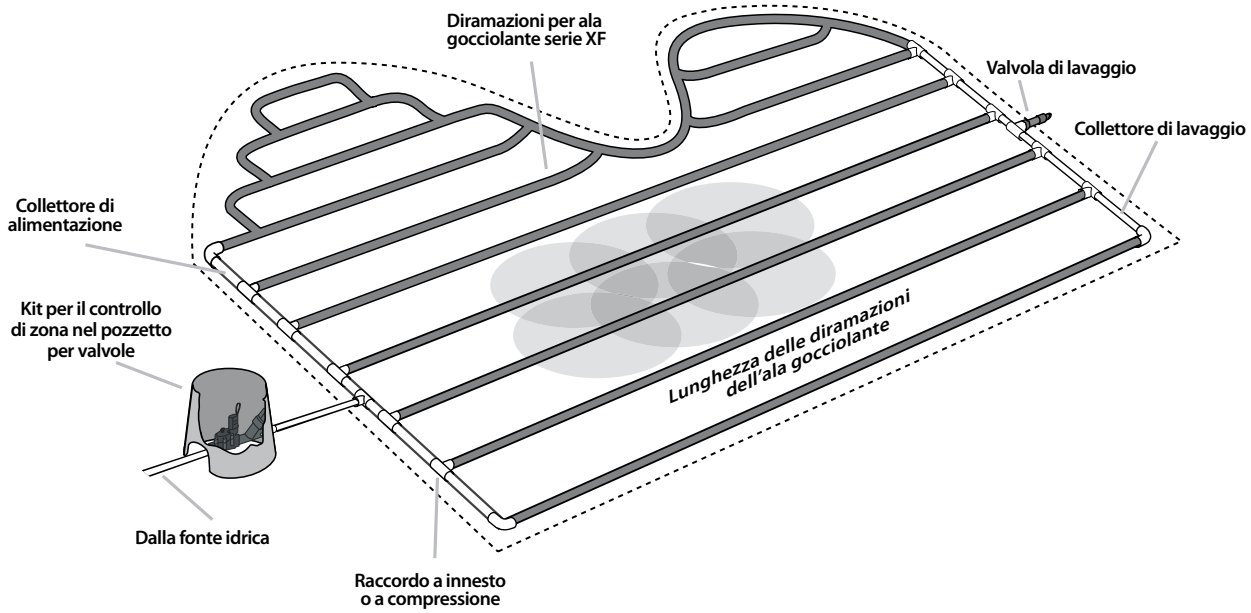
DISPOSIZIONE RAPIDA AD ANELLO

La disposizione ad anello consiste in un anello chiuso formato da una linea con una serie di tratti rettilinei e curvi equidistanti che coprono l'intera zona.



DISPOSIZIONE CON BORDI CURVI

La disposizione con bordi curvi si usa principalmente per zone con piante fitte. Questa disposizione consiste nell'uso di collettori di alimentazione e di lavaggio con linee di ala gocciolante collegate alle estremità. I collettori di alimentazione e di lavaggio formano un circuito continuo e l'ala gocciolante può essere collegata alle ali gocciolanti adiacenti tramite raccordi a T, per adattarsi alle curve richieste dall'applicazione.



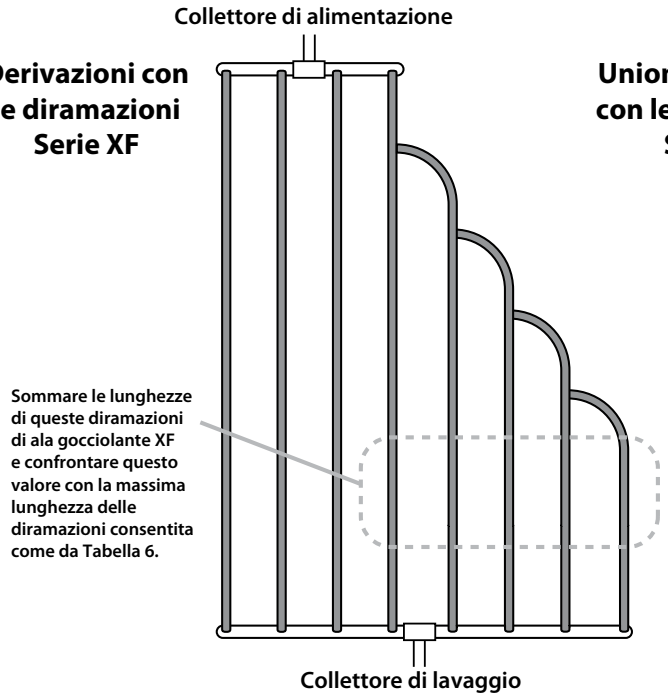
ALTRE DISPOSIZIONI COMUNI A GRIGLIA

DISPOSIZIONI CON DIRAMAZIONI O GIUNZIONI DELLE LINEE

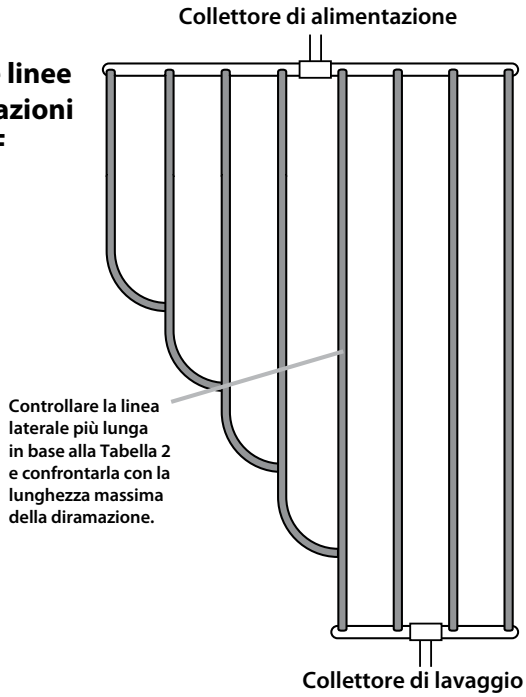
Quando si inseriscono delle derivazioni su un collettore di alimentazione con l'ala gocciolante Serie XF, occorre considerare la massima lunghezza delle diramazioni. Sommare le lunghezze di tutti i "rami" di ala gocciolante e confrontare il valore ottenuto con la lunghezza massima delle diramazioni indicata nella Tabella 6 a pagina 19.

Quando si uniscono le linee laterali di un collettore di alimentazione, confrontare solo la lunghezza della linea laterale più lunga con la lunghezza massima delle diramazioni indicata nella Tabella 6 a pagina 19.

Derivazioni con le diramazioni Serie XF



Unione delle linee con le diramazioni Serie XF



CONSIDERAZIONI SULLA PROGETTAZIONE

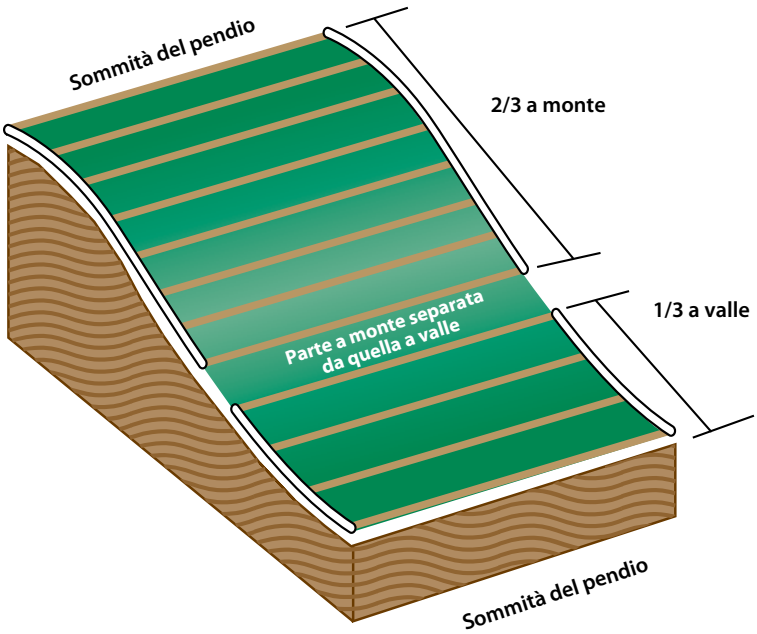
- Il collettore deve essere posizionato a una distanza di 5 - 10 cm dagli elementi architettonici o dalle altre aree con piante.
- I collettori possono essere tubi di PVC, poliestere o ali gocciolanti.
- La distanza laterale è un dato di progetto che può essere calcolato come indicato a pagina 13, al paragrafo "Come calcolare una distanza uniforme per le diramazioni".
- La lunghezza delle diramazioni non deve superare il valore massimo indicato nella Tabella 6 a pagina 19.
- Quando si usa la "disposizione con alimentazione centrale" la lunghezza delle linee deve essere misurata dal collettore di alimentazione al collettore di lavaggio e non deve superare il valore massimo indicato nella Tabella 6 a pagina 19.
- Quando si usa la "disposizione ad anello", poiché l'acqua è divisa in due percorsi separati che si incontrano al centro, la lunghezza totale del circuito continuo dell'ala gocciolante non deve superare il doppio della lunghezza massima delle diramazioni.
- Nelle applicazioni interrate occorre installare una valvola di sfiato rompivuoto nel punto più alto del circuito, per evitare l'aspirazione di acqua con materiale in sospensione (sifonatura accidentale).
- Occorre installare delle valvole di lavaggio nel punto più basso del collettore di lavaggio o nel punto centrale della disposizione ad anello.

