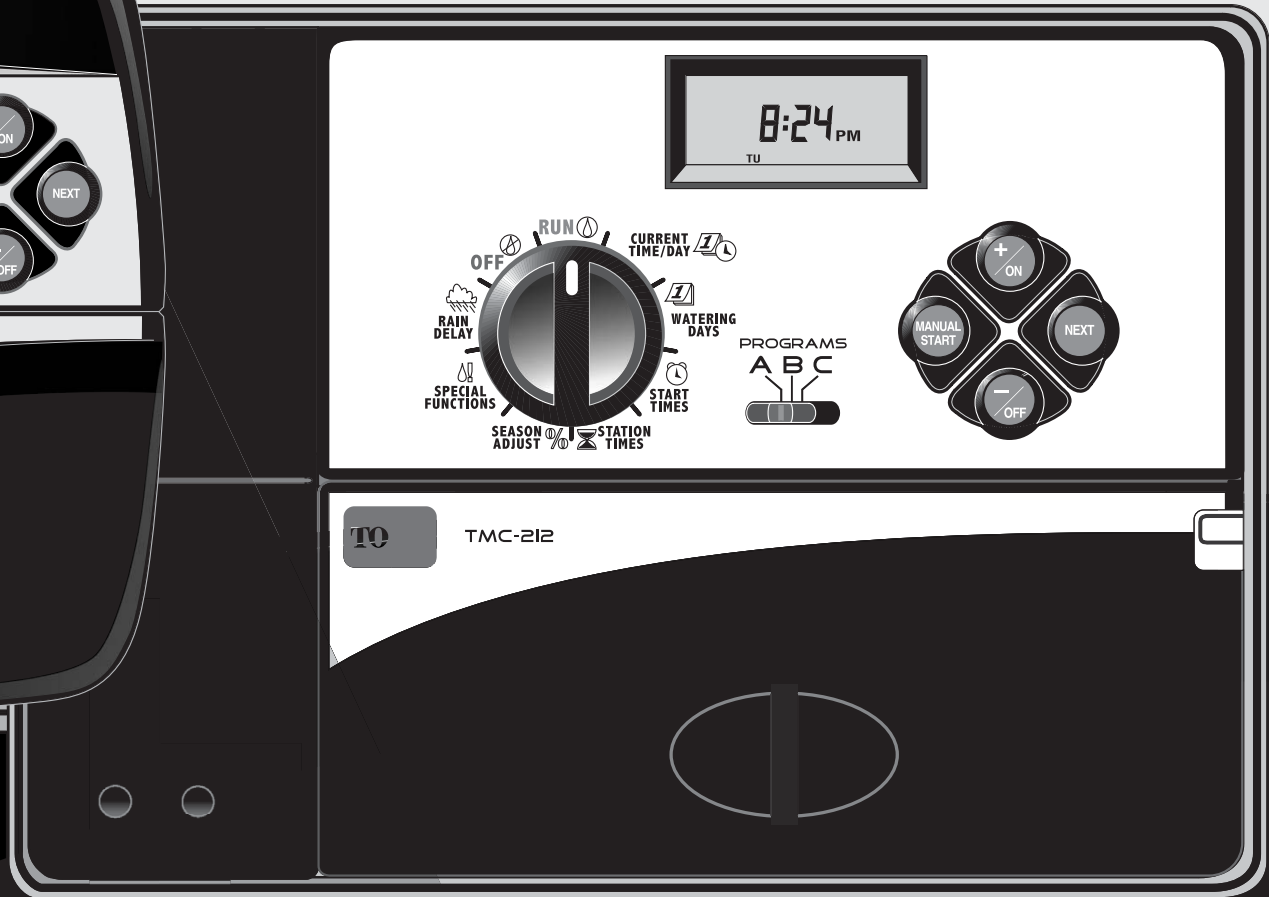




TMC-212

Toro Modul Automatikskåp

Bruksanvisning



Grattis! Du har valt ett av marknadens mest avancerad och tekniska utvecklade automatiskåp för bevattningssystem på privata anläggningar samt för mindre kommersiella anläggningar.

Toro-212 kontrollskåp innehåller följande funktioner:

- * **Flexibla Station Utökning från 2 till 12 Stationer med**
- * **2-station Expansion moduler**
- * **Standard och högskydds expansions moduler**
- * **Låsbart skåp utomhus modell**
- * **Automatisk Pump Start/Master Ventil kontroll krets**
- * **365-dag kalender**
- * **3 fristående bevattningsprogram**
- * **4 Starttider per bevattningsdag**
- * **3 olika schema för bevattning:**
- * **7-dag Kalender**
- * **7-dag Intervall med överhoppning av dagar**
- * **Udda/Jämna dagar**
- * **Station Tid från 1 minut till 4 timmar**
- * **Pump Start/Master Ventil tids kontroll**
- * **Vattenkälla påfyllning/Station fördröjnings tid**
- * **Säsongs justering från 10 till 200 %**
- * **Regnfördröjning upp till 17 dagar**
- * **Automatisk program/Start Tid stapling**
- * **Regnsenor ingång**
- * **Kompatibel med alla typer av regn sensor**
- * **Sensor brytare (förbikoppling av sensor)**
- * **Fjärrstyrnings ingång (fjärrkontroll extra tillbehör)**
- * **Automatisk krets skydd - inga säkringar behövs**
- * **Stabilt minne - inget batteri behövs**

TMC-212 har några unika funktioner och drift sätt. Ta några minuter för att läsa igenom bruksanvisningen samt lära sig skåpet komponenter, installations anvisning samt vilka drift sätt skåpet har.

Bruksanvisningen är uppdelad i 6 olika delar:

- Första delen handlar om skåpet komponenter och vad som visas i displayen.
- Andra delen ger dig steg för steg instruktioner hur installationen sker.
- Tredje delen ger dig allmän information bevattning system funktioner, vilka olika val möjligheter som finns i skåpet, de special funktioner som bara finns i TORO TMC-212.
- Fjärde delen ger dig steg för steg instruktioner hur programmering av skåpet sker.
- Femte delen förklarar olika metoder när det gäller körning automatiskt och manuellt.
- Sjätte delen finns olika information skåpet, specifikation och garanti information.

Ett bevattningschema (finns för att montera i utomhus modellens skåp och finns med i bruksanvisningen sida 20) ger en enkel översikt vilken station som hör till bevattningsyta och de eventuella specifika detaljer i din bevattninganläggning.

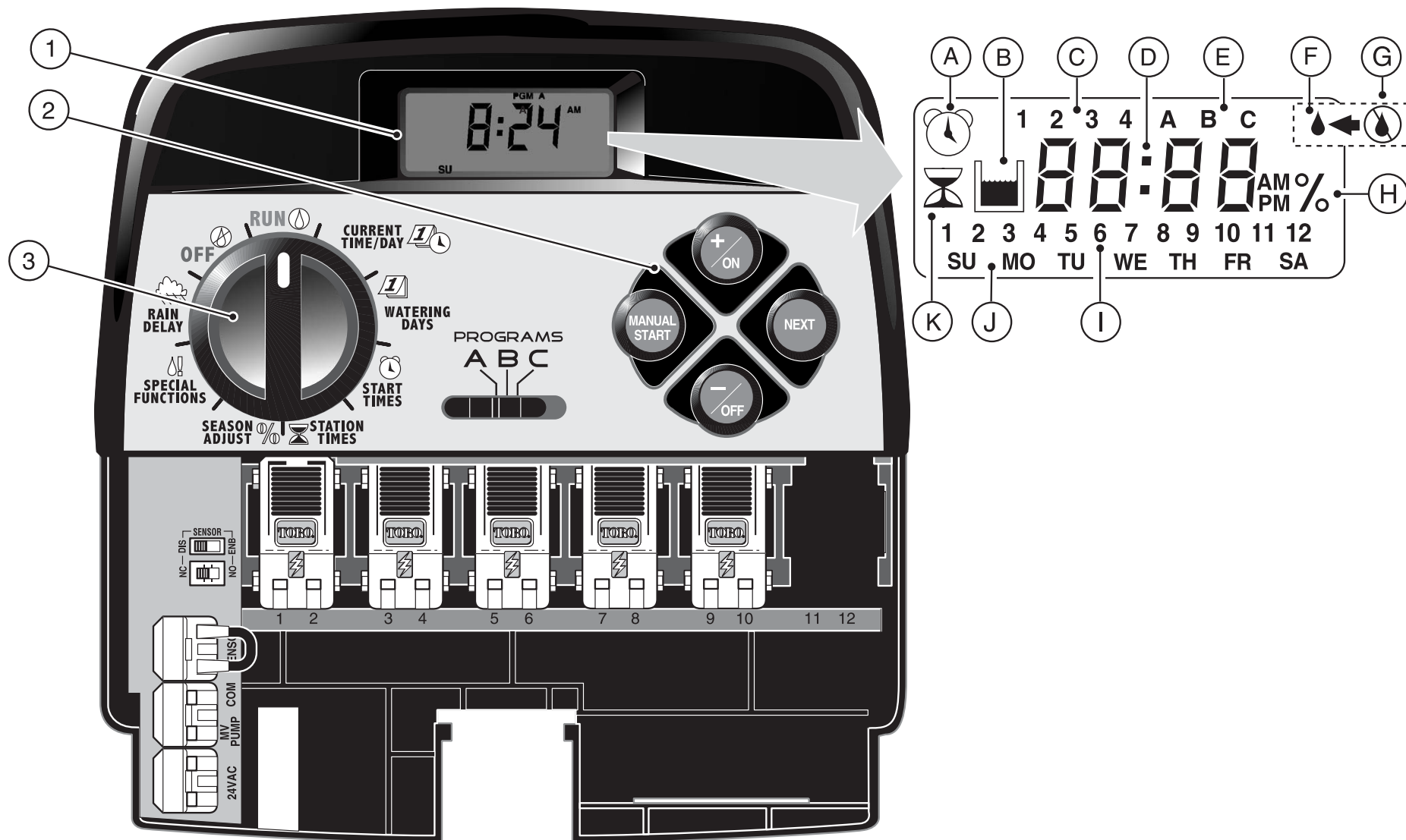
Innehåll

Styrsskåp Komponenter	2
Styrskåp Installation	
Inomhusmodell installation	6
Inkoppling av ventiler	7
Inkoppling av Pump Start Relä	8
Inkoppling av Transformator	8
Utomhusmodell Installation	9
Förbered skåpet för Installation	9
Installera Skåpet	10
Inkoppling av Ventiler	11
Inkoppling av Pump Start Relä	12
Inkoppling av Spänningsömkälla	13
Inkoppling av Regnsensor	13
Komma igång	
Grundläggande Bevattningssystem	14
Grundläggande Programering	15
Bevattningsprogram Detaljer	16
Planera ditt Bevattningsschema	18
Fylla i Bevattningsformuläret	18
Bevattningsformulär	19-20
Programera Styrskåpet	
Om Styrskåpsminnet	21
Ställa in Tid och Dag eller Datum	21
Ställa in Bevattningsdag Schema	22
Ställa in Kalenderschema	22
Ställa in Intervallschema	23
Ställa in Udda eller Jämn Schema	24
Använda "Hoppa över dag" Funktion	25

Stänga av ett Program	26
Ställa in Program Starttider	27
Ställa in Stationstider	28
Ställa in Pump/Huvudventil och Brunn Återhämtning kontroller	28
Styrskåpsarbete	
Automatiskt Läge	30
Manuellt läge	31
Köra Bevattningsprogram	31
Köra Stationer	31
Bevattningskontroll Funktioner	32
Pausa Bevattning	32
Återuppta Bevattning	32
Avbryta Bevattning	32
Hoppa över Stationer	32
Justera Stationstid under Arbete	33
Regnförskjutning Funktion	33
Säsong Justering Funktion	34
Stänga av Bevattning	35
Appendix	
Nollställa Program minnet	36
Om Automatiskt Krets Skydd	37
Lägga till en 2 Stationers Expansion Modul	37
Använda Pump/Master Ventil Kontroll	38
Problemlösning	40
Specifikationer	41
Garanti	42
Elektromagnetisk Kompabilitet	42

Styrskåpskomponenter

Styrskåpskomponenter



Styrskåp komponenter

Följande är en enklare beskrivning av kontrollskåpets komponenter och skärm delar. Var och en av dessa delar kommer att bli förklarade mer utförligt i respektive programering, handhavande och installationsdel i denna buksanvisning.

1 - LCD Skärm

- A - Start tid symbolen visas när program starttiderna ställs in.
- B - Brunnåterhämtning symbolen visas när tidsförskjutning för brunnåterhämtning används.
- C - Nummer identifikation för program starttider
- D - Huvudskärm för olika tidsvärden och symboler.
- E - Visar program A, B eller C.
- F - "Bevattning på" symbolen visas när en bevattning är aktiv. Dymbolen blinkar när bevattning är i pausläge.
- G - "Bevattning av" symbolen visas när regn förskjutning funktionen är aktiv.
- H - "Procent" symbolen visas när säsong justering funktionen är aktiv.
- I - Identifikationsnummer för bevattningsstation.
- J - Visar veckodag .
- K - "Körtid" symbolen visas när station körtider ställs in.

2 - Kontroll knappar

+ / ON knappen. Ökar tiden på skärmen, steg för steg genom program information och val av bevattningsdagar.


- / OFF knappen. Minskar tiden på skärmen, steg för steg genom program information och tar bort bevattningsdagar.

NEXT knappen...Går vidare till nästa del i en program information. Återställer pausad bevattning. Går vidare till annan station under bevattning.


MANUAL START knappen Väljer och startar manuell bevattning.


3 - Kontroll Vred. Väljer all kontroll programering och funktionskontroll (utom manuell start).


Kontroll Knapp Positioner

RUN  ...Den normala knapp positionen för alla manuella och automatiska funktioner.

CURRENT TIME/DAY  Möjliggör inställning av klocka och dag.

WATERING DAYS  Möjliggör inställning och granskning av bevattningschema.

START TIME  Möjliggör inställning och granskning av program starttider.


STATION TIME  Möjliggör inställning och granskning av station körtider.


(FORTSÄTTNING)


Styrskåpets komponenter

3 - Positioner på kontroll vred

SEASON ADJUST % – Möjliggör stationstiden på alla stationer i ett program att samtidigt ökas eller minskas i steg om 1%-200%.

SPECIAL FUNCTIONS  – Tillåter valfri kontroll och timer funktion för pump arbete och brunn återhämtnings-förskjutning.

RAIN DELAY  – Tillåter att all bevattning förskjuts från en till sju dagar.

OFF  – Stänger av och förhindrar all automatisk och manuell bevattning.

4 - Program valsbrytare – Tre positioners skjutknapp som används för att välja program A, B eller C under programmering och manuella funktioner.

5 - Regn sensor brytare – Tillåter att regn sensor kretsen hoppas över om så behövs.

6 - Regn sensor brytare – Konfigurerar styrskåpet till arbete med en Normalt-öppen eller en Normalt-stängd regn sensor.

7 - Regn sensor anslutnings terminal – Kläm-in kontakter för direkt inkoppling av regn sensor.

8 - Ventil Common anslutnings terminal – Kläm-in kontakt för common ledning till ventil.

9 - Pump/Master Ventil anslutnings terminal – Kläm-in kontakt för inkoppling av ett pumpstart relä eller huvudventil 24 VAC strömkabel.

10 - Transformator anslutnings terminal – Kläm-in kontakter för transformator ledningar.

11 - 2-station expansion modul – Varje expansionsmodul tillåter inkoppling av 2 ventiler. Upp till 6 moduler för totalt 12 stationer kan installeras. Tillhandahåller 1.3 Kv ström skydd på varje utgång.

12 - Fjärrstyrnings anslutning – Modul jack för inkoppling av fjärrkontroll mottagarkabel. (Installation och arbetsinstruktion finns tillgängliga

13 - Extern Transformator – En plug-in transformator förser 24 VAC ström till inomhusmodellen.

