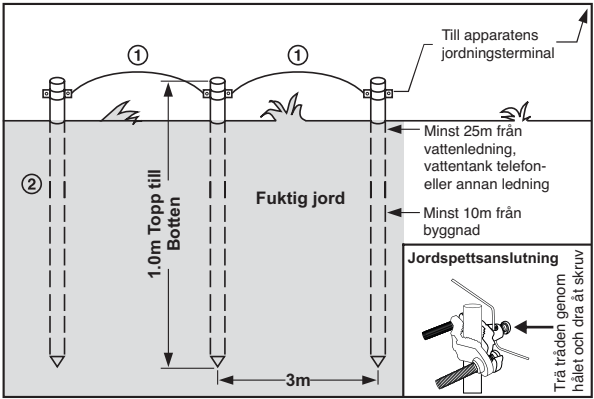


Steg 2. Anslut jordningssystemet till den svarta terminalskruven.
 Kläm anslutningsledningen mellan terminalskruvens två brickor.
Obs! Använd endast handkraft då terminalskruven dras åt!

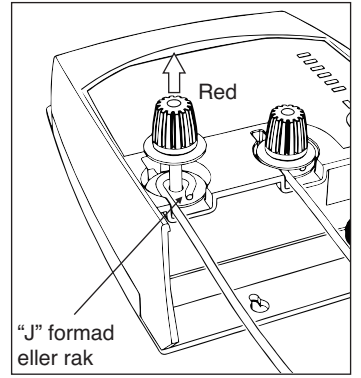


Figur 1. Jordningssystem
 1. Minst 2mm galvaniserad stängseltråd
 2. Jordspett – 1m långa 1/2” galvaniserade stålrör. Slås ner i princip hela sin längd.

Obs! Undvik torr och sandig jord

Steg 3. Anslut stängselssystemet till den röda terminalskruven.
 Kläm anslutningsledningen mellan terminalskruvens två brickor.

Obs! Använd endast handkraft då terminalskruven dras åt!

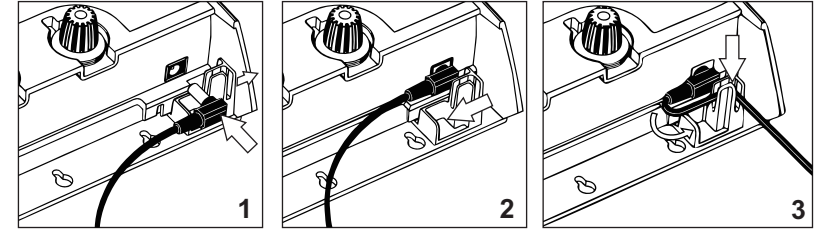


Steg 4. Anslut strömkällan. DGx kan strömförsörjas antingen från 240V nätet eller från ett 12V batteri.

240V nätet
 Om tillgång till 240V nätet finns, använd nätadaptern för att strömförsörja apparaten.
Observera att nätadaptern endast får anslutas inomhus!

12V batteri
 Om ingen tillgång till 240V nät finns, använd batterikabeln för att ansluta ett 12V bilbatteri för att strömförsörja apparaten.

Steg 5. DC plugg och kabel lås
Anslut den valda strömkällan och använd kabellåset för att förhindra att kontakten lossnar.
 1. Skjut kabellåset till höger och tryck in DC-pluggen i jacket.
 2. För sedan kabellåset åt vänster så att det förhindrar DC-pluggen att lossna.
 3. Tryck ner kabeln i det L-formade spåret för dragavlastning av DC-pluggen.



Steg 6. Starta apparaten och testa elstängslet

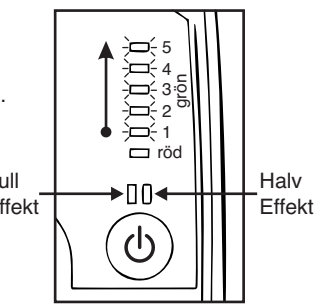
Val av driftläge
 Vid varje tryckning på funktionsknappen stegar driftläget mellan full effekt, halv effekt och avstängd som bilden visar. Det aktuella driftläget visas av driftslysdioderna.

Obs! Apparaten minns driftläget även om strömmen bryts och kommer därför att starta i samma läge då strömmen kommer åter.

