

# NODE



SV

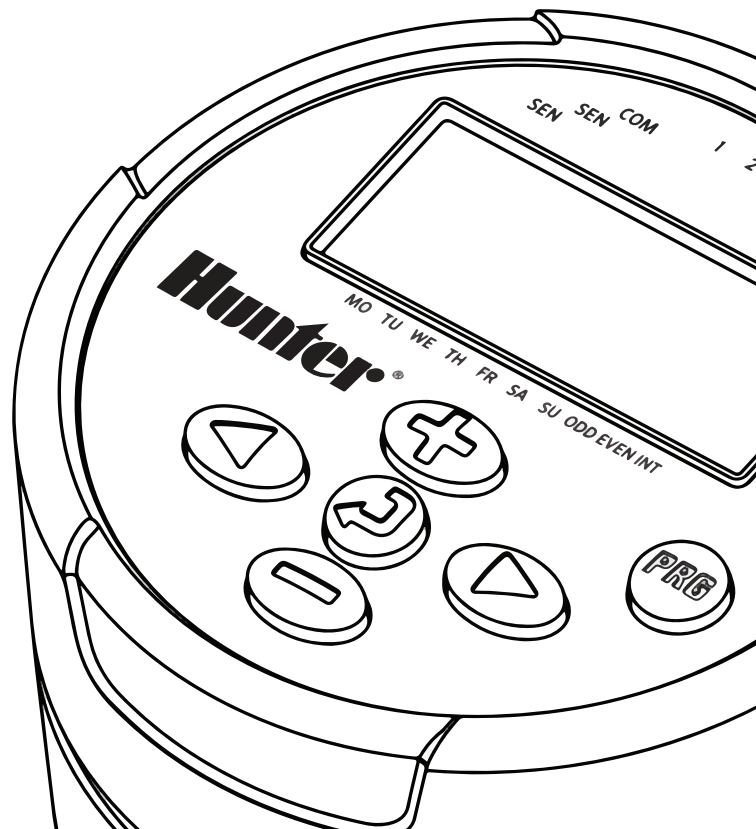
Batteridrivnen styrenhet

Ägarmanual och programmeringsinstruktioner

**Hunter**<sup>®</sup>

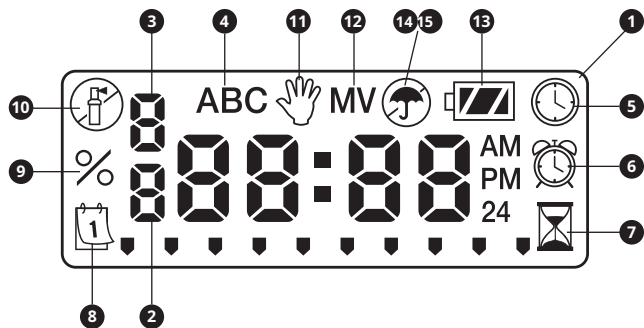
<b>NODE FUNKTIONER</b> .....	2
<b>NODE KOMPONENTER</b> .....	3
Kontrollknappar	
LCD skärm	
<b>ANSLUTNING AV BATTERI/BATTERIER</b> .....	4
<b>MONTERING AV SOLENOIDER</b> .....	5
Att koppla likströmsmagneter till NODE	
Att montera NODE till en ventil (Figur 1)	
<b>MONTERING AV NODEN</b> .....	6
<b>ANSLUTA EN VÄDERSENSOR</b> .....	6
Ställa in datum och tid	
<b>TOMGÅNGSLÄGE</b> .....	7
<b>RUN-LÄGE</b> .....	7
<b>PROGRAMMERING</b> .....	7
Ställa in starttider för bevattning	
Ställa in körtider	
Ställa in bevattningsdagar	
Välja udda/jämna dagar att vattna	
Välja intervalldagar att vattna	
Ställa in säsongsjustering	
Stänga av systemet	
Manuell bevattning	
Sensordrift	
<b>AVANCERADE PROGRAMMERINGSFUNKTIONER</b> .....	12
Sensorbypass	
Lätt att hämta minne	
Ställa in huvudventilens drift (endast NODE-200, NODE-400 och NODE-600)	
Programmerbar avstängd (upp till 99 dagar)	