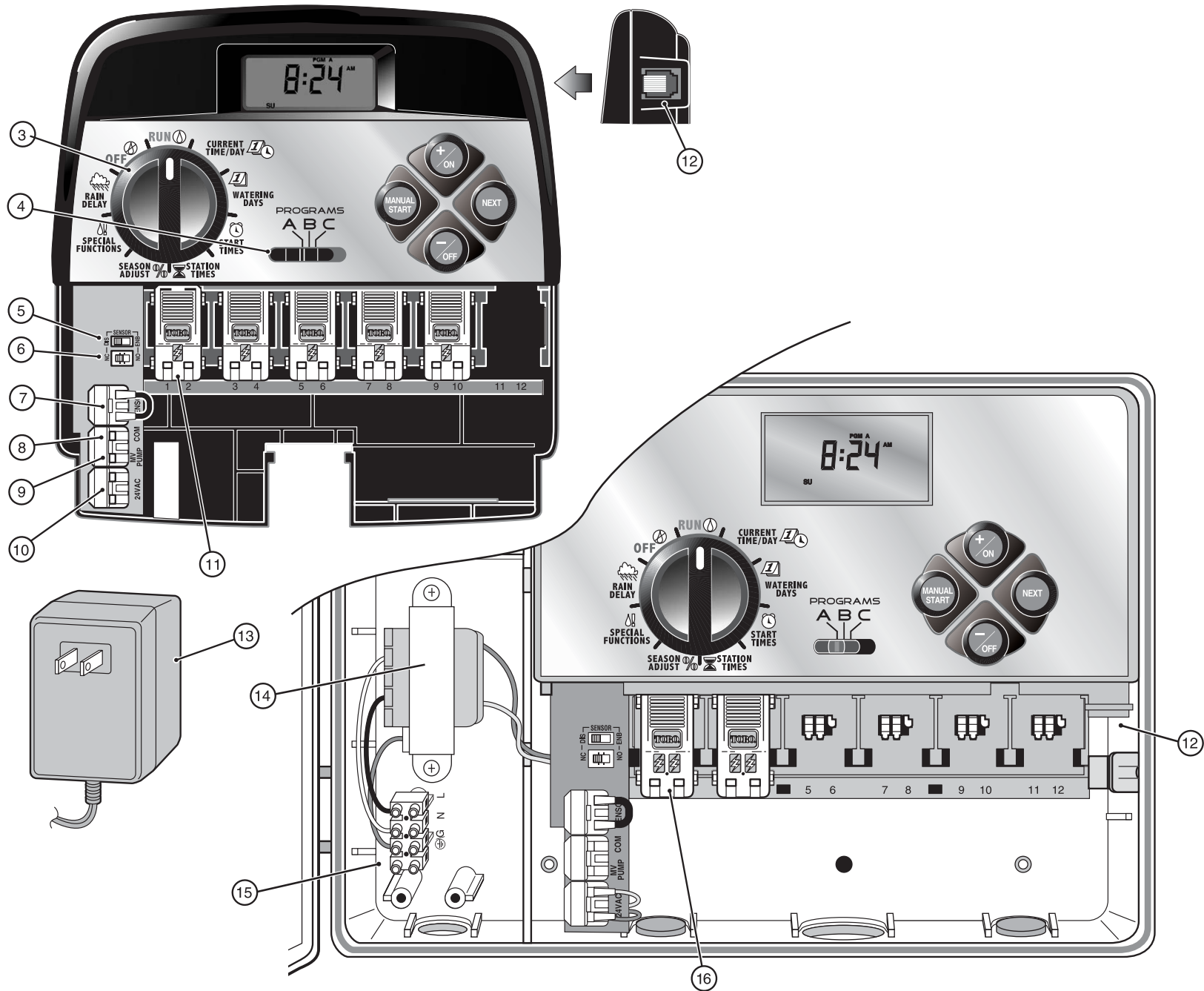
14 - Intern Transformator – Inbyggd transformator förser 24 VAC ström till utomhusmodellen.

15 - Inkommande spänning anslutning terminal – Anslutning terminal för växelström kablar.

16 - Hög strömskydd 2-station expansionsmodul – Varje expansionsmodul tillhandahåller kontakter för 2 ventiler. Upp till 6 moduler för totalt 12 stationer kan installeras. Tillhandahåller 6.0 Kv strömskydd på varje utgång.

Notera: Denna modul kan endast användas i styrskåpsmodeller med "hög strömskydd".

Styrskåps komponenter



Installation av Styrskåp

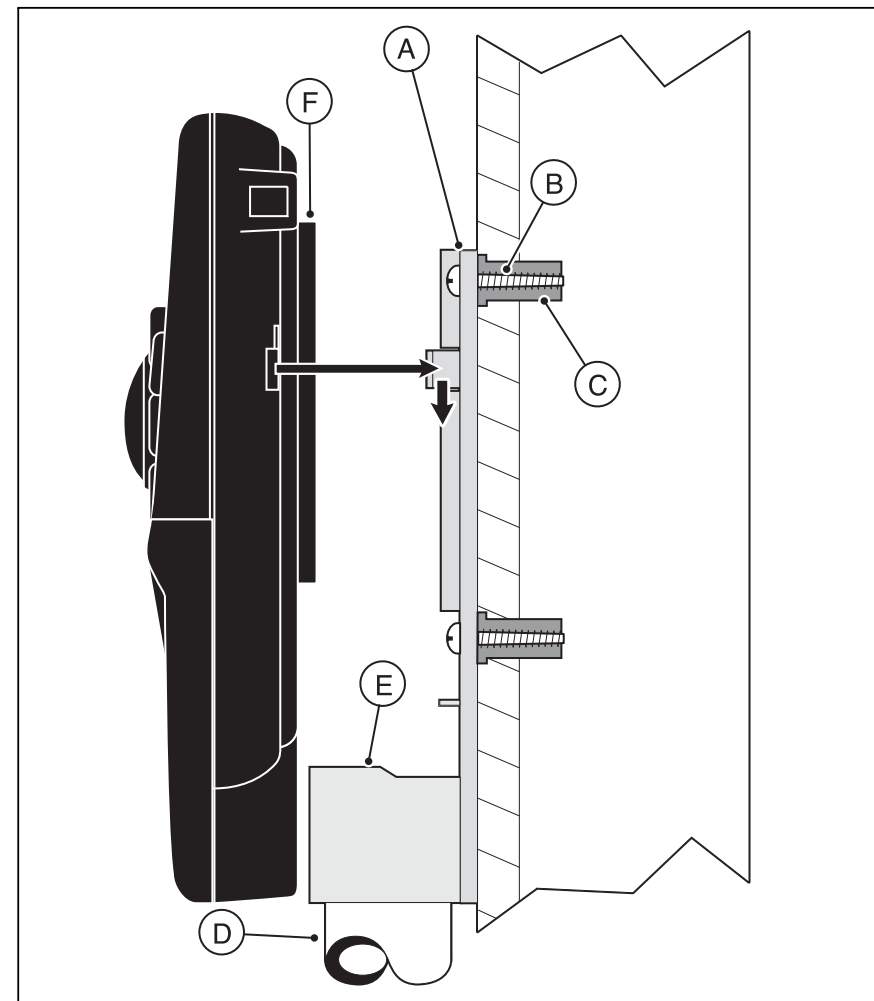
⚠ VARNING: TMC-212 inomhus modell är inte väderskyddad och måste installeras inomhus eller på annan skyddad plats.

Installation av inomhus modell

1. Välj en plats för skåpet inom 4" (1,2m) från ett elektriskt uttag så att transformatorn kablar räckes. Se till att uttaget inte styrs av en strömbrytare.
2. Ta bort fästet på baksidan av skåpet genom att dra ner den nedre änden av fästet från skåpet.
3. Placera fästet (A) mot väggen och sätt toppen i ögonhöjd. Skruva in 3st 1" (25mm) träskruvar (B) genom dom 3 hålen i fästet.

Notera: Om du fäster skåpet i gips eller stenvägg, installera plugg (C) för att förhindra skruvarna från att lossna.

4. **Tillval** - Sätt dit 3/4" (19mm) PVC skyddsrör (D) för ventil ledningarna till fästet (E)
5. Passa in öppningarna på baksidan av skåpet med tapparna på fästet. Skjut skåpet neråt så att det fäster på tapparna



Notera: Efter installation, spar bruksanvisningen i fickan (F) på styrskåpet.

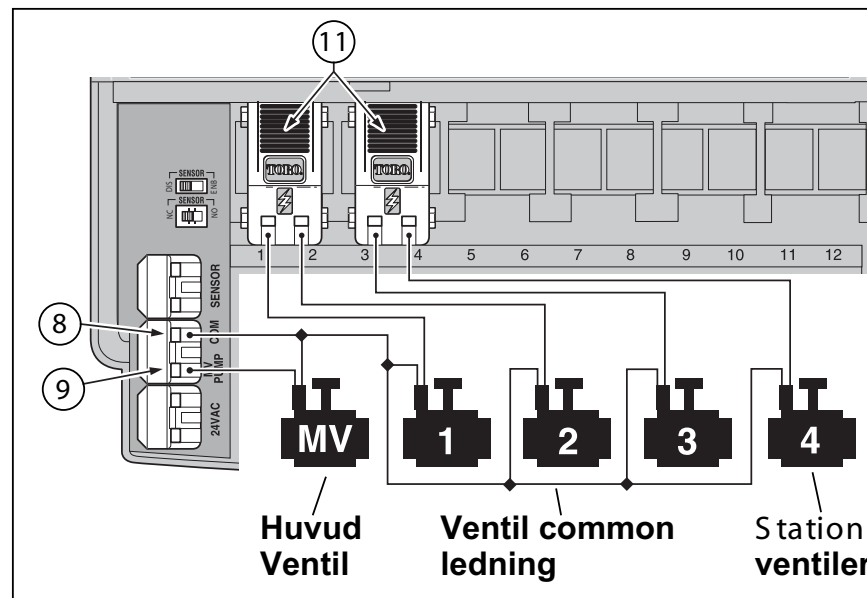
Inkoppling av ventiler

1. Dra ventilkabeln mellan ventilerna och styrskåpet

Notera: Stationsmodulerna och ledningskontakterna tillåter 2.5-1.0 mm² solid koppar ledning. Kabel för bevattningsystem rekommenderas

2. Koppla den vita kabeln till en ledning från varje solenoid. (Valfri solenoid ledning kan användas). Denna kallas för ventilens common ledning.
3. Sätt dit en kabel till kvarvarande ledning från varje solenoid. Gör en notering av varje färg som används för respektive ventil och station som den styr. Du kommer att behöva den informationen när du kopplar ventilledningarna till styrskåpet.
4. Säkra alla kabeländar med DBY/DBR kopplingar. För att förhindra korrision och eventuellt kortslutning, använd tätningsmedel för att isolera kopplingar.
5. Dra ledningen in i skåpet genom den stora öppningen i botten på skåpet eller i ett PVC skyddsrör om dey finns. Ta bort 1/2" (13mm) av isoleringen på alla kablar.

Notera: Modulerna har kläm-på kontakter. För att koppla ledningarna, lyft upp kontakten och sätt dit ledningen i det lilla hålet under kontakten. Tryck ner kontakten för att säkra ledningen. Dra försiktigt i ledningen för att säkerhetsställa att den sitter fast i modulen.



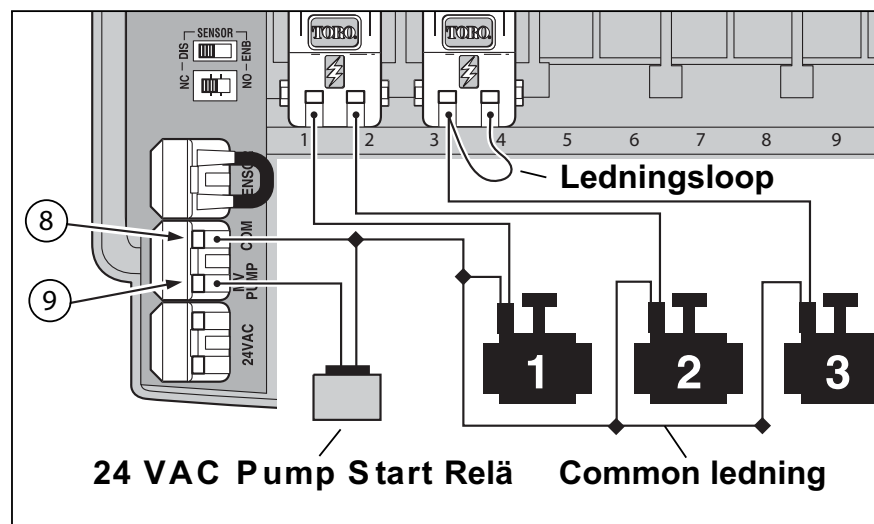
6. Med hänvisning till Styrskåp komponenter på sidan 5 och diagrammet här ovan, säkra alla ventil common ledningar till terminalen märkt COM (8). Koppla respektive station ventilledning till eget vald station modul terminal (11). Koppla huvud ventilledningen (om den används) till terminal märkt PUMP/MV (9).

Notera: Inkoppling av pump start relä eller huvudventil är ett tillval och kanske inte används till ditt system.

Inkoppling av pump start relä

⚠ VARNING: Koppla aldrig in en pump start hjälp direkt till styrskåpet. Ett 24 VAC relä, med en strömgräns på max 0,30 A måste användas vid inkoppling av skåpet till pump start kretsen.

1. Dra ett ledningspar från pump start reläet till styrskåpets urtagning.
2. Koppla en ledning till ventilens common COM (8). Koppla den kvarvarande ledningen till PUMP/MV (9) som visas här under.



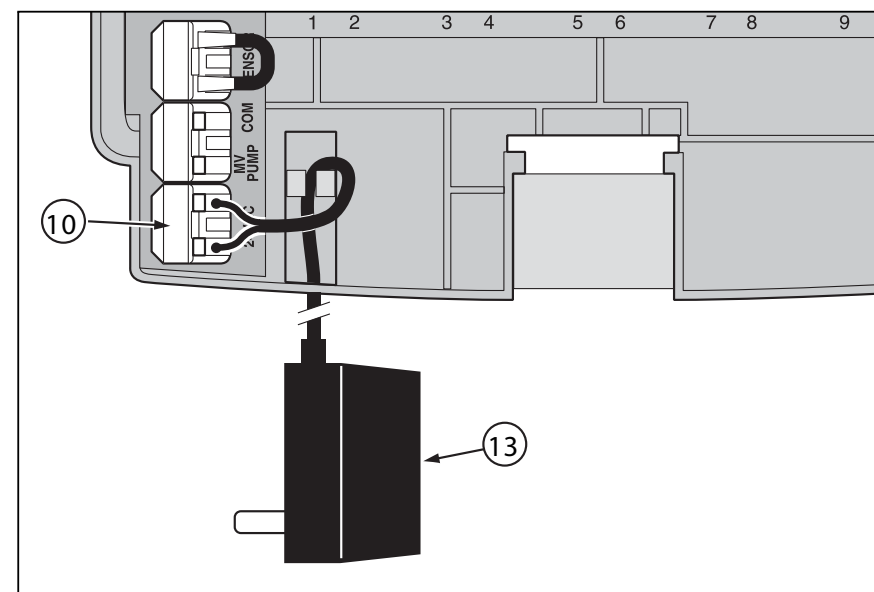
⚠ VARNING: Om pumpen inte har en automatisk tryck kontroll knapp, som förhindrar tryckskador som beror på övertryck genom inkoppling av en ledningsloop från någon oanvänd station till en station som är inkopplad.

Notera: Referera till "Pump kontroll och Brunn återhämtning" på sidan 28, för viktig information om kontroll av pump krets.

Inkoppling av plugg-in transformator

⚠ VARNING: Koppla inte in transformatorn till ett uttag innan alla ledningsdragningar är klara.

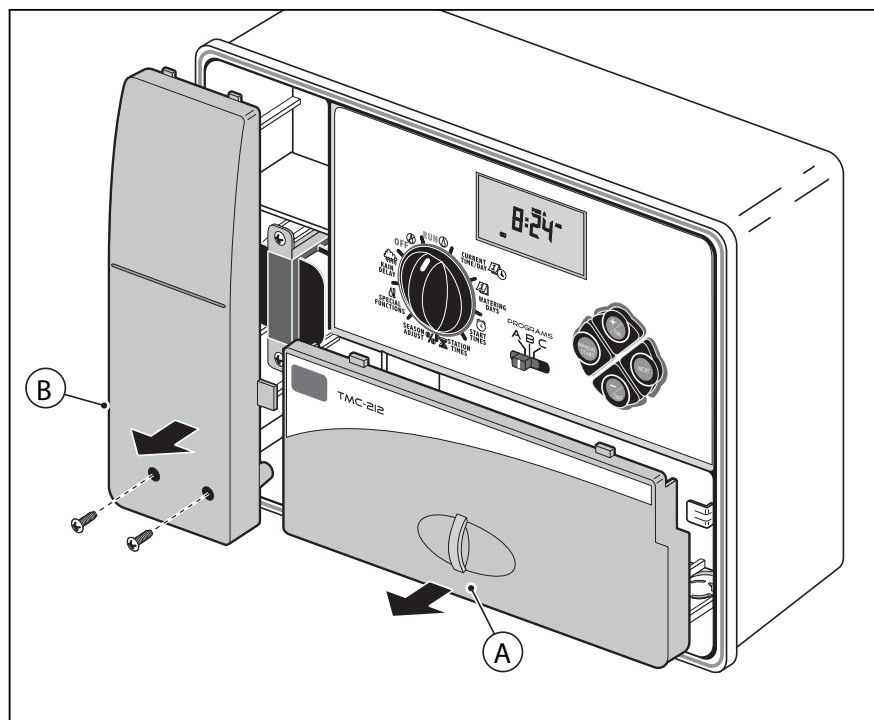
1. Dra kabeln från transformatorn (13) till den lilla öppningen i botten på styrskåpet. Dra kabeln runt och igenom ögglan så som visas här under.



2. Koppla en transformator kabel till varje plint märkt med 24 VAC (10). Ledningarna kan kopplas till valfri kopplingspunkt.

