



Linee tecniche, innovazione e mercato del mais biologico in Italia

La gestione dell'irrigazione per il mais biologico

Marco Bortolamei, Irritec Spa

Venerdì 5 novembre 2021

Centro Didattico Alessandro Navarra Borgo Le Aie



UNO DEI MAGGIORI GRUPPI MONDIALI NELLA SMART IRRIGATION

1 brand dal 1974 – fondato
in Sicilia

15 sedi produttive e commerciali

+120 paesi nel mondo

+800 professionisti in tutto il mondo

COME SI SVOLGE IL NOSTRO LAVORO

RICERCA



SVILUPPO



PRODUZIONE



VENDITE



TECNOLOGIA AVANZATA PER ALTA QUALITÀ

COME SI SVOLGE IL NOSTRO LAVORO

RICERCA



SVILUPPO



PRODUZIONE



VENDITE



MA ANCHE.....



SUPPORTO IN CAMPO



PROGETTAZIONE ED ASSISTENZA



SPERIMENTAZIONE AGRONOMICA

APPLICAZIONI

► IRRIGAZIONE A PIENO CAMPO

L'esperienza trentennale della Irritec® ha contribuito allo sviluppo e creazione di un'intera gamma di prodotti all'avanguardia, indicati per la creazione di un impianto d'irrigazione a pieno campo.



APPLICAZIONI

► IRRIGAZIONE IN SERRA

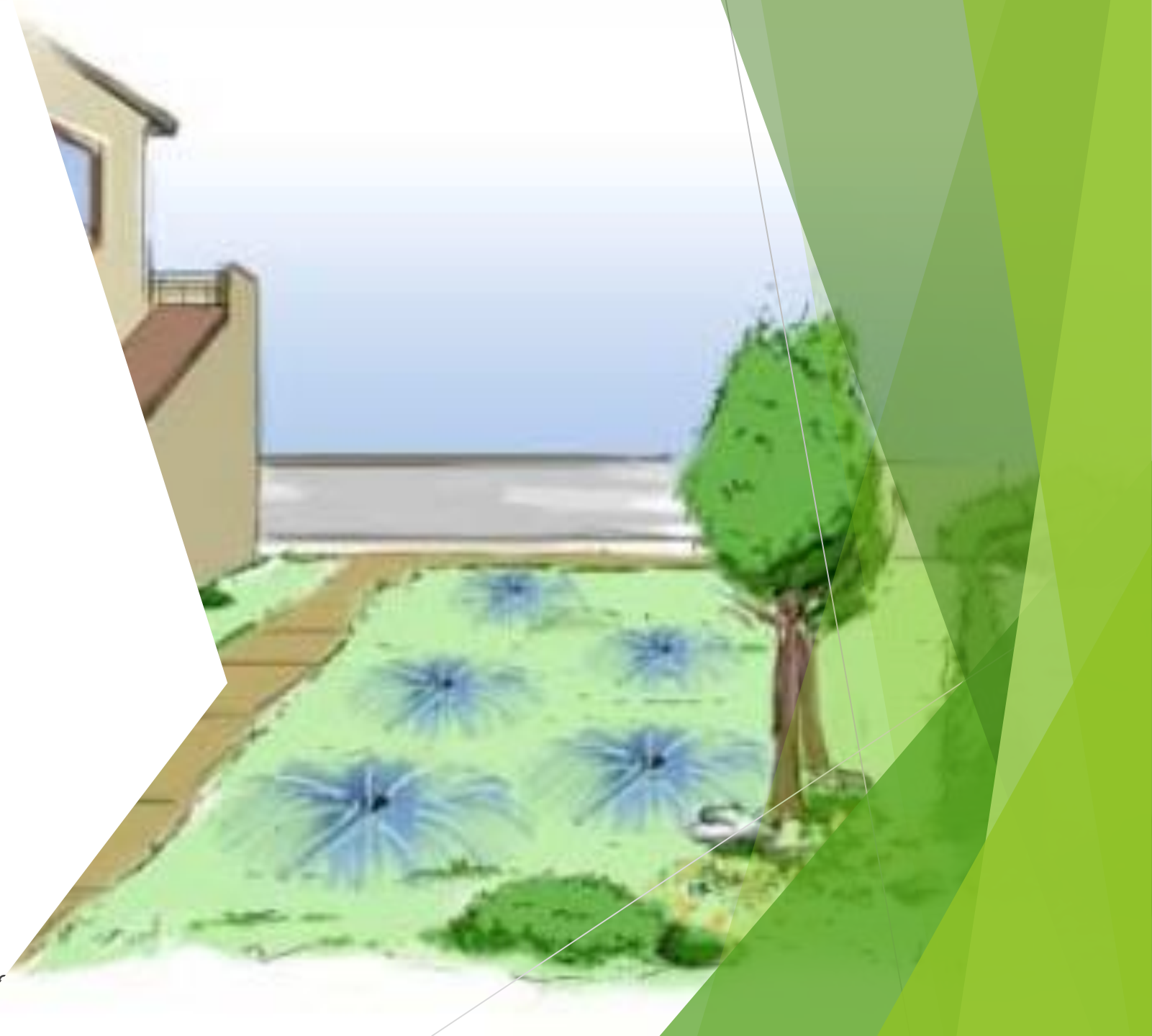
Le diverse pratiche d'irrigazione in serra sono state studiate a fondo nelle loro problematiche per offrire una gamma completa di prodotti concepiti per l'applicazione a colture protette.



