

Sadzīves laistīšanas sistēmas projektēšanas rokasgrāmata



Plānošana un uzstādīšana
solī pa solim

Šo instrukciju paredzēts izmantot, uzstādot nelielas sadzīves laistīšanas sistēmas. Tā izveidota vienkāršā formātā, kam viegli sekot līdzi, ar ilustrācijām un shēmām. Ja šī ir pirmā sistēma, ko jūs esat uzstādījuši vai arī esat uzstādījuši vairākas sistēmas, bet nekad neesat izmantojuši šādu instrukciju, mēs iesakām pārskatīt nākošās lappuses un iepazīties ar projektēšanas un uzstādīšanas procedūru. Jūs pamanīsiet, ka mēs esam iekļāvuši grafiskus zīmējumus. Detalizētas ilustrācijas parādīs ieteicamās uzstādīšanas metodes laistītājiem, caurulēm un vārstu sazarojumiem, kā pievienot laistītāju mājas ūdens padevei vai sūknim. Lai palīdzētu jums veikt projektēšanas darbus, instrukcijā atrodami dažādi ieteikumi sistēmas uzstādīšanai. Uz aizmugurējā vāka atrodama terminu vārdnīca un Hunter laistītāju darbības shēma.

Izstrādājot grafikus laistīšanas spiedienam, litriem minūtē (L/min) un cauruļu izmēriem, mēs ņēmām vērā arī noteiktu spiediena zudumu un pieņemamu ūdens tecēšanas ātrumu sadzīves laistīšanas sistēmai. Ja jums ir jautājumi par plānošanu vai uzstādīšanu, vislabāk kontaktēties ar jūsu vietējo Hunter izplatītāju.

Hunter iesaka izmantot profesionāla projektētāja pakalpojumus, plānojot plašus sadzīves vai komerciālos projektus. Būvuzraugi un irrigācijas projektētāji var saņemt papildus informāciju pie saviem Hunter izplatītājiem.

Satura rādītājs

Zemes plāns un projekts.....	1
Laistītāju sistēmas ražīgums	2
Servisa līnijas izmērit	
Sistēmas ražīguma grafiks	
Laistītāju izvēle	3
Laistītāju novietošana	4
Laistītāju sadalīšan zonās	5
Laistīšanas jaudas piemērs	
Vārsti un cauruļu kalibrēšana	6
Cauruļu kalibrēšanas tabula	
Savienojuma punkts.....	7
Laistīšanas sistēmas pārskats.....	8–9
Sistēmas uzstādīšana.....	10–12
Sabienojuma punkta izveide	
Galvenās līnijas uzstādīšana	
Vārstu maģistrāļu uzstādīšana	
Šķērslīniju uzstādīšana	
Kontroliera uzstādīšana	
Laistītāju uzstādīšana	
Pretplūsma	
Materiālu saraksts.....	13–15
Vārdnīca	16
Laistīšanas ieteikumi.....	Vāka iekšpusē

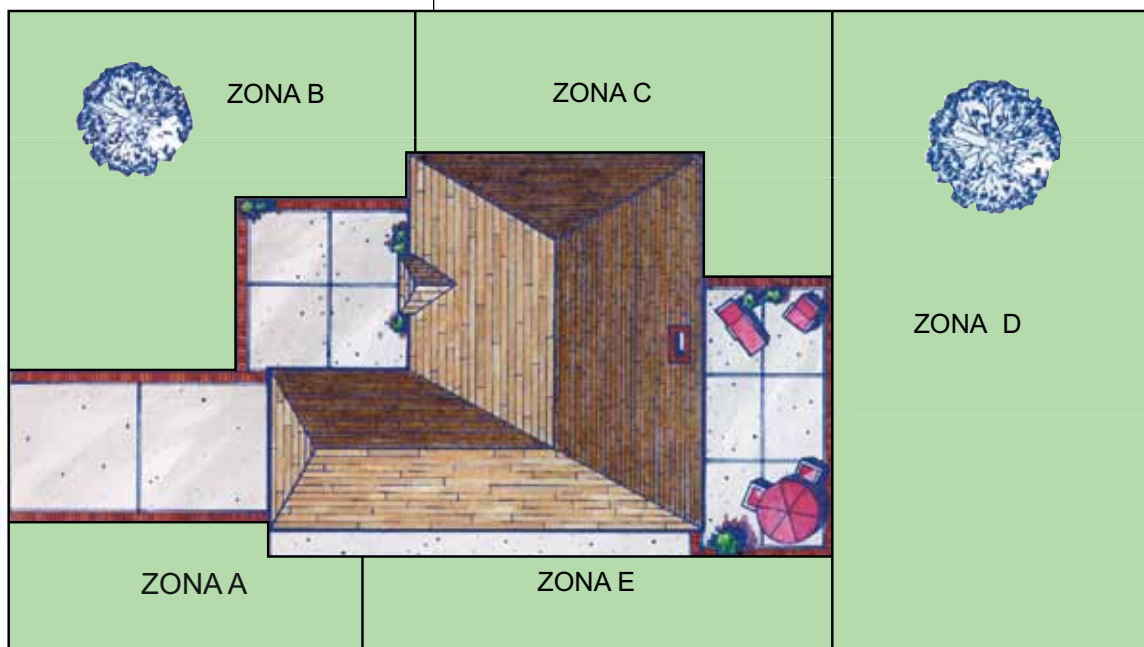


Zemes plāns un projektēšana

A. Zemes plāns un projektēšana

1. Pirmais solis, projektējot sadzīves laistīšanas sistēmu, ir izmērīt īpašumu un noteikt vietu, kur atrodas māja. Uz atsevišķas papīra lapas uzskicējiet savu īpašumu un norādiet tā izmērus.

Sektoru iezīmēšana



Pārliecinieties, ka plānā esat iekļāvuši visas betonētās un bruģētās taciņas un asfaltētos pagalma posmus, piebrauktuves un žogus. Veicot mērījumus, atzīmējiet arī katra koka, krūma un mauriņa atrašanās vietu plānā.

2. Tagad uzzīmējiet zemes plānu uz pievienotā milimetrapapīra. Mērogs var būt 1:100, 1:200 vai jebkurš cits pēc jūsu izvēles. Uzrakstiet mērogu uz plāna. Pārliecinieties, ka esat iezīmējuši visus mauriņus, krūmus, zemes segumus un kokus.

3. Tagad sadaliet plānā redzamo platību sektoros. Sektoriem jābūt kvadrātveida vai taisnstūrveida un pēc iespējas lielākiem. Ņemiet vērā 2. Punktā minēto informāciju, sadalot plānu sektoros: mājas priekšpuse, sētas puse un sānmalas, mauriņa vai krūmāju sektori un ēnainās zonas. Apzīmējiet sektorus ar A, B, C, D utt. (skat. Plāna piemēru augstāk).



IETEIKUMI

Kas jums būs nepieciešams

Atļauja no vietējām varas iestādēm	Automātiskās noplūdes vārsts (izmantošanai aukstā klimatā sistēmas ieziemošanai)
Izolente	lerīce sistēmas izslēgšanai lietus laikā
zāģis	
Āmurs	
Uzgriežņu atslēga caurulēm	Izslēgšanas vārsto
Plēve	Teflona lenta vai pasta
Knaibles	(izmanto visiem savienojumiem)
Lupatas	
Grābeklis	Vārstu kastes, 150 mm un 250 mm
Skrūvgrieznis	
Karodziņi	
lāpstas - tranšeju aizbēršanai	Ja jūs izmantojat PVC cauruli līme (savienojumiem)
Aerosola krāsas	PVC cauruļu griezējs
Tranšeju racējs	Ja izmantojat plastmasa caurules
Kabeļu griezējs	Skavas caurulēm

Laistīšanas sistēmas ražīgums

B. Nosakiet sistēmas projekta ražīgumu

Projektējot automātisko laistīšanas sistēmu, vispirms jānosaka precīzs laistīšanas sistēmas projekta ražīgums – cik daudz ūdens ir pieejams laistīšanai.

Ja sistēma tiks uzstādīta, izmantojot pilsētas ūdens padevi, veiciet 1. – 3. Soli (skat. Zemāk). Ja ūdens tiks ņemts no ezera, tvertnes, urbuma vai akas, Hunter izplatītājs vai sūkņa uzstādītājs nodrošinās jūs ar specifikācijām sūkņa spiedienam un tilpumam. Šo informāciju ievadiet lapas apakšā esošajā darbības spiediena un Projekta ražīguma laukos lapas apakšpusē.

1. Ūdens spiediens (kPa) (bāri)

Lai noteiktu ūdens spiedienu, pievienojiet spiediena mērītāju krānam, kas atrodas vistuvāk ūdens padeves avotam. Pārļiecinieties, ka nekur citur mājā ūdens netek. Atgrieziet krānu un pierakstiet uzrādīto ciparu labajā pusē esošajā laukā. Šis ir reālais ūdens spiediens kPa vai bāros.

2. Ūdens tilpums (l/min)

Lai noteiktu, kāds ūdens daudzums sistēmai būs pieejams, jums būs nepieciešama sekojoša informācija:

A. ūdens skaitītāja izmērs vai ūdens padeves līnijas izmērs
Ūdens skaitītāja izmērs parasti ir norādīts uz tā korpusa. Parasti sadzīves skaitītāju izmēri ir 15 mm, 20 mm vai 25 mm. Dažās vietās ūdens padeve pieslēdzas tieši pie pilsētas ūdens padeves, neizmantojot ūdens skaitītāju. Šajā gadījumā vienkārši ierakstiet servisa līnijas izmēru.

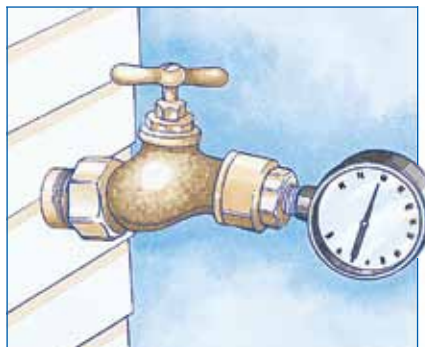
B. Servisa līnijas izmērs

Izmēriet ārējo apkārtmēru caurulei, kas savieno pilsētas ūdens padevi un māju. Visvienkāršāk to izdarīt, aptinot ap cauruli auklu un pēc tam izmērot šo auklas garumu. Izmantojiet labajā pusē esošo tabulu, lai pārveidotu auklas garumu caurules izmērā.