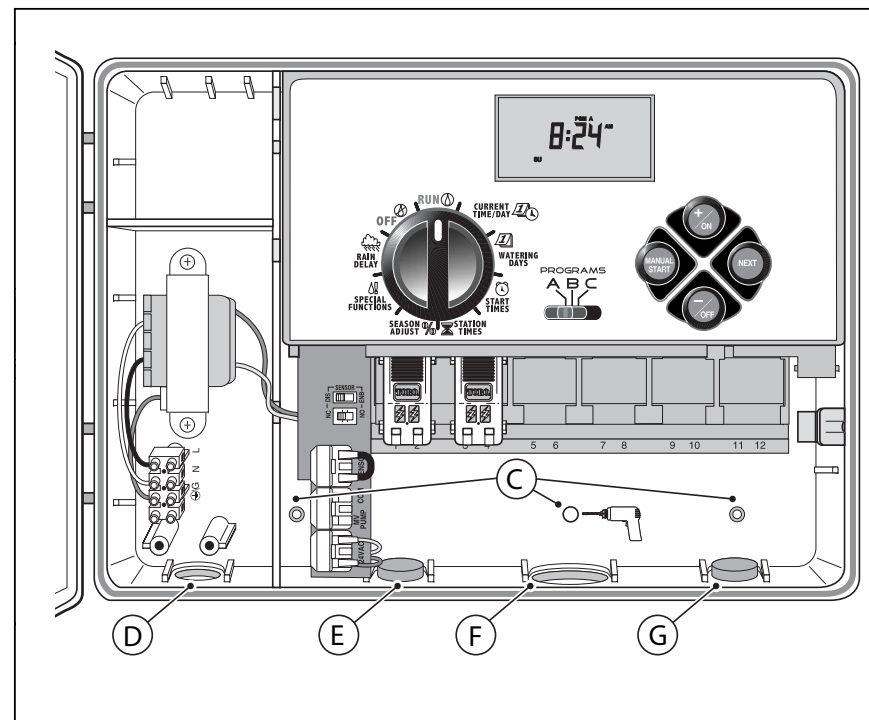
Notera: Skärmen börjar att blinka 12:00 a.m. Tryck på valfri knapp för att blinkandet ska sluta.

Installation av utomhusmodellen



Förberedelse för installation styrskap

1. Ta bort det nedre skyddet (A) genom att dra det utåt i handtaget.
2. Ta bort dom 2 stjärnskruvarna från transformator-skyddet (B). Dra skyddet utåt i botten för att ta bort det.
3. 3 monteringshål (C) finns i skåpet. Mittenhålet är öppet och dom 2 yttre hålen är pluggade. Om du har tänkt att använda dom yttre hålen, borra försiktigt genom pluggarna med en 5mm borrh.



4 hål för kablar finns i botten på skåpet enligt följande:

- (D) - 1/2" (13mm) för ström och jordkablar.
 - (E) - 1/2" (13mm) (pluggad) för Toro regn sensor kablar.
 - (F) - 3/4" (19mm) för ventil kablar.
 - (G) - 1/2" (13mm) (pluggad) för Toro fjärrkontroll kabel.
4. Om du planerar att installera Toro tillbehör komponenter, ta bort nödvändiga pluggar.

Installation av Styrskåp

1. För säker och pålitlig hantering, välj en installationsplats som tillhandahåller följande krav:

Skydd från vatten, exponering för direkt sol under dom varmaste timmarna, vind och snö.

Tillgång till en jordad strömkälla som inte styrs av en ljusknapp eller använder en hög strömbelastning, som t.ex ett kylskåp eller en luftkonditionering.

Tillgång till ventilledningar och tillbehörsledningar.

2. Skruva in en träskruv (ingår) i väggen i ögonhöjd (A). Lämna skruvskallen ca: 6,5 mm från väggen.

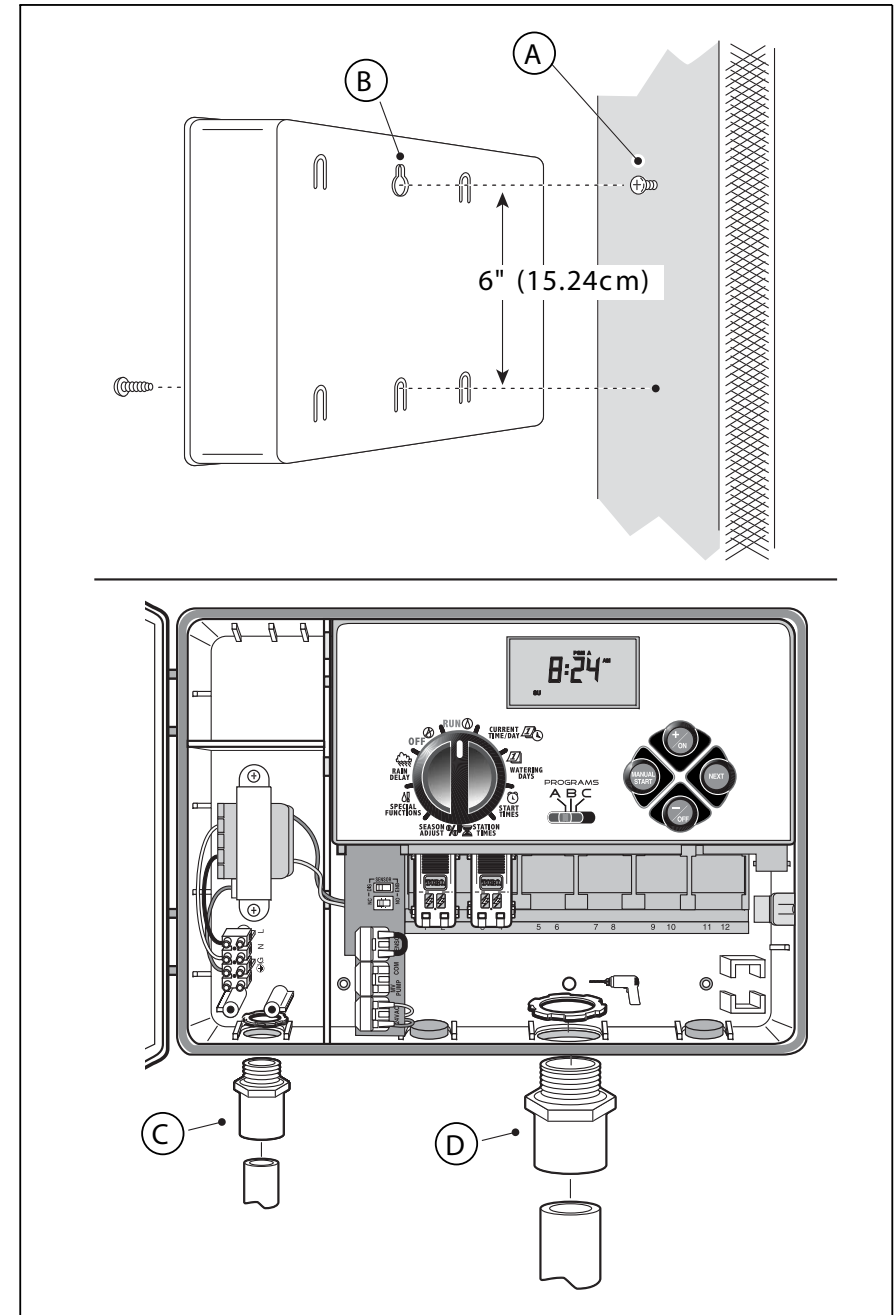
Notera: Om du installerar skåpet på en sten eller gipsvägg, sätt dit plugg för att förhindra skåpet från att lossna. Använd dimensionerna som visas för att förborra hålen för pluggar.

3. Häng skåpet på skruven med hjälp av hålet (B) bak på panelen. Se till att skåpet glider ner säkert på skruven.
4. Skruva dit dom nedre skruvarna och dra åt.

Notera: Skyddsror och adapters ingår ej. Installera dom skyddsror som behövs enligt allmänna regler

5. Installera 1/2" (13mm) skyddsror (C) för ström/jord kablar och 3/4" (19mm) skyddsror för ventil kablar.

Notera: Efter installation, spar användarguiden och snabbguiden på kroken på insidan av dörren



Inkoppling av ventiler

Notera: Använd er av 1,5mm²-1,0mm² bevattningskabel rekommenderas. Denna kabel är tillverkad speciellt automatiska bevattningsystem och finns i flera olika längder och konduktor värden. Använd alltid en kabel som har minst en ledare för varje ventil och en ledare för varje common på ventilen.

1. Dra kabeln från ventilen till styrskåpet.
2. Koppla den vita färg-kodade kabeln till en ledning från varje solenoid. Denna kallas för ventilsens common ledning .

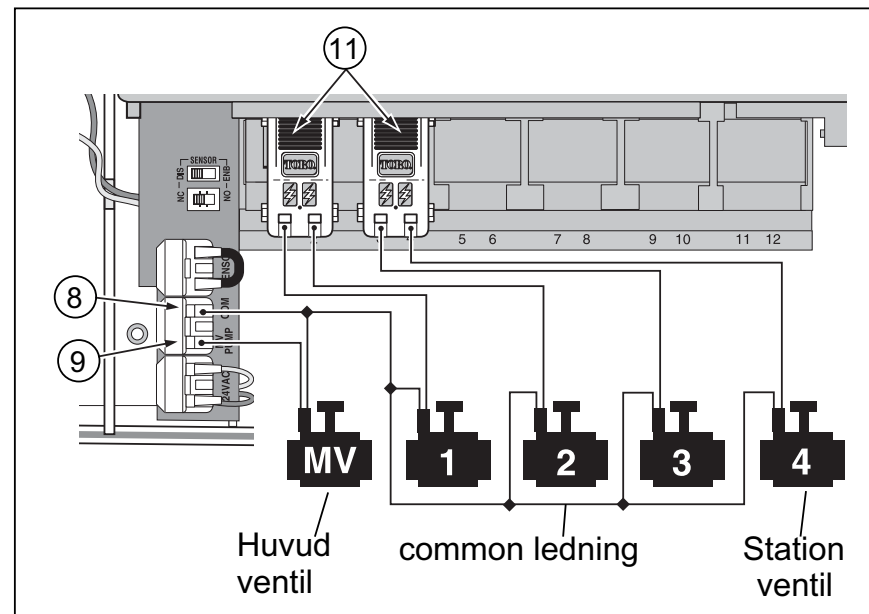
Notera: Solenoiden har inte någon speciell polaritet, så valfri ledning kan användas till common koppling.

3. Koppla en egen färg-kodad ledning till den kvarvarande solenoidledningen på varje ventil. Gör en notering på isoleringen för varje ventilkoppling och området som styrs av ventilen.

⚠ VIKTIGT: Isolera och väderskydda alla kopplingspunkter för att förhindra kortslutning.

4. Ta bort 1/2" (13mm) av isoleringen från änden på alla kablar som ska kopplas till styrskåpet.

⚠ VIKTIGT: TMC-212 har kläm-på ledning terminaler. För att koppla kabeln så lyfter du på spaken och sätter dit ledningen, pressa sen ner spaken för att säkra kopplingen. Efter inkoppling så inspekterar du ledningen och ser till att en liten bit av koppar syns så att kopplingen inte sitter fast i isoleringen.

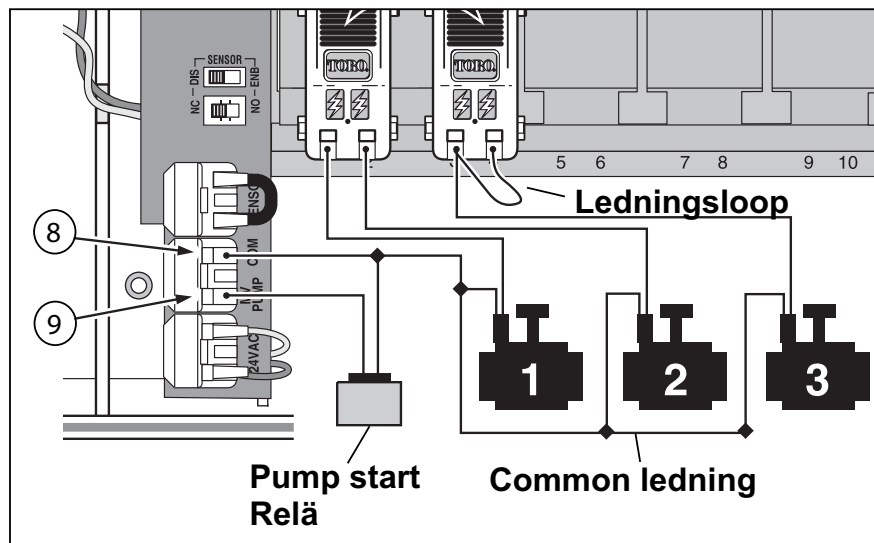


5. Med hänvisning till styrskåp komponenter på sidan 5 och diagrammet här ovan, säkra alla common ledningar till terminalen märkt COM (8). Koppla dom enskilda ventil ledningarna till vald modul (11). Stationerna är numrerade från vänster till höger, 1 till 12. Koppla huvudventil ledningen (om den används) till terminal märkt PUMP/MV (9).

Inkoppling av ett pump start relä

⚠ VARNING: För att förhindra att skåpet går sönder, koppla aldrig en pumpstart direkt till styrskåpets 24 VAC utgång. Ett 24 VAC 0,30 A relä måste användas för att koppla styrskåpet till pump start kretsen.

1. Dra ett ledningspar från pump reläet till styrskåpet
2. Koppla en ledning till terminalen märkt COM (8).
Koppla den kvarvarande ledningen till terminalen märkt PUMP/MV (9) som visas här under.



⚠ VARNING: För att förhindra pumpskada p.g.a utökat tryck, koppla en ledningsloop från en oanvänd station till en station med en inkopplad ventil.

Notera: Vi hänvisar till "Pump kontroll och brunn återhämtning" på sidan 28 för viktig information om pump krets kontroll

Inkoppling av spänningskälla

⚠ VARNING:

AC spänning måste installeras och kopplas av kvalificerad personal. Alla elektriska komponenter och installationsprocedurer måste göras enligt lokal och nationell behörighetskod. Inkoppling kan innebära fränkoppling av växelström-källan och ha ett avstånd mellan dom neutrala polerna och faserna på minst 0,120" (3mm). Säkerhetställ att strömen är bortkopplad innan styrskåpet kopplas in.

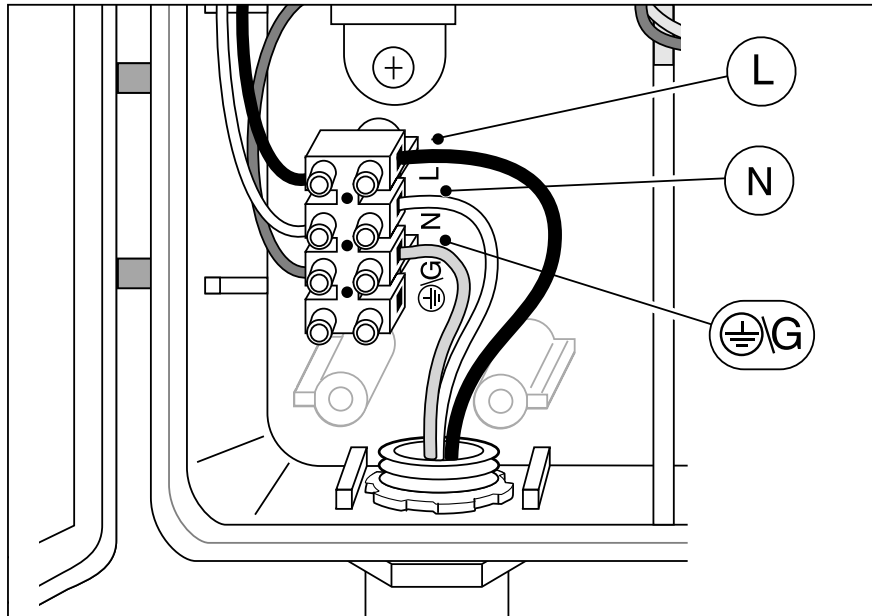
1. Dra ström och jordkablar från strömkällan, genom skyddsroret och in till styrskåpets transformator.

Notera: Styrskåpets terminal kan hantera ledningar upp till 4mm².

2. Ta bort 10 mm isolering från ledningsändarna.
3. Använd en skruvmejsel och säkra ledningarna till terminalen enligt följande:
Ledning 1 (L1) till L, neutral eller ledning 2 (L2) till N och jordledning till \ominus /G
4. Sätt dit och säkra transformatorskyddet.
5. Koppla in spänningen till styrskåpet.

Notera: Skärmen börjar att blinka 12:00 AM. Tryck på valfri knapp för att avsluta blinkandet.

Inkoppling av spänningkälla (fortsättning)




Inkoppling av regn sensor (tillval)


En regn sensor är ett tillbehör som kopplas in direkt i TMC-212 och när inställd nerbörds mängd överstigs avbryts bevattningen automatiskt.

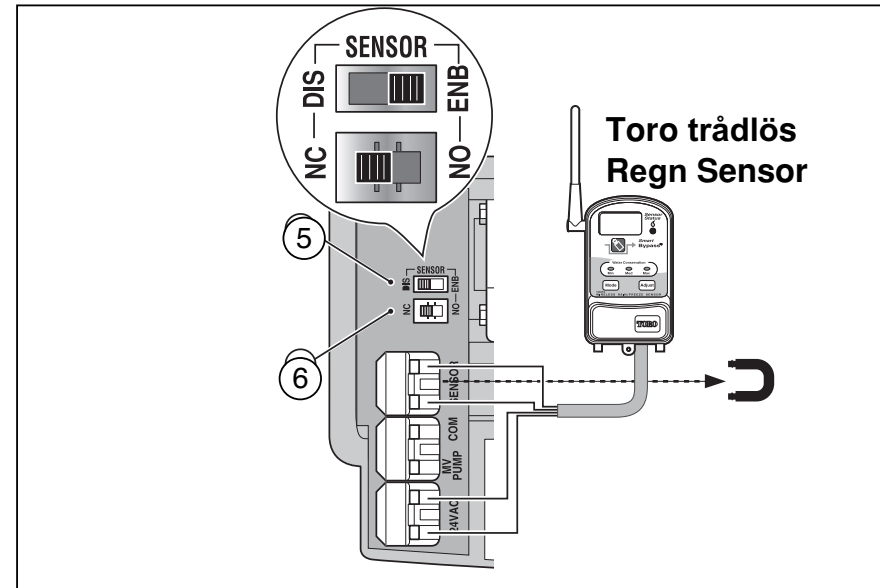
En förbi koppling knapp av senorn finns montera i skåpet så du kan använda bevattningen när du vill.