APPLICAZIONI

► IRRIGAZIONE RESIDENZIALE

Produciamo e commercializziamo una serie di prodotti destinati al turf, landscape e giardinaggio che rispettano i canoni di costruzione internazionali e che soddisfano le esigenze del cliente.





Perché l'irrigazione

“A GOCCIA” applicata alla coltura del MAIS



IRRIGAZIONE A GOCCIA

irrigazione
don't waste



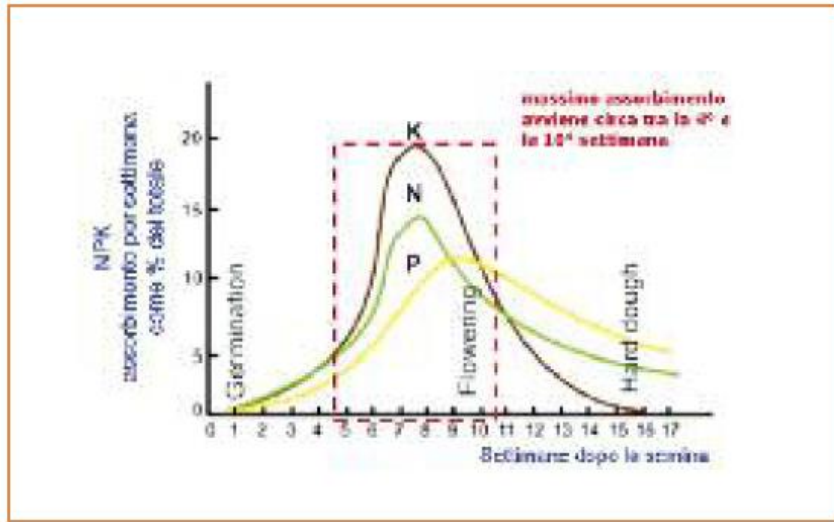
Il MAIS, per produrre al pieno delle sue potenzialità, necessita di una buona disponibilità di acqua nelle fasi critiche della coltura, prima fra tutte il momento della fioritura durante la quale lo stress idrico può provocare un irrecuperabile perdita di produzione.



Le irrigazioni con semovente **compattano il terreno** rendendolo asfittico (caratteristica verso la quale la coltura è insofferente) e, in conseguenza dell'utilizzo di turni irrigui "lunghi" (Irrigazioni di 40/50 mm) provocano una continua ed ampia oscillazione nel contenuto idrico del suolo.

RAZIONALIZZAZIONE DELLA CONCIMAZIONE AZOTATA

l'esempio del mais



*La massima richiesta di nutrienti del **MAIS** corrisponde al periodo centrale del ciclo colturale (tra la 4° e la 10° settimana), periodo in cui sarebbe auspicabile una concimazione azotata a pronto effetto.*

Tradizionalmente, non potendo più percorrere i campi in questa fase, si è obbligati ad anticipare l'intera concimazione azotata ad inizio ciclo. Una parte del concime verrà dilavata dalle piogge e dalle irrigazioni e si è quindi obbligati ad una "extra-concimazione" per assicurare la disponibilità dell'azoto al momento della fioritura.

Con la **FERTIRRIGAZIONE** si può invece assecondare le richieste della coltura incrementando progressivamente la disponibilità di azoto nel periodo precedente la fioritura e riducendola gradualmente nelle fasi successive.

RIDURRE IL RISCHIO MICOTOSSINE

Il rischio di infezioni Fungine (Aspergillus spp , Fusarium spp.) ed il conseguente rischio di contaminazione da Micotossine (Aflatossine e Fumonisine) sono maggiori in piante sottoposte a Stress (Idrico - Nutrizionale - Fitopatologico)



La corretta gestione dell'irrigazione e della concimazione Azotata rappresentano buone pratiche agricole per la prevenzione del rischio Micotossine

