



SOLUTIONS
FOR **CROPS**

IRRIGAZIONE ANTIBRINA

L'**acqua** è una risorsa da cui tutti dipendiamo. Tuttavia diventando sempre più scarsa è necessario imparare ad utilizzarla accuratamente. Adottando **migliori e nuove strategie** volte ad un uso dell'acqua più efficiente potremo beneficiare sia noi che l'ambiente in generale.

NaanDanjain ti offre la migliore **soluzione per la protezione** dal gelo fatta su misura per le tue esigenze.

NAANDANJAIN

A JAIN IRRIGATION COMPANY

INTRUDUZIONE

Il mondo intorno a noi sta cambiando. I cambiamenti ci sono sempre stati ma recentemente si verificano in modo più repentino. Fenomeni climatici estremi come, tsunami, terremoti, ondate di calore, fronti freddi e alluvioni sono sempre più comuni.

L'ambiente naturale e agricolo sono fortemente influenzati dal cambiamento climatico. Il germogliamento, la fioritura, la maturazione dei frutti, il bilancio idrico e altro ancora sono suscettibili agli stress e ai danni provocati dai eventi climatici estremi.

Un fenomeno estremo è rappresentato dalle situazioni in cui la temperatura va sotto 0°C, ovvero la gelata. Quando questo si verifica fuori stagione, le piante non sono in grado di reagire a livello fisiologico e soffrono riportando severi danni.

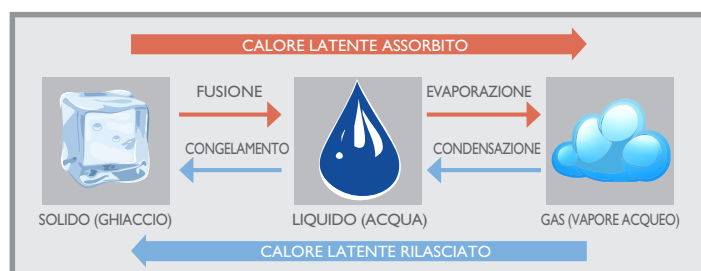
Esistono due tipi di gelo:

La gelata per avvezione (windy frost o Black frost) si verifica quando una massa d'aria fredda (fronte freddo) si muove in un'area, portando temperature di congelamento. La velocità del vento è solitamente superiore a 8 km / h.

La protezione possibile contro questo tipo di gelo è molto limitata.

La gelata per irraggiamento si verifica quando, con un cielo sereno e vento calmo, la temperatura vicino alla superficie della terra scende sotto il punto di congelamento. Quando le temperature scendono, l'aria fredda scorre verso il basso dove si verifica la maggior parte del danno. Sono stati fatti sforzi per ottenere una soluzione per questo tipo di gelo in modo da alleviare il danno causato dalle basse temperature. Per farlo, utilizziamo le stesse leggi fondamentali della natura che svolgono un ruolo importante creando il gelo stesso.

Molti metodi sono stati usati per proteggere campi e piantagioni, compresi le candele, i ventilatori, gli elicotteri, la bruciatura di pneumatici e l'utilizzo di irrigatori. Alcuni metodi hanno più successo di altri. L'uso di irrigatori è il metodo più efficiente nella maggior parte dei casi.



