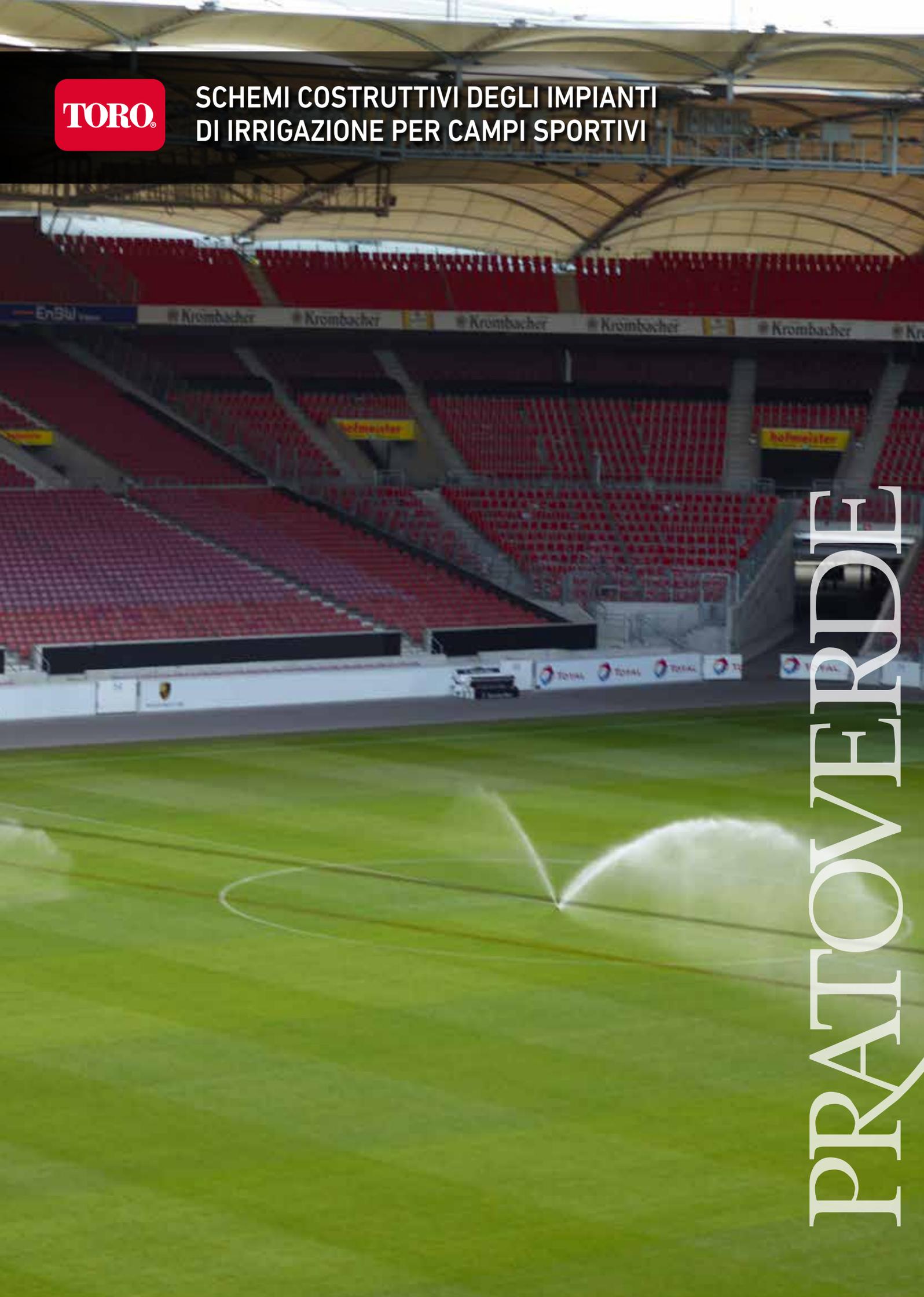


TORO

**SCHEMI COSTRUTTIVI DEGLI IMPIANTI
DI IRRIGAZIONE PER CAMPI SPORTIVI**

PRATOVERDE



INDICE

RIQUALIFICAZIONE CAMPO DA 13 A 16 IRRIGATORI - erba naturale	3
CAMPO A 24 IRRIGATORI MINIGRILLO - erba naturale - omologato coni	9
CAMPO A 10 IRRIGATORI - erba artificiale – omologato lnd	19
CAMPO A 6 IRRIGATORI VP3 - erba solo artificiale – omologato lnd	30
CAMPO A 8 IRRIGATORI TRITON - erba solo artificiale – omologato lnd	35

RIQUALIFICAZIONE CAMPO DA 13 A 16 IRRIGATORI

- ERBA NATURALE -

VANTAGGI:

Non occorre rifare il campo da 13 irrigatori.

L'intervento di ricostruzione avviene soltanto sugli irrigatori centrali.

Velocità d'installazione.

Miglioria nell'uniformità di precipitazione >> Risparmio idrico >> Risparmio economico.

CARATTERISTICHE:

Portata: 300 l/m

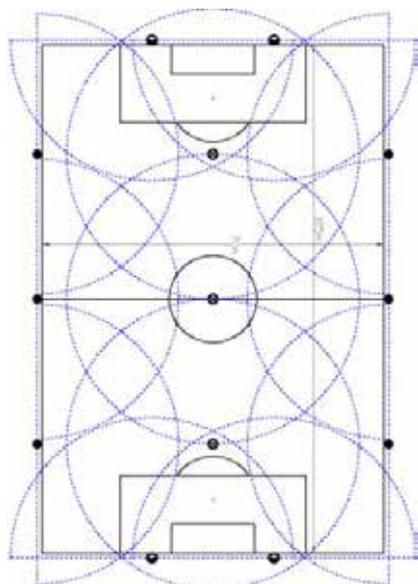
Pressione: 75 m.c.a

Tempo per 5 mm di precipitazione: 120 minuti

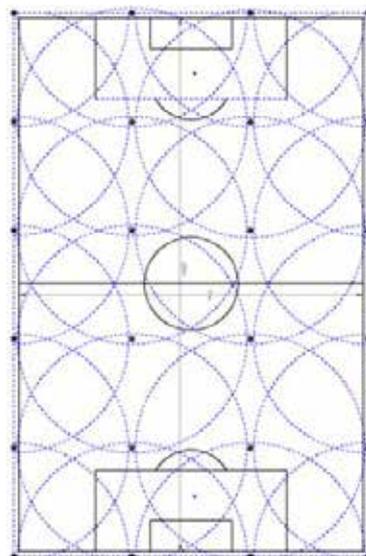
Il cambio della climatologia, che negli ultimi anni ha visto un progressivo aumento delle temperature e l'aumento delle dimensioni originali dei campi sportivi, ha visto lo sviluppo di impianti irrigui con una maggior efficienza irrigua.

La soluzione ottimale vede configurazioni a 24 irrigatori che dal punto di vista dell'uniformità di distribuzione e fabbisogno idrico, rappresentano un ottimo punto di arrivo.

I campi sportivi irrigati con il sistema a 13 irrigatori sono stati sorpassati, in termini di efficienza, dalle nuove configurazioni.



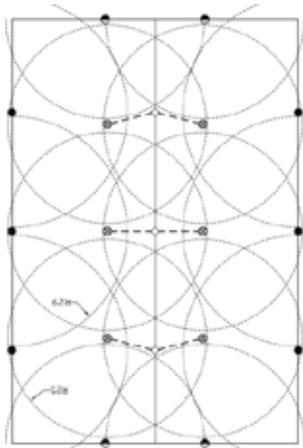
Quando affrontare il rifacimento dell'intero campo non è possibile si può comunque pensare a migliorarne l'efficienza irrigua con una semplice ristrutturazione.



La modifica proposta prevede una miglior copertura soprattutto della fascia centrale, mantenendo inalterate le caratteristiche idrauliche del sistema.

Le quantità di acqua necessarie restano inalterate, viene aumentata l'efficienza irrigua migliorando l'uniformità di distribuzione.

Nessuna modifica nel programmatore, nessuna modifica nel sistema pompe e nessun allungamento del tempo necessario a completare il ciclo: i nuovi irrigatori funzioneranno in coppia, e avendo ciascuno un consumo dimezzato rispetto a prima, non richiederanno più acqua dell'originale sistema a 13.



Quanta acqua serve:

Per 5 litri/m² teorico 37800

Progetto a 13 irrigatori: 68040 litri, SC 1,8 durata ciclo 4,2 ore

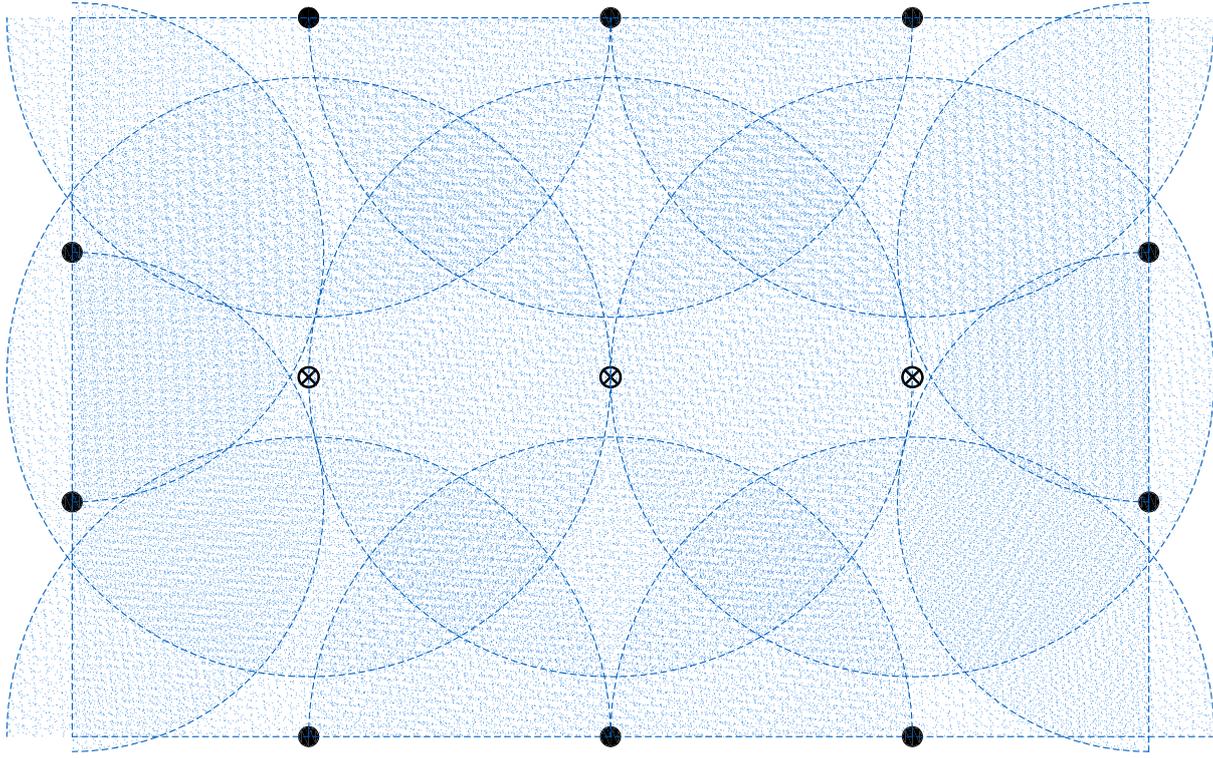
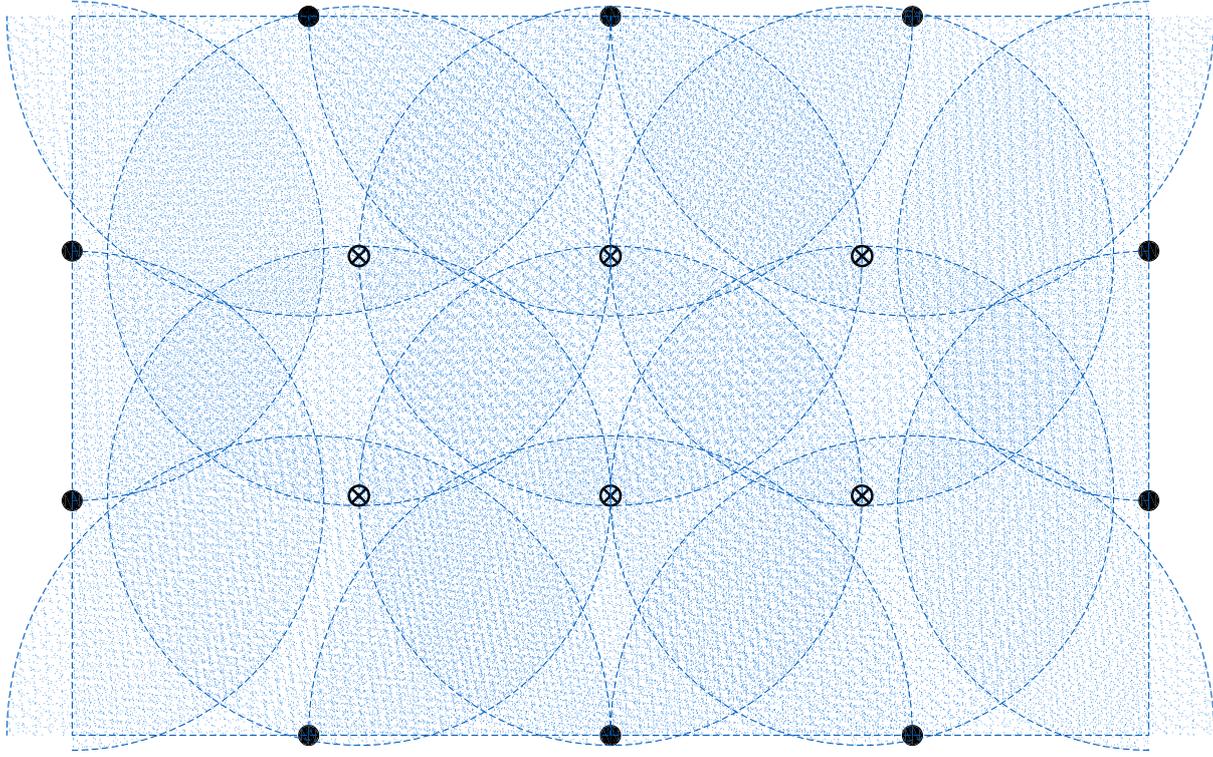
Progetto a 16 irrigatori: 52920 litri, SC 1,4 durata ciclo 3,15 ore

Progetto a 24 irrigatori: 49140 litri, SC 1,3 durata ciclo 3 ore

(2irr.simultanei)

(SC è il fattore che fa aumentare i tempi irrigui e, quindi, le quantità di acqua, in conseguenza del grado di uniformità)

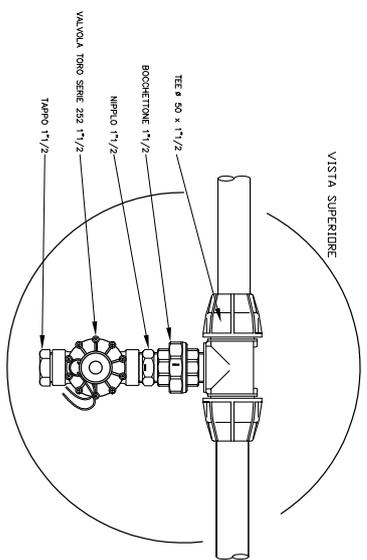
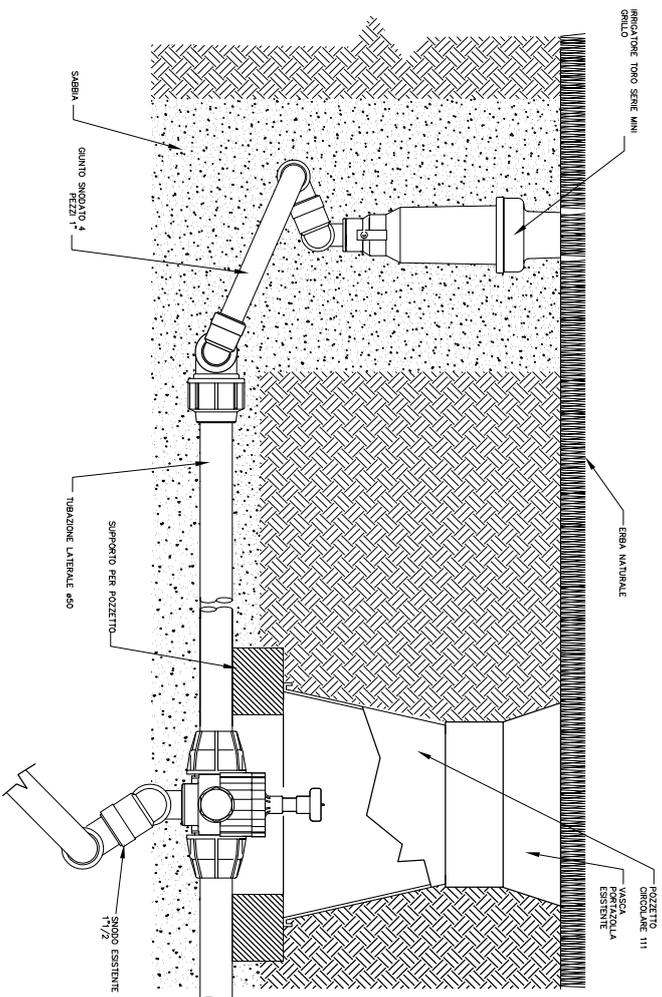
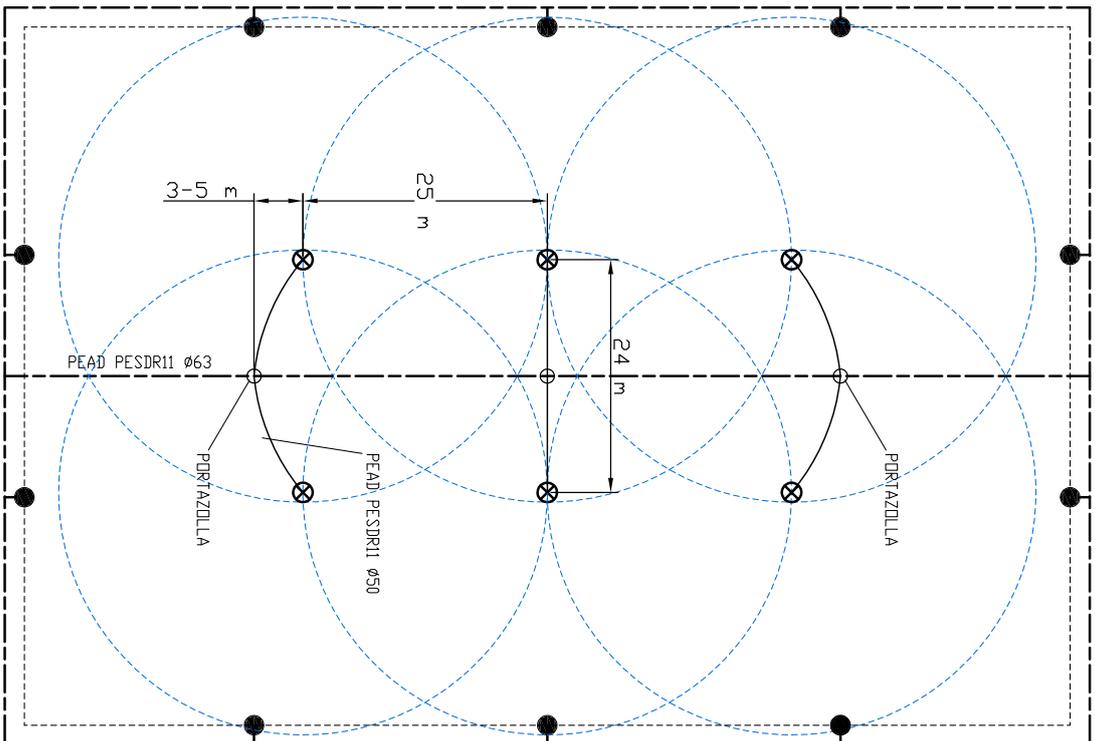
Ridotti interventi di scavo nel campo, aumento dell'efficienza irrigua, mantenimento del sistema del controllo, mantenimento dei tempi irrigui: ristrutturare il campo è diventato possibile.



PRATOVERDE
S.p.A.
Via S. Felice, 2 - 20020 Jussarone (PS)
www.pratoverde.it

IMPIANTO DI IRRIGAZIONE AUTOMATICO A COMANDO ELETTRICO			
RIF.	KIT CONVERSIONE IRRIGATORI CENTRALI CAMPI A 13 IRRIGATORI - coperture		
DATA	07/06/17	SCALA	1:500
	PROGETTISTA	VILA	PROGETT. N°
			109 SP 16
			PAG.
			-

SCHEMA DI MONTAGGIO
 PER IL MONTAGGIO
 MONTAGGIO IN CAMPI IN ERBA NATURALE



 PRATOVIVERDE SPA Via S. Michele, 2 - 30030 Pratove S. Andrea (PD) www.pratoviverde.it		IMPIANTO DI IRRIGAZIONE AUTOMATICO A COMANDO ELETTRICO							
		RIF.	KIT CONVERSIONE IRRIGATORI CENTRALI CAMPI A 13 IRRIGATORI - VERSIONE VALVOLA						
DATA	07/06/17	SCALA	1:500	PROGETTISTA	VILA	PROGETT. N°	109 SP 16	PAG.	-



COMMITTENTE: PRATOVERDE SRL
RIFERIMENTO: KIT CONVERSIONE IRRIGATORI CENTRALI CAMPO A 13 IRRIGATORI
N° PROGETTO: 109SP16_LIST 56
DATA: 28/02/2020

Modello**Descrizione****IRRIGATORI DINAMICI PER MEDI E GRANDI IMPIANTI SERIE MINI GRILLO**

Irrigatore dinamico pop-up per l'utilizzo in aree sportive o estese. Protetto nella parte superiore da protezione antiurto.

- Regolazione TruJectory™ da 7° e 30° per una regolazione perfetta della traiettoria del getto dall'ugello, contribuisce a migliorare la copertura tra gli irrigatori, e compensa in caso di condizioni di ventosità
- Parzializzatori d'angolo e a pieno cerchio in uno stesso irrigatore. Non è necessario fare scorta di modelli o ricambi diversi.
- Possibilità di installare l'ugello posteriore. Ideale per il perimetro di campi sportivi. Offre la possibilità di una regolazione precisa per soddisfare ogni fabbisogno irriguo.
- La ghiera permette la regolazione della torretta nell'irrigatore senza smontarlo. Estrarre semplicemente la torretta ed azionare la ghiera fino ad ottenere la posizione esatta per l'irrigazione.
- Gittata: 16,2-29,0 m (53'-95')
- Campo di portata: da 53 a 233 l/min
- Angolo: Pieno cerchio e parzializzazione d'angolo in uno stesso irrigatore. Parzializzazione d'angolo: 40°-330°. Pieno cerchio: 360° rotazione unidirezionale 360° in senso orario
- Attacco filettato femmina (NPT o BSP) da 1"
- Campo di pressione raccomandato: da 4,5 a 6,9 bar
- Pressione massima: 10,3 bar
- Pressione minima: 2,8 bar
- Altezza: 254 mm
- Diametro del corpo: 165 mm
- Escursione della torretta all'ugello: 83 mm
- Diametro della superficie esposta: 55,9 mm
- Valvola di ritenuta standard

l'irrigatore è dotato di protezione antiurto. Materiale: EPDM. Consiste in un cappello in gomma che copre la parte superiore del corpo irrigatore. Il cappello è configurato superiormente a forma di vasca in modo da ricevere all'interno un contenitore solidale con la torretta. All'interno del contenitore c'è una porzione di erba sintetica. Il contenitore è riempito con intaso d'origine vegetale dove in seguito crescerà dell'erba. L'intaso è fornito a corredo.