3. Sistēmas projekta ražīgums

Izmantojot šajā lapā esošo sistēmas projekta apjoma grafiku, atrodiet tos trīs skaitļus, ko jūs tikko pierakstījāt, lai noteiktu laistīšanas sistēmas projekta apjomu (l/min). Ierakstiet šos skaitļus l/min laukā. Tagad nosakiet sistēmas pastāvīgo spiedienu un šajā kolonnā sameklējiet sistēmas darbības spiedienu; ierakstiet to kPa/Bars laukā. Darbības spiediens tiks izmantots, izvēloties laistītājus un projektējot sistēmu. Tagad jūs esat noteikuši maksimālo l/min un aptuveno darbības spiedienu, ko izmantos laistīšanas sistēma.

Pārsniedzot šos skaitļus, laistīšana var būt neefektīva vai pat sabojāt sistēmu. Šie divi skaitļi tiks izmantoti projektēšanas laikā.



Lai pārbaudītu ūdens spiedienu, pievienojiet spiediena mērītāju krānam, kas atrodas vistuvāk ūdens skaitītājam vai ūdens padeves vietai. Spiediena mērītāju varat iegādāties pie sava Hunter izplatītāja.

Ierakstiet ūdens spiedienu šeit: _____

Ierakstiet skaitītāja izmēru šeit: _____

Ierakstiet servisa līnijas izmēru šeit: _____

SERVISA LĪNIJAS IZMĒRS

APTUVENĀIS AUKLAS GARUMS	7 cm	8.25 cm	9 cm	10.5 cm	11 cm	13.5 cm
Kapara caurules izmērs	20 mm		25 mm		32 mm	
Galvanizētas caurules izmērs		20 mm		25 mm		32 mm
PVC caurules izmērs		20 mm		25 mm		32 mm

Laistīšanas sistēmas ražīgums

Statiskais spiediens	Bars kPa	2 200	2.8 275	3.5 350	4 415	4.8 480	5.5 550
ŪDENS SKAITĪTĀJS	SERVISA LĪNIJA	MAX l/min	MAX l/min	MAX l/min	MAX l/min	MAX l/min	MAX l/min
15 mm	13 mm	7.6	15	19	23	26	26
	20 mm	15	23	30	30	38	45
	25 mm	15	26	30	38	49	57
20 mm	20 mm	15	23	30	34	38	45
	25 mm	19	26	38	53	64	76
	32 mm	19	45	64	76	83	83
25 mm	20 mm	15	26	30	34	45	45
	25 mm	19	30	53	68	76	76
	32 mm	19	53	91	98	114	

DARBĪBAS SPIEDIENS	Bars kPa	1.7 175	2 200	2.4 240	3 310	3.5 345	3.8 380
-----------------------	-------------	------------	----------	------------	----------	------------	------------

Servisa līnijas atrodas biežās PVC. Atņemiet 7,6 l/min kapara caurulei. Atņemiet 19 l/min jaunai galvanizētai caurulei.

Darbības spiediens ir aptuvenais darbības spiediens laistītājā un to vajadzētu izmantot tikai kā vadlīniju, izvēloties atbilstošus laistītājus un projektējot sistēmu. Skaitļi projekta ražīguma grafikā pamatojas uz vispārīgām pieņemtu patēriņu (ātrumu). Dažos gadījumos projektētāji palielina ātrumu kapara caurulē tikai no pieņemtajiem 2,3 m/s (mps) uz 2,75 m/s. Ja netiek atņemti minēti 7,6 l/min, ātrums ir apmēram 2,7 m/s. Berzes zudums šādā ātrumā palielinās un tiek ietekmēts darbības spiediens. Lai izmantotu grafikā redzamos skaitļus, kapara caurules garumam nevajadzētu pārsniegt 15 m, ja nolemjat neatņemt 7,6 l/min

L/MIN

Projekta jauda

BARS KPA

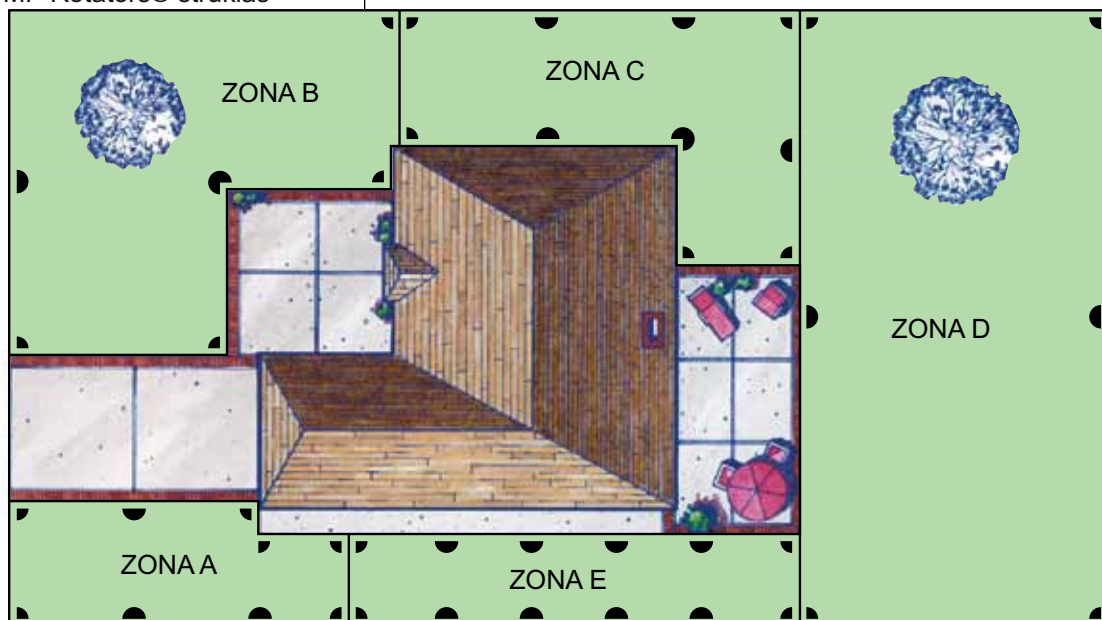
darbības
spiediens

Laistītāju izvēle

C. Laistītāju izvēle

Izmantošanai sadzīvē pastāv trīs laistītāju veidi: rotori lielām platībām, rotējoši strūklas laistītāji un vēdekļveida strūklas laistītāji mazām platībām. Lielo platību rotori un rotējošos strūklas laistītājus nedrīkst uzstādīt vienā zonā ar mazo platību vēdekļveida strūklas laistītājiem. Tradicionālo strūklas sprauslu vietā vajadzētu izmantot daudz efektīvākās Pro-Spray® MP Rotators® strūklas sprauslas.

Laistītāju izvēle



1. Lielo platību rotori noklās zonas, kas ir 8 x 8 m un lielākas.
2. Mazo platību strūklas parasti tiek izmantotas zonās, kas ir mazākas par 8 x 8 m

Abās šajās grupās ietilpst "izlecošie" laistītāji, ko uzstāda uz līdzenas virsmas, un laistītāji, kurus jau uzstāda virs virsmas līmeņa.

8 x 8 m laukums nav strikts noteikums, tomēr tas jāņem vērā kā ieteikums. Vienīgais, kas jāņem vērā, ierobežojot laistāmo laukumu, kurā tiks izmantoti strūklas laistītāji, ir ekonomiskais aspekts. Izmantojot lielu platību vai vidēji lielu platību rotorveida laistītājus, tas parasti nozīmē mazāk cauruļu, mazāk vārstu un mazāk kontrolierīču darba veikšanai.



Pro-Spray® - mazo platību strūklas laistītājs laukumiem 3-5m



PGJ – vidēja izmēra rotors platībām 5 – 11 m laukumiem

PIEMĒRS
Sistēmas projekta jauda
ūdens skaitītājs 15 MM
• Servisa līnija 25 MM
• Statiskais spiediens
4.8 BarS, 480 kPa

49 L/MIN
Projekta jauda

3.5 BARS, 345 KPA
darbības spiediens



Pro Spray® - MP rotors
4' joslām līdz 30'
rādiusā



PGP® - lielu platību
rotors 8 – 12 m
laukumiem



I-20 – lielu platību
rotors 8 – 12 m
laukumiem

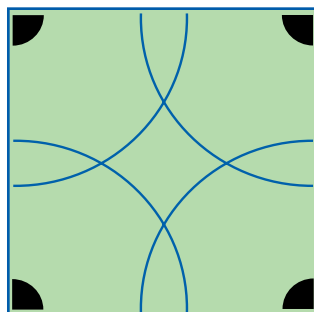
Laistītāju atrašanās vietas noteikšana

D. Atzīmējiet laistītāju atrašanās vietas

Izlemiet, kurā vietā jūs novietosiet lielo platību laistītājus un kurās vietās atradīsies mazie laistītāji. Lielo platību laistītājiem būtu jāatrodas 8 – 12 metru attālumā vienam no otra. Mazo platību laistītājiem būtu jāatrodas 3 – 5 m attālumā vienam no otra. Šādi attālumi ļaus laistītāju darbības zonām pārklāties, lai visa aplaistīta tiktu visa platība. Nevnovietojiet vienā zonā dažādu veidu laistītājus.

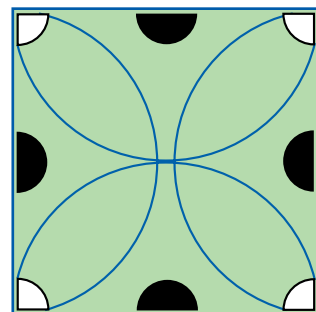
Nenovietojiet laistītājus pārāk tālu vienu no otra. Palieciet robežās, kas norādītas Laistītāja darbības grafikos uz aizmugurējā vāka. Attālums starp laistītājiem tiek noteikts, balstoties uz platības lielumu, kuru tas apkalpos. Laistītājam jābūt novietotam tā, lai tas aplaistītu gan priekšā, gan aizmugurē esošo laistītāju. Tādā veidā, sektoru pēc sektora, sāciet atzīmēt laistītāju atrašanās vietas.