PENDII

- Il progetto dell'impianto di microirrigazione deve tenere conto delle pendenze del sito poiché si può verificare un ruscellamento nei punti più in basso
- Le pendenze inferiori al 3% non richiedono particolari accorgimenti di progetto
- Con pendenze superiori al 3% occorre aumentare la distanza tra le ali gocciolanti del 25% nel terzo più a valle della zona
- L'ala gocciolante deve essere posizionata trasversalmente rispetto alla direzione della pendenza, laddove possibile

DISPOSIZIONE CON PENDII

Regolazione per i pendii



- In caso di aree verdi con pendenze elevate, i flussi d'acqua all'interno del terreno possono essere rilevanti
- Il terzo più a valle del pendio deve essere controllato come zona separata
- L'ala gocciolante deve essere posizionata trasversalmente rispetto alla direzione della pendenza, laddove possibile

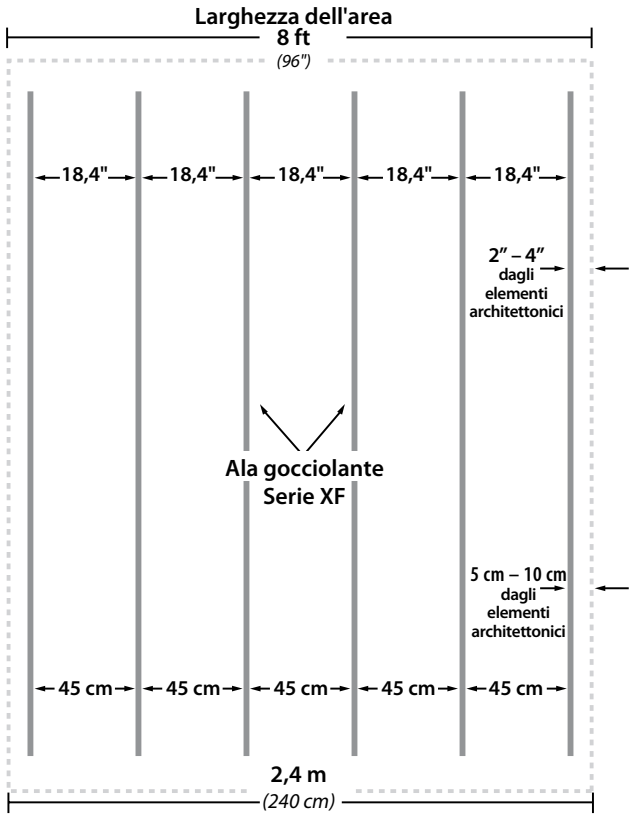
COME STABILIRE LA DISTANZA TRA LE LINEE SECONDARIE

COME CALCOLARE UNA DISTANZA UNIFORME PER LE DIRAMAZIONI

Nel disegno a fianco è fornito un esempio di spaziatura delle diramazioni (40,6 cm - 55,9 cm, terra grassa). Per calcolare la distanza uniforme tra le linee laterali per l'applicazione in oggetto, occorre conoscere la larghezza della zona e quindi utilizzare il calcolo indicato nell'Esempio 1.

Esempio 1: come calcolare una distanza uniforme per le diramazioni

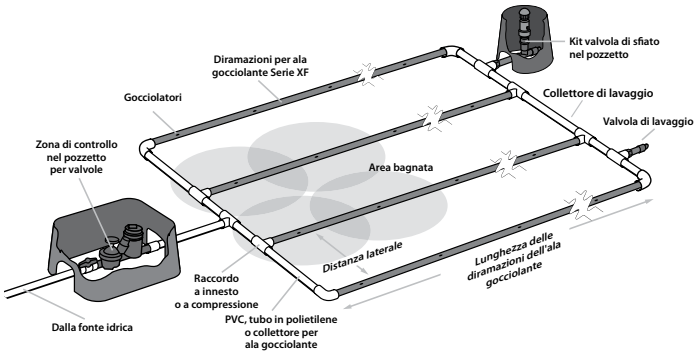
- Larghezza totale: 2,4 m
- Convertire in centimetri: 2,40 m x 100 = 240 cm
- Si consiglia di distanziare l'ala gocciolante di 5 cm dagli elementi architettonici e di 10 cm dalle altre zone. In questo esempio ci sono elementi architettonici su entrambi i bordi dell'area interessata. Sottrarre lo spazio dell'elemento architettonico su ciascun lato dalla larghezza totale: 240 cm - (2 x 5 cm) = 230 cm.
- Per la terra grassa, l'intervallo di distanza delle diramazioni è da 40,6 cm a 55,9 cm. Scegliendo 45,7 cm, calcolare il numero di spazi tra le linee: 233 cm ÷ 0,45 m = 5,1). Arrotondare per ottenere un numero intero. Arrotondare per eccesso se la cifra decimale è maggiore o uguale a 0,5 o per difetto se è minore di 0,5. Nell'esempio, occorre arrotondare per difetto il numero di spazi tra le linee al valore 5.
- Calcolare la distanza uniforme tra le diramazioni: 230 cm ÷ 5 = ~45cm.
- Calcolare il numero di linee di ala gocciolante aggiungendo 1 al numero di spazi tra le linee: 5 + 1 = 6 linee di ala gocciolante.



SEZIONE 5:
CALCOLI IDRICI DELLA ZONA

TABELLA 3: CALCOLO DEI FABBISOGNI IDRICI

Portata dell'ala gocciolante serie XF (per 100 metri)		
Distanza tra i gocciolatori	**2,31 l/h**	
Centimetri	**l/h**	**l/min**
33	700	11,67
40	577,5	9,63
50	462	7,70



Nota: questo esempio considera all'incirca 200 m di ala gocciolante.

Una volta completata la disposizione di progetto, occorre identificare la portata totale della zona. Questo serve per selezionare la linea principale, i collettori di alimentazione e di lavaggio e il kit per il controllo di zona (valvola, filtro e regolatore).

- Moltiplicare la lunghezza totale dell'ala gocciolante espressa in centinaia di metri per la portata per 1 metri dell'ala gocciolante specifica. Questo valore si può trovare nella Tabella 3. Per leggere la tabella, selezionare la portata del gocciolatore nella riga superiore 2,31 l/h) e quindi selezionare la distanza del gocciolatore nella colonna a sinistra 0,33 m, 0,40 m o 0,50 m. seguire la portata del gocciolatore lungo la distanza del gocciolatore per trovare la portata per 100 metri per l'ala gocciolante Serie XF specificata.
- Per esempio, per una zona che ha 200 m di gocciolatori da 2,3 l/h e una distanza tra i gocciolatori di 0,33 m, il calcolo sarebbe 700x2,3=1610l/h per la zona.
- Le linee e i collettori di alimentazione devono essere dimensionati in modo tale da fornire la portata alla zona senza superare la velocità di 1,52 m/s. Questa condizione può essere realizzata usando i requisiti idrici della zona e verificando le informazioni relative alle tubazioni da utilizzare su www.rainbird.com/reference o nell'apposita sezione di riferimento del catalogo Rain Bird.

TABELLA 4: COME STABILIRE LA PORTATA MASSIMA PER LA ZONA

Portata massima per zona		
Tubo in polietilene Dimensioni del collettore	**Portata massima* l/h**	**Perdita di carico****
16 mm	17,8	0,61
20 mm	31,4	0,43
25 mm	51,1	0,33
32 mm	87,4	0,22
40 mm	128,3	0,2
50 mm	198,4	0,13

* In base alla velocità massima di 1,52 m/s

** Per 30,5 metri di tubazione

CALCOLI PER LA MICROIRRIGAZIONE

Distanza tra le diramazioni (centimetri)											
Distanza tra i gocciolatori	30	33	36	38	41	43	46	48	51	56	61
Portata del gocciolatore 2,3 l/h (cm/h)											
33 cm	2,44	2,26	2,11	1,96	1,83	1,73	1,63	1,55	1,47	1,35	1,22
40 cm	1,63	1,50	1,40	1,30	1,22	1,14	1,09	1,02	0,99	0,89	0,81
50 cm	1,22	1,12	1,04	0,99	0,91	0,86	0,81	0,76	0,74	0,66	0,61

IN CHE MODO SI PUÒ STABILIRE LA QUANTITÀ D'ACQUA DA FORNIRE?

$$\frac{\textit{(Portata del gocciolatore in l/h) x 168.000}}{\textit{(Distanza tra le diramazioni in cm) x (Distanza tra i gocciolatori in cm)}}$$

Esempio:

Portata del gocciolatore	2,31 l/h
Distanza tra i gocciolatori	33 cm
Distanza tra le diramazioni	40 cm

$$\frac{2{,}31 \times 168.000}{30 \times 40} = 294 \text{ cm/settimana}$$

QUAL È LA PORTATA TOTALE ALL'INTERNO DELLA ZONA DI MICROIRRIGAZIONE?

$$\frac{\textit{(Area irrigata in metri quadrati) x (Portata gocciolatore in l/h) x 166,7}}{\textit{(Distanza tra le diramazioni in cm) x (Distanza tra i gocciolatori in cm)}}$$

Esempio:

Area irrigata	800 metri quadrati
Portata del gocciolatore	2,3l/h
Distanza dei gocciolatori	50
Distanza tra le diramazioni	48 cm

$$\frac{800 \times 2{,}3 \times 166{,}7}{48 \times 50} = 127{,}80 \text{l/min}$$

QUANTA ALA GOCCIOLANTE È NECESSARIA IN BASE ALLE DIMENSIONI DELL'AREA IRRIGATA?

$$\frac{\textit{(Area in metri quadrati) x 100}}{\textit{Distanza tra le diramazioni in centimetri}}$$

Esempio:

Area irrigata	425 metri quadrati
Distanza tra le diramazioni	36 cm

$$\frac{425 \times 100}{36} = \text{necessari 1180 metri di ala gocciolante}$$

CHE LUNGHEZZA DI ALA GOCCIOLANTE SI PUÒ USARE SE SI CONOSCE LA PORTATA DISPONIBILE?

$$\frac{\textit{Portata disponibile}}{\textit{Portata per una lunghezza di 100 metri}} \textit{ x 100 = lunghezza massima (metri)}$$

ricavare il valore «Portata per 100 metri» dalla Tabella 3 a pagina 14

Esempio:

Si ottiene una portata disponibile di 130 l/min

Si vogliono usare gocciolatori da 2,31 l/h con una distanza di 0,50 metri

$$\frac{130 \text{ l/min}}{7{,}7 \text{ l:min}} \text{ x 100 metri= 1688 metri di ala gocciolante}$$

FORMULE PER ALA GOCCIOLANTE SERIE XF

FABBISOGNI IDRICI PER UN'AREA CON PIANTE FITTE

Il fabbisogno idrico per una zona irrigua con piante fitte è misurato in mm al giorno.