En konfigurations knapp finns så du kan använda både med normalt öppen eller normalt stäng regnsenor.

När regn senorn absorberar nog mycket fukt signalera den till TMC-212 att avbryta den automatisk bevattning.

Inget vatten symbolen  visas på skärmen ända tills sensorn torkar upp.

När inget vatten symbolen  försvinner kommer styrskåpet att återgå till den programmerad automatiska driften.



1. Dra kabel från senorn till automatiskskåpet använd de tillgängliga hålen som finns i skåpet.
2. Ta bort plast pluggarna från sensor anslutning terminal. nKoppla in senor ledarna enligt anvisningar som skickade med regn senorn.
3. Ställ in sensorn med konfigurationsknappen (5) till **NC** (Normalt stängd) eller **NO** (Normalt öppen) funktion som behövs beroende på vilken typ av sensor som används.
4. Ställ in förbikopplingsknappen i läge (6) enligt behov: **ENB** (akiverad) tillåter regn senorn att avbryta bevattningen; **DIS** (oakiverad) förbi kopplad regn sensor.

⚠ VIKTIGT: Använd inte ENB läge på knappen tillsammans med tillsammans med NC läge på konfigurationsknappen om inte en normalt stäng sensor är ansluten. Bevattningen kommer i så fall uteslutas.

5. Vi hänvisar till de anvisningar som medföljer regnsensorn där funktioner och inställningar finns.

Komma i gång Grundläggande Bevattningssystem

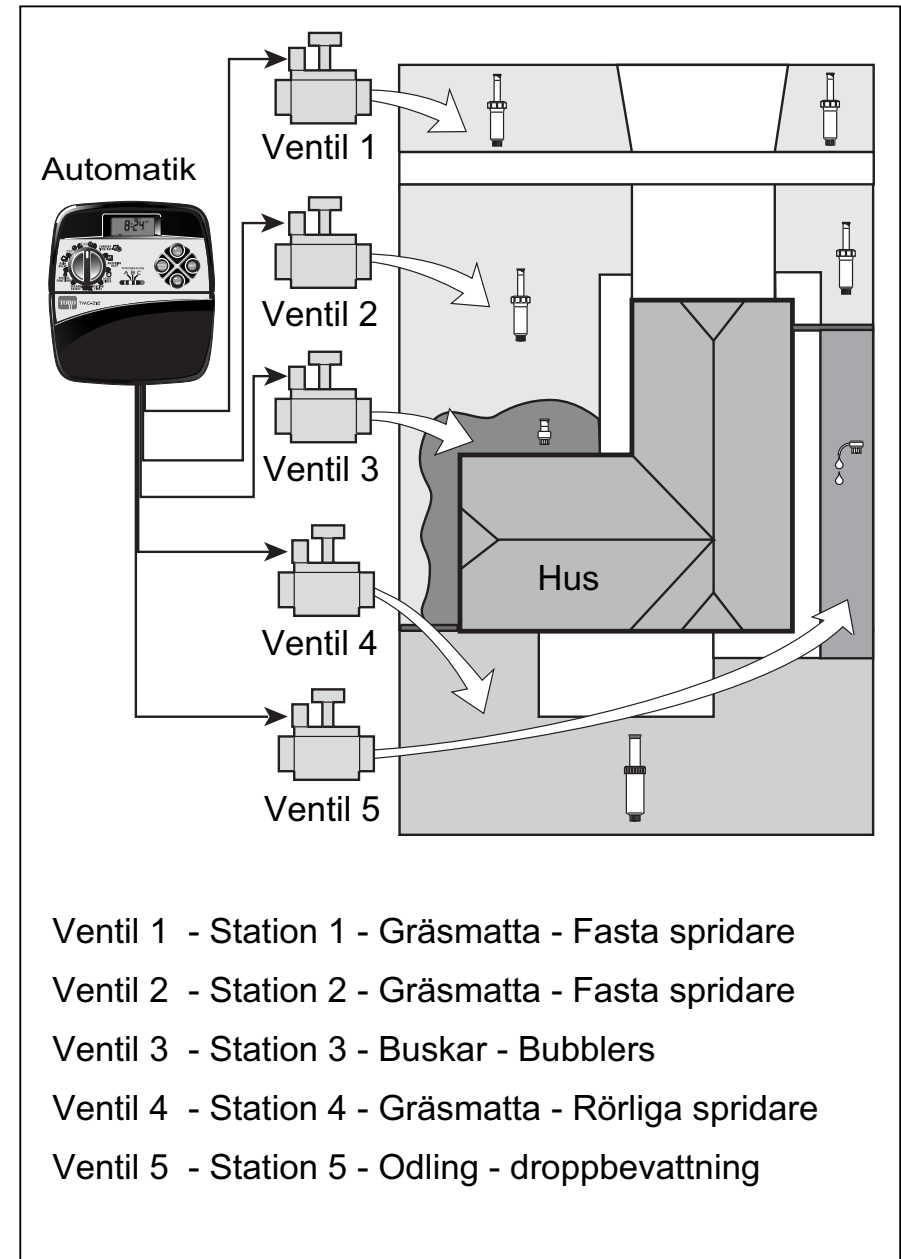
Dom 3 huvudkomponenterna i varje bevattningssystem är styrskåpet, ventilerna och spridarna.

Styrskåpet är hjärnan i systemet och skickar en signal till varje ventil när och hur länge den ska vara öppen. Ventilerna är kopplade till numrerade terminaler i styrskåpet och identifieras som station 1, 2 etc. Varje station styr en ett antal spridare i en specifik del av bevattningsområdet som kallas bevattningszon. Zonerna läggs normalt ut efter vilken typ av landskap som ska bevattnas och vilket flöde som används för att distribuera vatten.

Automatiska program används för att organisera **olika** bevattningsscheman. TMC-212 tillhandahåller 3 av varandra oberoende bevattningsprogram som kallas A,B och C och görs genom specificera: vilka dagar som ska vattnas, kallas bevattningsdagar, vilken tid som bevattning ska börja, kallas starttid och hur länge varje station ska köras, kallas station tid.

Varje station kan läggas till varje program och ha olika körtider i varje program.

När ett automatiskt program startar, kör varje station som har en vald körtid i programmet att köras en och en i nummerföljd från lägsta till högsta nummer.



Grundläggande programmering

Följande exempel visar hur ett typiskt bevattningsprogram kan se ut för spridarsystemet som visas på föregående sida.

Diagrammet till höger visar bevattningsprogrammet i ett tid format.

Exempel: Starttiden för programmet är ställd till 03:00. Stationerna 1 och 2 har en körtid på 10 minuter och station 4 är inställd att köra 20 minuter. Notera att station 3 och 5 är för buskar och blommor och har valts bort för detta program. (Dessa stationer kommer att bli ställda att köra i ett eget program).

Så som visas i bevattningsprogram diagrammet så startar styrskåpet bevattningscykeln 03:00.

Station 1 kör 10 minuter och stänger. Nästa, station 2 startar, kör 10 minuter och stänger. Styrskåpet hoppar över station 3 och kör igång station 4 i 20 minuter och stänger. Station 5 hoppas över och bevattningscykeln slutar 03:40.

Som du kan se av detta exempel så behövs endast 1 program starttid för att köra 3 olika stationer.

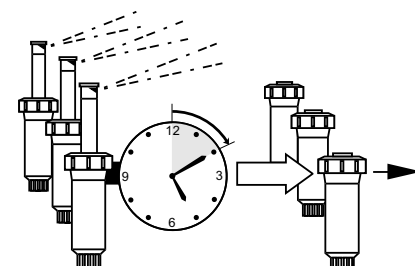
Att använda mer än 1 program kan till exempel tillåta gräsområden att köras varje dag i program A, busksområden att köras måndag, onsdag och fredag i program B och droppbevattning till planteringar var 3:e dag i program C.

Notera: Fast än TMC-212 tillåter flera program funktioner så kan du kanske endast vilja använda 1 program om det möter dina behov. Dom övriga programmen kan sättas av och på efter behov.

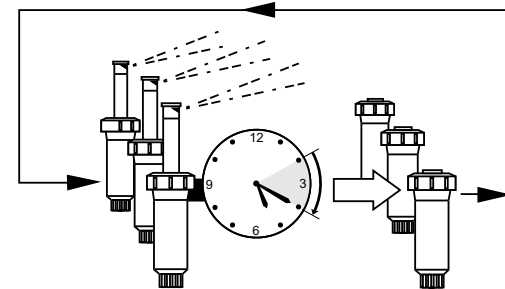
Bevattningsprogram Diagram

Program Startar
03:00.

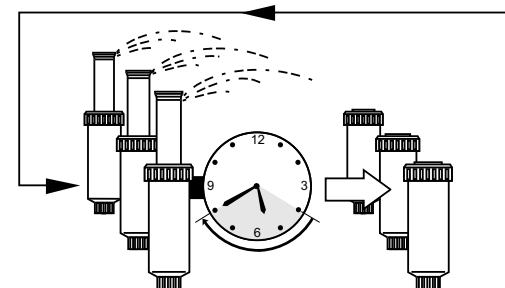
Station 1
Station tid
10 minuter



Station 2
Station tid
10 minuter



Station 4
Station tid
20 minuter



Program slutar
03:40.

Detaljer för Bevattningsprogram


Detta avsnitt täcker i detalj in dom 3 delarna i ett bevattningsprogram: Bevattningsdagar, Programstarttider och Stationstider.

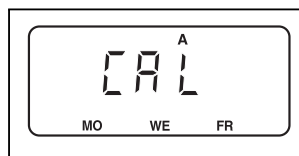
Välja ett bevattningsdag schema

TMC-212 tillhandahåller 3 olika format för att schemalägga bevattningsdagar: Kalender, Intervall och Udda/Jämn.

Kalender Format

Kalenderformat är en återkommande 7-dagars kalender som börjar med en söndag och tillåter dig att välja en specifik veckodag att bevattna.

Denna illustration visar hur ett kalenderschema visas på skärmen när kontrollvredet är ställt på WATERING DAYS  position.



I detta exempel, är program A Inställd att bevattna på måndag (mo), onsdag (we) och fredag (fr).

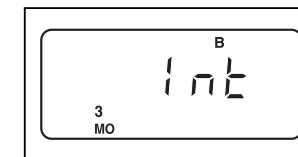
Intervall Format

Intervall formatet tillåter ett periodiskt bevattningsdag-schema inom frekvensen 1 (varje dag) till 7 (var 7.e dag) i 1-dagars ökningar. T. ex, för att vattna var 3.e dag så väljer du 3-dagars intervall.

Eftersom intervall format inte är bunden till en specifik veckodag, väljer du när intervallen skall börja genom att välja begynnelse dag för bevattning.

T. ex, om du har valt 3-dagars intervall och dagens dag är en söndag, så kan du välja att ha den första intervalldagen på söndag, måndag eller tisdag. Från den dagen så kommer 2 dagar att hoppas över och bevattning ske den 3.e dagen.

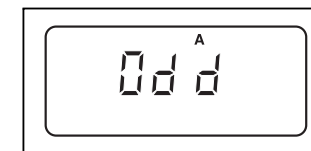
Denna illustration visar hur ett intervallschema visas på skärmen. I detta exempel, har program B ett 3-dagars intervall schema inställt att börja på måndag.



Udda/Jämn Format

Udda/jämn formatet tillåter dig att välja alla udda eller jämna dagar i en månad som bevattningsdagar.

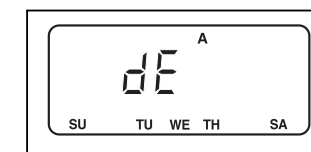
Denna illustration visar hur ett udda dag schema visas på skärmen.



Uteslutning av dag Funktion

Eftersom Intervall och Udda(Jämn) formaten för bevattning inte är bundna till en specifik kalenderdag, tillåter uteslutning av dag Funktion dig att avstyra speciella dagar från bevattning. T. ex med hänsyn till vattenrestriktioner så är bevattning inte tillåten på måndagar. Vidare så klipps gräset på fredagar så den dagen är också utesluten.

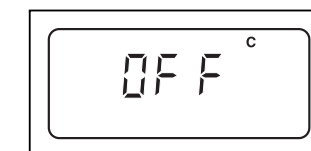
Detta exempel visar att dom uteslutna dagarna (dE) är måndag och fredag i bevattningsprogram A.



Program Off

Väler du OFF så stängs driften av programmet när det inte behövs. Att stänga av programmet tar inte bort program informationen.

Denna illustration visar hur ett program visas på skärmen som är OFF. I detta exempel är program C OFF.




Val av Program Starttider

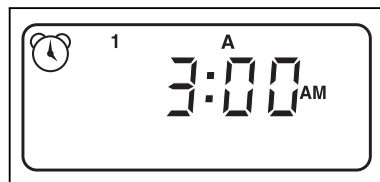
En program starttid är den tid då en automatisk program bevattningscykel skall börja. I bland är det nödvändigt att köra ett bevattningsprogram mer än 1 gång per dag, t. ex vid nyetablering av en grönyta. TMC-212 tillåter att varje bevattningsprogram (A,B och C) har 4 oberoende starttider.

Notera följande för starttider:

- * Ett bevattningsprogram behöver endast 1 starttid för att köras automatiskt.
- * En starttid väljs till ett bevattningsprogram, inte till en enskild station.
- * När en starttid infaller, kommer stationer som har en vald tid till programmet att köras en åt gången i nummerföljd.
- * Om en program starttid infaller när styrskaftet redan kör en bevattningscykel så kommer program starttiden att förskjutas tills den aktiva cykeln är klar (detta kallas för "stacking")

Program starttider visas på skärmen som 1 till 4. Dessa nummer visas uppe till vänster på skärmen bredvid en starttid symbol  när kontrollvredet är i starttid position.

Denna illustration visar hur en program starttid visas. I detta exempel har program A en starttid inställd på 03:00.



Ställa in en stationtid

Stationstiden är den tid som en ventil är öppen under en bevattningscykel. Stationstiden kan ställas mellan 1 min och 4 tim (i 1 minuters intervall)

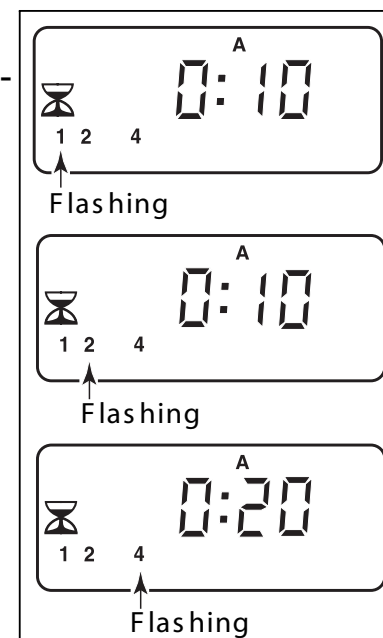
När en stationtid ställs in, är det första steget att välja ett bevattningsprogram. När en station har en vald tid på minst 1 minut, så är den vald till ett program. En station tas bort från ett program genom att ställa tiden på "OFF".

Varje station kan ha 1 tid vald till ett program. T. ex kan station 1 vara ställd på 15 min i program A, 10 min i program B, och "OFF" i program C. Alla stationer som är valda till programmet visas i den nedre delen på skärmen när kontrollvredet står i STATION TIMES position.

Run Time symbolen visas på skärmen när stationtid ställs in. Tiden på skärmen väljs till det blinkande stationsnummret.

Detta exempel visar hur stations-tid visas på skärmen.

Station 1,2 och 4 är vald till program A. Station 1 och 2 är inställd på 10 min och station 4 är inställd på 20 min. Station 3,5 och 6 visas inte eftersom dom inte har någon vald tid i program A.



Planera ett bevattnings schema

Det är alltid till hjälp att ha bevattnings schemat på papper innan programmeringen påbörjas. Informationen Informationen kan skrivas upp på schemat i mitten av denna instruktionsbok (sid 20).

Grundläggande bevattning

Det finns flera saker att tänka på när du ska bestämma hur mycket du ska vattna. T. ex vilken typ av jord, gräs och växter, exponeringen av sol och skugga och hur mycket vatten spridarna ger. På grund av dessa olika saker så kan inte ett exakt schema ges. En viss prövning behövs för att hitta det bästa bevattnings schemat, men här ges några generella bevattnings tips för att hjälpa dig igång.

- * Vattna 2 till 3 timmar innan soluppgång. Du har bästa tryck i ledningarna under den tiden och avdunstningen är minimal.
- * Med en nyanlagd grönyta, vattna ofta och kort tid för att hålla jorden och plantorna fuktiga till dess att etablering är uppnådd. Vattna mindre vid ytavrinning.
- * Med en etablerad yta, vattna tillräckligt för att tillgodose plantor och jord utan ytavrinning. Dra gradvis tillbaka bevattningen under en tid till dess du noterar en viss stress på plantorna. Öka bevattningen precis så mycket att plantorna bibehåller hälsa och vitalitet. Denna bevattnings metod bibehåller god hälsa på ytan och du använder så lite vatten som möjligt.

