AWIMEX

Digitala Elcentraler
Control Center
Remote (Bluetooth)

Manual

Revision: 2017-08-30

© Addio Electronics AB 2017

Denna manual beskriver Awimex elcentraler, konfigurationsverktyget Control Center och mobilapplikationen Remote.

Programvaran stödjer följande modeller:

SCR-3012

SCR-90-V1 (tillverkas ej längre)

SCR-90 V2

SCR-9012 STD (Ersätter SCR-90 V2 från och med 2015-06-03, endast namnbyte)

SCR-9012 ADV

SCR-5024 ADV

1 Innehåll

2 Systemkrav för installation 7
3 Registrering av mjukvara och erhållande av licensnyckel 7
4 Generella funktioner och inställningar 9
4.1 Menyflikar 10
4.2 Inställningar 11
5 Enhetsstatus 12
5.1 ”Visa livedata” 12
5.2 ”Status för interna ingångar” 12
5.3 ”Temperatur” 12
5.4 ”Strömförbrukning” 12
5.5 ”Inspänning” 12
5.6 ”Firmware-version och serienummer” 13
5.7 ”Enhetsnamn” 13
5.8 ”Omstartsinställningar (reset)” 13
6 Inställningar för utgångsparametrar 14
6.1 Namn 14
6.2 Säkringsstorlek 14
6.3 Förbrukning och utgångsstatus 15
6.4 Ingångar 15
6.5 Val av utgångsfunktion 16
6.6 Multifunktion per utgång 17
7 Avancerade inställningar för utgångsparametrar 18
7.1 Trög säkring 18
7.2 Indikeringslysdiod (Endast SCR-9012 ADV och SCR-5024 ADV) 18
7.3 Felindikering 18
7.4 Val av ingångar från externa enheter (SCR-9012 ADV och SCR-5024 ADV) 18
8 Inställningar för handkontrollen (SCR-9012 ADV och SCR-5024 ADV) 19
8.1 Inställning av knappfunktion 19
8.2 Handkontrollknapp som indikator 20
8.3 Färginställningar för knapparna. 20
8.4 Ljusintensitet på knapparna 20
8.5 Temperaturmätning från handkontrollen 20
8.6 Numrering av knappar 20
8.7 Felindikering och Larm-service knapp 20
8.8 På/av knapp 20
8.9 Inkoppling av flera handkontroller samt ID-inställningar. 21
9 Inställningar för Bluetooth 4.0 (BLE) /Mobilapp styrning 22

9.1 Generella inställningar 22
9.2 Parkoppling 23
9.3 Symboler 24
10 Utökade avancerade funktioner 25
10.1 Inställningar för energibesparing 25
10.2 Inställningar för över-/underspänning 26
10.3 Inställningar för temperatur 26
10.4 Filter 27
10.5 Jordstyrning 28
10.6 Virtuella utgångar 29
30
10.7 Inställningar för multipla elcentraler till samma handkontroll (SCR-9012 ADV och SCR-5024 ADV) 30
10.8 Motorkontroll för DC motorer med H-brygga (endast SCR-9012 ADV och SCR-5024 ADV) . 31
11 Funktioner 33
11.1 ”Normal” 33
11.2 ”Fast” 33
11.3 ”Oanvänd” 33
11.4 ”Växlande” (togglande) 33
11.5 Timer 1 (tidsbegränsad utsignal) 33
11.6 Timer 2 (tidsbegränsad utsignal från puls) 34
11.7 Timer 3 (fördröjt tillslag) 34
11.8 Timer 4 (fördröjt tillslag från puls) 35
11.9 Timer 5 (fördröjt frånslag) 35
11.10 Blinkfunktion 35
11.11 Set-Reset 36
11.12 Stäng av 36
11.13 Räknetabell 37
11.14 Blåljus och siren 38
11.15 Motorstyrning, utgång 7 och 8 (endast ADV-modeller) 38
12 Konfigurationsexempel 39
12.1 ”OCH” funktion (konfiguration) 39
12.2 Växelvis blink mellan två utgångar med start och stopp 39
12.3 Manuell inaktivering av backljus med automatisk återställning 40
13 Skriva ut konfigurationsinställningar 41
14 Uppdateringar 42
14.1 Uppdatering av elcentralens mjukvara (firmware) 42
14.2 Installation av drivrutin (för uppdatering av firmware i en elcentral) 43

15 Hårdvaruspecifikation SCR-familjen 47
15.1 Elektriska specifikationer 47
15.2 SCR-9012 STD, SCR-9012 ADV, SCR-5024 ADV 48
15.2.1 Fysiska dimensioner SCR-9012 STD/ADV and SCR-5024 ADV 49
15.2.2 USB 2.0 anslutning till PC 50
15.2.3 Kommunikationsportar 50
15.2.4 Manöverplint 50
15.2.5 Utgångar 50
15.2.6 Spänningsmatning 51
15.2.7 Statusindikering 51
15.2.8 Statusindikering för respektive utgång (Endast på SCR-9012 ADV and SCR-5024 ADV) 52
15.3 SCR-3012 STD 53
15.3.1 Fysiska dimensioner SCR-3012 STD 53
15.3.2 USB 2.0 anslutning till PC 53
15.3.3 Manöverplint 54
15.3.4 Utgångar 54
15.3.5 Spänningsmatning 54
15.4 Handkontroll 15 55

2 Systemkrav för installation

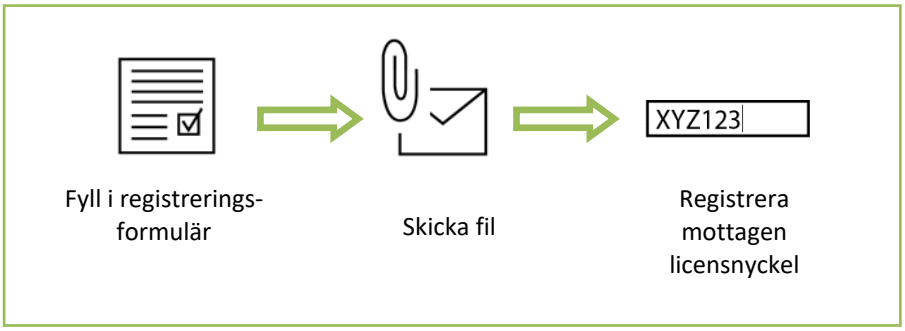
Addio Control Center finns endast tillgängligt för Microsoft Windows.

För att programvaran ska fungera på ett korrekt sätt krävs att Microsoft .NET Framework 4.5 finns installerat på datorn. Om detta saknas kan det laddas ner från nedanstående länk.

http://go.microsoft.com/fwlink/p/?LinkId=245484

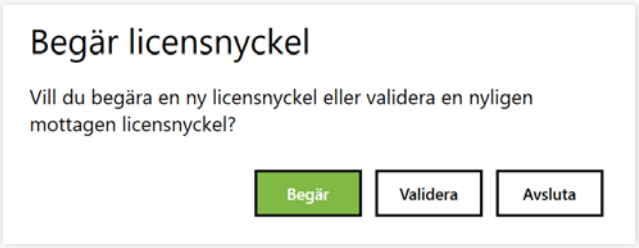
3 Registrering av mjukvara och erhållande av licensnyckel

För att få nyttjanderätt till Addio Control Center krävs att användaren registrerar sina kontakt- och företagsuppgifter. Därefter erhålls en licensnyckel som kan användas på den specifika dator som användes vid registreringen. Nyckeln är alltså endast giltig på **en** specifik dator och går därmed inte att använda på någon annan dator. Figur 1 visar förenklat hur registreringsprocessen går till.



Figur 1 - Förenklad beskrivning av registreringsprocessen

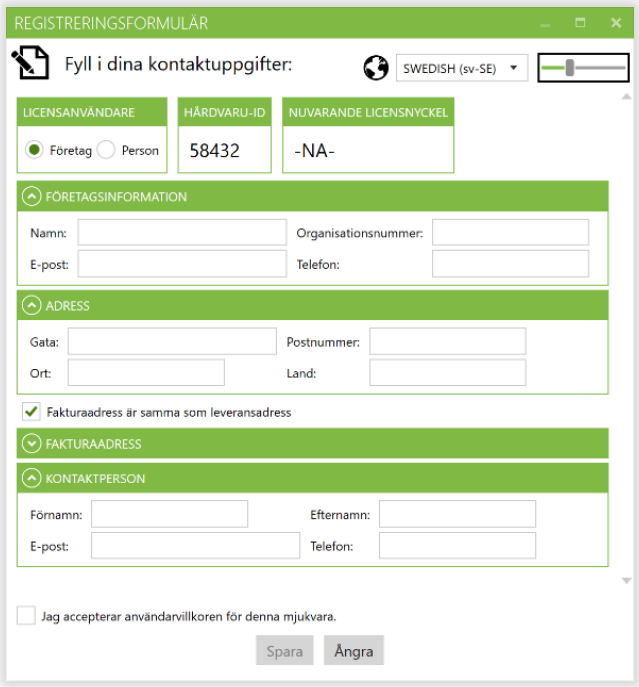
När programvaran startas för första gången, och ingen registreringsnyckel finns registrerad, visas nedanstående meddelande. Du kan här välja att klicka på ”**Begär**” för att komma till registreringsformuläret, eller om du redan erhållit en nyckel kan du skriva in den och sedan klicka på ”**Validera”**.



Figur 2 - När ingen licensnyckel är registrerad visas detta fönster

För att erhålla en licensnyckel krävs registrering av programvaran i det registreringsformulär som finns under Hjälpmenyn, se Figur 3 och Figur 4.

Figur 3 - Registreringsformuläret hittar du under Hjälpmenyn



Figur 4 - Registreringsformulär

När alla uppgifter är ifyllda sparas en registreringsfil på datorn, kom ihåg var du sparar denna fil. Filen ska sedan e-postas till mjukvara@solaritab.se Efter att vi har godkänt registreringen kommer du att få en giltig licensnyckel i retur.

I och med att registreringsfilen e-postats till ovanstående e-postadress har man även ingått ett avtal för nyttjanderätten av programvaran. Om fler licensnycklar ska registreras går det bra att skicka alla dessa filer samtidigt, men tänk då på att registrera rätt licensnyckel på rätt dator vid aktivering.

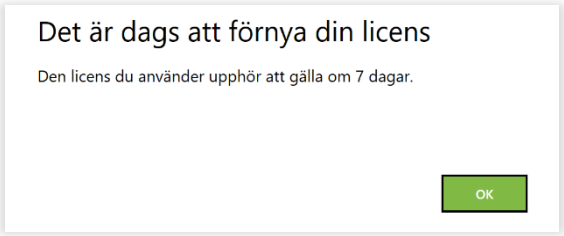
För att mata in licensnyckeln gå till ”**Hjälp**” > ”**Registrera licens**”. Kopiera in den mottagna licensnyckeln under ”**Lägg till ny licens**” och klicka på ”**Registrera”**. Om licensnycklen är giltig kommer registreringsdatum, giltighetstid, licenstyp att visas.

När du har registrerat din licens med licensnyckeln behöver du starta om programmet innan du kan börja använda det genom din licens. Licensnyckeln är giltig för registrering i 7 dagar från att den är skapad. Går det längre tid än denna period behöver en ny licensnyckel beställas (kostnadsfritt).

Medan du väntar på att få licensnyckeln går programvaran att använda i ett utvärderingsläge. Detta fungerar i 14 dagar från att programvaran har startats första gången. Du måste dock fylla i registreringsformuläret korrekt innan utvärderingsläget blir aktiverat.

Längst ner i programfönstret visas om en elcentral är ansluten.

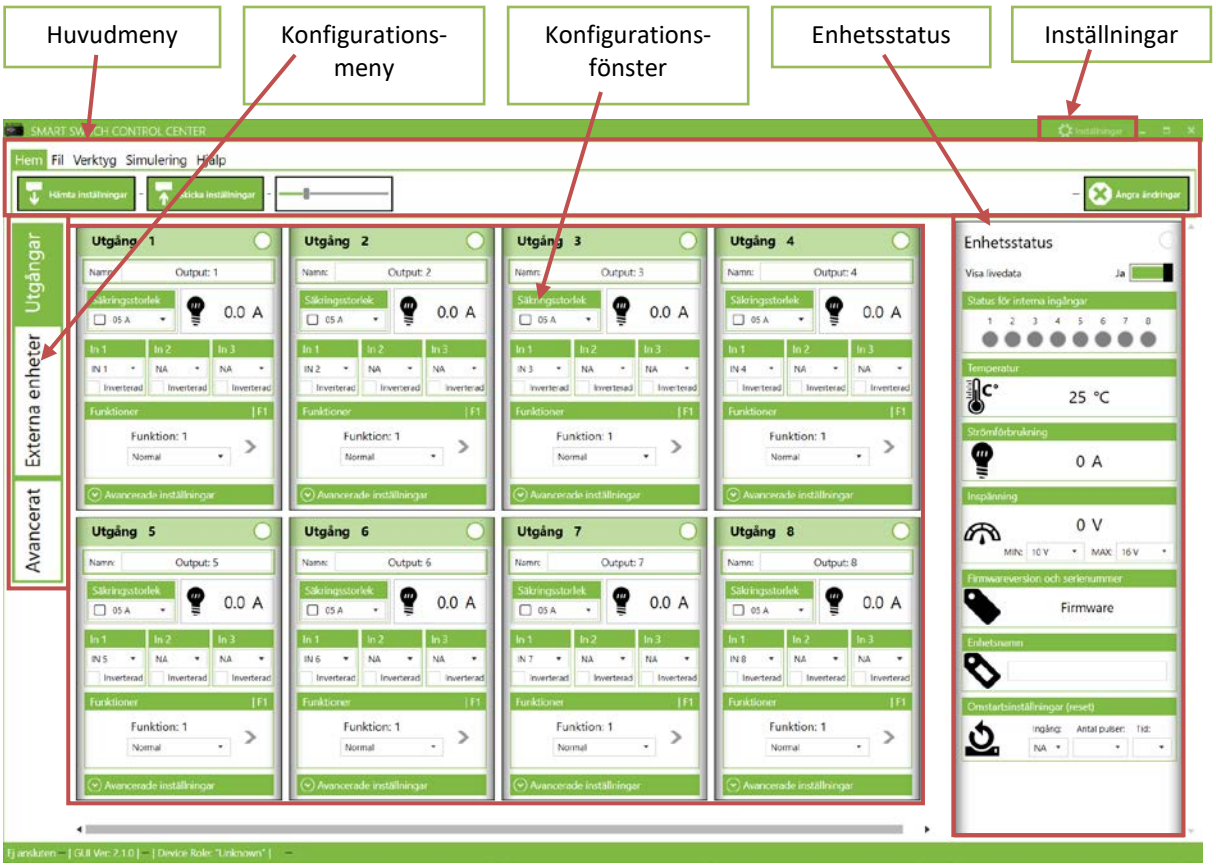
När det återstår 7 dagar av licensens giltighetstid kommer nedanstående fönster att visas varje gång programmet startas.



Figur 5 - Detta fönster visas när det återstår 7 dagar eller mindre av licensen.

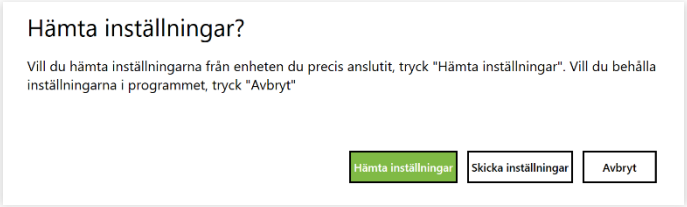
4 Generella funktioner och inställningar

Nedan visas en programöversikt. Observera att utseendet kan variera beroende på vilken typ av elcentral som ansluts.



Figur 6 - Programöversikt

När en enhet ansluts till datorn via USB kommer programvaran ge dig tre alternativ (se Figur 7).
”Hämta inställningar” laddar ner aktuella inställningar från den anslutna elcentralen till den anslutna datorn.
”Skicka inställningar” kommer att skriva över alla inställningar i elcentralen med de inställningar som finns presenterade i programvaran.
”Avbryt” laddar varken ner inställningar till eller hämtar inställningar från elcentralen.



Figur 7 - Valbara alternativ när du ansluter en elcentral till datorn

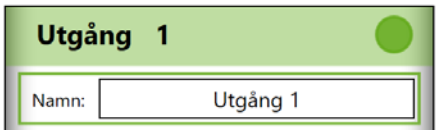
4.1 Menyflikar

Längst upp visas de olika menyflikarna:

Figur 8 - Hemmenyn

”**Hämta inställningar**” hämtar alla inställningar som finns i en befintlig ansluten elcentral. De konfigurationsinställningar som gjorts i Control Center och inte skickats till den anslutna elcentralen skrivs över av de inställningar som hämtas från elcentralen.

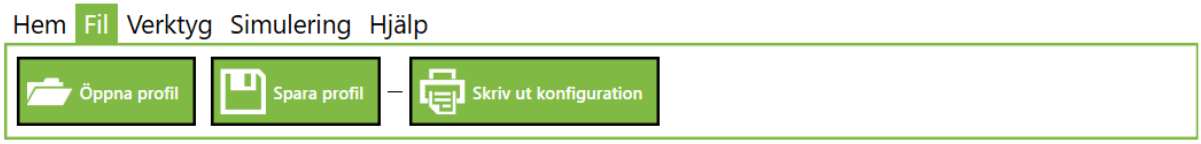
”Skicka inställningar” laddar upp alla nya inställningar som gjorts i programmet till den anslutna elcentralen. Så fort en ändring görs i programmet tänds en indikeringsmarkering i högerhörnet på det fönster där ändringen har skett, för att uppmärksamma användaren att en ändring är utförd men inte uppladdad till elcentralen. Knappen **”Skicka inställningar”** blinkar också för att visa att ändringar är gjorda, men ej uppladdade till elcentralen.