TS90TP-52TC	Pop up 83 mm con set di 9 ugelli + distanziale	Qtà 6
-------------	--	-------

VALVOLE AUTOMATICHE IN RESINA SERIE 252

Elettrovalvola automatica a membrana, normalmente chiusa, per comando elettrico in 24 V., corpo in resina sintetica "Cycolac", viteria e molla di richiamo in acciaio inossidabile, PN 10, per pressione di esercizio di 69÷1030 KPa (0,7÷10,5 Kg/cmq), regolazione manuale del flusso, apertura manuale, possibilità di manutenzione completa senza smontare la valvola dalla rete idrica. Solenoide in 24 V. - 50/60 Hz.

252-26-56	1"1/2 F. - Solen. 24 V. Standard -	Qtà 3
-----------	------------------------------------	-------

CONNETTORI STAGNI PER CAVI ELETTRICI

Connettori per cavi elettrici riempiti di gel isolante per connessioni in ambienti umidi o interrati.

270674	Connettore stagno 3M-DBO per fili da 0.75 a 2.5 mm2	Qtà 6
--------	---	-------

RACCORDERIA BOCCHETTONATA PER COLLETTORI

Raccordi dritti bocchettonati F/F per collegare in linea e semplificare la manutenzione di elettrovalvole.

Materiale: Nylon caricato vetro.

Pressione nominale 16 bar.

SBU40	Bocchettone filettato 1 1/2"	Qtà 3
-------	------------------------------	-------

POZZETTI IN RESINA SINTETICA

Pozzetti ispezionabili atti all'installazione ed operazioni di manutenzioni degli impianti interrati. Materiale : Polipropilene ad alta resistenza. Supporta il passaggio dei tradizionali automezzi circolanti in aree verdi.

111BCL	Pozzetto circolare diam. 33,5cm. H=26 cm.	Qtà 3
--------	---	-------

GIUNTI SNODATI

TSJ-10B-12-3-10B	Giunto a 4 pezzi 1" - sbraccio 30 cm	Qtà 6
------------------	--------------------------------------	-------

Modello**Descrizione****RACCORDI A COMPRESSIONE PN 16**

Racordi a compressione PN 16 per tubi in Polietilene.

Destinati al trasporto di fluidi in pressione, distribuzione dell'acqua potabile ed impianti trattamento acque, irrigazione sportiva e da giardino, irrigazione agricola ed orticoltura.

INFORMAZIONI TECNICHE**Materiali:**

Corpi, ghiera ed anelli di spinta: polipropilene copolimero vergine (PP-B) ad alta resistenza meccanica ed elevato grado di stabilita nel tempo. Per le ghiera colorate si utilizzano master ad alta resistenza ai raggi UV (grado 8- ASTM D2565)

Anelli di graffaggio: resina poliacetalica (POM) copolimero neutro, colore bianco

Guarnizioni coniche: gomma NBR o EPDM, durezza 70sh, colore nero

Anelle di blindatura: solo sui filetti femmina >= 1"1/2, acciaio inox AISI 430

Standards de riferimento:

Dimensioni, caratteristiche e test funzionali: UNI 9561, EN712 - EN713 - EN715 - EN911, ISO3458 – ISO3459 – ISO3501 –

ISO3503 – ISO14236, ISO17885 , DIN8076.3, AS/NZS 4129, BRL K534-03

Compatibilità tubi PE-HD (PE63-80-100), PE-LD, PEX-a: UNI10910, EN12201-1, ISO4427, DIN8072 - DIN8074, AS/NZS4130, BS6572 – BS6730, UNI7990

Filetti di tenuta idraulica (maschio e femmina): EN10226-1 (ex ISO7/1), DIN2999.1, BS21, AS/NZS1722.1

Temperatura di utilizzo: -10 / +25°C PN16 +26-+35 PN12.5 +36-+45 PN12

S090050112	T FIL.MAS.D.50X1"1/2X50	Qtà 3
------------	-------------------------	-------

S125050112	GOMITO FIL.FEM.D.50X1"1/2	Qtà 6
------------	---------------------------	-------

RACCORDI FILETTATI

Racordi filettati in Nylon rinforzato con fibra di vetro. Pressione max fino 2" 16 bar, fino 2.1/2" 12 bar, fino 4" 10 bar

GHN40	Niplo 1"1/2	Qtà 3
-------	-------------	-------

ROTOLO NASTRO PTFE

NASTRO-PTFE	Rotolo nastro da 12 m	Qtà 3
-------------	-----------------------	-------

BANDIERINE DI SEGNALAZIONE

FLAG50	Bandiera 10x12cm H = 50 cm	Qtà 6
--------	----------------------------	-------

TUBO PE100 UNI EN 12201 (Prezzi orientativi, non di fornitura Pratoverde)

Tubo in Polietilene ad Alta Densità (PEAD) per convogliamento di fluidi in pressione, PE100 SDR 13.6, conforme alle norme UNI EN 12201 e UNI EN ISO 15494 per pressione massima di esercizio di 12,5 bar.

Ø 50	Tubo in PE100 SDR 13.6 per condotte di fluidi in pressione.	150 m
------	---	-------

CAMPO A 24 IRRIGATORI MINIGRILLO

- ERBA NATURALE -
OMOLOGATO CONI

VANTAGGI:

Omologato CONI per erba naturale e ibrida

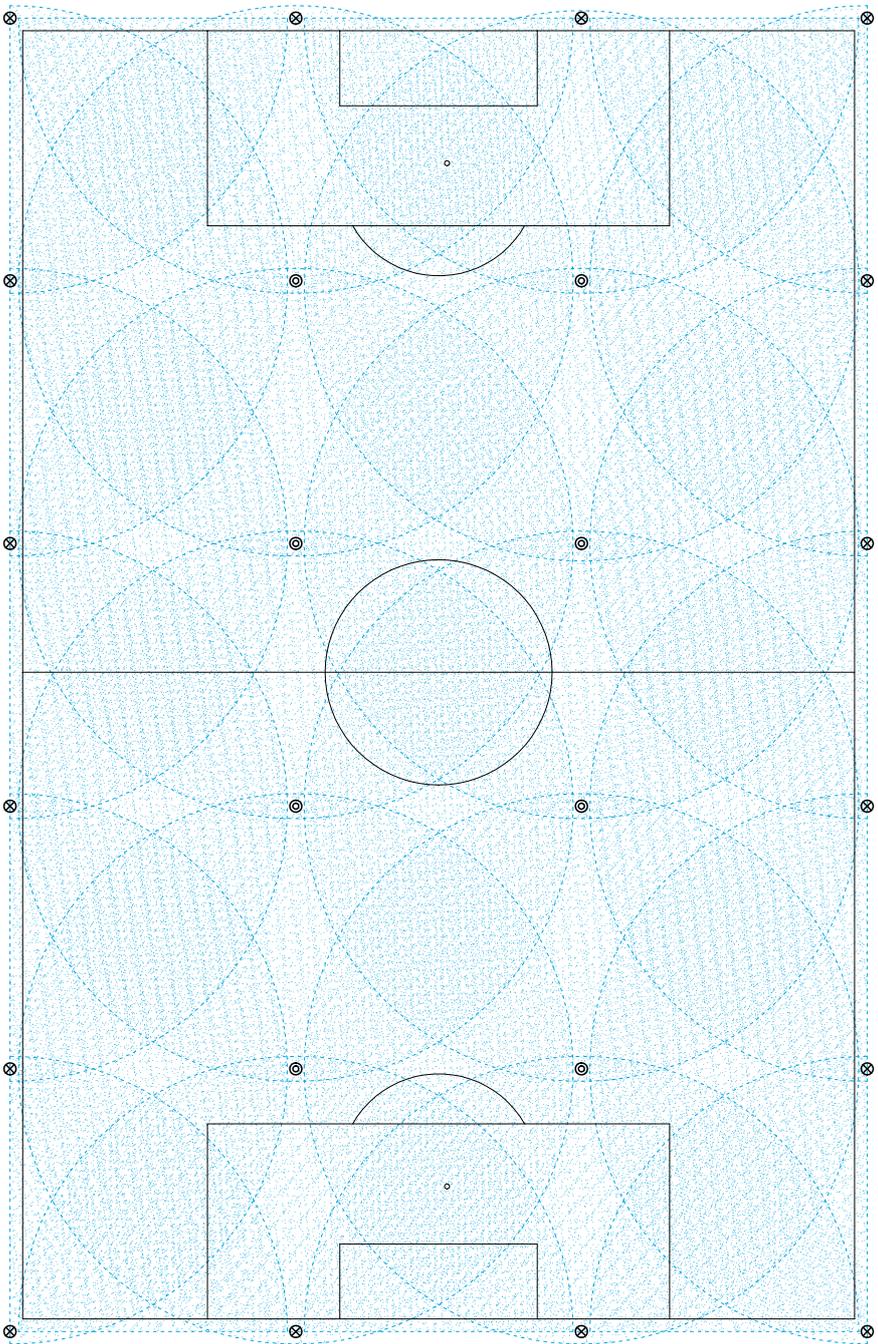
Possibilità di ciclo breve (7 minuti) per bagnatura tra i due tempi

CARATTERISTICHE:

Portata: 130 l/m

Pressione: 60 m.c.a.

Tempo per 5 mm di precipitazione: 280 min.

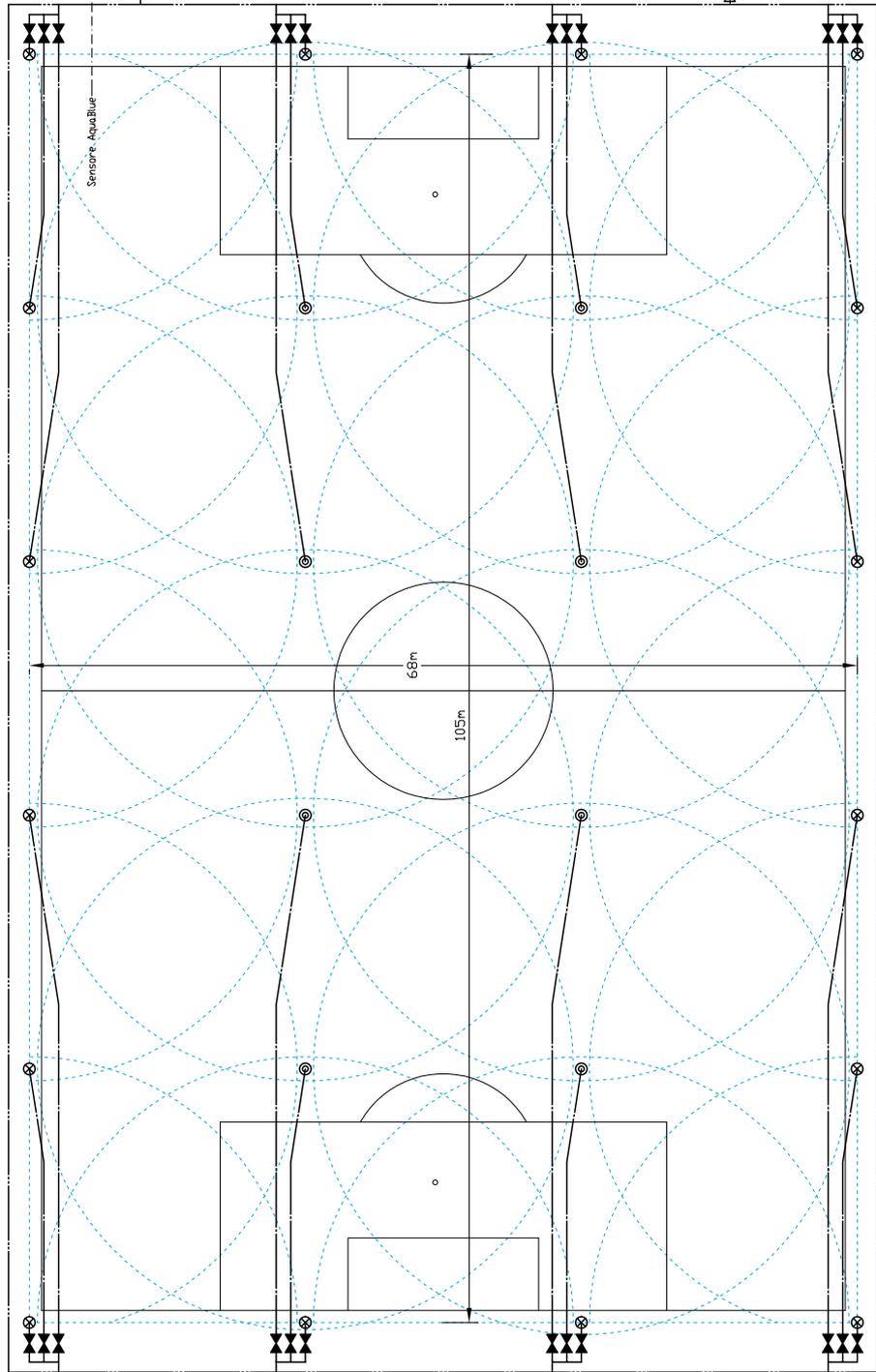
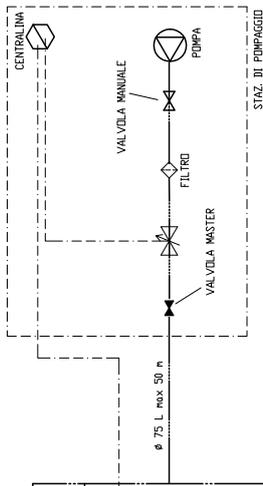


IMPIANTO DI IRRIGAZIONE AUTOMATICO



Via S. Andrea, 2 - 20020 Bar Gervase (BO)
www.grintovivendita.it

COMMITTENTE:			
CAMPID DA CALCID 105x68 m - ERBA NATURALE E MISTA SINT-NAT			
RIF.	SCALA	PROGETTISTA	PRDG. N°
DATA	1:400	VILLA	001 SP 12D
28/10/14			PAG 4/4



LEGENDA

⊗	IRRIGATORE DINAMICO TORO SERIE TS90 #5 CON STABILIZZATORE
⊙	IRRIGATORE DINAMICO TORO SERIE MINI GRILLO #5 - 55 m.c.a.
▶	ELETTROVALVOLA DI ZONA TORO SERIE P220 1"1/2
◀	VALVOLA MANUALE 1"1/2
—	RETE IDRICA DI ALIMENTAZIONE PE100 SDR136 PN 12.5 ø 75
—	RETE IDRICA DI ZONA PE100 SDR136 PN 12.5 ø 63
—	RETE IDRICA DI ZONA PE100 SDR136 PN 12.5 ø 50
⊕	ALIMENTAZIONE IDRICA - Q= 130 l/m Pressione* : 60 m.c.a. * (Per funz. 1 irrigatore)
⊕	ALIMENTAZIONE IDRICA - Q= 260 l/m Pressione* : 65 m.c.a. * (Per funz. 2 irrigatori)
⊕	PROGRAMMATORE ELETTRONICO TORO TMC424

* S'intende la pressione idrica d'alimentazione a livello del terreno e senza optional in linea di alimentazione

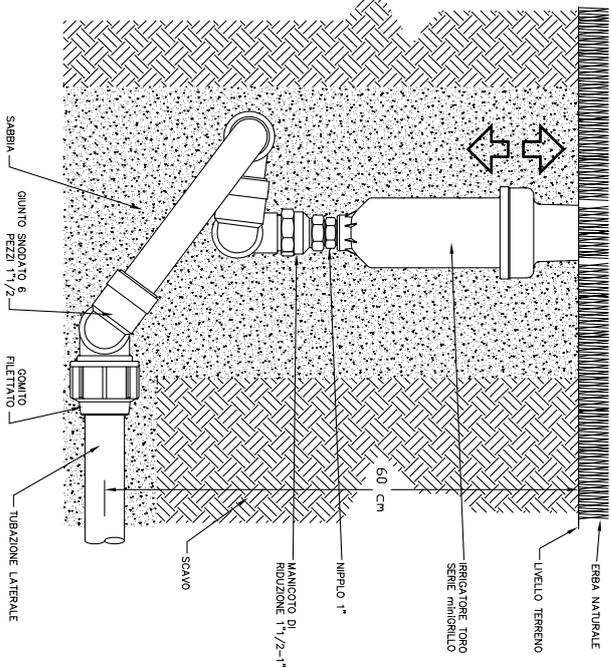


IMPIANTO DI IRRIGAZIONE AUTOMATICO

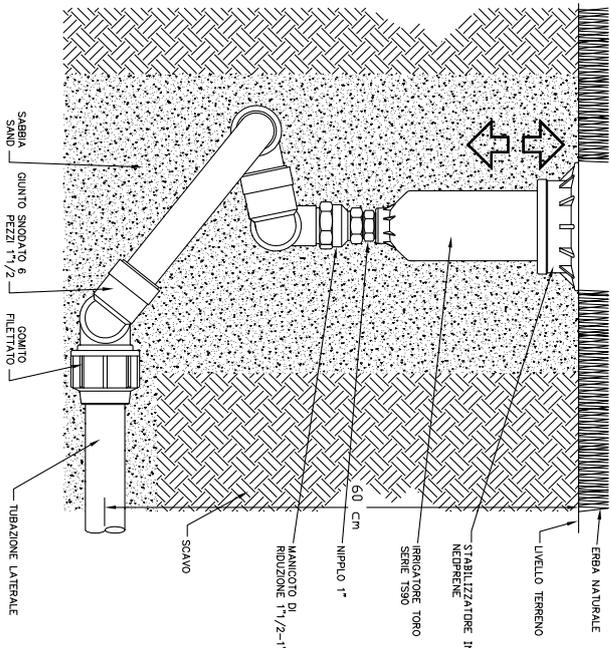
COMMITTENTE:	CAMPO DA CALCIO 105x68 m - ERBA NATURALE E MISTA SINT-NAT
RIF. DATA	28/10/14
SCALA	1:400
PROGETTISTA	VILA
PRIG. N°	001
PAG	SP 12D
	1/4

Via S. Prelogo, 2 - 20080 Bue Comune PB
www.toro.com

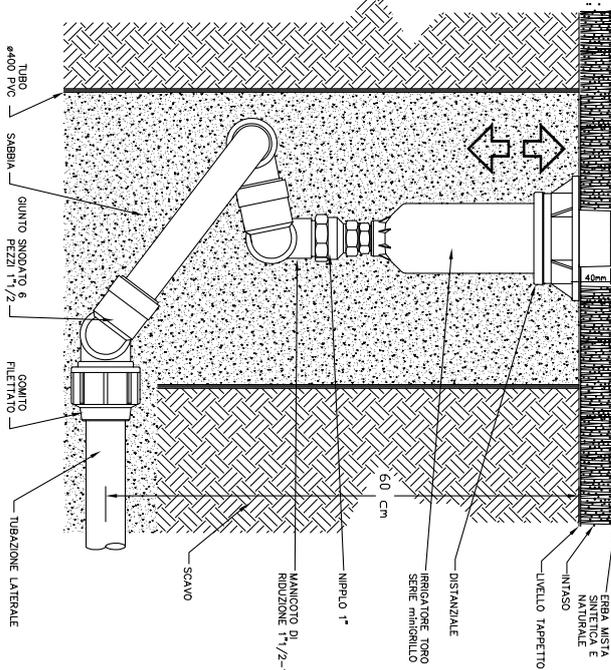
SCHEMA DI MONTAGGIO
IRRIGATORI CENTRALI (360°)
MONTAGGIO IN CAMPI IN ERBA NATURALE



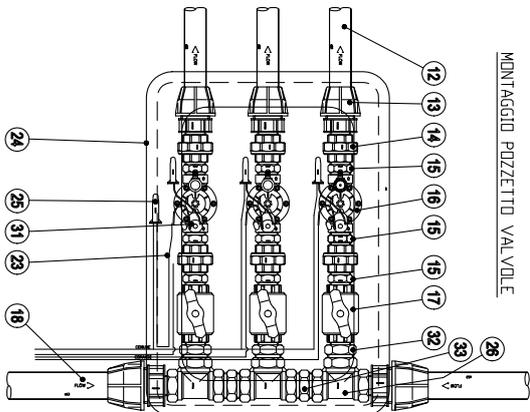
SCHEMA DI MONTAGGIO
IRRIGATORI PERIFERICI
MONTAGGIO IN CAMPI IN ERBA NATURALE



SCHEMA DI MONTAGGIO
IRRIGATORI CENTRALI (360°)
MONTAGGIO IN CAMPI IN ERBA SINTETICA O MISTA SINTETICA-NATURALE

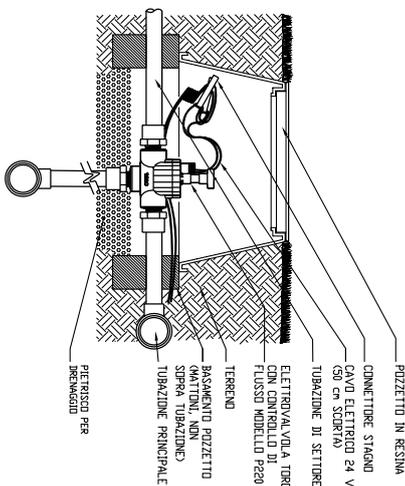


MONTAGGIO POZZETTO VALVOLA



- 12. TUBO LATERALE
- 13. RACCORDO DIRITTO N° 1 1/2"
- 14. BOCCHETTE F/F 1 1/2"
- 15. NIPPLO 1 1/2"
- 16. VALVOLA TORO P220 1 1/2"
- 17. VALVOLA MANUALE 1 1/2"
- 18. TUBO D'ALIMENTAZIONE
- 19. TUBO D'ALIMENTAZIONE 30 cm SCORRA
- 20. CAVI COMANDO LASCINKE 30 cm SCORRA
- 24. POZZETTO 119
- 25. CONNETTORE RESINATO
- 26. TEE FILETTATA 2"
- 31. REGOLATORE DI PRESSIONE
- 32. NIPPLO 2"
- 33. NIPPLO 2"

MONTAGGIO POZZETTO
INDICAZIONI GENERALI DI MONTAGGIO
N° 2 MONTAGGI ALTERNATIVI:
IN LINEA O A 90°



Via S. Felice, 2 - 30024 San Giovanni Lupatoto (PD) - Italia

IMPIANTO DI IRRIGAZIONE AUTOMATICO - PARTICOLARI COSTRUTTIVI

COMMITTENTE:

RIF.