PROTEZIONE DAL GELO CON IRRIGATORI

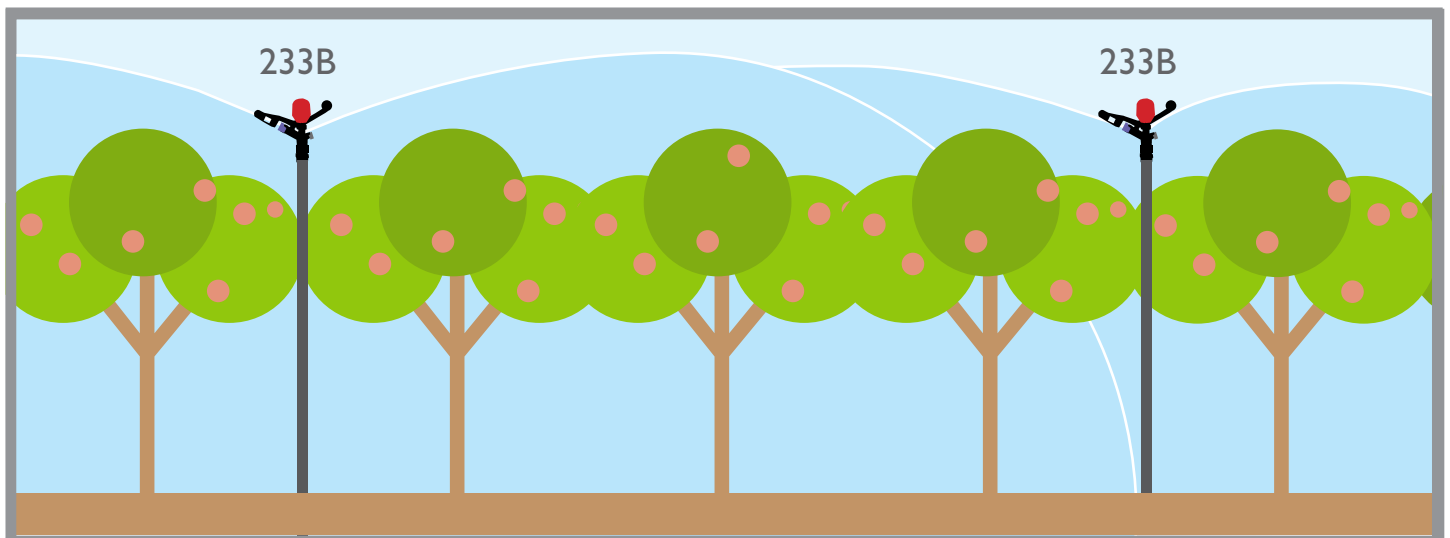
Ci sono diversi modi per usare gli irrigatori per la protezione dal gelo, tenendo conto di molti fattori. Però, gli stessi principi termodinamici si applicano a tutti i metodi di irrigazione:

È richiesta una precipitazione minima di 3,0 mm/h per fornire protezione con temperature fino a -3°C . Un aumento della precipitazione di 0,5 mm/h è necessario per ogni ulteriore grado, cioè se la temperatura è -4°C , il minimo di precipitazione richiesto sarà di 3,5 mm/h (35 m³ / ha / ora).

METODI DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA



I. Irrigazione antibrina soprachioma - completa copertura



L'irrigazione soprachioma è una pratica molto comune nella protezione dal gelo. Si fornisce un'eccellente protezione contro il gelo fino a temperature di -7°C e inferiori se la precipitazione è sufficiente e uniforme. Gli svantaggi di questo metodo sono gli elevati consumi idrici; il carico del ghiaccio può causare danni ai rami e malattie della radice possono svilupparsi in condizioni di scarso drenaggio del suolo. La saturazione e l'erosione del suolo possono anche essere un problema dovuto alla grande quantità di acqua necessaria per una copertura completa.

L'irrigazione soprachioma si basa sull'utilizzo di irrigatori a battente per bagnare completamente le piante e il suolo. L'uniformità di distribuzione è importante per impedire una copertura inadeguata, che potrebbe causare danni. Nella maggior parte dei casi, l'irrigatore viene montato a 30 cm sopra la parte superiore della pianta per evitare che la vegetazione possa ostacolare il getto. Le molle sono protette da una custodia per evitare la formazione di ghiaccio.

Insomma, il metodo convenzionale a copertura completa, quando applicabile, fornisce una protezione eccellente e rappresenta la soluzione più comune e sicura per la protezione dal gelo. Viene usato in colture a campo aperto e in tutti i tipi di frutteti.