<b>BATTERI STATUS INDIKATOR</b> .....	14
<b>ÅTERSTÄLLNING AV STYRNING</b> .....	14
<b>FELSÖKNINGSGUIDE</b> .....	15
<b>SPECIFIKATIONER</b> .....	16
<b>ANMÄRKNINGAR</b> .....	17



- Enkel tryckknappsprogrammering
- Enkel stationsmodell (NODE-100) med DC-spärrsolenoid . Enkel-, två-, fyra- eller sexstationsmodeller finns också tillgängliga (solenoider ingår ej).
- Stor LCD-skärm (Liquid Crystal Display) med lätta ikoner att förstå.
- Drivs med minst ett standard nio-volts alkaliskt batteri (använd två för förlängd batteritid)
- Tre program (A, B eller C) med upp till fyra starttider vardera
- Körtider från en minut till sex timmar
- Manuell bevattning
- Indikator för batteritid
- Trådbunden regnsensor kompatibel
- Icke-flyktigt minne behåller all programinformation
- Säsongsjustering från 10–150 %
- Easy Retrieve™-minne gör det möjligt att spara/hämta önskad programdata
- Manuell bypass av regnsensor
- Total Run Time Calculator visar programmets totala bevattningstid per program

Det här avsnittet ger en översikt över några av komponenterna i NODEN. Varje punkt kommer att diskuteras mer i detalj senare. Det här avsnittet kan dock vara till hjälp för att bekanta dig med de olika tillgängliga alternativen.



## Kontrollknappar

1. **Knapp**–Ökar den valda blinkande displayen
2. **Knapp**–Minskar den valda blinkande displayen
3. **Knapp**–Väljer programmeringsfunktion
4. **Knapp**–Flyttar tillbaka den valda blinkande displayen till nästa post
5. **Knapp**–Navigerar tillbaka den valda blinkande displayen till föregående post
6. **Knapp**–Väljer programmet (A, B eller C)

3

## LCD skärm

1. **Huvuddisplay**–Indikerar all programinformation
2. **Stationsnummer**–Indikerar stationsnumret som programmeras
3. **Starttidsnummer**–Indikerar starttimernumret som programmeras
4. **Program**–Indikerar programmet (A, B eller C)
5. **Aktuell tid/dag**–Indikerar när aktuell dag/tid ställs in
6. **Starttider**–Indikerar när starttider ställs in
7. **Körtider**–Indikerar när körtider ställs in. Tillåter användaren att ställa in körtider från en minut till sex timmar.
8. **Vattningsdagar**–Tillåter användaren att välja enskilda dagar att vattna eller ett valt antal dagar mellan vattning (intervall)
9. **%Säsongsjustering**–Tillåter att säsongsjusteringen programmeras från 10–150 % (standardvärdet är 100 %)
10. **System av**–Indikerar att vattningen är avbruten
11. **Manuell på/av**–Indikerar när manuell bevattning är programmerad. Tillåter användaren att aktivera stationen manuellt.
12. **MV**–Indikerar att station ett är inställt på masterventildrift (endast tillgängligt på två-, fyra- eller sexstationsmodeller)
13. **Batteri status**–Indikerar återstående batteritid
14. **Paraply**–Indikerar att regnsensorn avbryter bevattningen
15. **Korsat paraply**–Indikerar att regnsensorn har förbigått manuellt

