

Come progettare un impianto di irrigazione interrata

Che cos'è l'irrigazione interrata?

Un impianto di irrigazione interrata è formato da una rete di tubazioni sotterranee che collegano tra di loro vari irrigatori a scomparsa. Questo impianto è azionato da una centralina che comanda apertura/chiusura e durata di ogni irrigazione.

All'apertura dell'impianto gli irrigatori, grazie alla pressione dell'acqua, fuoriescono dal terreno per poi scomparire al termine dell'irrigazione.

L'utilizzo in contemporanea di tutti gli irrigatori richiede un elevato volume d'acqua, per questo motivo **l'impianto viene diviso in zone**: ogni zona è controllata da un'elettrovalvola che, comandata da una centralina, apre e chiude l'acqua in funzione del programma impostato.



L'irrigazione interrata permette di:

- irrigare automaticamente il giardino anche quando si è assenti o in vacanza
- irrigare senza sprechi e in modo uniforme tutte le zone del giardino
- scegliere l'irrigazione più adatta per ogni tipo di coltura, diversificando l'irrigazione per zone del giardino esposte al sole e per zone sempre in ombra
- il posizionamento dell'impianto sottosuolo garantisce una buona irrigazione del giardino che rimane libero da ogni ostacolo favorendo le normali operazioni di manutenzione
- valorizzare l'abitazione e il giardino stesso



COMPONENTI IMPIANTO INTERRATO

- Irrigatori a scomparsa: POP-UP statici e/o POP-UP dinamici
- Elettrovalvole
- Centralina a diverse zone

- Tubo e raccorderia da 3/4" o da 1"
- Eventuali pozzetti e accessori



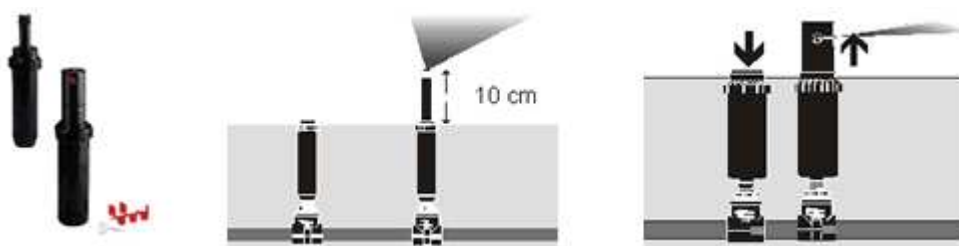
IRRIGATORI A SCOMPARSA

Sono disponibili due modelli di irrigatori a scomparsa:

- **irrigatori statici** :per piccole superfici
- **irrigatori a turbina o turbodinamici**: per grandi superfici

Quando l'acqua entra in pressione nel tubo, la parte superiore dell'irrigatore emerge dal terreno e irriga l'area circostante, finita l'irrigazione la testina scompare nel terreno senza turbare l'estetica del giardino. Si sceglie di utilizzare un irrigatore statico o uno turbodinamico solo in funzione della loro gittata e dello spazio da irrigare.

Attenzione: sulla stessa tubazione non possono essere collegati irrigatori statici e turbodinamici a causa della differente quantità d' acqua erogata al minuto per metro quadrato.



IRRIGATORI TURBODINAMICI

Irrigatori turbina o turbodinamici: ruotano circolarmente e hanno un raggio regolabile da 30° a 360°. Adatti per l'irrigazione di medio grandi superfici: getto d' acqua regolabile da 7 a 10 mt circa. In fase di progettazione impianti interrati consideriamo un raggio di 8/9 mt

Vengono forniti con **chiavetta di regolazione** getto e con 8 **ugelli intercambiabili** con diversi diametri di uscita in funzione dell'arco bagnato e della portata disponibile.

Pressione minima d' utilizzo: 1,5 bar

Pressione massima d' utilizzo: 4,5 bar

Portata: dipende dall'ugello, da 4,5 a 27 lt/min

Caratteristiche tecniche:

- corpo in resina antiurto
- molla in acciaio inossidabile
- doppia guarnizione interna per eliminare le perdite
- base filettata da 3/4"



IRRIGATORI STATICI

Irrigatori pop-up statici: a getto fisso, adatti per piccole superfici. Hanno un getto nebulizzato regolabile da 2,5 a 4,5 mt in base alla pressione. In fase di progetto si considera un raggio di 3,5 mt

Caratteristiche tecniche:

- materiale in resina antiurto
- frizione interna per proteggere il meccanismo durante la regolazione e l'orientamento del pistone
- attacco da ½" femmina



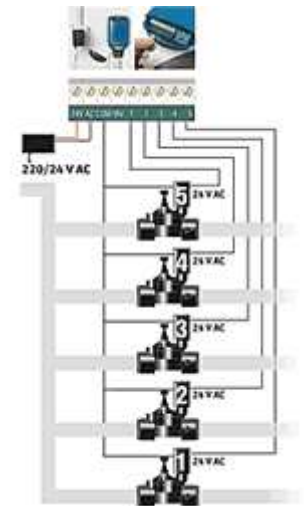
CENTRALINA A 5 E 9 ZONE (cod. 661546 o simili)