Fabbisogno idrico delle piante = PET x K_C

PET

La quantità d'acqua utilizzata dalla combinazione dell'evaporazione dal terreno e della traspirazione delle piante che crescono nel terreno stesso. L'evapotraspirazione potenziale (PET) è generalmente espressa in mm/giorno.

K_C

K_C è un fattore di correzione per l'evapotraspirazione potenziale che tiene conto dei fabbisogni di una specifica pianta in una specifica condizione di crescita. Viene anche definito "coefficiente di crop" o "fattore della pianta".

K_C = Fattore di specie x fattore di densità x fattore di microclima

TEMPI DI IRRIGAZIONE DELL'IMPIANTO

La formula per i tempi di irrigazione dell'impianto per piante fitte si basa su una misura della portata in mm/giorno.

$$\textit{Tempi di irrigazione dell'impianto (ore)} = \frac{\textit{Fabbisogno idrico delle piante (metri al giorno)}}{\textit{Quantità d'acqua fornita x Efficienza di distribuzione}}$$

Informazioni più dettagliate sul calcolo dei fabbisogni idrici delle piante e dei tempi di irrigazione dell'impianto sono disponibili nel manuale di progettazione degli impianti di microirrigazione per aree verdi, capitoli 4 e 5. Questo manuale è scaricabile esclusivamente dal nostro sito web.

http://www.rainbird.com/dripline

SEZIONE 6:
PANORAMICA SULL'APPLICAZIONE

SFIDE DELLE AREE VERDI	IN SUPERFICIE	INTERRATA
Prodotto	**Ala gocciolante XFD**	**Ala gocciolante XFS**
Aree con pendii	X	X
Arbusti e tappezzanti	X	X
Piante in vaso	X	X
Zone con traffico elevato	X	X
Aree verdi curve	X	X
Aree verdi strette	X	X
Aree soggette a vandalismo	X	X
Arbusti e tappezzanti su spartitraffico e isole rialzate di parcheggi	X	X
Condizioni di vento forte	X	X
Tappeti erbosi		X
Applicazioni interrate		X
Tappeti erbosi stretti		X
Tappeti erbosi di grandi dimensioni / campi sportivi		X
Prati su spartitraffico / isole rialzate di parcheggi		X

ALA GOCCIOLANTE XFD

- Maggiore flessibilità
- Diramazioni secondarie più lunghe
- Lunga durata
- Disponibile in colore viola per acqua non potabile

ALA GOCCIOLANTE XFS

- Tecnologia Copper Shield™
- Protezione gocciolatore senza Trifluralin
- Lunga durata
- Disponibile in colore viola per acqua non potabile

ALA GOCCIOLANTE XFD PER APPLICAZIONI IN SUPERFICIE

IN SUPERFICIE

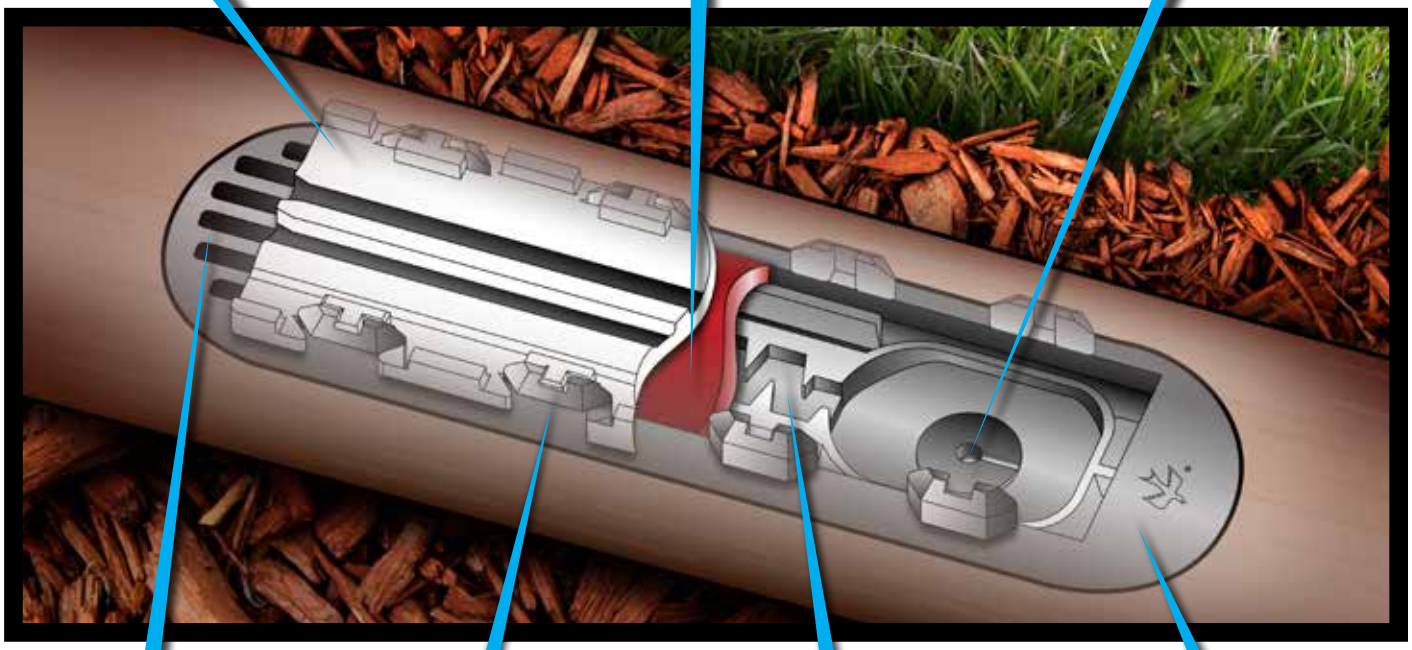
TECNOLOGIA DEL GOCCIOLATORE PIATTO RAIN BIRD

Design avanzato per un'affidabilità superiore

Tecnologia di assemblaggio all'avanguardia che aumenta la resistenza alla piega e allo schiacciamento in condizioni di utilizzo estreme sul campo

Membrana in silicone resistente agli agenti chimici per una durata maggiore.

Gocciolatore autopulente che elimina la sabbiolina e le particelle in sospensione per fornire un'alimentazione affidabile di acqua pulita alle radici delle piante.



Il foro di ingresso più grande consente il passaggio delle particelle in sospensione evitando di ostruire il filtro del gocciolatore.

I rinforzi rendono il gocciolatore strutturalmente più robusto.

Il canale di flusso del gocciolatore, il più ampio del mercato, consente il passaggio delle particelle in sospensione evitando l'ostruzione interna del gocciolatore.

La struttura a profilo basso fornisce acqua più pulita e riduce le perdite di carico.

FUNZIONI AGGIUNTIVE

Rotolo di ala gocciolante XFD

- Il materiale esclusivo ed extra-flessibile delle tubazioni consente di realizzare curve più strette con meno gomiti, per un'installazione più semplice e veloce.
- Tubazione a doppio strato (marrone su nero o viola su nero) che fornisce una resistenza eccezionale agli agenti chimici, alla formazione di alghe e alle radiazioni UV.
- Il gocciolatore a profilo basso consente minori perdite di carico, consentendo una maggiore lunghezza delle diramazioni e una maggiore economia nella progettazione degli impianti.
- L'azione di lavaggio continua e l'ampia sezione del flusso garantisce la continuità del flusso d'acqua, riducendo al minimo la manutenzione e facendo risparmiare tempo e denaro.

ALA GOCCIOLANTE XFD

Applicazioni

L'ala gocciolante Rain Bird® XFD è la tubazione più flessibile e resistente allo strozzamento disponibile oggi sul mercato; questo la rende ideale per l'irrigazione delle aree in cui le tubazioni per microirrigazione tradizionali sono di difficile installazione. L'ala gocciolante XFD è perfetta per le aree piccole, strette e con piante fitte e anche per le aree con curve strette e saliscendi.
La progettazione con l'ala gocciolante XFD è semplice e accetta i raccordi a innesto da17 mm.

L'ala gocciolante XFD è **semplice, affidabile** e **duratura**.

Caratteristiche

Semplice

- Il suo materiale esclusivo offre una maggiore flessibilità e una maggiore resistenza allo strozzamento per un'installazione rapida e semplice.
- La maggiore flessibilità assicura la possibilità di progettare soluzioni con curve strette e spazi contenuti.
- I rotoli Rain Bird con srotolamento facilitato rendono semplice l'utilizzo della quantità necessaria, mantenendo la quantità di tubo residua pronta per il lavoro successivo.
- Accetta i raccordi per ali gocciolanti XF e raccordi LOC.
- La grande varietà di portate, di distanze e di lunghezze dei rotoli offre la massima flessibilità progettuale per molte applicazioni su aree non erbose.

Affidabile

- Il design dell'ala gocciolante autocompensante fornisce una portata costante sull'intera lunghezza della diramazione assicurando una maggiore uniformità di irrigazione e una maggiore affidabilità, per pressioni comprese tra 0,58 e 4,14 bar.

Duratura

- Tubazione a doppio strato (marrone su nero o viola su nero) che fornisce una resistenza eccezionale agli agenti chimici, alla formazione di alghe e alle radiazioni UV.

Campo di esercizio

- Pressione: da 0,58 a 4,14 bar
- Portate: 2,31 l/h e 1,6 l/h
- Temperatura:
  Acqua: 37,8 °C
  Ambiente: 51,7 °C
- Filtrazione richiesta: 120 mesh

Specifiche

- Diametro esterno: 16 mm
- Diametro interno: 13,61 mm
- Spessore:1,25 mm
- Distanza tra i gocciolatori: 33 cm, 40 cm, 50 cm
- Disponibile in rotoli da 25, 50, 100 e 200 m

La tubazione flessibile di polietilene deve prevedere un'ala gocciolante autocompensante, con gocciolatori installati ogni 33; 40 o 50 cm. La portata su ciascun gocciolatore deve essere compresa tra 2,31 l/h e 1,6 l/h con pressione in ingresso compresa tra 0,58 e 4,14 bar.