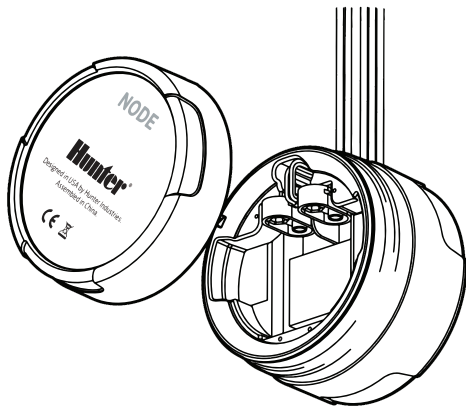
## ANSLUTNING AV BATTERI/BATTERIER

SV

NODE använder en eller två standard 9v batterier (ingår ej) för att styra ventilerna och programmera styrenheten. Regulatorn kan arbeta med antingen ett enda 9v batteri eller med två 9v batterier. Under normala förhållanden är den förväntade livslängden ett år för ett enda batteri och två år vid användning av två 9v batterier.



**OBS: NODE har icke-flyktigt minne. Detta gör att batteriet kan tas bort utan att förlora programinformation.**

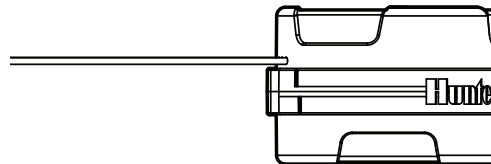


### För att installera batteriet/batterierna

1. Skruva loss den bakre delen av NODE-kroppen för att komma åt batterifacket.
2. Sätt i batteriet/batterierna i batterifacket och anslut till styrenheten med batterikontakten.
3. Se till att inget vatten finns inuti batterifacket.
4. Skruva tillbaka NODE bakkroppen på den främre halvan.



**OBS: Kontrollera att förseglingsmarkören på den bakre halvan av NODE är i linje med den främre halvan och säkerställer att en ordentlig tätning skapas.**



# FÄSTNING AV SOLENOIDER

SV

NODE-100 är försedd med en solenoid ansluten till styrenheten. NODE-100-LS inkluderar ingen solenoid. NODE-200, NODE-400 och NODE-600 multistationskontroller kan driva upp till två, fyra respektive sex solenoider. Hunter DC solenoider (P/N 458200) kan enkelt installeras på alla Hunter plastventiler.



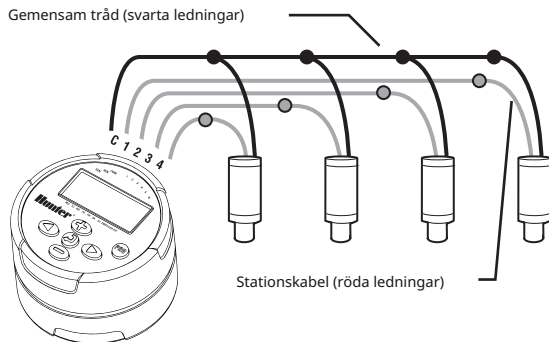
**OBS: Använd DC solenoider som arbetar mellan 9-11 VDC. 24 VAC solenoider fungerar inte med NODE.**

## Att koppla likströmsmagneter till NODE

1. Fäst de svarta ledningarna från varje solenoid till den enda gemensamma ledningen (svarta ledningen) som kommer från NOD. Säkra alla ledningsanslutningar med vattentäta kontakter.
2. Fäst en röd ledning från varje solenoid till motsvarande stationsledning (röd ledning) från NODE. Stationsnumren är identifierade på framsidan av NODE. Säkra alla ledningsanslutningar med vattentäta kontakter.



**OBS: Det maximala ledningsavståndet mellan solenoiden och NODE är 100' (30 m) med 18 AWG (1 mm) minsta ledningsstorlek.**

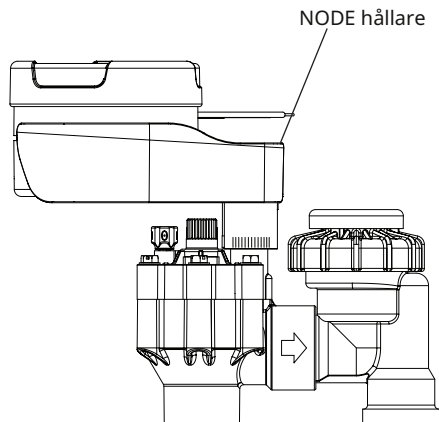


## MONTERING AV NODEN

NODE kan enkelt monteras på vilken Hunter plastventil som helst. En specialdesignad ventilmonteringsklämma gör installationen enkel. Ett skyddande gummihölje tillhandahålls för att förhindra att smuts samlas på framsidan av NODE.

