

The TORO logo is a red rounded rectangle with the word "TORO" in white, bold, serif capital letters. A registered trademark symbol (®) is located at the end of the word.

TORO®

Irriga a goccia il tuo mais!

Proteggi il tuo raccolto
Assicura il tuo profitto



mais



Irriga a goccia il tuo mais!

Proteggi il tuo raccolto
Assicura il tuo profitto

La richiesta di mais è in forte crescita sia per uso alimentare, umano o animale, che per la produzione di biomasse. Il prezzo del mais (in continuo rialzo) e la possibilità di ottenere buoni profitti attraggono sempre più agricoltori verso questa coltura.

Di fondamentale importanza diviene quindi massimizzare la qualità e la quantità del raccolto gestendo, al tempo stesso, in modo efficiente le risorse dell'azienda quali acqua, energia, fertilizzante e manodopera. Inoltre, il cambiamento climatico ed il relativo innalzamento delle temperature rendono sempre più importante proteggere il raccolto da eventuali eventi siccitosi o improvvise ondate di calore.

L'irrigazione a goccia permette di salvaguardare il raccolto, aumentandone qualità e quantità con il minore impatto ambientale possibile assicurando il profitto della tua azienda agricola.

I GRANDI VANTAGGI DELL'IRRIGAZIONE A GOCCIA

Il più efficiente ed efficace metodo di irrigare il mais è senza ombra di dubbio rappresentato dall'irrigazione a goccia i cui principali vantaggi sono:

Efficienza, impatto ambientale e flessibilità

- Altissima efficienza irrigua (tutta l'acqua viene distribuita alle piante riducendo al minimo le perdite per evaporazione);
- Risparmio idrico;
- Uniformità di erogazione straordinaria e conseguente uniformità colturale;
- Aumento della produttività per ettaro coltivato (dovuto alla uniforme distribuzione di acqua e fertilizzante);
- Possibilità di irrigare con straordinaria uniformità anche superfici con perimetri irregolari, angoli smussati od in prossimità di strade o abitazioni;
- Possibilità di sfruttare tutta la superficie coltivabile senza la necessità di lasciare passaggi per la movimentazione delle apparecchiature ad aspersione;
- Possibilità di incrementare la superficie coltivabile in quelle aree dove la risorsa idrica è scarsa;
- Risparmio energetico (grazie alla più bassa pressione di lavoro rispetto ai sistemi ad aspersione);
- Ridotti costi di acquisto del sistema di pompaggio.

Fertirrigazione

- Precisa ed uniforme applicazione del fertilizzante con notevole risparmio dello stesso (ottimizzazione del dosaggio di fertilizzante in funzione del ciclo di sviluppo della pianta e riduzione dell'impatto ambientale);
- Possibilità di intervenire in caso di carenza di micro / macro elementi;



- Eliminazione dei costi di distribuzione del fertilizzante a mezzo trattore.

Gestione dell'impianto

- Possibilità di irrigare in qualsiasi ora del giorno anche in condizioni ventose e senza alcuna limitazione;
- Pieno rispetto del proprio programma irriguo senza alcuna necessità di riprogrammare gli interventi in caso di meteo avverso;
- Facilità di gestione dell'impianto di irrigazione e complessivamente dell'azienda agricola;
- Riduzione dei costi di manodopera;
- Nessuna dipendenza dei costi di manodopera dal numero di interventi;
- Possibilità di realizzare lunghe linee gocciolanti, più di 800 m, riducendo al minimo il numero di settori irrigui e di conseguenza la lunghezza dei collettori principali.

Piante rigogliose, sane per produzioni di qualità

- Miglioramento della qualità e conservabilità del raccolto;
- Difesa dallo stress idrico;
- Eliminazione dello stress termico (causato invece dai sistemi ad aspersione);
- Riduzione delle patologie fungine favorite dalla presenza di ristagni di acqua sul fogliame;
- Prevenzione dallo sviluppo di aflatossine che si

formano quando la pianta subisce stress idrico o una concimazione inadeguata;

- Possibilità di irrigare durante la fioritura senza compromettere l'impollinazione (come invece avviene nei sistemi ad aspersione).