DATA

CAMPID DA CALCIO 105x68 m - ERBA NATURALE

SCALA

28/02/20

PROGETTISTA

VILA

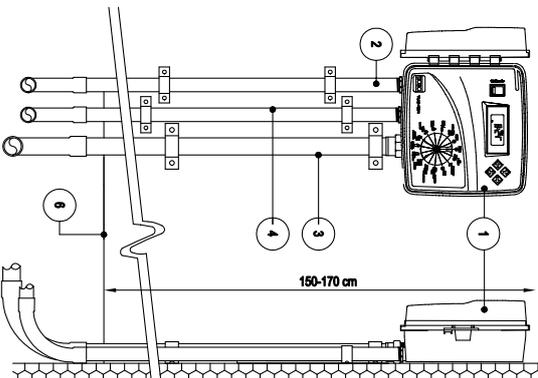
PRDG. N°

001 SP 12

PAG

2/2

SCHEMA DI MONTAGGIO
PROGRAMMABILE A PARETE



LEGENDA

- 1. TORO HC PROGRAMMABILE PER ESTERNO MODEL NO. HC-44-00
- 2. FISSURE ALLA PARETE CON TASSELLI INCLINATI
- 3. CONDOTTA PVC 3/4"
- 4. CONDOTTA PVC 1/2"
- 5. PER CAVI COMANDO VALVOLA
- 6. FISSURE ALLA PARETE CON STIFE ALICANTE
- 6. PAVIMENTO FINITO



COMMITTENTE: PRATOVERDE SRL
RIFERIMENTO: CAMPO CALCIO 24 IRRIGATORI TS90 - MINI GRILLO
N° PROGETTO: 001SP12_LIST 56
DATA: 27/02/2020

Modello

Descrizione

PROGRAMMATORE ELETTRONICO SERIE TMC 424

Programmatore elettronico atto alla gestione d'impianti d'irrigazione. 4 a 24 settori con l'inserimento di moduli da 4 o 8 settori.

Il programmatore TMC424 è adatto ad operare insieme con il sistema 3COM per la gestione globalizzata dell'irrigazione.

- 4 programmi indipendenti.
- 16 partenze (assegnabili per programma) .
- Tre tipologie di programmazione per programma: calendario di 7 giorni · intervallo da 1 a 31 giorni · Giorni pari/dispari con opzione di giorno escluso ed esclusione di un giorno specifico.
- Irrigazione manuale per stazione, per programma o programma di test
- Monitoraggio delle portate dei flussi. Ogni stazione può essere provvista di allarmi in caso di portata insufficiente, eccessiva o per avvisare una situazione di criticità.
- Tempo di attesa tra settore per permettere alla cisterna/pozzo di riempirsi: da 5 a 55 secondi con incrementi di cinque secondi e da 1 a 30 minuti.
- Azionamento pompa/valvola master impostati secondo il programma e stazione.
- Azionamento pompa/valvola master in modalità autonoma o con moduli di monitoraggio della portata.
- Sospensione pioggia da 1 a 14 giorni
- Regolazione stagionale dallo 0 al 200% con incrementi del 10%
- Mobiletto impermeabile con chiusura a chiave.
- Memoria non volatile senza batterie fino a 5 anni.

Specifiche elettriche

- Alimentazione ingresso
- 230 o 240 V c.a., 50/60 Hz
- Omologazioni e certificazioni UL/cUL, CSA (o equivalente), TUV, SAA, CE, C-Tick, IPX0 (interni), IPX3 (esterni), FCC Classe B
- Caratteristiche in uscita settore:
- 24 V c.a. (50/60 Hz)
- 0,50 A massimi per settore - 0,50 A pompa/valvola master
- 1,20 A carico totale
- Stazioni modulari speciali per alta sovratensione, su richiesta, per ottemperare alle norme sulla protezione da sovratensione

Specifiche meccaniche:

- Dimensioni (modelli per interni/esterni): 273 x 260 x 117 mm (larghezza x altezza x profondità)
- Peso di spedizione (modello per interni/ esterni con trasformatore): 2,43 kg.

TMC-424E-OD-50H	TMC 424 in versione per montaggio esterno con trasformatore 230V incorporato. Completa di un modulo da 4 stazioni standard. Espandibile fino a 24 stazioni.	Qtà 1
TSM-8	modulo 8 stazioni per TMC 424	Qtà 3
SENSORI		
TRS	Sensore per l'interruzione del ciclo d'irrigazione in caso di pioggia	Qtà 1

VALVOLE AUTOMATICHE IN RESINA SERIE P220

- Elettrovalvola costruita in nylon rinforzato con fibra di vetro e acciaio inossidabile
- Spurgo interno ed esterno
- Modelli a comando elettrico e con regolatore di pressione
- Nessun tubicino esterno in entrambi i modelli di regolatori di pressione
- Valvola Schrader incorporata per la verifica della pressione a valle
- Controllo del flusso indipendente dal solenoide
- Coperchio autoallineante per assicurare una corretta installazione
- Spillo autopulente in acciaio inossidabile
- Possibilità di abbassamento di portata fino a 18,9 l/min (5 GPM) con dispositivo EZReg
- Basso consumo elettrico: le linee di collegamento possono essere più lunghe

Specifiche tecniche

- Campo di portata: 25 mm (1"): da 19 a 114 l/min (5 – 35 GPM) - 40 mm (1½"): da 114 a 265 l/min (30 – 110 GPM) - 50mm (2"): da 300 a 530 l/min (80 – 180 GPM) - 80 mm (3"): da 568 a 852 l/min (150 – 300 GPM)
- Pressione di esercizio: a comando elettrico — da 0,7 a 15 bar (10 – 220 psi)
- Atta all'inserimento di regolatore di pressione: In uscita (EZR-30): da 0,3 a 2,0 bar (5 – 30 psi ± 3) - In uscita (EZR-100): da 0,3 a 7,0 bar (5 – 100 psi ± 3) - In entrata: da 0,7 a 15,0 bar (10 – 220 psi) Differenza minima (tra pressione in entrata e in uscita) per la regolazione della pressione: 0,7 bar (10 psi)
- Resistenza al cedimento: 51,7 bar (750 psi)
- Configurazioni: Filettatura femmina per montaggio sia ad angolo che in linea — 25, 40, 50, 75 mm (1", 1 ½", 2", 3")
- Solenoide 102-7054: 24 V c.a. (50 Hz)
- Assorbimento allo spunto: 60 Hz: 0,34 A
- Assorbimento a regime: 60 Hz: 0,2

P220-23-56	1"1/2 F. - Solen. 24 V. Standard -	Qtà 24
------------	------------------------------------	--------

IRRIGATORI DINAMICI PER MEDI E GRANDI IMPIANTI SERIE TS 90

Irrigatore dinamico pop-up per l'utilizzo in aree sportive o estese.

- Regolazione TruJectory™ da 7° e 30° per una regolazione perfetta della traiettoria del getto dall'ugello, contribuisce a migliorare la copertura tra gli irrigatori, e compensa in caso di condizioni di ventosità
- Parzializzatori d'angolo e a pieno cerchio in uno stesso irrigatore. Non è necessario fare scorta di modelli o ricambi diversi.
- Possibilità di installare l'ugello posteriore. Ideale per il perimetro di campi sportivi. Offre la possibilità di una regolazione precisa per soddisfare ogni fabbisogno irriguo.
- La ghiera permette la regolazione della torretta nell'irrigatore senza smontarlo. Estrarre semplicemente la torretta ed azionare la ghiera fino ad ottenere la posizione esatta per l'irrigazione.
- Gittata: 16,2-29,0 m (53'-95')
- Campo di portata: da 106 a 190 l/min
- Angolo:
 - Pieno cerchio e parzializzazione d'angolo in uno stesso irrigatore
 - Pieno cerchio: 360 rotazione unidirezionale 360° in senso orario
 - Parzializzazione d'angolo: 40°-330°
- Attacco filettato femmina (NPT o BSP) da 1"
- Campo di pressione raccomandato: da 4,5 a 6,9 bar
- Pressione massima: 10,3 bar
- Pressione minima: 2,8 bar
- Altezza: 254 mm
- Diametro del corpo: 165 mm
- Escursione della torretta all'ugello: 83 mm
- Diametro della superficie esposta: 55,9 mm
- Valvola di ritenuta standard

TS90TP-52	Irrigatore POP UP	Qtà 16
-----------	-------------------	--------

STAB-SC90	Stabilizzatore EPDM per TS90T-52 posizionati all'esterno del campo	Qtà 16
-----------	--	--------

IRRIGATORI DINAMICI PER MEDI E GRANDI IMPIANTI SERIE MINI GRILLO

Irrigatore dinamico pop-up per l'utilizzo in aree sportive o estese. Protetto nella parte superiore da protezione antiurto.

- Regolazione TruJectory™ da 7° e 30° per una regolazione perfetta della traiettoria del getto dall'ugello, contribuisce a migliorare la copertura tra gli irrigatori, e compensa in caso di condizioni di ventosità
- Parzializzatori d'angolo e a pieno cerchio in uno stesso irrigatore. Non è necessario fare scorta di modelli o ricambi diversi.
- Possibilità di installare l'ugello posteriore. Ideale per il perimetro di campi sportivi. Offre la possibilità di una regolazione precisa per soddisfare ogni fabbisogno irriguo.
- La ghiera permette la regolazione della torretta nell'irrigatore senza smontarlo. Estrarre semplicemente la torretta ed azionare la ghiera fino ad ottenere la posizione esatta per l'irrigazione.
- Gittata: 16,2-29,0 m (53'-95')
- Campo di portata: da 53 a 233 l/min
- Angolo: Pieno cerchio e parzializzazione d'angolo in uno stesso irrigatore. Parzializzazione d'angolo: 40°-330°. Pieno cerchio: 360° rotazione unidirezionale 360° in senso orario
- Attacco filettato femmina (NPT o BSP) da 1"
- Campo di pressione raccomandato: da 4,5 a 6,9 bar
- Pressione massima: 10,3 bar
- Pressione minima: 2,8 bar
- Altezza: 254 mm
- Diametro del corpo: 165 mm
- Escursione della torretta all'ugello: 83 mm
- Diametro della superficie esposta: 55,9 mm
- Valvola di ritenuta standard

l'irrigatore è dotato di protezione antiurto. Materiale: EPDM. Consiste in un cappello in gomma che copre la parte superiore del corpo irrigatore. Il cappello è configurato superiormente a forma di vasca in modo da ricevere all'interno un contenitore solidale con la torretta. All'interno del contenitore c'è una porzione di erba sintetica. Il contenitore è riempito con intaso d'origine vegetale dove in seguito crescerà dell'erba. L'intaso è fornito a corredo.

TS90TP-52TC	Pop up 83 mm con set di 9 ugelli - completo di distanziale	Qtà 8
-------------	--	-------

CAVI UNIPOLARI PER TENSIONI DI COMANDO (24 V)

N.B.: la distinta cavi può variare secondo posizionamento programmatore e percorso.

Cavo elettrico isolato in Polietilene per il diretto interrimento, costruito a Norme UL con tensione nominale di 600 V.

Materiale: Rame bassa densità e alto peso molecolare. Isolamento in polietilene. Temperatura utilizzo fino a 60°.

150013	1,5 mmq - Colore nero (bobina: 762 m)	3048 m
150016	1,5 mmq - Colore giallo (bobina: 762 m)	762 m

CONNETTORI STAGNI PER CAVI ELETTRICI

Connettori per cavi elettrici riempiti di gel isolante per connessioni in ambienti umidi o interrati.

270672	Connettore stagno 3M-DBO/Y-6per fili da 0,75 mm ² - max 2.5 mm ²	Qtà 28
270674	Connettore stagno 3M-DBR/Y per fili da 2 mm ² - max 6 mm ²	Qtà 8

POZZETTI IN RESINA SINTETICA

Pozzetti ispezionabili atti all'installazione ed operazioni di manutenzioni degli impianti interrati. Supporta il passaggio dei tradizionali automezzi circolanti in aree verdi.

Materiale: HDPE (Polietilene Alta Densità)

119BCC	Pozzetto rettangolare 59x83x(H) 40 cm.	Qtà 8
111BCL	Pozzetto circolare diam. 32cm. H=25 cm.	Qtà 1

RACCORDI A COMPRESSIONE PN 16

Racordi a compressione PN 16 per tubi in Polietilene.

Destinati al trasporto di fluidi in pressione, distribuzione dell'acqua potabile ed impianti trattamento acque, irrigazione sportiva e da giardino, irrigazione agricola ed orticoltura.

INFORMAZIONI TECNICHE

Materiali:

Corpi, ghiera ed anelli di spinta: polipropilene copolimero vergine (PP-B) ad alta resistenza meccanica ed elevato grado di stabilità nel tempo. Per le ghiera colorate si utilizzano master ad alta resistenza ai raggi UV (grado 8- ASTM D2565)

Anelli di graffaggio: resina poliacetalica (POM) copolimero neutro, colore bianco

Guarnizioni coniche: gomma NBR o EPDM, durezza 70sh, colore nero

Anelle di blindatura: solo sui filetti femmina $\geq 1\frac{1}{2}$, acciaio inox AISI 430

Standards di riferimento:

Dimensioni, caratteristiche e test funzionali: UNI 9561, EN712 - EN713 - EN715 - EN911, ISO3458 – ISO3459 – ISO3501 – ISO3503 – ISO14236, ISO17885, DIN8076.3, AS/NZS 4129, BRL K534-03

Compatibilità tubi PE-HD (PE63-80-100), PE-LD, PEX-a: UNI10910, EN12201-1, ISO4427, DIN8072 - DIN8074, AS/NZS4130, BS6572 – BS6730, UNI7990

Filetti di tenuta idraulica (maschio e femmina): EN10226-1 (ex ISO7/1), DIN2999.1, BS21, AS/NZS1722.1

Temperatura di utilizzo: -10 / +25°C PN16 +26-+35 PN12.5 +36-+45 PN12

S125050112	Gomito a 90° con derivazione filettata femina Ø50x1"1/2	Qtà 24
S120063000	Gomito a 90° Ø63x63	Qtà 4
S095050112	Raccordo maschio Ø50x1"1/2	Qtà 25
S095063200	Raccordo maschio Ø63x2"	Qtà 20
S095075200	Raccordo maschio ø 75 x 2"	Qtà 1
S105063000	Manicotto Ø63xØ63	Qtà 2

RACCORDERIA BOCCHETTONATA PER COLLETTORI

Raccordi dritti bocchettonati F/F per collegare in linea e semplificare la manutenzione di elettrovalvole.

Materiale: Nylon caricato vetro.

Pressione nominale 16 bar.

SBU40	Bocchettone filettato 1 1/2"	Qtà 24
-------	------------------------------	--------

RACCORDI FILETTATI

Raccordi filettati in Nylon rinforzato con fibra di vetro. Pressione max fino 2" 16 bar, fino 2.1/2" 12 bar, fino 4" 10 bar

GT50	"T" 90° 2" F	Qtà 25
GRHN5040	Nipplo ridotto 2"-1"1/2	Qtà 25
GHN25	Nipplo 1"	Qtà 24
GHN50	Nipplo 2"	Qtà 16
GHN40	Nipplo 1"1/2	Qtà 72
GRB4025	Manicotto di riduzione e filettato femmina 1"1/2-1"	Qtà 24

VALVOLA A SFERA

Pressione nominale di 16 bar.

Maniglie removibili per ragioni di sicurezza. /

Materiali resistenti agli UV: Corpo e maniglia in Nylon rinforzato fibra di vetro, sfera in PP e sede in acetalica (POM); tenute in gomma nitrilica.

GFBV40	Valvola a sfera 1"1/2	Qtà 25
--------	-----------------------	--------

GIUNTI SNODATI

Raccordi di unione tra la rete idrica e l'irrigatore, in PVC PN 16 con snodi per la regolazione dell'altezza per i diametri 1" e 1"1/2.

TSJ-15B-12-5-1	Giunto a 6 pezzi 1"1/2 - sbraccio 30 cm	Qtà 24
----------------	---	--------

BANDIERINE

FLAG50	Bandierine segnalazione posizionamento. 10x12cm H = 50 cm	Qtà 24
--------	---	--------

ROTOLO NASTRO PTFE

NASTRO-PTFE	Rotolo nastro da 12 m	Qtà 12
-------------	-----------------------	--------

TUBO PEAD PN12.5 (non di fornitura Pratoverde)

Tubo in Polietilene ad Alta Densità (PEAD) per convogliamento di fluidi in pressione, PE100 SDR 13.6 PN 12.5, conforme alle norme UNI EN 12201 e UNI EN ISO 15494 per pressione massima di esercizio di 12,5 bar.

Ø 50	Tubo in PE alta densità PE100 SDR 13.6 per condotte di fluidi in pressione	600 m
Ø 63	Tubo in PE alta densità PE100 SDR 13.6 per condotte di fluidi in pressione	400 m
Ø 75	Tubo in PE alta densità PE100 SDR 13.6 per condotte di fluidi in pressione	50 m

OPTIONALS**Kit AQUABLU**

Un risparmio fino al 70 % dell'acqua con il **Kit IrriSensor - Aquablu**. Qualsiasi programmatore Toro installando il Kit IrriSensor - Aquablu adeguerà automaticamente l'irrigazione in funzione delle condizioni del terreno e della stagionalità, variando l'intervallo di tempo tra un irrigazione e l'altra. Il terreno avrà il tempo di asciugarsi e ossigenarsi, garantendo un ambiente sano per lo sviluppo della vegetazione. Il sensore Aquablu differentemente da tutti gli altri sensori che leggono la resistività tra i contatti elettrici che si possono ossidare nel tempo, misura la variazione di frequenza in funzione della presenza o meno di acqua attorno al sensore garantendo perciò una lettura costante e affidabile nel tempo. La sensibilità dipende dalla profondità a cui viene posta la sonda e dalla regolazione della stessa, attraverso una semplice manopola analogica, mentre un led avvertirà la modifica dello stato del terreno. Il **Kit IrriSensor-Aquablu** è un brevetto Irridea che permette al programmatore di funzionare automaticamente in base alle informazioni ricevute dal suo sensore. In dotazione c'è un cavo di collegamento fra la sonda e il regolatore di 5 metri. Si può prolungare la distanza fino a 90 metri tramite un cavo a 4 conduttori.

KIT-AQ-BLU	Kit AQUABLU include: sensore AQUABLU, dispositivo IRRISENSOR	Qtà 1
------------	--	--------------

SISTEMI DI CONTROLLO PER IMPIANTI D'IRRIGAZIONE**KIT TriComm™**

- Gestione dell'irrigazione attraverso un numero indefinito di programmatori TMC424 gestibili da qualsiasi computer collegato alla rete Internet attraverso una propria interfaccia molto semplice e di immediata comprensione.
- Unità di campo costituite da una centralina TMC424 configurabile con Kit GPRS da 4 a 24 zone programmabili direttamente o attraverso un PC, un palmare o un cellulare GPRS.
- Trasmissione dei programmi nelle due direzioni (upload e download) dal programmatore al computer.
- Finestra grafica sul funzionamento dell'intero impianto.
- Possibilità di gestire gli allarmi relativi a:
 - gestione dell'acqua (non aperta, flusso basso, flusso eccessivo, perdita)
 - cambio di stato di uno degli ingressi digitali con invio di e-mail su cellulari abilitati al servizio, in funzione di uno specifico allarme, a una predefinita lista di destinatari.

TCOMM-MODEM	Tricomm Smart. Kit iniziale	Qtà 1
-------------	-----------------------------	--------------

Canone anno successivo per ogni TriComm

TCOMM-C	Serve per poter accedere al server. Uno specifico identificativo e una password garantiranno l'accesso ai propri dati. In opzione due tipi di password con diverso livello di accesso ai dati.	Qtà 0
---------	--	--------------

SERIE G.S.I. GALCON - PROGRAMMATORI CONNESSI A PC, TABLET E SMARTPHONE

GESTIONE DEGLI IMPIANTI TRAMITE WEB. PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO ANCHE DA TABLET O SMARTPHONE CON APP GRATUITA. Nuovo sistema centralizzato multisito per impianti privati e pubblici.

Controllo remoto di programmatori 24V o a batteria (9V). Accesso e mancanza di acqua, inviati via e-mail. Programmazione in tempi, quantità o mm (ET). Unità programmabile localmente oppure controllabile via Internet con il programma web Galcon Smart Irrigation. Doppia versione: fino a 12 stazioni DC Fino a 24 stazioni AC - Modem GPRS per accesso a rete web integrato. Compatibile con la maggior parte delle elettrovalvole in commercio (9Vdc o 24Vac a seconda del tipo di unità) - Tecnologia Cloud: semplice accesso da qualsiasi Pc(web) o Smartphone

(App) - Accesso protetto da password. Gestione allarmi in tempo reale - Controllo della funzionalità e dei consumi idrici - Controllo della fertirrigazione. 8 programmi di irrigazione con un numero illimitato di partenze per programma - Water Budget - App per programmazione e monitoraggio inclusa

GSI-AG24	Programmatore GSI-AG a 24 settori e fertirrigazione 24 settori e fertirrigazione - Connesso via WEB a PC, Smartphone, Tablet- iOS e Android	Qtà 1
PGI0RP18	Antenna esterna con amplificatore di segnale per GSI	Qtà 1

SERIE P220 (PER VALVOLA MASTER)

P220-23-56	1"1/2 F. - Solen. 24 V. Standard -	Qtà 1
P220-23-58	2" F. - Solen. 24 V. Standard - *	Qtà 0

* Per 2 irrigatori in contemporanea

Rilevatori di flusso con invio di impulsi

SEFL-12	rilevatore di flusso da 1"1/2 con invio di impulsi	Qtà 1
SEFL-20	rilevatore di flusso da 2" con invio di impulsi *	Qtà 0

* Per 2 irrigatori in contemporanea

CAMPO A 10 IRRIGATORI

- ERBA ARTIFICIALE -

OMOLOGATO LND

VANTAGGI:

Omologato LND

Basso numero di irrigatori

Basso costo

Bassa portata

Velocità d'installazione

CARATTERISTICHE:

Portata: 240 l/m

Pressione: 83 l/m

Tempo per 5 mm di precipitazione: 150 min.