La membrana del gocciolatore deve essere autocompensante con azione a molla, che consente un auto-lavaggio in caso di ostruzione nel foro di uscita.

L'ingresso del gocciolatore deve essere sollevato rispetto alla parete interna del tubo per ridurre al minimo l'ingresso di particelle. L'ala gocciolante Serie XF deve essere prodotta da Rain Bird Corporation, Azusa, California.

Modelli

- XFD-23-33-25
- XFD-23-33-50
- XFD-23-33-100
- XFD-23-33-200
- XFD-23-50-100
- XFD-23-40-100
- XFD-16-33-100
- XFD-16-50-100

L'ala gocciolante XF offre una maggiore flessibilità, quindi una maggiore facilità di installazione.

TABELLA 6: LUNGHEZZA DELLE DIRAMAZIONI

Lunghezza laterale massima (metri)		
Pressione di ingresso (bar)	Lunghezza laterale massima (metri) Posizionamento a intervalli di 50 cm	
	Portata nominale (l/h)	
	1,6	2,3
1	132	100
1,7	162	129
2,4	181	152
3,1	193	162
3,8	201	169

* Quando si usa un raccordo a innesto da 17 mm con pressione nominale superiore a 3,5 bar, si raccomanda di usare delle fascette.

Lunghezza laterale massima (metri)	
Pressione di ingresso (bar)	Lunghezza laterale massima (metri) Posizionamento a intervalli di 40 cm
	Portata nominale (l/h)
	2,3
1,0	85
1,7	108
2,4	127
3,1	141
3,8	148

Lunghezza laterale massima (metri)		
Pressione di ingresso (bar)	Lunghezza laterale massima (metri) Posizionamento a intervalli di 33 cm	
	Portata nominale (l/h)	
	1,6	2,3
1	104	79
1,7	131	104
2,4	144	121
3,1	150	126
3,8	175	147

ALA GOCCIOLANTE XFD
DOVE SI USA?

MIGLIORE SISTEMA PER APPLICAZIONI IN SUPERFICIE

- Applicazioni per arbusti e tappezzanti
- Aiuole stagionali
- Aree verdi curve
- Aree di piccole dimensioni
- Aree in cui occorre evitare l'irrigazione di edifici, finestre e recinzioni
- Aree verdi strette
- Aree soggette a vento ed evaporazione

Aiuole fiorite

Elimina l'irrigazione non necessaria sugli edifici

Aree verdi strette

2013 Europe Irrigation Assiciation Award - medaglia d'argento

ALA GOCCIOLANTE XFS PER APPLICAZIONI INTERRATE

INTERRATA

L'ala gocciolante interrata Rain Bird XFS con tecnologia Copper Shield™ è la prima ala gocciolante interrata che protegge efficacemente il gocciolatore dall'intrusione delle radici senza l'uso di Trifluralin. La tecnologia Copper Shield™ è l'alternativa ecologica agli inibitori di tipo chimico; questo significa che l'ala gocciolante XFS può anche essere usata per colture organiche certificate.

L'ala gocciolante XFS può essere usata sui tappeti erbosi o nelle aree con arbusti o tappezzanti. Essa è anche perfetta per aree piccole, strette e con piante fitte, e anche in aree con curve strette o molti saliscendi. Essa accetta i raccordi a compressione Rain Bird, i raccordi a innesto per ala gocciolante XF e altri raccordi a innesto da 17 mm.

EFFICIENTE

Amplia l'utilizzo dell'irrigazione interrata che può raggiungere un'efficienza del 90%, offrendo risparmi fino al 70%.

AFFIDABILE

Il gocciolatore resiste all'intasamento grazie a una sezione del flusso ampia con azione autopulente.

INNOVATIVA

Soluzione all'avanguardia contro l'intrusione delle radici grazie alla tecnologia brevettata Copper Shield™.

ECOLOGICA

Soluzione ecologica contro l'intrusione delle radici che non utilizza alcun agente chimico aggressivo.

Applicazioni

L'ala gocciolante Rain Bird® XFS con tecnologia Copper Shield™ per la microirrigazione interrata è l'ultima innovazione nella famiglia Rain Bird Xerigation®. La tecnologia brevettata Rain Bird Copper Shield™ protegge il gocciolatore dall'intrusione delle radici, creando un sistema interrato durevole e con poca manutenzione per l'irrigazione a goccia dei tappeti erbosi o delle aree con arbusti e tappezzanti. L'ala gocciolante serie XFS con tecnologia Copper Shield™ è perfetta per le zone piccole, strette, con piante fitte e anche per le aree con curve strette o per prati di ogni dimensione.
Essa può utilizzare i raccordi XF a innesto per ala gocciolante e altri raccordi a innesto da 17 mm.

Caratteristiche

Semplice

- La tecnologia brevettata Rain Bird Copper Shield™ protegge il gocciolatore dall'intrusione delle radici senza richiedere una procedura di gestione approvata EPA; a differenza di alcuni costruttori che usano sostanze chimiche corrosive o filtri trattati per proteggere il gocciolatore dall'intrusione delle radici.
- Attraverso l'uso di un materiale per tubazione brevettato, XFS con tecnologia Copper Shield™ è l'ala gocciolante più flessibile sul mercato; questo aspetto la rende l'ala gocciolante interrata più facile da progettare e da installare.
- Essa può utilizzare i raccordi XF a innesto per ala gocciolante e altri raccordi a innesto da 17 mm.
- Il gocciolatore Rain Bird a profilo ribassato riduce le perdite carico, consentendo una maggiore lunghezza delle diramazioni secondarie, semplificando la progettazione e riducendo il tempo di installazione.
- La varietà delle portate, delle distanze dei gocciolatori e delle lunghezze dei rotoli di tubo offre la massima flessibilità per l'irrigazione interrata dei tappeti erbosi o delle aree con arbusti e tappezzanti.

Affidabile

- I gocciolatori XFS con tecnologia Copper Shield™ sono protetti dall'intrusione delle radici grazie alla tecnologia brevettata Rain Bird Copper Shield™; si tratta di un sistema senza manutenzione o sostituzione delle sostanze chimiche atte a prevenire l'intrusione.
- Il design dell'ala gocciolante autocompensante fornisce una portata costante sull'intera lunghezza della diramazione assicurando una maggiore uniformità di irrigazione e una maggiore affidabilità, per pressioni comprese tra 0,58 e 4,14 bar.

Duratura

- Tubazioni a doppio strato (color rame su nero) che offrono un'ottima resistenza agli agenti chimici, alla crescita di alghe e ai raggi UV.
- Resistente al materiale in sospensione: il gocciolatore brevettato Rain Bird resiste all'intasamento grazie a una sezione del flusso molto ampia con azione autopulente.

Campo di esercizio

- Pressione: da 0,58 a 4,14 bar
- Portate: 2,3 l/h
- Temperatura:
  Acqua: fino a 37,8 °C
  Ambiente: fino a 51,7 °C
- Filtrazione richiesta: 120 mesh

Specifiche

- Diametro esterno: 16 mm
- Diametro interno: 13,61 mm
- Spessore: 1,25 mm

ALA GOCCIOLANTE XFS
CON TECNOLOGIA
COPPER SHIELD™

- Disponibile in rotoli da 100 m
- Colore del rotolo: rame o viola

Modelli

- XFS-23-33-100
- XFS-23-50-100
- XFSV-23-33-100

TABELLA 7: LUNGHEZZA DELLE DIRAMAZIONI

Lunghezza laterale massima (metri)		
Pressione di ingresso Bar	**Posizionamento a intervalli di 33 cm**	**Posizionamento a intervalli di 50 cm**
1	79	100
1,7	104	129
2,4	121	152
3,1	126	162
3,8	147	169

* Quando si usa un raccordo a innesto da 17 mm con pressione nominale superiore a 3,5 bar, si raccomanda di usare delle fascette di acciaio inossidabile su ciascun raccordo.

MIGLIORE SISTEMA PER APPLICAZIONI INTERRATE

- Curve e bordi
- Tappeti erbosi stretti
- Tappeti erbosi di grandi dimensioni
- Aree con arbusti interrati e tappezzanti
- Vicinanze di edifici
- Vicinanze di aree di parcheggio
- Aree piccole e delimitate
- Campi sportivi

VANTAGGI DELLA MICROIRRIGAZIONE INTERRATA

- Maggiore efficienza
- Basso consumo d'acqua
- Eliminazione dell'irrigazione indesiderata
- Resistenza agli atti vandalici
- Crescita di piante rigogliose
- Aumento dell'uniformità di irrigazione
- Nessun danno alle recinzioni o agli alberi
- Minore ruscellamento negli scarichi e nella rete fognaria
- Minore manutenzione
- Aumento del tempo di possibile utilizzo del campo o del prato
- Nessun problema in caso di vento
- Minori perdite per evaporazione

AREE IN CUI OCCORRE EVITARE L'IRRIGAZIONE INDESIDERATA

Evitare l'irrigazione indesiderata nei prati stretti lungo le strade, nelle isole rialzate dei parcheggi o dei concessionari di auto rappresenta una vera sfida. Questi esempi mostrano come la microirrigazione interrata può evitare questi fenomeni, irrigando da un livello inferiore al piano di calpestio.

Aree verdi strette o vicino alla strada

Rivenditori di automobili o parcheggi

Vicinanze di edifici o elementi architettonici

Disposizione per gli alberi

ALA GOCCIOLANTE XFS
CON TECNOLOGIA COPPER SHIELD™

Alberi. Qualsiasi sia la strategia di irrigazione, è consigliabile che gli alberi piantati nelle aree erbose siano irrigati tramite una zona separata da quella del tappeto erboso. Questo è particolarmente vero con la microirrigazione interrata perché, nel tempo, le radici dell'albero possono spingere in superficie le ali gocciolanti interrate. Inoltre, gli alberi sono più preziosi dell'erba, per cui se la zona del prato deve essere spenta per ridurre il consumo di acqua, occorre prevedere una zona separata per gli alberi in modo che essi possano essere comunque irrigati e mantenuti rigogliosi.