Figur 9 - Cirkeln i högerhörnet blir ifylld när någon ändring har gjorts som ännu inte skickats till den anslutna elcentralen.

”Zoom-reglaget” ändrar storleken på inställningsvyn för att anpassa storleken till olika skärmstorlekar och upplösningar.

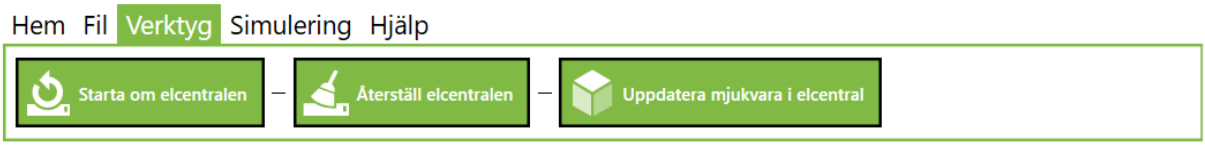
”Ångra ändringar” återställer de ändringar som gjorts men som ännu inte sparats till den anslutna elcentralen.



Figur 10 - Filmenyn

”Spara profil” resp. **”Öppna profil”** används för att spara en profil som till exempel önskas användas till flera likadana installationer. Profilen kan sparas med valfritt namn på valfri plats på datorn. **”Spara Profil”** sparar alltid en ny profil-fil på datorn, alltså samma funktion som ”spara som” i de flesta PC-programvaror. Det är alltså inte någon risk att av misstag spara över en tidigare sparad profil så länge man inte sparar den med samma namn i samma mapp som den tidigare profilen.

”Skriv ut” gör det möjligt att skriva ut en pappersrapport med aktuella inställningar i en elcentral. Tänk på att utskriften speglar de inställningar som visas för stunden i programmet och har ändringar gjorts som inte är uppdaterade till elcentralen finns det risk att rapporten blir felaktig.

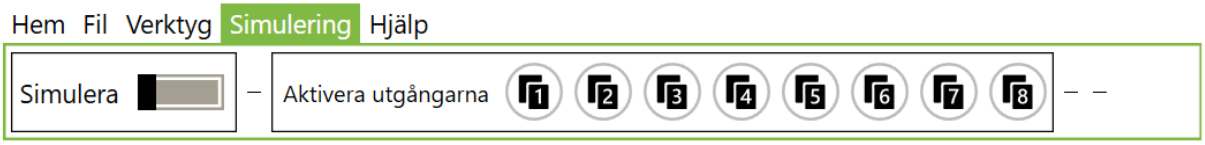


Figur 11 - Vertygsmenyn

”Starta om elcentralen” startar om elcentralen.

”Återställ elcentralen” fabriksåterställer elcentralen och raderar alla ändrade inställningar som eventuellt har gjorts.

”Uppdatera mjukvara i elcentral”
I alla Avimex elcentraler finns en inbyggd mjukvara som kallas firmware. Firmwaren går att uppdatera i efterhand, vilket kan vara nödvändigt när till exempel nya funktioner tillkommer. Uppdateringen görs genom Addio Control Center. Läs om hur man uppdaterar firmwaren i avsnitt 14.1.



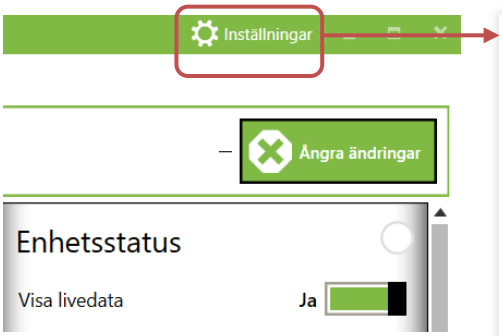
Figur 12 - Simuleringsmenyn

”**Simulera**” sätter elcentralen i ett testläge där det är möjligt att provköra utgångarna genom att trycka på respektive knapp. Alla ingångar inaktiveras i detta läge och endast funktion 1 för varje utgång kan simuleras. (Läs om multifunktioner i avsnitt 6.6 ”Multifunktion per utgång”.)

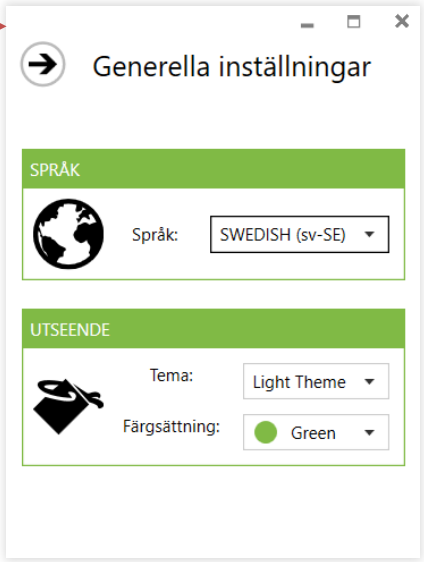
Tänk på att stänga av simuleringsläget när du har testat klart då det annars inte är möjligt att testa de vanliga ingångarna, knapparna på handkontrollen eller signaler från en Bluetooth-uppkopplad mobiltelefon/surfplatta. Simuleringsläget inaktiveras om USB-sladden kopplas ur från elcentralen.

4.2 Inställningar

Under Inställningar, som hittas längst upp till höger i programfönstret, kan du välja språk och ändra färg på gränssnittet.



Figur 13 - Längst upp till höger i programfönstret hittar du Inställningar



Figur 14 - Fönstret med inställningar

5 Enhetsstatus

I enhetsstatusfönstret visas generell information för hela elcentralen.

5.1 ”Visa livedata”

När ”Visa livedata” är aktiverat kommer information från elcentralen att hämtas kontinuerligt status för respektive ut- och ingång. Till exempel visas strömmen på de olika utgångarna, matningsspänning, temperatur etc. Visa livedata är alltid aktiverat när programmet startas men kan avaktiveras då denna inställning i vissa fall påverkar kommunikationen mellan datorn och elcentralen.

5.2 ”Status för interna ingångar”

Indikationslamporna visar när en insignal på någon av ingångarna är aktiv. För att insignalerna ska visas i realtid måste ”visa livedata” vara vald. Antalet indikeringslampor som visas beror på vilken modell av elcentral som anslutits.

SCR-3012	6st ingångar
SCR-90 V1	6st ingångar
SCR-9012 STD	8st ingångar
SCR-9012 ADV	8st ingångar
SCR-5024 ADV	8st ingångar

5.3 ”Temperatur”

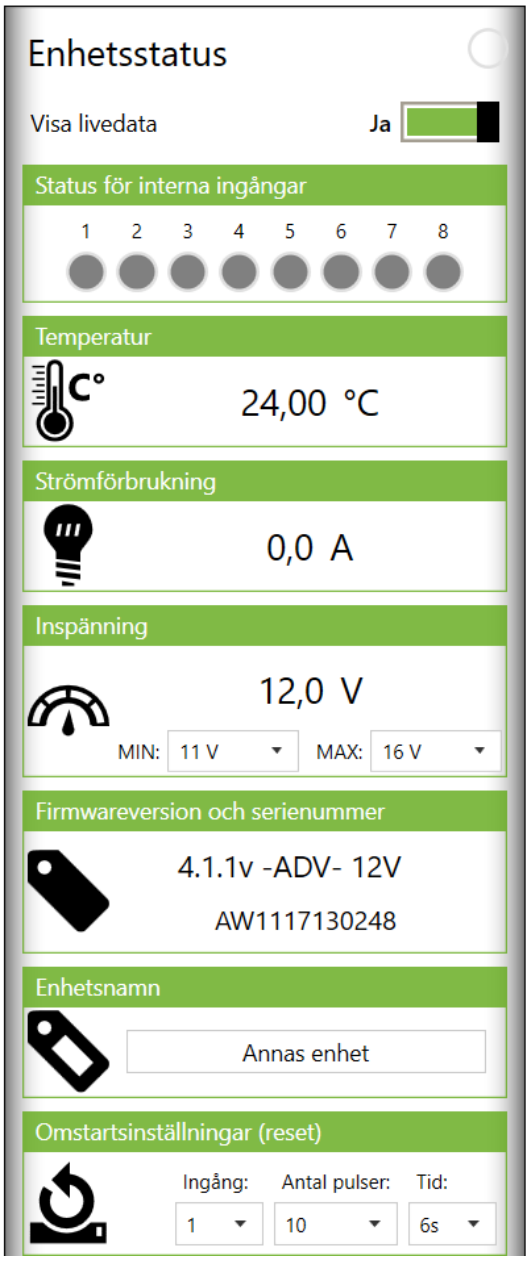
Visar elcentralens interna temperatur. Observera att denna visning inte är en exakt mätning som kan jämföras med mätning med ett mätinstrument, utan ska endast användas för att få en uppfattning om den aktuella temperaturen. Elcentralens temperatur påverkas i stor grad av belastningen på utgångarna. Om temperaturen överstiger 80 grader kommer samtliga utgångar att stängas av.

5.4 ”Strömförbrukning”

Visar summan av alla strömmar till de olika lasterna. Observera att denna visning inte är en exakt mätning som kan jämföras med mätning med ett mätinstrument, utan ska endast användas för att få en uppfattning om den aktuella förbrukningen.

5.5 ”Inspänning”

Visar aktuell inspänning mätt på anslutningsplinten. Observera att denna visning inte är en exakt mätning som kan jämföras med mätning med ett mätinstrument, utan ska endast användas för att få en uppfattning om den aktuella inspänningen.



Figur 15 - Fält som visar livedata från den inkopplade elcentralen

Under Inspänning kan man ställa ett under- och överspänningsskydd, d.v.s. lägsta samt högsta tillåtna inspänning för elcentralen. Utgångarna kopplas automatiskt ifrån när spänningen under- eller överstiger inställda spänningsnivåer. Underspänningsskyddet har en hysteres på 0,5 V vilket betyder att spänningen måste stiga minst 0,5

V innan utgångarna återinkopplas. Det är möjligt att göra individuella inställningar per utgång (Se beskrivning i avsnitt 10.2 Inställningar för över-/underspänning.

5.6 ”Firmware-version och serienummer”

Aktuell firmware-version visas i denna ruta. För uppdatering av firmware se avsnitt 14.1. För vissa modeller visas här även hårdvaruversion.

Alla tillverkade elcentraler har ett unikt serienummer. Detta serienummer återfinns även på elcentralens baksida inklusive en streckkod.

5.7 ”Enhetsnamn”

Här är det möjligt att spara ett eget namn i elcentralen. Namnet visas när elcentralen är ansluten till programmet. Namnet kan maximalt bestå av 25 tecken. Skriv det nya namnet i fältet och tryck på **”Skicka inställningar”** för att spara det till den anslutna elcentralen. Förslagsvis kan namnet på fordonets registreringsnummer, projektnamn eller installationstyp användas.

5.8 ”Omstartsinställningar (reset)”

Med omstartsfunktionen kan elcentralen återstartas via en av de fysiska ingångarna. Till exempel kan inställningar göras så att man kan starta om elcentralen genom att snabbt trycka 10 gånger på en specifik knapp.

Under ”**Ingång**” väljs vilken ingång som ska aktivera omstartsfunktionen. Det är möjligt att ställa in så att elcentralen startar om med endast 1 puls eller ett antal pulser inom en viss inställd tid i sekunder. Om ingången inte behöver användas till någon annan funktion kan 1-trycksfunktionen väljas. Används vald ingång även till en normal funktion måste flerpulsalternativet användas.

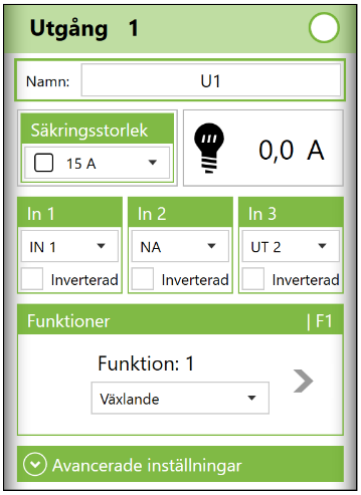
- Observera att man måste vara noggrann så inte några pulserande signaler kopplas till den valda ingången, se kapitel 10.4 Filter.

- Observera att inga konfigurationer påverkas av denna omstart. Elcentralen agerar på samma sätt som när matningsspänningen kopplas ifrån under några sekunder.

Fabriksinställningen är ställd på Ingång 1 och 10 tryck. För att inaktivera denna funktion väljs NA som ingång. Observera att om funktionen inaktiveras friskriver sig Awimex att ersätta kunden ekonomiskt på grund av en felaktighet som skulle kunnat ha åtgärdats via omstart.

6 Inställningar för utgångsparametrar

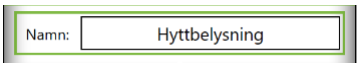
För varje utgång finns ett fönster där de olika parametrarna kan ställas in. För att en ändring ska laddas ner i elcentralen måste alltid knappen ”**Skicka inställningar**” användas. Detta gäller alla typer av ändringar. Det går bra att ändra flera parametrar på flera utgångar innan parametrarna sparas.



Figur 16 - Fönster för att ställa in utgångsparametrar

6.1 Namn

I namnrutan kan varje utgång namnges med ett valfritt namn. Dock kan maximalt 13 tecken användas. Om Å, Ä eller Ö används förbrukar dessa två teckenplatser.



Figur 17 - Namnruta för utgången

6.2 Säkringsstorlek

Säkringsstorleken kan väljas i steg om 5 A där den maximala strömmen bestäms av vilken modell av elcentral samt vilken utgång som används. Det finns en begränsning där utgångarna parvis endast kan hantera en viss maximal ström. Se Tabell 1 för aktuella begränsningar för respektive modell och utgång. Om två utgångspar har ställts in på en för hög gemensam ström kommer de markeras med rött. Det är då inte möjligt att uppdatera elcentralen med de felaktigt inställda värdena.

Figur 18 - - Inställning av säkringsstorlek

Figur 19 - Rött indikerar för högt inställd ström

Modell	Max ström 1 min/ kontinuerlig ström	Utgångar rate 1	Säkringsalternativ/ max ström parvis ()	Utgångar rate 2	Säkringsalternativ/ max ström parvis ()
SCR-3012	30/30A	(U1,U2),(U3,U4)	5A, 10A, 15A (20A)	-	-
SCR-90 (V1)	90/75A	(U1,U2),(U3,U4),(U5, F1)	5-20A steg om 5A (25A)	(U6, F2)	5-25A steg om 5A (30A)
SCR-9012 STD / SCR-90 (V2)	90/75A	(U1,U2),(U3,U4),(U5,U6)	5-20A steg om 5A (25A)	(U7,U8)	5-25A steg om 5A (30A)
SCR-9012 ADV	90/75A	(U1,U2),(U3,U4),(U5,U6)	5-20A steg om 5A (25A)	(U7,U8)	5-25A steg om 5A (30A)
SCR-5024 ADV	50/50A	(U1),(U2),(U3),(U4),(U5),(U6)	5-15A steg om 5A (50A)	-	-

Tabell 1 - Strömbegränsningar för respektive elcentralsmodell.

6.3 Förbrukning och utgångsstatus

Förbrukningen per utgång visas i ampere med 0,5A upplösning. För att strömmen ska uppdateras automatiskt behöver ”**Visa livedata**” vara aktiverat i fältet ”**Enhetsstatus**”. För att få ett momentanvärde på strömmen kan man klicka på knappen **”Hämta inställningar”**. Observera att denna mätning inte kan jämföras med mätning med ett mätinstrument, utan bara ger en fingervisning om aktuell last.

Bakgrundsfärgen visar status för respektive utgång. Vid vit indikering är utgången avaktiverad, grön aktiverad och vid rött har utgången stängt av på grund av överbelastning eller kortslutning.

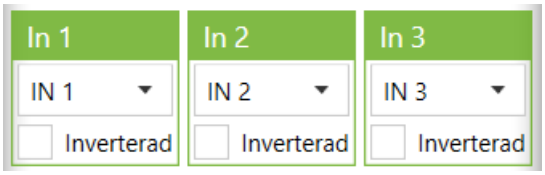
Figur 20 - Bakgrundsfärg visar status för respektive utgångar

6.4 Ingångar

Beroende på vilken typ av elcentral som används finns olika antal ingångar.

SCR-3012	6 st
SCR-90	6 st
SCR-9012 STD (SCR-90 V2)	8 st
SCR-9012 ADV	8 st
SCR-5024 ADV	8 st

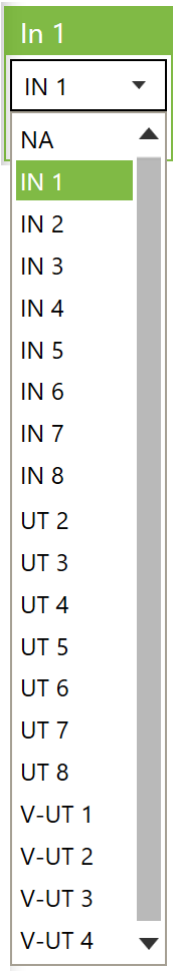
Det är möjligt att välja upp till 3 ingångar per utgång. Samma ingång kan väljas på flera utgångar även om utgångarna har olika funktionalitet. I vissa funktioner, eller när multifunktion används, har de olika insignalsvalen (In 1, In 2, in 3) olika betydelse för utgångens funktionalitet. Om endast 1 ingång ska användas väljs ”NA” på de övriga.