Fylla i bevattningsformuläret

- * Plats - Undersök vilken typ av yta som bevattnas av respektive station.
Notera: Skriv in följande information för varje program (A, B and C). Om ett program inte behövs, lämna kolumnen tom.
- * Bevattningsdag schema - För ett kalender schema gör en cirkel runt dagarna där bevattning skall ske. För ett intervall schema, gör en cirkel runt intervall nummret. För udda eller jämn dagar, markera vald box. Om du behöver undanta vissa dagar, gör en cirkel runt dessa.
- * Stationstid - Välj en tid mellan 1 min och 4 tim för varje station. Skriv "av" för stationer du inte vill ha med i programmet.
- * Brunn återhämtning förskjutnings tid - Brunn återhämtnings tid markeras här. Se " Pump kontroll och brunn återhämtning på sid 28 och 29.
- * Program starttider - Markera tiden som programmet skall starta. Varje program kan ha 4 separata starttider.
- * **Notera:** - TMC-212 kan endast köra ett program åt gången. Inom det programmet, kan endast 1 station köras åt gången. När du använder mer än 1 program eller mer än 1 starttid i ett program, se till att respektive bevattnings cykel kan köras klart innan nästa bevattnings cykel startar. En starttid som inträffar medan en bevattnings cykel är aktiv kommer att förskjutas till dess att den aktiva är klar. Om starttiden blir förskjuten till efter midnatt kommer den att tas bort om den inte är schemalagd som en aktiv dag.

(Exempel)

Watering Schedule Form		PROGRAM A							PROGRAM B							PROGRAM C							
WATERING DAY SCHEDULE	CALENDAR	SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA	SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA	SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA	
	INTERVAL	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
	ODD/EVEN	ODD <input checked="" type="checkbox"/> EVEN <input type="checkbox"/>							ODD <input type="checkbox"/> EVEN <input type="checkbox"/>							ODD <input type="checkbox"/> EVEN <input type="checkbox"/>							
	EXCLUDE	SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA	SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA	SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA	
STATION	LOCATION	STATION RUN TIME							STATION RUN TIME							STATION RUN TIME							
1	Parkway Lawn	10							Off							Off							
2	Front Lawn	10							Off							Off							
3	Front Shrubs	Off							20							Off							
4	Back Lawn	25							Off							Off							
5	Garden	Off							Off							1 hr							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
WELL RECOVERY DELAY TIME		10																					
PROGRAM START TIMES		1	2:30 am							4:00 am							5:00 am						
		2	Off							Off							Off						
		3	Off							Off							Off						
		4	Off							Off							Off						

BEVATTNINGS SCHEMA		PROGRAM A							PROGRAM B							PROGRAM C								
BEVATTNINGS DAG SCHEMA	KALENDER	SÖ	MO	TI	ON	TO	FR	LÖ	SÖ	MO	TI	ON	TO	FR	LÖ	SÖ	MO	TI	ON	TO	FR	LÖ		
	INTERVALL	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7		
	UDDA/JÄMNA	UDDA <input type="checkbox"/>			JÄMNA <input type="checkbox"/>				UDDA <input type="checkbox"/>			JÄMNA <input type="checkbox"/>				UDDA <input type="checkbox"/>			JÄMNA <input type="checkbox"/>					
	ÖVER HOPP	SÖ	MO	TI	ON	TO	FR	LÖ	SÖ	MO	TI	ON	TO	FR	LÖ	SÖ	MO	TI	ON	TO	FR	LÖ		
STATION	PLATS	KÖRTID PER STATION							KÖRTID PER STATION							KÖRTID PER STATION								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
ÅTERHÄMTNINGSTID VATTENKÄLLA																								
STARTTID PROGRAM		1																						
		2																						
		3																						
		4																						

Programmera styrskåpet

Om Program minnet

När den är programmerad så kommer TMC-212 att behålla minnet för flera år framåt. Endast tid och datum kommer att gå förlorat om strömmen försvinner under mer än 24 timmar

TMC-212 har ett permanent bevattningsprogram som automatiskt kontrollerar ditt sprinkler system när strömmen försvinner.

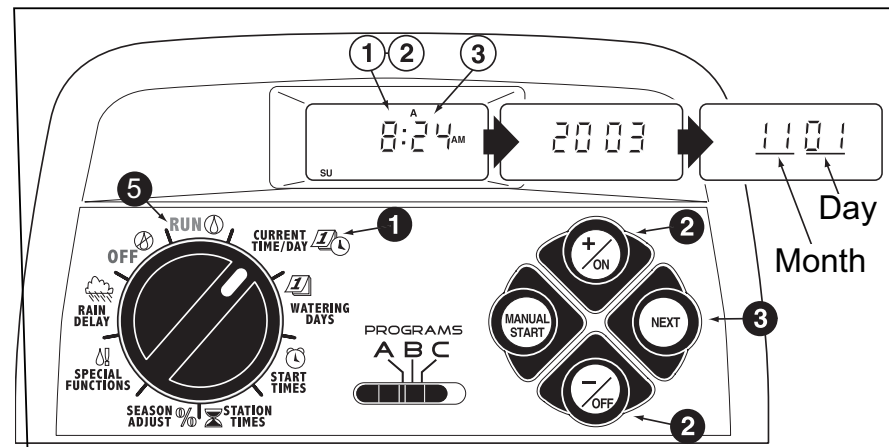
De permanenta inställningarna är följande:

- * Program A har ett Kalender bevattnings schema inställt på bevattning varje dag. B och C är Av.
- * En program start inställd på 05:00.
- * Stationtid inställd på 10 min/station
- * Pump Start/Huvud Ventil krets är På.
- * Pump Start/Huvud Ventil krets förskjutning är 2 sek.
- * Brunn Återhämtning tid är 0 sek.
- * Pump Start/Huvud Ventil krets är möjlig under Brunn Återhämtnings tid.
- * Säsong justering är 100%

Om du inte vill programmera styrskåpet så kan du använda den permanenta inställningen. För att möjliggöra för TMC-212 att köras automatiskt i realtid, ställ in tid, dag och datum.

Notera: Styrskåpets programmerbara minne kan nollställas till det permanenta minnet när som helst. Se nollställning av program minnet på sid 36 för detaljerad information.

Inställning av Tid och Datum



- 1 Vrid kontrollknappen till TIME / DAY position (tim siffrorna börjar att blinka).

Notera: Tiden visas på skärmen i timmar och minuter (12- tim format). För att välja 24- tim format, tryck på next knappen flera gånger så att 12 H visas. Tryck på +/on knappen så att 24 H visas. Tryck på next knappen en gång (tim siffrorna börjar att blinka).

- 2 För att öka ett värde, tryck på +/on knappen; för att minska, tryck på -/off knappen.



Notera: Värdet på skärmen ändras snabbt när du håller ner +/on eller -/off Knappen mer än 2 sekunder.

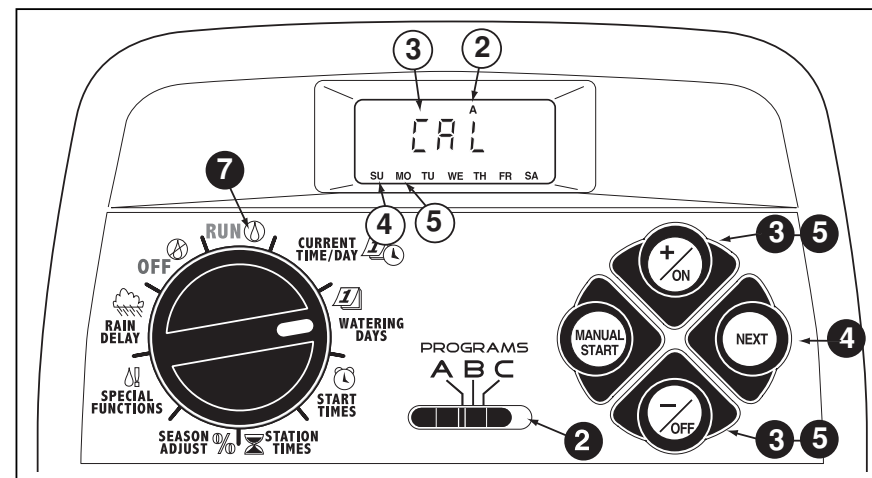
- 3 Tryck på NEXT knappen för att välja nästa val på skärmen.
4. Repetera steg 2 och 3 för att ställa in följande information: **minuter, år, månad och dag.**
- 5 När innevarande tid och dag visas på skärmen, vrid tillbaka kontrollknappen till FUN position.


Inställning av bevattningsdag schema

Notera: För varje program, kan du välja mellan kalender, intervall udda, jämna eller Off. För att ställa in kalender se nedan. För att ställa in intervall, se sida 23. För att ställa in udda/jämna, se sida 24. för att stänga av ett program, se sida 26.



Inställning av kalender schema

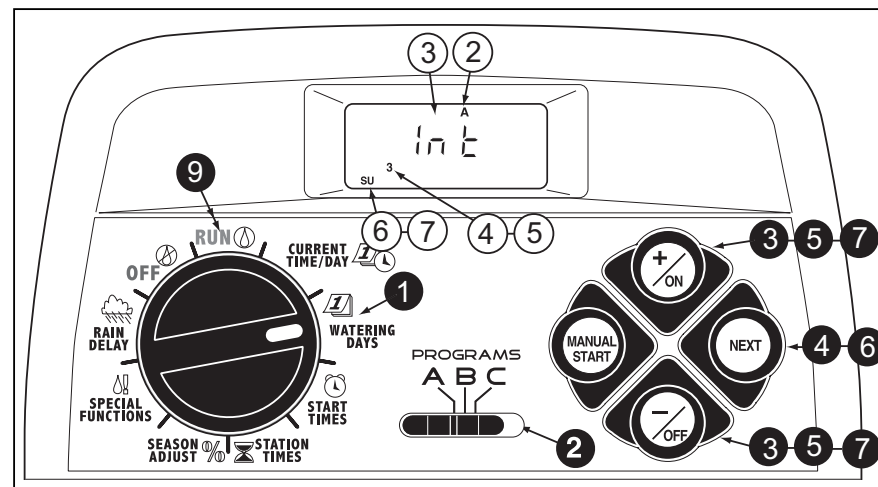
- 1 Vrid kontrollknappen till läge **WATERING DAYS** 
- 2 Kontrollera att **PROGRAMS** brytare är i rätt läge. Om inte, sätt brytaren i rätt läge på det önskade programet.
- 3 Det valda bevattningsschema visas i skärmen. Om **CAL** (kalender) inte visas, tryck på **+ / ON** eller **- / OFF** knappen för att välja **CAL**.
- 4 Tryck på **NEXT** knappen. Dom valda dagarna kommer att visas för detta program. **SU** (Söndag) kommer att blinka.
- 5 För att välja söndag som en vattningsdag, tryck på **+ / ON** knappen. för att ta bort söndag för schemat, tryck på **- / OFF** knappen, **MO** (Måndag) kommer att börja blinka. fortsätt att välja eller ta bort vattningsdag på veckan, fortsätt till endast de vald dagarn visas i skärmen.
6. För att välja Kalender schema för ett annat program, repetera alla steg med början på steg. 2
- 7 När du är klar med inställningen för kalender schemat för alla program som du behöver, Vrid tillbaka kontrollknappen till läge **RUN** 




Notera: Varje program kan ha sin egna schema Kalender, Intervall eller Udda/Jämna, men endast ett schema åt gången kan vara aktivt i detta program. Vattnings schemat eller OFF visas i skärmen när Kontrollknappen är i läge **WATERING DAYS**  detta visar vilket schema som har valts för detta program.

Inställning av Intervall Schema


- 1 Vrid kontrollknappen till WATERING DAYS  position.
 - 2 Kontrollera PROGRAMS knappens inställning. Om nödvändigt, vrid knappen till valt program.
 - 3 Det valda Bevattnings schemat visas. Om Int (intervall) inte visas, tryck på +/ON eller -/OFF knappen för att välja Int.
 - 4 Tryck på NEXT knappen. Nuvarande Intervall nummer (1...7) börjar att blinka. Veckodagen när Intervall ska börja visas på skärmen.
 - 5 För att ändra Intervall nummer, tryck på +/ON eller -/OFF knappen till dess att det valda nummret blinkar.
 - 6 Tryck på NEXT knappen. Startdagen för Intervall börjar att blinka.
 - 7 För att ändra startdag för Intervall, tryck på +/ON knappen eller -/OFF knappen till dess att den valda dagen börjar att blinka.
 8. För att ställa in Intervall schema för ett annat program, repetera stegen med början på steg 2 .
 - 9 När du är klar med inställning för Intervall schema för varje önskat program, vrid tillbaka kontrollknappen till RUN  position.
- Notera: välja bort en dag funktionen tillåter dig att välja dag/dagar i veckan som du inte vill ha med när du använder Intervall eller Udda/Jämn bevattnings schema. Se sidan 25 för detaljerad information.



Inställning av Udda eller Jämn schema

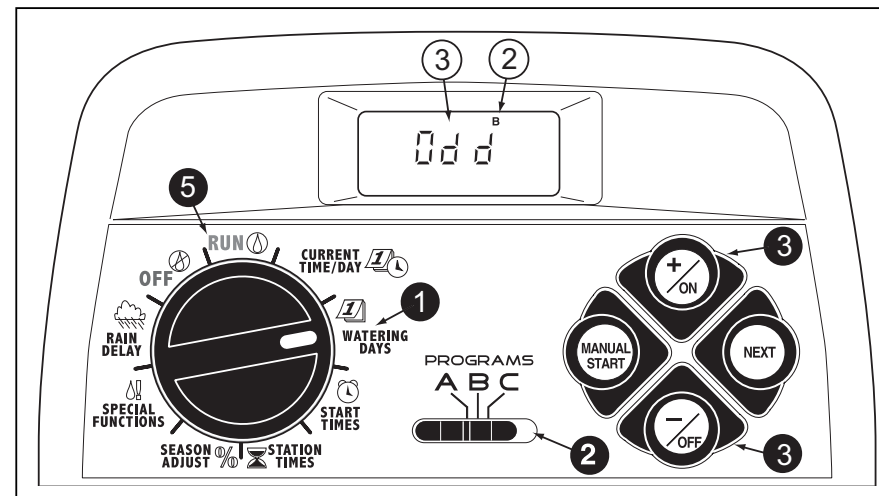
- 1 Vrid kontrollknappen till WATERING DAYS  position.
- 2 Kontrollera PROGRAMS knappens inställning. Om nödvändigt, vrid knappen till valt program.
- 3 Det valda bevattnings schemat visas. Om Udda eller Jämn inte visas, tryck på +/ON eller -/OFF knappen för att välja Odd eller Even.

Notera: När Odd är valt den 31:a i en månad eller den 29 februari under ett skottår så kommer dom dagarna inte att vara aktiva.

4. För att välja Udda eller Jämn schema för ett annat program, repetera steg 2 och 3
- 5 När du är klar med inställning av Udda eller Jämn schema för varje önskat program, vrid tillbaka kontrollknappen till RUN  position.

Notera: Välja bort en dag funktionen tillåter dig att välja dag/dagar som du inte vill ha med när du använder Intervall eller Udda/Jämn bevattnings schema.


Se sidan 25 för detaljerad information.

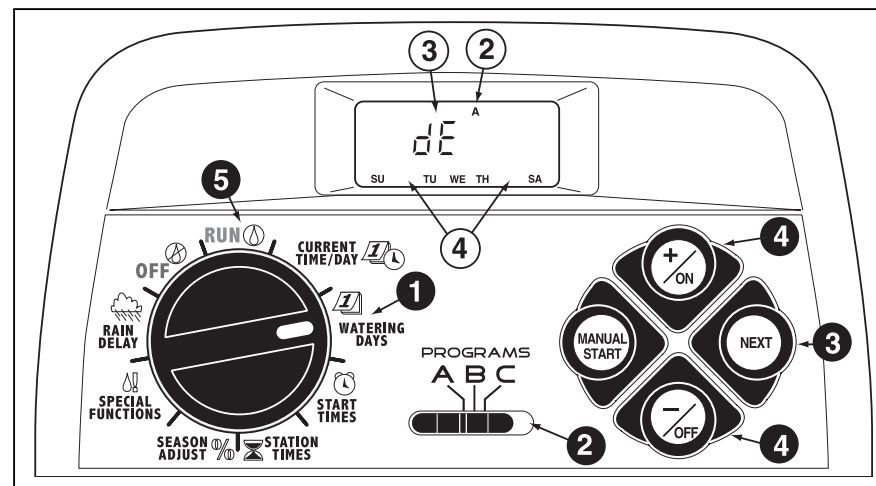


Använda Välja Bort en dag Funktionen


Ett Kalender schema används vanligen för att välja bort eller välja specifika veckodagar vid bevattning. Hur som helst, om ett Intervall eller Udda/Jämn bevattnings schema föredras, så tillåter "välja bort en dag" funktionen dig att välja vilken veckodag som skall tas bort och vara OFF oberoende av program schema.

Notera: Det valda programmet måste ha ett Intervall eller Udda/Jämn bevattnings schema för att använda "Välja Bort en Dag" funktionen.

- 1 Vrid kontrollknappen till WATERING DAYS  position.
- 2 Kontrollera PROGRAMS knappens inställning. Om nödvändigt, vrid knappen till valt program
- 3 Det valda bevattnings schemat (Intervall eller Udda/Jämn) visas. Tryck på NEXT knappen så att d E visas på skärmen. Veckodagarna visas på skärmen och su (Söndag) börjar att blinka.
- 4 För att välja bort söndag från bevattnings schemat, Tryck på -/ OFF knappen. För att spara söndag och gå till nästa dag, tryck på +/ON knappen MO (Måndag) börjar att blinka. Fortsätt att välja bort eller välj dom veckodagar du vill.