### Att montera NODE på en ventil (Figur 1)

- 1 .Skruva fast Hunter DC solenoiden (P/N 458200) i ventilhuven.
- 2 .Placera den lilla öppna änden av NODE-hållaren ovanpå solenoiden.
- 3 .Sätt in NODE-kontrollenheten i den stora öppna änden av NODE hållare.





Figur 1

## ANSLUTA EN VÄDERSENSOR

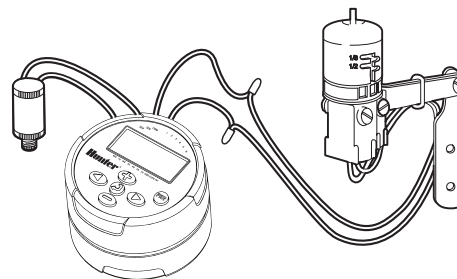
SV

En Hunter Mini-Klik® eller Wired Rain-Klik® regnsensor kan anslutas till NODE. Syftet med denna sensor är att sluta vattna när väderförhållandena kräver det.



**OBS: När den trådbundna regnsensorn avbryter vattningen, visar displayen ikonen  System Off , "OFF" och  på displayen.**

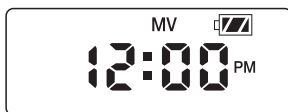
- 1 .Klipp av den gula trådgölan som är fäst vid NODE ungefär i mitten av gölan.
- 2 .Ta bort cirka ½" (13 mm) isolering från varje tråd. Fäst en gul ledning till var och en av ledningarna på vädersensorn. Du kan montera regnsensorn upp till 30 m från NODE kontrollen (18 AWG/1 mm minsta trådstorlek).
- 3 .Säkra kabelanslutningar med vattentäta kontakter.



Hunter Model Mini-Klik®

## TOMGÅNGSLÄGE

Normalt visar NODE-displayen tid och dag, veckodag, MV (om huvudventilalternativet är aktiverat) och batteri status indikatorn. Efter en kort period av inaktivitet stängs skärmen av för att behålla batteriströmmen. Genom att trycka på valfri knapp försätts NODE i viloläge.








## RUN-LÄGE

När styrenheten kör ett program, kommer posterna som visas på displayen att inkludera stationsnummer, programbokstav, återstående körtid och den blinkande spridarikonen.


















## PROGRAMMERING

SV

NODE använder standard programmering av Hunter-kontroller med tre program (A, B eller C) och fyra starttider per program. På vanliga Hunter-kontroller används en ratt för att bläddra mellan programmeringsfunktionerna. Men på NODE används  knappen för att snabbt och enkelt skapa bevattningsprogrammet. Vid programmering kan den blinkande delen av displayen ändras genom att trycka på  eller  knapparna. För att ändra något som inte blinkar, tryck på  eller  knapparna tills önskat objekt blinkar.






### Ställa in datum och tid




1. Tryck  på knappen tills  ikonen visas.
2. Alla fyra siffrorna kommer att visas som representerar året. Använd  eller  knapparna för att ändra år. Tryck på  knappen för att gå vidare till att ställa in månaden.
3. Alla fyra siffrorna kommer att visas med de två siffrorna till vänster som representerar månaden blinkande. Använd  eller  knapparna för att ändra månad. Tryck på knappen  för att gå vidare till att ställa in dagen.
4. Endast de två siffrorna på höger sida kommer att visas och blinka, vilket representerar dagen. Tryck på  eller  knapparna för att ändra dag. Tryck på  knappen för att fortsätta med att ändra timmen. Tryck på  knappen för att gå vidare till inställning av tiden.
5. AM/PM/24-timmars tidsinställningen visas blinkande. Tryck på  eller  knappen eller för att ändra tidsinställningen till AM, PM eller 24-timmars tid. Tryck på  knappen för att gå vidare till att ställa in timmen.