1. solis. Kritiskie punkti plānā ir stūri. Iezīmējiet ceturtdaļloka laistītāju katrā stūrī. Izmantojot kompasu, iezīmējiet arku, kas norāda laistītāja darbības zonu.
2. solis. Ja ceturtdaļloka laistītāju darbības zonas nenosedz viena otru, novietojiet laistītājus pa perimetru. Atzīmējiet šo laistītāju darbības zonas.
3. solis. Tagad pārbaudiet, vai pa perimetru novietotie laistītāji nosegs prātējā pusē esošos laistītājus. Ja nē, tad pievienojiet pilna loka laistītājus pa vidu. Vienkāršs veids, kā noteikt šādu laistītāju atrašanās vietas, ir novilkot perpendikulāras līnijas no viena perimetra laistītāja līdz otram. Tad tādā pašāveidā, izmantojot kompasu, iezīmējiet arku, kas parādīs laistītāja darbības zonu, lai novērtētu, vai ir nosepta visa laistāmā platība.



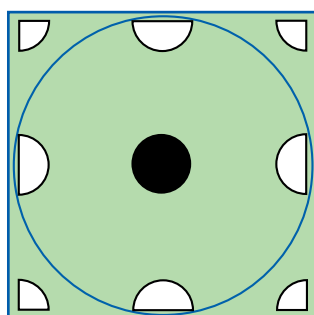
1. solis

Kritiskie punkti ir stūros. Vispirms novietojiet laistītājus katrā stūrī.



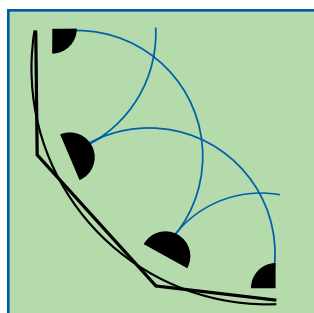
2. solis

Pievienojiet laistītājus gar malām, ja nepieciešams



3. solis

Lielākām platībām var būt nepieciešami laistītāji arī sektoru vidū, ne tikai gar malām, lai nodrošinātu pilnīgu pārklājumu.



Lokveida zonas

Pārveidojiet lokveida zonas par virkni ar taisnām līnijām; novietojiet laistītājus tā, kā jūs to darītu kvadrātveida vai taisnstūrveida zonās. Šādās zonās ļoti labi darbojas regulējamās sprauslas.

Ieteikums

Sazinieties ar vietējām varas iestādēm:

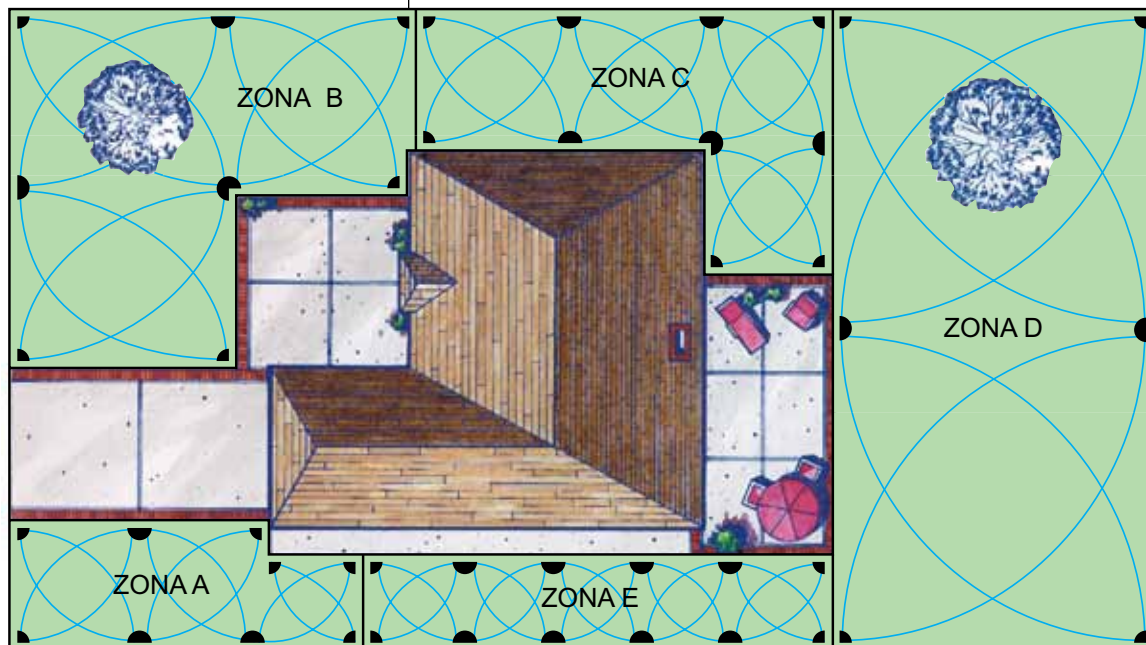
- Vai laistīšanas sistēmas uzstādīšanai nav nepieciešama atļauja
- Lai noskaidrotu, kurās vietās atrodas, gāzes, telefona u.c. pazemes līnijas
- Kāda veida pretvārsts ir nepieciešams

Laistītāju sadalīšana pa zonām

E. Sadaliet sektorus zonās

Ja vien jums nav ļoti mazs pagalms, jums droši vien nebūs pietiekoši liela ūdens padeves jauda, lai veiktu visa dārza laistīšanu vienlaicīgi. Daudziem sektoriem būs nepieciešams vairāk ūdens, nekā saimniecībā ir pieejams (sistēmas projektēšanas ietilpība).

Nosakiet zonas



Sadalīšana zonās

Jums dārzs būs jāsadala zonās. Sadalīt visu platību zonās ir ļoti vienkārši.

Sāksim ar sektoru A:

1. Skat. Laistīšanas spiediena vērtību 2. Lpp. Šis ir spiediens, kurš jums būs jāizmanto, nosakot laistītāja atrašanās vietu un l/min prasības, kas norādītas Laistītāja darbības grafikos.
2. Pierakstiet katram laistītājam šajā sektorā l/min vērtību. Izmantojiet Laistītāja darbības grafiku uz aizmugurējā vāka.

Saskaitiet kopā visas šīs vērtības un izdaliet kopējo vērtību ar pieejamo l/min

4. Ja kopējais cipars nav vesels skaitlis, noapaļojiet to uz augšu, lai noteiktu, cik zonas izveidosies (1,2 zonas nozīmē, ka būs 2 zonas). Tas būs vārstu daudzums, kas nepieciešams laistītājiem šajā sektorā.
5. Tagad, kad jūs zināt, cik daudz zonas būs katrā sektorā, sadaliet laistītājus tā, lai katrā sektora zonā būtu apmēram vienāds l/min patēriņš. Nenovietojiet vienā zonā pārāk daudz laistītājus, pieturieties pie sistēmas iespējamās jaudas.
6. Uzzīmējiet un atzīmējiet vārstus šī sektora zonām, piemēram, Zona 1, zona 2 utt.
7. Veiciet iepriekšminēto procedūru, lai noteiktu laistītāju atrašanās vietas un sadalītu zonās visus sektorus.

$$\boxed{} \div \boxed{} = \boxed{}$$

Visu zonas laistītāju kopējais l/min

Projekta jauda l/min (no 2. lpp)

Zonu skaits šajā platībā

Piemērs zonas jaudas noteikšanai

Zona	Zonas l/min	+	Projekta jauda	=	Noapaļots zonu skaits
A	32	÷	49	=	1
B	51	÷	49	=	1
C	69	÷	49	=	2
D	62	÷	49	=	2
E	39	÷	49	=	1



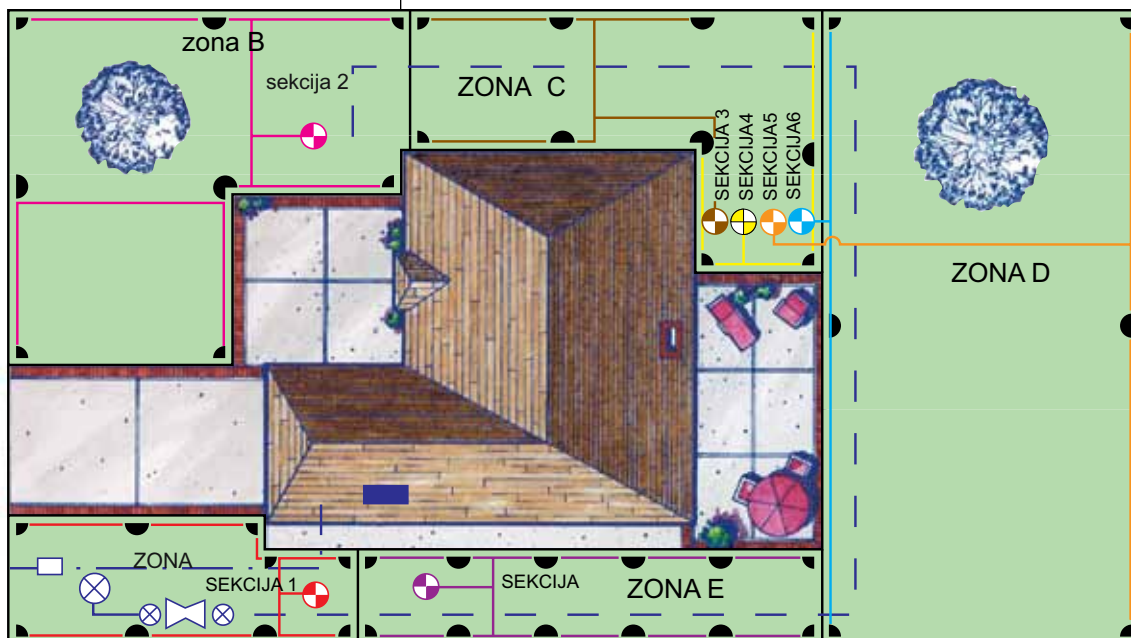
ZONA C = 68.7 l/min
PGJ vidējā apjoma laistītājs

Nosakiet vārstu atrašanās vietas un kalibrējiet caurules

F Vārstu noteikšana

Katrā zonā jāatrodas savam vārstam. Vārsts kontrolē ūdens plūsmas ieslēgšanos/izslēgšanos. Nosakiet vienu vārstu katrai zonai un tad sagrupējiet vārstus kopā tā saucamajā vārstu maģistrālē.