LA NOSTRA ESPERIENZA, LE NOSTRE SOLUZIONI

Dagli anni '90 Toro realizza con successo, in tutto il mondo, impianti di irrigazione a goccia per il mais. Dopo aver condotto numerose campagne sperimentali in collaborazione con università, centri di ricerca e grandi aziende agricole, Toro propone agli agricoltori due soluzioni innovative per irrigare il mais:



Aqua-Traxx PBX: è la manichetta di Toro che assicura le migliori prestazioni sul mercato un'eccellente uniformità di erogazione ed una qualità straordinaria;

Neptune: è l'ala gocciolante con gocciolatore a pastiglia che rappresenta un investimento conveniente garantendo, al tempo stesso, elevata qualità e ottime prestazioni.

Nel caso si prediliga un sistema d'irrigazione a goccia interrato (Sub-Irrigazione):

- Ulteriore aumento dell'efficienza irrigua grazie alle minori perdite per evaporazione;
- Minore crescita di piante infestanti e sensibile risparmio di diserbanti;
- Possibilità di riuso per più stagioni (nessun costo di stesura ed installazione da sostenere annualmente e costi di smaltimento da sostenere solo a fine vita operativa).





Toro offre un'ampia gamma di soluzioni in grado di soddisfare le più diverse e severe esigenze delle aziende agricole, eccone alcuni esempi:

TERRENI FRANCO SABBIOSI CON FILARI DI MEDIA LUNGHEZZA

Nei terreni sciolti la forza di gravità prevale rispetto al movimento orizzontale dell'acqua ed è opportuno prediligere impianti di irrigazione a goccia con spaziature corte tra i gocciolatori.

In tutte queste situazioni **Aqua-Traxx PBX** è la scelta migliore ed è disponibile con:

- Spaziature 10, 15, 20 e 30 cm;
- Spessori 5, 6, 7 e 8 mil;
- Diametri 16 mm (5/8") e 22 mm (7/8");
- 6 Gocciolatori: 0.30 / 0.38 / 0.42 / 0.57 / 0.64 / 0.87 l/hr @ 0,7 bar

TERRENI FRANCO SABBIOSI CON FILARI DI MEDIA LUNGHEZZA

Diametro 16 mm (5/8")

Pendenza terreno 0%

| Modello | Portata per gocciolatore | Spaziatura tra gocciolatori | Uniformità di erogazione | Massime lunghezze in metri | | | | | |
|----------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | @ 0,5 bar | @ 0,6 bar | @ 0,7 bar | @ 0,8 bar | @ 0,9 bar | @ 1,0 bar |
| RA5xx04100-yyy | 0,87 l/h | 10 cm | 90% | 102 | 103 | 104 | 105 | 105 | 106 |
| RA5xx0667-yyy | 0,87 l/h | 15 cm | 90% | 132 | 133 | 135 | 136 | 136 | 137 |
| RA5xx0851-yyy | 0,87 l/h | 20 cm | 90% | 159 | 160 | 161 | 163 | 164 | 165 |
| RA5xx1234-yyy | 0,87 l/h | 30 cm | 90% | 206 | 208 | 209 | 211 | 212 | 214 |
| RA5xx0650-yyy | 0,64 l/h | 15 cm | 90% | 159 | 160 | 162 | 163 | 164 | 165 |
| RA5xx1225-yyy | 0,64 l/h | 30 cm | 90% | 246 | 250 | 252 | 254 | 255 | 257 |
| RA5xx0467-yyy | 0,57 l/h | 10 cm | 90% | 134 | 135 | 137 | 138 | 139 | 139 |
| RA5xx0834-yyy | 0,57 l/h | 20 cm | 90% | 209 | 211 | 213 | 214 | 216 | 217 |
| RA5xx1222-yyy | 0,57 l/h | 30 cm | 90% | 270 | 274 | 276 | 278 | 280 | 281 |
| RA5xx0825-yyy | 0,42 l/h | 20 cm | 90% | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 245 |
| RA5xx0822-yyy | 0,38 l/h | 20 cm | 90% | 258 | 259 | 260 | 261 | 263 | 263 |
| RA5xx0817-yyy | 0,30 l/h | 20 cm | 90% | 304 | 305 | 306 | 308 | 308 | 308 |