## PROGRAMMERING (Fortsättning)


SV

6. Alla fyra siffrorna visas med de två siffrorna till vänster blinkande, vilket representerar timmen. Använd  eller  knapparna för att ändra timmen. Tryck på  knappen för att gå vidare till inställning av minuter.

7. Alla fyra siffrorna visas med de två siffrorna till höger blinkande, vilket representerar minuterna. Använd  eller  knapparna för att ändra minuterna. Genom att trycka på  knappen går du framåt till årsinställningen i steg 2.








8. Tryck på  knappen för att gå vidare till nästa programmeringsfunktion eller låt styrenheten återgå till viloläge.










**OBS: Efter programmering av körtiden för den sista stationen, tryck på  knappen för att visa den totala körtiden för programmet.**



### Ställa in starttider för bevattning









1. Tryck på  knappen tills  ikonen visas.
2. Starttiden kommer att blinka, tillsammans med programbokstaven (A, B eller C) och starttidsnumret (1, 2, 3 eller 4) i det övre vänstra hörnet på displayen. Upp till 4 olika starttider kan ställas in för varje program.
3. Använd  eller  knapparna för att ändra starttiden för programmet som visas. Varje tryckning på knappen ändrar starttiden i steg om en minut.
4. Tryck på  knappen för att lägga till en extra starttid till programmet som visas. Starttidsnumret visas i det övre vänstra hörnet av displayen.
5. Tryck på  för att lägga till starttider till ett annat program.
6. Tryck på  knappen för att gå vidare till nästa programmeringsfunktion eller låt styrenheten återgå till viloläge.

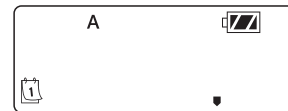
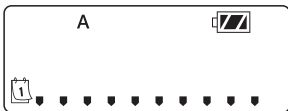
### Ställa in körtider

1. Tryck på  knappen tills  ikonen visas.
2. Körtiden kommer att blinka. Dessutom visas programbokstaven (A, B eller C) och det aktiva stationsnumret på den nedre vänster sida av displayen. Tryck på  eller  knapparna för att ändra stationens gångtid från en minut till sex timmar.
3. Tryck på  knappen för att gå vidare till nästa station.
4. Tryck på  för att lägga till en körtid till ett annat program.
5. Tryck på  knappen för att gå vidare till nästa programmeringsfunktion eller låt styrenheten återgå till viloläge.









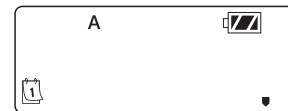
## Ställa in bevakningsdagar

1. Tryck på  knappen tills  ikonen visas.
2. Programbokstaven (A, B eller C) kommer att visas.
3. Pilarna pekar på de specifika veckodagarna då bevakning kommer att ske. Tryck på  eller  knapparna för att bläddra genom dagarna.
4. Tryck på  knappen för att aktivera den dagen för programmet som visas, eller  knappen för att avbryta bevakningen för den dagen. Pilen visas på bevakningsdagarna för det aktiva programmet.
5. Tryck på  knappen för att ställa in dagar för bevakning i ett annat program om så önskas.
6. Tryck på  knappen för att gå vidare till nästa programmeringsfunktion eller låt styrenheten återgå till viloläge.








## Välja intervalldagar att vattna

1. Tryck på  knappen tills  ikonen visas
2. Tryck på  knappen tills markören är ovanför INT på displayen.
3. Tryck på  knappen och en 1 kommer att blinka, vilket indikerar antalet dagar mellan bevakning.
4. Tryck på  eller  knapparna för att välja antalet dagar mellan bevakningsdagar (1 till 31)






## Välja udda/jämna dagar att vattna

Den här funktionen använder nummerade dagar i månaden för bevakning istället för specifika veckodagar.