Vārsti un caurules



Izdomājiet, vai jums nepieciešama vārstu maģistrāle katram sektoram. Jūs varētu gribēt šādu maģistrāli priekšējai pagalma daļai vai arī vairākām vietām. Kurā vietā atradīsies vārstu maģistrāle, ir pilnībā atkarīgs tikai no jums. Mēs iesakām to novietot vietā, kur viegli piekļūt nepieciešamības gadījumā, bet kur jūs netiksiet aplieti, ja būs nepieciešams manuāli aktivizēt sistēmu.

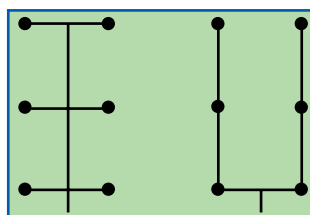
Šķērslīnija

Divi plašāk pazīstamie cauruļu tipi, kas tiek izmantoti laistīšanas sistēmās, ir polivinila hlorīda (PVC) un polietilēna (Poly). Sazinieties ar savu Hunter izplatītāju, lai noskaidrotu, kāda veida caurules tiek izmantotas.

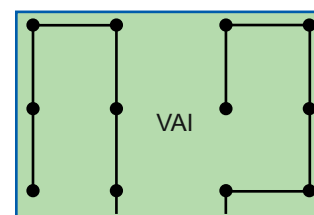
1. Iezīmējiet līniju, kas savieno visus laistītājus katrā atsevišķajā zonā. Sekojiet piemēram attēlā šajā lappusē un iezīmējiet vistaisnāko ceļu ar pēc iespējas mazāku pagriezienu skaitu.
2. Iezīmējiet līniju no laistītāju līnijas uz zonas vārstu. Šai līnijai jābūt pēc iespējas taisnākai.
3. Sāciet caurules kalibrēšanu. Sāciet ar laistītāju, kas atrodas vistālāk no zonas vārsta. Caurulei, kas savieno tālāko laistītāju ar nākošo rindas kārtībā, jābūt vismaz 20 mm (skat. Cauruļu kalibrēšanas grafiku).

-  ZONA A – SEKCIJA 1
-  ZONA D – SEKCIJA 5
-  ZONA B – SEKCIJA 2
-  ZONA D – SEKCIJA 6
-  ZONA C – SEKCIJA 3
-  ZONA E – SEKCIJA 7
-  ZONA C – SEKCIJA 4
-  Savienojuma punkts

CAURUĻU KALIBRĒŠANAS GRAFIKS			
Maksimālā plūsma laistītāju līnijām			
Caurules izmērs	PVC biezas sienas	PVC plānas sienas	Plastmasas caurule
20 mm	34 l/min	38 l/min	30 l/min
25 mm	57 l/min	60 l/min	50 l/min
32 mm	91 l/min	99 l/min	83 l/min



Pareizi



NEPAREIZI

Savienojuma punkts

G. Savienojuma punkts

Savienošana ar pilsētas ūdens padevi.

Izmantojiet bronzas saspiedējskavu, lai pievienotu laistīšanas sistēmu saimniecības ūdens padeves līnijai. Jūs varat izmantot kapara, PVC vai galvanizētas caurules bez lodēšanas, vai arī pievienot katru cauruli atsevišķi. Parasti nepieciešams arī pretvārsts, lai novērstu piesārņota ūdens iekļūšanu dzeramajā ūdenī. Starp pretvārstu un savienojuma punktu, iespējams, nepieciešama kapara caurule. Vienmēr pārliedzinieties, kādas ir pretvārstu prasības jūsu teritorijā.

Pievienošana pilsētas ūdens padevei zemas temperatūras klimatos.

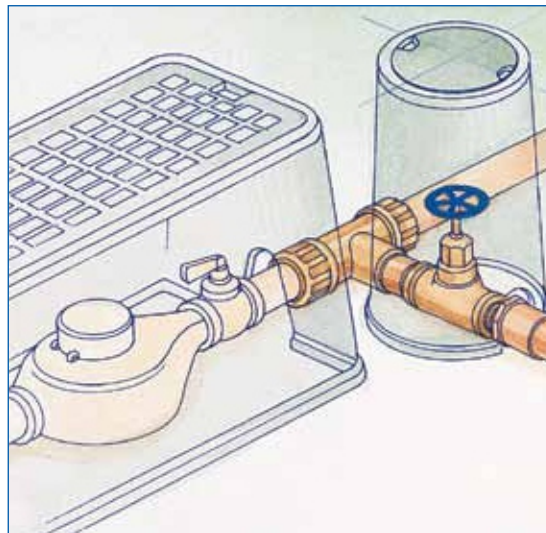
Ja uzstādīšana notiek aukstā klimata zonā un savienojuma punkts atrodas pagrabā, pēc izolācijas vārsta uzstādīšanas uzstādiet arī atgaisošanas vārstu, lai atgaisotu sistēmu pirms sala iestāšanās.

Savienošana ar sūkni.

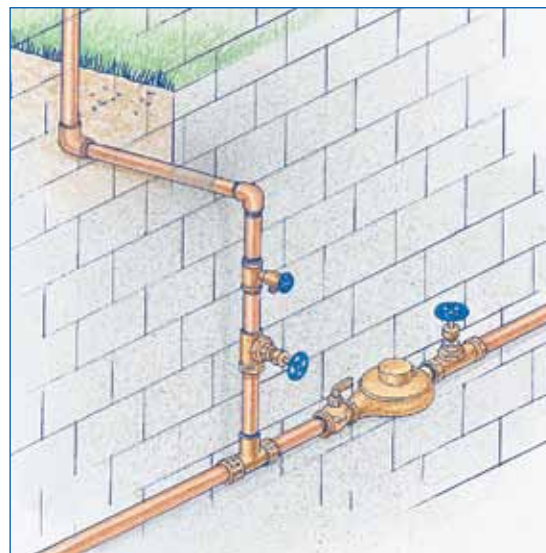
Ja ūdens avots ir tvertne, ezers, aka vai urbums, laistīšanas sistēmā spiedienu parasti nodrošina sūknis. Sūkņa pamatne jāuzstāda pie ieplūdes līnijas. Kontrolvārstam jābūt uzstādītam uz izplūdes līnijas, lai novērstu pretplūsmu. Manuālajam kontrolvārstam jābūt uzstādītam, lai regulētu plūsmu un spiediena mērītājs jāizmanto, lai kontrolētu dinamisko spiedienu. Centieties izvairīties no asiem pagriezieniem sistēmā, kas varētu izraisīt līniju nepilnīgu darbību.

Projekta pārbaude

Tagad projektēšana ir pabeigta. Pārbaudiet to, lai pārliedzinātos, ka laistītāji izvietoti visās zonās. Pārbaudiet cauruļu izklājumu, lai pārliedzinātos, ka caurule ir ieklāta pareizi. Tagad jūs esat gatavi uzstādīt laistīšanas sistēmu.



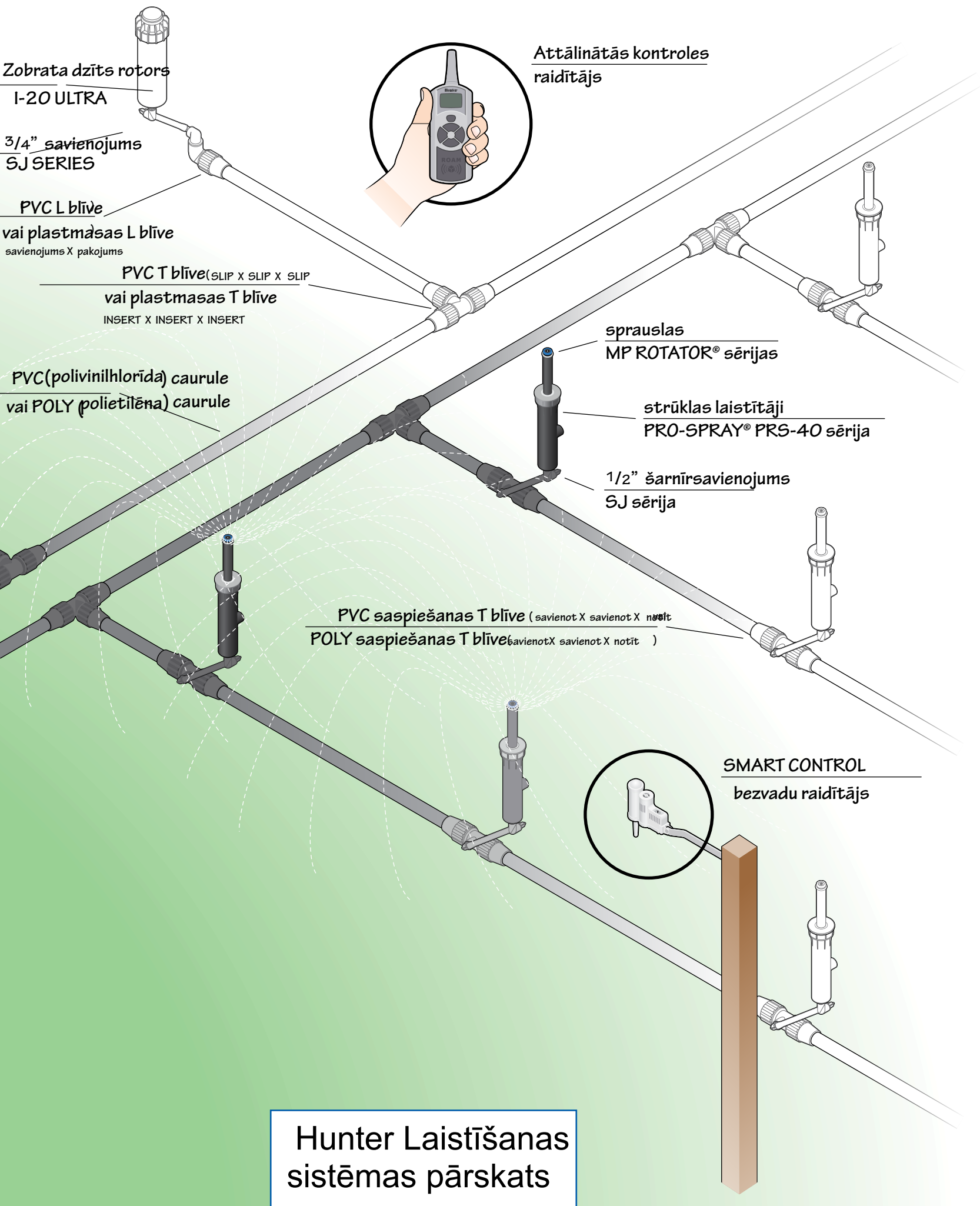
Savienojuma punkts ar sadzīves ūdens padeves līniju. Izmantojiet misiņa savienojumu, lai pieslēgtos sadzīves ūdens padeves līnijai