Stress Idrico (dopo maturazione cerosa)-----> aumenta rischio Aflatossine

Eccesso Idrico (dopo maturazione latte)-----> aumenta rischio Fumonisine

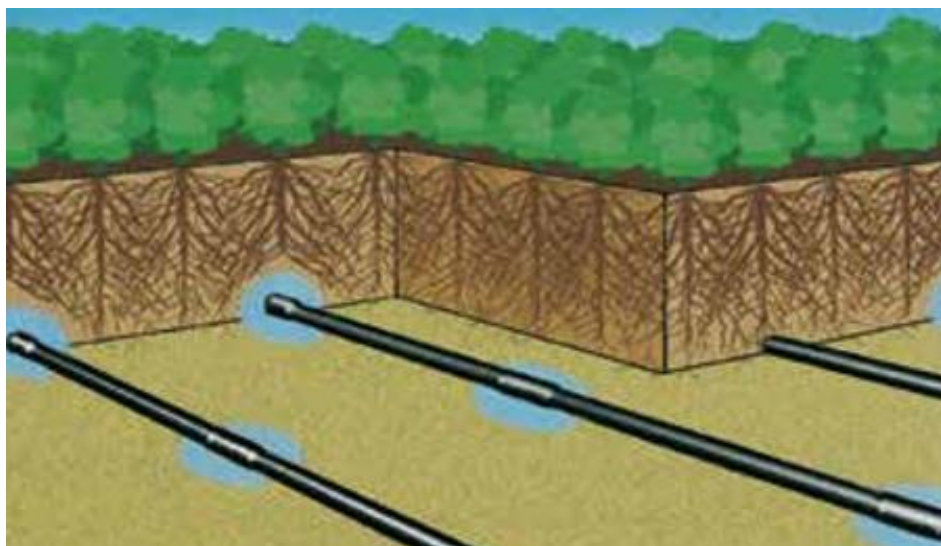
Carenza di Azoto -----> aumenta rischio Aflatossine

Eccesso di Azoto -----> aumenta rischio Fumonisine



PERCHE' SDI?

SUBIRRIGAZIONE



- Sicura ed efficiente distribuzione dei **fertilizzanti** limitando al minimo l'inquinamento ambientale.
- Meno **erbe** infestanti
- Maggior **durata** dell'impianto
- Sostanziale risparmio d'acqua. **Assenza di perdite**
- Eliminazione dei **danni** causati dai macchinari o da atti vandalici.
- Meno sali. Meno acqua significa anche **meno sali** nel terreno e nelle falde.
- Minor **costo di manutenzione**.
- Risparmio di **manodopera**. La distribuzione più facile dei fertilizzanti, la presenza di meno erbe infestanti
- Assenza di **ostacoli** nelle operazioni di raccolta