1. Tryck på  knappen tills  inkenon visas
2. Tryck på  knappen tills markören är över antingen UDDA eller JÄMN på displayen.
3. Tryck på  knappen för att välja eller tryck  knappen för att avbryta JÄMN eller UDDA dagar att vattna.
4. När läget UDDA eller JÄMN är aktiverat, kommer det att vara den enda markören som visas på displayen.

## Ställa in säsongsjustering

1. Tryck på  knappen till % visas
2. Tryck på  eller  knapparna för att öka eller minska säsongsbetoningenjusteringsvärde från standardvärdet 100 % (ned till ett minimum av 10 % eller högst 150 %).
3. Värdet som programmerats för säsongsjustering kommer att tillämpas på alla bevakningsprogram och kommer omedelbart att återspeglas i körtiderna som visas. Till exempel, om 20-minuters körtider är programmerade och sedan säsongsjusteringen ändras från 100 % till 50 %, kommer körtiderna som visas att vara 10 minuter.









### Stänga av systemet





För att stänga av din handkontroll, tryck på  knappen tills  ikonen och OFF visas på skärmen. För att återställa styrenheten till autoprogrammeringsläge, tryck på  knappen. Styrenheten återgår omedelbart till autoprogrammeringsläge och visar indikatorn för tid och batteri status.



### Manuell bevakning





Manuell bevakning tillåter användaren att testa varje station eller ett program under en specificerad körtid. Vädrensensorns tillstånd (om det används) kommer att ignoreras i detta läge.

1. Se till att styrenheten är i viloläge. Tryck och håll ned  knappen tills  ikonen visas.
2. Stationsnumret kommer att visas i nedre vänstra sidan av displayen tillsammans med körtiden.
3. Använd  eller  knapparna för att välja önskad station och  eller  knapparna för att ställa in den manuella bevakningstiden för visad station.

4. För att manuellt aktivera ett program, tryck på  knappen. Programbokstaven (A, B eller C) visas på skärmen. Om ett annat program behövs, tryck på  knappen tills önskat program visas.
5. För att stoppa de manuella bevaknings schemat, tryck på  knappen tills tiden har reducerats till noll.
6. Tryck på  knappen för att gå vidare till nästa programmeringsfunktion eller låt styrenheten återgå till viloläge.



#### NOTERA:


- Genom att trycka på  eller  knapparna när en station körs i manuellt bevakningsläge ändras bevakningstiden för den stationen.
- Genom att trycka på  knappen när en station körs i manuellt bevakningsläge stoppas bevakningen på den aktuella stationen och går vidare till nästa station.
- Genom att trycka på  knappen när en station körs i manuellt bevakningsläge stoppas bevakningen på den aktuella stationen och återgår till föregående station.

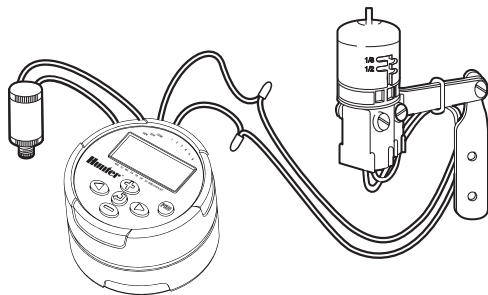
### Sensordrift

NODE är kompatibel med regnsensorer av Hunter Clik-typ, inklusive Mini-Clik®, Freeze-Clik och Wired Rain-Click®, liksom många andra enheter/sensorer av avbrotstyp som inte kräver ström. Anslut helt enkelt sensorn till NODE-styrenheten genom att klippa av den gula trådslingan och ansluta till sensorledningarna.