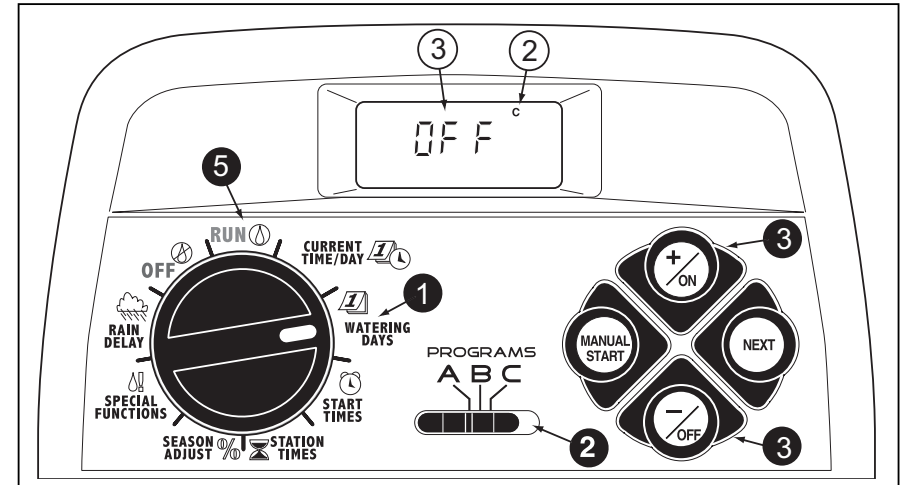
Exempel: Måndag och Fredag har valts bort från program A.

- 5 När du är klar, vrid tillbaka kontrollknappen RUN  position.

Stänga av ett program

Notera: Att stänga av ett program ändrar inte eller tar bort nuvarande bevattningsdag schema. Att stänga av sätter programmet i vänta läge till dess att bevattningsdag format är vald.

- 1 Vrid kontrollknappen till WATERING DAYS  position.
- 2 Kontrollera PROGRAMS knappens inställning. Om nödvändigt, vrid knappen till valt program.
- 3 Tryck på +/ON eller -/OFF knappen till OFF blinkar
4. Stänga av ett annat program. Repetera 2 och 3 enligt behov.
- 5 Vrid tillbaka kontrollknappen RUN  position.

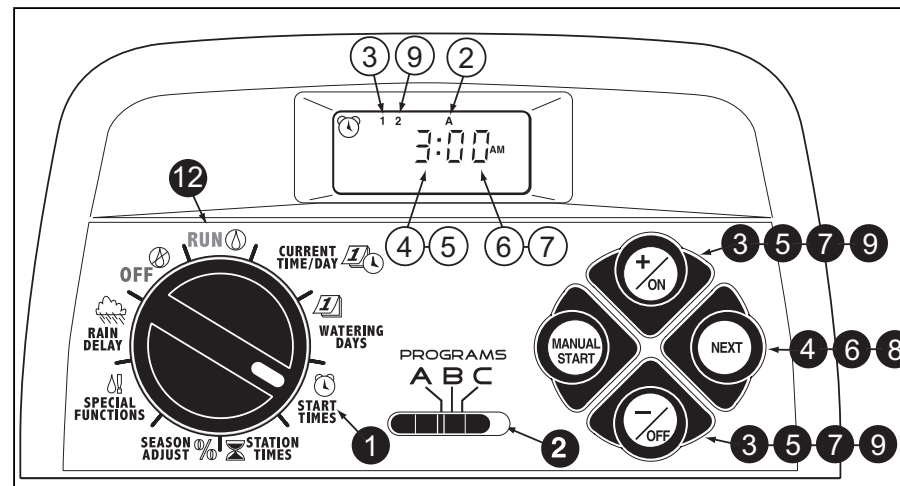


Inställning av Program Start Tider

- 1 Vrid kontrollknappen till PROGRAM START TIME ⌚ position.
- 2 Kontrollera PROGRAMS knappens inställning. Om nödvändigt, vrid knappen till valt program.
- 3 Program start tid nummer 1 börjar blinka. Den nuvarande program start tiden eller OFF visas för start tid nummer 1. För att välja ett annat start tid nummer, tryck på +/ON eller -/OFF knappen till dess att det valda nummret blinkar.

Notera: Numren (1...4) som ses på skärmen visar program starttider och skall inte blandas ihop med station nummer. Station nummer visas längst ner på skärmen när du ställer in station körtider.

- 4 Tryck på NEXT knappen. Tim siffrorna eller OFF börjar blinka.
Notera: För att ta bort starttiden, välj OFF genom trycka ner +/ON och -/OFF knappen samtidigt, och fortsätt på steg 8.
- 5 För att ställa in timmar (och am/pm), tryck på +/on eller -/off knappen till den valda timmen blinkar.
- 6 Tryck på NEXT knappen. Minut siffrorna börjar blinka.
- 7 För att ställa in minuter, tryck på +/on eller -/off knappen till den valda minuten börjar blinka.
- 8 Tryck på NEXT knappen. Nästa program starttid börjar blinka.



- 9 För att välja en annan starttid, tryck på +/on eller -/off knappen till den valda starttiden börjar blinka.
10. För att ställa in, ta bort eller ändra en program starttid, repetera alla steg med början på nr. 4
11. För att ställa in program starttider för ett annat program, repetera alla steg med början på nr 2.
- 12 Vrid tillbaka kontrollknappen till RUN position.

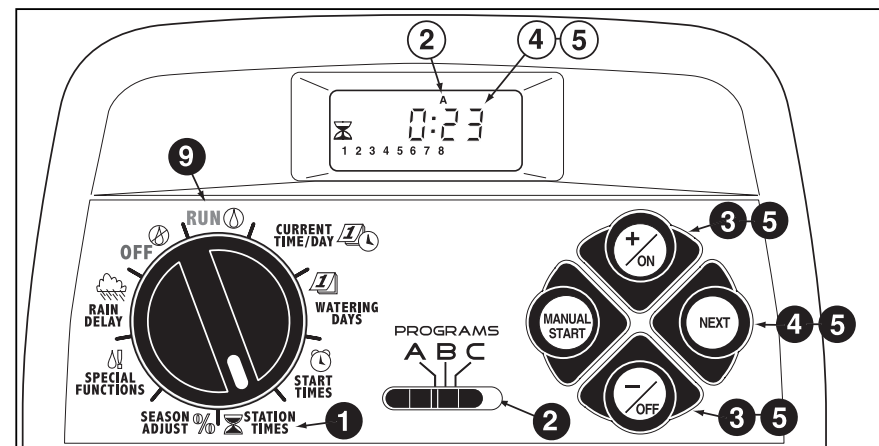
Inställning av Stationstider

- 1 Vrid kontrollknappen till STATION TIMES ⌚ position.
- 2 Välj Program A,B eller C med Programs knappen
- 3 Stations nummer 1 blinkar och den nuvarande stationstiden eller OFF visas. För att välja ett annat stations nummer, tryck på +/ON eller -/OFF knappen till dess att det valda stations nummret börjar blinka.
- 4 Tryck på NEXT knappen. Stations tiden eller OFF börjar blinka.
- 5 För att ändra stations nummer, tryck +/ON or -/OFF knappen till dess att den valda tiden visas.

Notera: För att nollställa stations tiden, tryck på +/ON och -/OFF samtidigt, eller minska den visade tiden ett steg förbi 0:01 minut.

- 6 Tryck på NEXT knappen. Nästa stations nummer börjar blinka.
7. Repetera 5 och 6 så mycket som behövs för att ändra, eller ta bort tiden för kvarvarande stationer.
8. För att ställa in stations tid för ett annat program, repetera alla steg med början på steg 2.
- 9 Vrid tillbaka kontrollknappen till RUN position.

Notera: Den grundläggande programmeringen är nu klar. Om Pump Start/Huvud Ventil kretsen skall användas för att kontrollera en Huvud Ventil, Pump eller brunnsvatten tillförsel, fortsätt då på Inställning av Pump/Huvud Ventil kontroller på nästa sida.



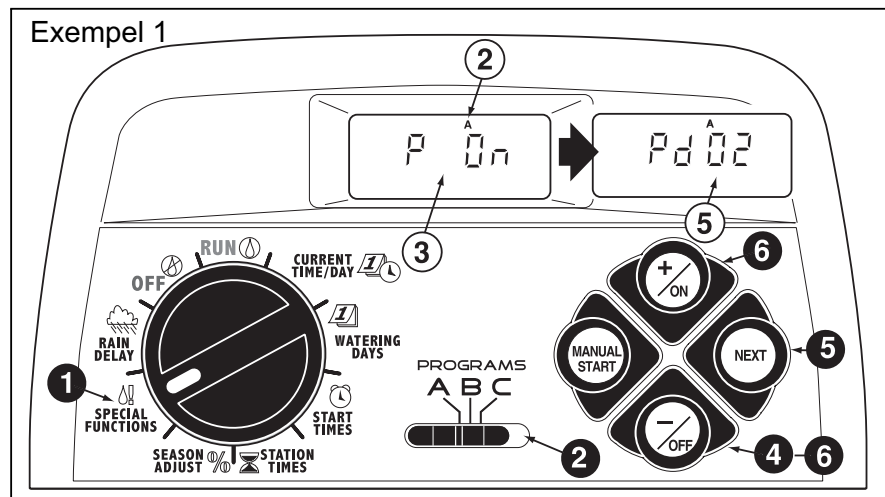
Inställning av Pump Start/Huvud Ventil och Brunn Återhämtning Kontroller

Följande timer kontroll funktion aktiverar Pump Start/ Huvud Ventil (PS/MV) kretsen och Brunn Återhämtning /Station Förskjutning val att ställa in för respektive bevattnings program som behövs.

- * PS/MV Krets Huvud Kontakt (PÅ)
Aktiverar/avaktiverar PS/MV krets arbete för det valda programmet.
- * PS/MV Krets Förskjutning Tid (2 sekunder)
PS/MV kretsen aktiveras 2 sekunder innan den första stationen startar i en program bevattnings cykel. Den förskjutna station starten tillåter att en pump eller huvud ventil att vara helt i arbete innan bevattning. Förskjutnings tiden kan ställas mellan 2 och 60 sek.
- * Brunn Återhämtning/Station Förskjutning Tid (0 sek)
En justerbar intervall från 0 till 60 minuter som förskjuter starten av varje station under en bevattnings cykel. Tidsförskjutningen mellan stationerna kan aktivera en brunn eller reservoar för att bibehålla vatten tillförsel under bevattnings cykeln.

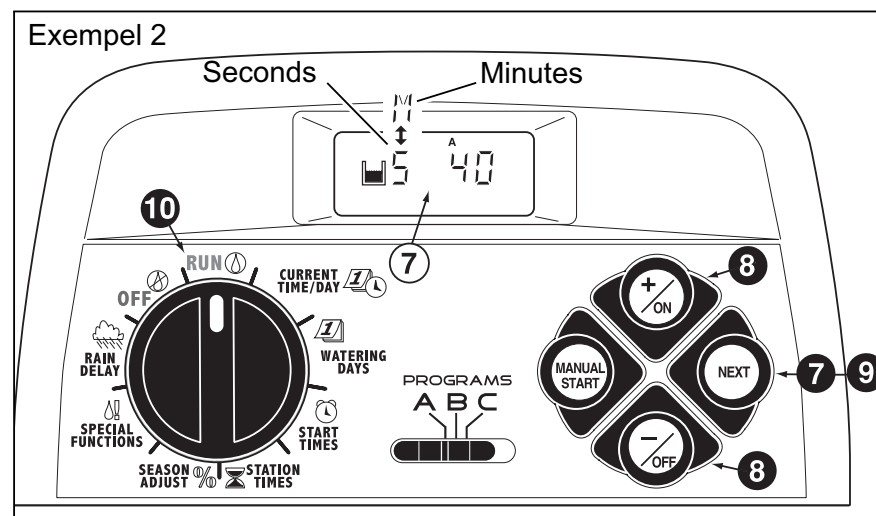
- PS/MV Krets Aktiverad Under Brunn Återhämtning (JA)
Denna timer kontroll funktion aktiverar PS/MV kretsen att vara aktiv (JA) eller inaktiv (NEJ) under Brunn Återhämtning/Station Förskjutning perioden.

Notera: Vi hänvisar till Appendix A på sidan 40 för typ-exempel för PS/MV krets och Brunn Återhämtning funktioner i användning.



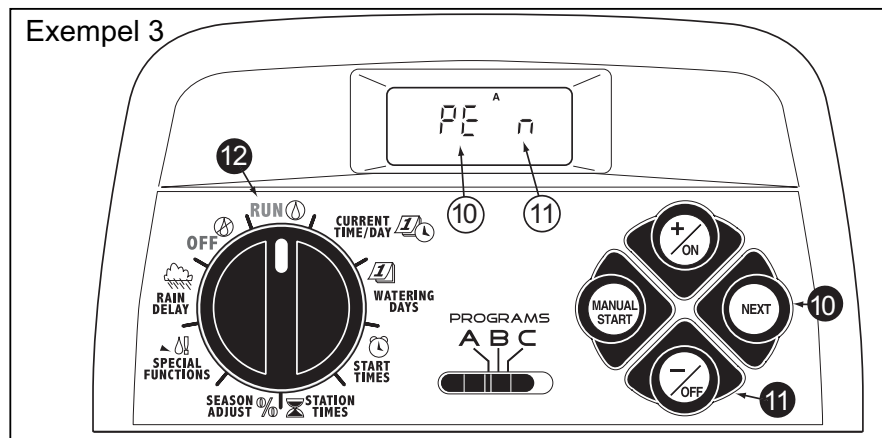
- 1 Vrid kontrollknappen till SPECIAL FUNCTIONS position. Se exempel 1.
- 2 Kontrollera PROGRAMS knappens inställning. Om nödvändigt, justera knappen till önskat program.
- 3 Skärmen visar P On (Pump On) och börjar blinka.
- 4 För att inaktivera PS/MV krets arbete för detta program, tryck -/OFF knappen; P OFF (Pump Off) visas på skärmen.
- 5 Tryck på NEXT knappen för att visa Pump Förskjutning tid. Pd 02 (2 sekunder förskjutning) visas på skärmen.
- 6 Tryck på +/-ON eller -/OFF knappen för att välja en förskjutning tid mellan 02 till 60 sekunder.

- 7 Tryck på NEXT knappen för att visa Brunn Återhämtning tid. Brunn Återhämtning symbolen och S 00 (0 sekunder) visas på skärmen. Se exempel 2.



- 8 Tryck på +/-ON or -/ OFF knappen för att ställa in återhämtning eller station fördröjning mellan 02 till 60 sekunder eller 01 till 60 minuter. Skärmen ändras från S (sekunder) till M (minuter) när tiden ökas mer än 60 sekunder.
Notera: Brunn Återhämtning symbolen visas på skärmen när denna timer kontroll funktion används. (Fortsättning)

- 9 Tryck på NEXT knappen så skärmen visar Pump aktiveringsval. PE Y (Pump Enable Yes) visas på skärmen.
- 10 Tryck på -/ OFF för att välja PE n (Pump Enable NO). Se exempel 3.



- 11 För att lägga till PS/MV krets kontroll funktion till ett annat program, tryck NEXT knappen en gång, repetera sedan 2 till 1.
- 12 När du är klar, vrid tillbaka kontrollknappen till RUN position.

Styrskåps Drift

TMC-212 har 3 olika driftsätt: Automatisk, Manuell och Av (OFF).

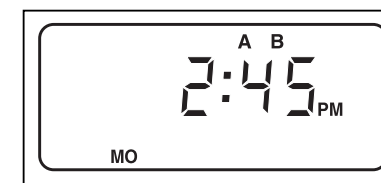
- * Automatisk ... Styrskåpet håller koll på tid, dag och kör igång ett bevattnings program när en schemalagd starttid infaller.
- * Manuell ... Automatiska bevattnings program eller valda stationer kan manuellt köras när som helst.
- * Av (OFF) ... Stänger av och förhindrar all bevattning.

Automatisk Drift

I Automatiskt läge så håller TMC-212 koll på tid och veckodag och det automatiska bevattnings program schemat. Automatisk drift infaller när en programmerad bevattnings dag och starttid matchar den nuvarande tiden och dagen.

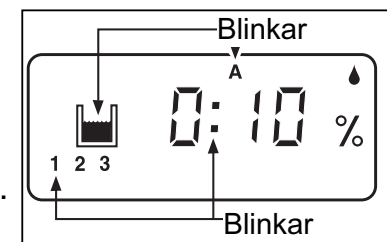
Den automatiska driften väljs när kontrollknappen är i RUN position. Vid automatisk drift så kommer skärmen att visa 2 typer av information: Status och Drift.

Detta exempel visar Status Skärmen. Nuvarande tid är 2:45 PM och det är måndag. Program A och B är schemalagda att köras idag.



När bevattningen startar, visas den aktiva skärmen som visas med Bevattning PÅ

I detta exempel, är program A aktivt. Station 1 har 10 minuter kvar på sin körtid. Station 2 och 3 kommer också att köras under denna bevattnings cykel. Brunn Återhämtning är inställd på program A.



Detta program har också en säsong justering så att % symbolen visas på skärmen.

Notera: Om kontroll knappen står i någon annan position förutom OFF i mer än 8 minuter så kommer styrskåpet att återgå till automatisk drift.

(Fortsättning)

Notera: Positionen på PROGRAMS knappen avgör inte vilket program som ska köras under automatisk drift. Med andra ord, om ett program har ett valt bevattnings dag schema, starttid och en station med körtid så kommer den att köras automatiskt oavsett av position på PROGRAMS knappen.