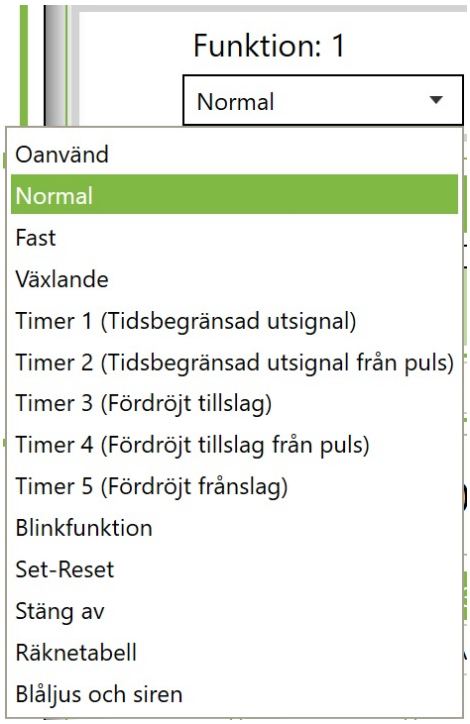
Figur 22 - I dessa rutor väljs vilken eller vilka ingångar som ska aktivera utgången

Från och med firmware version 4.1.0 är det möjligt att använda en annan utgångssignal som insignal för att trigga en funktion, se Figur 21. Se även avsnitt 10.6 Virtuella utgångar.

Mellan firmware 4.0.4–4.0.9 finns filtrering på det tredje valet för ingångarna. Denna funktion används då signaler från bilens system används. Detta beskrivs närmare under kapitel 10.4, Filter.



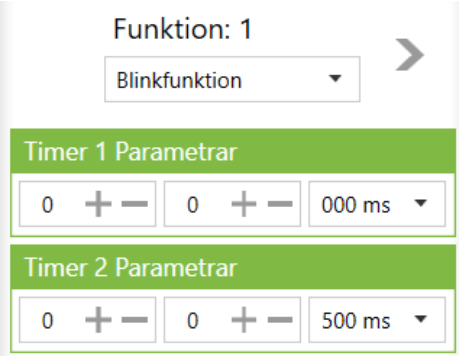
Figur 21 - Valbara insignaler



Figur 23 - Lista med valbara funktioner

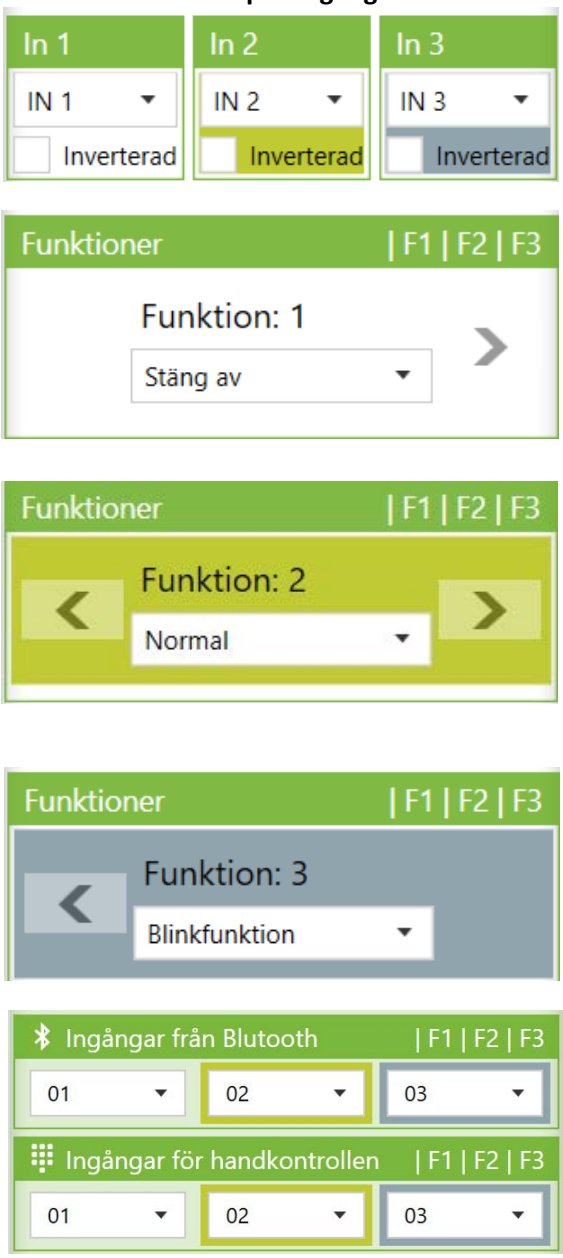
6.5 Val av utgångsfunktion

Under menyn ”**Funktioner**” väljs vilken funktion respektive utgång ska ha. Funktionerna beskrivs närmare under kapitel 11 ”Funktioner”. För vissa funktioner behöver extra parametrar ställas in, se Figur 24.



Figur 24 - Inställning av extra parametrar

6.6 Multifunktion per utgång



Figur 25 - När en utgång är kopplad till flera funktioner indikeras detta med F1 | F2 | F3 till höger i rubrikfälten och färgmarkeringar runt ingångarna.

Det är möjligt att använda upp till 3 olika funktioner per utgång som då aktiveras av respektive insignalsval; In 1, In 2 och In 3. Genom att klicka på höger eller vänsterpilen vid funktionsvalet växlar man mellan de olika funktionerna. När en funktion har ändrats från oanvänd blir den aktiverad med vald funktion och insignalsvalet ändrar då färg till samma som funktionsvalet (Se Figur 25). Funktion 2 har högre prioritet än funktion 3 medan funktion 1 har högre prioritet än funktion 2. På samma sätt som de olika funktionerna aktiveras från de olika ingångarna går detta även att styra från handkontrollen samt en Bluetooth-uppkopplad mobiltelefon/surfplatta. I hörnet på rubrikfältet visas vilka funktioner som aktiverats F1, F2, F3 för att förtydliga att flera funktioner är aktiverade.

Funktionen **”Stäng av”** är främst tänkt att användas när en utsignal ska blockera en annan funktion eller utgång.

Typexempel på användningsområden:
Extra helljus som manövreras från bilens ljussignal men ska kunna stängas av via en annan ingång.

Helljusblink för utryckningsfordon som ska kombineras med vanligt extra helljus.

7 Avancerade inställningar för utgångsparametrar

Genom att expandera fliken för avancerade inställningar återfinns ytterligare inställningar för respektive utgångar. Observera att antalet inställningar varierar beroende på vilket typ av elcentral som anslutits.

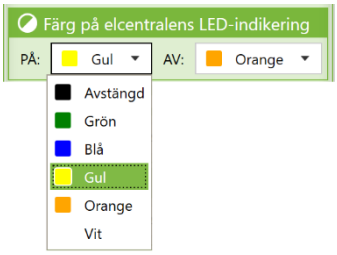
7.1 Trög säkring

Genom att aktivera den tröga säkringen kan en högre ström matas ut under en begränsad tid. Detta kan vara nödvändigt då viss utrustning kortvarigt överskrider den ”normala” förbrukningen. Denna funktion gör att den digitala säkringen mer efterliknar en vanlig smältsäkring. Strömmen kan ställas in med 5A, 10A samt 15A överström i 1–9 sekunder. Så fort strömmen underskrider det inställda säkringsvärdet nollställs tiden för överström. Tänk på att inte ställa dessa parametrar högre än nödvändigt.

Observera att om denna funktion aktiveras ansvarar installatören till fullo för att inga skador uppstår på kablage eller annan tillkopplad utrustning på grund av för höga strömmar.

7.2 Indikeringslysdiod (Endast SCR-9012 ADV och SCR-5024 ADV)

På ovansidan av SCR-9012 ADV och SCR-5024 ADV finns 8 st. flerfärgs lysdioder (RGB) som representerar respektive utgång. Lysdioderna aktiveras när utgångarna aktiveras och färgen på lysdioderna kan ställas till grön, blå, gul, orange samt vit. Vill man inte att lysdioderna ska aktiveras väljs ”**Avstängd**” i färgvalsmenyn. Det är även möjligt att aktivera lysdioden när utgången är inaktiv genom att välja färg i den inaktiva färgvalsmenyn, se Figur 26.



Figur 26 - Val av färg på indikeringsdiod vid aktiv och inaktiv utgång.

7.3 Felindikering

Om en utgång överbelastas eller kortsluts kommer respektive utgångs lysdiod att lysa rött. Därför går inte rött att välja för normal indikering.

7.4 Val av ingångar från externa enheter (SCR-9012 ADV och SCR-5024 ADV)

Om en extern handkontroll eller mobiltelefon/surfplatta ansluts kan upp till tre insignaler väljas per utgång från respektive signalkälla. Se Figur 27.

Figur 27 - Upp till tre insignaler kan väljas per utgång från respektive signalkälla

8 Inställningar för handkontrollen (SCR-9012 ADV och SCR-5024 ADV)

Som tillbehör till SCR-9012 ADV och SCR-5024 ADV finns en handkontroll som kan anslutas via COM-kontakten. När en handkontroll ska anslutas till en elcentral behöver dess funktioner konfigureras i Addio Control Center. Inställningarna hittas under fliken ”**Externa enheter**” och ”**Handkontroll**”. Alla inställningar sparas i elcentralen och inte i handkontrollen, vilket gör det möjligt att till exempel byta handkontrollen men fortfarande bibehålla alla aktuella inställningar.

Figur 28 - Inställningar för handkontroll

8.1 Inställning av knappfunktion

Handkontrollen har 15 knappar varav 13 av dessa kan kopplas samman med utgångarna på elcentralen. Varje knapp kan ställas i flera olika lägen och kan antingen aktivera en utgång eller fungera som indikator för att visa om en specifik ut- eller ingång är aktiv. Se Figur 29.

Figur 29 - Val av knapparnas funktion

När knappen är ”**Inaktiv**” (se Figur 29) stängs bakgrundsbelysningen av och knappen kan inte kopplas till någon utgång.

När ”**Växlande”** väljs kommer den valda utgången att aktiveras när knappen trycks ned med ett kort tryck (puls) och avaktiveras vid nästkommande tryck (puls).

När ”**Momentan**” väljs kommer utgången att aktiveras när knappen hålls nere och avaktiveras direkt när knappen släpps upp.

Observera att de olika alternativen ovan är kopplade till knappen i sig och inte till vilken funktion (”Normal”, ”Växlande”, ”Timer”, ”Blink”) som valts på utgången.

För att koppla en knapp till en utgång kan upp till 3 knappar väljas under ”**Avancerade inställningar**” för respektive utgång, se Figur 30. Observera att knappar som är inaktiva inte finns med i listmenyn när du ska koppla en knapp till en utgång.

Figur 30 - Det går att koppla upp till tre knappar till en utgång

8.2 Handkontrollknapp som indikator

Från version 4.1.0 är det möjligt att använda belysningen i handkontrollens knappar som rena indikatorlampor. Istället för att välja knappfunktion momentan eller växlande, väljs då en ingång, en utgång eller en virtuell utgång som triggsignal. Det är även här möjligt att välja färg på de olika knapparna både i inaktivt samt aktivt läge.

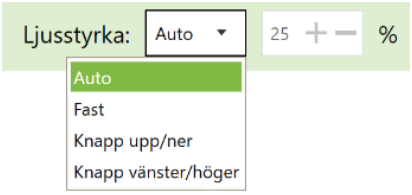
8.3 Färginställningar för knapparna.

Handkontrollens alla knappar är belysta och kan konfigureras med färgerna grön, blå, gul, orange vit samt röd. Observera att röd färg endast ska användas i undantagsfall då rött även används som felindikering, se avsnitt 7.3. Det är möjligt att ställa både bakgrundsbelysningens färg samt aktiv färg i de två menyvalen för respektive knapp.

Figur 31 - Val av färg på handkontrollens knappar

8.4 Ljusintensitet på knapparna

Knapparnas ljusintensitet justeras på fyra sätt. Automatiskt, fast, knapp upp/ner eller knapp vänster/höger.
I ”**Auto**”-läget styrs intensiteten efter omgivande ljusförhållanden med en inbyggd ljussensor.
I ”**Fast**” läge ställs en intensitet mellan 0-100% och påverkas inte av ljussensorn.



Figur 32 - Inställning av ljusstyrkan på knapparna

Ljusintensiteten ställs in med knapparna **upp/ner** och **vänster/höger** på handkontrollen. Tänk på att inte koppla dessa knappar till någon annan funktion, då de i detta fall kommer att påverka både ljusintensiteten och den andra funktionen samtidigt.

Figur 33 - Visar temperaturen i handkontrollen

8.5 Temperaturmätning från handkontrollen

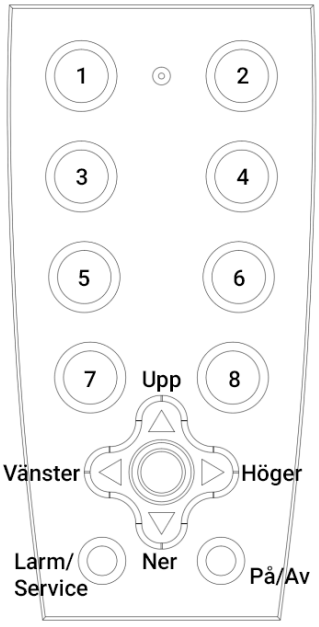
I handkontrollen finns en inbyggd temperatursensor, som kan användas för att villkorsstyra utgångarna för olika temperaturintervall. Detta finns mer detaljerat beskrivet under avsnitt 10.3 ”Inställningar för temperatur”.

8.6 Numrering av knappar

Knapparnas numrering visas i Figur 34.

8.7 Felindikering och Larm-service knapp

Om en utgång överbelastas eller kortsluts kommer **Larm/Service** knappen att börja lysa rött. När larmknappen trycks in kommer den knapp som i nummerordning representerar motsvarande utgång på elcentralen att indikera rött. Det spelar alltså inte någon roll hur knapparna och utgångarna har kopplats samman rent funktionsmässigt vid felindikering. Exempel: knapp 1 kan styra utgång 6, men felet kommer att visas på knapp 6 för att indikera att det är utgång 6 som är felaktig.



Figur 34 - Handkontrollen

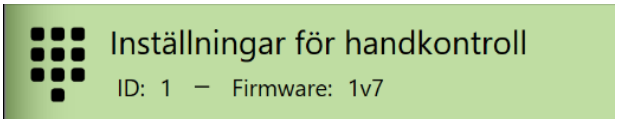
8.8 På/av knapp

Kan användas för att stänga av enstaka eller samtliga utgångar på elcentralen. Läs mer om detta i avsnitt 10.1 ”Inställningar för

energibesparing”.

8.9 Inkoppling av flera handkontroller samt ID-inställningar.

Det är möjligt att koppla upp till 4 handkontroller till en elcentral. Dessa handkontroller kommer att agera helt parallellt och kan inte konfigureras med olika inställningar. Knapparnas status kommer då att följa varandra oavsett vilken handkontroll som används för stunden.



Figur 35 - Överst i handkontrollsvyn visas handkontrollens ID

För att kunna utnyttja den inbyggda temperaturgivaren måste handkontrollernas ID skilja sig åt. Temperaturen kommer endast att läsas från den handkontroll som har ID 1 (fabriksinställning). ID ändras internt i handkontrollen och kan **inte** ställas från programvaran. För att ändra ID hålls ”**larm-service”**-knappen in 15 sekunder. Därefter kommer någon av knapparna 1-4 att tändas med en purpurfärg motsvarande det ID som handkontrollen är inställd på. Om knapp 1 lyser har handkontrollen ID 1 o.s.v. För att ändra ID, tryck på motsvarande knapp, d.v.s. knapp 2 för ID 2, knapp 3 för ID 3 och knapp 4 för ID 4. Tryck sedan igen på larm-serviceknappen. Handkontrollens ID visas även längst upp i fönstret för handkontrollsinställningar tillsammans med den aktuella firmwaren.

- Observera att ID 5-8 är reserverade för framtida bruk och får inte används.

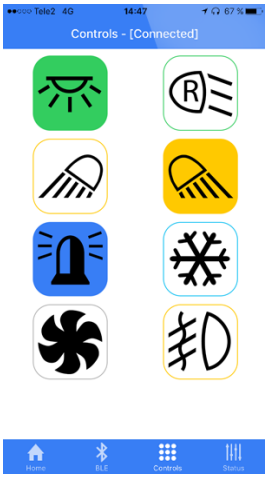
9 Inställningar för Bluetooth 4.0 (BLE) /Mobilapp styrning

Endast elcentraler utrustade med Bluetooth-modul

9.1 Generella inställningar

SCR-9012 ADV och SCR-5024 ADV går att beställa med Bluetooth för trådlös styrning via en mobilapplikation för iOS (Apple) samt Androidenheter. Mobilenheten måste stödja Bluetooth 4.0 eller senare för att kunna anslutas.

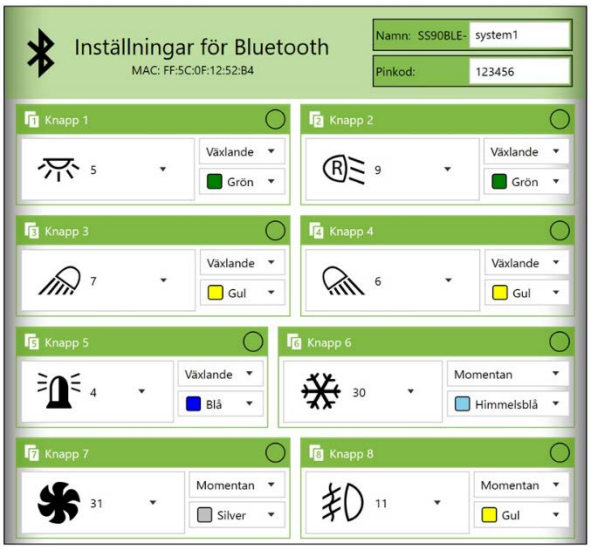
Mobilappens gränssnitt för att styra elcentralen består av olika knappar som användaren kan välja symbol och färg till. Se Figur 36.