Consigliato
L'albero è gestito da una zona separata e c'è completa separazione tra l'albero e il prato.

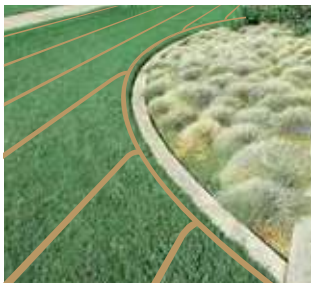
Accettabile
Nel caso in cui l'albero e il prato siano nella stessa zona, l'ala gocciolante interrata deve essere posizionata a una distanza sufficiente dal tronco in modo che le radici non spingano l'ala gocciolante in superficie.

Non consigliato
Non c'è acqua supplementare per l'albero. L'ala gocciolante è vicino al tronco e le radici dell'albero spingeranno probabilmente in superficie l'ala gocciolante interrata.

Regolazione per i bordi curvi

Bordi curvi. L'ala gocciolante Rain Bird XFS con tecnologia Copper Shield™ è flessibile e può seguire le curve con raggio maggiore o uguale a 7,6 cm. Quando ci sono profili curvi nell'area verde, occorre evitare di progettare linee di ala gocciolante che seguono i bordi curvi dell'area verde. Predisporre invece il numero maggiore possibile di ali gocciolanti rettilinee per semplificare l'installazione, quindi riempire le aree non coperte con linee rettilinee aggiuntive, se possibile. Quando il progetto della griglia per l'area verde è terminato, realizzare uno schema sovrapposto in scala con indicati i gocciolatori e la distanza tra le linee (per esempio, griglie da 33 cm, 50 cm, ecc.). Posizionare lo schema sul progetto e controllare che sia presente almeno una linea (e non più di due) per ciascuna griglia. Questa procedura assicura l'uniformità nel progetto ed evita la creazione di aree che potrebbero ricevere troppa o troppo poca acqua.

Quando installata sulla terra nuda, prevedere dei picchetti Rain Bird per mantenere i tubi in posizione e fissare l'ala gocciolante con dei perni ogni 1,50 m per le linee rettilinee e ogni 30 cm per i tratti con raggio di curvatura minore o uguale a 1,20 m. I picchetti non sono necessari se l'ala gocciolante è installata direttamente nel terreno con attrezzature di tipo meccanico.



Consigliato

Non consigliato

ALA GOCCIOLANTE XFS
CON TECNOLOGIA COPPER SHIELD™

PROGETTAZIONE DI AREE RISTRETTE

Questo processo viene spiegato per le aree piccole e ristrette. Si raccomanda di posizionare le ali gocciolanti 10 cm al di sotto del piano di calpestio. Se il prato verrà aerato, le ali gocciolanti devono essere posizionate 15 cm al di sotto del piano di calpestio.

Predisporre la configurazione finale della griglia, progettare il collettore di alimentazione e i collettori di lavaggio

Stabilire la configurazione generale della griglia. In genere, il progetto più economico di una griglia consiste nel posizionare il collettore lungo il tratto più corto e progettare le linee in modo che coprano il lato più lungo. Questo riduce il costo del materiale dei collettori e consente di avere un numero minore di connessioni.

A. Identificare i confini della zona e indicare la direzione della linea dell'ala gocciolante.
B. Stabilire la lunghezza massima della linea in base alla Tabella 7 a pagina 22. La tabella fornisce la lunghezza massima per una data pressione sull'ingresso laterale (non la pressione disponibile dalla fonte idrica).
   1. Per scegliere la lunghezza massima della linea in questo punto, stimare la pressione di ingresso disponibile sulla linea più distante dalla fonte idrica.
   2. Eseguire un calcolo delle perdite di carico dalla fonte idrica all'estremità più lontana del collettore per verificare che tutte le ali gocciolanti abbiano una pressione adeguata. Assicurarsi di tenere in considerazione eventuali pendenze.
C. Specificare la distanza dal bordo della zona alla prima linea della griglia.
   1. Per i prati adiacenti a bordi di elementi architettonici o cordoli, la prima linea deve essere posizionata a 5 cm da questi ultimi.
   2. Per i prati adiacenti ad aree con piante, la prima linea deve essere posizionata a una distanza di 10 cm dal bordo.
D. Misurare il lato più lungo della zona e stabilire il numero di linee. (vedere esempio a pagina 13)
   1. Individuare la lunghezza massima della zona (in centimetri).
   2. Sottrarre dalla distanza specificata entrambi i bordi.
   3. Dividere per la distanza tra le linee e arrotondare all'intero più vicino.
   4. Aggiungere 1 a questo numero per individuare il numero esatto di linee della griglia.
E. Progettare un sistema con collettore in grado di fornire a ciascuna linea la pressione considerata al passo B sopra.
   1. Per piccole aree con una portata complessiva inferiore a 30 l/min, il collettore può essere realizzato con tubi di polietilene, con o senza gocciolatori.
   2. Per le aree più grandi, dividere le zone in sottosezioni con portata non superiore a 30 l/min e progettare un collettore in polietilene per ciascuna di queste sottosezioni.
F. Ripetere il processo sull'estremità opposta della zona per progettare i collettori di lavaggio e collegare i collettori di lavaggio a una valvola manuale o automatica in modo che l'intera griglia possa essere lavata regolarmente.

ALA GOCCIOLANTE XFS
CON TECNOLOGIA COPPER SHIELD™

PROGETTAZIONE DI AREE DI GRANDI DIMENSIONI

A pagina 9 e 10 è indicata una procedura per applicazioni di dimensioni maggiori in cui i confini delle zone non sono definiti in modo naturale.

Predisporre la configurazione finale della griglia, progettare il collettore di alimentazione e i collettori di lavaggio

Stabilire la configurazione generale della griglia. Per ottenere il progetto più economico, la lunghezza massima della linea determina la dimensione maggiore della zona e l'acqua complessivamente disponibile determina il numero di linee. I sistemi più grandi usano un collettore di alimentazione al centro della zona e le linee sono installate in direzioni opposte rispetto al centro in modo da ridurre le perdite di carico (vedere lo schema di disposizione con alimentazione centrale a pagina 9).

A. Stabilire la lunghezza massima della linea in base alla Tabella 7 a pagina 22. Stimare la pressione di ingresso sulla linea più distante dalla fonte idrica.
B. Calcolare la portata della linea più lunga, moltiplicando il numero di gocciolatori per la portata di ciascun gocciolatore.
C. Dividere la portata disponibile alla fonte idrica per la portata della linea più lunga e arrotondare per difetto per trovare il numero massimo di linee che possono essere utilizzate in una singola zona.
D. Progettare i collettori di alimentazione dell'acqua e di lavaggio per alimentare le linee, usando la distanza tra le linee stesse in base al tipo di terreno. Negli impianti di grandi dimensioni, si usa spesso un tubo in polietilene di grande diametro per alimentare una prolunga verticale che alimenta le linee in direzioni opposte.
   1. I collettori devono avere perdite di carico minime per garantire la pressione di ingresso corretta su ciascuna diramazione.
   2. I collettori devono essere progettati in modo da limitare la velocità dell'acqua al valore massimo di 1,5 m/s per ridurre le perdite di carico, l'usura a lungo termine e i colpi d'ariete (vedere Tabella 4 a pagina 14).
   3. Eseguire un calcolo delle perdite di carico tra la fonte idrica e l'estremità più lontana del collettore per verificare che tutte le ali gocciolanti abbiano una pressione corretta. Tenere conto di eventuali pendenze.
E. Specificare gli sfiati secondo gli standard di progettazione per tubazioni di alimentazione dell'acqua di grande diametro.
F. Ripetere il processo sull'estremità opposta della zona per progettare i collettori di lavaggio e collegare i collettori di lavaggio a una valvola manuale o automatica in modo che l'intera griglia possa essere lavata regolarmente.

INTERRATA
INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO

OPZIONE A: METODO DI INSTALLAZIONE CON PREPARAZIONE DELLA TRINCEA

- Scavare il terreno a una profondità di almeno 10 cm al di sotto del piano finale di calpestio; posizionare l'ala gocciolante sulla superficie del terreno.
- Posizionare la griglia di ala gocciolante su un livello uniforme, libero da pietre appuntite o altri oggetti che possano danneggiare l'ala gocciolante.
- Realizzare tutti i collegamenti al collettore di alimentazione, al collettore di lavaggio, alla valvola di lavaggio, alla valvola di sfiato e al kit per il controllo di zona e verificare che non vi siano perdite prima di sotterrare l'ala gocciolante.
- Utilizzare delle astine reggitubo per mantenere l'ala gocciolante in posizione durante il sotterramento.
- Assicurarsi di compattare il terreno ripristinato con una macchina con pneumatici di gomma o con un rullo pesante. È necessaria una certa compattezza del terreno affinché l'acqua possa fluire nelle capillarità del terreno stesso.

OPZIONE B: METODO CON INTERRATORE VIBRANTE (A LAMA SINGOLA O MULTIPLA)

- Si può usare un interratore a vibrazione a lama singola o multi-lama nelle nuove installazioni sul terreno nudo o per sostituire vecchi impianti su prati esistenti.
- Questo metodo di installazione è meno invasivo anche sui tappeti erbosi esistenti.
- Assicurarsi di coprire le estremità dell'ala gocciolante dopo ciascuna passata per evitare che la terra e le particelle entrino nelle linee prima del collegamento ai collettori.