SOLUZIONI NAANDANJAIN PER L'IRRIGAZIONE ANTIBRINA SOPRACHIOMA - COPERTURA COMPLETA:



233 B - Irrigatore in metallo a battente

- Elevata distribuzione dell'acqua con spaziature fino a 20m.
- Aletta raddrizza-getto per la massima gittata
- Il cappuccio rosso protegge la molla da danno del gelo.



Super 10

- Portata: 360-670 l / h
- Installazione verticale
- È disponibile nella versione autocompensante
- Grandi gocce (nessuna nebulizzazione)
- Montaggio soprachioma per la massima sovrapposizione



Super 10 LA

- Portata: 360-850 l / h
- Installazione testa in giù
- 2 diverse angolazioni del getto: 10° e 14°
- Grandi gocce (nessuna nebulizzazione)



Mamkad 16

- Portata: 135-270 l / h
- Installazione verticale.
- È disponibile nella versione autocompensante
- Grandi gocce (nessuna nebulizzazione)
- Montaggio soprachioma per la massima sovrapposizione

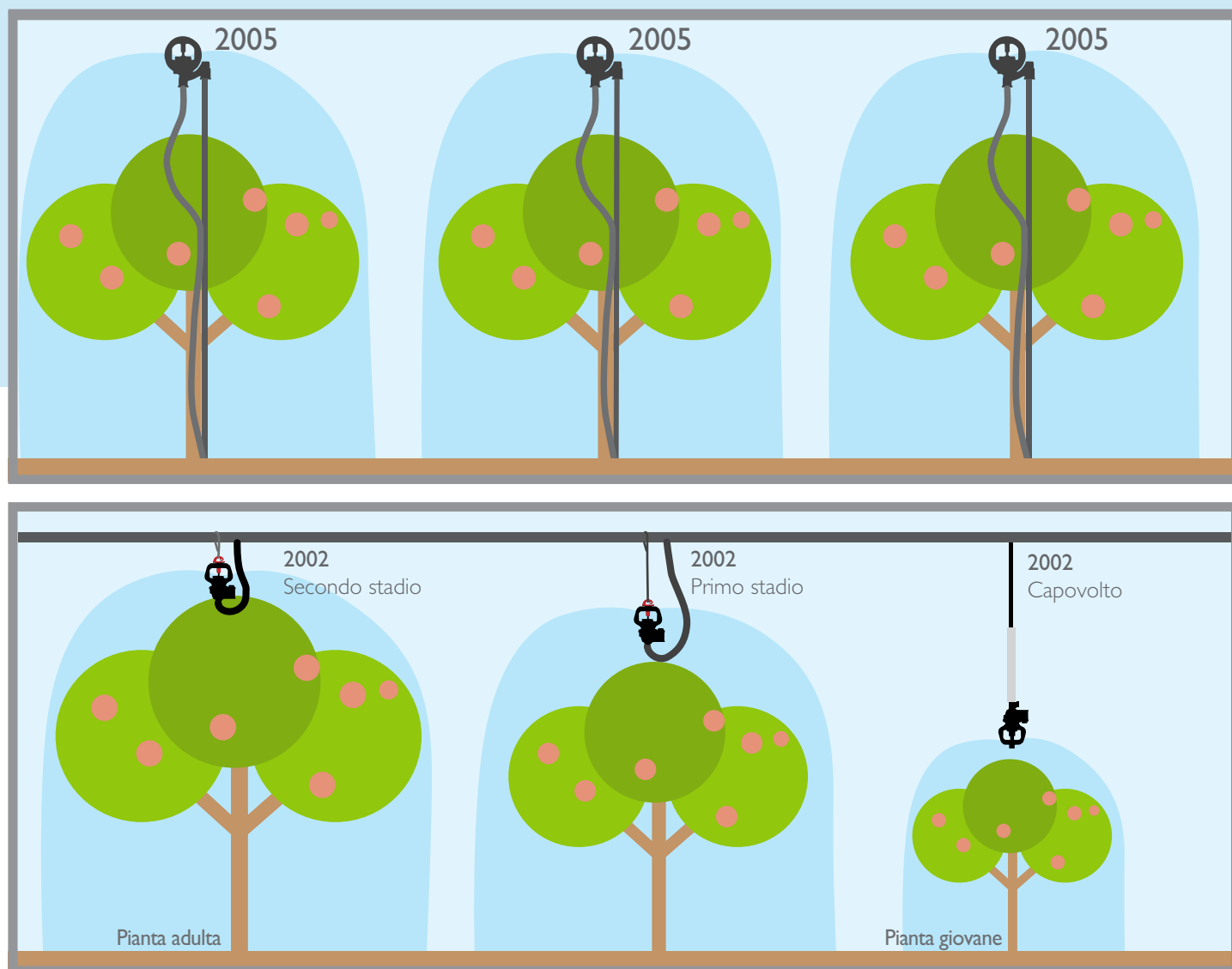


Mamkad 16 LA

- Portata: 180-320 l / h
- Installazione testa in giù
- Grandi gocce (nessuna nebulizzazione)



2. Irrigazione antibrina con micro irrigatori



I microirrigatori permettono di indirizzare l'acqua direttamente sulle piante, con una piccola percentuale di acqua che bagna l'interfila. Di solito un singolo micro irrigatore è posizionato sopra una singola pianta. Un grande vantaggio è che hanno comunemente portate molto più basse rispetto ai tradizionali irrigatori. In situazioni di colture a parete, la distanza tra i microirrigatori è definita per garantire una continua bagnatura su tutto il filare e fornire una protezione mirata. Inutile dire che questo sistema permette di risparmiare grandi quantità di acqua e riduce di conseguenza gli svantaggi degli irrigatori a battente convenzionali, permettendo anche di abbassare i costi.

Uno dei vantaggi dei micro irrigatori è la loro capacità di proteggere aree più grandi con una determinata quantità di acqua. Dall'altra parte però, uno dei fattori limitanti di questo tipo di protezione antigelo è la possibilità di congelamento dell'acqua all'interno dei tubi stretti che conducono acqua ai micro irrigatori. La velocità di flusso determinerà il punto di congelamento, pertanto è fondamentale un corretto dimensionamento quando si progetta questo sistema di protezione. Lo stesso principio si applica al metodo "a striscia" qui sotto.