SISTEMA DI IRRORAZIONE PER CAMPI DI CALCIO REGOLAMENTARI IN ERBA ARTIFICIALE

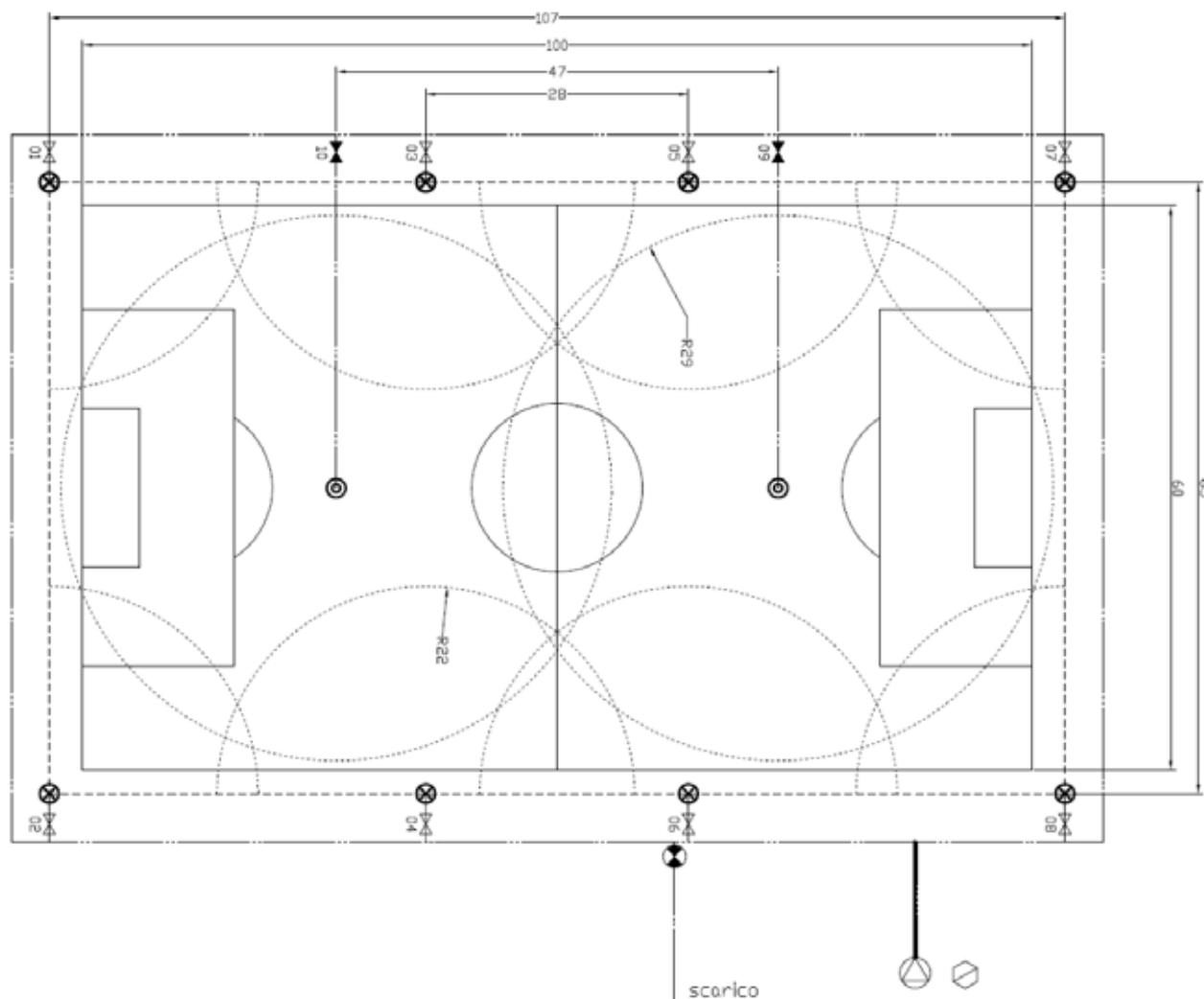
RELAZIONE TECNICA

Il sistema di irrorazione nei campi di calcio in erba artificiale ha lo scopo di mantenere le fibre pulite, evitare accumuli di polvere, mantenere la temperatura al suolo non troppo elevata (riferimento al Regolamento "LND Standard" e "LND Professional" per la realizzazione di un campo in "erba artificiale" di ultima generazione, Capitolo "Uso e Mantenimento del campo da giuoco").

Per raggiungere gli obiettivi sopra esposti proponiamo un impianto di irrorazione che:

- assicuri la bagnatura ed il lavaggio di tutta l'area di giuoco
- consenta il giuoco senza ostacoli per la sua regolare esecuzione
- consenta l'attività di giuoco senza pericolo per i giocatori
- permetta un ciclo di bagnatura completa dell'area di giuoco nel tempo massimo consentito dalla pausa tra due tempi di giuoco
- risparmi il consumo di energia e di acqua

BAGNATURA AREA DI GIOCO.



Con la disposizione degli erogatori come riportato nella figura abbiamo ottenuto la **totale copertura dell'area di giuoco per un campo di calcio regolamentare** utilizzando nell'area centrale erogatori con una gittata di 29 metri e nell'area periferica erogatori con una gittata di 22 metri, il posizionamento degli erogatori rispetterà proporzionalmente quello indicato nella figura.

Gli erogatori centrali utilizzati sono il modello TS90TP-52TC-9 della Toro muniti di ugelli contrapposti, evitando quindi un'interferenza tra i getti d'acqua causata dal trascinarsi causata dal maggiore, l'ugello di lunga gittata e quello di corta gittata da un lato e quello di media gittata dall'altro consentono una migliore e bilanciata bagnatura. Gli erogatori laterali sono il modello T7PSS-52 della Toro con angolo lavoro regolabile da 50° a 360° (unidirezionale).

Gli erogatori utilizzati generano gocce di media dimensione in modo da evitare lo spostamento del granulo con l'effetto battente.

RISPETTO DELLA SUPERFICIE DI GIUOCO E PREVENZIONE INCIDENTI AI GIOCATORI

Per evitare che l'impianto di bagnatura possa interferire con la regolare esecuzione del giuoco gli erogatori verranno allestiti con gli accorgimenti utilizzati per la realizzazione dei campi in erba artificiale con intaso prestazionale composto da fibre naturali vegetali e quindi gli erogatori saranno dotati di coperture che consentiranno l'alloggiamento della stessa erba artificiale e del contenimento dello stesso intaso utilizzati nel resto del campo. Il numero massimo di erogatori posti all'interno dell'area di giuoco è di n.2.

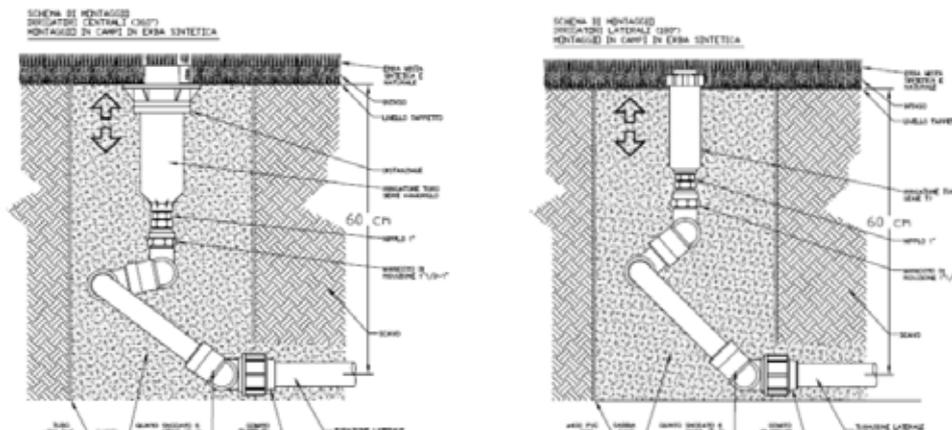
Gli erogatori centrali saranno dotati di un distanziale che consentirà:

- la verticalità dell'erogatore
- la stabilità dell'erogatore per prevenire futuri avvallamenti
- la superficie di allineamento al livello del tappeto in fase di installazione
- la superficie di incollaggio e fissaggio del tappeto per evitare di fornire futuri punti di strappo

Gli erogatori laterali saranno posizionati esterni all'area di giuoco in aderenza alla canaletta laterale, data la loro posizione e superficie esposta non saranno dotati di accessori particolari.

Tutti gli erogatori saranno connessi idraulicamente all'alimentazione tramite giunto snodato che consenta il corretto posizionamento sia verticale che orizzontale.

L'alloggiamento delle elettrovalvole sarà all'interno di pozzetti in materiale plastico atto al passaggio dei mezzi di manutenzione e posizionati all'esterno dell'area di giuoco sulle fasce lunghe, nel caso lo si ritenga opportuno i pozzetti potranno essere posizionati anche sui lati corti del campo, sempre mantenendo gli stessi diametri per le tubazioni.



TEMPI DI BAGNATURA

Gli erogatori centrali utilizzati saranno il modello TS90TP-52TC-9 e quelli laterali il modello T7-PSS-52, entrambi prodotti da Toro, che sono stati considerati ad un utilizzo di 6.9 bar per ottenere le gittate previste, rispettivamente di 29 e 22 metri, in tali condizioni si sono considerati i tempi di intervento ed i volumi di seguito illustrati:

TIPO E CARATTERISTICHE DEGLI EROGATORI UTILIZZATI			
Modello irrigatore	Ugello utilizzato	Tempo di rotazione per 360° minuti	Portata a 6,9 bar l/m
T7-PSS-52	# 27,0	3	115,50
TS90TP-52TC-9	# 9	3 1/2	233,00

Programma A - Tempi Ciclo Veloce					
	Modello irrigatore	Angolo di lavoro	N. Irrig.i contemporanei	Tempo n. 1 passaggi min.	Volume L.
Stazione n. 5	TS90TP-52TC-9	360°	1	4	932
Stazione n. 6	TS90TP-52TC-9	360°	1	4	932
Programma A - Tempi Ciclo Veloce - Tot. minuti n.				8	1864

Programma B - Tempi Ciclo Veloce Completo					
	Modello irrigatore	Angolo di lavoro	N. Irrig.i contemporanei	Tempo n. 1 passaggi min.	Volume L.
Stazione n. 1	T7-PSS-52	90°	2	1	231
Stazione n. 2	T7-PSS-52	90°	2	1	231
Stazione n. 3	T7-PSS-52	180	2	2	462
Stazione n. 4	T7-PSS-52	180	2	2	462
Stazione n. 5	TS90TP-52TC-9	360°	1	4	932
Stazione n. 6	TS90TP-52TC-9	360°	1	4	932
Programma B - Tempi Ciclo Veloce Completo - Tot. minuti n.				14	3250

Irrorazione Media - Litri per metro quadrato 0,46

Programma C - Tempi Ciclo Lavaggio					
	Modello irrigatore	Angolo di lavoro	N. Irrig.i contemporanei	Tempo n. 4 passaggi min.	Volume L.
Stazione n. 1	T7-PSS-52	90°	2	4	462
Stazione n. 2	T7-PSS-52	90°	2	4	462
Stazione n. 3	T7-PSS-52	180	2	8	924
Stazione n. 4	T7-PSS-52	180	2	8	924
Stazione n. 5	TS90TP-52TC-9	360°	1	14	3262
Stazione n. 6	TS90TP-52TC-9	360°	1	14	3262
Programma C - Tempi Ciclo Lavaggio - Tot. minuti n.				52	9296

Irrorazione Media - Litri per metro quadrato 1,30

Gli erogatori laterali funzioneranno n.2 contemporaneamente mentre i centrali funzioneranno singolarmente. E' previsto l'uso di un programmatore (apparecchiatura elettronica che provvede all'apertura e chiusura delle elettrovalvole in base ai dati impostati) che prevede 3 successioni distinte di irrigatori che si succedono nel funzionamento, tali successioni si definiscono programmi. Ogni programma avrà funzioni specifiche come riportato nella tabella precedente. Il programmatore sarà dotato di un telecomando per un agevole uso dal campo.

POTENZA NECESSARIA AL FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA.

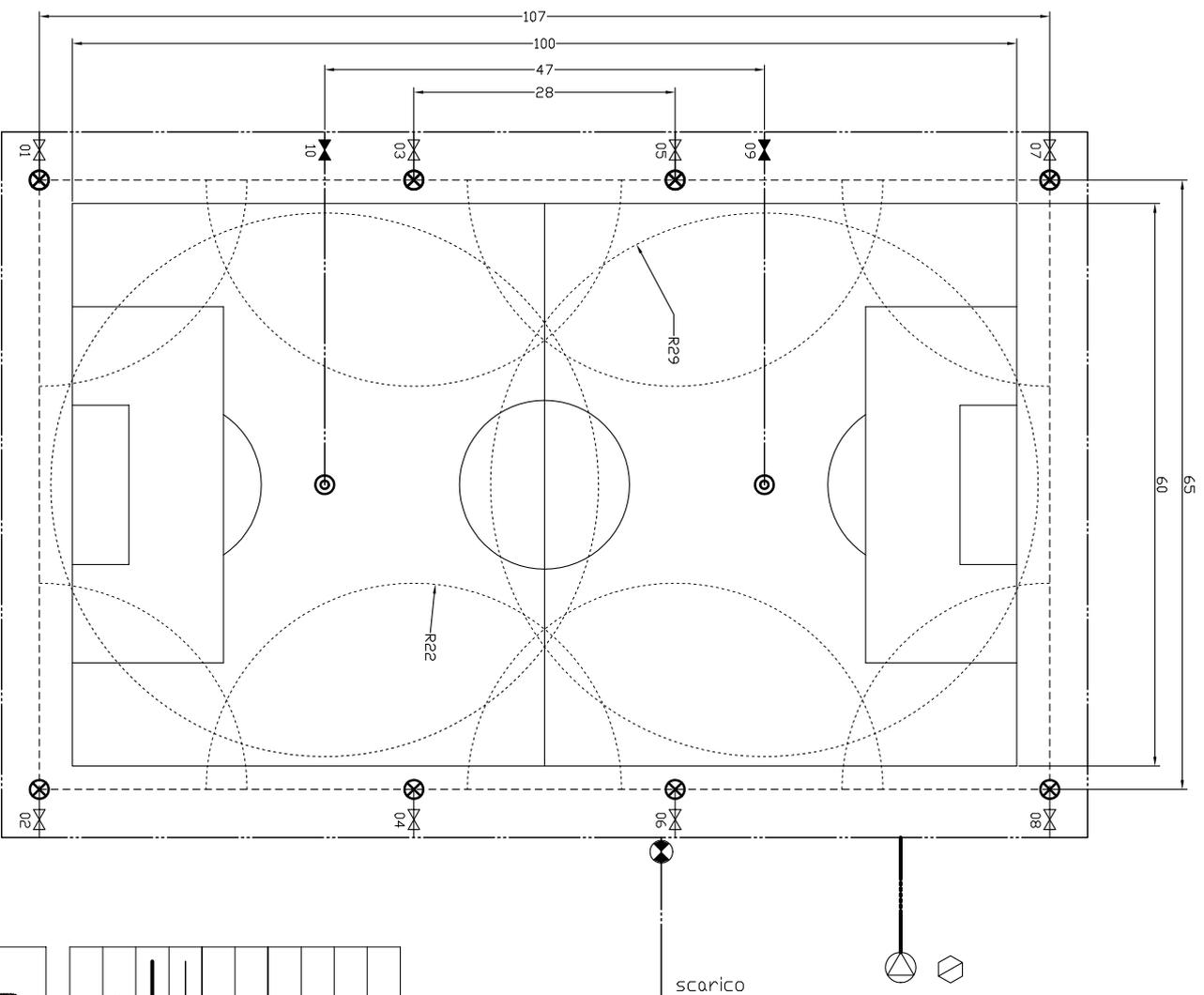
Posto che l'impianto sarà come descritto nell'allegato grafico e che il calcolo idraulico della prevalenza necessaria è stata calcolata sull'irrigatore più svantaggiato. Per irrigatore più svantaggiato si intende quello centrale posto alla maggiore distanza rispetto alla tubazione principale di alimentazione derivante dalla stazione di pompaggio.

Le perdite di carico continue sono state calcolate tenendo conto del primo tratto di tubazione del diametro 90 mm, il secondo tratto un anello del diametro di 63 mm ed il terzo ed ultimo tratto sempre del diametro di 63 mm, le tubazioni saranno in PEAD 100 SDR 11 PN 16; sono inoltre state considerate le perdite di carico accidentali e quelle dell'elettrovalvole in base alle caratteristiche fornite dal produttore, le elettrovalvole che si useranno saranno della serie P220 prodotto da Toro diametro 1 ½ resistenti fino a 15,1 bar ad una portata di 240 litri/minuto; le caratteristiche idrauliche della pompa asservita la sistema sono state calcolate ipotizzando il posizionamento della pompa allo stesso piano di campagna del campo, in caso diverso dovrà essere sommato algebricamente il dislivello rispetto al campo.

Tutto il sistema idraulico previsto sarà resistente fino 15 bar per evitare danni da sovrappressione e per garantire nel tempo la totale affidabilità meccanica e di tenuta, si consiglia comunque l'uso di una valvola di sovrappressione da posizionare in prossimità della pompa.

La pompa risulta avere le seguenti caratteristiche:

- portata 240 litri/minuto
- prevalenza 85 metri colonna acqua
- potenza 7,5 Kw



Ciclo Veloce (Solo irrigatori centrali, due passaggi)					
Tempo 2 passaggi (min)	Consumo 2 passaggi (l)	Serbatoio con 0 l/m di reintegro (l)	Serbatoio con 50 l/m di reintegro (l)	Serbatoio con 100 l/m di reintegro (l)	Serbatoio con 180 l/m di reintegro (l)
14	3360	4000	3500	2500	1500

Ciclo Lavaggio (Tutti gli irrigatori, due passaggi)					
Tempo 2 passaggi (min)	Consumo 2 passaggi (l)	Serbatoio con 0 l/m di reintegro (l)	Serbatoio con 50 l/m di reintegro (l)	Serbatoio con 100 l/m di reintegro (l)	Serbatoio con 180 l/m di reintegro (l)
22	5400	6000	5000	4000	2000

⊙	IRRIGATORE DINAMICO TORO SERIE MINI GRILLO #9 - 7 bar - 240 l/m
⊗	IRRIGATORE DINAMICO TORO SERIE T7 #27 - 7 bar - 110 l/m
⊗	VALVOLA MANUALE 1 1/2 SCARICO IMPIANTO
⊗	ELETTOVALVOLA TORO SERIE P220 1"
⊗	ELETTOVALVOLA TORO SERIE P220 1 1/2
—	RETE IDRICA DI ALIMENTAZIONE PE100 SDR136 PN 12.5 Ø 50
—	RETE IDRICA DI ALIMENTAZIONE PE100 SDR136 PN 12.5 Ø 63
—	RETE IDRICA DI ALIMENTAZIONE PE100 SDR136 PN 12.5 Ø 90
⊕	ALIMENTAZIONE IDRICA Ø= 240 l/m Pressione*: 83 m.c.a.
⊕	PROGRAMMATORE ELETTRONICO TORO

* S'intende la pressione idrica di alimentazione a livello del terreno.

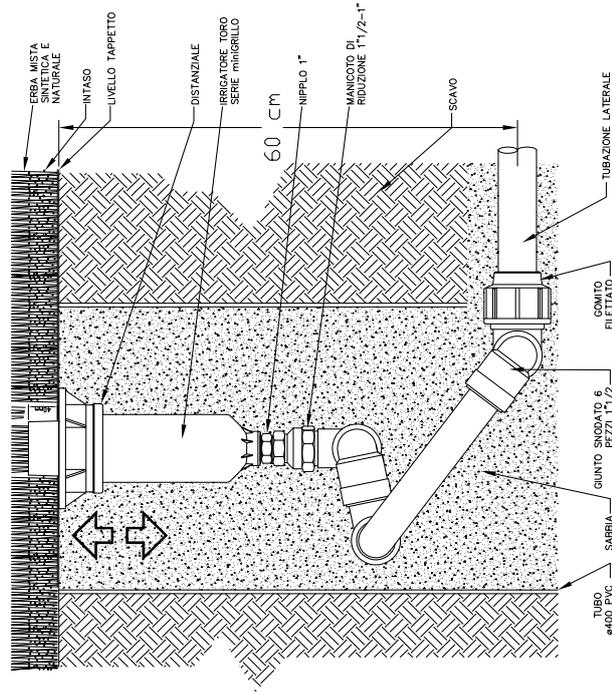
IMPIANTO DI IRRIGAZIONE AUTOMATICO



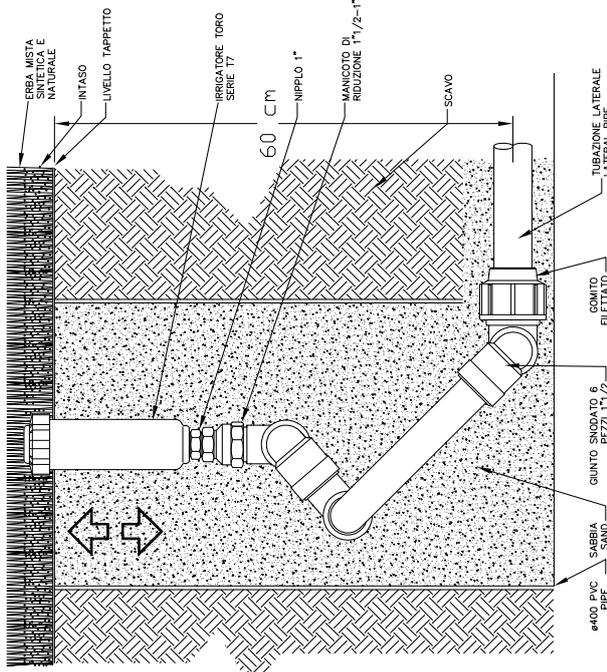
COMMITTENTE: CAMPO DA CALCIO 107x65 ERBA SINTETICA

Via S. Felice 5 - 20090 San Cesario (PS) - 0522/400001	SCALA	PROGETTISTA	PRG. N°	pg
DATA	1:500	VILA	102 SP 15	1/1
02/02/15				

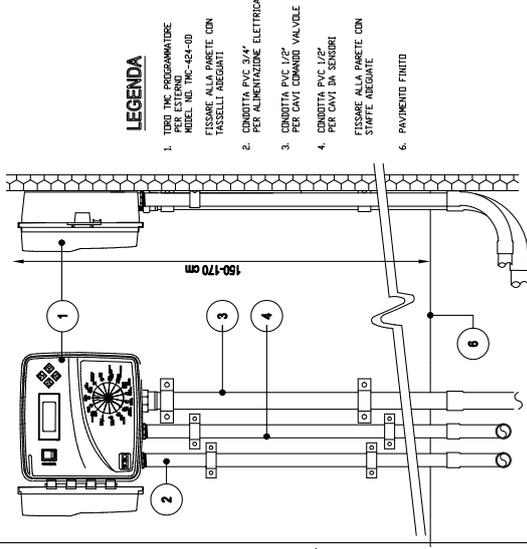
SCHEMA DI MONTAGGIO IRRIGATORI CENTRALI (360°)
MONTAGGIO IN CAMPI IN ERBA SINTETICA



SCHEMA DI MONTAGGIO IRRIGATORI LATERALI (180°)
MONTAGGIO IN CAMPI IN ERBA SINTETICA

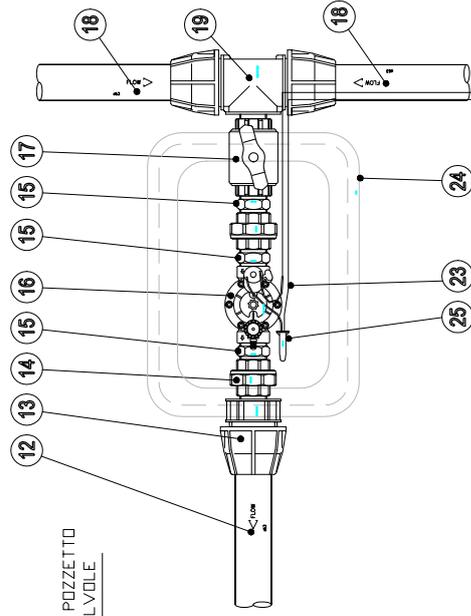


SCHEMA DI MONTAGGIO PROGRAMMATTORE A PARETE



LEGENDA

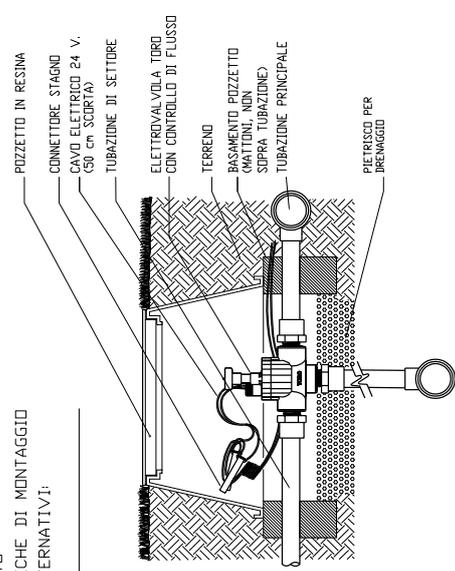
1. TORO TMC PROGRAMMATTORE MODEL N°1 TMC-RA-00 FISSARE ALLA PARETE CON TASSELLI ADEGUATI
2. CONDOTTA PVC 3/4" PER ALIMENTAZIONE ELETTRICA
3. CONDOTTA PVC 1/2" PER CAVI COMANDO VALVOLE
4. CONDOTTA PVC 1/2" PER CAVI DA SENSORI FISSARE ALLA PARETE CON STIFPE ADEGUATE
6. PAVIMENTO FINITO