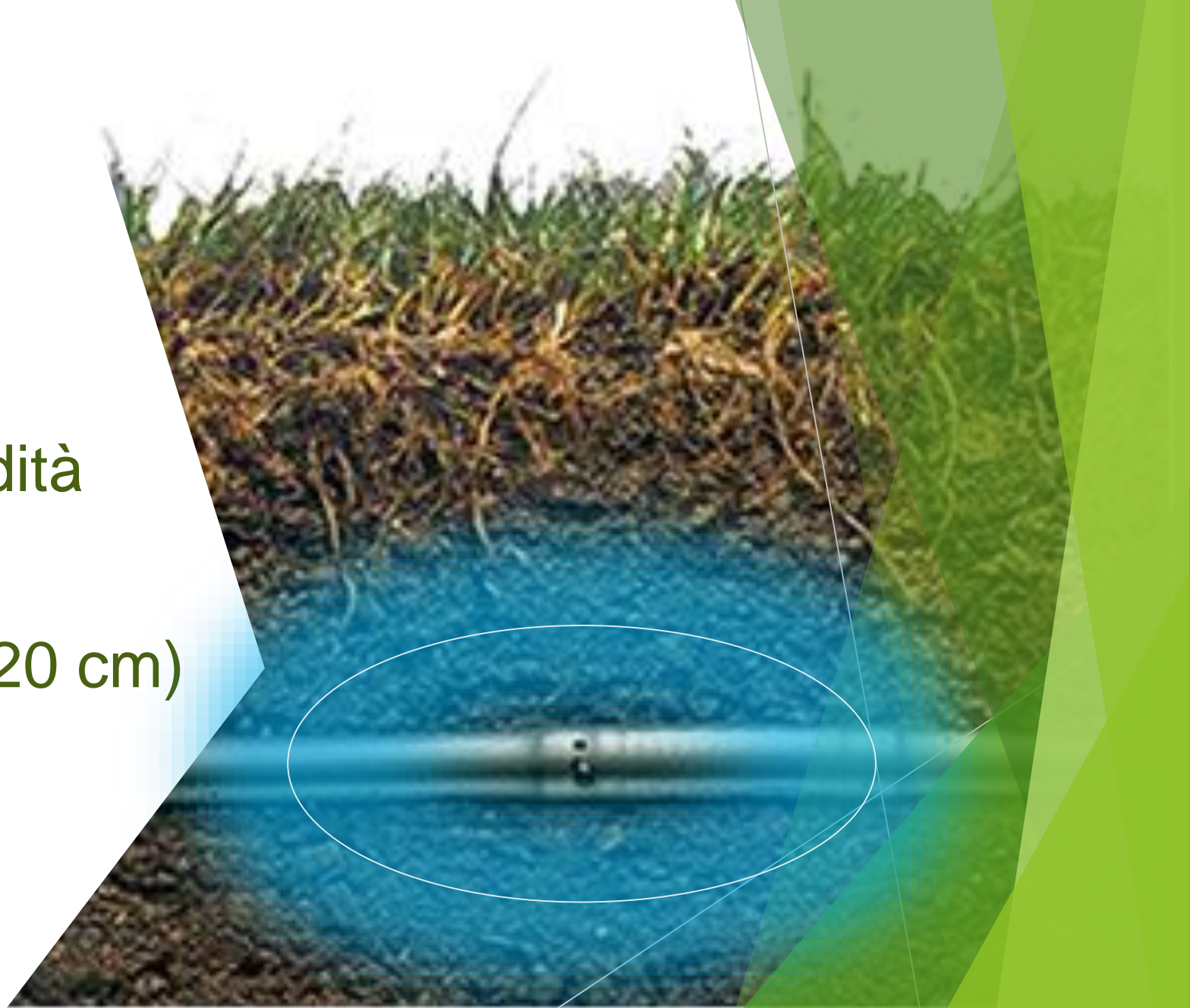


COME SDI?

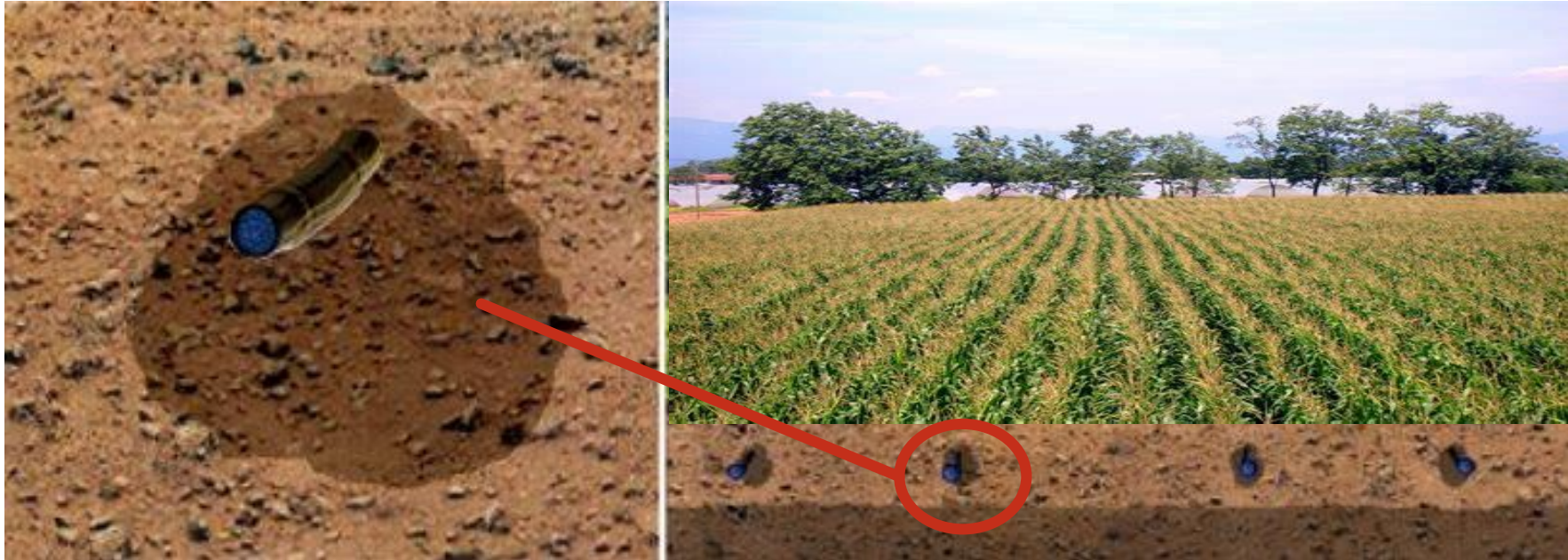
Erogando direttamente nella zona radicale

Posa 40/50 cm di profondità

Minima lavorazione (15 -20 cm)