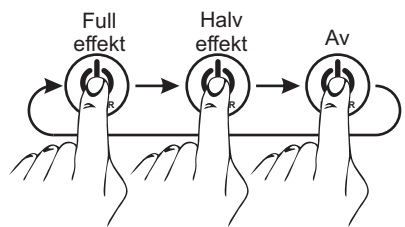
När elstängselapparaten startats kommer den att för varje puls visa utspänningen på driftslysdioderna. Ju fler gröna lysdioder som tänds ju högre är utspänningen.

Obs! I halveffektsläge är utspänningen lägre och färre lysdioder tänds.

Om bara en röd lysdiod tänds så är stängselspänningen för låg för att stängslet skall fungera bra och stängslet måste kontrolleras. Ett bra sätt att hitta fel är att gå längs stängslet och lyssna efter det knäppande ljud som uppstår då överslag sker.



FUNKTIONSKNAPPS SEKvens



Stängsel indikator	Batteri indikator
Ungefärlig utspänning	Ungefärlig batteriladdning
V	%
8000	100%
6500	80%
5000	60%
3500	40%
2000	20%
<2000	<20%

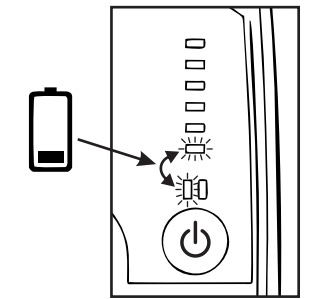
Driftslysdiodernas betydelse.

Batteritest
Obs! Batteritesten har bara betydelse om apparaten strömförsörjs från ett batteri.

Om funktionsknappen hålls intryckt i ca 2 sekunder kommer apparaten, om den var igång, att stanna och batteriets kondition att vissas på driftslysdioderna och ju mer laddat batteriet är ju fler lysdioder kommer att tändas. Om bara en röd lysdiod tänds är det dags att byta batteriet. När funktionsknappen släpps kommer apparaten att återgå till föregående driftsläge.

Om batterispänningen är låg stannar apparaten
 Om batterispänningen underskrider 11V stannar apparaten och avger inga pulser. Detta sker för att batteriet inte skall skadas genom att djupurladdas.

Då batterispänningen sjunker under ca 11V stoppar apparaten och funktionslysdioden och den röda driftslysdioden lyser växelvis i snabb takt.



VARNING
 Tillse att det vid laddning av batterier finns tillräcklig ventilation så att gaser ej ansamlas. Försök aldrig ladda ett icke laddbart batteri.

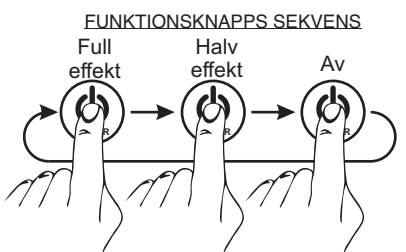
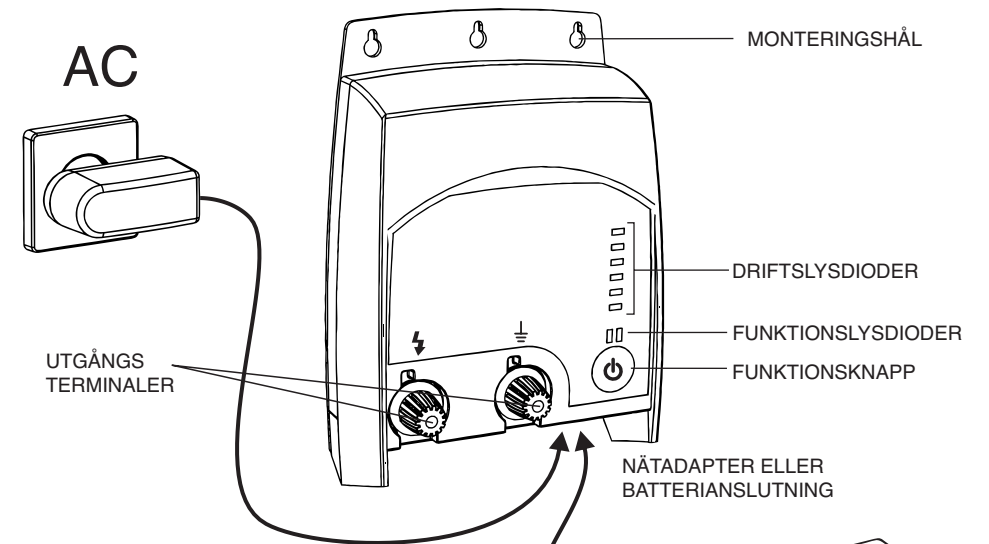
GARANTI

Denna produkt är garanterad mot fel orsakade av åska eller materialfel under en period av 3 år från försäljningsdatum under förutsättning att alla instruktioner i manualen följts.