Figur 36 - I mobilappen används knappar med egenvalda symboler.

Appen är dynamisk och alla inställningar sparas i elcentralen. Detta gör det möjligt att använda flera mobilenheter till samma elcentral samt använda samma mobilenhet till flera elcentraler. Inställningarna hämtas från elcentralen när den ansluts till appen och de specifika knappar som utformats för elcentralen visas i mobilenheten. Se Tabell 2 i slutet av detta kapitel vilken visar valbara symboler som finns tillgängliga.

Inställningarna för Bluetooth hittas under fliken ”Externa enheter” (i konfigurationsmenyn) > ”Bluetooth-/mobilenhet”. Förutom symbolvalet kan **”Växlande”** eller **”Momentan”** funktion väljas samt bakgrundsfärg. Växlande betyder att endast ett kort tryck på knappen behövs för att aktivera utgången medan med momentan inställning måste knappen hållas ner konstant så länge som utgången ska vara aktiv.

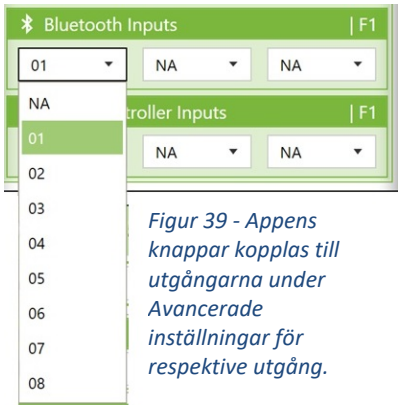


Figur 37 - Inställningar för Bluetooth

Under **”Namn”** anges det namn du vill ska visas i mobilenheten vid parkoppling/anslutning. Tänk på att namnge dina elcentraler med olika namn om du ansluter till olika elcentraler i olika fordon. Pinkoden för elcentralen sätts under **”Pinkod”.** Fabriksinställningen är 123456 men det är viktigt att ändra pinkoden för att erhålla en hög säkerhet så att inte obehöriga kan ansluta till elcentralerna.

För att koppla en knapp till en utgång väljs denna knapp i utgångens avancerade inställningar, se Figur 39. För varje utgång kan upp till tre knappar i appen väljas. Omvänt kan en knapp styra flera utgångar. Knappar som är inaktiverade går ej att välja i listmenyn.

Figur 38 - Val av färg på knapparna i mobilappen



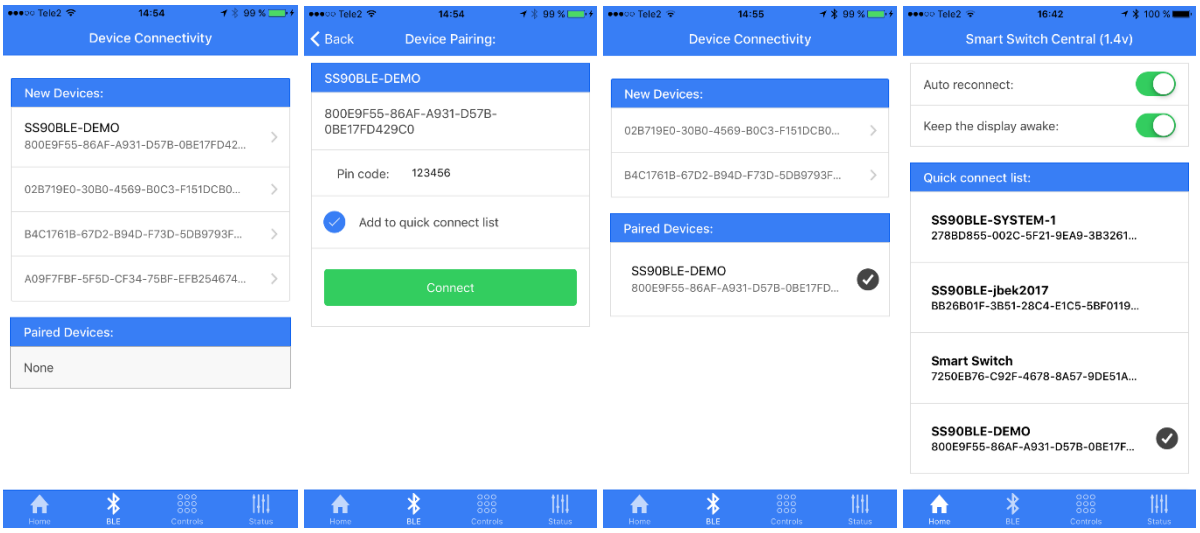
Figur 39 - Appens knappar kopplas till utgångarna under Avancerade inställningar för respektive utgång.

Till höger i varje knappfält finns en indikator som visar om en knapp har aktiverats från den mobila enheten.

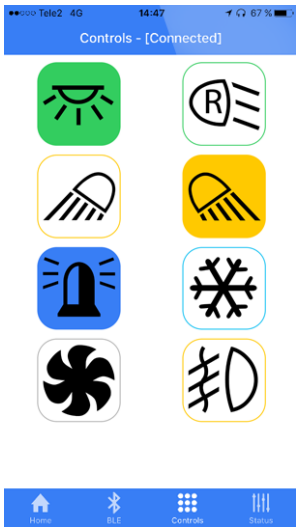
Figur 40 - Cirkeln indikerar att knappen är aktiverad.

9.2 Parkoppling

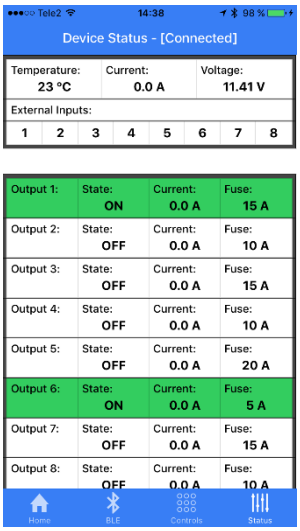
För att kunna upprätta kommunikation mellan mobilenheten och elcentralen måste de först parkopplas. Detta görs direkt i appen under fliken BLE. Svep nedåt för att uppdatera listan. Alla typer av Bluetooth-enheter som finns inom räckhåll kommer att visas i listan.
Välj den nya elcentralen i listan enligt Figur 41. Skriv in pinkoden och välj ”**Add to quick connect list**” och tryck sedan på Connect. Elcentralen kommer nu att visas under ”**Paired Devices**”
Nu ska alla elcentraler visas, välj den elcentral du vill ansluta till och tryck på **”Connect”**.



Figur 41 – Hopkoppling mellan en mobilenhet med en elcentral



Figur 42 - Under "Controls" finns de knappar som används för att styra elcentralen.



Figur 43 - Under "Status" visas aktuell status för den anslutna elcentralen.

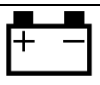
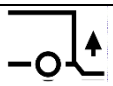
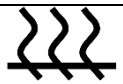
De symboler som har valts under Bluetooth-inställningarna kommer nu att visas under fliken **”Controls”** på mobilenheten när den ansluts. När en knapp aktiveras ändras dess bakgrundsfärg från vit till vald färg.

Under fliken **”Status”** visas aktuell status för den anslutna elcentralen. Temperatur, total utström och inspänning.

I status för ingångarna visas vilka ingångar som är aktiva på elcentralen vilket markeras med grönt. I status för utgångarna visas om de är aktiva eller inaktiva, aktuell utström samt vilken säkringsstorlek som är inställd.

9.3 Symboler

Totalt finns 33 symboler att väja mellan inklusive ”blank” symbol

Tabell 2 - Valbara symboler

10 Utökade avancerade funktioner

Under fliken **”Avancerat”** finns ytterligare inställningar där följande parametrar kan ställas:

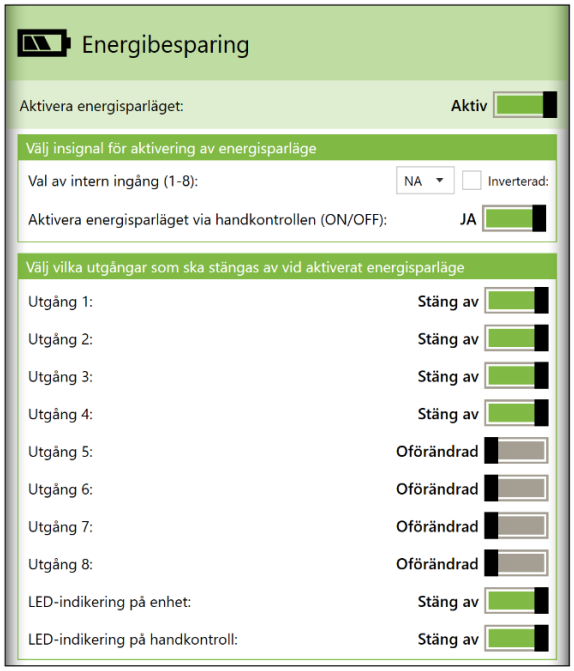
Energibesparing
Över/underspänning
Temperatur
Filter och jordstyrning
Virtuella utgångar
Multipla enheter
Motorstyrning

10.1 Inställningar för energibesparing

Under ”inställingar för energibesparing” kan utgångar inaktiveras individuellt med hjälp av en gemensam ingång eller via PÅ/AV-knappen på handkontrollen likt en huvudströmbrytare.

För att aktivera funktionen måste **”Aktivera energisparläge”** stå i Aktivt läge. Utgångar som står i **”Stäng av”**-läget kommer att inaktiveras när vald ingång eller PÅ/AV-knappen aktiveras. Utgångar som står som **”Oförändrad”** påverkas inte av denna funktion utan behåller sin funktionalitet oavsett funktionsval etc.

Det är även möjligt att stänga av belysningen i handkontrollens samt elcentralens LED:ar för respektive utgång.
Observera att fönstrets utseende skiljer sig åt beroende på vilken typ av elcentral som är ansluten.



Figur 44 - Energibesparingsinställningar

10.2 Inställningar för över-/underspänning

Det är möjligt att ändra över- och underpänningen individuellt för varje utgång. Detta läge måste då först aktiveras, det är sedan möjligt att växla mellan inställningen för respektive utgång med pilknappen åt höger samt vänster.

För att ändra spänningsintervallet välj **”Ange”** för under- repektive överspänning för varje utgång som ska ändras. Observera att utgången därefter endast är aktiv i det inspänningsområde som är inställt mellan **”Minimum”** och **”Maximum”**, oavsett vilken funktion som valts. Intervallet kan ställas med 0,25 Volts upplösning.

Huvudkontrollen längst upp i fönstret är sammakopplad med inställningen för inspänning i enhetsstatusfönstret, se Figur 46 och avsnitt 5.5 ”Inspänning”.

Längst ner i fönstret visas en tabell där samtliga utgångars inställning visas.

Figur 46 - Även i Enhetsstatusfönstret kan elcentralens tillåtna spänningsintervall ställas in

Figur 45 - Inställningar för över- och underspänning

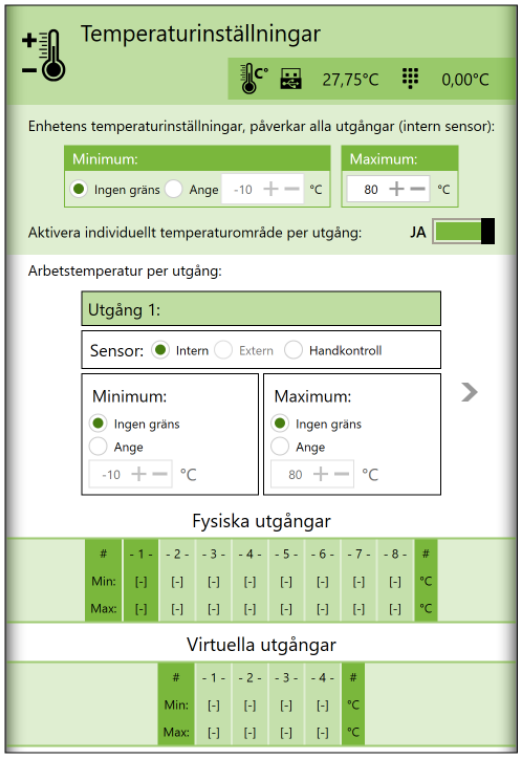
10.3 Inställningar för temperatur

Det är möjligt att ändra temperaturområdet individuellt för varje utgång. Detta läge måste då först aktiveras. Det är sedan möjligt att växla mellan inställningarna för respektive utgång med pilknappen åt höger samt vänster.

Det är möjligt att dels använda den interna temperatursensorn i elcentralen eller temperatursensorn i den externa handkontrollen (endast på den avancerade versionen).

Välj först vilken temperatursensor som ska användas, **”Intern”** eller **”Handkontroll”**

För att ändra temperaturintervallet välj **”Ange”** för undre respektive övre temperaturgräns som ska användas. Observera att utgången därefter endast är aktiv i det temperaturområde som är inställt mellan ”**Minimum**” och ”**Maximum**” oavsett vilken funktion som valts.



Figur 47 - Temperaturinställningar

Intervallet kan ställas i hela grader mellan -25 och +80 grader.

Typexempel

1: En värmare ska starta när temperaturen sjunker under en viss nivå.

Minimumvärdet står kvar på ”Ingen gräns” medan Maximum ställs på önskad tillslagstemperatur. Utgångsfunktionen ställs på ”Fast” alternativt Normal så den är styrbar via en ingång eller handkontrollen. När temperaturen sjunker under Maximum kommer utgången att aktiveras och starta värmaren om ingången är aktiv vid normal funktion eller om utgången är ställd på Fast funktion.

2: En fläkt eller ett kylaggregat ska starta när temperaturen stiger över en viss nivå.

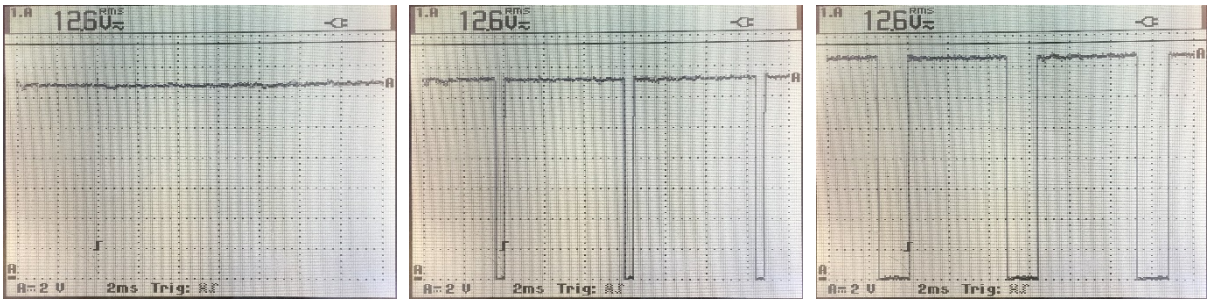
Maximumvärdet står kvar på ”Ingen gräns” medan Minimum ställs på önskad tillslagstemperatur. Utgångsfunktionen ställs på Fast alternativt Normal så den är styrbar via en ingång eller handkontrollen. När temperaturen stiger över Minimum kommer utgången att aktiveras och starta fläkten/kylaggregatet om ingången är aktiv vid normal funktion eller om utgången är ställ på Fast funktion

10.4 Filter

I många installationer där elcentralerna installeras används signaler från bilens fabriksmonterade elsystem. Exempelvis kan detta vara belysningssignaler, backsignaler etc. som sedan kopplas på elcentralens ingångar. Detta kan skapa problem då dessa signaler i vissa fall **inte** är rena spänningssignaler. I vissa bilar/lastbilar finns en ofiltrerad spänningsreglering där spänningens RMS-värde hålls konstant oberoende av batteriets spänning. Detta sker genom en PWM-reglering av utspänningen (pulsbreddsmodulering) där spänningen växlar till och från med ca 50–200 Hertz. När bilens generator laddar batteriet stiger spänningen. Utspänningen från bilens system börjar då slå till och från. Ju högre spänningen blir desto längre tid ligger spänningen låg i förhållande till hög. Det kan i vissa fall bli upp till 25% av tiden som spänningen ligger låg.

Elcentralens ingångar är digitala och läser av inspänningen med en hög frekvens, detta betyder att ingången direkt känner av att inspänningen slår till och från, och utgången försöker då följa inspänningen. Detta kan då resultera i att utgången pulserar/blinkar. Observera att detta fenomen vanligtvis endast uppkommer när bilens spänning är högre än batteriets vilospänning (ca 12,8V)

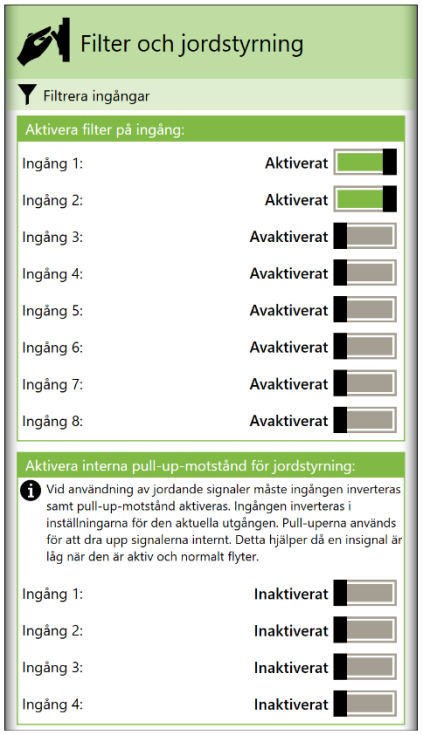
Nedanstående bilder visar spänningen över positionsljusen på en Mercedes Sprinter från att bilen är avstängd tills generatorn har höjt spänningen över batteriet till ca 14,4V. Spänningens RMS värde visas uppe till vänster och hålls konstant på 12,6V.