2002 AquaSmart

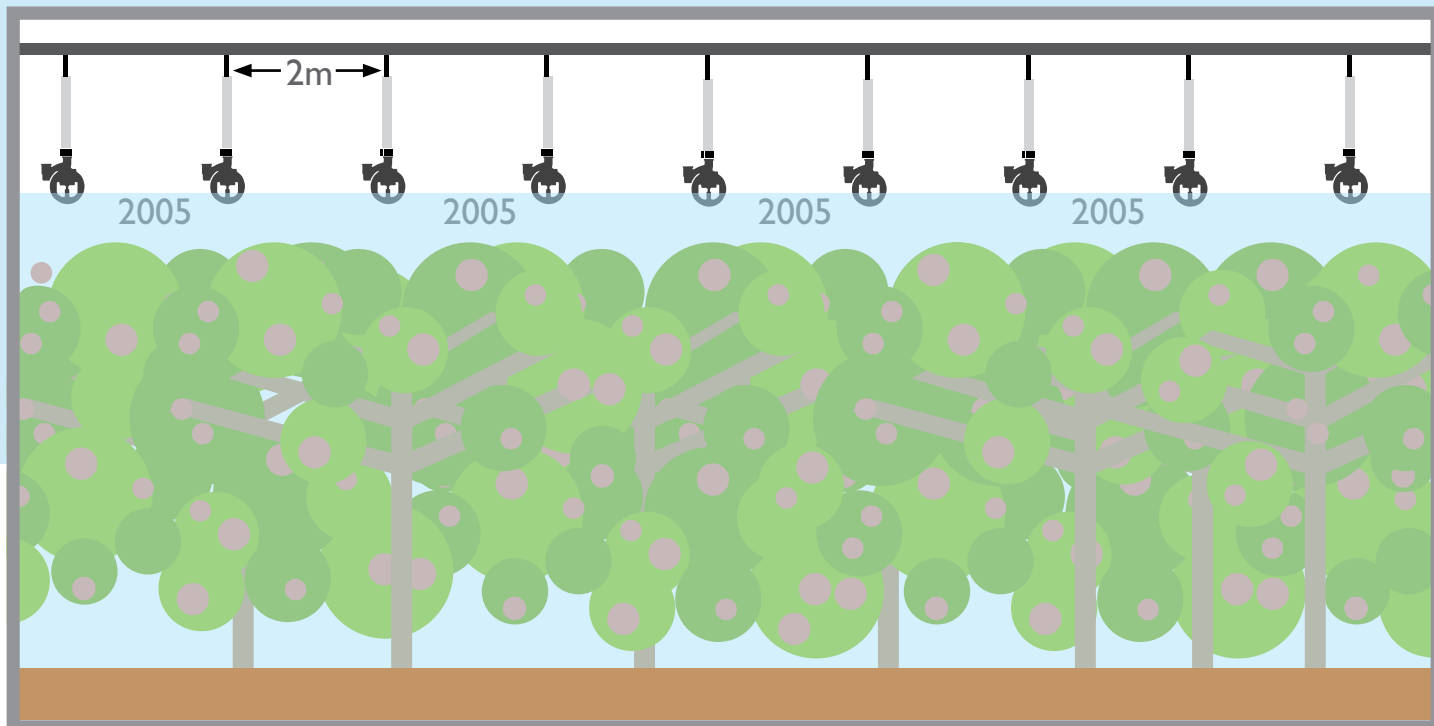
- Portata: 20-95 l / h
- Installazione testa in sù
- Installazione capovolto
- Grandi gocce (nessuna nebulizzazione)



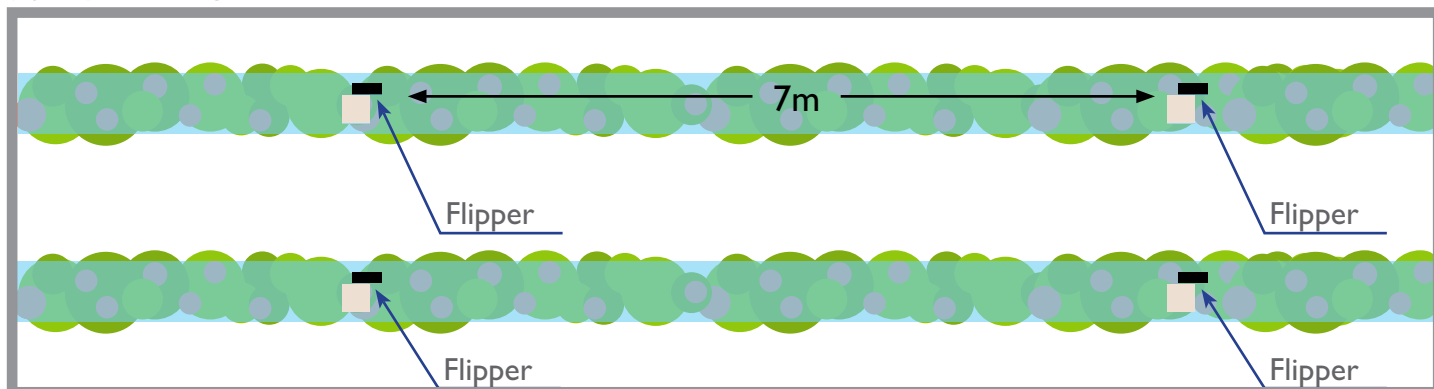
2005 AquaMaster

- Portata: 35-300 l / h
- Installazione testa in sù
- Installazione capovolto
- Grandi gocce (nessuna nebulizzazione)