Alla garantianspråk måste åtföljas av originalkvittot.



AC/DC Dual Power
Elstängselapparat för nät eller batteridrift
Instruktioner för installation och användning



Bestämmelser för installation och drift av elstängsel och elstängselapparater

1. Allmänt

Elektriska stängsel skall vara så installerade och så skötta under drift att de icke förorsakar fara för person, djur eller omgivning.

2. Instruktioner för installation av elektriska stängsel och tillhörande elektriska stängselapparater

2.1 Elektriskt stängsel får icke matas med mer än 1 elektrisk stängselapparat. Enkel stängseltråd i elektriskt stängsel får endast matas från en stängselkrets i en elektrisk stängselapparat. Stängselapparat med fler trådar får matas från olika stängselkretsar av samma elektriska stängselapparat under förutsättningar att endast en stängselkrets används för att mata en viss tråd.

2.2 För två skilda elektriska stängsel av varje slag, skall avståndet mellan stängseltrådarna och avståndet mellan förbindelseledningarna var minst 2m. Om detta mellanrum skall avstängas skall detta utföras med anordningar som består av elektriskt icke ledande material.

2.3 Taggtråd får ej användas till elektriska stängsel.

2.4 Varje elektriskt stängsel, eller del därav, som installeras utefter allmän väg eller gångväg skall utmärkas med varningsskyltar säkert fastsatta vid stolpar eller hårt fastspända vid stängseltråden med ett mellanrum ej överstigande 100m.

Varningsskyltarna skall ha en storlek av minst 210 x 105mm. På båda sidor skall grundfärgen på varningsskyltarna vara gul. Båda sidorna skall uppvisa symbolen för farlig spänning och texten VAR FÖRSIKTIG - ELEKTRISKT STÄNGSEL: Symbolen och texten skall vara beständig. Bokstäverna skall vara svarta och ha en höjd av minst 25mm.

2.5 Om det är nödvändigt att korsas en allmän landsväg med en stängseltråd eller en förbindelseledning skall kontakt tas med den ansvariga myndigheten. Under alla förhållanden skall det vertikala avståndet mellan tråden eller förbindelseledningen och varje punkt på ytan av vägen vara minst 5m.

2.6 Där elektriskt stängsel korsar en allmän gångväg skall en icke elektrifierad grind anordnas i stängslet vid den punkten eller en korsning ske med hjälp av portal. Vid varje sådan korsning skall intilliggande stängseltrådar uppbära varningsskyltar såsom i mom. 2.4

2.7 Om det är nödvändigt att öppna ett elektriskt stängsel på ställen som inte är åtkomliga för allmänheten, skall delar som kan antas bli hanterade bestå av isolermaterial eller vara tillförlitligt isolerade från stängslet.

2.8 Stängseltrådar och matningsledare får icke vara i kontakt med metalldelar som icke tillhör det elektriska stängslet, såsom räcken på en bro eller med någon del av en byggnadskonstruktion. Stängseltrådar och matningsledare skall vara lämpligt understödda av isolatorer av elektriskt och mekaniskt pålitligt material såvida icke lämpliga högspänningskablar används såsom matningsledare. Isolatorer skall användas i sådan omfattning och vara placerade på sådana ställen att stängseltrådarna och förbindelseledarna hålls på ett avstånd av minst 3cm från byggnadsdelar, rör, ledningssystem och liknande och att inte indirekt vara i kontakt med brännbara delar i byggnaden genom spikar eller andra ledande föremål.

2.9 Stängseltrådar och matningsledare får icke vara fästade vid stolpar som användes för lågspänning, högspänning, telefon eller telegraflinjer. Nätanslutna elektriska stängselapparater får vara anbragta på stolpar som används för lågspänningslinjer förutsatt att tillstånd erhållits från vederbörande elektricitetsverk.