Figur 48 - Spänningen över positionsljusen på en Mercedes Sprinter från att bilen är avstängd tills generatorn har höjt spänningen över batteriet till ca 14,4V.

Lösning på detta problem är att använda en filterfunktion i elcentralens mjukvara. Från och med FW version 4.1.0 aktiveras PWM-filtreringen separat för respektive ingång. Detta görs under ”Avancerat” > ”Filter och jordstyrning”, se Figur 49.

I firmware-versionerna 4.0.4–4.0.9 finns filtrering som standard på det tredje valet av ingångar. Om en av ingångarna aktiveras på tredje valet filtreras denna ingång även om samma ingång även väljs till en annan utgång. Se Figur 50.



Figur 49 - Från och med firmware-version 4.1.0 väljs filter för respektive ingång.

Figur 50 - I firmware-version 4.0.4–4.0.9 finns filter inbyggt på insignalsval 3.

Om en elcentral med äldre FW än 4.1.0 uppdateras till 4.1.0 eller senare måste filterfunktionen ändras manuellt om denna har varit aktiverad.

Nackdelen med att använda den filtrerade ingången är att det skapas en liten fördröjning på ca 100-150 millisekunder. Denna fördröjning upplevs dock sällan som ett problem.

Då elcentralerna har en omstartsfunktion där elcentralens processor startar om är det viktigt att denna inte är aktiverad på en signal som är PWM-styrd. Detta triggar då omstartsfunktionen och elcentralen upplevs starta om kontinuerligt. Observera att detta då oftast sker när batteriet laddas från generatorn eller en extern laddare.

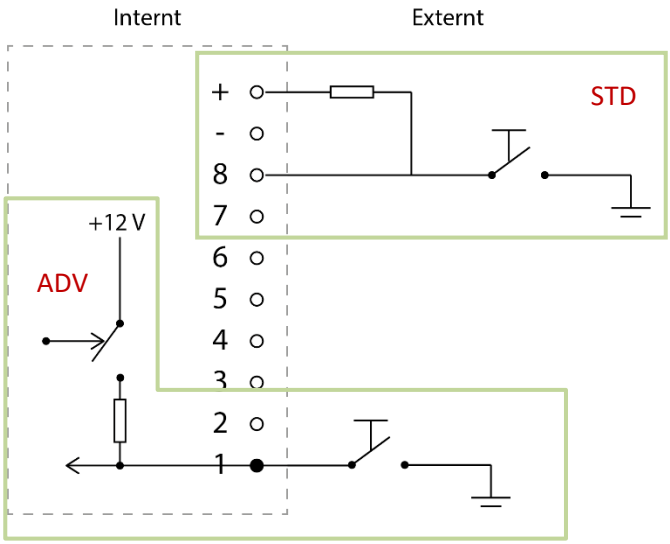
10.5 Jordstyrning

Vid användning av jordande signaler måste ingången inverteras och ett pull-up-motstånd användas. Pull-up-motstånden kopplas mellan matningsspänningen (om externt från + på manöverplinten) och

ingången som ska användas. Ingången kommer då att detektera en hög signal via motståndet och när den jordande signalen (brytare eller relä) sluter mot jord blir ingången låg, vilket är anledningen till att ingången måste inverteras.

För en STD-elcentral kan detta göras genom ett externt motstånd på 10 kΩ. I ADV-modellerna aktiveras det istället internt i elcentralen på igång 1–4. Se Figur 51.

Aktiveringen görs under ”Avancerat” > ”Filter och jordstyrning”.

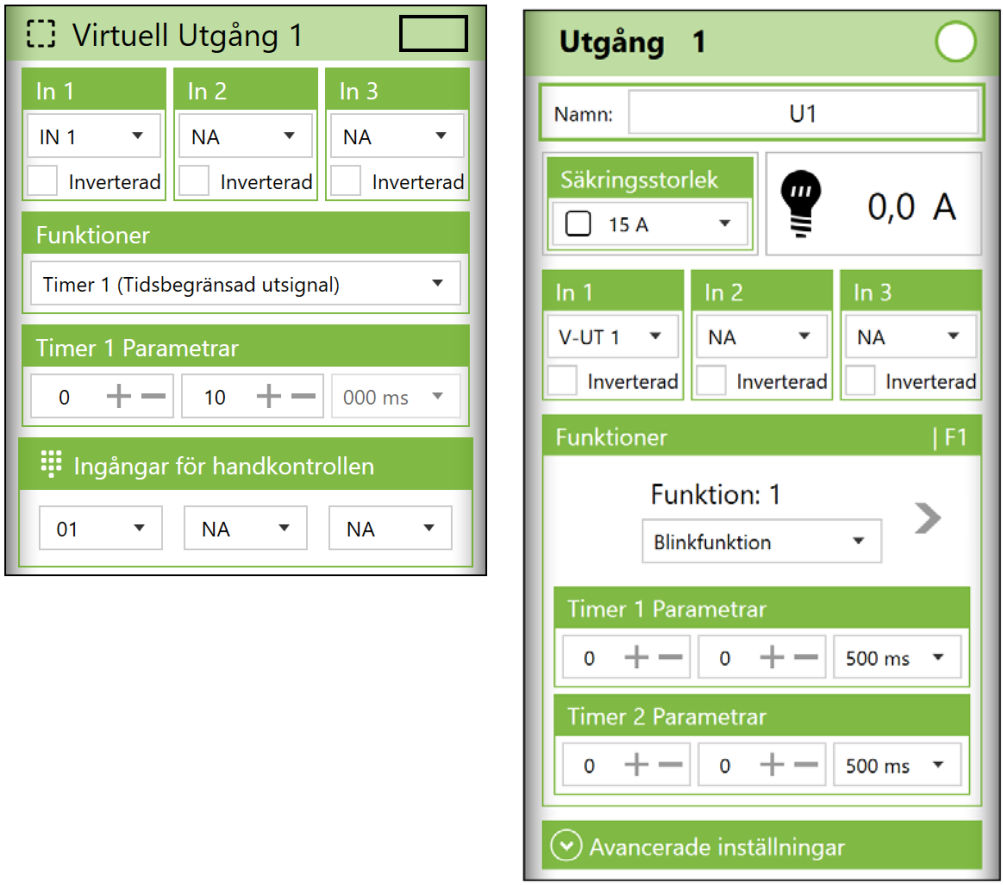


Figur 51 - På STD-modeller sker jordstyrning genom ett externt motstånd och på ADV-modeller sker jordstyrningen internt.

10.6 Virtuella utgångar

Virtuella utgångar är separata funktionsblock som inte är direkt kopplade till en fysisk utgång. Detta gör det möjligt att kombinera flera funktioner i serie utan att “förbruka” de normala utgångarna. Detta kan exempelvis vara en blinkfunktion som ska kombineras med en timer. Den virtuella utgången (timer) triggas då från en vanlig ingång. Sedan kopplas denna virtuella utgång som en ingångssignal på den fysiska utgången (blinkfunktion), se Figur 52.

Det är möjligt att koppla flera virtuella utgångar i serie för att skapa olika sekvenser. Alla relevanta funktioner som finns tillgängliga för de vanliga utgångarna finns även i de virtuella utgångarna.



Figur 52 – Dessa två vyer visar ett exempel där Virtuell utgång 1 fungerar som en timer och är kopplad till Utgång 1 som ger en blinkfunktion.

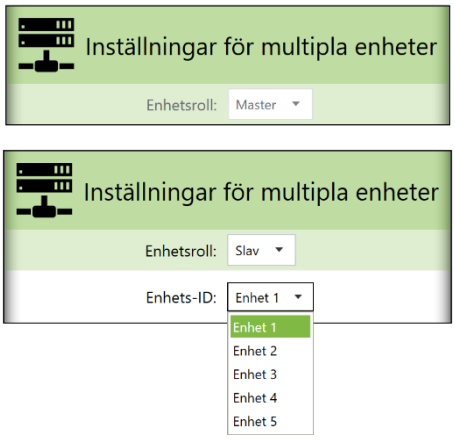
10.7 Inställningar för multipla elcentraler till samma handkontroll (SCR-9012 ADV och SCR-5024 ADV)

Det är möjligt att använda en eller flera handkontroller för att styra två eller flera sammankopplade elcentraler. Observera att handkontrollerna inte kan konfigureras med olika konfigurationer, läs mer under avsnitt 8.9 ”Inkoppling av flera handkontroller samt ID-inställningar".

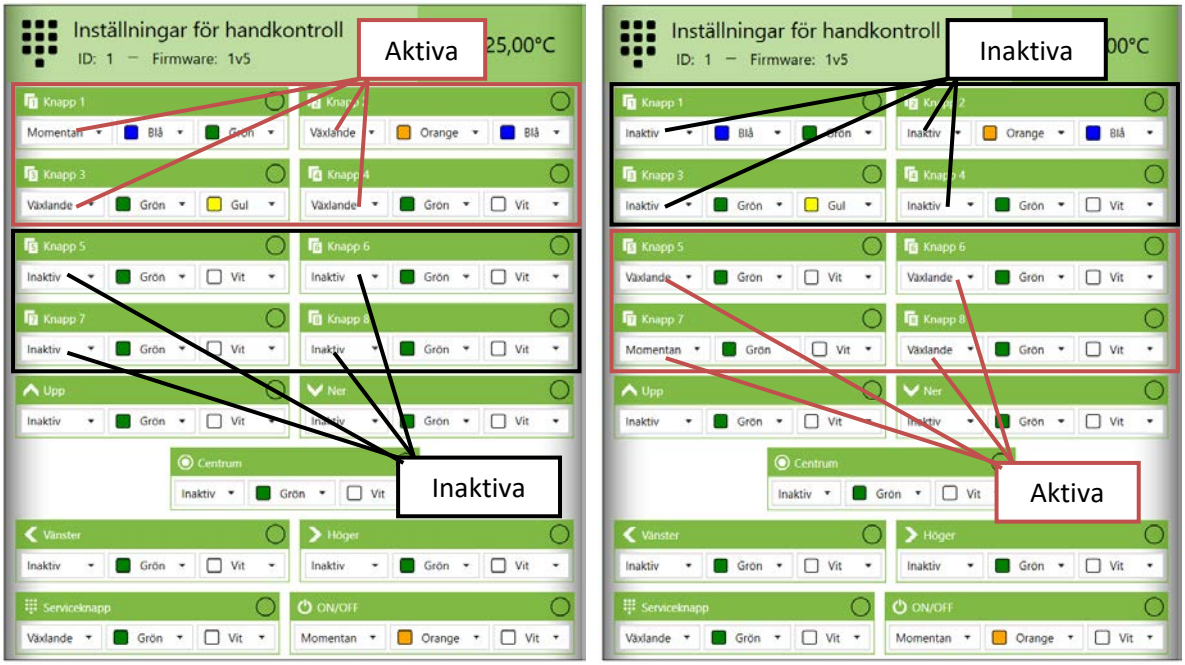
För att kunna styra två eller flera elcentraler med samma handkontroll måste elcentralerna ställas in i ett master/slavsystem där en elcentral agerar master och resterade elcentraler slavar med olika prioritet. All kommunikation till handkontrollen sker därefter genom masterenheten.

För att en knapp på handkontrollen ska kunna få återkoppling från en slavenhet måste denna knapp väljas som ”Inaktiv” i masterenheten samt ”Momentan” eller ”Växlande” i slavenheten.

Om en knapp har en aktiv funktion i både master- och slavenheten kommer slavens återkoppling att ignoreras. Det är helt upp till användaren att elcentralerna konfigureras på ett korrekt vis då systemet i sig inte kan detektera en felaktig konfiguration. Alla anslutna elcentraler ”lyssnar” dock på handkontrollens knapptryckningar.



Figur 53 – I detta fönster väljs om den anslutna elcentralen ska agera som antingen master eller slav.



Figur 54 - Exempel där master till vänster har aktiv funktion på knapp 1–4 medan slaven till höger har aktiv funktion på knapp 5–8.

10.8 Motorkontroll för DC motorer med H-brygga (endast SCR-9012 ADV och SCR-5024 ADV)

Genom den inbyggda H-bryggan är det möjligt att styra en DC-motor åt båda hållen genom att utgångarna kan polvändas. Motorn kopplas mellan utgång 7 och 8:s båda plusanslutningar. Genom att välja motorkontroll som funktionsval på utgång 7 eller 8 låses de båda utgångarna till denna funktion. Motorinställningarna finns under fliken **”Avancerat”** > **”Motorstyrning”**.

Separata inställningar kan göras för respektive riktning för motorn, Riktning A och Riktning B.. När Riktning A är aktiverad är utgång 7 kopplad till plusmatning samt utgång 8 kopplad till jord (minus) och tvärtom när riktning B är aktiv. Riktning A har alltid högre prioritet än B om dess båda insignaler är aktiverade samtidigt.

Figur 55 - Inställningar för motorstyrning

”Säkringsstorlek” ställs precis som för de övriga funktionerna.

”Aktiveringsingång” väljer vilken ingång som ska aktivera respektive riktning. Observera att där även är möjligt att välja en igång från en Bluetooth-uppkopplad mobiltelefon/surfplatta samt den externa handkontrollen. Det är även möjligt att invertera en ingång samt välja växlande funktion.

”Avstängningsingång” blockerar utgången och stoppar motorn. Exempelvis kan detta vara en stoppknapp eller en ändlägesbrytare för en linjärmotor. Observera att det är möjligt att välja olika stoppsignaler för respektive riktning. Tänk på att motorn startar så fort stoppsignalen inaktiveras

om insignalen fortfarande är aktiv.

”Timeout”-inställningen ställer en maxtid som motorn ska gå i en riktning oavsett om insignalen är fortsatt är aktiv. Om tiden är ställd på 0 går motorn tills insignalen inaktiveras eller stoppsignalen aktiveras. Tiden går att ställa mellan 0,125 sekunder till 16h40 minuter (999 minuter och 59,85 sekunder)

”Övergångsfördröjning” används när en motor ska vända håll tvärt, om motorn har en viss rotationsenergi och fortsätter snurra måste utgången vänta till motorn står still innan den kan starta den igen i den andra riktningen. Under denna tid är utgångarna flytande och varken kopplade till plus eller minus. Motorn bromsas inte under denna tid. Det är upp till användaren att se till att denna tid är tillräcklig. Om utgången växlar polaritet innan motorn har stannat riskerar man att skada både motorn och elcentralens utgångar. Ingen garanti gäller om elcentralentar skada på grund av detta.

Observera att dödtiden måste ställas i båda riktningarna.

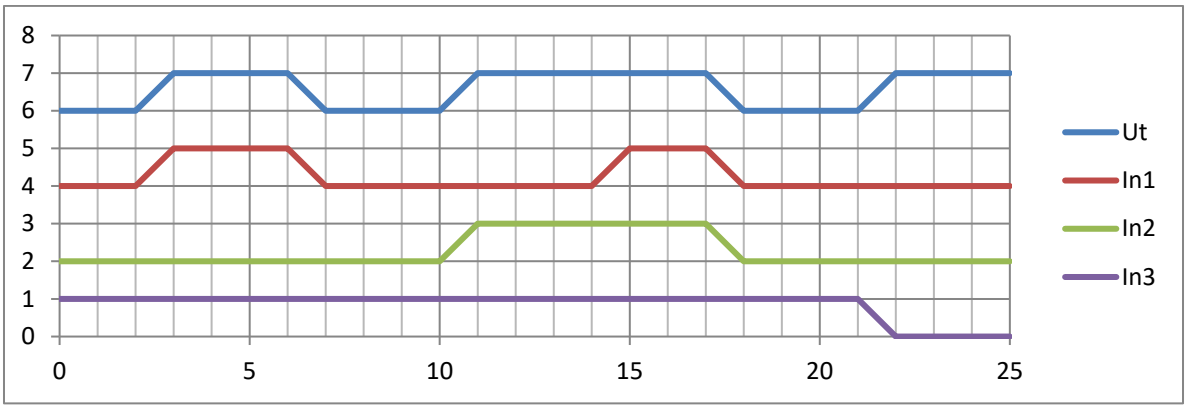
- Observera att dödtiden måste ställas i båda riktningarna.

”Trög säkring” tillåter en högre ström under en kortare tid vid högre startströmmar.

11 Funktioner

11.1 ”Normal”

Utgången går hög när vald ingång får en hög signal. Funktionen blir inverterad om ”Inverterad” är ikryssad.