Massima pressione in ingresso: 0.7 bar per 5 mil / 0.8 bar per 6 mil / 0.9 bar per 7 mil

Diametro 22 mm (7/8")

Pendenza terreno 0%

| Modello | Portata per gocciolatore | Spaziatura tra gocciolatori | Uniformità di erogazione | Massime lunghezze in metri | | | | | |
|----------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | @ 0,5 bar | @ 0,6 bar | @ 0,7 bar | @ 0,8 bar | @ 0,9 bar | @ 1,0 bar |
| RA7xx04100-yyy | 0,87 l/h | 10 cm | 90% | 181 | 183 | 185 | 186 | 187 | 188 |
| RA7xx0667-yyy | 0,87 l/h | 15 cm | 90% | 234 | 237 | 239 | 241 | 243 | 244 |
| RA7xx0851-yyy | 0,87 l/h | 20 cm | 90% | 282 | 285 | 287 | 289 | 291 | 293 |
| RA7xx1234-yyy | 0,87 l/h | 30 cm | 90% | 365 | 368 | 372 | 375 | 378 | 381 |
| RA7xx0650-yyy | 0,64 l/h | 15 cm | 90% | 281 | 283 | 286 | 288 | 290 | 292 |
| RA7xx1225-yyy | 0,64 l/h | 30 cm | 90% | 436 | 441 | 445 | 448 | 451 | 454 |
| RA7xx0467-yyy | 0,57 l/h | 10 cm | 90% | 238 | 241 | 243 | 245 | 246 | 249 |
| RA7xx0834-yyy | 0,57 l/h | 20 cm | 90% | 370 | 374 | 379 | 382 | 383 | 387 |
| RA7xx1222-yyy | 0,57 l/h | 30 cm | 90% | 478 | 486 | 490 | 494 | 497 | 500 |
| RA7xx0825-yyy | 0,42 l/h | 20 cm | 90% | 426 | 428 | 431 | 433 | 434 | 435 |
| RA7xx0822-yyy | 0,38 l/h | 20 cm | 90% | 457 | 459 | 461 | 462 | 463 | 465 |
| RA7xx0817-yyy | 0,30 l/h | 20 cm | 90% | 536 | 539 | 541 | 543 | 544 | 546 |

Massima pressione in ingresso: 0.7 bar per 7 mil / 0.8 bar per 8 mil

Aqua-Traxx PBX è disponibile anche in altri modelli, richiedi maggiori informazioni.



SUPERFICI CON FILARI MOLTO LUNGH (indipendentemente dalla tipologia del terreno)

Laddove siano presenti lunghi filari e ogni qual volta si intenda ridurre al minimo il numero di settori irrigui semplificando la gestione del campo senza comprometterne l'uniformità colturale **Aqua-Traxx PBX** è la soluzione adatta. Grazie agli innovativi gocciolatori a bassissima portata **Aqua-Traxx PBX** può raggiungere lunghezze considerevoli garantendo un'uniformità di erogazione straordinaria:

- 3 Gocciolatori a bassissima portata:
 - 0.30 l/h @ 0.7 bar – **Unico già usato con successo!**
 - 0.38 l/h @ 0.7 bar – **Unico già usato con successo!**
 - 0.42 l/h @ 0.7 bar – **Unico già usato con successo!**
- Spaziature 20 e 40 cm;
- Spessori 7 e 8 mil;
- Diametri 16 mm (5/8") e 22 mm (7/8");

**Con Aqua-Traxx PBX,
diametro 22 mm,
gocciolatore 0.30 l/h,
spaziatura 40 cm
porti l'acqua per più
di 800 metri con
il 90% di uniformità!**