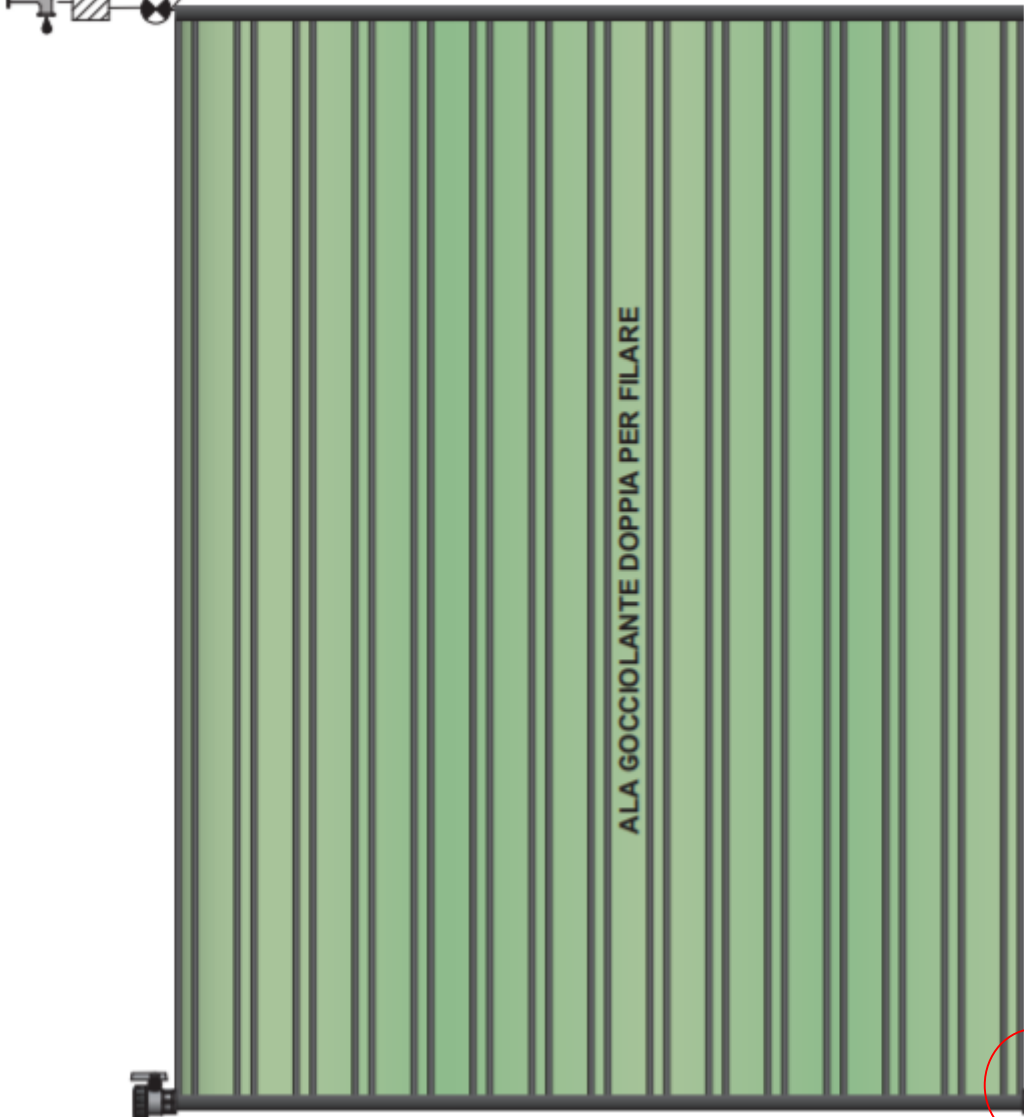
Direttamente sulle file



90/120 cm di spaziatura

Posa georeferenziata con macchina a tre
ancore

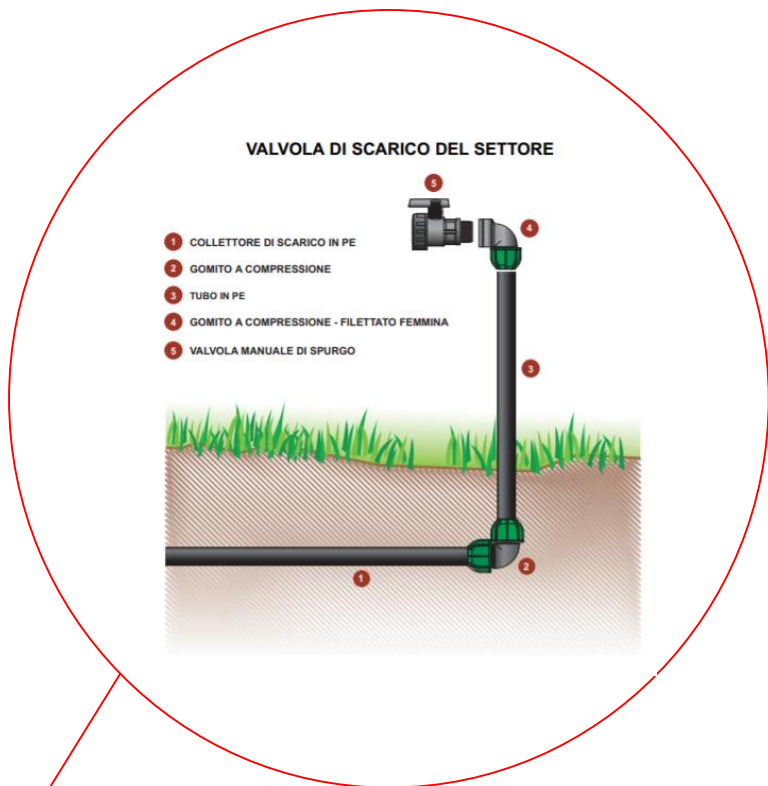
TESTATA DI DISTRIBUZIONE IN PE BD PN4 D 75