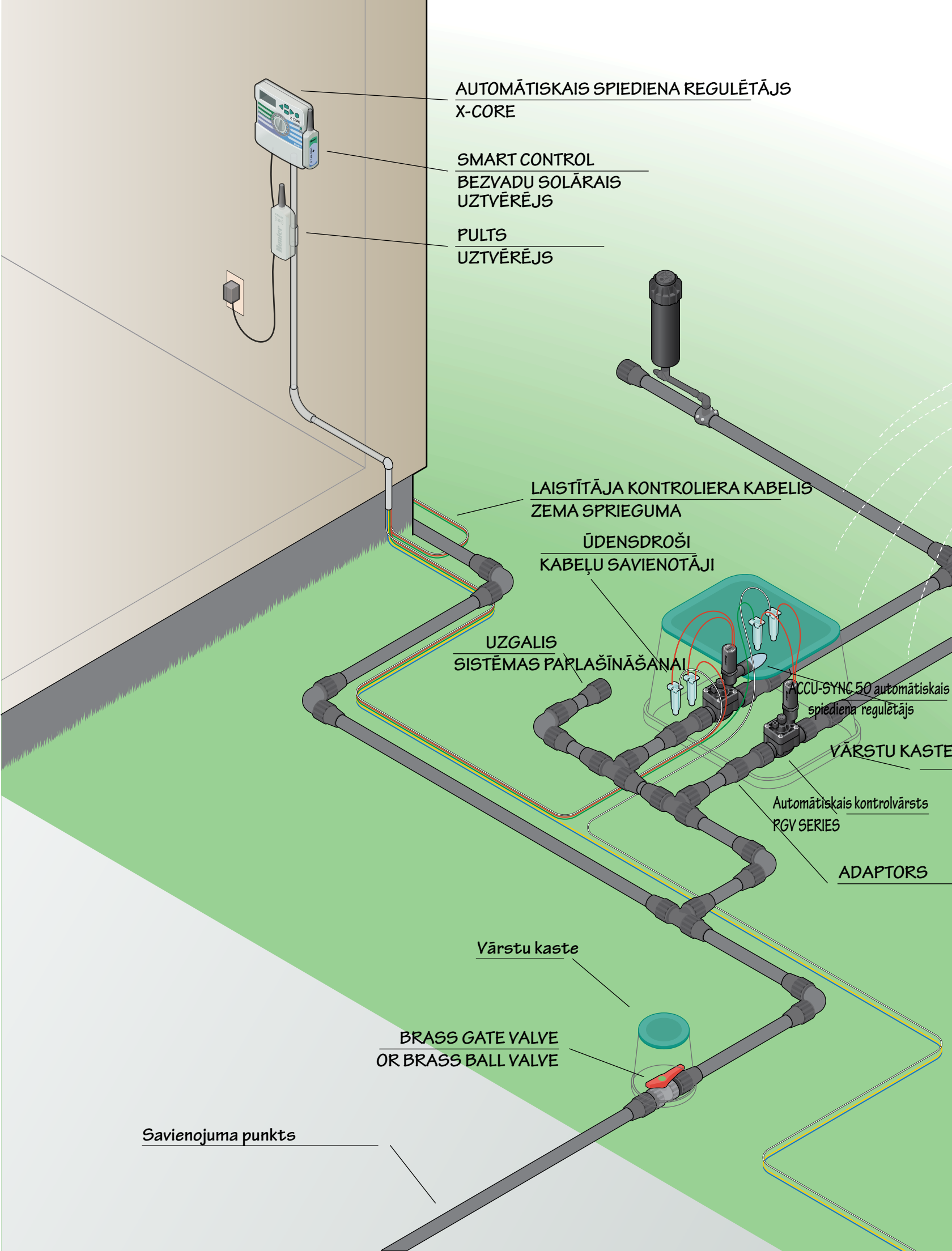
Savienojuma punkts auksta klimata zonām

Ieteikumi

Lielākoties šādās sistēmās iesaka izmantot PVC caurules, lai panāktu vienmērīgu spiedienu no pretvārsta līdz zonas kontrolvārstiem. Daži tomēr iesaka izmantot misiņa caurules. Sazinieties ar vietējām varas iestādēm, lai noskaidrotu, kādas prasības ir jūsu apkārtnē.



Hunter Laistīšanas sistēmas pārskats



AUTOMĀTISKAIS SPIEDIENA REGULĒTĀJS
X-CORE

SMART CONTROL
BEZVADU SOLĀRAIS
UZTVĒRĒJS

PULS
UZTVĒRĒJS

LAISTĪTĀJA KONTROLIERA KABELIS
ZEMA SPRIEGUMA

ŪDENS Droši
KABEĻU SAVIENOTĀJI

UZGALIS
SISTĒMAS PAPLAŠINĀŠANAI

ACCUSYNC 50 automātiskais
spiediena regulētājs

VĀRSTU KASTE

Automātiskais kontrolvārsts
RGV SERIES

ADAPTORS

Vārstu kaste

BRASS GATE VALVE
OR BRASS BALL VALVE

Savienojuma punkts

Sistēmas uzstādīšana

H. Sistēmas uzstādīšana

Savienojuma punkts ar pilsētas ūdens padevi.

1. Skat. Savienojuma punktu (P.O.C.) 7. Lpp.
2. Noslēdziet ūdens padevi mājai.
3. Izrociet bedri, lai padeves līnija būtu redzama.
4. Izgrieziet 25 mm platu gabalu no padeves līnijas, uzlieciet uzgriezni uz caurules un nostipriniet savilcējuzgriežņus.
5. Uzstādiet misiņa savienotājcauruli un slēgvārstu.
6. Uzstādiet vārstu kastī, lai būtu viegli piekļūt slēgvārstam.
7. Pievienojiet atpakaļ ūdens padevi mājai.

Galvenās līnijas uzstādīšana

1. Izmantojot aerosolkrāsu, atzīmējiet cauruļu ceļu no sūkņa vai pilsētas ūdens padeves līdz vārstu maģistrālēm.
2. Esošajos mauriņa posmos izklājiet ūdensnecaurlīdīgu materiālu gar atzīmēto līniju apmēram 60 cm attālumā no vietas, kur tiks liktas caurules.
3. Noņemiet velēnu, izgriežot strēmeli apmēram 30 cm platumā un 4-5 cm dziļumā, izmantojot plakānu lāpsti. Sarullējiet velēnu un novietojiet uz plastikāta materiāla.
4. Pārbaudiet, vai jūsu teritorijā neatrodas pilsētas līnijas caurules. Ja nē, izrociet 25 – 30 cm dziļas tranšejas.
5. Caurules uzstādīšana zem takas vai piebrauktuves.
6. Uzstādiet pretvārstu vietās, kur tas nepieciešams, atbilstoši vietējiem noteikumiem.
7. Caurules uzstādīšana:
Ieklājiet cauruli un stiprinājumus pie tranšējām atbilstoši tam, kā tās tiks ieklātas. Uzmanieties, lai caurulēs neiekļūtu dubļi un zeme.
8. Sākot no pilsētas ūdens padeves (vai pretvārsta, ja tāds uzstādīts) nomēriet, nogrieziet un uzstādiet cauruli virzienā uz pēdējo vārstu maģistrāli (skat. Laistīšanas sistēmas pārskatu 8.-9. Lpp).
9. Galvenās līnijas aizbēršana ir apskatīta 12. Lpp.



Pirms tranšejas rakšanas izmantojiet mazus karodziņus un aerosol krāsu, lai parādītu, kur atradīsies laistīšanas sistēma



Vispirms izklājiet plēvi un noņemiet velēnu, pēc tam izrociet tranšejas 25-30 cm dziļumā galvenajai līnijai, 15 cm dziļumā šķērslīnijai.



Pievienojiet cauruli zem celiņiem vai iebrauktuvēm, ar āmuru tās "izdzenot" to pa apakšu šiem celiņiem.

Vārstu maģistrāļu uzstādīšana

1. Skat. Vārstu maģistrāles Laistītāju sistēmas apskatā.
2. Starp vārstiem jābūt vismaz 15 cm brīvai vietai.
3. Nodrošiniet ar 8 cm garu vai garāku mietiņu, lai nākotnē varētu atrast.
4. Uzstādiet vārstu maģistrāles uz galvenās līnijas.
5. Vārstu kastes uzstādīšana apskatīta 12. Lpp.