Diametro 16 mm (5/8") Pendenza terreno 0%

SUPERFICI CON FILARI MOLTO LUNGH

| Modello | Portata per gocciolatore | Spaziatura tra gocciolatori | Uniformità di erogazione | Massime lunghezze in metri | | | | | |
|---------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | @ 0,5 bar | @ 0,6 bar | @ 0,7 bar | @ 0,8 bar | @ 0,9 bar | @ 1,0 bar |
| RA5xx0825-yyy | 0,42 l/h | 20 cm | 90% | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 245 |
| RA5xx1613-yyy | 0,42 l/h | 40 cm | 90% | 381 | 383 | 385 | 387 | 388 | 389 |
| RA5xx0822-yyy | 0,38 l/h | 20 cm | 90% | 258 | 259 | 260 | 261 | 263 | 263 |
| RA5xx1611-yyy | 0,38 l/h | 40 cm | 90% | 400 | 401 | 404 | 405 | 406 | 408 |
| RA5xx0817-yyy | 0,30 l/h | 20 cm | 90% | 304 | 305 | 306 | 308 | 308 | 308 |
| RA5xx1609-yyy | 0,30 l/h | 40 cm | 90% | 470 | 472 | 474 | 476 | 477 | 479 |

Massima pressione in ingresso: 0.7 bar per 5 mil / 0.8 bar per 6 mil / 0.9 bar per 7 mil

Diametro 22 mm (7/8") Pendenza terreno 0%

| Modello | Portata per gocciolatore | Spaziatura tra gocciolatori | Uniformità di erogazione | Massime lunghezze in metri | | | | | |
|---------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | @ 0,5 bar | @ 0,6 bar | @ 0,7 bar | @ 0,8 bar | @ 0,9 bar | @ 1,0 bar |
| RA7xx0825-yyy | 0,42 l/h | 20 cm | 90% | 426 | 428 | 431 | 433 | 434 | 435 |
| RA7xx1613-yyy | 0,42 l/h | 40 cm | 90% | 664 | 667 | 670 | 672 | 674 | 676 |
| RA7xx0822-yyy | 0,38 l/h | 20 cm | 90% | 457 | 459 | 461 | 462 | 463 | 465 |
| RA7xx1611-yyy | 0,38 l/h | 40 cm | 90% | 706 | 713 | 717 | 719 | 721 | 723 |
| RA7xx0817-yyy | 0,30 l/h | 20 cm | 90% | 536 | 539 | 541 | 543 | 544 | 546 |
| RA7xx1609-yyy | 0,30 l/h | 40 cm | 90% | 833 | 837 | 840 | 843 | 847 | 849 |

Massima pressione in ingresso: 0.7 bar per 7 mil / 0.8 bar per 8 mil

Aqua-Traxx PBX è disponibile anche in altri modelli, richiedi maggiori informazioni.



TERRENI FRANCO ARGILLOSI CON FILARI DI MEDIA LUNGHEZZA

I terreni pesanti sono caratterizzati da un buon movimento orizzontale dell'acqua che favorisce l'adozione di ali gocciolanti con spazature più lunghe fra i gocciolatori.

Neptune rappresenta la soluzione che più efficientemente soddisfa tali esigenze.

- Spazature 40, 50 e 60 cm;
- Spessori 8, 10, 12, 15, 18, 24, 30 mil;
- Diametri 16 mm (5/8") e 22 mm (7/8");
- 3 Gocciolatori: 0.67 / 1.08 / 1.30 l/h @ 0,7 bar