ALA GOCCIOLANTE DOPPIA PER FILARE

COLLETORE DI SCARICO PE BD PN4 D 40

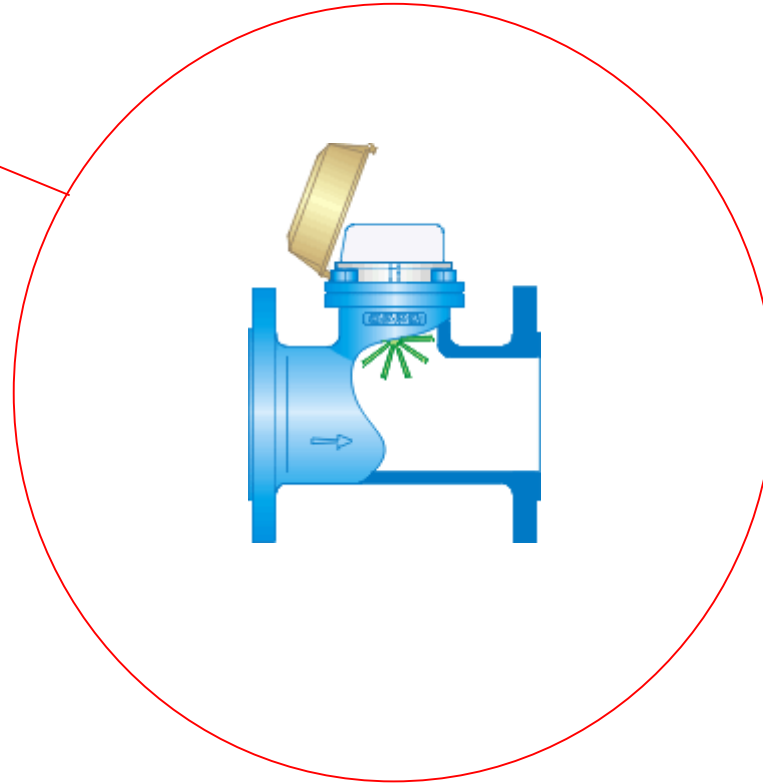
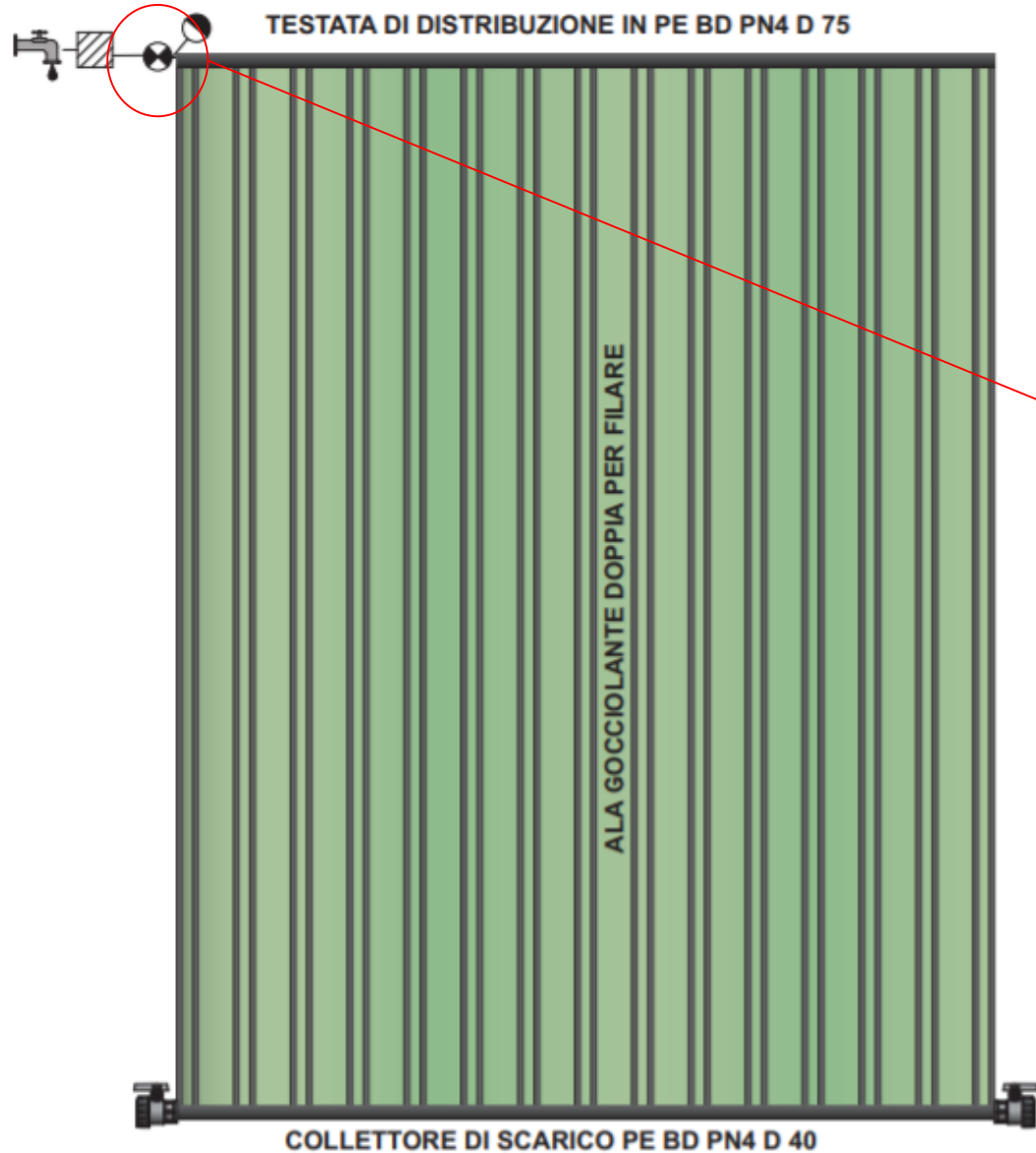
Contro testata obbligatoria