**OBS: NODE är inte kompatibel med Hunter Wireless Rain-Clik® eller andra väderenheter som kräver 24 VAC-ström.**

När sensorn är aktiverad kommer den att skjuta upp bevattningen och  ikonen kommer att visas på displayen.






Alla avancerade programmeringsfunktioner initieras från viloläge, som visar tid, veckodag och batteritid på displayen. Om något blinkar på displayen är regulatoren i ett av programmeringslägena. Efter en kort period av inaktivitet återgår styrenheten till viloläge.




## Sensor Bypass

1. Från viloläge, tryck och håll ned  knappen tills  ikonen visas.
2. Displayen visar paraplyikonen blinkande och ON.



3. Tryck på  knappen för att kringgå sensorn. Displayen kommer att visa  och OFF för att indikera att vädersensorn är förbikopplad.  ikonen kommer att visas på displayen under normal drift, indikerar att styrenheten är i bypass-läge.





4. För att återaktivera vädersensorn, tryck och håll ned  knappen tills  ikonen visas. Tryck på  knappen för att återgå till normalt sensorläge.

## Easy Retrive Memory - Sparat minne permanent



Denna funktion tillåter användaren att spara ett föredraget program i ett permanent minne i styrenheten, som kan återställas när som helst. Detta är ett utmärkt sätt att åsidosätta gjorda ändringar och återgå till det ursprungliga programmeringsschemat.

### Så här sparar du ett program:

1. Se till att regulatoren är programmerad med det föredragna programmeringsschemat.
2. Från viloläge, tryck och håll  och  knapparna intryckta i fem sekunder för att spara det aktuella programmet.
3. Skärmen kommer att visa tre streckade linjer som rör sig från vänster till höger för att indikera att det aktuella programmet sparas i permanent minne. Displayen kommer att blinka DONE när processen är klar.



### För att hämta ett sparat program:

1. Från viloläge, tryck och håll in  och  knappen i fem sekunder.
2. Skärmen kommer att visa tre streckade linjer som rör sig från höger till vänster för att indikera att det föredragna programmet hämtas från minnet.

Styrenheten har nu det föredragna programmet som det aktuella programmet. Displayen kommer att blinka **DONE** när processen är klar.




**OBS: Var försiktig när du använder Easy Retrieve-minne. Att spara programdata i minnet med Easy Retrieve kommer att ta den aktuella programinformationen och åsidosätta allt som sparas i permanent minne. När du sparar programdata, se till att den aktuella programdatan är den du vill spara.**

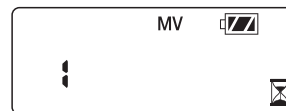
## Ställa in huvudventilens drift (endast NODE-200, NODE-400 och NODE-600)

Multistations NODE-modellerna (NODE-200, NODE-400 och NODE-600) kan programmeras med användning av en normalt stängd huvudventil. När du programmerar med huvudventilen kommer du att tilldela Station 1 som huvudventil, vilket i praktiken förlorar användningen av Station 1 för aktivering av en bevattningsstation.

1. Från viloläge, tryck på  knappen tills  ikonen visas.
2. Program A kommer att visas tillsammans med det aktiva stationsnumret nere till vänster. Se till att den aktiva stationen som visas är "1". Körtiden kommer att visas.







3. Tryck en gång på  knappen och **MV** ikonen visas på skärmen och tiden försvinner. Station 1 fungerar nu som huvudventil och kommer inte att vara tillgänglig i andra programmeringsskärmar.



4. När huvudventilen är aktiverad kommer den att gälla för alla program och **MV** ikonen kommer att visas på skärmen hela tiden.





## Programmerbar avstängd (upp till 99 dagar)

Denna funktion tillåter användaren att stoppa all programmerad vattning under den angivna perioden från 1-99 dagar. Vid slutet av den programmerbara av-perioden återgår regulatorn till normal drift.