TERRENI FRANCO ARGILLOSI CON FILARI DI MEDIA LUNGHEZZA

Diametro 16 mm (5/8")
Pendenza terreno 0%

| Modello | Portata per gocciolatore | Spaziatura tra gocciolatori | Uniformità di erogazione | Massime lunghezze in metri | | | | |
|----------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | | | @ 0,7 bar | @ 0,8 bar | @ 0,9 bar | @ 1,0 bar | @ 1,5 bar* |
| PTW16xx4014-yy | 1,30 l/h | 40 cm | 90% | 146 | 147 | 147 | 148 | 149 |
| PTW16xx5014-yy | 1,30 l/h | 50 cm | 90% | 170 | 171 | 171 | 171 | 173 |
| PTW16xx6014-yy | 1,30 l/h | 60 cm | 90% | 192 | 193 | 193 | 194 | 195 |
| PTW16xx4011-yy | 1,08 l/h | 40 cm | 90% | 171 | 171 | 172 | 172 | 174 |
| PTW16xx5011-yy | 1,08 l/h | 50 cm | 90% | 198 | 199 | 200 | 200 | 202 |
| PTW16xx6011-yy | 1,08 l/h | 60 cm | 90% | 224 | 224 | 225 | 226 | 228 |
| PTW16xx4006-yy | 0,67 l/h | 40 cm | 90% | 251 | 252 | 253 | 253 | 240 |
| PTW16xx5006-yy | 0,67 l/h | 50 cm | 90% | 292 | 294 | 294 | 295 | 299 |
| PTW16xx6006-yy | 0,67 l/h | 60 cm | 90% | 330 | 331 | 332 | 333 | 335 |

Massima pressione in ingresso: 0.8 bar per 6 mil

* Valore di pressione massima in ingresso valido per spessore superiore o uguale a 16 mil

Diametro 22 mm (7/8")
Pendenza terreno 0%

| Modello | Portata per gocciolatore | Spaziatura tra gocciolatori | Uniformità di erogazione | Massime lunghezze in metri | | | | |
|----------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | | | @ 0,7 bar | @ 0,8 bar | @ 0,9 bar | @ 1,0 bar | @ 1,5 bar* |
| PTW22xx4014-yy | 1,30 l/h | 40 cm | 90% | 256 | 256 | 257 | 258 | 259 |
| PTW22xx5014-yy | 1,30 l/h | 50 cm | 90% | 297 | 299 | 300 | 300 | 302 |
| PTW22xx6014-yy | 1,30 l/h | 60 cm | 90% | 337 | 338 | 339 | 340 | 342 |
| PTW22xx4011-yy | 1,08 l/h | 40 cm | 90% | 299 | 299 | 300 | 300 | 302 |
| PTW22xx5011-yy | 1,08 l/h | 50 cm | 90% | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 |
| PTW22xx6011-yy | 1,08 l/h | 60 cm | 90% | 394 | 395 | 396 | 397 | 399 |
| PTW22xx4006-yy | 0,67 l/h | 40 cm | 90% | 441 | 442 | 443 | 444 | 446 |
| PTW22xx5006-yy | 0,67 l/h | 50 cm | 90% | 513 | 515 | 516 | 517 | 519 |
| PTW22xx6006-yy | 0,67 l/h | 60 cm | 90% | 580 | 582 | 584 | 585 | 590 |

Massima pressione in ingresso: 0.8 bar per 8 mil

* Valore di pressione massima in ingresso valido per spessore superiore o uguale a 18 mil

Neptune è disponibile anche con altri gocciolatori, altre spazature e altri spessori di parete. Richiedi maggiori informazioni.



TESTIMONIANZE

Agricoltori in tutto il mondo acquistano con fiducia gli impianti a goccia per il mais di Toro Ag certi di aver fatto la scelta migliore.



Dott. Sante Bissaro
Azienda Agricola La Quercia
Bonavicina, Verona, Italia

"Nel '78 abbiamo installato il primo impianto a goccia sul mais e da allora prima Bi-wall poi Aqua-Traxx sono state la nostra prima scelta. L'elevata uniformità di erogazione ci permette un raccolto nettamente superiore anche in termini di qualità a cui si associa un sensibile risparmio idrico ed energetico.