Manuell Drift

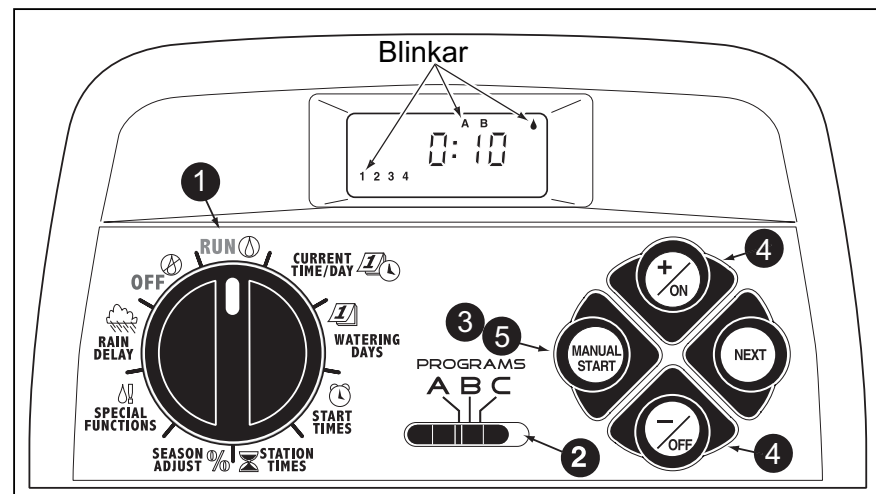
Manuell drift tillåter att automatiska bevattnings program och deras valda stationer körs när som helst.

Notera: När bevattning har startat, se sidan 32 för vidare manuella funktioner.


Notera: När manuell drift är klar , återgår styrskaftet till automatisk drift.

Använda bevattnings program

- 1 Kontrollera att kontrollknappen är i RUN position.
 - 2 Ställ in PROGRAMS knappen för att välja program.
 - 3 Tryck på MANUAL START knappen 2 gånger för att starta program bevattnings cykeln. Det första stations nummret och Bevattning på  symbolen börjar blinka
4. För att välja andra program, repetera steg 2 och 3 .
- Notera: Övriga program är "stacked" (inställda på att köras sekventiellt) i den ordning dom är valda. Bevattnings program identifieraren (A,B eller C) kommer att visas på skärmen när varje program väljs. Programmet som är i drift visas av den blinkande program identifieraren. När ett program avslutas så kommer nästa som står i kö att starta.



Att köra valda stationer


- 1 Kontrollera att kontrollknappen är i RUN position.
- 2 Ställ in PROGRAMS knappen för att välja program.
- 3 Tryck på MANUAL START knappen 1 gång
- 4 Stations nummret som är valt till programmet kommer att visas på skärmen. Det första stations nummret i en sekvens börjar blinka. För att välja vilka stationer som ska köras, gör följande:
 - * För att välja stationen, tryck på +/ON knappen.
 - * För att inte välja stationen, tryck på -/OFF knappen.
- 5 När dom valda stations nummren visas på skärmen, tryck på MANUAL START knappen en gång för att starta bevattning. Det aktiva stations nummret och Bevattning på  symbolen börjar att blinka.

Bevattnings Kontroll Funktioner

När sprinkler systemet är igång, kan följande manuella kontroll funktioner göras:

Pausa Bevattning:

Tryck på +/ON och -/OFF knapparna samtidigt 1 gång.

- * Stationen kommer tillfälligt att slå av.
- * Bevattning på  symbolen börjar blinka.
- * Skärmen visar den återstående stations tiden

Notera: Om bevattning inte återtas inom 8 minuter så kommer all drift att avslutas och styrskåpet återgår till automatiskt läge.

För att återta drift, tryck på NEXT knappen.



- * Bevattnings aktivitet kommer att återtas från platsen där den avbröts.

Avbryta Bevattning:

Det finns 2 metoder för att avbryta bevattning:

Tryck på +/ON och -/ OFF knapparna samtidigt - 2 gånger

- * Alla bevattnings funktioner kommer att avbrytas och styrskåpet återgår till automatiskt läge

Notera: Placera kontrollknappen i OFF  position i 2 sekunder, sen tillbaka till RUN  kommer också att avbryta all bevattning.

Hoppa över stationer:

Tryck på NEXT knappen en gång.

- * Stationen som vattnar stänger och nästa station startar.
- * Om den sista stationen hoppas över, kommer programmet avslutas. Om övriga program är inställda att köras, körs dom i alfabetisk ordning.

Att Justera Stations Körtider:


Tryck på +/ON knappen för att öka körtid, eller på -/ OFF knappen för att minska körtiden.

- * Om stations körtiden minskas till mindre än 1 minut, kommer stationen att stängas av. Nästa station i en sekvens startar.
- * Stations körtiden ändras endast under denna funktion. Program minnet ändras inte.

Regn Förskjutning

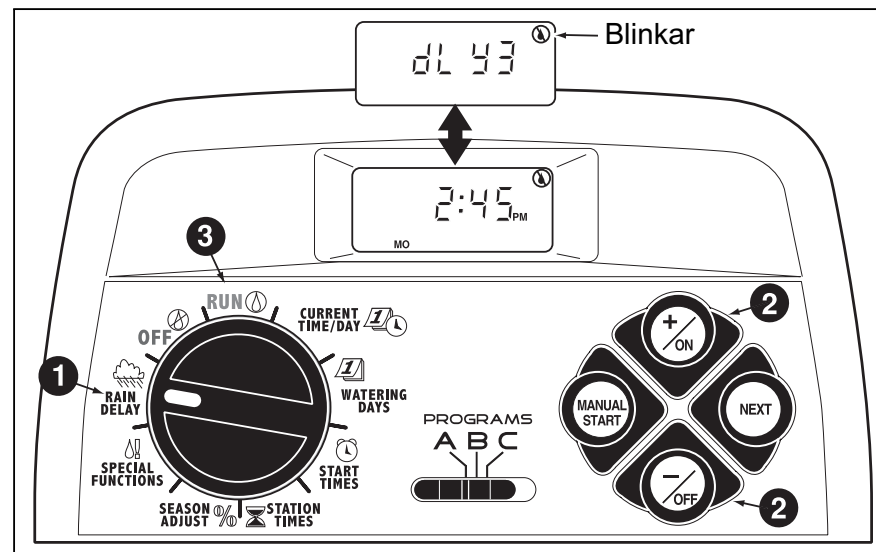
Notera: Regn Förskjutning och Säsong Justering funktioner tillåter snabba, tillfälliga ändringar under arbete för att kompensera för ändringar i väder och säsong.

Denna funktion tillåter allt bevattnings arbete att förskutas mellan 1 och 7 dagar. T. ex, det verkar bli regn i ditt område under nästkommande 2 dagar. I stället för att stänga av styrskåpet (och kanske glömma att sätta på det igen), så kan en regnförskjutning på 3 dagar läggas in. Vid slutet av dom 3 dagarna, återgår styrskåpet till automatiskt läge som schemalagt.

- 1 Vrid kontrollknappen till RAIN DELAY  position. Regnförskjutning displayen börjar alternera med automatik displayen.
- 2 För att ställa in regnförskjutnings nummret, tryck +/-ON eller -/OFF knappen till dess att det valda nummret (1 ... 7) blinkar.
- 3 Vrid tillbaka kontrollknappen till RUN position.

Notera: Regn förskjutning nummret minskas automatiskt efter hand som dagarna passerar. När nummret når 0, återgår styrskåpet till automatiskt läge vid nästa schema-lagd starttid.

För att ta bort regn förskjutning, vrid kontrollknappen tillfälligt (4 sekunder) till OFF position.



Säsöng Justering %

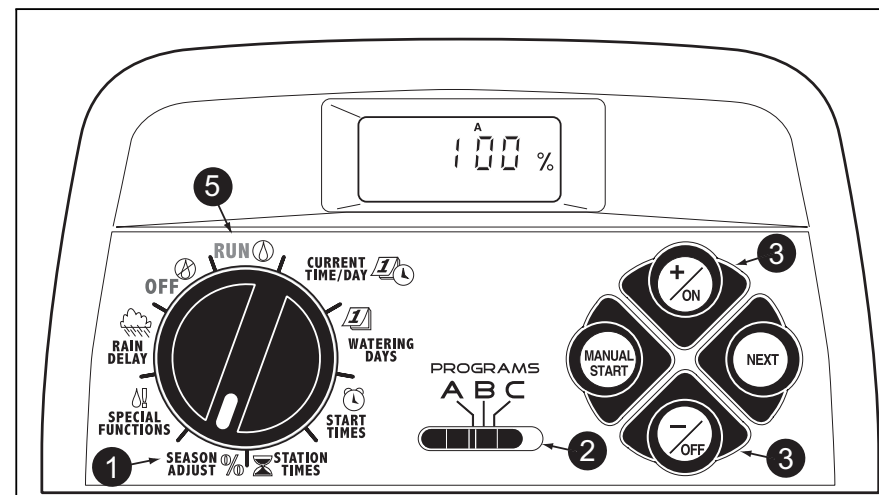
Notera: Regn Förskjutning och Säsöng Justering % funktion ändrar endast styrskåps arbete och ändrar inte styrskåpets programmerbara minne.

Säsöng Justering % funktion tillåter stations tiden på alla stationer (valda till ett bevattnings program) att minskas eller ökas från 10...200% i 10% segment.

T. ex, Att välja en 50% faktor minskar alla stationer till hälften av deras programmerade stations tider. En station programmerad på 20 minuter körs i 10 minuter och en station på 15 minuter körs i 7 minuter och 30 sekunder. Som jämförelse, en ökning över 100 % beräknar den ökade tiden och delar den i hälften. Program bevattnings cykeln kör sedan 2 gånger efter varandra. Denna metod att öka bevattning tillåter mer vatten att söka sig till plant roten i stället för att det blir en ytavrinning.

T. ex, en justering till 150 % kommer först att öka en 20 minuters station tid till 30 minuter ($1.5 \times 20 = 30$). Styrskåpet delar automatiskt 30 minuter i hälften och kör stationen i 15 minuter i 2 efterföljande av varandra bevattnings cykler.

Notera: Alla stationstider är kvar i styrskåpets programmerade minne och ställs tillbaka till deras inställda värde när Säsöng Justeringen ställs på 100 %. Den justerade stationstiden visas på skärmen under arbete. % symbolen visas på skärmen när en justering används.



- 1 Vrid kontrollknappen till SEASON ADJUST position. Säsöng justering skärmen visas och 100% blinkar.
- 2 Kontrollera PROGRAMS knappens inställning. Om nödvändigt, ändra knappen till önskat program.
- 3 Tryck på +/ON eller -/OFF till dess att det valda justeringsvärdet blinkar.
4. För att lägga till Säsöng Justering till ett annat program, repetera steg 2 och 3.
- 5 Vrid tillbaka kontrollknappen till RUN position.
Notera: % symbolen visas på skärmen i alla knapp positioner för att påminna att denna funktion används.

Stänga Av Styrskåps Arbete

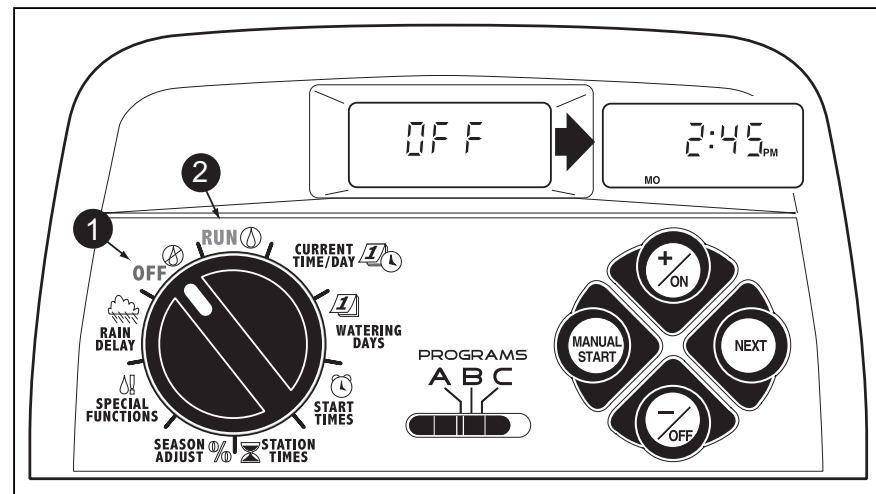
När kontrollknappen vrids till OFF position, stoppas styrskåpets arbete omedelbart. Att lämna kontrollknappen i OFF position tillåter att styrskåpet behåller nuvarande tid och dag, medan automatisk och manuell bevattning tas bort.

- 1 Vrid kontrollknappen till OFF position.

Ordet OFF visas på skärmen i ungefär 8 minuter. Skärmen går sedan tillbaka till automatiskt skärmläge och visar nuvarande tid och dag.

För förlängd avstängning av sprinkler systemet, lämna kontrollknappen i läge OFF.

- 2 För att återgå till automatiskt läge, vrid kontrollknappen till RUN position.



Appendix

Nollställa program minne

När TMC-212 är programmerad kommer den att behålla minnet flera år utan ström. Endast nuvarande tid och datum försvinner och kommer att behöva återställas om strömmen är borta i mer än 24 timmar.

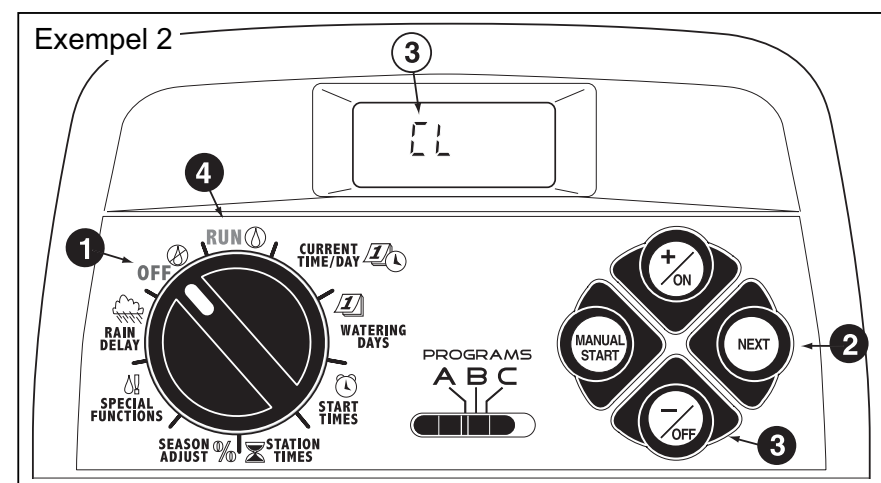
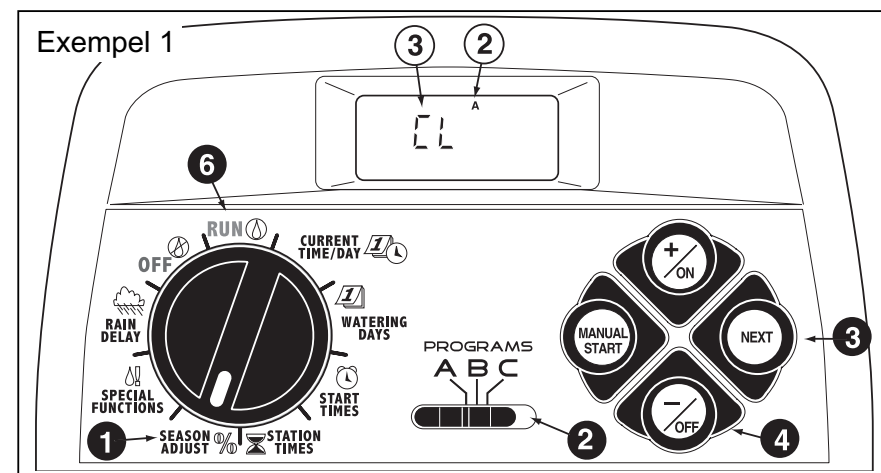
Det programmerbara minnet kan nollställas och återställas till föregående inställningar för enskilda program eller alla program samtidigt.

(Vi hänvisar till föregående inställningar på sidan 21)

⚠ VIKTIGT: Denna procedur tar permanent bort den programmerbara bevattnings informationen och kan inte återställas när den väl är utförd.

Att nollställa minnet till ett valt program (Exempel 1)

- 1 Vrid kontrollknappen till SEASON ADJUST % position.
- 2 Kontrollera PROGRAMS knappens inställning, Om nödvändigt, vrid knappen till valt program.
- 3 Tryck på NEXT knappen för att visa nollställa minnet funktion; CL visas på skärmen och börjar att blinka.
- 4 Tryck och håll ner -/ OFF knappen till CL slutar blinka (Ungefär 5 sekunder). Minnet nollställs till föregående inställning.
5. För att nollställa ett annat program, repetera alla steg med början på steg 2
- 6 Vrid tillbaka kontrollknappen till RUN position.



Att nollställa minnet till alla program (Exempel 2)

- 1 Vrid kontrollknappen till OFF position.
- 2 Tryck på NEXT knappen för att komma till nollställa minnet funktionen; CL visas och börjar att blinka.
- 3 Tryck och håll ner -/ OFF knappen till CL slutar blinka (ungefär 5 sekunder). Minnet nollställs till föregående inställning
- 4 Vrid tillbaka kontrollknappen till RUN position.