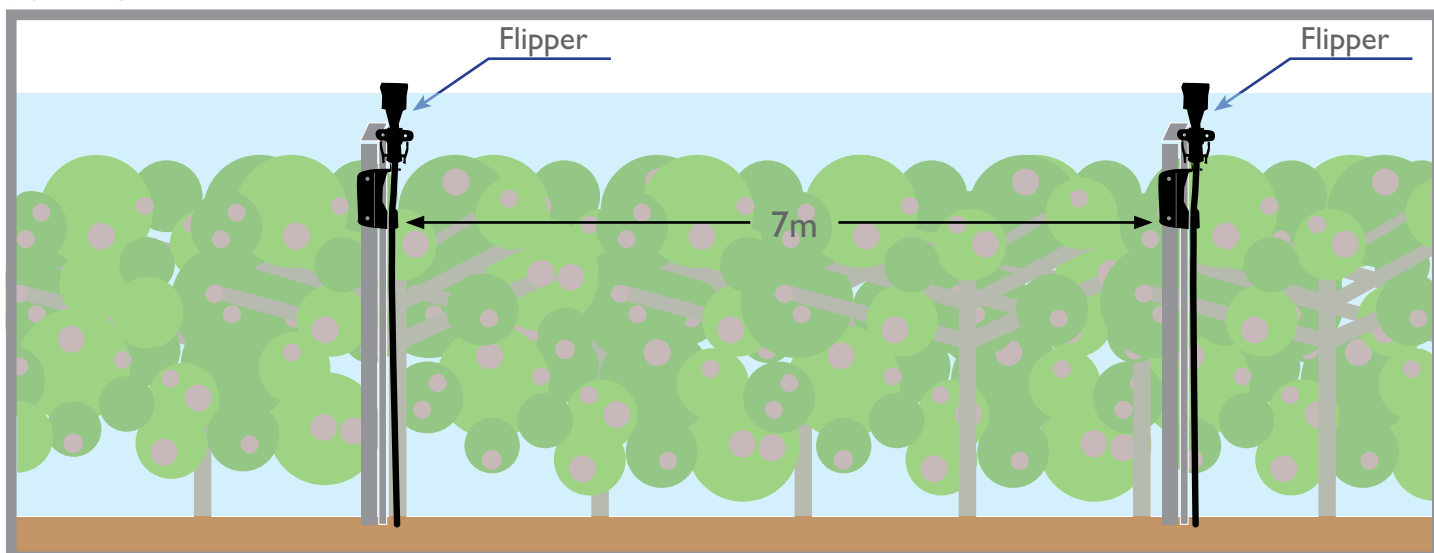
3. Metodo a striscia - L'ultimo e il più innovativo sistema di protezione dal gelo



VISTA DALL' ALTO



VISTA FRONTALE



Il nostro approccio: in molti casi, soprattutto nei meleti, con distanza tra le file di 3 metri si assiste alla classica configurazione a parete. Altre colture, come i frutti di bosco e i vigneti si sviluppano con filari molto stretti. Irrigando solo la fila, senza applicare l'acqua tra le file, siamo in grado di risparmiare enormi quantità di acqua, consentendo di proteggere un'area molto più grande contemporaneamente. E' possibile risparmiare e prevenire i danni causata da applicazioni con sistemi tradizionali che possono arrivare fino a 50 m³ / ettaro ogni ora per la durata della notte.

L'obiettivo è la precisione. Solo le piante devono essere protette, non l'interfila e le strade.

Il Flipper ci permette di fare tutto ciò! Applicando molta meno acqua per ettaro, forniamo la stessa protezione.