Con la fertirrigazione ottimizziamo il dosaggio dei concimi azotati riducendone l'impatto ambientale. Possiamo infatti somministrare facilmente l'urea nel periodo di massimo assorbimento (a cavallo dell'emissione del pennacchio) evitando sprechi che possono essere dannosi per la falda acquifera. L'irrigazione a goccia ci consente inoltre di utilizzare tutta la superficie coltivabile senza la necessità di lasciare strisce incolte dedicate al passaggio di servizio dei rotoloni."



Giuseppe Cavallini
Azienda Agricola
Giuseppe Cavallini
Argenta
(fraz. Consandolo),
Ferrara, Italia

"Nel 2001 abbiamo installato Aqua-Traxx interrato ed oggi, nel 2012, l'impianto di irrigazione è ancora efficientemente in funzione.

Con l'irrigazione a goccia riusciamo ad accompagnare il mais durante il suo ciclo di sviluppo raggiungendo, al tempo stesso, un utilizzo più razionale della risorsa idrica. L'irrigazione a goccia ci permette di avere certezza del raccolto in termini di qualità e quantità svincolandoci dai rischi legati alla stagionalità."



Roberto ed Emanuele Furlani
Società Agricola Furlani
di Furlani Roberto ed Emanuele
Montepulciano (Siena), Italia

"Abbiamo irrigato con successo i nostri 50 ettari di mais da granella utilizzando Neptune diametro 16 mm con spessore di parete 8 mil e gocciolatore da 0.67 l/h con spaziatura 50 cm (1.34 l/h per metro lineare). Utilizziamo sempre l'irrigazione a goccia in abbinamento a pratiche fertirrigue. In questo modo possiamo ottimizzare la distribuzione di acqua e il dosaggio di fertilizzanti così da "seguire" il ciclo di sviluppo delle piante. L'uniforme distribuzione ci ha permesso di incrementare la produttività per ettaro coltivato. In stagioni normali possiamo raccogliere, a parità di superficie, il 20% in più rispetto ai tradizionali sistemi semoventi. L'incremento di produttività è anche maggiore nelle stagioni siccitose durante le quali siamo puntualmente in grado di rispettare il nostro programma irriguo senza la necessità di intervenire con onerose iniziative di soccorso. L'irrigazione a goccia è uno dei fattori chiave del successo della nostra azienda agricola, riduciamo l'impiego di risorse e aumentiamo la produzione."



Steven e Chris Cox
Cox Valley View Farms
Long Island, Kansas (USA)

"Rispetto allo scorrimento, l'irrigazione a goccia richiede poco lavoro ed in confronto ai pivot il fabbisogno di energia è basso. Inoltre i fertilizzanti possono essere distribuiti esattamente dove necessario. L'acqua non viene sprecata per evaporazione, ruscellamento, vento o per percolazione profonda e l'uniformità è in genere superiore al 90%. Ciò significa che per una richiesta di acqua di 1 pollice, le piante più asciutte riceveranno 0,9 pollici e le più bagnate riceveranno 1,1 pollici di acqua. Questo mi permette di ottenere il massimo da ogni litro di acqua che richiedo alla falda acquifera"



Gary Greving
Gray Island, Nebraska
(USA)

"Con l'irrigazione a goccia interrata abbiamo raggiunto un'eccellente salute della pianta ed una resa maggiore di circa il 40%. Il gambo della pianta è stato due volte più spesso, la zona fogliare più grande, la pianta più alta, e il conteggio dei baccelli più del doppio. Allo stesso tempo, abbiamo ridotto l'applicazione di acqua del 40% rispetto ai nostri pivot. Con l'irrigazione a goccia interrata siamo prossimi al 100% di quello che possiamo ottenere dal nostro campo."

L'irrigazione a goccia funziona e produce profitto!

The TORO logo is a red rounded rectangle with the word "TORO" in white, bold, serif capital letters. A registered trademark symbol (®) is located to the right of the letter "O".

TORO®



I.S.E. S.r.l.

Via dell'Artigianato, 1-3
00065 Fiano Romano (Roma) - Italy
Tel. (+39) 0765 40191
Fax (+39) 0765 455386
www.toro-ag.it

You Tube www.youtube.com/ISEontheweb