MONTAGGIO POZZETTO ELETTRICO

- 12_ TUBO LATERALE D50 O D63
- 13_ RACCORDO DRETTO M 1" O 1 1/2
- 14_ BOCCHETTONE F/F 1 1/2
- 15_ NIPPLO 1 1/2
- 16_ VALVOLA TORO P220 1 1/2 O TPV 1"
- 17_ VALVOLA MANUALE 1 1/2
- 18_ TUBO D'ALIMENTAZIONE D63
- 19_ RACCORDO TEE 1 1/2 M
- 20_ VALVOLA MANUALE 1 1/2
- 23_ CAVO COMANDO CON 30 CM BOBINA SCORTA
- 24_ POZZETTO TIPO 113
- 25_ CONNETTORE ELETTRICO

MONTAGGIO POZZETTO
INDICAZIONI GENERICHE DI MONTAGGIO
N° 2 MONTAGGI ALTERNATIVI:
IN LINEA O A 90°



		IMPIANTO DI IRRIGAZIONE AUTOMATICO	
		COMMITTENTE: CAMPO DA CALCIO 105x63 ERBA SINTETICA	PROG. N° 102 SP 15
DATA 28/2/2020	SCALE 1:600	PROGETTISTA VILA	PAG 2/2

Via S. Piegolo, 2 - 20020 San Cesario SP
www.torovalve.it

COMMITTENTE: PRATOVERDE SRL
RIFERIMENTO: CAMPO CALCIO 10 IRRIGATORI (SERIE T7 + MINI GRILLO) ERBA SINTETICA
N° PROGETTO: 102SP15_list56
DATA: 28/02/2020

Modello

Descrizione

PROGRAMMATORE ELETTRONICO TORO SERIE EVOLUTION

Caratteristiche principali: L'interfaccia utente del programmatore Evolution™ contiene **tasti scorciatoia** per un rapido accesso a caratteristiche specifiche per l'utente base, mentre la programmazione avanzata valorizza l'esperienza del professionista. E' predisposta per il collegamento con un **ricevitore radio bidirezionale** che si collega con diversi tipi di sensori. Si possono interfacciare sensori di umidità e temperatura, centraline meteorologiche e telecomandi a distanza. **Il software, gratuito** e di semplice utilizzo, consente la completa programmazione al computer. Usando infatti le librerie già presenti all'interno e in base al dato di ET storico rilevato, **determina automaticamente le durate dell'irrigazione** in funzione del tipo specifico di irrigatore usato, del tipo di coltura e dell'esposizione al sole della zona. Inoltre, in base alla pendenza e al tipo di suolo, fornisce dei suggerimenti per frazionare il tempo totale in più parti per dare modo al terreno di assorbire l'acqua. Terminata la programmazione, i programmi possono essere trasferiti con una normale **chiavetta USB** che permette di salvare le attività su una memoria. La funzione "grow in" permette di bagnare più frequentemente il prato appena seminato per un numero predefinito di giorni e, alla fine di questi, riprendere con il ciclo normale. Un programma specifico ausiliario permette il controllo, anche via radio, di relè comandati a distanza per l'accensione e lo spegnimento di luci e altri apparati funzionanti con la rete elettrica.

Specifiche Tecniche

- 4 settori fissi nell'unità di base. Moduli a 4 e 12 settori sostituibili senza interruzione, per un totale di fino a 16 settori.
- Fino a tre programmi di irrigazione e un programma ausiliario per pompa, fontane o altre esigenze di controllo;
- Tre tipologie di programmazione: calendario di 7 giorni, intervallo da 1 a 31 giorni, giorni pari/ dispari;
- Tempi di intervento dei settori da 1 minuto a 12 ore;
- Accumulo di programmi con possibilità di funzionamento simultaneo di fino a 3 zone;
- Gestione dei tempi di irrigazione con la funzione Water budget mensile per ottenere un importante risparmio idrico;
- Programmazione di "sospensione irrigazione" in caso di limitazioni sull'uso dell'acqua, in base al giorno della settimana o di tempo durante giorni specifici;
- Frazionamento automatico del ciclo quando la regolazione stagionale supera il 100%
- Ritardo settore programmabile da 1 secondo a 60 minuti;
- Ritardo avvio pompa da 1 a 60 secondi;
- Funzione acceso/spento della valvola master per zona;
- Sospensione temporizzata dell'irrigazione da 1 a 14 giorni;
- La memoria non volatile mantiene la programmazione fino a cinque anni;
- Rilevamento automatico di cortocircuiti per la protezione del circuito;
- Diagnosi e segnalazione allarmi avanzate, incluso l'assorbimento di corrente

EVO-4ID-EU	Programmatore per montaggio interno 4 settori - max. 16 settori	Qtà 1
EMOD-4	Modulo espansione 4 stazioni	Qtà 1

VALVOLE AUTOMATICHE IN RESINA SERIE P220

- Elettrovalvola costruita in nylon rinforzato con fibra di vetro e acciaio inossidabile
- Spurgo interno ed esterno
- Modelli a comando elettrico e con regolatore di pressione
- Nessun tubicino esterno in entrambi i modelli di regolatori di pressione
- Valvola Schrader incorporata per la verifica della pressione a valle
- Controllo del flusso indipendente dal solenoide
- Coperchio autoallineante per assicurare una corretta installazione
- Spillo autopulente in acciaio inossidabile
- Possibilità di abbassamento di portata fino a 18,9 l/min (5 GPM) con dispositivo EZReg
- Basso consumo elettrico: le linee di collegamento possono essere più lunghe

Specifiche tecniche

- Campo di portata: 25 mm (1"): da 19 a 114 l/min (5 – 35 GPM) - 40 mm (1½"): da 114 a 265 l/min (30 – 110 GPM) - 50 mm (2"): da 300 a 530 l/min (80 – 180 GPM) - 80 mm (3"): da 568 a 852 l/min (150 – 300 GPM)
- Pressione di esercizio: a comando elettrico — da 0,7 a 15 bar (10 – 220 psi)
- Atta all'inserimento di regolatore di pressione: In uscita (EZR-30): da 0,3 a 2,0 bar (5 – 30 psi ± 3) - In uscita (EZR-100): da 0,3 a 7,0 bar (5 – 100 psi ± 3) - In entrata: da 0,7 a 15,0 bar (10 – 220 psi) Differenza minima (tra pressione in entrata e in uscita) per la regolazione della pressione: 0,7 bar (10 psi)
- Resistenza al cedimento: 51,7 bar (750 psi)
- Configurazioni: Filettatura femmina per montaggio sia ad angolo che in linea — 25, 40, 50, 75 mm (1", 1 ½", 2", 3")
- Solenoide 102-7054: 24 V c.a. (50 Hz)
- Assorbimento allo spunto: 60 Hz: 0,34 A
- Assorbimento a regime: 60 Hz: 0,2

P220-23-56	1"1/2 F. - Solen. 24 V. Standard -	Qtà 2
P220-23-54	1" F. - Solen. 24 V. Standard -	Qtà 8

IRRIGATORI DINAMICI PER MEDI E GRANDI IMPIANTI SERIE MINI GRILLO

Irrigatore dinamico pop-up per l'utilizzo in aree sportive o estese. Protetto nella parte superiore da protezione antiurto.

- Regolazione TruJectory™ da 7° e 30° per una regolazione perfetta della traiettoria del getto dall'ugello, contribuisce a migliorare la copertura tra gli irrigatori, e compensa in caso di condizioni di ventosità
- Parzializzatori d'angolo e a pieno cerchio in uno stesso irrigatore. Non è necessario fare scorta di modelli o ricambi diversi.
- Possibilità di installare l'ugello posteriore. Ideale per il perimetro di campi sportivi. Offre la possibilità di una regolazione precisa per soddisfare ogni fabbisogno irriguo.
- La ghiera permette la regolazione della torretta nell'irrigatore senza smontarlo. Estrarre semplicemente la torretta ed azionare la ghiera fino ad ottenere la posizione esatta per l'irrigazione.
- Gittata: 16,2-29,0 m (53'-95')
- Campo di portata: da 53 a 233 l/min
- Angolo: Pieno cerchio e parzializzazione d'angolo in uno stesso irrigatore. Parzializzazione d'angolo: 40°-330°. Pieno cerchio: 360 rotazione unidirezionale 360° in senso orario
- Attacco filettato femmina (NPT o BSP) da 1"
- Campo di pressione raccomandato: da 4,5 a 6,9 bar
- Pressione massima: 10,3 bar
- Pressione minima: 2,8 bar
- Altezza: 254 mm
- Diametro del corpo: 165 mm
- Escursione della torretta all'ugello: 83 mm
- Diametro della superficie esposta: 55,9 mm
- Valvola di ritenuta standard

l'irrigatore è dotato di protezione antiurto. Materiale: EPDM. Consiste in un cappello in gomma che copre la parte superiore del corpo irrigatore. Il cappello è configurato superiormente a forma di vasca in modo da ricevere all'interno un contenitore solidale con la torretta. All'interno del contenitore c'è una porzione di erba sintetica. Il contenitore è riempito con intaso d'origine vegetale dove in seguito crescerà dell'erba. L'intaso è fornito a corredo.

TS90TP-52TC	Pop up 83 mm con set di 9 ugelli - completo di distanziale	Qtà 2
-------------	--	-------

SERIE T7

Irrigatore dinamico pop-up per l'utilizzo in aree di media e grandi dimensioni.

Escursione della torretta all'ugello: 127 mm

Altezza a riposo: 223,5 mm

Diametro coperchio in gomma: 55,9 mm

Diametro del portaugello: 68,6 mm

SPECIFICHE TECNICHE

Campo di precipitazione: da 7,6 a 14,0 mm l'ora

Gittata: da 14,0 a 25,3 m (46°-83°)

Campo di portata: da 25,4 a 115,3 l/min

Pressione d'esercizio: da 2,8 a 7,0 bar

Attacco: 25 mm (1") filettatura NPT o 25 mm (1") BSP

Traiettoria dell'ugello: 25°

Regolazione dell'angolo di lavoro: da 45° a 360° (unidirezionale a 360°)

Valvola di non ritorno standard

Torretta trattenuta da ghiera filettata

Statore variabile e reversibile

Sette varianti ugello da 26,5 a 102 l/min (7-27 GPM)

Frizione

Vite di diffusione getto/testina portaugello

Estrattore della torretta sopra la base dell'ugello

Utensile di regolazione/estrazione a corredo

Vite di bloccaggio

Optional Torretta in acciaio inossidabile

T7P-52	Pop up - Ang. di lavoro regolabile - Protezione antiurto	Qtà 8
--------	--	-------

CAVI ELETTRICI PER INTERRAMENTO DIRETTO ED ACCESSORI

N.B.: la distinta cavi può variare secondo posizionamento programmatore e percorso.

CAVI UNIPOLARI PER TENSIONI DI COMANDO (24 V)

N.B.: la distinta cavi può variare secondo posizionamento programmatore e percorso.

Cavo elettrico isolato in Polietilene per il diretto interrimento, costruito a Norme UL con tensione nominale di 600 V. Materiale:

Rame bassa densità e alto peso molecolare. Isolamento in polietilene. Temperatura utilizzo fino a 60°.

150013	1,5 mmq - Colore nero (bobina: 762 m)	2250 m
150016	1,5 mmq - Colore giallo (bobina: 762 m)	750 m

CONNETTORI STAGNI PER CAVI ELETTRICI

Connettori per cavi elettrici riempiti di gel isolante per connessioni in ambienti umidi o interrati.

270672	Connettore stagno 3M-DBO/Y-6per fili da 0,75 mm ² - max 2.5 mm ²	Qtà 20
--------	--	--------

POZZETTI IN RESINA SINTETICA

Pozzetti ispezionabili atti all'installazione ed operazioni di manutenzioni degli impianti interrati. Supporta il passaggio dei tradizionali automezzi circolanti in aree verdi.

Materiale: HDPE (Polietilene Alta Densità)

TVB-10RND	Pozzetto circolare diam. 33cm. H=26.2 cm.	Qtà 1
TVB-1217-12	Pozzetto rettangolare 40x53x(H) 31 cm.	Qtà 10

RACCORDI A COMPRESSIONE PN 16

Racordi a compressione PN 16 per tubi in Polietilene.

Destinati al trasporto di fluidi in pressione, distribuzione dell'acqua potabile ed impianti trattamento acque, irrigazione sportiva e da giardino, irrigazione agricola ed orticoltura.

INFORMAZIONI TECNICHE

Materiali:

Corpi, ghiera ed anelli di spinta: polipropilene copolimero vergine (PP-B) ad alta resistenza meccanica ed elevato grado di stabilità nel tempo. Per le ghiera colorate si utilizzano master ad alta resistenza ai raggi UV (grado 8- ASTM D2565)

Anelli di graffaggio: resina poliacetalica (POM) copolimero neutro, colore bianco

Guarnizioni coniche: gomma NBR o EPDM, durezza 70sh, colore nero

Anelle di blindatura: solo sui filetti femmina >= 1"1/2, acciaio inox AISI 430

Standards de riferimento:

Dimensioni, caratteristiche e test funzionali: UNI 9561, EN712 - EN713 - EN715 - EN911, ISO3458 - ISO3459 - ISO3501 - ISO3503 - ISO14236, ISO17885, DIN8076.3, AS/NZS 4129, BRL K534-03

Compatibilità tubi PE-HD (PE63-80-100), PE-LD, PEX-a: UNI10910, EN12201-1, ISO4427, DIN8072 - DIN8074, AS/NZS4130, BS6572 - BS6730, UNI7990

Filetti di tenuta idraulica (maschio e femmina): EN10226-1 (ex ISO7/1), DIN2999.1, BS21, AS/NZS1722.1

Temperatura di utilizzo: -10 / +25°C PN16 +26-+35 PN12.5 +36-+45 PN12

S125050112	Gomito a 90° con derivazione filettata femina Ø50x1"1/2	Qtà 8
S125063112	Gomito a 90° con derivazione filettata femina Ø63x1"1/2	Qtà 2
S120063000	Gomito a 90° Ø63x63	Qtà 4
S095050112	Raccordo maschio ø 50 x 1.1/2"	Qtà 9
S095063112	Raccordo maschio Ø63x1"1/2	Qtà 2
S095090200	Raccordo maschio ø 90 x 2"	Qtà 1
S090063112	T a 90° con derivazione filettata maschio ø 63 x 1.1/2" x 63	Qtà 11
S090063200	T a 90° con derivazione filettata femmina ø 63 x 2" x 63	Qtà 1
S105063000	Manicotto Ø63xØ63	Qtà 2

RACCORDERIA BOCCHETTONATA PER COLLETTORI

Raccordi dritti bocchettonati F/F per collegare in linea e semplificare la manutenzione di elettrovalvole. Materiale: Nylon caricato vetro.

Pressione nominale 16 bar.

SBU40	Bocchettone filettato 1 1/2"	Qtà 10
-------	------------------------------	--------

RACCORDI FILETTATI

Raccordi filettati in Nylon rinforzato con fibra di vetro. Pressione max fino 2" 16 bar, fino 2.1/2" 12 bar, fino 4" 10 bar

GHN15	Nipplo 1"	Qtà 18
GHN40	Nipplo 1"1/2	Qtà 6
GRHN4025	Nipplo ridotto 1"1/2-1"	Qtà 16
GRS4025	Manicotto di riduzione e filettato femmina 1"1/2-1"	Qtà 10

VALVOLA A SFERA

Pressione nominale di 16 bar.

Maniglie removibili per ragioni di sicurezza. /

Materiali resistenti agli UV: Corpo e maniglia in Nylon rinforzato fibra di vetro, sfera in PP e sede in acetalica (POM); tenute in gomma nitrilica.

GFBV40	Valvola a sfera 1"1/2	Qtà 11
--------	-----------------------	--------

GIUNTI SNODATI

Raccordi di unione tra la rete idrica e l'irrigatore, in PVC PN 16 con snodi per la regolazione dell'altezza per i diametri 1" e 1"1/2.

TSJ-15B-12-3-15B	Giunto a 4 pezzi 1"1/2 - sbraccio 30 cm	Qtà 10
------------------	---	--------

BANDIERINE

FLAG50	Bandierine segnalazione posizionamento. 10x12cm H = 50 cm	Qtà 10
--------	---	--------

ROTOLO NASTRO PTFE

NASTRO-PTFE	Rotolo nastro da 12 m	Qtà 6
-------------	-----------------------	-------

TUBO PEAD PN12.5 (non di fornitura Pratoverde)

Tubo in Polietilene ad Alta Densità (PEAD) per convogliamento di fluidi in pressione, PE100 SDR 13.6 PN 12.5, conforme alle norme UNI EN 12201 e UNI EN ISO 15494 per pressione massima di esercizio di 12,5 bar.

Ø 50	Tubo in PE alta densità PE100 per condotte di fluidi in pressione.	50 m
Ø 63	Tubo in PE alta densità PE100 per condotte di fluidi in pressione.	500 m
Ø 90	Tubo in PE alta densità PE100 per condotte di fluidi in pressione.	50 m

CAMPO A 6 IRRIGATORI VP3

- ERBA SOLO ARTIFICIALE -
OMOLOGATO LND

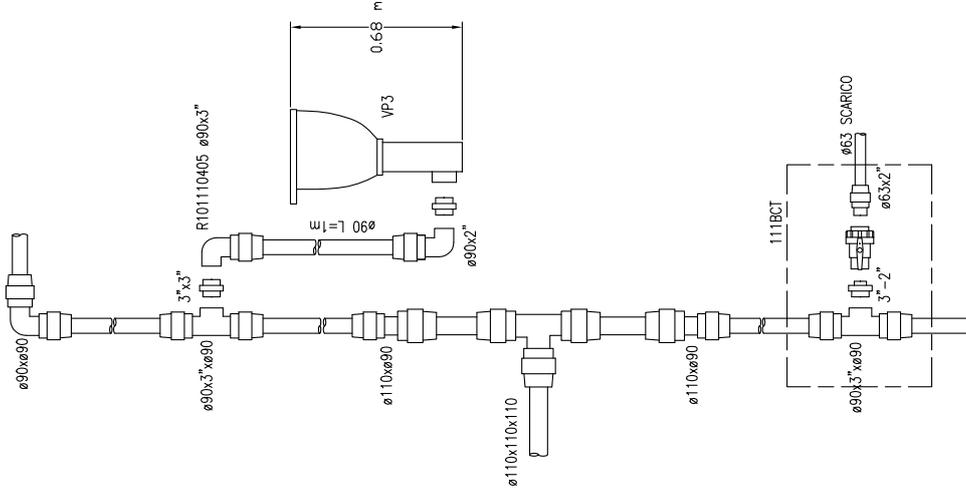
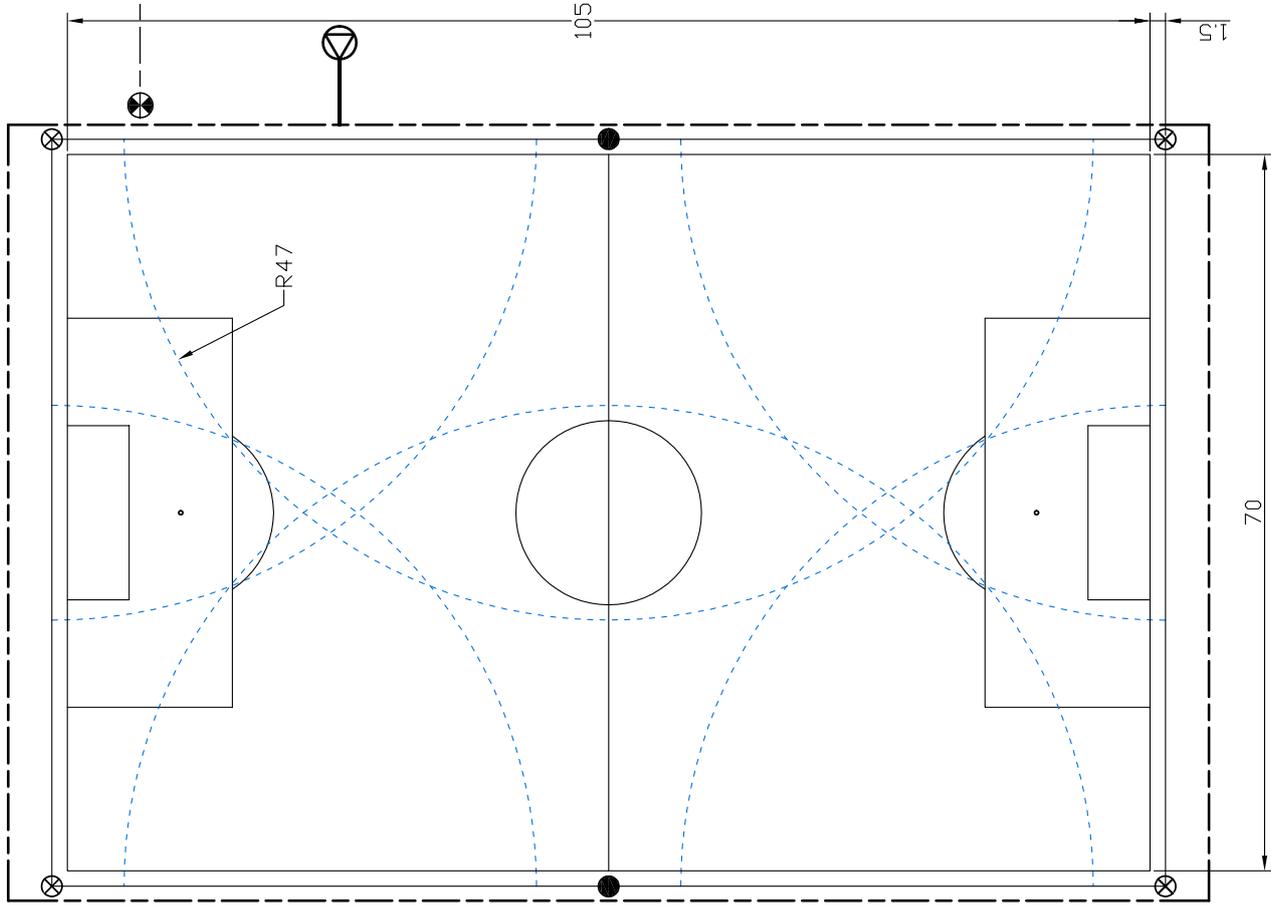
VANTAGGI:

Adatto a campi di dimensioni standart
Velocità d'installazione

CARATTERISTICHE:

Portata: 800 l/m
Pressione: 80 m.c.a.
Tempo per 5 mm di precipitazione: 45 min.