Šķērsslīniju uzstādīšana

Ja jūs varat veltīt tikai vienu vai divas dienas sistēmas uzstādīšanai, un uzstādīšana notiek teritorijā, kas ir pilnībā apzaļumota, izplānojiet visas zonas un uzstādiet sistēmu pa vienai zonai, sekojošā secībā:

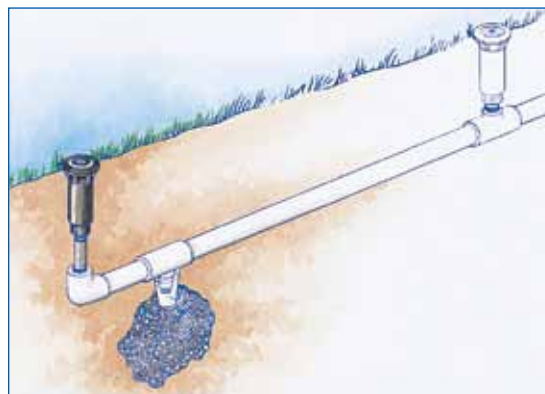
1. Izplānojiet sistēmu: izmantojot zemes plānu un karodziņus, atzīmējiet laistītāju atrašanās vietas, un to zonas vārstus. Veiciet nepieciešamās izmaiņas, lai nodrošinātu pilnīgu laistītāju pārklājumu. Ja izrādās, ka plāns jāpārveido (jāpievieno vēl kāds laistītājs), pārbaudiet l/min skaitļus, lai pārlicinātos, ka iekļaujaties sistēmas ražīgumā (skat. 5. Lpp.) Pārbaudiet cauruļu izmēra grafiku, lai pārlicinātos, ka izmaiņas neietekmēs cauruļu izmērus (skat. 6. Lpp.)
2. Izmantojot krāsas baloniņus, atzīmējiet šķērsslīniju atrašanās vietas.
3. Tranšejas. Pārbaudiet, vai teritorijā nav noteikti ierobežojumi uz rakšanas dziļumu. Ja nē, izrociat tranšejas 15 – 20 cm dziļumā. Ja uzstādāt plastikāta caurules, iespējams, būs jāizmanto cauruļu vilcēju.
4. Cauruļu uzstādīšana. Ieklājiet caurules un savienojumus tādā secībā, kā tie tiks uzstādīti. Uzmanieties, lai caurulē neiekļūtu netīrumi.
5. Šķērsslīnijas nostiprināšana ir aprakstīta 12. Lpp.



Izklājiet caurules un laistītājus pie tranšejām, kurās tos liksiet.

Ieteikumi

Profesionāļi iesaka izmantot PVC cauruli vienmērīga spiediena līnijai no pretvārsta līdz kontrolvārstu zonai. Noteiktās vietās tiek pieprasīts izmantot kapara caurules. Pirms ieklāt sistēmu, noskaidrojiet prasības šajā jautājumā.



Nosakiet noplūdes vārstu atrašanās vietu katrā zonā.

Sistēmas uzstādīšana

Kontroliera uzstādīšana

1. Izdomājiet, kurā vietā jūs gribat uzstādīt kontrolieri. Lielākajai daļai sadzīves sistēmu kontrolieru jābūt uzstādītiem telpās. Sekojiet uzstādīšanas instrukcijām, kas ir komplektā ar kontrolieri.
2. Jums būs nepieciešams 220 – 240V vai 115V kontakts, ko pievienot zema sprieguma transformatoram.
3. Izmantojiet krāsaino irigācijas kabeli, lai pievienotu vārstus kontrolierim. Kopējais kabeļu skaits ir viens katram vārstam plus viens kopējais kabelis. Ja jūs iekārtojat 5 zonu sistēmu, pasūtiet kabeļu sistēmu ar vismaz 6 kabeļiem, kas būs pietiekoši gari, lai savienotu kontrolieri ar tālāko vārstu.
4. Kabeļu uzstādīšana: ieklājiet kabeļi tranšējā no kontroliera līdz vārstu maģistrālei. Lai izvairītos no netīšas kabeļa pārraušanas nākotnē, vislabāk to ieklāt tieši zem caurules (kur tas iespējams). Atstājiet pagarinājuma cilpu katrā pagriezienā, lai kabelis netiktu nostiepts pārāk cieši.
5. Savienojiet kabeļus ar vārstiem, izmantojot ūdensdrošus savienotājus. Jums būs nepieciešams atsevišķs kabelis katram vārstam plus viens kopējs kabelis, kas būs savienots ar visiem vārstu kabeļiem.

Laistītāju uzstādīšana

1. Uzstādiet visus laistītājus, izņemot pēdējo. Pēdējos atstājiet neuzstādītus, lai veiktu skalošanas ciklu.
2. Skalošanas sistēma: manuāli ieslēdziet zonu pie vārsta. Ļaujiet ūdenim izskalot visus netīrumus, kas varētu būt nonākuši sistēmā. Izskalojiet sistēmu pat tad, ja esat pārliecināti, ka tajā nav nonākuši gruži. Kad esat pārliecinājušies, ka ūdens ir tīrs, izslēdziet zonas vārstu un uzstādiet atlikušos laistītājus.
3. Noseguma pārbaude. Ieslēdziet zonu pie kontroliera. Aktivizējot kontrolieri, jūs pārliecināties, ka kabeļi un kabeļu savienotāji darbojas pareizi. Noregulējiet laistītājus un pārbaudiet pārklājumu.

Aizrakšana

1. Neaizroci vārstus. Uzstādiet vārstu kasti, lai vārstiem varētu viegli piekļūt. Nogaidiet līdz brīdim, kad esat gatavi aizbērt tranšejas, lai uzstādītu vārstu kasti.
2. Pārliecinieties, ka cauruļu tiešā tuvumā neatrodas akmeņi. Aizroci apmēram 1/3 – 1/2 no tranšejas, pielīdzinot zemi procesa gaitā. Pārliecinieties, ka, uzstādot laistītājus un vārstu kastes, ir palikusi vieta zemei.



Attālinātās distances kontrole

The Hunter Roam Remote Control Kit ietaupa laiku uzstādīšanas un ikdienas apkopes laikā. Uztvērējs (pa kreisi) tiek pievienots kontrolierim un raidītājs (augšā) aktivizē laistītājus 1000 rādiusā. Lietotājs var manuāli darbināt katru zonu bez kontroliera atiestatīšanas.

Ieteikumi

Izlemjot, cik daudz kabeļu būs nepieciešami, pieskaitiet vismaz divus liekus katrai vārstu maģistrālei. Ja izlemsiet vēlāk sistēmu paplašināt, tas būs vienkāršāk, nekā uzstādīt papildus kabeļus, kad mauriņš jau būs ieaudzis.

metriskās mērvienības USA mērvienības

13 mm = 1/2"
20 mm = 3/4"
25 mm = 1"
32 mm = 1 1/4"

Materiālu saraksts

3. Kontroles vārsti: saskaitiet vārstus, izveidojiet nepieciešamo materiālu sarakstu.

4. Kontrolieris: vārstu skaits noteiks kontroliera izmēru. Jums būs nepieciešama viena kontroliera stacija kartam vārstam. Izmēriet kabeļa garumu no kontroliera līdz tālākajam laistītājam.

Piezīme: Izmantojiet krāsaino zema sprieguma kabeli. Būs nepieciešams viens kabelis katram vārstam plus viens kopējais kabelis, kas būs savienots ar visiem vārstiem.

Piemēram: jūsu zemes plānā, ja nepieciešami 20 cm kabeļa un jūsu mērogs ir 1:100 (1 cm = 1 m), jums būs nepieciešami 200 m kabeļa. Neaizmirstiet pievienot mazliet papildus kabeļa, lai būtu vieglāk darboties ar kabeļu savienotājiem un būtu pietiekoši kabeļa, lai to varētu uzvilkt un piestiprināt pie sienas un kontroliera.

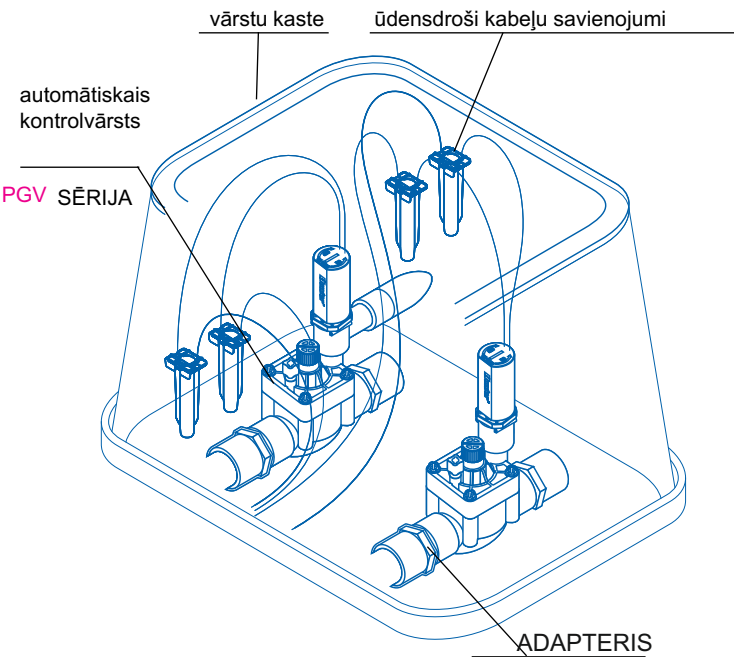
3. AUTOMĀTISKIE KONTROLVĀRSTI		
Materiāli, kas nepieciešami, lai izveidotu vārstu maģistrāli.		
Daudzpusis Vārsts	Izmērs	
	(25 mm)	
Vārstu kaste		
Adaptēri		
ūdensdroši kabeļu savienojumi		

4. KONTROLIERIS	
Pro-C KONTROLIERIS	_____ STACIJAS
18 diametra (1 mm Dia.) kabeļa ierakšanai ar vadu skaitu _____	_____ Meters