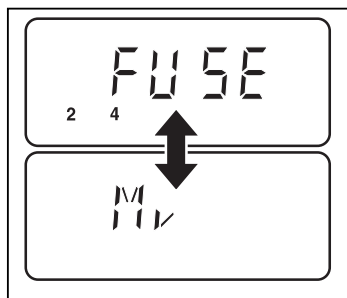
Om Automatiskt Krets Skydd

TMC-212 har ett inbyggt krets skydd för att förhindra skador på styrskåpet av en förhöjd ström på stationen och/eller pump/huvud ventil kretsen.

Om styrskåpet upptäcker att en station drar för mycket ström, så kommer den att hoppa över den stationen och FUSE tillsammans med stations nummret visas på skärmen. Alla övriga stationer fortsätter i automatiskt läge.



Om situationen inträffar på Pump/Huvud ventil kretsen så kommer styrskåpet att alternativt visa MV och FUSE och avbryta program arbete.



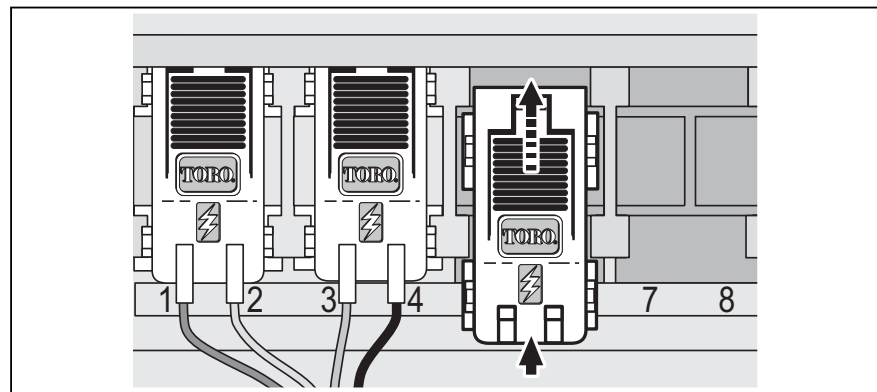
För att ta bort varningsskärmen tryck på -/OFF knappen. Styrskåpet fortsätter att arbeta som planerat och kommer att försöka köra alla stationer enligt programmet.

⚠ VIKTIGT: Att ta bort varningsskärmen åtgärdar inte problemet. Styrskåpet fortsätter att hoppa över den trasiga stationen eller avbryter arbete till dess att den för höga strömmen är åtgärdad.

Innan du fortsätter att köra styrskåpet, identifiera och åtgärda problemet. I dom flesta fall så är problemet en trasig solenoid, pump start relä eller en dålig koppling på kabeln.

Lägga till en 2-stations Modul

Notera: Expansions moduler finns i 2 versioner: TSM-02 Standard-surge modul och TSM-02-H Hög-surge modul. Varje modul typ kan användas i valfri TMC-212 styrskåps modell men TSM-02-H modulen tillhandahåller endast ytterligare skydd när den installeras i utomhus modell.



1. Vrid kontrollknappen till OFF position.
2. Ta bort skyddskåpan.
3. Placera baksidan av modulen i det första lediga spåret på expansions platsen (från vänster till höger). Tryck försiktigt på botten av modulen och skjut upp den till den hamnar i låst läge.
4. För inkoppling av ledare så hänvisas till Inkoppling av Ventiler på sidan 7.
5. Sätt tillbaka skyddskåpan.
6. För att ställa in stationstid så hänvisas till Inställning av Stationstider på sidan 28.
7. För att testa arbete på den tillagda stationen så hänvisas till Manuellt Arbete på sidan 31.

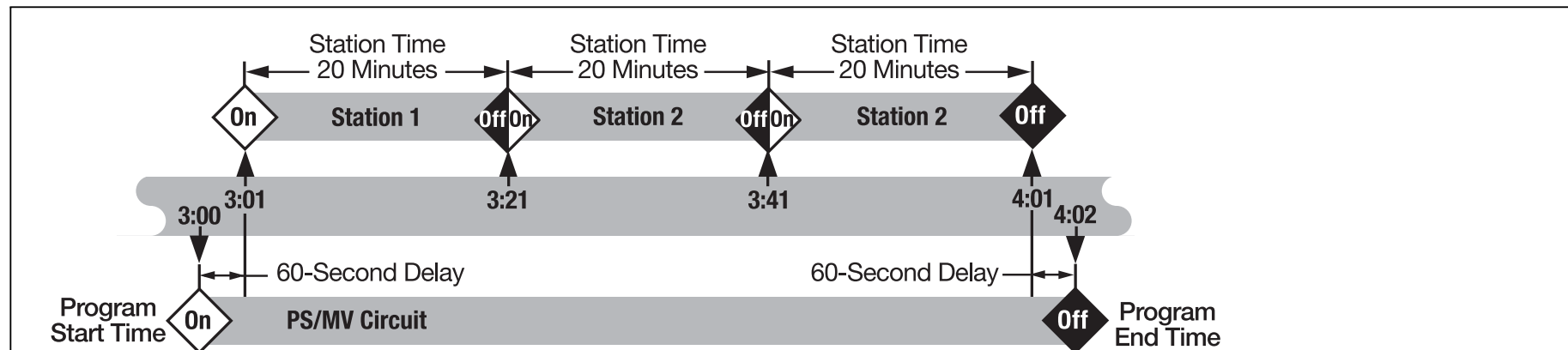
Använda Pump Start/Huvud Ventil och Brunn Återhämtning Funktioner

Följande exempel tillhandahålls för att visa olika metoder vid användning av automatisk Pump Start/Huvud Ventil (PS/MV) och timer funktioner för Brunn Återhämtning och hur dom relaterar till station arbete under bevattning.

Exempel 1: Bevattnings vattnet pumpas direkt från en brunn.

Program inställning:

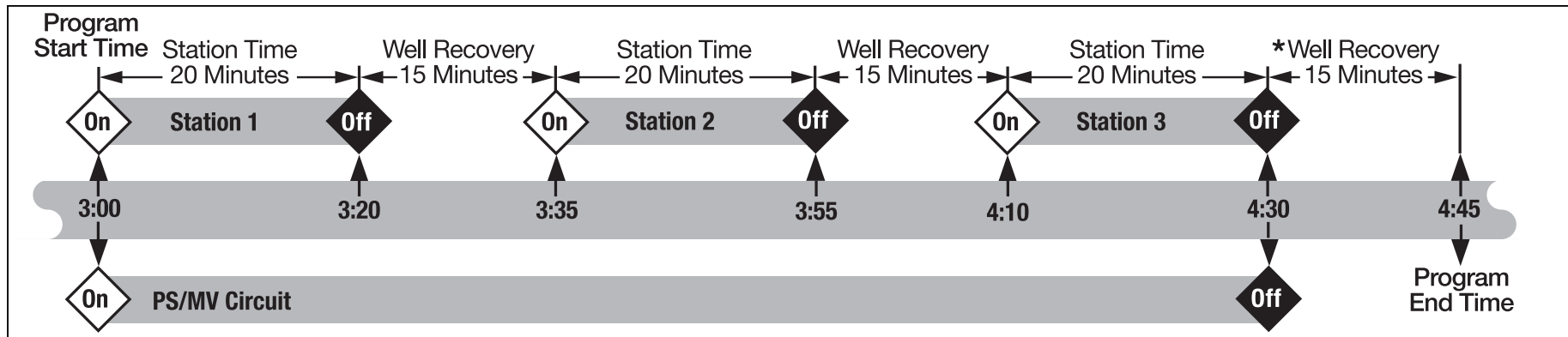
- * Programmets starttid är 03:00.
- * Tillagda stationer: 1,2 och 3 med en körtid på 20 minuter.
- * PS/MV krets: På.
- * PS/MV krets förskjutning: 60 sekunder.
- * Brunn Återhämtningstid: 0 sekunder
- * PS/MV Krets arbete under brunn återhämtning: Avkopplad



Exempel 2 : TMC-212 kontrollerar brunn vattenpumpen som förser en tank. Bevattningsvattnet tas från tanken.

Program inställning:

- * Programmets starttid är 03:00.
- * Tillagda stationer: 1,2 och 3 med en körtid på 20 minuter.
- * PS/MV krets: På.
- * PS/MV krets förskjutning: 2 sekunder.
- * Brunn Återhämtningstid: 15 minuter.
- * PS/MV krets arbete under brunn återhämtning: Påkopplad.
(fortsättning)

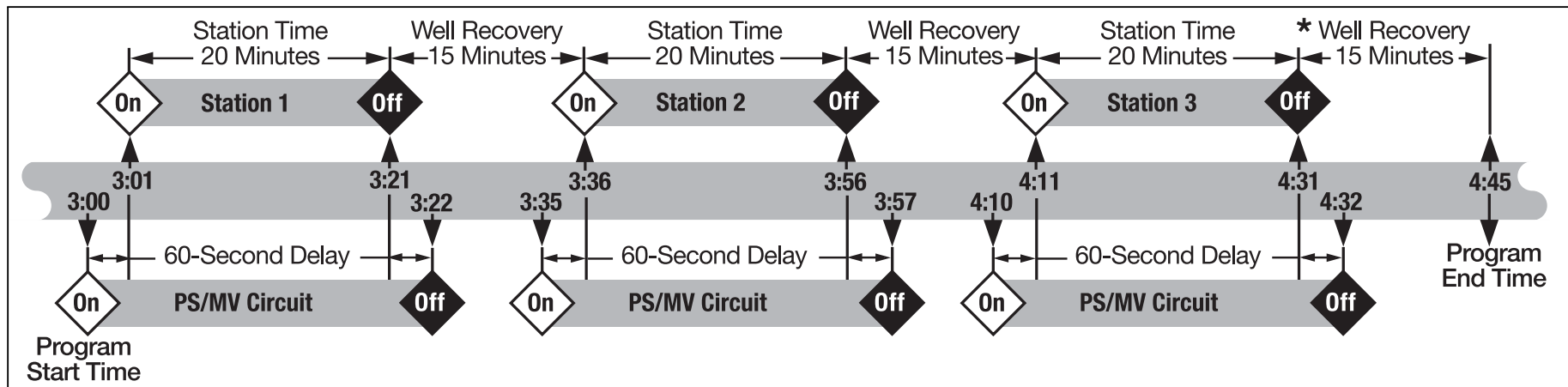


* Notera: Brunn återhämtning perioden inträffar också vid slutet på bevattnings cykeln för att förhindra att en annan start tid eller en annan program cykel startar innan reservoaren har återhämtat sig.

Exempel 3: Bevattningsvattnet pumpas från en reservoar som fylls på från ett eget brunnsvatten system.

Program inställning:

- * Program starttid: 03:00.
- * Tillagda stationer: 1,2 och 3 med en stationstid på 20 minuter.
- * PS/MV krets: På
- * PS/MV krets förskjutning: 60 sekunder.
- * Brunn Återhämtnings tid: 15 minuter.
- * PS/MV krets arbete under brunn återhämtning: avkopplad



* **Notera:** Brunn återhämtning perioden inträffar också vid slutet på bevattnings cykeln för att förhindra att en annan start tid eller en annan program cykel startar innan reservoaren har återhämtat sig.

Problemlösning

Om du har ett problem med styrsåpet, kolla följande symptom, troliga problem och lösningar.

Symptom	Troliga Problem	Lösningar
Skärmen är svart och styrsåpet fungerar inte.	Huvudströmmen är bortkopplad.	Kontrollera transformator kopplingar (inomhus modell) eller krets brytaren på service panelen (utomhus modell)
Bevattningsprogram startar på ej schemalagda tider.	Bevattnings program har överlappade starttider (stacked).	Minska stationstiderna. Ändra/ta bort program start tider (Se sid 27).
En station startar inte.	Ingen kontakt på en stationsmodul. För kort ventil lednings kontakt eller trasig solenoid. Säkringen har kopplat bort stations arbete.	Ta bort ledningen från station modulen Skala bort isolering så att 3 mm syns när den är helt instoppad. Laga kopplingar. Kontrollera solenoid och laga eller byt ut vid behov.
En station stänger inte.	Ingen stationstid är inlagd. Ventil problem orsakas vanligen av ett läckage eller solenoid korrision.	Lägg till en stationstid (Se sid 28). Kontrollera ventilpackning och/eller solenoid. Byt vid behov.
Programmet startar igen efter en bevattnings cykel.	Säsongs Justeringen är mer än 100%. Bevattnings program har överlappande starttider (stacked).	Kontrollera Säsongs Justering och återställ till 100%. (Se sid 34). Minska station tider. Ändra/ta bort program start tider. (Se sid 27).

Specifikationer

Skåp dimension:

Inomhus modell

7.5" W x 8.5" H x 2" D

(19 cm W x 21.6 cm H x 5 cm D)

Utomhus modell:

13.25" W x 9" H x 3.5" D

(33.7 cm W x 22.9 cm H x 9 cm D)

Temperatur gräns:

Arbete: +14°F to +140°F (-10°C to +60°C)

Förvaring: -22°F to +149°F (-30°C to +65°C)

Ström specifikationer:

Inomhus modell- Nord Amerika

Plug-in Transformator, Class 2, UL Listed, CSA-certifierad

* Inspänning: 120 VAC \pm 10%, 50/60 H

* Utspänning: 24 VAC \pm 10%, 50/60 Hz, 18 VA

Inomhus modell- Europa

Plug-in Transformator, TUV Approved

* Inspänning: 230 VAC \pm 10%, 50/60 Hz

* Utspänning: 24 VAC \pm 10%, 50/60 Hz, 18 VA

Inomhus modell- Australien

Plug-in Transformator, SAA Approved

* Inspänning: 240 VAC \pm 10%, 50Hz

* Utspänning: 24 VAC \pm 10%, 50 Hz, 18 VA

Utomhus modell- Nord Amerika

Inbyggd Transformator, Class 2, UL Listed, CSA certifierad

* Inspänning: 120 VAC \pm 10%, 50/60 Hz

* Utspänning: 24 VAC \pm 10%, 50/60 Hz, 20 VA

Utomhus modell- Europa

Inbyggd Transformator, TUV Approved, SAA Approved

* Inspänning: 230 VAC \pm 10%, 50/60 Hz

* Utspänning: 24 VAC \pm 10%, 50/60 Hz, 20 VA

Utomhus modell- Australien

Inbyggd Transformator, SAA Approved

* Inspänning: 240 VAC \pm 10%, 50/60 Hz

* Utspänning: 24 VAC \pm 10%, 50/60 Hz, 20 VA

Max ström per station:

0.30A (7 VA) @ 24 VAC

Max ström för Pump/Huvud Ventil:

0.30A (7 VA) @ 24 VAC

Total Max Ström: 0.60A (14 VA) @ 24 VAC

(en station och pump/huvud ventil)

Garanti

Toro Begränsad Garanti 3 eller 5 år

The Toro Company och dess medarbetare, Toro Warranty Company, har en gemensam bestämelse mellan dem, som tillsammans garanterar ägaren, varje ny del (som finns i katalogen vid nuvarande installation datum) mot materialfel och produktionsfel under en period beskriven här under, förutsatt att den används för bevattningssyfte under tillverkarens rekommenderade specifikationer. Produktfel på grund av blixtnedslag eller översvämning täcks inte av denna garanti.

Varken Toro eller Toro Warranty Company är ansvariga för fel på produkter som inte är tillverkade av dem även om sådana produkter kan säljas eller användas i samverkan med Toro produkter.

Under en sådan garanti period kommer vi att reparera eller ersätta, enligt vårt val, alla delar som är defekta. Din del är begränsad till reparation eller ersättning av dom defekta delarna.

Returnera dom defekta delarna till din lokala Toro distributör, som finns i din telefonkatalog i gula sidorna under "bevattning" eller "bevattningssystem".

Denna garanti gäller inte när utrustning används, eller installation är gjord, i annan form än den som följer Toro's specifikationer och instruktioner, eller när utrustning är ändrad eller modifierad.

Varken Toro eller Toro Warranty Company är ansvariga för indirekt, olyckor eller annan skada i kombination med användande av utrustningen, inklusive men inte begränsad till: alternativ utrustning eller service under perioder av funktionsfel, skador på ägorna eller personliga skador av installationsarbete.

Alla ingående garantier, inklusive dom för användning är begränsade av denna express garanti.

TMC-212 "High-surge" styrsår skyddas av denna garanti under 5 år från installationsdatum.

TMC-212 "Standard-surge" styrsår skyddas av denna garanti under 5 år från installationsdatum.

Elektromagnetisk kompatibilitet

Inrikes: Denna utrustning har testats för att fungera tillsammans med gränserna för en klass B digital utrustning. Dessa gränser är gjorda för ett resonabelt skydd mot avbrott i ett bevattningssystem. Denna utgenererar och använder radio frekvens och om den inte installeras och används enligt instruktionerna så kan den störa radio kommunikation. Om denna utrustning stör radio eller tv mottagning, vilket kan kontrolleras genom att slå av och på utrustningen så kan användaren prova att rätta till störningen genom en eller flera av följande tester:

1. Ändra inställning på mottagningsantenn.
2. Öka avståndet mellan utrustning och mottagare.
3. Koppla in utrustningen till ett annat uttag än den som mottagaren är kopplad till.
4. Konsultera en radio/tv tekniker för hjälp.

Internationellt: Detta är en CISPR 22 Klass B produkt.

Aquadesign International AB
Box 740, 182 17 DANDERYD
Tel: 08-720 61 50, fax: 08-720 61 60
E-mail: info@aquadesign.se
Hemsida: www.aquadesign.se