- Programmatore a 5 o 9 zone
- Effettua fino a tre irrigazioni al giorno per ogni zona
- Durata irrigazione: da 1 a 60 minuti
- Frequenza irrigazione: ogni 8,12 ore oppure ogni giorno(1),2,3,4 e 7 giorni
- Possibilità di ritardare la prima irrigazione da 2 a 10 ore dal momento della programmazione
- Possibilità di collegare sensore pioggia e rele' pompa
- Quattro tasti per programmare:
 - **on e off**: per aprire e chiudere manualmente la valvola
 - **enter**: per confermare le scelte e fare il reset del programma
 - **tasti + e -** per selezionare durata e frequenza irrigazione



INSTALLAZIONE CENTRALINA AQUALADER

- Utilizzare batteria alcalina a 9 volts – solo tampone per eventuali cali di tensione collegamenti elettrici
- Collegare il trasformatore 220/24 v nell'apposita morsettiera della centralina (24V AC)
- Collegare le singole elettrovalvole nell'apposita morsettiera: un filo nel numero corrispondente della zona (es.1) e l'altro nel comune (com) e così per ogni elettrovalvola
- Attenzione: per distanze tra elettrovalvole e centralina fino a 150 mt utilizzare una sezione di filo uguale al filo presente sulle elettrovalvole
- **Aqualeader verifica il corretto collegamento** di tutte le elettrovalvole e segnala eventuali cortocircuiti



Per prendere visione delle diverse modalità di programmazione della centralina vi rimandiamo alla relativa scheda dettagliata del prodotto.

ELETTROVALVOLE (cod.816370)

- Lo scopo delle elettrovalvole: **aprono e chiudono** l'acqua in funzione del programma impostato. L'elettrovalvola è normalmente chiusa e il solenoide viene alimentato con una tensione a 24v proveniente dalla centralina che dà l'impulso di aprire
- Caratteristiche:
 - corpo in nylon rinforzato in fibra di vetro
 - pressione di lavoro da 0,7 a 10 bar
 - portata: da 19 a 113 lt/min
 - perdite di carico: -0.1 bar a 24 lit/min | -0,3 bar a 90 lit/min



• **Portata:** si rileva con secchio e un orologio. riempire un secchio, dal volume conosciuto, fino a misura e controllare con l'orologio il tempo di riempimento



Per rilevare
la pressione



Per rilevare
la portata
litri 1 minuto

Suggerimento: e' consigliabile scegliere come punto di partenza dell'impianto il punto immediatamente a valle del contatore per evitare perdite di pressione dovute al percorso dei tubi

Attenzione: nel caso non sia possibile alimentare gli impianti con l'acqua dell'acquedotto e' necessario dotarli di una pompa adatta con pescaggio in vasca di raccolta o in pozzo. Normalmente le pompe utilizzate hanno una potenza tra: 0,75 e 1,5 cv e una portata compresa tra 60 e 120 lt/min

Fase 1 Progettazione

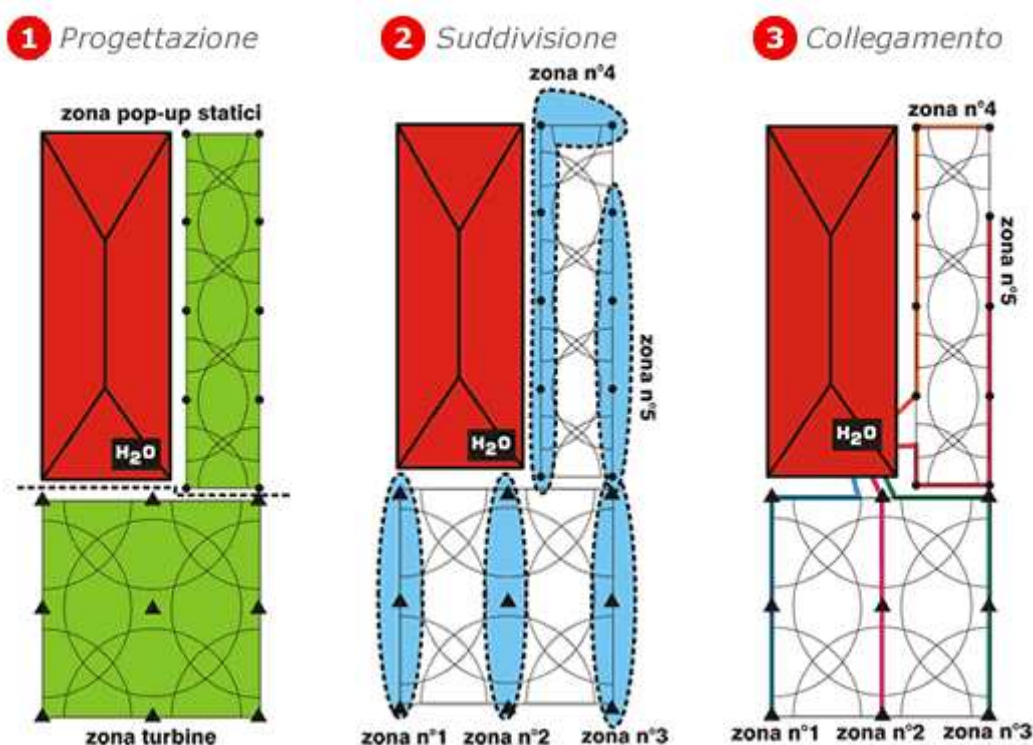
Riportare uno schizzo in scala della propria abitazione con le aree verdi, dotarsi di compasso e posizionare gli irrigatori nel giardino tracciando le circonferenze o i settori di cerchio relativi al raggio coperto da ogni irrigatore