2.10 Om ett elektriskt stängsel måste installeras i närheten av en högspänningsledning skall det vertikala avståndet mellan varje stängseltråd eller matningsledare och markytan ej överstiga 2m. Detta avstånd gäller på alla platser belägna från den vinkelräta projektionen av de ytterst belägna ledarna av kraftlinjen på markytan på avstånd av 2m eller mindre för kraftlinjer som är i drift vid en nominell spänning ej överstigande 1kV och 15m eller mindre för kraftlinjer som är i drift vid en nominell spänning överstigande 1kV.

Fortsättning följer på nästa sida

Korsningar med kraftledningar skall undvikas varhelst så är möjligt. Om korsning icke kan undvikas skall den göras nedanför kraftlinjen och såvitt möjligt i röt vinkel mot denna varvid de ovan angivna avstånden är tillämpliga. Om det icke kan undvikas att korsa kraftlinjer skall kontakt tagas med ifrågavarande elektricitetsverk.

2.11 Där stängseltrådar eller matningsledare är installerade i närheten av luftledningar för svagström skall avståndet mellan varje stängseltråd eller matningsledare och dessa ledningar vara minst 2m.

2.12 Inuti i byggnader krävs för matningsledare som är i drift vid spänning överstigande 1kV en speciell isolering som är effektiv med hänsyn till byggnadsdelar förbundna med jord. Detta krav kan uppnås genom att använda lämpliga avstånd eller högspänningskablar.

2.13 Om det är nödvändigt att förelägga matningsledarna under jord skall ett högt kontaktmotstånd åstadkommas mellan den spänningsförande tråden och den omgivande jorden. Detta kan exempelvis göras genom att använda högspänningskabel eller ett rör av isolermaterial. Dessutom skall hänsyn tas till inverkan av kreaturs klövar och traktorhjul som sjunker ner i marken.

2.14 Om systemjordningen av ett elektriskt stängsel är installerad i närheten av en byggnad skall avståndet mellan denna systemjordning och skyddsjordning vara minst 10m. Elektroden till stängslets systemjordning skall lämpligen installeras på ett ställe där marken är fuktig så att god kontakt säkerställs. Elektroden skall med undantag för batteridrivna elstängselapparater genomtränga marken till ett djup av minst 0.5m.

2.15 Om stängselapparaten är monterad i eller på en byggnad försedd med åskledare skall det elektriska stängslets systemjordning vara galvaniskt förbunden med åskledarens jordsystem.

2.16 När stängseltrådar och förbindelseledare installeras skall det nogas tillses att förbindningarna har lågt kontaktmotstånd och åtgärder skall vara vidtagna för att hindra att förbindningarna lossnar.

2.17 Elektriska stängselapparater och elektriska stängsel får ej installeras på platser där det föreligger brandfara.

2.18 Elektriska stängselapparater skall vara så installerade att de så långt som är praktiskt möjligt är utom räckhåll för barn och icke utsätts för mekanisk skada eller ingrepp av obehörig.

2.19 Nätansluten elektrisk stängselapparat skall installeras av kompetent person i överensstämmelse med gällande starkströmsföreskrifter.

3. Anvisningar för drift av elektriska stängsel

3.1 Elektriskt stängsel skall inspekteras och underhållas regelbundet.

3.2 Brännbart material skall hållas borta från stängseltrådarna och matningsledarna.

Alla SWEDGUARD elstängselapparater använder sig av integrerad elektronik för kontroll av utdata. Tekniken är så konstruerad att om något fel uppstår stänger apparaten av sig själv. Förutsättningen för detta är att apparaten är korrekt installerad.

Funktion

Apparaten ger en puls ungefär 40 gånger per minut. Pulsen kan ha en spänning på upp till 10 000 volt men en mycket kort varaktighet. Om ett djur kommer i kontakt med pulsen upplevs kontakten som en pisksnärt vilket gör att djuret snabbt lär sig att inte komma i kontakt med stängslet. Om stängslet är korrekt installerat är det ovanligt att ett djur avsiktligt kommer i kontakt med stängslet mer än en gång.

Installation nätanslutna apparater

Välj en skyddad plats för installation där apparaten inte utsätts för regn. Undvik att placera apparaten i korrosiva miljöer typ gödselanläggningar vilket kan förkorta livslängden på apparaten. Apparaten monteras med skruv i övre och nedre del.

Inkoppling till stängslet

Röd pol ansluts till stängseltråden. Den svarta polen ansluts till jordpunkten.