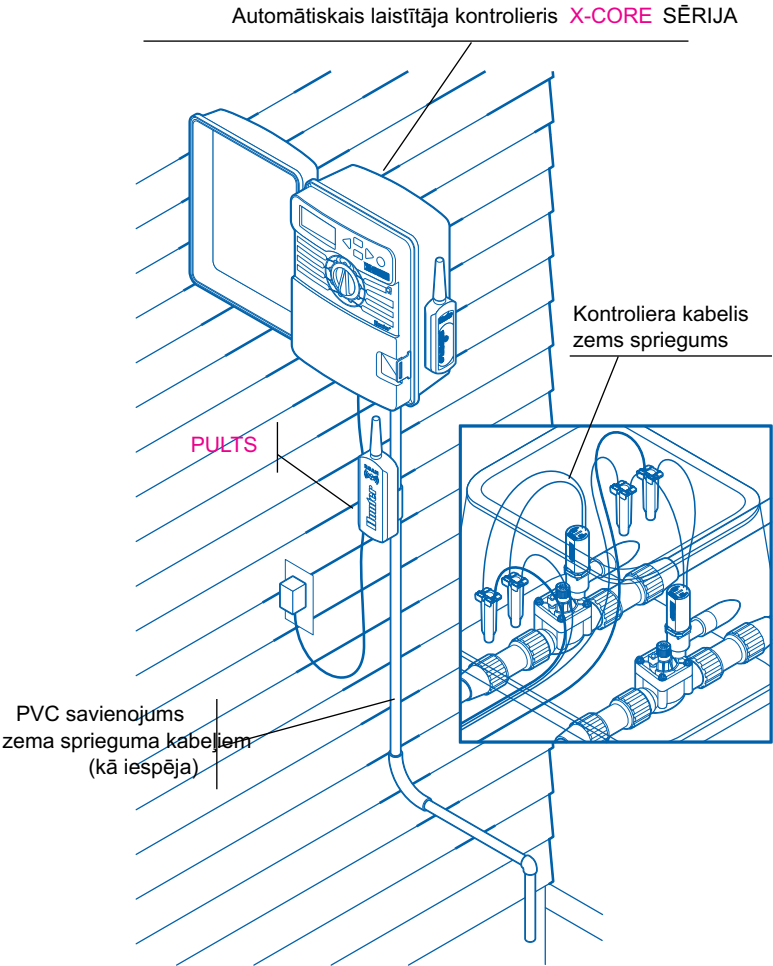
Ieteikums

Nekad nemetiet zemē PVC caurules. Ja tās atsitīsies pret akmeņiem vai betonu, tās var saplaisāt. Pat ja caurule nesaplīsīs, tajā var rasties mikroplaisas un vēlāk ietekmēt ūdens spiedienu.

3. Vārsti



4. Kontrolieris



Materiālu saraksts

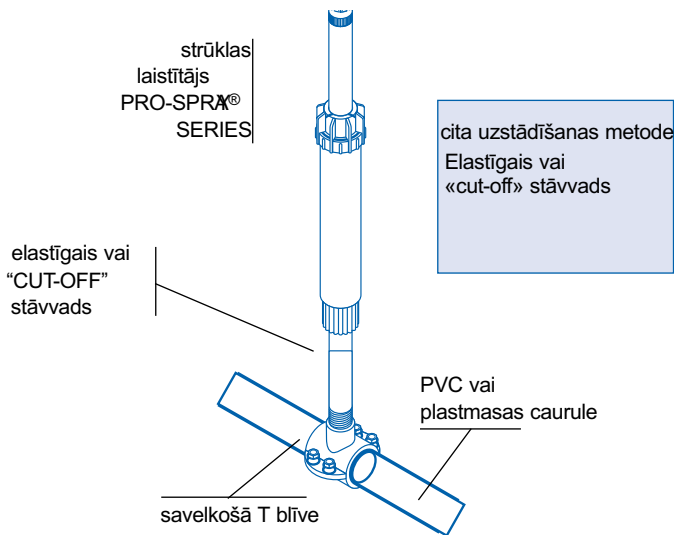
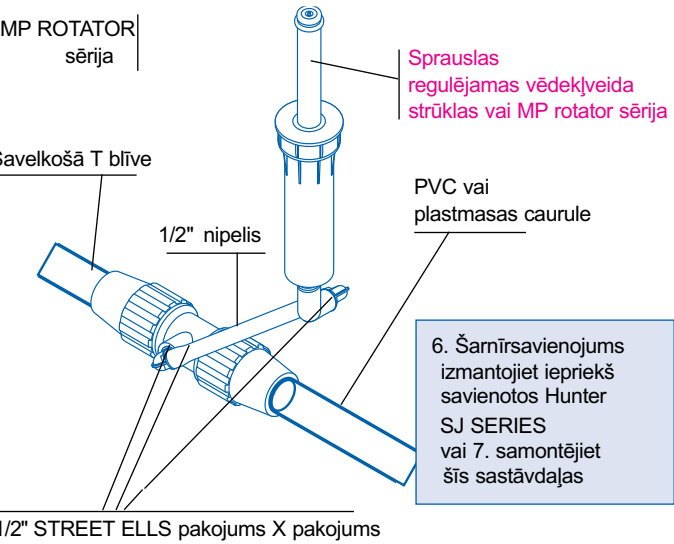
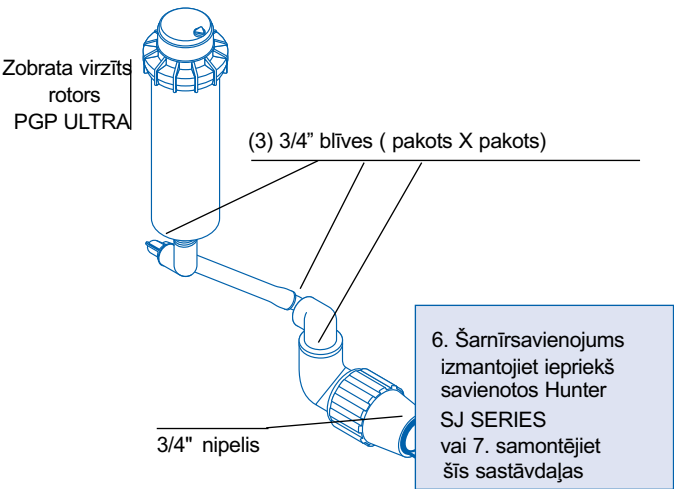
5. laistītāji	
Saskaitiet visus laistītājus un atzīmējiet tos šeit:	
Zobratu virzītie rotori	
POP-UP,mauriņš	daudzums
PGJ 13mm (1/2")	
PGP® 20mm (3/4")	
I-20 20mm (3/4")	
PGJ 13mm (1/2")	
PGP® 20mm (3/4")	
I-20 20mm (3/4")	

STRŪKLAS LASITĪTĀJI AR REGULĒJAMĀM SPRAUŠLĀM	
POP-UP, MAURIŅŠ	daudzums
Pro-Spray® 13mm (1/2")	
13mm (1/2")	
Montēts uz stieņa vai augstu izlecošs	
Pro-Spray 1/2" t	

6. HUNTER iepriekš samontētie laistītāji	
SJ SERIES	Quantity
SJ-506 1/2" x 15 cm	
SJ-512 1/2" x 30 cm	
SJ-7506 1/2" x 3/4" x 15 cm	
SJ-7512 1/2" x 3/4" x 30 cm	
SJ-712 3/4" x 30 cm	

7. Šarnīrsavienojumi	
Pārceliet nepieciešamo laistītāju skaitu no 5. soļa uz šejieni un aprēķiniet nepieciešamo detaļu skaitu:	
	kopā
1/2" Marlex Street Ell	x 3 =
1/2" x 8" sch 80 nipelis Pop-up	x 1 =
1/2" x 14" (or ____) nipelis Shrub	x 1 =
	3/4" ieplūdes laistītājs Kopā
3/4" Marlex Street Ell	x 3 =
3/4" x 8" sch 80 nipelis Pop-up	x 1 =
3/4" x 14" (or ____) nipelis Shrub	x 1 =

5. Laistītāji



Vārdnīca

Arka – norāda, cik tālu laistītājs laistīs. Laistītājs ar 90 grādu arku laistīt vienu ceturdaļapi.

Pretvārsts – ierīce, kas uzstādīta starp savienojuma punktu un laistītājiem. Paredzēta, lai novērstu piesārņota ūdens iekļūšanu dzeramajā ūdenī. Dažādās valstīs ir dažādas prasības par pretvārstiem. Lietotājiem būtu jāpārbauda šī informācija pie saviem dīļeriem vai uzraugošajā iestādē.

Atplūdes vārsts – neliela ierīce, kas ļauj ūdenim plūst vienā virzienā. Atplūdes vārsts ir atspere, kas tura vārstu noslēgtu un neļauj ūdenim izšļākties no laistītāja līdz brīdim, kamēr nav sasniegts iepriekš ierstatīts ūdens spiediens. Šī atspere noturēs ūdeni caurulē, kas ir dažādā līmenī 2-3 metru robežās un ir lielisks risinājums sistēmām, kas tiek uzstādītas uz nogāzēm.

Kontrolieris – pazīstams arī kā taimeris, daļa no automātiskās laistīšanas sistēmas, kas nosaka, kad vārsts atvērsies un cik ilgi darbosies. Taimeris sūta zema sprieguma signālu vārstam, tas atveras un noteiktu laika posmu, ļaujot ūdenim plūst uz laistītājiem. Kāda izmēra taimeri pasūtīt, ir atkarīgs no tā, cik zonas ir laistīšanas sistēmā.

Plūsma – izteikta litros minūtē (l/min) vai kubikmetros stundā (m3/h). Ar plūsmu tiek saprasts ūdens apjoms, kas plūst pa caurulēm vai laistītājiem noteiktā laika posmā.

Berzes zudums – ūdens plūst caur vārstiem, cauruli un savienojumiem, zaudējot noteiktu spiediena daudzumu. Kad ūdens ātrums pieaug, pieaug arī berzes zudums. Berze samazina pieejamo diamisko spiedienu.

Head-to-head – šī fāze norāda uz pareizu laistītāju un struklas rotoru novietojumu. Laistītājam jābūtnovietotam tā, lai tas aplaistītu arī blakus esošo laistītāju (vai 50% no noregulētā diametra). Tas domāts, lai nodrošinātu pilnīgu pārklājumu un neatstātu neaplaistītas vietas.