OPZIONE C: METODO DI POSA MEDIANTE TRAZIONE

- L'attrezzatura di trazione della linea utilizza una lama di trazione che prevede un "puntale" alla base
- Questo puntale apre un tunnel a una profondità predefinita rispetto alla superficie del terreno (profondità consigliata da 10 a 15 cm)
- Iniziare a scavare una buca per alloggiare la lama o "puntale" di trazione della linea con le ruote del trattore al livello del terreno
- Collegare l'ala gocciolante a questo puntale tramite una catena e un tiracavo
- Mentre ci si sposta dalla buca iniziale, il tubo viene tirato attraverso questo tunnel sotterraneo
- La distanza a cui viene tirata l'ala gocciolante varia in funzione di diversi fattori, quali condizioni del terreno, tipo di terreno e rettilineità del percorso di trazione

OPZIONE D: METODO DI CREAZIONE DI UNA TRINCEA PER ROTAZIONE

- Un'unità per lo scavo di una trincea per rotazione taglia una trincea stretta, di circa 2,5 cm di larghezza, per una profondità da 10 cm a 15 cm
- Adatta alle installazioni in aree con prati piccoli e stretti già esistenti
- Adatta anche per installazioni interrate di arbusti e tappezzanti

OPZIONE E: METODO DI SCAVO DI TRINCEA A MANO

- Lo scavo di una trincea a mano si può effettuare nelle aree troppo piccole per l'utilizzo di mezzi meccanici
- Ideale per applicazioni interrate su terra grassa e sabbia per l'installazione di tappeti erbosi e aiuole di arbusti
- Definire il piano di calpestio
- Scavare a mano delle trincee con profondità compresa tra da 10 e 15 cm per installare l'ala gocciolante XFS interrata
- Coprire le trincee e livellare con un rastrello
- Se si intende piantare arbusti o tappezzanti, predisporre degli indicatori per identificare la posizione dell'ala gocciolante

PRATICHE RACCOMANDATE

1. Mantenere tutte le ali gocciolanti, i collettori e le tubazioni principali puliti durante l'installazione perché ogni contaminazione in queste linee può ostruire i gocciolatori dell'ala gocciolante.
2. Controllare che i collettori e le diramazioni non presentino perdite prima di ricoprire con la terra.
3. Controllare la pressione sul sito e verificare che il funzionamento dell'impianto avvenga al di sotto della massima pressione nominale di 4,14 bar. Misurare e registrare la pressione sul collettore di alimentazione e sul collettore di lavaggio. Un eventuale variazione di pressione rappresenta un dato importante per la risoluzione di problemi futuri.
4. Se è prevista un'aerazione del prato in cui è installata l'ala gocciolante interrata, assicurarsi di utilizzare un attrezzo con lunghezza dei denti inferiore alla profondità di interramento dell'ala gocciolante. La profondità consigliata per l'ala gocciolante è di 15 cm, mentre la lunghezza dei denti dell'attrezzo utilizzato non deve essere superiore a 10 cm.
5. Quando si usa un macchinario per l'installazione:
   a. Non guidare direttamente sopra l'ala gocciolante; mantenere uno strato di terra tra l'ala gocciolante e le ruote del macchinario.
   b. Per mantenere le ali gocciolanti in posizione, guidare nella stessa direzione dell'ala gocciolante, non in senso trasversale a quest'ultima.
   c. Evitare di guidare sempre nello stesso punto del sito per non creare delle zone di terreno molto compatto.
6. Assicurarsi che il terreno sia compattato in maniera uniforme in tutto il sito dopo l'installazione.
7. Dopo l'installazione, aprire le valvole di lavaggio (una alla volta) e raccogliere dell'acqua per verificare che l'impianto sia pulito.
8. Dopo l'installazione e il ripristino del terreno, osservare la configurazione dell'area irrigata. Un impaludamento rapido può indicare una perdita oppure significare che le ali gocciolanti non sono interrate alla profondità corretta.
9. Prevedere la possibilità di espansione e contrazione delle tubazioni.

Stima conservativa dell'espansione e della contrazione dei tubi:

a. 1,5 cm per 100 metri ogni 1° C di variazione di temperatura

b. 120 m di lunghezza del tubo e 5° C di variazione di temperatura

c. 1,2 (100 m di lunghezza) x 1,5 (cm/100 m) x 5 (gradi C) = 9 cm

Verificare che la profondità sia costante per tutta l'installazione

COMPONENTI DI PARTENZA

KIT PER IL CONTROLLO DI ZONA

I kit Rain Bird per il controllo di zona forniscono tutti i componenti necessari per il controllo di accensione/spegnimento, la filtrazione e la regolazione della pressione in una zona di microirrigazione. I kit sono semplici da ordinare e facili da installare.

- Grazie alla presenza di due soli componenti (valvola più filtro regolatore di pressione) si possono inserire più kit per il controllo di zona in un singolo pozzetto per valvole, risparmiando tempo e denaro.

VALVOLA DV PER MICROIRRIGAZIONE

Realizzato espressamente per i sistemi di microirrigazione

- L'unica valvola in commercio in grado di gestire basse portate, al di sotto di 11,4 l/min senza gocciolare

REGOLATORE DI PRESSIONE

Questi kit forniscono filtrazione e regolazione di pressione integrata con minori componenti. In questo modo ci sono meno probabilità di trafilamenti sulle connessioni, sia all'installazione sia durante la vita utile dell'impianto.

SEZIONE 7: SPECIFICA
PRODOTTI NELLA ZONA

http://www.rainbird.eu

FILTRI

FILTRI REGOLATORI DI PRESSIONE

SERIE PSI-M
Applicazioni: questi regolatori di pressione preimpostati sono progettati per fornire una pressione di uscita costante nelle applicazioni di microirrigazione.
Caratteristiche:
- Pressione di uscita preimpostata
- Progettati per l'utilizzo in superficie o interrato

Specifiche: Portata: da 0,45 a 5 m^3/h
Pressione di ingresso:
Pressione PSI-M20: da 1,5 a 7 bar
Pressione PSI-m25: da 2,0 a 7 bar
Ingresso e uscita filettati femmina da ¾"

FILTRO REGOLATORE DI PRESSIONE A CESTELLO

- Si può facilmente accedere verticalmente al filtro, impedendo che i detriti cadano all'interno del tubo
- Il design efficiente combina filtrazione e regolazione di pressione in una singola unità compatta
- Meno punti di collegamento significa minori possibilità di perdite e minore tempo di installazione
- Il corpo robusto è realizzato in nylon con fibra di vetro
- I filtri di ricambio in acciaio inossidabile sono disponibili anche separatamente in versione da 75 micron

FILTRI AD ALTA CAPACITÀ

- Superficie filtrante: una superficie filtrante più ampia significa una minore frequenza di pulizia con conseguente riduzione dei costi di manutenzione globali.
- Opzione di filtrazione a disco: ideale per l'alimentazione di acqua sporca grazie alla maggiore superficie di filtrazione. Particolarmente efficace con acqua a elevato contenuto organico.
- Possibilità di portate maggiori: questi filtri sono ideali per zone di irrigazione di grandi dimensioni che richiedono portate più elevate.
- Qualità: quando vendete Rain Bird, vendete affidabilità e sicurezza.

SPECIFICA
RACCORDI

Rain Bird offre una gamma completa di raccordi: i raccordi a innesto da 17 mm sono progettati per l'utilizzo con l'ala gocciolante Serie XF.

SERIE XF | RACCORDI DA 17 MM

I raccordi ad innesto Rain Bird da 17 mm presentano dei risalti che assicurano una connessione robusta. Questo raccordo ha una pressione di esercizio nominale massima di 3,45 bar senza fascetta. Se la pressione di funzionamento supera i 3,45 bar, si consiglia di prevedere una fascetta. Per l'installazione, è sufficiente premere il raccordo sul tubo. È importante evitare di scaldare il tubo di polietilene prima dell'inserimento per facilitarne l'installazione, poiché si indebolisce la connessione e si può danneggiare il tubo.

Caratteristiche

- Linea completa di raccordi a innesto da 17 mm che semplificano l'installazione dell'ala gocciolante Serie XF.
- Raccordi di alta qualità per un fissaggio sicuro.
- Design esclusivo dei risalti che consente di ridurre la forza di inserimento, mantenendo un fissaggio sicuro.
- Raccordi con colorazioni che si adattano ai colori naturali del sito.

Modelli di raccordo da 17 mm

Modello:
XFF-COUP

Descrizione:
Raccordo, innesto / innesto da 17 mm

Modello:
XFF-TEE

Descrizione:
Raccordo a T, innesto / innesto / innesto da 17 mm

Modello:
XFF-ELBOW

Descrizione:
Raccordo a gomito, innesto / innesto da 17 mm

Modello:
XFF-TMA-050

Descrizione:
Adattatore a T maschio. innesto da 17 mm x 1/2" BSP x innesto da 17 mm

Modello:

XFF-MA-050
Descrizione:
Adattatore maschio: innesto da 17 mm x 1/2" BSP

Modello:
XFF-MA-075

Descrizione:
Adattatore maschio: innesto da 17 mm x 3/4" BSP

SERIE XF | ATTREZZO DI INSERIMENTO

L'attrezzo di inserimento Rain Bird XF vi assiste nell'installazione dei raccordi Serie XF da 17 mm in minore tempo e con meno sforzi. L'attrezzo di inserimento XF blocca i raccordi in posizione per facilitare l'inserimento sull'ala gocciolante. Le maniglie su entrambi i lati dell'attrezzo possono essere usate per allargare le estremità dell'ala gocciolante. L'attrezzo ha anche una concavità inclinata per alloggiare il primo tratto di tubo durante l'inserimento del secondo tratto.

Compatibilità:
Lo strumento di inserimento può essere usato per installare raccordi XF dritti, a gomito e a T.

Modello:
FITINS-TOOL

VALVOLE DI SFIATO ROMPIVUOTO

Le valvole di sfiato si usano per due motivi:

- Per far entrare l'aria in una zona al termine del ciclo di irrigazione. Questo assicura che l'eventuale presenza di una depressione nei tubi non faccia entrare alcuna particella nell'ala gocciolante (travaso).
- Per assicurare lo sfiato dell'aria in una zona all'inizio del ciclo di irrigazione, eliminando le sacche d'aria. Questo accorgimento velocizza il tempo di riempimento, aumentando così l'uniformità di irrigazione della zona.

Installare correttamente le valvole di sfiato rompivuoto:

- Individuando i punti più in alto della zona di microirrigazione.
- Installare la valvola in un collettore di scarico o su una linea che corre perpendicolare alle diramazioni laterali per assicurare che tutte le linee dell'ala gocciolante possano beneficiare della valvola di ingresso sfiato rompivuoto.
- La valvola sfiato deve essere installata nei punti più in alto della zona di microirrigazione per un funzionamento corretto e per ridurre il rischio di travasi.