Jordning

Jordningen är den kanske viktigaste åtgärden om man vill få ut maximal effekt från apparaten. Hur pass bra jordanslutningen blir är beroende på salthalt och fuktighet i jorden. En bra tumregel är att slå ner lika många galvaniserade jordspett som apparatens joulestryka, lämpligen i längder om 1 meter. Avstånden mellan jordspetten bör vara ca 3 meter. Jordanslutningstråden fästs lämpligen med bult. Alla skarvar och anslutningar skall skyddas mot korrosion. För att testa om Jordningen är tillräcklig bör man använda en digital voltmeter avsedd för elstängsel. Jordledningen ansluts till apparatens jordningspol (svart polskruv).

Installation batteridrivna apparater

Apparaten hängs eller skruvas fast på lämplig plats i skyddat läge. Anslut apparatens batteriklämmor till rätt polaritet, röd till pluspolen och svart till minuspolen, på ett 12 volts fritidsbatteri. För anslutning till stängslet gäller samma princip som för nätanslutna apparater. Apparaten startar att ge pulser när batteriklämmorna anslutits till batteriet om den är påslagen. Se därför till att du kopplat in stängslet innan du ansluter till batteriet. Batteriets livslängd är beroende på apparat och utenergi. Kontrollera därför batterispänningen någon gång per vecka och var observant när spänningen sjunker under 12 volt. För att förlängs batteriets gångtid är solcellspaneler ett bra alternativ.

Isolatorer

Isolatorer används för att stängslets spänningsförande tråd inte skall komma i kontakt med den motsatta polariteten, jordningen. Bra isolatorer är därför en viktig del för stängslets funktion. Kom ihåg att isolatorer åldras genom väder och solljus. Välj alltid en isolator med dropp-avskiljare för att kraftigt regn inte skall brygga över kontakt mellan tråd och jord. Du kan även använda plaststolpar med uttag för tråden vilket gör att du inte behöver andra isolatorer.

Val av stängseltråd

Matarledningen från apparatens stängselpol (röd polskruv) till stängslet bör vara en kraftig galvaniserad tråd eller wire. Behöver matarledningen grävas ner skall dubbelisolerad, fuktsäker, kabel användas. Observera att tjäle kan orsaka kabelbrott. Valet av stängseltråd beror på vilken typ av apparat som används och på stängslets längd. I normalfallet rekommenderas galvaniserad stålwire eller järntråd. Till kortare stängsel kan även Polywire eller Polyband användas. Viktigt att veta är att den totala metall arean i en stängseltråd är av avgörande betydelse för stängslets funktion. Likaså är val av metall i tråden mycket viktig där rostfria ledare i klena dimensioner inte bör användas om inte stängslet är mycket kort. Alla skarvar skall vara ordentligt sammankopplade. En dålig skarv eller korroderad skarv försämrar trådens elledande förmåga avsevärt.

Fortsättning följer på nästa sida

Felsökning

A. Kontrollera att det finns spänning i eluttaget eller där batteri används att detta ej är urladdat.

B. Om matningsspänning finns, koppla då ur stängseltråden och mät över apparatens polskruvar. Finns spänning över polerna ligger felet i stängslet.

C. Kontrollera att jordningen är tillräcklig. Se punkt Jordning sid 3.

D. Kontrollera att isolatorerna är hela och rena. Läckage från isolatorer är en vanlig felkälla.

E. Kontrollera att matarledningen är hel och inte leder till jord.

F. Kontrollera att stängseltråden är hel och att skarvar är väl gjorda. Inspektera om onormalt stor vegetation är i kontakt med stängslet.

- **Nätdrift via 240Vac nätadapter** (nätadapter medföljer)
- **Batteridrift via externt 12V batteri** (batterikabel medföljer)
- **Full- och halv-effektläge** - valbart med funktionsknappen och aktuellt läge visas av funktionslysdioderna
- **Stängselspännings lysdioder** - Driftslysdioderna visar utspänningen för varje puls
- **Batteristatus lysdioder** - Driftslysdioderna kan visa ungefärlig batteriladdning
- **1, 3 eller 4,5 Joule utenergi beroende på apparattyp**
- **Enkel montering med hjälp av 3 skruvhål i toppen och 2 i botten**

Installationssteg (1-6)

Steg 1.

Montering av apparaten

Använd de tre hålen i apparatens överkant och de två hålen i underkant för att skruva fast apparaten på ett stabilt underlag. Använd så många skruvar som behövs för att apparaten skall sitta fast stadigt.