Šķērsslīnija – caurule bez spiediena, kura ved no vārsta uz laistītājiem. l/min (litri minūtē) – pieejamais daudzums jāuzzina pirms sistēmas projekta pabeigšanas. Laistītājiem ir dažādas prasības šim apjomam. Kopējam l/min apjomam uz visiem laistītājiem nevajadzētu `parsniegt pieejamo l/min apjomu.

Galvenā līnija – spiediena caurule, kas iet no savienojuma punkta līdz zonas kontroles vārstiem.

Vārstu maģistrāle – vārstu grupa

Savienojuma punkts – punkts, kur caurule pieslēdzas galvenajai līnijai.

Plastmasas caurule – polietilēna caurules ir melnas, elastīgas caurules, kas populāras vietās, kur ziemās ir ilgstoši aukstumi. Plastmasas caurules tiek izmantotas kopā ar spiediena uzgali.

Spiediens – tiek mērīts ar spiediena mērītāju un izteikts kPa vai bāros. Statiskais spiediens ir kPa, kas tiek mērīts, kad noslēgtā sistēmā neplūst ūdens.

Dinamiskais spiediens ir kPa, kas tiek mērīti, kad sistēma ir atvērta vai caur to plūst ūdens.

Programma – programma ir informācija, ko lietotājs ievada taimera atmiņā un kas nosaka, kad sistēma darbosies (veiks laistīšanu). Programma automātiskajiem laistītājiem sastāv no trim informācijas daļām: kurās dienās tiks veikta laistīšana, kurā laikā sākt laistīt noteiktas zonas un cik ilgi katra zona tiks laistīta.

Spiediens – tiek mērīts ar spiediena mērītāju un izteikts kPa vai bāros. Statiskais spiediens ir kPa, kas tiek mērīts, kad noslēgtā sistēmā neplūst ūdens. Dinamiskais spiediens ir kPa, kas tiek mērīti, kad sistēma ir atvērta vai caur to plūst ūdens.

Programma – programma ir informācija, ko lietotājs ievada taimera atmiņā un kas nosaka, kad sistēma darbosies (veiks laistīšanu). Programma automātiskajiem laistītājiem sastāv no trim informācijas daļām: kurās dienās tiks veikta laistīšana, kurā laikā sākt laistīt noteiktas zonas un cik ilgi katra zona tiks laistīta.

PVC caurule – visplašāk izplatītākais caurules veids, kas tiek izmantota vietās, kur ir silts klimats. Parasti baltā krāsā, PVC (polivinilhlorīda) caurule ir stingrāka par plastmasas cauruli.

Radiuss – cik tālu no laistītāja ūdens izplūst. Sprausla ar 5,2 m rādiusu nozīmē, ka ūdens izsmidzināsies 5,2 m tālu.

Rotori – zobratu darbināti laistītāji, kas izlaiž ūdens strūklu un griežas ap savu asi, izsmidzinot ūdeni no 5 līdz 23 m attālumā.

Strūklas laistītāji – laistītāji, kas izlaiž vēdekļveida strūklu. Šiem laistītājiem rādiuss ir 5m vai mazāk.

Stacija – termins, ko izmanto, apspriežot kontrolierus. Laistītāji laistāmajā zonā ir savienoti ar cauruli pie vārsta, ka sir savienots ar srtaciju vai kontrolieri. 6 staciju kontrolieris (reizēm saukts arī par taimeri) var kontrolēt 1 – 6 vārstus.

Taimeris – skat “kontrolieris

Tranšeja – šķērsslīnijas tranšejām būtu jābūt vismaz 15 – 20 cm dziļām. Galveno līniju parasti uzstāda vispirms un tranšejām šai līnijai jābūt dziļākai. Kabelus ieteicams ievietot zem caurulēm, lai pasargātutos no netīšas pārraušanas.

Vārsts – laistītāju sistēmā ir dažādu veidu vārsti, bet patiesībā tie ir tikjai divu tipu – laistītāju un izslēdzējvārsti. Šo divu tipu vārsti dalās dažādos vārstos. Runājot par laistīšanas sistēmu, termins “vārsts” parasti attiecas uz automātisko kontrolvārstu.

Laistīšanas zonas kontrolvārsti

Manuālie kontrolvārsti – vairs nav tik populāri kā agrāk.

Automātiskie kontrolvārsti – tiek izmantoti kopā ar automātiskajiem taimeriem un ir ekonomisks un ets veids, kā nogādāt ūdeni jūsu mauriņam un dārzam. Ar automātisko sistēmu lietotājam nav jāuztraucas par ūdens tērēšanu, ja aizmirstas sistēmu izslēgt.

Apjoms – izteikts litros vai kubikmetros, apjoms norāda uz pieejamo vai izmantoto ūdens daudzumu.

Ūdens āmurs – spiediena vilņi, kas parādās, kad kontrolvārsts pēkšņi aizveras. Atsevišķos gadījumos tas rada vibrācijas caurulēs un troksni. Ūdens āmurs rodas, ātri aizverot vārstus vai nepareizi kalibrētu cauruļu dēļ.

Kabelis – automātiskajā laistīšanas sistēmā tiek izmantots zema sprieguma kabelis, lai savienotu kontrolvārstus ar kontrolieri. Visbiežāk tiek izmantots vairākrāsu kabelis. Laba ideja ir uzstādīt papildus kabelus gadījuma, ja nākotnē laistīšanas sistēma tiks paplašināta.

Zona – apgabals, ko aplaista 1 laistītāja vārsts.

Laistīšanas ieteikumi

Laistīšanas biežums

Laistīšanas biežums ir atkarīgs no augiem, augsnes un klimata. Jauns mauriņš jāuztura mirtāks, tikko pārstādīti krūmāji jālaista katru dienu. Augiem, kas jauiesakņojušies, būs nepieciešama pamatīgāka, bet retāka laistīšana. Skojošās vadlīnijas jums palīdzēs izvēlēties jums nepieciešamo laistīšanas biežumu.

Laistīšanas ieteikumi

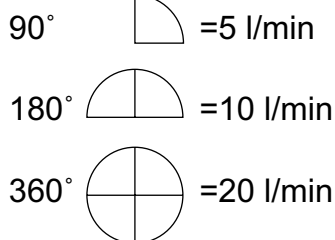
1. Vienlaicīgi nedarbiniet vairāk kā vienu vārstu.
2. Laistiet agros rītos, kad ir mazāks vējš un lielāks spiediens. Agro rītu laistīšana arī samazinās ūdens iztvaikošanu. Laistīšana vēlā pēcpusdienā nav ieteicama. Mauriņa augiem var piemesties dažādas slimības, ja tie paliek mitri ilgāku laiku, it īpaši uz nakti (vasarās). Laistīšana karstās vasaras dienās var arī sadedzināt augus, jo ūdens ātri iztvaiko atstājot sāļus uz lapām.
3. Lielākoties mauriņiem nepieciešams 40 – 50 mm ūdens nedēļā karstākajos mēnešos. Karstā un sausā klimatā, iespējams, būs nepieciešams vairāk.
4. Manuāli aktivizējiet sistēmu karu nedēļu, lai pārlicinātos, ka viss darbojas nevainojami. Pārbaudiet un iztīriet laistītājus, lai tie darbotos nevainojami.

Auksta klimata zonas

Auksta klimata apstākļos izslēdziet kontrolieri, aizveriet galvenā laistītāja izslēgšanas vārsti, nolejiet visu ūdeni, kas ir sistēmā un izpūstiet visas ūdens atliekas pirms pirmajiem saliem. Ja nezināt, kā to pareizi izdarīt, sazinieties ar savu Hunter izplatītāju.

Laistītāju sprauslu izvēle

Projektējot laistīšanas sistēmu, ir svarīgi pārlicināties, ka ūdens izsmidzināšana notiek vienmērīgi visās pārklājuma zonās. To var panākt, izvēloties atbilstošas sprauslas vai zonējot laistītājus ar vienādu izsmidzināšanas vienmērīgumu. Lai izvēlētos pareizi, jāņem vērā laistītāja strūkļa un pārklājuma leņķis. Attēls zemāk parāda trīs dažādas laistītāja galvas ar līdzīgu izsmidzināšanu. Katrā gadījumā viens gallons minūtē (GPM) tiek izliets katrā ceturtdaļā, līdz ar to izsmidzināšana ir vienāda.



Laistīšanas ieteikumi

Vēsam, ne sausam klimatam - 25 mm ūdens nedēļā.
Karstam, sausam klimatam - 50 mm ūdens nedēļā

Mālaina augsne, cieta zeme ūdeni uzsūc lēnām	Ieprogrammējiet kontrolieri uz īsākiem un biežākiem darbības laikiem, palieliniet ciklu skaitu, samaziniet laistāmo dienu skaitu.
Smilšmāls, vidēji cieta zeme, vidējs uzsūkšanās ilgums	Ieprogrammējiet kontrolieri uz ilgākiem darbības laikiem, samaziniet ciklu skaitu.
Smilšaina augsne, mīksta zeme, uzsūc ūdeni ļoti ātri	Ieprogrammējiet kontrolieri uz īsākiem darbības laikiem, palieliniet ciklu skaitu, palieliniet laistāmo dienu skaitu.

Laistīšanas grafiks 7 dienām

Ūdens daudzums nedēļā	Strūklas laistītāji	PGJ Rotori	PGP® Rotori	I-20 Rotori
25 mm	40 min.	130 min.	150 min.	150 min.
50 mm	80 min.	260 min.	300 min.	300 min.



Automātiskais kontrolieris saglabā informāciju par to, kurās dienās tiek veikta laistīšana, kuros laikos un cik ilgi katra zona tiek laistīta.



Hunter Industries Incorporated • The Irrigation Innovators

U.S.A.: 1940 Diamond Street • San Marcos, California 92078 • www.HunterIndustries.com

Europe: Bât. A2 - Europarc de Pichaury • 1330, rue Guilibert de la Lauzières
13856 Aix-en-Provence Cedex 3, France • TEL: (33) 4-42-37-48-90 • FAX: (33) 4-42-39-89-71

Australia: 8 The Parade West • Kent Town, South Australia 5067 • TEL: (61) 8-8363-3599 • FAX: (61) 8-8363-3687

© 2012 Hunter Industries Incorporated
P/N 700331 Int-318 D 01/12