MODELLI

Valvola di sfiato da ½"
Modello: XBER12

SEZIONE 8: MANUTENZIONE PREVENTIVA

LAVAGGIO

- Lavare l'impianto ogni due settimane per le prime 6 settimane e controllare che l'acqua scaricata sia pulita.
- Stabilire un programma di lavaggio regolare per il futuro dopo questi controlli iniziali.
- Lavare bene l'impianto dopo ogni intervento di riparazione.
- Controllare la pressione di alimentazione sui collettori di alimentazione e di lavaggio e confrontarla con il valore rilevato durante l'installazione.

PREPARAZIONE INVERNALE

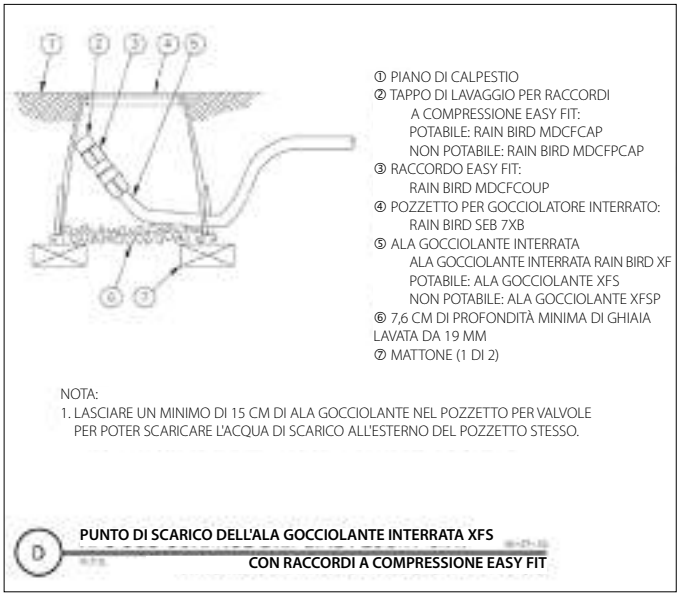
- La preparazione invernale di un impianto di irrigazione prevede la rimozione di una quantità d'acqua sufficiente a garantire che i componenti non vengano danneggiati dal gelo.
- Consultare le istruzioni del costruttore per la preparazione invernale delle valvole, dei filtri e dei dispositivi di ritenuta.

Se si usa dell'aria compressa per soffiare le tubazioni:

- L'aria compressa può essere usata solo con la valvola di lavaggio aperta e con una pressione d'aria minore o uguale a 2,76 bar.
- I raccordi per ala gocciolante Serie XF hanno una pressione nominale di 3,45 bar, pertanto la pressione dell'aria deve essere inferiore a questo valore.
- È la portata d'aria, non la pressione che incide maggiormente sull'efficacia di soffiaggio delle tubazioni.
- La valvola di regolazione della pressione della zona di controllo serve per regolare la pressione dell'acqua, non quella dell'aria.
- Con tutte le valvole di scarico aperte, l'aria compressa dovrebbe essere utilizzata fino a che non si vede più acqua che esce dagli scarichi.
- Dopo aver spento l'aria compressa, chiudere tutte le valvole di scarico.

Se non si usa dell'aria compressa per soffiare le tubazioni:

- Occorre prevedere un punto di scarico in tutti i punti bassi della zona. Questi punti di scarico possono essere realizzati mediante un raccordo a T o a gomito con un tappo filettato o una valvola di scarico manuale.
- Se la zona si trova all'interno di un impianto a griglia o a circuito chiuso, i collettori possono contenere un grande quantitativo d'acqua poiché essi possono essere formati da un tubo per microirrigazione o un tubo in polietilene Serie XF. È importante prevedere un punto di scarico per questi componenti.
- Se la zona ha delle diramazioni cieche che non sono collegate a un collettore di scarico, le estremità laterali devono essere aperte per scaricare nel punto più basso.



SPECIFICHE

SPECIFICHE SCRITTE E DISEGNI CAD DI DETTAGLIO

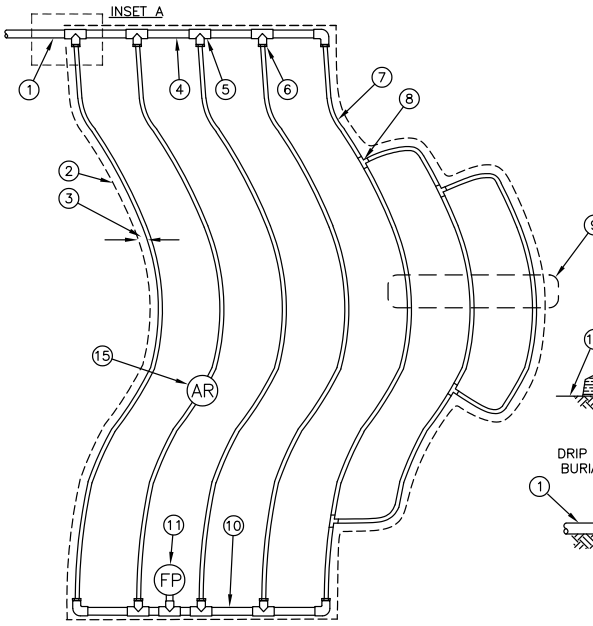
- Le specifiche tecniche Rain Bird per i prodotti commerciali sono disponibili in formato Microsoft Word. Per vostra comodità, queste specifiche tecniche possono essere facilmente modificate o copiate e incollate sui vostri documenti e disegni, per farvi risparmiare tempo e denaro.

  Visitare la pagina delle specifiche: http://www.rainbird.com/lndwrittenspecs

- I disegni CAD di dettaglio dei prodotti per microirrigazione Rain Bird sono disponibili nei formati più comuni: DWG per gli utenti AutoCAD, DXF per l'importazione in altri programmi CAD, JPG per la maggior parte dei browser web e per gli utenti di Microsoft Office e in formato PDF per la stampa e l'invio via mail ai clienti.

  Visitare la pagina dei disegni CAD: http://www.rainbird.com/dripdetails

Disegno CAD di esempio



1. PVC SUPPLY PIPE FROM RAIN BIRD CONTROL ZONE KIT (SIZED TO MEET LATERAL FLOW DEMAND)
2. PERIMETER OF AREA
3. PERIMETER DRIPLINE PIPE TO BE INSTALLED 2"–4" FROM PERIMETER OF AREA
4. PVC SUPPLY MANIFOLD
5. PVC SCH 40 TEE OR EL (TYPICAL)
6. BARB X MALE FITTING: RAIN BIRD XFD–MA FITTING (TYPICAL)
7. SUB–SURFACE DRIPLINE: RAIN BIRD XF SERIES DRIPLINE (TYPICAL) POTABLE: XFS DRIPLINE NON–POTABLE: XFSP DRIPLINE
8. BARB X BARB INSERT TEE: RAIN BIRD XFD–TEE (TYPICAL)
9. TOTAL LENGTH OF SELECTED DRIPLINE SHOULD NOT EXCEED LENGTH SHOWN IN TABLE
10. PVC EXHAUST HEADER
11. FLUSH POINT: SEE RAIN BIRD DETAIL "XFS FLUSH POINT"
12. PVC SCH 40 RISER PIPE
13. TURF OR MULCH
14. FINISH GRADE
15. AIR RELIEF VALVE: RAIN BIRD AR VALVE KIT XXX SEE RAIN BIRD DETAIL "XFS AIR RELIEF VALVE KIT"

NOTES:
1. DISTANCE BETWEEN LATERAL ROWS AND EMITTER SPACING TO BE BASED ON SOIL TYPE, PLANT MATERIALS AND CHANGES IN ELEVATION. SEE INSTALLATION SPECIFICATIONS ON RAIN BIRD WEB SITE (WWW.RAINBIRD.COM) FOR SUGGESTED SPACING.
2. LENGTH OF LONGEST DRIPLINE LATERAL SHOULD NOT EXCEED THE MAXIMUM SPACING SHOWN IN THE ACCOMPANYING TABLE.

D XFS SUB-SURFACE DRIPLINE 3–17–11
N.T.S. TYPICAL ODD CURVES LAYOUT

XFS Dripline Odd Curves Layout.dwg

	XFS Dripline Maximum Lateral Lengths (Feet)					
	12" Spacing		18" Spacing		24" Spacing	
PSI	0.6 GPH	0.9 GPH	0.6 GPH	0.9 GPH	0.6 GPH	0.9 GPH
15	273	155	314	250	424	322
20	318	169	353	294	508	368
30	360	230	413	350	586	414
40	395	255	465	402	652	474
50	417	285	528	420	720	488
60	460	290	596	455	780	512

WHEN USING 17MM INSERT FITTINGS WITH DESIGN PRESSURE OVER 50PSI, IT IS RECOMMENDED THAT STAINLESS STEEL CLAMPS BE INSTALLED ON EACH FITTING.

In che modo è possibile sapere se l'impianto di microirrigazione funziona correttamente?
Si può installare un irrigatore Rain Bird Xeri-Pop XP con un boccaglio Rain Bird a settore variabile nella zona con l'ala gocciolante Serie XF. Durante il funzionamento, l'irrigatore Xeri-Pop fornisce un'indicazione visiva che la zona di microirrigazione sta funzionando come previsto.

Che cosa ci si può aspettare in termini di risparmio idrico?
È noto che l'efficienza della microirrigazione sia superiore al 90% poiché essa consente di fornire acqua direttamente nella zona radicale delle piante. Inoltre, se confrontata con l'irrigazione mediante irrigatori statici, la microirrigazione può far risparmiare acqua riducendo gli effetti del vento e dell'evaporazione dal 30% al 70%.

Come funziona la tecnologia Rain Bird Copper Shield™?
La tecnologia Rain Bird Copper Shield™ protegge l'ala gocciolante dall'intrusione delle radici senza l'uso di sostante nocive per le piante o le altre radici. Quando una radice cerca di penetrare all'interno dell'ala gocciolante, arriva molto vicino alla protezione di rame e vengono rilasciati degli ioni di rame. Questi ioni di rame si legano alla punta delle radici e ne fermano la crescita, proteggendo così l'ala gocciolante.