0 10 m 20 m



●	IRRIGATORE DINAMICO VP3 180° UGELLO 20
⊗	IRRIGATORE DINAMICO VP3 90° UGELLO 20
⊗	VALVOLA MANUALE 2"
—	RETE IDRICA DI ZONA PEAD PNI2.5 diametro 110
- - -	RETE IDRICA DI ZONA PEAD PNI2.5 diametro 90
⊗	ALIMENTAZIONE IDRICA - Q= 800 l/m Pressione* : 80 m.c.a
⊗	PROGRAMMATORE ELETTRONICO TORO TMC 212 con pulsante esterno

* S'intende la pressione idrica d'alimentazione a livello del terreno.

TORO	
PRATOVERDE S.p.a. <small>Via S. Pellegrino, 2 - 35030 Due Carrare PD www.pratoverde.it</small>	
IMPIANTO DI ABBATTIMENTO POLVERI AUTOMATICO	
COMMITTENTE:	PRATOVERDE - calcio sint. MAX 105x70 + 1.5 m scarto
RIF.	
DATA	18/2/19
SCALA	1:500
PROGETTISTA	VILA
PRG. N°	118 SP 19
REV.	C

COMMITTENTE: PRATOVERDE SRL
RIFERIMENTO: CALCIO SINTETICO 6 IRRIGATORI SERIE VP
N° PROGETTO: 118SP19_LIST56
DATA: 03/03/2020

Modello	Descrizione
---------	-------------

PROGRAMMATORE ELETTRONICO TORO SERIE EVOLUTION

Caratteristiche principali: L'interfaccia utente del programmatore Evolution™ contiene **tasti scorciatoia** per un rapido accesso a caratteristiche specifiche per l'utente base, mentre la programmazione avanzata valorizza l'esperienza del professionista. E predisposta per il collegamento con un **ricevitore radio bidirezionale** che si collega con diversi tipi di sensori. Si possono interfacciare sensori di umidità e temperatura, centraline meteorologiche e telecomandi a distanza. **Il software, gratuito** e di semplice utilizzo, consente la completa programmazione al computer. Usando infatti le librerie già presenti all'interno e in base al dato di ET storico rilevato, **determina automaticamente le durate dell'irrigazione** in funzione del tipo specifico di irrigatore usato, del tipo di coltura e dell'esposizione al sole della zona. Inoltre, in base alla pendenza e al tipo di suolo, fornisce dei suggerimenti per frazionare il tempo totale in più parti per dare modo al terreno di assorbire l'acqua. Terminata la programmazione, i programmi possono essere trasferiti con una normale **chiavetta USB** che permette di salvare le attività su una memoria. La funzione "grow in" permette di bagnare più frequentemente il prato appena seminato per un numero predefinito di giorni e, alla fine di questi, riprendere con il ciclo normale. Un programma specifico ausiliario permette il controllo, anche via radio, di relè comandati a distanza per l'accensione e lo spegnimento di luci e altri apparati funzionanti con la rete elettrica.

Specifiche Tecniche

- 4 settori fissi nell'unità di base. Moduli a 4 e 12 settori sostituibili senza interruzione, per un totale di fino a 16 settori.
- Fino a tre programmi di irrigazione e un programma ausiliario per pompa, fontane o altre esigenze di controllo;
- Tre tipologie di programmazione: calendario di 7 giorni, intervallo da 1 a 31 giorni, giorni pari/ dispari;
- Tempi di intervento dei settori da 1 minuto a 12 ore;
- Accumulo di programmi con possibilità di funzionamento simultaneo di fino a 3 zone;
- Gestione dei tempi di irrigazione con la funzione Water budget mensile per ottenere un importante risparmio idrico;
- Programmazione di "sospensione irrigazione" in caso di limitazioni sull'uso dell'acqua, in base al giorno della settimana o di tempo durante giorni specifici;
- Frazionamento automatico del ciclo quando la regolazione stagionale supera il 100%
- Ritardo settore programmabile da 1 secondo a 60 minuti;
- Ritardo avvio pompa da 1 a 60 secondi;
- Funzione acceso/spento della valvola master per zona;
- Sospensione temporizzata dell'irrigazione da 1 a 14 giorni;
- La memoria non volatile mantiene la programmazione fino a cinque anni;
- Rilevamento automatico di cortocircuiti per la protezione del circuito;
- Diagnosi e segnalazione allarmi avanzate, incluso l'assorbimento di corrente

EVO-4ID-EU	Programmatore per montaggio interno 4 settori - max. 16 settori	Qtà 1
EMOD-4	Modulo espansione 4 stazioni	Qtà 1

IRRIGATORI DINAMICI PER GRANDI IMPIANTI PERROT SERIE VP3

Irrigatore dinamico Pop-up per campi sportivi.

- Valvola incorporata.
- Valvola elettrica di nuova concezione, perdite di carico contenute.
- Opzione "Sector Scout". Lo start e stop avviene sempre nello stesso punto, ottimizzando la precipitazione e tempo d'irrigazione.
- L'irrigatore può avere assistenza dall'alto, senza estrarlo dal terreno.
- N° 3 ugelli di corredo: 16, 20, 24 mm
- Tempo occorrente per 1 ciclo 180°: 50-120 secondi. Variabile in funzione dalla pressione di funzionamento.
- Pressione di funzionamento: 4-8 bar
- Gittata: 34-54 m
- Traiettoria: 25°
- Attacco: 2"

VP3-VAC	Irrigatore Pop-up angolo regolabile, valvola incorporata	Qtà 6
---------	--	-------

CAVI UNIPOLARI PER TENSIONI DI COMANDO (24 V)

N.B.: la distinta cavi può variare secondo posizionamento programmatore e percorso.

Cavo elettrico isolato in Polietilene per il diretto interrimento, costruito a Norme UL con tensione nominale di 600 V.

Materiale: Rame bassa densità e alto peso molecolare . Isolamento in polietilene. Temperatura utilizzo fino a 60°.

150013	1,5 mmq - Colore nero (bobina: 762 m)	762 m
150016	1,5 mmq - Colore giallo (bobina: 762 m)	762 m

CONNETTORI STAGNI PER CAVI ELETTRICI

Connettori per cavi elettrici riempiti di gel isolante per conessioni in ambienti umidi o interrati.

270674	Connettore stagno 3M-DBR/Y per fili da 2 mm ² - max 6 mm ²	Qtà 12
--------	--	--------

POZZETTI IN RESINA SINTETICA

111BCL	Pozzetto circolare diam. 33,5cm. H=26 cm.	Qtà 1
--------	---	-------

RACCORDI A COMPRESSIONE PN 16

Racordi a compressione PN 16 per tubi in Polietilene.

Destinati al trasporto di fluidi in pressione, distribuzione dell'acqua potabile ed impianti trattamento acque, irrigazione sportiva e da giardino, irrigazione agricola ed orticoltura.

INFORMAZIONI TECNICHE

Materiali:

Corpi, ghiera ed anelli di spinta: polipropilene copolimero vergine (PP-B) ad alta resistenza meccanica ed elevato grado di stabilità nel tempo. Per le ghiera colorate si utilizzano master ad alta resistenza ai raggi UV (grado 8- ASTM D2565)

Anelli di graffaggio: resina poliacetalica (POM) copolimero neutro, colore bianco

Guarnizioni coniche: gomma NBR o EPDM, durezza 70sh, colore nero

Anelli di blindatura: solo sui filetti femmina >= 1"1/2, acciaio inox AISI 430

Standards de riferimento:

Dimensioni, caratteristiche e test funzionali: UNI 9561, EN712 - EN713 - EN715 - EN911, ISO3458 – ISO3459 – ISO3501 – ISO3503 – ISO14236, ISO17885 , DIN8076.3, AS/NZS 4129, BRL K534-03

Compatibilità tubi PE-HD (PE63-80-100), PE-LD, PEX-a: UNI10910, EN12201-1, ISO4427, DIN8072 - DIN8074, AS/NZS4130, BS6572 – BS6730, UNI7990

Filetti di tenuta idraulica (maschio e femmina): EN10226-1 (ex ISO7/1), DIN2999.1, BS21, AS/NZS1722.1

Temperatura di utilizzo: -10 / +25°C PN16 +26-+35 PN12.5 +36-+45 PN12

S095063200	Raccordo maschio ø63x2"	Qtà 1
S110110090	Manicotto ridotto ø110xø90	Qtà 2
S080110110	T a 91° ø110x110x110	Qtà 1
S085090300	T a 90° con derivazione filettata femmina ø90x3"xø90	Qtà 7
S120090000	Gomito a 90° ø90xø90	Qtà 4
S125090300	Gomito a 90° con derivazione filettata femmina ø 90 x 3"	Qtà 12
S105090000	Manicotto ø 90 x 90	Qtà 4

RACCORDI FILETTATI

Raccordi filettati in Nylon rinforzato con fibra di vetro. Pressione max fino 2" 16 bar, fino 2.1/2" 12 bar, fino 4" 10 bar

GHN80	Nipplo 3"	Qtà 6
GRHN8050	Nipplo ridotto 3"-2" MM	Qtà 1

VALVOLA A SFERA

Pressione nominale di 16 bar.

Maniglie removibili per ragioni di sicurezza. /

Materiali resistenti agli UV: Corpo e maniglia in Nylon rinforzato fibra di vetro, sfera in PP e sede in acetilica (POM); tenute in gomma nitrilica.

GFBV50	Valvola a sfera 2"	Qtà 1
--------	--------------------	--------------

TUBO PE100 UNI EN 12201 (Prezzi orientativi, non di fornitura Pratoverde)

Tubo in Polietilene ad Alta Densità (PEAD) per convogliamento di fluidi in pressione, PE100 SDR 13.6, conforme alle norme UNI EN 12201 e UNI EN ISO 15494 per pressione massima di esercizio di 12,5 bar.

Ø 90	Tubo in PE80 SIGMA63 per condotte di fluidi in pressione.	400 m
Ø 110	Tubo in PE80 SIGMA63 per condotte di fluidi in pressione.	50 m

N.B.: la distinta tubi può variare secondo il percorso.

CAMPO A 8 IRRIGATORI TRITON

- ERBA SOLO ARTIFICIALE -
OMOLOGATO LND

VANTAGGI:

Velocità d'installazione

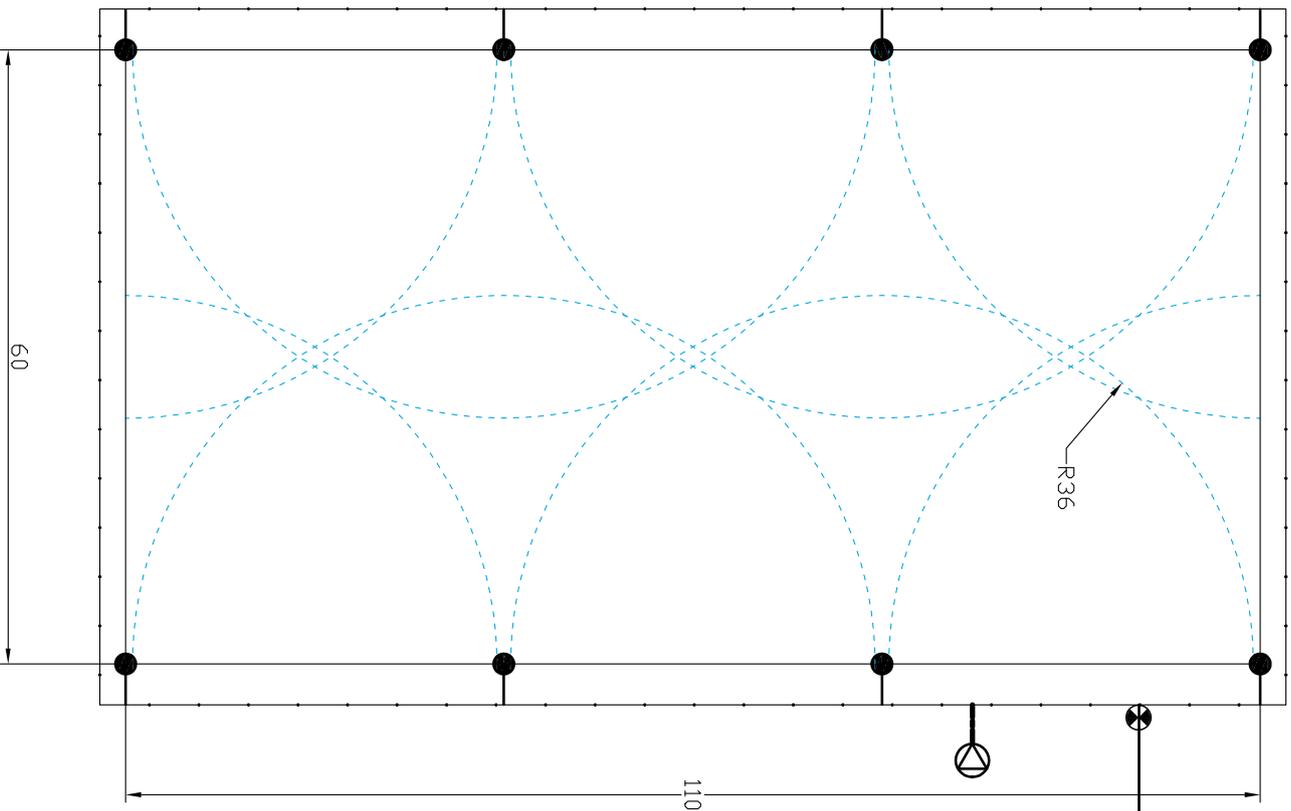
CARATTERISTICHE:

Portata: 450 l/m

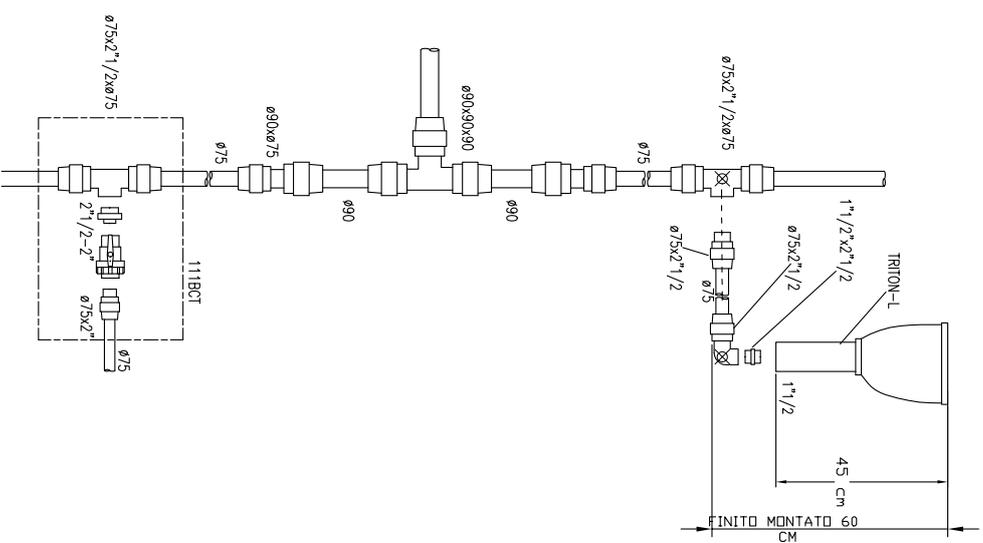
Pressione: 80 m.c.a.

Tempo per 5 mm di precipitazione: 70 min.

0 10 m 20 m



Scarico in quota + basso



●	IRRIGATORE DINAMICO PERRDT TRITON-L PC UGELLO 17.5
⊗	VALVOLA MANUALE DI SCARICO
—	RETE IDRICA DI ZONA PEAD PN12.5 diametro 90 (max 50 m)
—	RETE IDRICA DI ZONA PEAD PN12.5 diametro 75
⊖	ALIMENTAZIONE IDRICA - Q = 450 l/m Pressione* : 80 m.c.a.
⊠	PROGRAMMATORE ELETTRONICO TORO TMC 212 con pulsante esterno

IMPIANTO DI BAGNATURA ERBA SINTETICA



PRATOVERDE S.p.A.

Via S. Paolo, 2 - 20010 Pieve di Corchiano (VT) - www.pratoverde.it

COMMITTENTE:	PRATOVERDE - calcio sint., 110x60
RIF.	VILA
DATA	18/02/19
SCALA	1:500
PROGETTISTA	VILA
PRD. N°	117 SP 19
REV.	-

COMMITTENTE: PRATOVERDE SRL
RIFERIMENTO: CALCIO SINTETICO IRRIGATORI PERROT TRITON-L
N° PROGETTO: 117SP19_LIST56
DATA: 03/03/2020

Modello	Descrizione
---------	-------------

PROGRAMMATORE ELETTRONICO TORO SERIE EVOLUTION

Caratteristiche principali: L'interfaccia utente del programmatore Evolution™ contiene **tasti scorciatoia** per un rapido accesso a caratteristiche specifiche per l'utente base, mentre la programmazione avanzata valorizza l'esperienza del professionista. E predisposta per il collegamento con un **ricevitore radio bidirezionale** che si collega con diversi tipi di sensori. Si possono interfacciare sensori di umidità e temperatura, centraline meteorologiche e telecomandi a distanza. **Il software, gratuito** e di semplice utilizzo, consente la completa programmazione al computer. Usando infatti le librerie già presenti all'interno e in base al dato di ET storico rilevato, **determina automaticamente le durate dell'irrigazione** in funzione del tipo specifico di irrigatore usato, del tipo di coltura e dell'esposizione al sole della zona. Inoltre, in base alla pendenza e al tipo di suolo, fornisce dei suggerimenti per frazionare il tempo totale in più parti per dare modo al terreno di assorbire l'acqua. Terminata la programmazione, i programmi possono essere trasferiti con una normale **chiavetta USB** che permette di salvare le attività su una memoria. La funzione "grow in" permette di bagnare più frequentemente il prato appena seminato per un numero predefinito di giorni e, alla fine di questi, riprendere con il ciclo normale. Un programma specifico ausiliario permette il controllo, anche via radio, di relè comandati a distanza per l'accensione e lo spegnimento di luci e altri apparati funzionanti con la rete elettrica. Specifiche Tecniche

- 4 settori fissi nell'unità di base. Moduli a 4 e 12 settori sostituibili senza interruzione, per un totale di fino a 16 settori.
- Fino a tre programmi di irrigazione e un programma ausiliario per pompa, fontane o altre esigenze di controllo;
- Tre tipologie di programmazione: calendario di 7 giorni, intervallo da 1 a 31 giorni, giorni pari/ dispari;
- Tempi di intervento dei settori da 1 minuto a 12 ore;
- Accumulo di programmi con possibilità di funzionamento simultaneo di fino a 3 zone;
- Gestione dei tempi di irrigazione con la funzione Water budget mensile per ottenere un importante risparmio idrico;
- Programmazione di "sospensione irrigazione" in caso di limitazioni sull'uso dell'acqua, in base al giorno della settimana o di tempo durante giorni specifici;
- Frazionamento automatico del ciclo quando la regolazione stagionale supera il 100%
- Ritardo settore programmabile da 1 secondo a 60 minuti;
- Ritardo avvio pompa da 1 a 60 secondi;
- Funzione acceso/spento della valvola master per zona;
- Sospensione temporizzata dell'irrigazione da 1 a 14 giorni;
- La memoria non volatile mantiene la programmazione fino a cinque anni;
- Rilevamento automatico di cortocircuiti per la protezione del circuito;
- Diagnosi e segnalazione allarmi avanzate, incluso l'assorbimento di corrente

EVO-4ID-EU	Programmatore per montaggio interno 4 settori - max. 16 settori	Qtà 1
EMOD-4	Modulo espansione 4 stazioni	Qtà 1

IRRIGATORI DINAMICI PER GRANDI IMPIANTI PERROT SERIE TRITON

Irrigatore dinamico Pop-up per campi sportivi.

- Rotazione a impatto.
- Valvola incorporata.
- 3 ugelli in dotazione.
- L'irrigatore può avere assistenza dall'alto, senza estrarlo dal terreno.
- Pressione di funzionamento: 3-7 bar
- Gittata: 19-36.5 m
- Traiettoria: 22°
- Attacco: 1"1/2

TRITON-L-W-VAC Irrigatore Pop-up a impatto, ang, reg., valvola incorporata VAC- UGELLO 17,5	Qtà 8
---	--------------

CAVI UNIPOLARI PER TENSIONI DI COMANDO (24 V)**N.B.: la distinta cavi può variare secondo posizionamento programmatore e percorso.**

Cavo elettrico isolato in Polietilene per il diretto interrimento, costruito a Norme UL con tensione nominale di 600 V.

Materiale: Rame bassa densità e alto peso molecolare . Isolamento in polietilene. Temperatura utilizzo fino a 60°.

150013	1,5 mmq - Colore nero (bobina: 762 m)	762 m
150016	1,5 mmq - Colore giallo (bobina: 762 m)	762 m

CONNETTORI STAGNI PER CAVI ELETTRICI

Connettori per cavi elettrici riempiti di gel isolante per conessioni in ambienti umidi o interrati.

270674	Connettore stagno 3M-DBR/Y per fili da 2 mm2 - max 6 mm2	Qtà 16
--------	--	---------------

POZZETTI IN RESINA SINTETICA

Pozzetti ispezionabili atti all'installazione ed operazioni di manutenzioni degli impianti interrati. Supporta il passaggio dei tradizionali automezzi circolanti in aree verdi.

Materiale: HDPE (Polietilene Alta Densità)

111BCL	Pozzetto circolare diam. 32cm. H=25 cm.	Qtà 1
--------	---	--------------

VALVOLA A SFERA

Pressione nominale di 16 bar.

Maniglie removibili per ragioni di sicurezza. /

Materiali resistenti agli UV: Corpo e maniglia in Nylon rinforzato fibra di vetro, sfera in PP e sede in acetilica (POM); tenute in gomma nitrilica.

GFBV50	Valvola a sfera 2"	Qtà 1
--------	--------------------	--------------

RACCORDI A COMPRESSIONE PN 16

Racordi a compressione PN 16 per tubi in Polietilene.

Destinati al trasporto di fluidi in pressione, distribuzione dell'acqua potabile ed impianti trattamento acque, irrigazione sportiva e da giardino, irrigazione agricola ed orticoltura.

INFORMAZIONI TECNICHE

Materiali:

Corpi, ghiera ed anelli di spinta: polipropilene copolimero vergine (PP-B) ad alta resistenza meccanica ed elevato grado di stabilità nel tempo. Per le ghiera colorate si utilizzano master ad alta resistenza ai raggi UV (grado 8- ASTM D2565)

Anelli di graffaggio: resina poliacetilica (POM) copolimero neutro, colore bianco

Guarnizioni coniche: gomma NBR o EPDM, durezza 70sh, colore nero

Anelle di blindatura: solo sui filetti femmina >= 1"1/2, acciaio inox AISI 430

Standards de riferimento:

Dimensioni, caratteristiche e test funzionali: UNI 9561, EN712 - EN713 - EN715 - EN911, ISO3458 – ISO3459 – ISO3501 –

ISO3503 – ISO14236, ISO17885 , DIN8076.3, AS/NZS 4129, BRL K534-03

Compatibilità tubi PE-HD (PE63-80-100), PE-LD, PEX-a: UNI10910, EN12201-1, ISO4427, DIN8072 - DIN8074, AS/NZS4130, BS6572 – BS6730, UNI7990

Filetti di tenuta idraulica (maschio e femmina): EN10226-1 (ex ISO7/1), DIN2999.1, BS21, AS/NZS1722.1

Temperatura di utilizzo: -10 / +25°C PN16 +26-+35 PN12.5 +36-+45 PN12

S120075000	GOMITO D. 75	Qtà 4
S125075212	GOMITO FIL.FEM.D.75X2"1/2	Qtà 8
S095075200	RACC.MASCHIO D.75X2"	Qtà 1
S095075212	RACC.MASCHIO D.75X2"1/2	Qtà 8
S080090090	TEE A 90 D. 90X90X90	Qtà 1
S110090075	MANICOTTO RID.D.90X75	Qtà 2
S085075212	T FIL.FEM.D.75X2"1/2X75	Qtà 9

RACCORDI FILETTATI

Raccordi filettati in Nylon rinforzato con fibra di vetro. Pressione max fino 2" 16 bar, fino 2.1/2" 12 bar, fino 4" 10 bar

GHN40	Niplo 1"1/2	Qtà 8
GRS6540	Riduzione Maschio-Femmina 2"1/2-1"1/2	Qtà 8
GRHN6550	Niplo ridotto 2"1/2-2"	Qtà 1

TUBO PE100 UNI EN 12201 (Prezzi orientativi, non di fornitura Pratoverde)

Tubo in Polietilene ad Alta Densità (PEAD) per convogliamento di fluidi in pressione, PE100 SDR 13.6, conforme alle norme UNI EN 12201 e UNI EN ISO 15494 per pressione massima di esercizio di 12,5 bar.