VALVOLA DI SCARICO DEL SETTORE

- 1 COLLETORE DI SCARICO IN PE
- 2 GOMITO A COMPRESSIONE
- 3 TUBO IN PE
- 4 GOMITO A COMPRESSIONE - FILETTATO FEMMINA
- 5 VALVOLA MANUALE DI SPURGO

Contatore obbligatorio

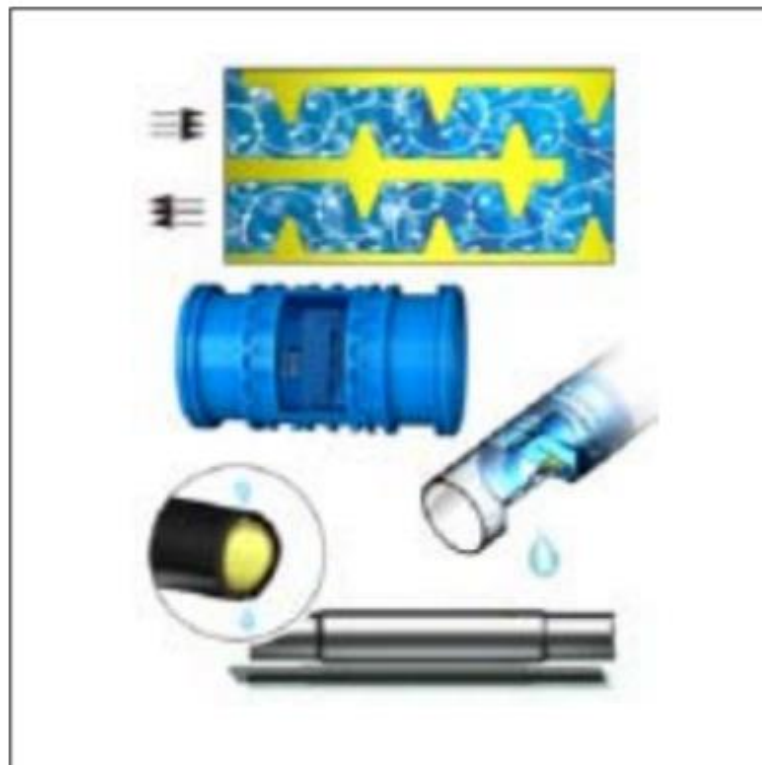




QUALE PRODOTTO?

MULTIBAR

Ala gocciolante autocompensante



due diametri: due spessori: otto portate l/h:

16 mm	1,1 mm	1,6 - 2,1 - 2,9 - 3,8
20 mm	1,2 mm	1,6 - 2,1 - 2,9 - 3,8

ANTISIFONE

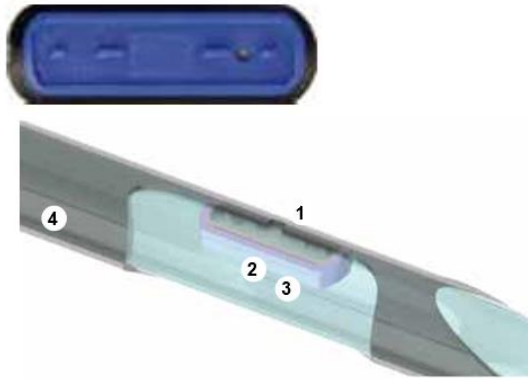
IRRIGAZIONE



STOP IRRIGAZIONE



MULTIBAR F



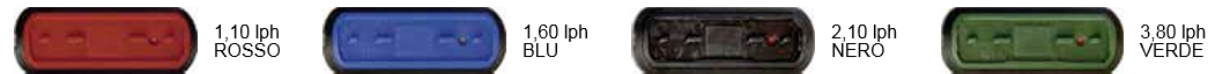
- 1 - Fori di Uscita
- 2 - Filtro in Ingresso con ampia superficie filtrante
- 3 - Labirinto a Flusso Turbolento con bassa sensibilità alla pressione
- 4 - Tubo in Polietilene