Suggerimenti:

- gli irrigatori a 90° si posizionano negli angoli
- gli irrigatori a 180° lungo il perimetro
- gli irrigatori a 270° nella parte esterna degli angoli della casa, del garage o della serra
- gli irrigatori a 360° negli spazi aperti, senza ostacoli

Le circonferenze e i settori di cerchio devono essere sormontati per garantire una copertura uniforme del terreno.

Per prendere visione delle prestazioni e dei consumi dei vari irrigatori vi rimandiamo alle relative scheda dettagliate dei prodotti.



Fase 2 Suddivisione dell'impianto in zone

• Conoscendo la portata d' acqua disponibile e i consumi dei singoli irrigatori possiamo suddividere l'

impianto in zone

- Ogni zona e' comandata da un elettrovalvola che verra' posizionata all'interno di un pozzetto e collegata alla centralina secondo lo schema dei collegamenti elettrici

Non e' possibile collegare sulla stessa tubazione turbine e pop-up a causa della differente quantita' d'acqua erogata al minuto per metro quadrato.

- Bisogna dividere i gruppi di irrigatori in modo tale che la portata complessiva di ciascun gruppo non sia superiore al 75% della portata disponibile al punto d' acqua.

Fase 3 Collegamento delle linee di irrigazione

Una volta suddiviso l'impianto in zone bisogna collegare le linee di irrigatori al punto d' acqua.

- Partire dal punto dove verranno collocate tutte le elettrovalvole e tracciare il percorso delle tubazioni: ogni linea e' collegata all'elettrovalvola che a sua volta e' comandata dalla centralina

Suggerimenti: tracciare delle linee rette percorrendo il piu' possibile il perimetro della casa per evitare di scavare tutto il giardino!

INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO

Con il progetto interrato alla mano e' possibile realizzare l'impianto.

- Piantare dei picchetti dove sono previsti gli irrigatori
- Con una cordella metrica o con un gesso tracciare il percorso delle tubazioni partendo dal pozzetto dove sono collocate le elettrovalvole.

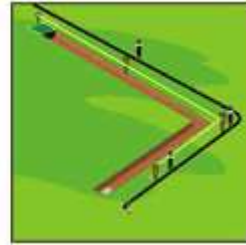


- Fare uno scavo di 25/30 cm di profondita'
- Posizionare sul prato, in corrispondenza dei picchetti: la staffa (824590) la prolunga (824210) e l'irrigatore previsto dal progetto
- Srotolare la rollina di tubo in polietilene lungo il percorso scavato tagliare il tubo con un seghetto e inserire i raccordi (curve, raccordi a T ecc.)

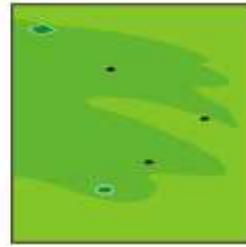
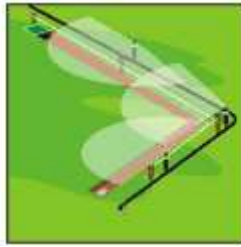
Suggerimento: una volta posizionate le staffe forare il tubo con un trapano con la punta da 8mm.



- Preparare i circuiti in superficie senza interrarli: inserire la valvola di drenaggio nel punto piu' basso della zona facendo attenzione che non entrino terra e impurita'. La valvola di drenaggio va' appoggiata su un letto di ghiaia e sassi per permettere il deflusso dell'acqua.



- Interrare i circuiti preparati: tutti gli irrigatori devono essere a filo del terreno.
- Dopo aver fissato gli irrigatori e i raccordi, svitare le testine degli irrigatori ed aprire la valvola per svuotare il circuito da eventuali residui e per provare il funzionamento dell'impianto
- Riavvitare le testine degli irrigatori e riempire lo scavo pressando bene le zolle e livellare la superficie del terreno



L'impianto interrato e' completato e pronto per essere programmato!