Ø 75	Tubo in PE80 SIGMA63 per condotte di fluidi in pressione.	350 m
Ø 90	Tubo in PE80 SIGMA63 per condotte di fluidi in pressione.	50 m



Interfaccia rivoluzionaria

L'interfaccia utente del programmatore Evolution™ è concepita appositamente per il cliente: tasti scorciatoia per un rapido accesso a caratteristiche specifiche per l'utente base, mentre la programmazione avanzata valorizza l'esperienza e il know-how del professionista dell'irrigazione.

Display grafico multilingue con navigazione

Menu simile alle attuali tecnologie elettroniche di uso comune.

Facile potenziamento al Comando Intelligente Integrato

Un "Connettore Intelligente" opzionale si inserisce con facilità nel meccanismo dei tempi di intervento per consentire la comunicazione diretta via radio con vari dispositivi aggiuntivi, come un sensore meteorologico, un comando a distanza portatile e diversi sensori delle condizioni del terreno.

Programmabile tramite computer con una chiave USB

Il software, di semplice utilizzo, consente la completa programmazione al computer. Terminata la programmazione, i programmi possono essere trasferiti con una normale chiave USB. La chiave USB permette inoltre di salvare le attività su un registro delle operazioni a scopo diagnostico.

Dimensioni

286mmLx197mmAx114mmP - Peso:2kg

Specifiche elettriche

Alimentazione ingresso:

- 220Vc.a.
- 30VAmass

Protezione da sovratensione:

- 6,0 kVmodalità comune; 1,0 kVmodalità normale

Alimentazione uscita:

- 24V c.a.
- 0,75 A per settore
- 0,75 A pompa/valvola master
- 1,0 A carico totale

Presentiamo la prossima generazione di programmatori. Il nuovo programmatore Evolution™ Toro è una scelta facile, grazie all'interfaccia intuitiva e a caratteristiche come un dispositivo aggiuntivo che lo potenzia rendendolo "intelligente", e un software che permette di creare programmi per più centraline dal vostro computer.

Specifiche tecniche

- Da 4 a 16 settori modulari 4 settori fissi nell'unità base
- Moduli a 4 e 12 settori sostituibili senza interruzione. Fino a tre programmi di irrigazione e un programma ausiliario per pompa, fontane o altre esigenze di controllo.
- Tre tipologie di programmazione: calendario di 7 giorni, intervallo da 1 a 31 giorni, giorni pari/dispari
 - Tempi di intervento dei settori da 1 minuto a 12 ore
 - Accumulo di programmi con possibilità di funzionamento simultaneo di fino a 3 zone
 - Regolazione stagionale mensile per programma
 - Programmazione di "sospensione irrigazione" in caso di limitazioni sull'uso dell'acqua, in base al giorno della settimana o di tempo durante giorni specifici
 - Frazionamento automatico del ciclo quando la regolazione stagionale supera il 100%
 - Programma crescita impostabile fino a 90 giorni con auto regolazione
- Ritardo settore programmabile da 1 secondo a 60 minuti
- Ritardo avvio pompa da 1 a 60 secondi
- Funzione acceso/spento della valvola master per zona
- Sospensione temporizzata dell'irrigazione da 1 a 14 giorni
- La memoria non volatile mantiene la programmazione fino a cinque anni
- Rilevamento automatico di cortocircuiti per la protezione del circuito
- Diagnostica e segnalazione allarmi avanzate, incluso l'assorbimento di corrente
- LED distato per una rapida indicazione degli allarmi
- La funzione di revisione illustra l'irrigazione programmata
- Zona selezionabile per il programma ausiliario dedicato
- Batteria da 9 V per una comoda programmazione anche con programmatore scollegato
- Il connettore intelligente permette al programmatore di comunicare via radio con il sensore meteorologico, il comando a distanza portatile, il relè e fino a tre sensori per registrare diverse condizioni del terreno
- Il software gratuito consente all'utente di programmare il programmatore da un computer e di trasferire i programmi tramite una chiave USB
- Lo schermo messaggi del manutentore permette all'utente di visualizzare le informazioni dei referenti mediante il tasto "Help"
- Nomi dei programmi e della zona personalizzabili
- Garanzia: Tre anni

Lista dei modelli Serie Evolution™

Modello	Descrizione
EVO-4ID-EU	Programmatore a 4 settori, 220 V, per interni
EVO-4OD-EU	Programmatore a 4 settori, 220 V, per esterni
Supplementi e Accessori	
Modello	Descrizione
EMOD4	Modulo di espansione a 4 settori
EMOD12	Modulo di espansione a 12 settori
EVO-SC-EU	Connettore intelligente (868 MHz)

Supplementi e accessori opzionali

Versioni europee via radio (868 MHz)

- EVO-WS-EU - Sensore meteorologico/ET
- EVO-HH-EU - Comando a distanza portatile



GESTIONE DEGLI IMPIANTI TRAMITE WEB. PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO ANCHE DA TABLET O SMARTPHONE CON APP GRATUITA.

Nuovo sistema centralizzato multisito per impianti privati e pubblici. Controllo remoto di programmatori 24V o a batteria (9V). Accesso e mancanza di acqua, inviata via e-mail. Programmazione in tempi, quantità o mm (ET). Unità programmabile localmente oppure controllabile via Internet con il programma web Galcon Smart Irrigation. Doppia versione: fino a 12 stazioni DC Fino a 24 stazioni AC - Modem GPRS per accesso a rete web integrato - Compatibile con la maggior parte delle elettrovalvole in commercio (9Vdc o 24Vac a seconda del tipo di unità) - Tecnologia Cloud: semplice accesso da qualsiasi Pc (web) o Smartphone (App) - Accesso protetto da password. Gestione allarmi in tempo reale - Controllo della funzionalità e dei consumi idrici - Controllo della fertirrigazione. 8 programmi di irrigazione con un numero illimitato di partenze per programma - Water Budget - App per programmazione e monitoraggio inclusa.

Caratteristiche e Benefici

- GSI DC: Programmatore a Batteria ampliabile fino ad 11 stazioni + Master Valve + Fertirrigazione.
- GSI AC: Programmatore Standard 24V a 24 Stazioni + Master Valve + Fertirrigazione (23 Stazioni).
- Gestione Online sicura dell'irrigazione – Dove vuoi, Quando vuoi.
- Accesso e Controllo per singoli utilizzatori abilitati protetto da password.
- Interfaccia semplice ed intuitiva.
- Il programmatore DC/AC con l'unità radio RRTU (5km di copertura) è un sistema su base cloud che può essere gestito da qualsiasi computer connesso a internet. Non è necessario installare alcun software computer dedicato.
- Aggiornamenti del firmware trasmessi via internet.
- Semplice installazione.
- Compatibile con la maggioranza delle valvole e dei solenoidi attualmente in commercio.
- Accesso gestione gratuito - Nessun canone annuale o mensile richiesto.
- Notifiche in tempo reale di allarmi sul tuo computer o smartphone.
- Interfaccia interattiva avanzata per garantire un semplice monitoraggio dello stato dell'impianto.
- Log e report garantiscono un rapido accesso alle informazioni relative agli allarmi generati. Report delle partenze effettuate e dei consumi.
- Azioni attivabili automaticamente in caso di superamento dei livelli delle portate massimi e minimi programmati per prevenire perdite o guasti all'impianto.
- Otto programmi di irrigazione con numero illimitato delle partenze.
- Programmazione e controllo della Fertirrigazione.
- Schermo LCD per consentire una semplice programmazione locale oltre che online.
- L'utilizzatore è in grado di gestire più programmatori selezionandoli con un click.
- App disponibile anche per smartphone.
- Possibilità di programmare in ore/minuti, volume, mm di precipitazione o L/mq



TMC-424
Programmatore modulare

Programmatore modulare per applicazioni residenziali, sportive e per il verde pubblico - 4, 8, 12, 16, 20 o 24 stazioni – Elettrico

Il modello TMC-424 vanta sofisticate caratteristiche, facilità d'uso e tecnologia modulare avanzata per offrire la migliore flessibilità, prestazione e convenienza nel settore.

Caratteristiche

- Visualizzazione stazioni modulari (moduli a 4 o 8 stazioni)
- Scelta di soluzioni modulari con alimentazione per interni o esterni e monitoraggio alta tensione e/o portata, per combinare la soluzione più adatta alle vostre esigenze.
- Accumulo di programmi con possibilità di funzionamento simultaneo fino a 3 programmi
- Selettore di grandi dimensioni e display LCD con conferma visiva di stazioni e programmi
- Funzione multilingue
- Predisposto per il telecomando e compatibile con RainSensor

Caratteristiche esclusive

- La funzione 'clear memory' cancella i dati programmati, per ciascun programma
- La memoria non volatile mantiene la programmazione fino a cinque anni, senza batterie, riducendo il numero di richiami
- La funzione 'review' riepiloga tutte le informazioni sui programmi, sul display del programmatore
- Rilevamento cortocircuiti per una rapida diagnostica
- Modalità prova per il rapido controllo del sistema
- Compatibile con i dispositivi Toro EZ Remote e sensori pioggia normalmente chiusi



Compatibile con TWRS (senza fili)
RainSensor™



Funzioni aggiuntive

- I moduli possono essere sostituiti durante il funzionamento del programmatore e sul display appare la tipologia del modulo attivo
- 4 programmi indipendenti
- 16 partenze (assegnabili per programma) per massimizzare la flessibilità di programmazione
- Il programma visualizza i tempi di intervento delle stazioni, i tempi di intervento totali in secondi o minuti e i tempi di intervento accumulati
- Tre tipologie di programmazione per programma:
 - calendario di 7 giorni
 - intervallo da 1 a 31 giorni
 - Giorni pari/dispari con opzione di giorno escluso ed esclusione di un giorno specifico
- Irrigazione manuale per stazione, per programma o programma di test
- Monitoraggio delle portate dei flussi
- Memoria automatica delle portate
- Fino a 3 moduli di portate, ciascuno con la propria valvola master
- Ogni stazione può essere provvista di allarmi in caso di portata insufficiente, eccessiva o per avvisare una situazione di criticità
- Tempo di attesa tra settore per permettere alla cisterna/pozzo di riempirsi: da 5 a 55 secondi con incrementi di cinque secondi e da 1 a 30 minuti
- Azionamento pompa/valvola master impostati secondo il programma e stazione
- Azionamento pompa/valvola master in modalità autonoma o con moduli di monitoraggio della portata
- Sospensione pioggia da 1 a 14 giorni
- Regolazione dell'acqua dallo 0 al 200% con incrementi del 10%
- Orologio di 12/24 ore per una precisa programmazione
- Mobicetto impermeabile con chiusura a chiave
- Funzione multilingue (inglese, spagnolo, francese, italiano, tedesco)

Specifiche elettriche

- Alimentazione ingresso
 - 230 o 240 V c.a., 50/60 Hz
 - Trasformatore a spina 30 VA (interno ed esterno)
 - Omologazioni e certificazioni UL/cUL, CSA (o equivalente), TUV, SAA, CE, C-Tick, IPX0 (interni), IPX3 (esterni), FCC Classe B
- Caratteristiche in uscita settore:
 - 24 V c.a. (50/60 Hz)
 - 0,50 A massimi per settore
 - 0,50 A pompa/valvola master
 - 1,20 A carico totale
- Stazioni modulari speciali per alta sovratensione, su richiesta, per ottemperare alle norme sulla protezione da sovratensione

Informazioni per gli ordinativi

Programmatori TMC-424

Modello	Descrizione
TMC-424-ID	Programmatore modulare Toro, da 4 a 24 stazioni, modello per interni, 120 V c.a.
TMC-424-ID-50H	Programmatore modulare Toro, da 4 a 24 stazioni, modello per interni, 220 V c.a.
TMC-424-ID-LT	Programmatore modulare Toro, da 4 a 24 stazioni, modello per interni, senza trasformatore
TMC-424-OD	Programmatore modulare Toro, da 4 a 24 stazioni, modello per esterni, 120 V c.a.
TMC-424-OD-50H	Programmatore modulare Toro, da 4 a 24 stazioni, modello per esterni, 220/240 V c.a.

Opzioni modulari

	Standard	Alta sovratensione	Monitoraggio alta tensione e flusso
4 stazioni	TSM-4	TSM-4H	TSM-4F
8 stazioni	TSM-8	TSM-8H	TSM-8F



Modulo
TSM-4
Sovratensione
normale



Modulo
TSM-4H
Alta
Sovratensione



Modulo
TSM-4F
Monitoraggio
delle portate



Modulo
TSM-8
Sovratensione
normale



Modulo
TSM-8H
Alta
Sovratensione



Modulo
TSM-8F
Monitoraggio
delle portate

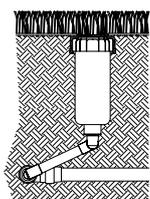


Mini Grillo

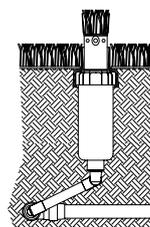


Funzioni aggiuntive

- La configurazione a 3 ugelli della serie del TS90 offre uniformità nella distribuzione, flessibilità degli ugelli ed efficienza del sistema.
- Lo statore è stato studiato per mantenere una velocità costante di rotazione per una maggiore affidabilità degli irrigatori.
- Set completo di ugelli di colore diverso avvitabili direttamente nella parte anteriore.
- Schermo di protezione dai sassi rimovibile dalla sommità dell'irrigatore, per un rapido lavaggio dell'impianto.
- Rivestimento protettivo in gomma e interramento sotto il livello del piano di calpestio



In posizione di riposo, il Mini Grillo non presenta elementi rigidi in superficie. L'irrigatore giace a 4 cm di profondità protetto dall'erba contenuta in un catino in gomma speciale (polimero di neoprene).



Con l'attivazione, la pressione fa sollevare l'irrigatore e il catino che lo sovrasta, fino a portare gli ugelli al livello del piano di calpestio.

GITTATA: DA 16,2 A 29 M

Il nuovo irrigatore Mini Grillo è un irrigatore appositamente studiato per l'irrigazione di aree sottoposte ad intenso e violento calpestio e là dove un normale irrigatore, anche pop-up, può costituire intralcio all'attività e pericolo per le persone. E' particolarmente indicato nell'impiantistica dei terreni destinati alla pratica sportiva quali campi di calcio, atletica, rugby, baseball ecc. Dotato di cestello in morbido neoprene® sul quale viene applicata erba sintetica sulla quale si può far crescere terreno vegetale normalmente inerbito. Non sono quindi esposte in superficie le parti rigide dell'irrigatore, perché quest'ultime escono solo al momento dell'irrigazione. L'irrigatore usa come base il modello TS90 standard ed ha quindi tutti vantaggi di un irrigatore ampiamente collaudato e di caratteristiche eccezionali.

Caratteristiche

- Regolazione TruJectory™ da 7° e 30° permette una regolazione perfetta della traiettoria del getto contribuendo a migliorare la copertura e compensa in caso di condizioni di ventosità.
- Parzializzabile e a pieno cerchio in uno stesso irrigatore. Non è necessario fare scorta di modelli o ricambi diversi.
- Possibilità di installare l'ugello posteriore. Ideale per il perimetro di campi sportivi. Offre la possibilità di una regolazione precisa per soddisfare ogni fabbisogno irriguo.
- La ghiera permette la regolazione della torretta nell'irrigatore senza smontarlo. E' sufficiente estrarre la torretta e ruotare la ghiera dentata per ottimizzare l'angolo di copertura.

Specifiche tecniche

- Gittata: 24,1-26,8 m
- Campo di portata: da 143 a 205 l/min
- Angolo:
 - Pieno cerchio e parzializzabile in uno stesso irrigatore
 - Pieno cerchio: rotazione unidirezionale 360° in senso orario
 - Parzializzazione: 40°-330°
- Attacco filettato femmina (BSP) da 1"
- Campo di pressione raccomandato: da 4,5 a 6,9 bar
- Pressione massima: 10,3 bar
- Pressione minima: 2,8 bar
- Altezza: 254 mm
- Diametro del corpo: 165 mm
- Escursione della torretta all'ugello: 83 mm
- Diametro della superficie esposta: 55,9 mm
- Valvola di ritenuta standard
- Disponibili opzioni per l'utilizzo con acqua non potabile

Scopri di più su toro.com

Set Ugelli		Statore	3,4 bar		4,1 bar		4,8 bar		5,5 bar		6,2 bar		6,9 bar	
N°	Princip./Intermedio		gittata (m)	portata (LPM)										
1	verde/blu	102-1940 bianco	-	-	-	-	-	-	24,1	143	25,0	151	25,6	158
2	grigio/blu		-	-	-	-	-	-	25,0	150	26,2	159	26,5	167
3	nero/arancio		-	-	-	-	-	-	24,4	165	26,5	175	25,6	184
4	rosso/blu		-	-	-	-	-	-	26,2	184	26,8	195	26,8	205



IRRIGATORE SERIE T7 CON CESTELLO PORTA TERRICCIO

Irrigatore dinamico pop-up per l'utilizzo in aree di media e grandi dimensioni. Grazie alla protezione in gomma è adatto all'installazione in ambito sportivo e in qualsiasi situazione dove un elemento rigido può costituire ostacolo al gioco o pericolo per i giocatori.

Caratteristiche

- Escursione della torretta all'ugello: 127 mm
- Altezza a riposo: 223,5 mm
- Diametro coperchio in gomma: 55,9 mm
- Diametro del porta ugello: 68,6 mm

Specifiche tecniche

- Campo di precipitazione: da 7,6 a 14,0 mm l'ora
- Gittata: da 14,0 a 22,9 m
- Campo di portata: da 25,4 a 115,5 l/min
- Pressione d'esercizio: da 2,8 a 6,9 bar
- Attacco: 1" BSP
- Traiettorie dell'ugello: 25°
- Angolo di lavoro 360° (unidirezionale)
- Valvola di non ritorno standard
- Torretta trattenuta da ghiera filettata
- Statore variabile e reversibile
- Frizione
- Vite di diffusione getto/testina porta ugello

Ugello	Pressione (Bar)	Gittata (m)	Portata (lpm)	Precip. ■ (mm/hr)	Precip. ▲ (mm/hr)
2,0	2,8	12,2	6,5	2,7	3,1
	3,4	12,8	7,4	3,1	3,5
	4,1	12,8	8,2	3,3	3,7
	4,8	12,5	8,9	3,6	4,1
	5,5	12,8	9,6	3,8	4,4
	6,2	12,5	10,3	3,9	4,5
3,0	6,9	12,5	10,9	4,1	4,7
	2,8	12,5	9,2	3,9	4,4
	3,4	12,8	10,5	4,2	4,8
	4,1	12,5	11,7	4,5	5,1
	4,8	12,5	12,8	4,9	5,6
	5,5	12,8	13,8	5,0	5,7
4,5	6,2	12,5	14,7	5,1	5,8
	6,9	13,1	15,4	5,3	6,1
	2,8	11,6	15,4	6,8	7,8
	3,4	12,5	17,6	6,7	7,7
	4,1	12,5	19,6	7,5	8,5
	4,8	12,8	21,3	7,8	8,9
9,0	5,5	12,8	23,0	8,4	9,6
	6,2	13,1	24,6	8,5	9,7
	6,9	13,1	26,0	9,1	10,3

Ugello	Pressione (Bar)	Gittata (m)	Portata (lpm)	Precip. ■ (mm/hr)	Precip. ▲ (mm/hr)
6,0	2,8	13,1	18,6	6,5	7,4
	3,4	14,0	21,3	6,5	7,4
	4,1	14,6	23,7	6,6	7,5
	4,8	15,2	26,7	7,1	8,1
	5,5	14,9	27,9	7,5	8,5
	6,2	15,2	29,8	7,7	8,7
7,5	6,9	15,2	31,7	8,1	9,3
	2,8	13,4	21,9	7,3	8,3
	3,4	14,0	25,1	7,6	8,7
	4,1	14,6	27,9	7,8	8,9
	4,8	15,2	30,5	8,2	9,3
	5,5	15,5	33,0	8,5	9,7
9,0	6,2	15,8	35,8	9,2	10,5
	6,9	15,8	37,4	8,9	10,2
	2,8	13,7	27,7	8,8	10,1
	3,4	14,9	31,9	8,6	9,8
	4,1	15,5	35,5	8,8	10,0
	4,8	16,5	39,5	9,0	10,3
9,0	5,5	16,8	42,7	9,1	10,3
	6,2	16,8	45,6	9,7	11,1
	6,9	17,1	48,2	9,9	11,3



IRRIGATORE GITTATA: DA 16,2 A 29 M

Il nuovo irrigatore TS90 a lunga gittata è ideale per il verde sportivo. Le innovazioni esclusive brevettate Toro, come la regolazione TruJectory e la ghiera dentata, per la regolazione dell'angolo di copertura, vengono messe al servizio di ampi spazi erbosi.

Caratteristiche

- Regolazione TruJectory™ da 7° e 30° permette una regolazione perfetta della traiettoria del getto contribuendo a migliorare la copertura e compensa in caso di condizioni di ventosità.
- Parzializzabile e a pieno cerchio in uno stesso irrigatore. Non è necessario fare scorta di modelli o ricambi diversi.
- Possibilità di installare l'ugello posteriore. Ideale per il perimetro di campi sportivi. Offre la possibilità di una regolazione precisa per soddisfare ogni fabbisogno irriguo.
- La ghiera permette la regolazione della torretta nell'irrigatore senza smontarlo. È sufficiente estrarre la torretta e ruotare la ghiera dentata per ottimizzare l'angolo di copertura.