Si vedranno delle strisce sul prato?
Un impianto di microirrigazione interrata XFS ben progettato, installato e mantenuto fornisce anni di qualità superiore dei tappeti erbosi utilizzando molta meno acqua.

La protezione di rame XFS funziona in caso di ossidazione?
Se la protezione di rame si ossida, questi ossidi continuano a contenere del rame. L'ala gocciolante continua a essere protetta poiché gli ioni di rame sono ancora presenti nella protezione di rame ossidata.

Quanto dura il rame?
I test hanno mostrato che la durata della protezione Copper Shield™ supera i 16 anni.

Che cosa succede se è necessario aerare il prato?
La microirrigazione interrata può ridurre di molto o eliminare la necessità di aerazione. Se è prevista un'aerazione del prato in cui è installata l'ala gocciolante interrata, assicurarsi di utilizzare un attrezzo con lunghezza dei denti inferiore alla profondità di interramento dell'ala gocciolante. La profondità consigliata per l'ala gocciolante è di 15 cm, mentre la lunghezza dei denti dell'attrezzo utilizzato non deve essere superiore a 10 cm.

In che modo è possibile fertilizzare il tappeto erboso con un sistema di microirrigazione interrata XFS?
Esistono diversi metodi per fertilizzare un tappeto erboso, tra cui:

- Attivare manualmente l'impianto di irrigazione per le zone con tappeto erboso per irrigare la superficie e iniziare a trasferire il fertilizzante nel terreno.
- Irrigare manualmente le aree del tappeto erboso per distribuire il fertilizzante
- Applicare il fertilizzante prima di una precipitazione piovosa prevista
- Considerare l'utilizzo di un sistema di iniezione del fertilizzante per fornire i nutrienti sulle aiuole di arbusti in superficie e nelle aree interrate.

DOMANDE FREQUENTI

È possibile far attecchire zolle erbose con la microirrigazione?
Un impianto di microirrigazione interrata XFS non è diverso da una zona di irrigazione mediante irrigatori statici o dinamici. Occorre programmare i tempi e la frequenza di irrigazione iniziali per consentire l'attecchimento delle nuove zolle erbose. Come con gli irrigatori convenzionali, potrebbe essere necessaria un'irrigazione manuale supplementare per coprire le chiazze durante il periodo di attecchimento.

È possibile far germinare i semi con la microirrigazione?
Un impianto di microirrigazione interrata XFS non è diverso da una zona di irrigazione mediante irrigatori statici o dinamici. Occorre programmare i tempi e la frequenza di irrigazione iniziali per consentire l'attecchimento delle aree seminate di recente ed è necessario mantenere umido il terreno durante la germinazione.

Come con gli irrigatori convenzionali, potrebbe essere necessaria un'irrigazione manuale supplementare per coprire le chiazze isolate.

Dove è possibile usate l'ala gocciolante Serie XF?
Questa guida alla progettazione descrive tutte le ali gocciolanti Serie XF per l'utilizzo in qualsiasi applicazione di microirrigazione in superficie o interrata. È un utilizzo intelligente dell'acqua.

L'ala gocciolante Serie XF può essere usata con acqua recuperata?
Le ali gocciolanti XFD per le applicazioni in superficie e XFS per le applicazioni interrate sono disponibili nella versione di colore viola per l'utilizzo con acqua non potabile.

Qual è la durata prevista dell'impianto?
Un impianto di microirrigazione Serie XF in superficie o interrato non è diverso da qualsiasi altra zona di irrigazione. L'ala gocciolante Serie XF è realizzata con un tubo a doppio strato che offre una incomparabile resistenza agli agenti chimici, alle alghe e ai raggi UV. Con una progettazione, un'installazione e una manutenzione corrette, un impianto di microirrigazione Serie XF fornisce molti anni di servizio affidabile. Una zona di microirrigazione deve essere ispezionata regolarmente per verificare la pulizia dei filtri e il corretto funzionamento dell'ala gocciolante.

Dove è possibile trovare maggiori informazioni sull'ala gocciolante Rain Bird Serie XF?
Per maggiori informazioni sulla famiglia di prodotti per microirrigazione Serie XF, visitare il sito www.rainbird.eu.

Criteri di soddisfazione dei clienti professionali Rain Bird	**L'ala gocciolante Serie XF offre cinque (5) anni di garanzia sulla manifattura del prodotto e sette (7) anni sulla rottura provocata dalle sollecitazioni ambientali.**

Ala gocciolante Rain Bird XFS con tecnologia Copper Shield™ – Tubo per microirrigazione progettato specificamente per essere interrato e per fornire piccole quantità di acqua direttamente nel terreno.

Gocciolatore – Il dispositivo all'interno dell'ala gocciolante che controlla la quantità d'acqua che fuoriesce da ciascun foro di uscita.

Collettore di alimentazione – Combinazione di un tubo flessibile o rigido più raccordi che fornisce acqua a molte linee di ala gocciolante.

Collettore di lavaggio – Tubo flessibile o rigido e raccordi che collegano un gruppo di linee gocciolanti e che si trovano sull'estremità opposta rispetto al collettore di alimentazione.

Quantità d'acqua fornita – Misura della quantità d'acqua fornita alla zona in un dato periodo di tempo, spesso indicata in mm/h.

Tempo di irrigazione – Tempo in cui la valvola è aperta e viene fornita acqua all'area irrigata.

Sifonamento accidentale – Il flusso invertito dell'acqua del suolo al foro di uscita del gocciolatore. Questo fenomeno può verificarsi quando non esiste una valvola di chiusura o una valvola di sfiato rompivuoto e l'acqua viene scaricata da un gocciolatore a bassa quota creando un sifonamento accidentale che produce l'aspirazione di acqua nei gocciolatori a quota maggiore.

Azione capillare – Movimento dell'acqua attraverso il terreno in cui l'acqua si attacca ai bordi di ogni passaggio piccolo o capillare tra le particelle del terreno.

Tasso di precipitazione – Misura della quantità d'acqua fornita alla zona in un certo periodo di tempo, spesso calcolato in mm/ora (come la quantità d'acqua fornita).

Zona – Una parte dell'area verde che viene irrigata nello stesso momento.

Portata – La quantità d'acqua che passa attraverso i tubi o i gocciolatori in una data unità di tempo. La portata si misura normalmente in litri/minuto o in litri/ora.

Pressione statica – Pressione misurata quando non c'è movimento di acqua nell'impianto.

Pressione dinamica – Pressione misurata quando l'acqua scorre nell'impianto.

Aerazione – L'azione di creare dei fori nel tappeto erboso per portare ossigeno alle radici interrate.

GLOSSARIO

Perdita di carico – Riduzione di pressione causata dal flusso d'acqua nei tubi e dovuta all'attrito causato dallo scorrimento dell'acqua contro le pareti interne del tubo rigido o flessibile.

Pori – Piccolo spazi tra le particelle del terreno in cui l'acqua può muoversi (vedere Azione capillare).

Prolunga verticale – Tubo che porta l'acqua verso l'alto da un tubo di alimentazione interrato a un raccordo o ad un irrigatore.

Valvola di lavaggio – Valvola che può essere aperta automaticamente o manualmente per scaricare l'acqua nell'impianto di ali gocciolanti e collettori per eliminare lo sporco e le particelle in sospensione accumulate.

The Intelligent Use of Water .™
(L'utilizzo intelligente dell'acqua)

LEADERSHIP • FORMAZIONE • PARTNERSHIP • PRODOTTI

In Rain Bird, crediamo che sia nostra responsabilità sviluppare prodotti e tecnologie che utilizzino l'acqua in modo efficiente. Il nostro impegno è rivolto anche all'educazione, alla formazione ed ai servizi per la nostra industria e le nostre comunità .

L'esigenza di risparmiare acqua non è mai stata così grande. E noi vogliamo fare anche di più, e con il vostro aiuto, possiamo. Visitate il sito www.rainbird.eu per maggiori informazioni su The Intelligent Use of Water™ (l'uso intelligente dell'acqua) .

Rain Bird Europe SNC
900, rue Ampère, B.P. 72000
13792 Aix en Provence Cedex 3
France
Tel: (33) 4 42 24 44 61
Fax: (33) 4 42 24 24 72
rbe@rainbird.eu - www.rainbird.eu

Rain Bird France SNC
900, rue Ampère, B.P. 72000
13792 Aix en Provence Cedex 3
France
Tel: (33) 4 42 24 44 61
Fax: (33) 4 42 24 24 72
rbf@rainbird.eu - www.rainbird.fr

Rain Bird Sverige AB
Fleningevägen 315
254 77 Fleninge
Sverige
Tel: (46) 42 25 04 80
Fax: (46) 42 20 40 65
rbs@rainbird.eu - www.rainbird.se

Rain Bird Iberica S.A.
Polígono Ind. Pinares Llanos
C/ Carpinteros, 12, 2ºC
28670 Villaviciosa de Odón, Madrid
España
Tel: (34) 91 632 48 10
Fax: (34) 91 632 46 45
rbib@rainbird.eu - www.rainbird.es
portugal@rainbird.eu - www.rainbird.pt

Rain Bird Deutschland GmbH
Königstraße 10c
70173 Stuttgart
Deutschland
Tel:: +49 (0)711 222 54 158
Fax: +49 (0)711 222 54 200
E-mail: rbd@rainbird.eu
www .rainbird .eu

Rain Bird Turkey
Çamlık Mah. Dinç Sok. No.4, D.59-60
34774 Ümraniye, İstanbul
Turkey
Tel: (90) 216 443 75 23
Fax: (90) 216 461 74 52
rbt@rainbird.eu - www.rainbird.eu.tr

® Marchio registrato di Rain Bird Corporation
© 2012 Rain Bird Corporation 02/12

DEL TAGLIA div. di GARVER Srl
Ufficio commerciale e tecnico
Via G. La Pira, 19 – 50058 SIGNA – FI
info@dti.it