Figur 56 - Normal: Ingång 1 och 2 är inte inverterade och ingång 3 är inverterad

11.2 ”Fast”

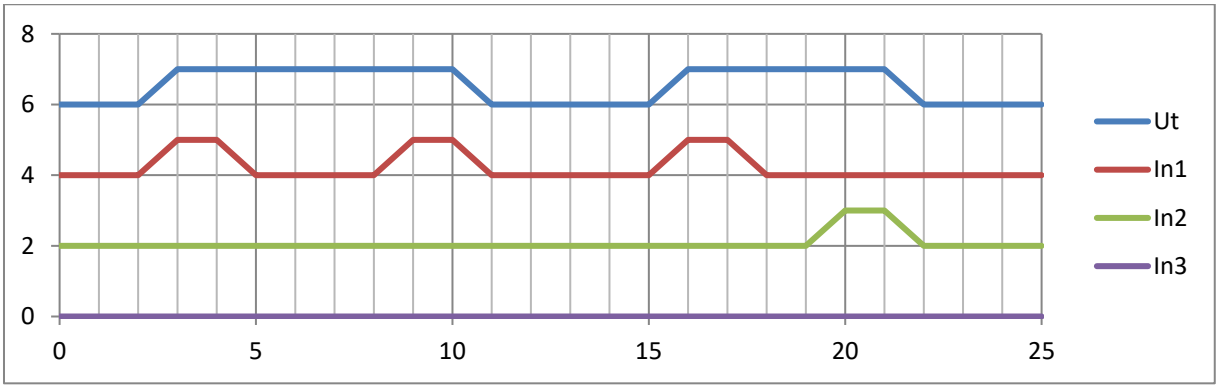
Utgången ligger hög konstant och fungerar endast som en säkringsfunktion.

11.3 ”Oanvänd”

När en utgång inte används är rekommendationen att sätta den som ”oanvänd”, den kommer då alltid att ligga låg.

11.4 ”Växlande” (togglande)

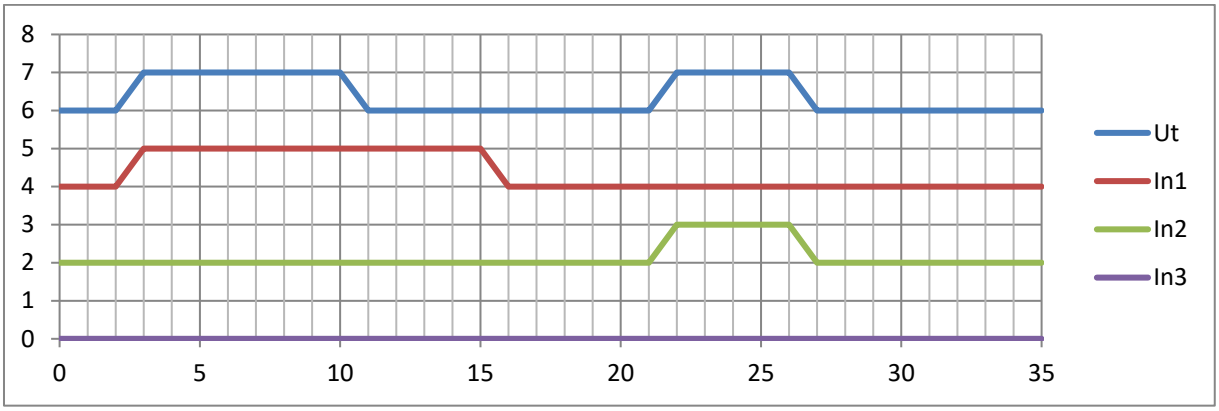
Denna funktion växlar utgången mellan hög respektive låg med endast en puls, från till exempel en återfjädrande strömbrytare. Flera strömbrytare kan användas antingen på samma ingång eller att flera separata ingångar används.



Figur 57 - Växlande

11.5 Timer 1 (tidsbegränsad utsignal)

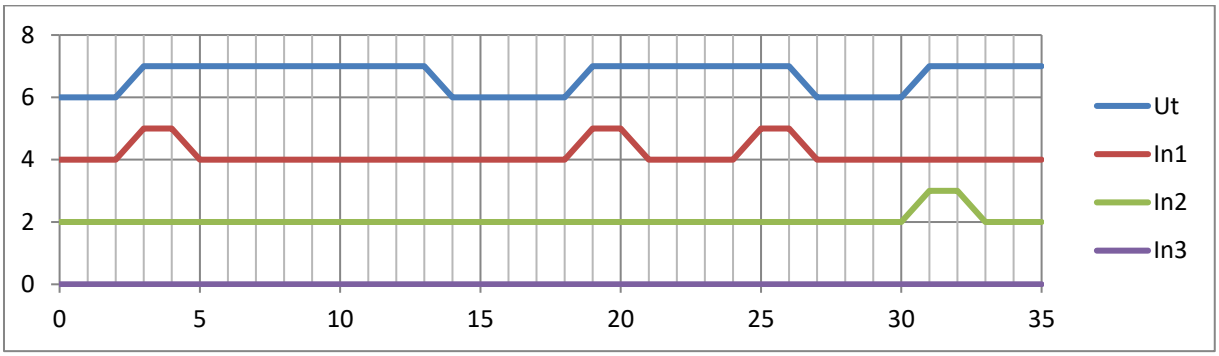
Timer 1 stänger av utgången efter den inställda tiden (T1) oavsett om insignalen fortfarande ligger hög. Dock går utgången låg så fort ingången går låg. Typiskt installationsexempel är när en kupébelysning ska släckas efter en viss tid trots att en dörrbrytare fortfarande ligger till i öppet läge, dock ska den släckas när dörren stängs. Tiden (T1) ställs i parameterrutan och kan ställas in med minuter:sekunder.



Figur 58 - Timer 1 (tidsbegränsad utsignal)

11.6 Timer 2 (tidsbegränsad utsignal från puls)

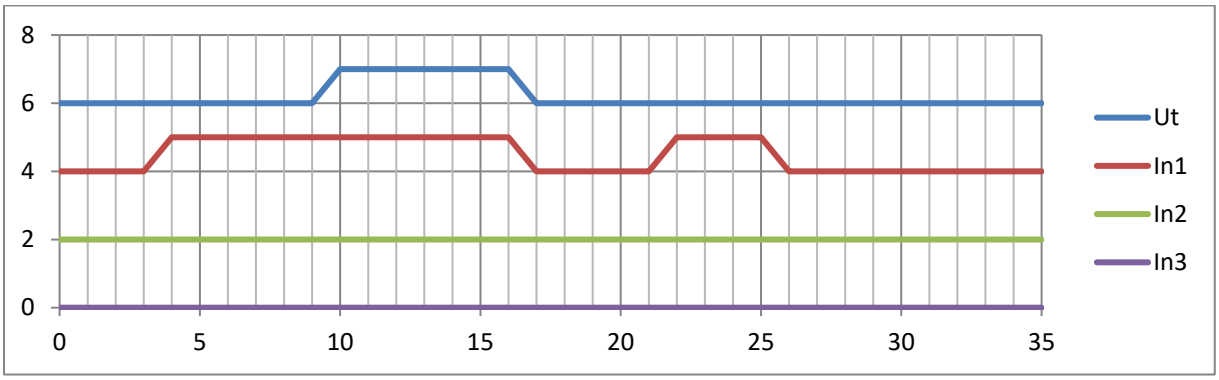
Timer 2 är en timer med växlande funktion, timern startas med en puls och löper tills inställd tid passerat. Om en ytterligare puls kommer inom den inställda tiden går utgången låg. Tiden (T1) ställs i parameterrutan och kan ställas in med minuter:sekunder.



Figur 59 - Timer 2 (togglande timer)

11.7 Timer 3 (fördröjt tillslag)

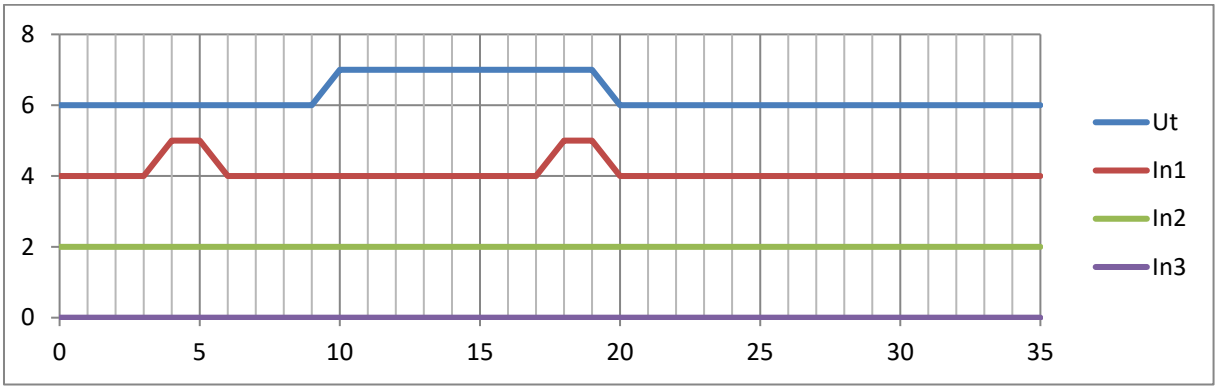
Timer 3 har ett fördröjt tillslag där utgången går hög efter att en viss inställd tid (T1) efter att insignalen gått hög. Detta kan till exempel användas när man vill skapa en sekvens med två utgångar, där den ena utgången ska gå hög före en annan utgång med en viss tidsskillnad. Samma ingång ska då väljas för båda utgångarna. Observera att om insignalen går låg innan utsignalen har slagit om till hög kommer utsignalen aldrig att gå hög. Fördröjningen (T1) ställs i parameterrutan och kan ställas in med minuter:sekunder.



Figur 60 - Timer 3 (fördröjt tillslag)

11.8 Timer 4 (fördröjt tillslag från puls)

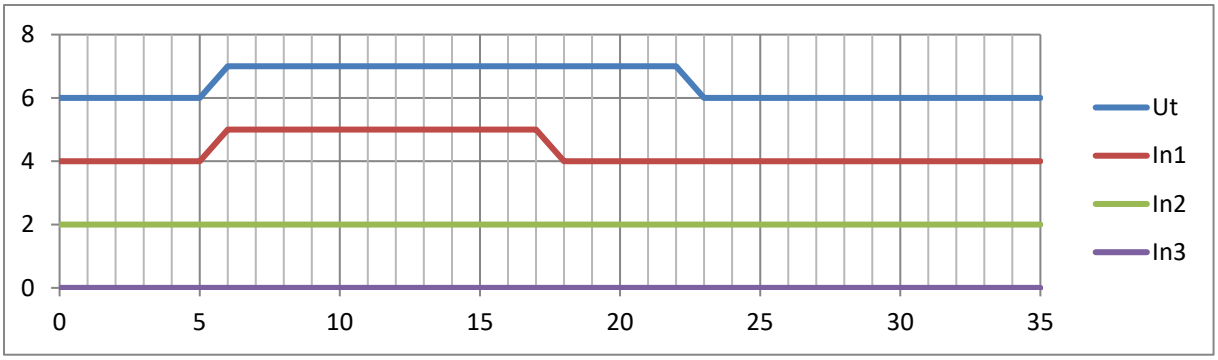
Timer 4 har ett fördröjt tillslag där utgången går hög efter att en viss inställd tid (T1) har passerat från att en puls inkommit på insignalen. Detta kan till exempel användas när man vill skapa en sekvens med två utgångar, där den ena utgången ska gå hög före en annan utgång med en viss tidsskillnad. Samma ingång ska då väljas för båda utgångarna. Fördröjningen (T1) ställs i parameterrutan och kan ställas in med minuter:sekunder.



Figur 61 - Timer 4 (fördröjt tillslag med toggle)

11.9 Timer 5 (fördröjt frånslag)

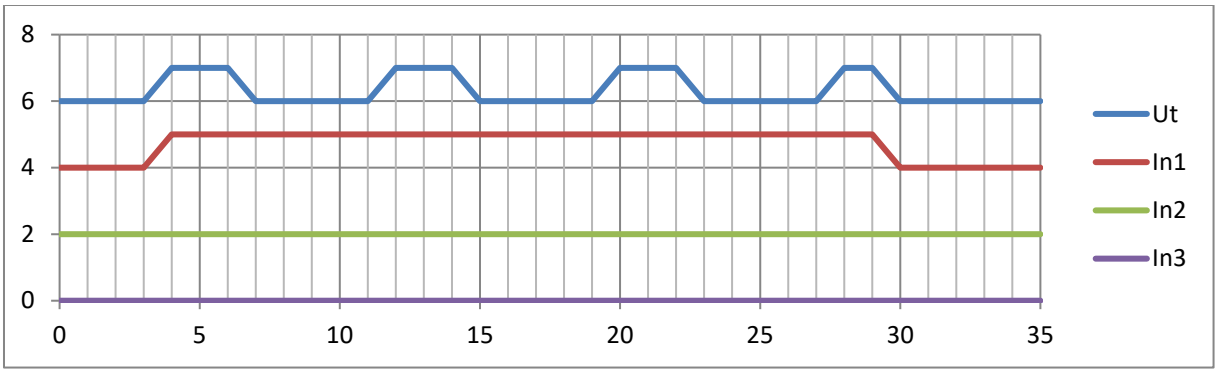
Timer 5 har ett fördröjt frånslag efter att ingången gått låg, frånslagstiden ställs med tiden T1. Observera att utsignalen är hög så länge insignalen är hög. Detta kan till exempel användas när en innerbelysning ska lysa en kort stund efter att dörren har stängts alternativt ett varningsljus som ska vara aktivt en stund efter att tändningen har stängts av.
(T1) ställs i parameterrutan och kan ställas in med minuter:sekunder.



Figur 62 - Timer 5 (fördröjt frånslag)

11.10 Blinkfunktion

Blinkfunktionen pulserar utgången när någon av valda ingångar är höga. Förhållandet mellan tänt och släckt läge ställs i parameterrutan, där T1 är den tid utgången är hög och T2 den tid utgången är låg. Om T2 ställs till noll kommer förhållandet hög/låg vara lika långa utifrån inställt värde på T1. Tiden kans ställas i 125 millisekunders steg upp till 100 sekunder.

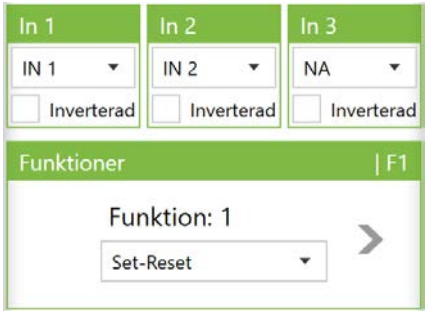


Figur 63 - Blinkfunktion

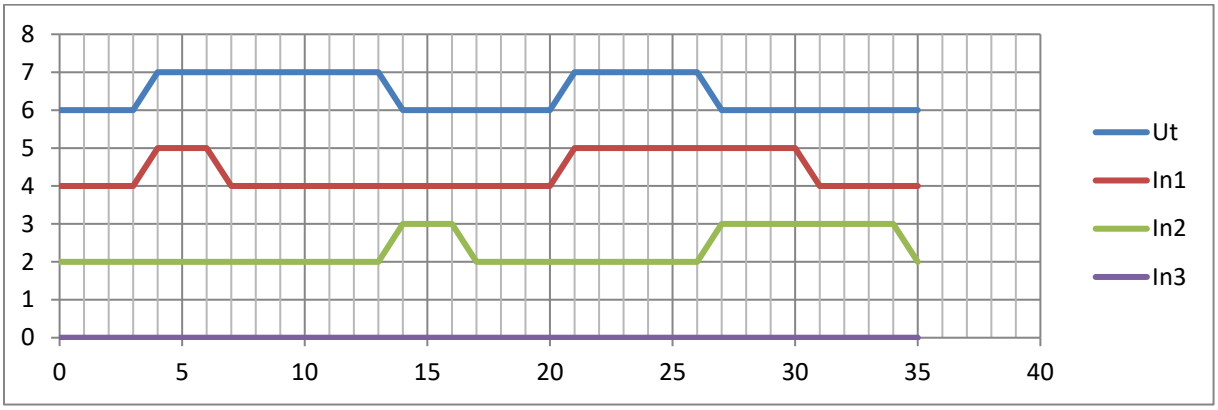
11.11 Set-Reset

Med Set-Reset-funktionen aktiveras utgången genom en puls på insignalsval 1 (In 1) samt att utgången inaktiveras med en puls på insignalsval två (In 2). Det tredje insignalsvalet (In 3) är inaktiverad och har inte någon funktion. Vilken fysisk ingång 1-8 på elcentralen som väljs spelar inte någon roll utan det är ordningen i PC-interfacet In 1 - In 2 som bestämmer SET-RESET. Reset-funktionen ”vinner” över Set om båda signalerna ligger höga.

Set-Reset-funktionen är användbar i bland annat låsfunktioner där en lås- samt lås-uppsignal kommer som separata pulser. Den kan också vara användbar när man vill ha en separat knapp för att aktivera en last och inaktivera den med en annan knapp.



Figur 64 - Vid användning av Set-Reset-funktionen används inte In 3.