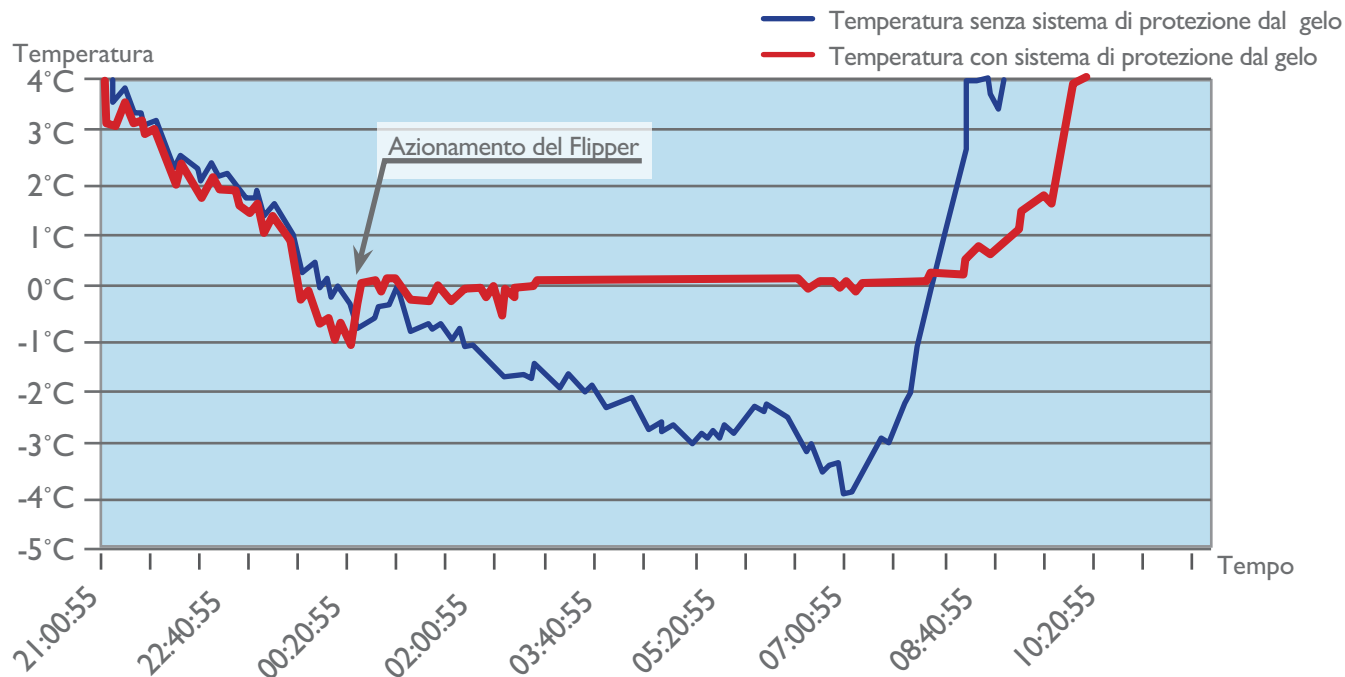


Flipper

- Pressione di lavoro raccomandata: 2 - 3 bar
- Portata: 25-45 l/h
- Filtrazione richiesta: 130 micron (120 mesh)



Andamento della temperatura con e senza sistema di protezione dal gelo





SOLUTIONS FOR CROPS

EFFETTIVA PRECIPITAZIONE

Sistema	Irrigatore	Spaziatura (m)	Portata (l/h)	Precipitazione (mm/h)	Consumo idrico (m ³ /ha/h)
Copertura completa	A battente	18x18	1610	5	50
Copertura mirata	2002	2x5	35	5	35
Copertura a striscia	Flipper	7x3	35	5	16.6

L'acqua è una risorsa da cui tutti dipendiamo. Tuttavia diventando sempre più scarsa è necessario imparare ad utilizzarla accuratamente. Adottando migliori e nuove strategie volte ad un uso dell'acqua più efficiente potremo beneficiare sia noi che l'ambiente in generale.

NaanDanJain ti offre la migliore soluzione per la protezione dal gelo fatta su misura per le tue esigenze.

© 2017 NaanDanJain Ltd. All rights reserved.
All specifications are subject to change without notice.

© NAANDANJAIN Ltd. | 1/2017