1. Från viloläge, tryck på  knappen tills  ikonen visas. Vänta två sekunder tills OFF visas på displayen. Styrenheten är nu i System Off-läge.
2. Tryck på  knappen och en blinkande "1" kommer att visas, vilket indikerar antalet dagar som styrenheten är avstängd. Programmera lediga dagar efter önskemål, upp till max 99 dagar.
3. Displayen kommer att visa antalet dagar som återstår i OFF period.
4. För att avbryta OFF period, tryck på  knappen för att återgå till vilolägeskärm som visar tid på dygnet och veckodag

## BATTERI STATUS INDIKATOR







Den återstående batteritiden kan uppskattas från batteristatus indikatorn som visas på displayen. NODE kan fungera med antingen ett enda 9v batteri eller med två 9v batterier. Att använda två 9v batterier ger ungefär dubbelt så lång batteritid som ett enda 9v batteri. Indikatordiagrammet för batteristatus nedan visar en uppskattning av återstående batteriets livslängd.

-  Full: 100–60 % återstående batteritid
-  Medel: 60–25 % återstående batteritid
-  Låg: 25–0 % återstående batteritid
-  Byt ut batteriet omedelbart!

## ÅTERSTÄLLNING AV STYRNING

SV

Återställning av regulatorn kommer att radera aktuell programdata och starta om regulatorn. En återställning raderar dock inte ett program som har sparats i permanent minne med hjälp av funktionen "Spara minne permanent" (se sidan 12) för att spara ett föredraget program.

1. Från viloläge, tryck och håll ned ,  och  knapparna
2. Efter två sekunder blir skärmen tom. Fortsätt att hålla ned ,  och  tangenterna.
3. 12:00 blinkar på displayen. Släpp nycklarna.
4. Styrenheten kan visa en nedräkning från 10 till 1 på displayen och sedan kommer 12:00 att blinka när återställningen är klar. Styrenheten kan nu programmeras om.

Problem	Orsaker	Lösningar
<b>Det finns ingen display.</b>	Displayen är avstängd. Batteriet är dött.	Tryck på valfri knapp i en sekund. Byt ut batteriet.
<b>Displayen indikerar bevattning men ingen förekommer.</b>	Inget vattentryck. Defekt solenoid. Inkompatibel solenoid.	Slå på huvudsystemets försörjning. Byt ut solenoiden. Måste använda Hunter DC-spärrsolenoid (P/N 458200) eller annan kompatibel DC-spärrsolenoid.
<b>Automatisk bevattning startar inte vid starttiden.</b>	Styrenheten i system avstängt läge. AM/PM/tid på dagen är inte korrekt inställd. AM/PM/starttiden är inte korrekt inställd.	Kontrollera att styrenheten är programmerad för automatisk bevattning. Rätt AM/PM/tid på dagen. Korrekt AM/PM/starttid.
<b>Regnsensorn stoppar inte bevattningen.</b>	Regnsensor defekt eller felkopplad.	Kontrollera att regnsensorn och trådslutningarna fungerar korrekt (se sidan 11) .
<b>Styrenheten vattnar mer än en gång.</b>	Programmet har mer än en starttid tilldelad. Varje program har upp till fyra starttider.	Eliminera programstarttider efter behov.

## SPECIFIKATIONER

**Mått:** 3 ½" (89 mm) diameter, 2 ½" (64 mm) hög

**Sensoringångar:** En

**Kraftkälla:** Ett 9 v alkaliskt batteri (använd två för för längre batteri tid) . Aktiverar DC-spärrsolenoider som arbetar 9-11VDC (Hunter PN 458200) .

**Drifttemperatur:** 0°F till 140°F (-17°C till 60°C)

**Godkännanden:**

IP68  
CE  
FCC  
C-Tick



**Hunter®**

---

Hunter Industries Incorporated  
1940 Diamond Street-San Marcos, Kalifornien 92078, USA  
[www.hunterindustries.com/global](http://www.hunterindustries.com/global)

© 2018 Hunter Industries Incorporated

LIT-560 C 6/18