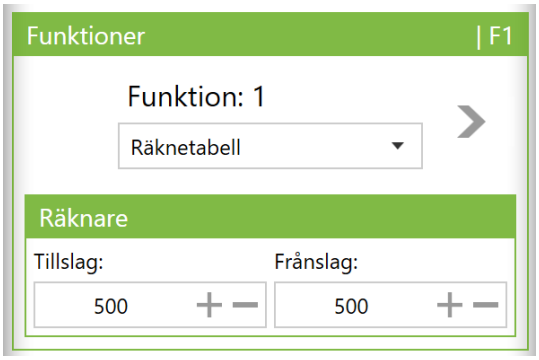
Figur 65 - Set-Reset

11.12 Stäng av

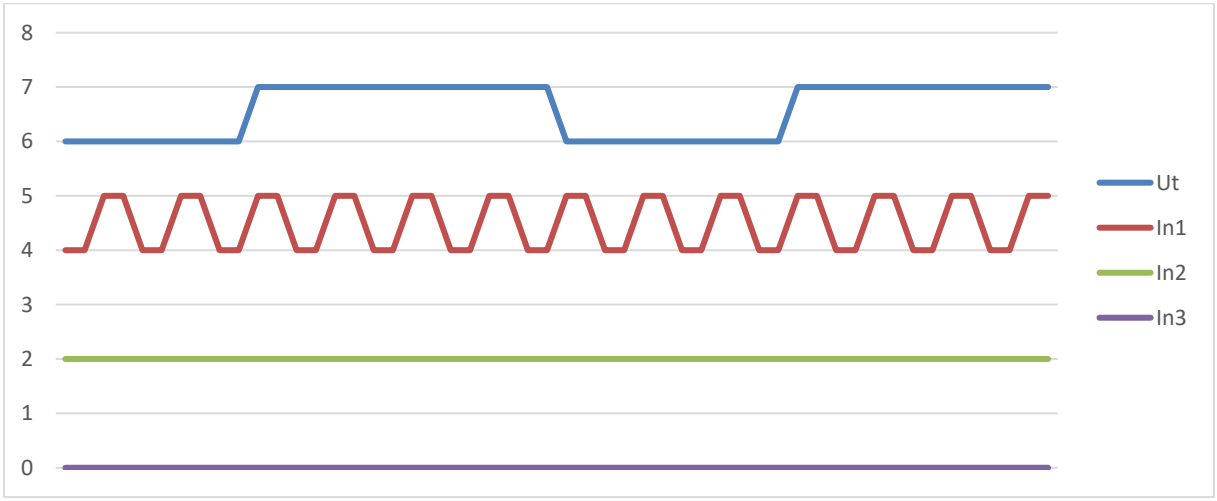
Funktionen ”stäng av” är främst avsedd att användas när en utgång konfigurerats med flera funktioner och en ingång ska kunna blockera eller stänga av en funktion med lägre prioritet.

11.13 Räknetabell

Med hjälp av funktionen Räknetabell kan frekvensen hos ett inkommande pulståg minskas till en lägre frekvens. Användaren bestämmer ett specifikt antal inkommande pulser som ska tas emot innan utgångssignalen aktiveras och även ett antal pulser som sedan ska tas emot innan utgångssignalen avaktiveras. I Figur 66 aktiveras utgången efter 500 pulser och avaktiveras sedan igen efter ytterligare 500 pulser.



Figur 66 - Inställningar för funktionen Räknetabell



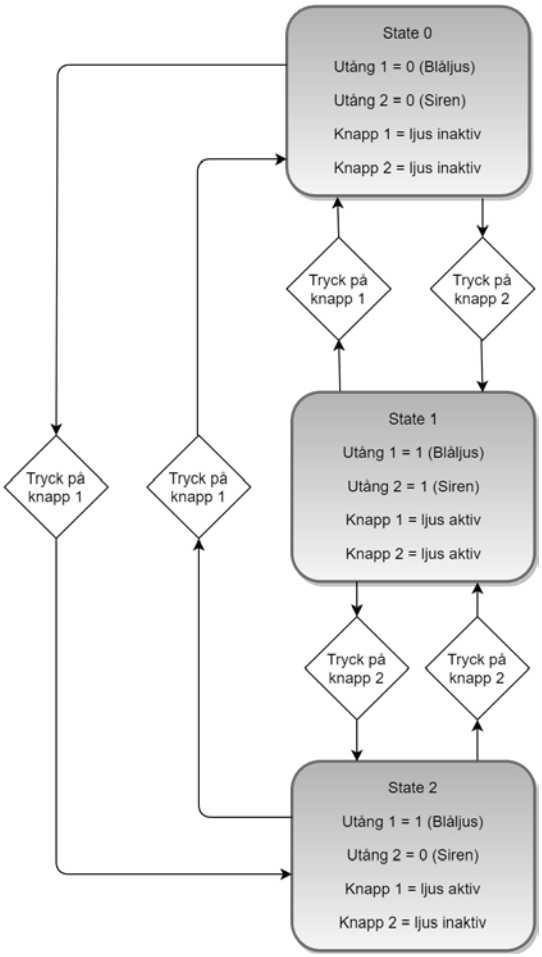
Figur 67 - Exempel på funktionen Räknetabell. I detta exempel är tillslag inställt på tre pulser och frånslag inställt på fyra pulser.

11.14 Blåljus och siren

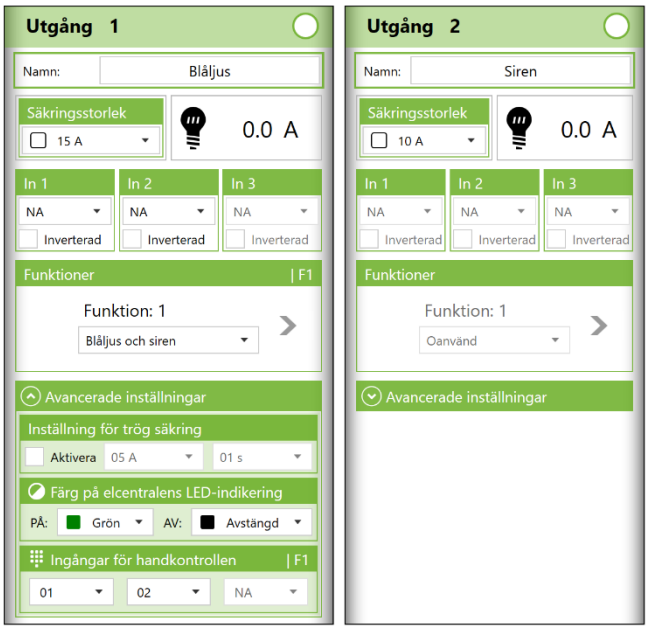
I utryckningsfordon får sirenen inte vara aktiverad utan att blåljuset samtidigt är aktiverat. Denna funktion kopplar samman två utgångar för att erhålla denna logik automatiskt. Sammankopplingen sker parvis där udda utgångar styr blåljus samt jämna utgångar styr sirenen. Funktionen är endast möjligt att välja på utgång 1,3,5 och 7. Utgång 1 kopplas samman med Utgång 2 och Utgång 3 kopplas samman med Utgång 4 osv.

Funktionen kan styras både från de vanliga ingångarna (se avsnitt 6.4) samt en Bluetooth-uppkopplad mobiltelefon/surfplatta (kapitel 9) men är främst anpassad för att styras från den externa handkontrollen (kapitel 8) då återkopplingen från utgångarna kontrollerar belysningen i handkontrollens knappar.

Inga inställningar är möjliga att göra på Sirenutgången förutom inställning av **”Säkringsstorlek”** samt att det är möjligt att ändra **”Namn”**, förslagsvis till ”Blåljus” och ”Siren”.
På Blåljusutgången kommer multifunktion vara inaktiverad och IN 3 kommer ej att vara valbar.



*Figur 69 - Illustration av hur funktionen ”**Blåljus och siren**” fungerar*



*Figur 68 - Vid användning av ”**Blåljus och siren**” är två utgångar inblandade i funktionen.*

11.15 Motorstyrning, utgång 7 och 8 (endast ADV-modeller)

Se inställningar för motorstyrning i avsnitt 10.8.

12 Konfigurationsexempel

12.1 ”OCH” funktion (konfiguration)

Om en ”OCH” funktion ska åstadkommas där två signaler ska vara höga samtidigt för att utgången ska vara aktiv kan detta skapas enligt nedanstående konfiguration, observera att multifunktion måste användas (se avsnitt 6.6):

Välj ingång på **In 1** samt invertera denna genom att kryssa i inverterad, sätt Funktion 1 till **”Stäng av”**.

Välj ingång på **In 2** samt invertera denna genom att kryssa i inverterad, sätt Funktion 2 till **”Stäng av”**.

Sätt Funktion 3 till **”Fast”**.

12.2 Växelvis blink mellan två utgångar med start och stopp

Förkunskapskrav utöver normala funktioner:
Multifunktion, Virtuella utgångar, inställningar för handkontroll.

Två utgångar kan konfigureras så att de blinkar växelvis. Utgångarna kan väljas fritt men i detta exempel används utgång 1 och 2.

Utgång 1
Funktion 1: “Blinkfunktion” med önskad blinkfrekvens. (Lämpligt är att välja samma tidsintervall för både aktiv och inaktiv tid.)
Insignal (In 1): IN 1

Utgång 2
För att göra det möjligt att släcka båda utgångarna måste multifunktion användas på utgång 2. Gör följande inställningar:

Funktion 2: **“**Normal**”**
Insignal 2 (In 2): “UT 1” - Inverterad. (Denna inverteras för att Utgång 2 ska tändas när Utgång 1 släcks.)

Vid användning av extern knapp för triggsignal:
Funktion 1: “Stäng av” - Inverterad
Insignal (In 1): “IN 1”

Vid användning av handkontroll för triggsignal:
Om en knapp på handkontrollen ska användas som triggsignal måste den önskade knappen inverteras via en virtuell utgång då insignaler från handkontrollen inte kan inverteras direkt i inställningarna för utgången. Gör följande inställningar för Utgång 2, handkontrollen och Virtuell utgång 1:
Funktion 1: “Stäng av”
Insignal (In 1): “V-UT 1”
Handkontrollknappens funktion: “Växlande” eller “Momentan”
Funktion för Virtuell utgång 1: Normal
Insignal för Virtuell utgång 1 (under “Ingångar för handkontrollen”): 01

12.3 Manuell inaktivering av backljus med automatisk återställning

Förkunskapskrav utöver normala funktioner:
Multifunktion, Virtuella utgångar, inställningar för handkontroll, set/reset samt timerfunktion.

Med denna konfiguration kan exempelvis ett backljus inaktiveras via ett knapptryck från en ingång på manöverplinten alternativt från handkontrollen. Inaktiveringen återställs automatiskt när backen läggs i nästa gång.

I exemplet används Utgång 1 till backljuset, ingång 1 som ingående backsignal och knapp 1 på handkontrollen som inaktivering av signalen.

Utgång 1
Funktion 1: “Stäng av”
Insignal 1 (In 1): “V-UT 1”
Funktion 2: “Normal”
Insignal 2 (In 2): “IN 1” (Detta är backsignalen.)

Virtuell utgång 1
Funktion: “Set/Reset”
Insignal 1, vilken triggar Set: Knapp 1 på handkontrollen
Insignal 2, vilken triggar Reset (In 2): “V-UT 2”

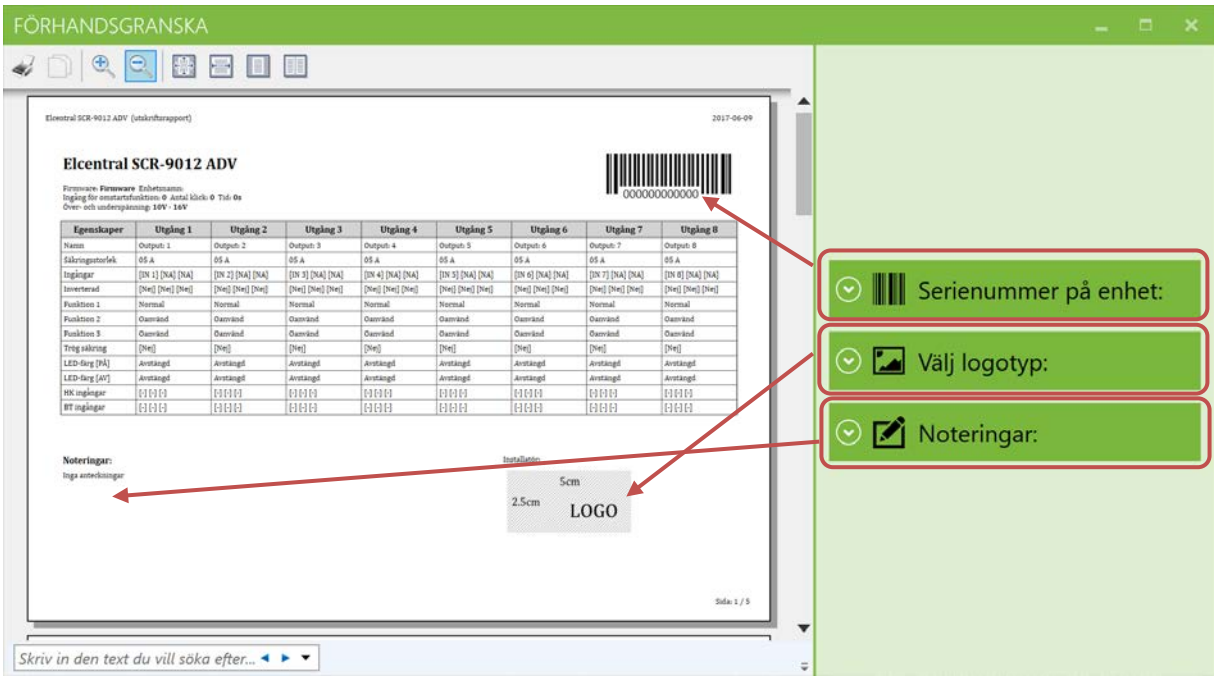
Virtuell utgång 2
Funktion: “Blinkfunktion”
Insignal 1 (In 1): “IN 1” (backsignalen)
Timer 1: 125 ms (till-tid)
Timer 2: 999 min (från-tid)

Handkontrollen
Handkontrollknappens funktion: “Momentan”

Förklaring
Virtuell utgång 2 triggas från Ingång 1 (backsignal). Detta kommer att skapa en kort puls varje gång backen läggs i och återställer då set/reset funktionen som i sin tur “släpper” stäng av funktionen på utgång 1.

13 Skriva ut konfigurationsinställningar

Under filmenyn finns funktionen ”Skriv ut konfiguration”. Med denna funktion kan användaren skriva ut alla konfigurationsinställningar för en enhet eller en specifik profil. På utskriften finns det möjlighet att lägga till den specifika elcentralens serienummer, en logotyp och noteringar, se Figur 70.



Figur 70 - I fönstret för utskrift kan användaren förhandsgranska utskriften och även lägga till serienummer, logotyp och noteringar.

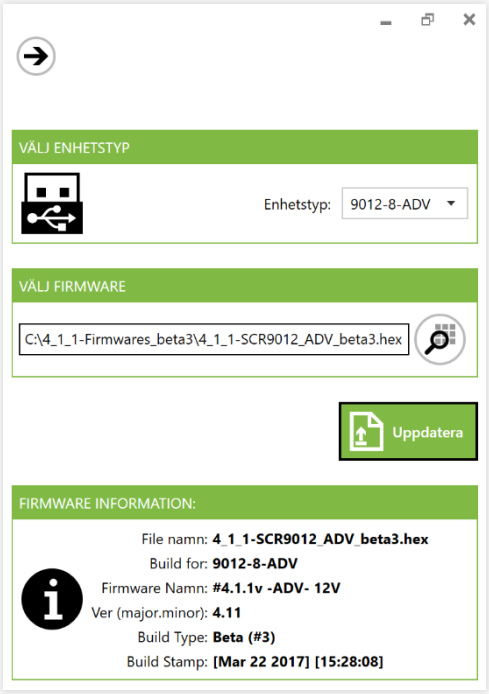
14 Uppdateringar

14.1 Uppdatering av elcentralens mjukvara (firmware)

Om det är första gången denna funktion ska användas måste en speciell drivrutin installeras på datorn. Läs om hur man installerar drivrutinen i avsnitt 14.2.

För att uppdatera elcentralen med den senaste mjukvaran ska du först säkerställa att du har den senaste programfilen på din dator. Den senaste versionen kan du alltid hitta via följande länk: http://download.addio.eu

När en elcentral är ansluten till datorn väljs ”**Uppdatera mjukvara i elcentral**” under verktyg. Nedanstående fönster visas då. Klicka på förstoringsglaset och välj den programfil som ska installeras. Klicka på **”Uppdatera”** för att ladda ner den aktuella filen i elcentralen.



Figur 71 - Fönster för uppdatering av mjukvara i en ansluten elcentral

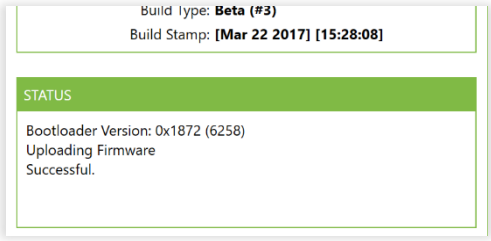


Figure 72 – If the update has been successful this will be visible in the status field below the firmware information.

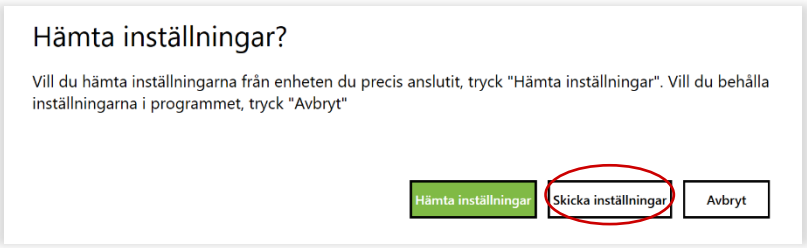
- Observera att när elcentralen uppdateras med ny mjukvara kommer alla inställningar att raderas och återställas till fabriksinställningar. Om du vill behålla eventuella ändringar är det därför viktigt att:

1: Se först till att alla konfigurationsinställningar i elcentralen är hämtade till programmet.

2: Uppdatera mjukvaran enligt ovanstående beskrivning. Om uppdateringen har lyckats syns det i statusfältet enligt Figure 72.

3: När elcentralen återansluts efter uppdateringen ska du trycka på **”Skicka inställningar”**. Se Figur 73.

En rekommendation är även att elcentralens profil sparas innan uppdateringen genomförs.