Multibar F a.s. - Caratteristiche gocciolatore

Portata effettiva lph a 2,0 bar	Dimensioni del Labirinto in mm			Filtro in Ingresso		Equazione di Flusso		Pressione minima di esercizio		Filtraggio consigliato	CV
	Prof.	Largh.	Lungh.	Area mm ²	N° Fori	k	x	bar	psi	mesh	%
1,10	0,7	0,70	50	2,4	3	1,09	0,035	0,5	7	155	4
1,60	0,6	0,70	30	3	9	1,48	0,030	0,5	7	155	4
2,10	0,9	0,70	30	3	9	1,98	0,025	0,5	7	155	4
3,80	0,9	1,05	30	3	9	3,62	0,025	0,5	7	155	4

Campo di compensazione: da 0,5 a 4,0 bar

Portate disponibili



1,10 lph
ROSSO

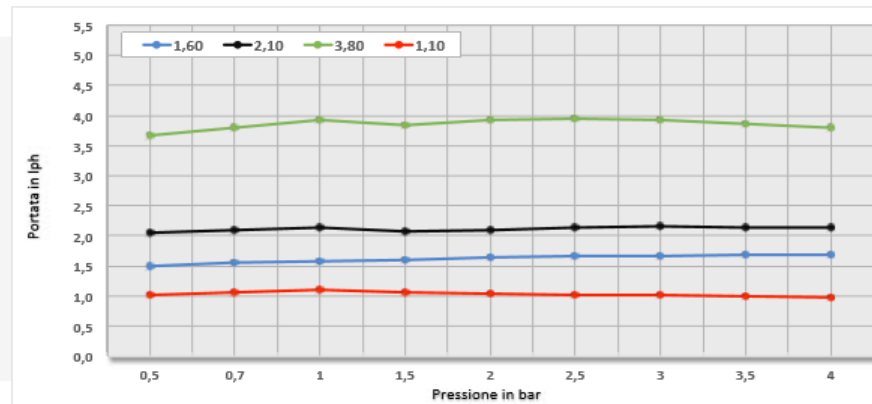
1,60 lph
BLU

2,10 lph
NERO

3,80 lph
VERDE

Multibar F - Relazione pressione / portata

Portata effettiva lph	Pressione (bar)								
	0,5	0,7	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
1,10	1,03	1,07	1,10	1,06	1,05	1,03	1,02	1,00	0,98
1,60	1,50	1,55	1,59	1,61	1,64	1,66	1,67	1,68	1,63
2,10	2,05	2,09	2,15	2,08	2,10	2,14	2,16	2,15	2,15
3,80	3,67	3,79	3,93	3,83	3,92	3,95	3,93	3,87	3,79



Campo di applicazione (cfr. pag. 3)



Campo di applicazione (cfr. pag. 3)



MULTIBAR F AS DS



Multibar F a.s. - Dati tecnici Ala

Diametro nominale mm	Diametro interno mm	Diametro esterno mm	Riferimento listino -	Spessore		Pressione max. di lavoro		Kd -
				mil	mm	bar	PSI	
16	13,6	15,0	FASA24	24	0,6	2,0	29	1,00
		15,6	FASA35	35	0,9	3,0	43,5	
		15,8	FASA40	40	1,0	3,5	51,0	
20	17,5	19,5	FASB35	35	0,9	3,0	43,5	0,30
		19,7	FASB40	40	1,0	3,5	51,0	
23	20,4	22,8	FASH47	47	1,2	3,5	51,0	0,20
25	22,6	25,0	FASF47	47	1,2	3,5	51,0	0,15



Multibar F a.s. e d.s. - Dati tecnici Ala

Diametro nominale mm	Diametro interno mm	Diametro esterno mm	Riferimento listino -	Spessore		Pressione max. di lavoro		Kd -
				mil	mm	bar	PSI	
16	13,6	15,6	FAQA35	35	0,9	3,0	43,5	1,00
		15,8	FAQA40	40	1,0	3,5	51,0	
20	17,5	19,5	FAQB35	35	0,9	3,0	43,5	0,30
		19,7	FAQB40	40	1,0	3,5	51,0	
23	20,8	22,8	FAQH40	40	1,0	3,0	43,5	0,20
25	22,6	25,0	FAQF47	47	1,2	3,5	51,0	0,15

MAIS IRRIGATO A GOCCIA IN SDI



ALI GOCCIOLANTI MULTIBAR C O MULTIBA F as

SESTO 90/120 CM (11000 METRI LINEARI DI ALA ETTARO)

Ø16 O 20 MM (24/35 MILL)

SPAZIATURA TRA I GOCC. (60 CM)

PORTATA: (1.6-2.1 LITRI / ORA)

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

irritec[®]

don't wait for rain[®]



www.irritec.com