Funzioni aggiuntive

- La configurazione a 3 ugelli della serie del TS90 offre uniformità nella distribuzione, flessibilità degli ugelli ed efficienza del sistema.
- Lo statore è stato studiato per mantenere una velocità costante di rotazione per una maggiore affidabilità degli irrigatori.
- Set completo di ugelli di colore diverso avvitabili direttamente nella parte anteriore.
- Schermo di protezione dai sassi rimovibile dalla sommità dell'irrigatore, per un rapido lavaggio dell'impianto.
- Rivestimento protettivo in gomma e interramento sotto il livello del piano di calpestio

Specifiche tecniche

- Gittata: 16,2-29,0 m (53'-95')
- Campo di portata: da 53 a 233 l/min
- Angolo:
 - Pieno cerchio e parzializzabile in uno stesso irrigatore
 - Pieno cerchio: rotazione unidirezionale 360° in senso orario
 - Parzializzazione: 40°-330°
- Attacco filettato femmina (BSP) da 1"
- Campo di pressione raccomandato: da 4,5 a 6,9 bar
- Pressione massima: 10,3 bar
- Pressione minima: 2,8 bar
- Altezza: 254 mm
- Diametro del corpo: 165 mm
- Escursione della torretta all'ugello: 83 mm
- Diametro della superficie esposta: 55,9 mm
- Valvola di ritenuta standard
- Disponibili opzioni per l'utilizzo con acqua non potabile

Set Ugelli		Statore	3,4 bar		4,1 bar		4,8 bar		5,5 bar		6,2 bar		6,9 bar	
N°	Princip./Intermedio		gittata (m)	portata (LPM)										
1	giallo/blu	102-1939 giallo	16,2	53	16,5	58	16,8	62	16,8	66	16,5	70	17,1	74
2	blu/rosso		16,8	71	18,0	78	18,6	84	18,0	89	18,0	95	18,9	100
3	marrone/arancio		-	-	17,4	86	18,3	93	18,6	99	19,2	105	20,7	110
4	arancio/arancio		-	-	-	-	22,6	124	24,4	133	24,7	140	25,0	147
5	beige/blu	102-1941 bianco	-	-	-	-	-	-	25,9	208	27,7	221	29,0	233



IRRIGATORE POP-UP CON AZIONAMENTO A PISTONE

Applicazioni:

Campi sportivi con erba sintetica, campi da hockey, ippodromi

Vantaggi

- Copertura completa dei campi sportivi dall'esterno senza irrigatori all'interno dell'area di gioco
- Azionamento a pistone chiuso unico per un'irrigazione precisa
- Nuova tecnologia degli ugelli per gamme di gittate eccezionali con ridotto consumo d'acqua e alta uniformità di distribuzione
- Opzionale: elettrovalvola integrata per controllo individuale e installazione rapida ed economica. Valvola a flusso ottimizzato con perdite di carico molto basse
- Opzionale per la versione VAC: "Sector Scout" avvia tutti gli irrigatori uniformemente dalla stessa posizione zero. Ciò migliora l'uniformità, riduce il consumo di acqua e riduce la durata dell'irrigazione.
- Tutte le parti compreso il solenoide possono essere riparate dall'alto senza bisogno di scavare

Specifiche tecniche

Dimensioni ugello 16, 20, 24 mm

Pressione di esercizio 4 - 8 bar

Velocità di flusso 26 - 69 m³/h

Tempo di rotazione 180° da min. 50 a max. 120 sec. a 4-8 bar

Traiettoria 25°

Ingresso Boccola di ingresso filettatura femmina da 2" in ottone

Tipologie disponibili

Irrigatore a cerchio pieno e parziale

- senza valvola
- con valvola elettrica
- con Sector Scout (SC)
- con coperchio in plastica
- con coperchio speciale per l'installazione su erba sintetica (ATC)

Tecnologia degli ugelli

Il design intelligente degli ugelli accelera dolcemente l'acqua con turbolenze molto basse dall'ingresso dell'ugello all'uscita. Offre quindi gamme più ampie di gittate a portata ridotta.

Sector scout

Tutti gli irrigatori iniziano sempre in parallelo alla linea di base. Di conseguenza, la programmazione si basa sul numero di esecuzioni di settore invece di impostare una durata.

Pressione di esercizio	Ugello 16 mm / 0,63"		Ugello 20 mm / 0,79"		Ugello 24 mm / 0,94"		Ugello		Ugello	
	m ³ /h gpm	m piedi	m ³ /h gpm	m piedi	m ³ /h gpm	m piedi	m ³ /h gpm	m piedi	m ³ /h gpm	m piedi
4,0 bar 58 psi	25,9 114,1	34,0 111,5	36,1 159,0	40,0 131,1	48,7 214,5	42,0 137,7				
5,0 bar 73 psi	29,0 127,8	37,0 121,3	40,4 178,0	42,0 137,7	54,4 239,6	44,0 144,3				
6,0 bar 87 psi	31,7 139,6	40,0 131,1	44,3 195,2	45,0 147,5	59,6 262,6	49,0 160,7				
7,0 bar 102 psi	34,3 151,1	42,0 137,7	47,9 211,0	48,0 157,4	64,4 283,7	52,0 170,5				
8,0 bar 114 psi	36,7 161,7	44,0 144,3	51,2 225,6	50,0 163,9	68,9 303,5	54,0 177,0				

Intervallo di gittata valido alla velocità di rotazione minima regolabile

Tipo irrigatore	Ingresso	altezza	Altezza pop-up	Pressione minima	Ø superficie esposta	Ø cappuccio
VP3	2" IG / female	528 mm / 1,73 feet	120 mm / 0,39 feet	4,0 bar / 58 psi	350 mm / 1,15 feet	256 mm / 0,84 feet
VP3-ATC	2" IG / female	562 mm / 1,90 feet	120 mm / 0,39 feet	4,0 bar / 58 psi	350 mm / 1,15 feet	267 mm / 0,88 feet
VP3 VAC	2" IG / female	686 mm / 2,23 feet	120 mm / 0,39 feet	4,0 bar / 58 psi	350 mm / 1,15 feet	256 mm / 0,84 feet
VP3- VAC-ATC	2" IG / female	720 mm / 2,39 feet	120 mm / 0,39 feet	4,0 bar / 58 psi	350 mm / 1,15 feet	267 mm / 0,85 feet



IRRIGATORE POP-UP A IMPATTO

Applicazioni:

Fairway di golf, campi da calcio, impianti sportivi, ippodromi, parchi

Vantaggi

- Alta velocità di rotazione < 1 min./360°
- Settaggio facilmente regolabile, senza attrezzi
- Elevata stabilità del getto d'acqua anche in aree esposte al vento
- Adatto anche per acque grigie
- Sicurezza operativa migliorata grazie al montante in acciaio inossidabile
- Montaggio/smontaggio del coperchio senza attrezzi
- Estremamente resistente – costo-efficienza imbattibili
- Tutte le parti compreso il solenoide possono essere riparate dalla parte superiore dell'irrigatore senza necessità di scavare
- Controllo manuale possibile dall'alto
- Eccellente uniformità di distribuzione dell'acqua certificata da CIT

Tipologie disponibili

Irrigatore a cerchio pieno e parziale

- senza valvola
- con valvola elettrica (VAC)
- con valvola elettrica e decoder (VDE)
- con copertura per prato sintetico (S)
- con coppetta prato (TC)

Specifiche

Variazioni dell'ugello: 7 - 17,5 mm

N° di ugelli: con 2 e 3 ugelli

Pressione di esercizio: 3 - 8 bar

Gittata: 19 - 38 m

Velocità di flusso: 4,6 - 28,6 m³/h25°

Traiettoria: 22°

Ingresso: 1 1/2" femmina



Tipo irrigatore	Ingresso	Altezza	Altezza pop-up	Pressione minima	Ø superficie esposta	Ø cappuccio
TRITON-L	1 1/2" IG / female	377 mm / 1,24 feet	107 mm / 0,32 feet	3 bar / 42 psi	247 mm / 0,81 feet	181 mm / 0,59 feet
TRITON-L S	1 1/2" IG / female	394 mm / 1,29 feet	107 mm / 0,32 feet	3 bar / 42 psi	247 mm / 0,81 feet	181 mm / 0,59 feet
TRITON-L TC	1 1/2" IG / female	584 mm / 1,91 feet	205 mm / 0,32 feet	3 bar / 42 psi	251 mm / 0,82 feet	223 mm / 0,59 feet
TRITON-L VAC	1 1/2" IG / female	453 mm / 1,49 feet	107 mm / 0,32 feet	3 bar / 42 psi	247 mm / 0,81 feet	181 mm / 0,59 feet
TRITON-L SVAC	1 1/2" IG / female	472 mm / 1,55 feet	107 mm / 0,67 feet	3 bar / 42 psi	247 mm / 0,81 feet	181 mm / 0,79 feet
TRITON-L TCVAC	1 1/2" IG / female	662 mm / 2,17 feet	205 mm / 0,67 feet	3 bar / 42 psi	251 mm / 0,82 feet	223 mm / 0,79 feet

Irrigatore TRITON a cerchio parziale con 2 ugelli

Pressione di esercizio	Ugello 7 mm/0,28"		Ugello 8 mm/ 0,32"		Ugello 9 mm/ 0,35"		Ugello 10 mm/ 0,39"		Ugello 11 mm/ 0,43"		Ugello 12 mm/ 0,47"		Ugello 13 mm/ 0,43"		Ugello 14 mm/ 0,51"		Ugello 15 mm/ 0,53"		Ugello 17,5mm/0,7"		
	m ³ /h gpm	m piedi	m ³ /h gpm	m piedi	m ³ /h gpm	m piedi	m ³ /h gpm	m piedi	m ³ /h gpm	m piedi											
2,5 bar 36 psi																					
3,0 bar 43 psi	4,6 20,3	19,0 62,3	5,7 25,1	19,5 63,9	6,8 30,0	20,0 65,6	7,9 34,8	20,5 67,2	8,8 38,8	21,0 68,9	10,0 44,1	21,5 70,5	11,2 49,3	22,0 72,1	12,7 55,9	22,5 73,8	14,1 62,1	23,0 75,4	17,0 74,9	24,0 78,7	
3,5 bar 50 psi																					
4,0 bar 58 psi	5,2 22,9	19,5 63,9	6,5 28,6	20,5 67,2	7,8 34,4	21,2 69,5	9,0 39,6	21,9 71,8	10,2 44,9	23,0 75,4	11,5 50,7	24,0 78,7	12,9 56,8	25,0 82,0	14,6 64,3	26,0 85,2	16,3 71,8	27,0 88,5	19,6 86,3	28,0 91,8	
4,5 bar 65 psi																					
5,0 bar 73 psi	5,8 25,6	20,6 67,5	7,2 31,7	21,5 70,5	8,7 39,3	22,4 73,4	10,0 44,1	23,3 76,4	11,3 49,8	24,8 81,3	12,8 56,4	26,5 86,9	14,4 63,4	27,5 90,2	16,3 71,8	29,0 95,1	18,1 79,7	30,0 98,4	21,8 96,0	31,0 101,6	
5,5 bar 79 psi																					
6,0 bar 87 psi	6,4 28,2	21,4 70,2	7,9 34,8	22,5 73,8	9,5 41,9	23,6 77,4	11,0 48,5	24,7 81,0	12,4 54,6	26,6 87,2	14,0 61,7	28,0 91,8	15,7 69,2	29,0 95,1	17,8 78,4	30,5 100,0	19,8 87,2	32,0 104,9	23,9 104,4	34,0 111,5	
7,0 bar 102 psi	6,8 30,0	21,9 71,8	8,5 37,4	23,3 76,4	10,2 44,9	24,7 81,0	11,8 52,0	26,1 85,6	13,3 58,6	27,9 91,5	15,1 66,5	29,4 96,4	16,9 74,4	30,5 100,0	19,2 84,6	32,0 104,9	21,4 94,3	33,5 109,8	25,8 113,7	36,5 119,7	
8,0 bar 114 psi	7,3 32,2	22,3 73,1	9,1 40,1	24,0 78,7	10,9 48,0	25,7 84,3	12,6 55,5	27,4 89,8	14,2 62,6	29,1 95,4	16,1 70,9	30,7 100,7	18,9 83,3	32,0 104,9	20,5 90,3	33,5 109,8	22,9 100,9	35,0 114,8	27,5 121,1	38,0 124,6	

Typ TC: 7-15 mm

Irrigatore TRITON a cerchio intero con 3 ugelli

Pressione di esercizio	Ugello 7 mm/0,28"		Ugello 8 mm/ 0,32"		Ugello 9 mm/ 0,35"		Ugello 10 mm/ 0,39"		Ugello 11 mm/ 0,43"		Ugello 12 mm/ 0,47"		Ugello 13 mm/ 0,51"		Ugello 14 mm/ 0,53"		Ugello 15 mm/ 0,59"		Ugello 17,5mm/0,7"		
	m ³ /h gpm	m piedi	m ³ /h gpm	m piedi	m ³ /h gpm	m piedi	m ³ /h gpm	m piedi	m ³ /h gpm	m piedi											
2,5 bar 36 psi																					
3,0 bar 43 psi	5,6 24,7	19,0 62,3	6,7 29,5	19,5 63,9	7,8 34,4	20,0 65,5	8,9 39,2	20,5 67,2	9,8 43,2	21,0 68,9	11,0 48,5	21,5 70,5	12,2 53,7	22,0 72,1	13,7 60,4	22,5 73,8	15,1 66,5	23,0 75,4	18,0 79,3	24,0 78,7	
3,5 bar 50 psi																					
4,0 bar 58 psi	6,3 27,8	19,5 63,9	7,6 33,5	20,5 67,2	8,9 39,2	21,2 69,5	10,1 44,5	21,9 71,8	11,3 49,8	23,0 75,4	12,6 55,5	24,0 78,7	14,0 61,7	25,0 82,0	15,7 69,2	26,0 85,2	17,4 76,7	27,0 88,5	20,7 91,2	28,0 91,8	
4,5 bar 65 psi																					
5,0 bar 73 psi	7,1 31,3	20,6 67,5	8,5 37,4	21,5 70,5	10,0 44,1	22,4 73,4	11,3 49,8	23,3 76,4	12,6 55,5	24,8 81,3	14,1 62,1	26,5 86,9	15,7 69,2	27,5 90,2	17,6 77,5	29,0 95,1	19,4 85,5	30,0 98,4	23,1 101,8	31,0 101,6	
5,5 bar 79 psi																					
6,0 bar 87 psi	7,9 34,8	21,4 70,2	9,4 41,4	22,5 73,8	11,0 48,5	23,6 77,4	12,5 55,1	24,7 81,0	13,9 61,2	26,6 87,2	15,5 68,3	28,0 91,8	17,2 75,8	29,0 95,1	19,3 85,0	30,5 100,0	21,3 93,8	32,0 104,9	25,4 111,9	34,0 111,5	
7,0 bar 102 psi	8,3 36,6	21,9 71,8	10,1 44,5	23,3 76,4	11,8 52,0	24,7 81,0	13,4 59,0	26,1 85,6	14,9 65,6	27,9 91,5	16,7 73,6	29,4 96,4	18,5 81,5	30,5 100,0	20,8 91,6	32,0 104,9	23,0 101,3	33,5 109,8	27,4 120,7	36,5 119,7	
8,0 bar 114 psi	9,0 39,6	22,3 73,1	10,8 47,6	24,0 78,7	12,7 56,0	25,7 84,3	14,3 63,0	27,4 89,8	16,0 70,5	29,1 95,4	17,8 78,4	30,7 100,7	19,8 87,2	32,0 104,9	22,2 97,8	33,5 109,8	24,6 108,4	35,0 114,8	28,6 126,0	38,0 124,6	

Typ TC: 7-15 mm



VALVOLE IN PLASTICA

Il massimo in fatto di regolazione e pressioni di esercizio fino a 15 bar (220 psi).
Le valvole P-220 offrono le stesse prestazioni di una valvola in ottone ma un prezzo molto più conveniente.

Modelli da: 1", 1 1/2", 2" e 3" Modelli a Comando Elettrico e con Regolatore di Pressione



Solenoidi bistabile c.c.



Modulo di regolazione di pressione EZReg®



Solenoidi di color viola e targhetta indicanti l'uso di acque reflue (RW60-Kit)



Serie P-220

Caratteristiche

- Per pressioni di esercizio fino a 15 bar (220 psi)
- Robusta costruzione in nylon rinforzato con fibra di vetro (33%) e acciaio inossidabile
- Configurazione sia ad angolo che in linea
- Coperchio della valvola robusto e rinforzato resistente alle alte pressioni
- Dispositivo EZReg® graduato e compatto: permette la precisa taratura della pressione (pre-installato dalla fabbrica o installabile sul campo – non necessita la rimozione del solenoide)
- Regolatore di pressione funzionante sia in modalità automatica che manuale, regolabile sotto pressione
- Studiata per garantire la massima precisione di regolazione
- Valvola Schrader incorporata per la verifica della pressione a valle
- Dispositivo EZReg® munito di coperchietto per prevenire l'accumulo di polvere e ridurre il rischio di atti vandalici
- Nessun tubicino esterno sia nei modelli a comando elettrico che con regolatore di pressione
- Dispositivo per apertura manuale a scarico interno mantiene asciutto il pozzetto e permette una regolazione manuale della pressione.
- Dispositivo manuale di sfiato in atmosfera per l'auto-pulizia
- Manopola ergonomica di regolazione manuale del flusso (fino a portata zero)
- Controllo del flusso indipendente dal solenoide
- Membrana in gomma rinforzata robusta con bordo doppio rivoltato testata con una pressione di cedimento di 52 bar (750 psi)
- Coperchio autoallineante per assicurare una corretta installazione
- Disponibile con controdado in acciaio di ricambio
- Protezione sullo stelo del controllo di flusso contro lo sporco
- Spillo autopulente in acciaio inossidabile
- Stelo del regolatore di flusso in ottone – nei modelli da 2" e 3"
- Tappo di chiusura dell'attacco inutilizzato munito di o-ring a garanzia di una perfetta tenuta
- Possibilità di abbassamento di portata fino a 20 l/min con dispositivo EZReg®
- Di facile manutenzione: non è necessario rimuovere la valvola dal sistema
- Solenoide stagno con dispositivo di ritenzione di molla e pistoncino
- Sono disponibili modelli con solenoide di color viola indicante l'uso di acque non potabili
- Abbinabile a solenoidi bistabili
- Basso consumo elettrico: le linee di collegamento possono essere più lunghe
- 45 cm (18") di cavo per una più facile installazione
- Garanzia estesa a 5 anni

Serie P-220

Campo di portata consigliata

- 1": 19–114 l/min
- 1"1/2: 114–265 l/min
- 2": 300–530 l/min
- 3": 568–852 l/min

Pressione di esercizio

- Modelli a comando elettrico: 0,7-15 bar (10-220 psi)
- Modelli con regolatore di pressione:
 - in entrata: 1,0-15 bar (15-220 psi)
 - in uscita: EZR-30 0,3-2,0 bar, $\pm 0,2$ bar (5-30 psi, ± 3 psi)
 - in uscita: EZR-100 0,3-7,0 bar, $\pm 0,2$ bar (5-100 psi, ± 3 psi)
- Differenza minima tra pressione a monte e a valle: 0,7 bar (10 psi)

Resistenza al cedimento

- 52 bar (750 psi)

Configurazioni

- Valvola per montaggio sia ad angolo che in linea con attacchi femmina da 1", 1"1/2, e 2"

Solenioide: 24 V c.a. 60 Hz

- assorbimento allo spunto: 0,40 A, 11,50 VA
- assorbimento a regime: 0,20 A, 5,75 VA

Opzioni disponibili

- Solenoide bistabile c.c.
- Solenoide 24 Vc.c. (R576804)
- Solenoide 24 V c.a. (R811-24VACG)
- Solenoide 24 V c.a. (588403)
- Solenoide di color viola e targhetta indicante l'uso di acqua non potabile (RW60-Kit)
- Solenoide 24 V c.a. immerso in resina (89-9580)
- 50-60 Hz, cavetti di 60 cm (24")
- assorbimento allo spunto: 0,37 A, 8,80 VA
- assorbimento a regime: 0,30 A, 7,20 VA
- Dispositivo di Regolazione della Pressione EZR-30: 0,3-2,0 bar (5-30 psi)
- Dispositivo di Regolazione della Pressione EZR-100: 0,3-7,0 bar (5-100 psi)
- Attacchi NPT/BSP
- Versioni senza solenoide: 1", 1"1/2, 2" e 3"

Dimensioni

- 1": 171 mm (altezza) x 92 mm (larghezza)
- 1"1/2: 184 mm (altezza) x 92 mm (larghezza)
- 2": 241 mm (altezza) x 156 mm (larghezza)
- 3": 273 mm (altezza) x 156 mm (larghezza)

Tabella delle perdite di carico Serie P-220 – Valori Metrici – Portata l/min

Attacco	Configurazione	40	60	80	100	120	140	160	180	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1100	
25mm (1")	in linea	0,29	0,25	0,25	0,26	0,32	0,43	0,55	0,69	0,82														
	ad angolo	0,29	0,25	0,21	0,20	0,21	0,29	0,38	0,49	0,61														
40mm (1.5")	in linea					0,12	0,14	0,18	0,23	0,28	0,43	0,62	0,85	1,11										
	ad angolo					0,09	0,10	0,13	0,17	0,22	0,34	0,48	0,65	0,85										
50mm (2")	in linea											0,14	0,20	0,25	0,32	0,40	0,48	0,54						
	ad angolo											0,08	0,12	0,15	0,19	0,24	0,29	0,32						
75mm (3")	in linea																	0,18	0,24	0,32	0,41	0,52	0,65	
	ad angolo																	0,14	0,19	0,26	0,34	0,43	0,54	

Si consiglia che la portata non sia superiore ad una perdita di carico di 0,35 bar. *Valori espressi in bar. Per valori in kPa, moltiplicare i valori in tabella per 100. Per valori in Kg/cm² = moltiplicare i valori in tabella per 1,02

Tabella delle perdite di carico Serie P-220 – Valori USA – Portata GPM

Attacco	Configurazione	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	180	200	225	250	275	300	
1"	in linea	4,00	4,20	3,20	4,10	7,20	10,90																	
	ad angolo	4,00	4,20	3,10	2,70	4,80	7,90																	
1 1/2"	in linea				1,60	2,30	3,60	5,20	7,00	9,20	11,70	14,40	17,50											
	ad angolo				1,30	1,60	2,80	4,00	5,50	7,10	9,00	11,00	13,30											
2"	in linea									2,10	2,70	3,30	4,00	4,80	5,60	6,50	7,50	8,05						
	ad angolo									1,20	1,60	2,00	2,40	2,80	3,30	3,90	4,40	5,10						
3"	in linea																2,50	3,00	4,10	5,30	6,70	8,30	10,10	
	ad angolo																1,90	2,40	3,30	4,30	5,50	6,90	8,50	

Nota: Per prestazioni migliori, quando progettate un impianto accertatevi di aver calcolato le perdite di carico per assicurare una sufficiente pressione a valle. Per prestazioni di regolazione ottimali, scegliete la valvola in previsione dell'intervallo di portata più alto. Si consiglia che la portata non sia superiore ad una perdita di carico di 5 psi. *Valori espressi in psi.

PRATOVERDE



PratoVerde Srl

Via San Pelagio, 2 - 35020 Due Carrare, PD, Italia
Tel. +39 049 9128128 - Fax. +39 049 9128129
info@pratoverde.it - www.pratoverde.it



ToroPratoverde



Pratoverdetoro



Pratoverdetoro



Pratoverde_toro

Numero Verde

800-551255

Membro di:



EUROPEAN IRRIGATION
ASSOCIATION

Sostenitore di:



ASSOCIAZIONE ITALIANA
PROFESSIONISTI DEL VERDE



AIAPP
ASSOCIAZIONE ITALIANA DI ARCHITETTURA
DEL PAESAGGIO



ASSOCIAZIONE ITALIANA
DIRETTORI E TECNICI PUBBLICI GIARDINI



ASSOCIAZIONE ITALIANA
TECNICI DI GOLF