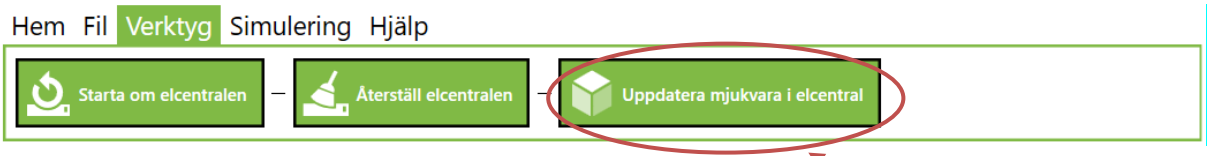
Figur 73 - När en elcentral ansluts efter uppdatering av mjukvaran ska du välja "Skicka inställningar"

Fel vid uppdatering

Om felmeddelanden visas efter uppdatering kan det hjälpa att koppla i och ur USB-kabeln ur elcentralen. Om detta inte hjälper kontakta Awimex support.

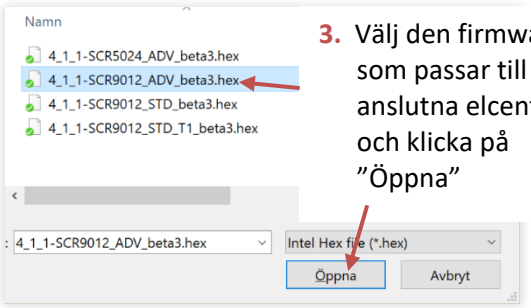
14.2 Installation av drivrutin (för uppdatering av firmware i en elcentral)

För att kunna ladda ner en ny programfil (firmware) till en elcentral måste en drivrutin finnas installerad på datorn. Detta behöver endast göras en gång. Drivrutinen finns bifogad i samma mapp som Addio Control Center. Följ nedanstående steg för att installera drivrutinen på ett korrekt sätt. Observera att en elcentral måste vara ansluten till datorns USB när drivrutinen ska installeras.



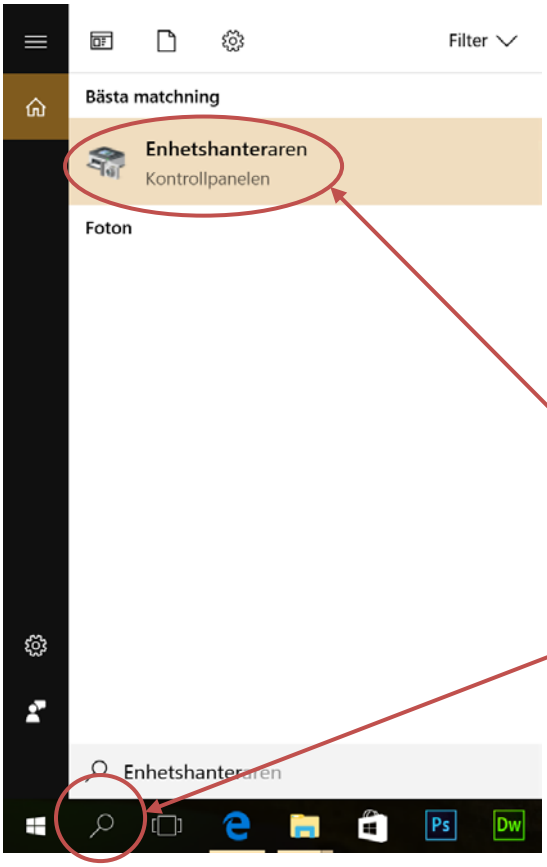
1. Gå till Verktygsmenyn och klicka på ”Uppdatera mjukvara I elcentral”

2. Bläddra fram den firmware som ska användas för att uppdatera den anslutna elcentralen.

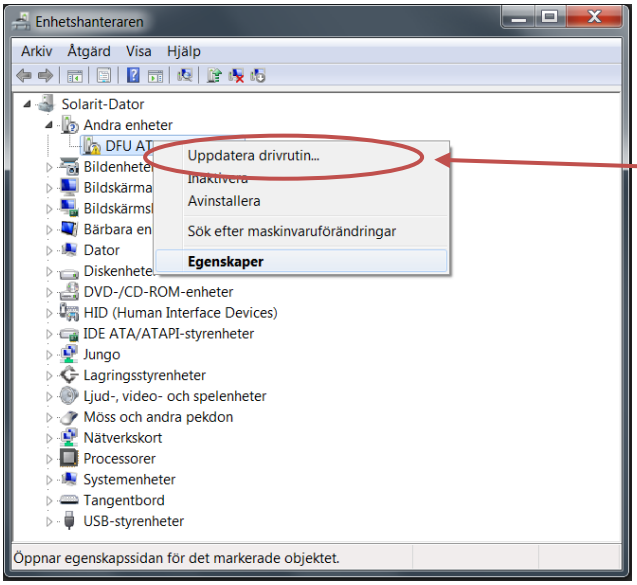


3. Välj den firmware som passar till den anslutna elcentralen och klicka på ”Öppna”

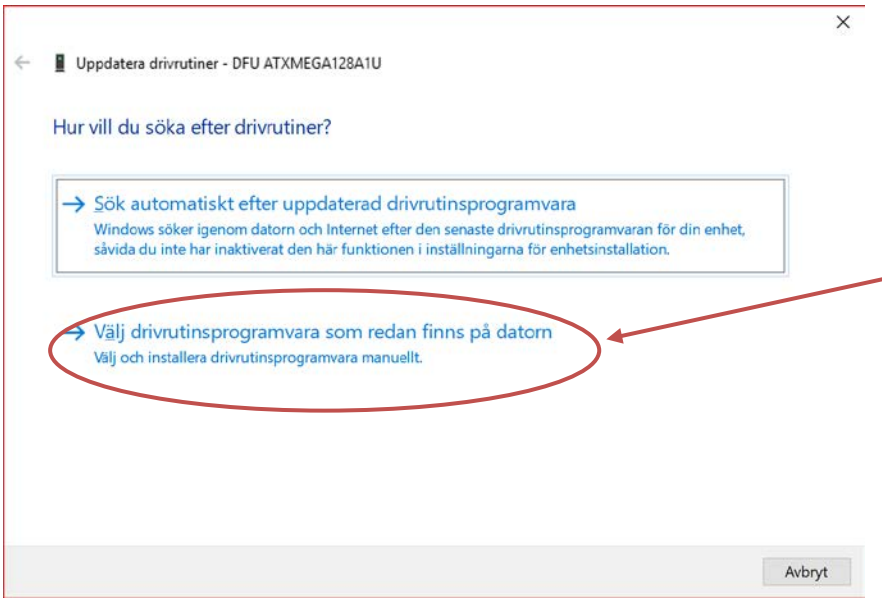
4. Klicka på ”Uppdatera”



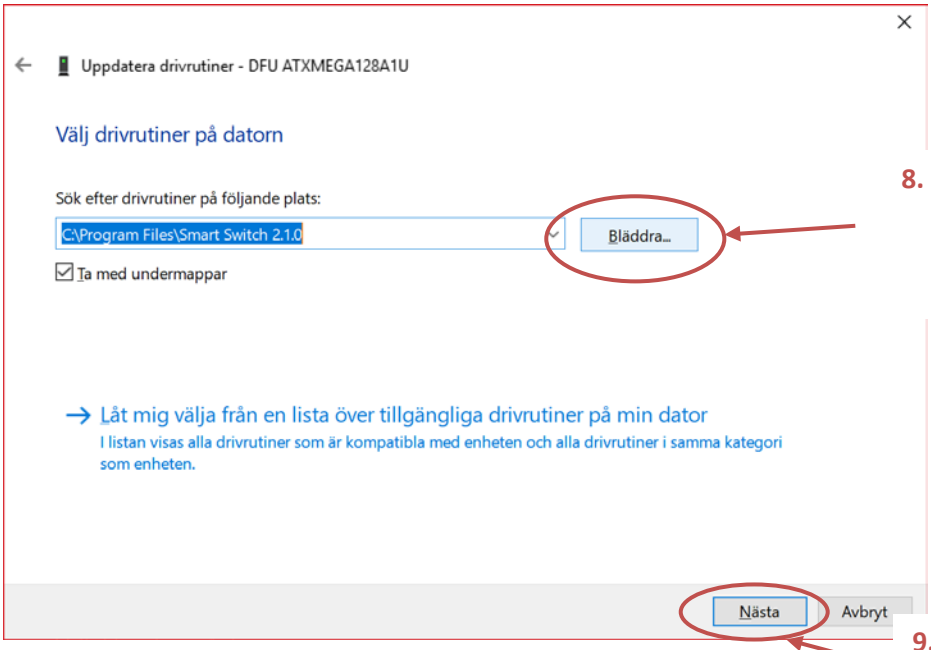
5. Gå till sökfunktionen I navigeringsfältet I Windows. Sök efter, och öppna, Enhetshanteraren.



6. Klicka på enheten (”DFU ATxmega…”) och klicka på ”Uppdatera drivrutin”.



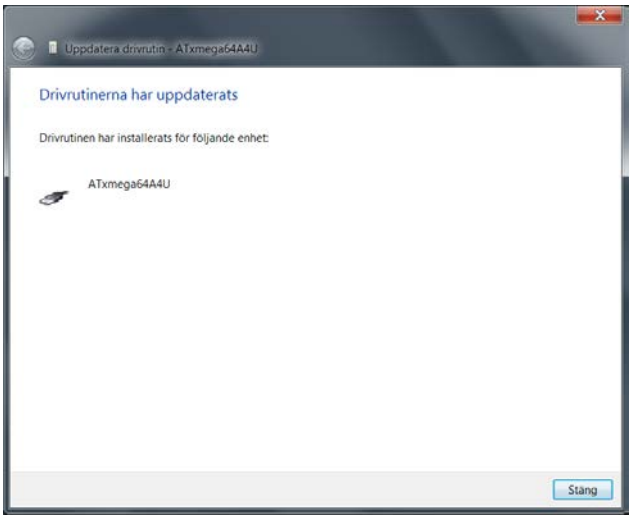
7. Klicka på ”Välj drivrutinsprogramvara som redan finns på datorn”



8. Klicka på ”Bläddra” och välj den mapp där Konfigurationsverktyget finns sparat.

9. Klicka på ”Nästa” när du har valt rätt mapp.

10. Klicka på ”Installera”



Klart!

Din dator är nu redo att uppdatera elcentralen med ny mjukvara.

15 Hårdvaruspecifikation SCR-familjen

I denna version av manualen finns följande produkter beskrivna:

- SCR-3012 STD
- SCR-90-V1 (Tillverkas inte längre)
- SCR-9012 STD (eller SCR-90-V2 som den tidigare kallades)
- SCR-9012 ADV
- SCR-5024 ADV
- Handkontroll 15

15.1 Elektriska specifikationer

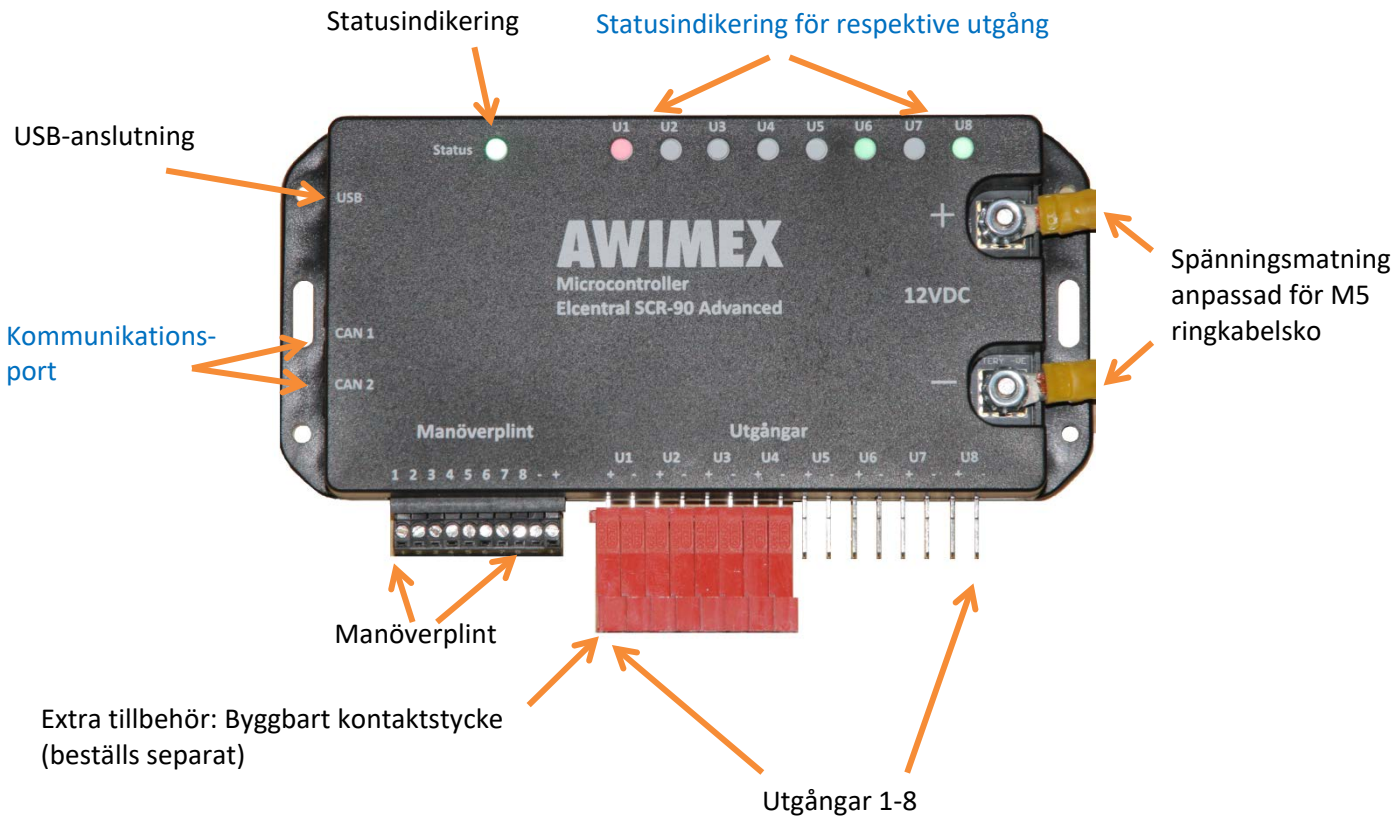
Modell	SCR-3012	SCR-90-V1 (utgått)	SCR-9012 STD/ tidigare SCR-90-V2	SCR-9012 ADV	SCR-5024 ADV
Matningsspänning	10-22VDC	10-22VDC	10-22VDC	10-22VDC	20-36 VDC
Intern Strömförbrukning	Ca 6mA + 4mA per aktiverad utgång.	Ca 30mA	Ca 7mA + 4mA per aktiverad utgång	NA	NA
Underspänningsskydd	Ställbart 10-13V, 0,5V steg	Ställbart 10-13V, 0,5V steg	Ställbart 5-13V, 0,5V steg	Ställbart 10-13V, 0,5V steg	Ställbart 18-25V, 0.5V steg
Överspänningsskydd	Ställbart 16-26V, 2V steg	Ställbart 16-26V, 2V steg	Ställbart 16-26V, 2V steg	Ställbart 16-26V, 2V steg	Ställbart 26-31V, 1V steg
Max total ström 1 minut	35A	90A	90A	90A	50A
Max total ström kontinuerligt	30A	70A	70A	70A	50A
Antal ingångar total	6 st	6 st	8 st	8 st	8 st
Digitala ingångar	6 st av 6	6 st	8 st	8 st av 8	8 st av 8
Analoga ingångar	4 st av 6	0 st	0 st	4 st av 8	4 st av 8
Ingångsresistans @12V	10kΩ	10kΩ	10kΩ	10kΩ	10kΩ
Anslutning ingångar	8 pol Jackbar skruvplint inkl. +/-	8 pol Jackbar skruvplint inkl. +/-s	10 pol Jackbar skruvplint inkl. +/-	10 pol Jackbar skruvplint inkl. +/-	10 pol Jackbar skruvplint inkl. +/-
Antal utgångar	4 st	8 st	8 st	8 st	8 st
Anslutning utgångar	7 pol skruvplint inkl. matning	Kabelsko/kontaktstycke	Kabelsko/kontaktstycke	Kabelsko/kontaktstycke	Kabelsko/kontaktstycke
Säkringsstorlekar A, utgångar	5, 10 ,15A	5, 10, 15, 20, (25 endast U6, F2)	5, 10, 15, 20, (25 endast U6, F2)	5, 10, 15, 20, (25 endast U6, F2)	5, 10, 15, 20, (25 endast U6, F2)
Anslutning matningsspänning	se utgångar	M6-skruv	M5-mutter	M5-mutter	M5-mutter
Bluetooth	nej	nej	nej	Ja , tillbehör	Ja , tillbehör
Motorstyrning H-brygga	Ja, max 7A (prel. ström)	nej	nej	Ja, max 12A (prel. ström)	Ja, max 12A (prel. ström)
Felindikering	Nej	Gemensam 2-färgs lysdiod	Gemensam RGB-lysdiod	Gemensam RGB-lysdiod	Gemensam RGB-lysdiod
Lysdiod per utgång	Nej	Nej	Nej	JA RGB, ställbar färg	JA RGB, ställbar färg
Kommunikationsbuss (CAN-bus)	Nej	Nej	Nej	Ja, två anslutningar	Ja, två anslutningar
Datoranslutning	USB	USB	USB	USB	USB
Jordande signaler	ja med intern pullup	ja med externt motstånd till plus	ja med externt motstånd till plus	ja med intern pullup	ja med intern pullup
Handkontroll	Nej	Nej	Nej	Ja, som tillbehör	Ja, som tillbehör

15.2 SCR-9012 STD, SCR-9012 ADV, SCR-5024 ADV

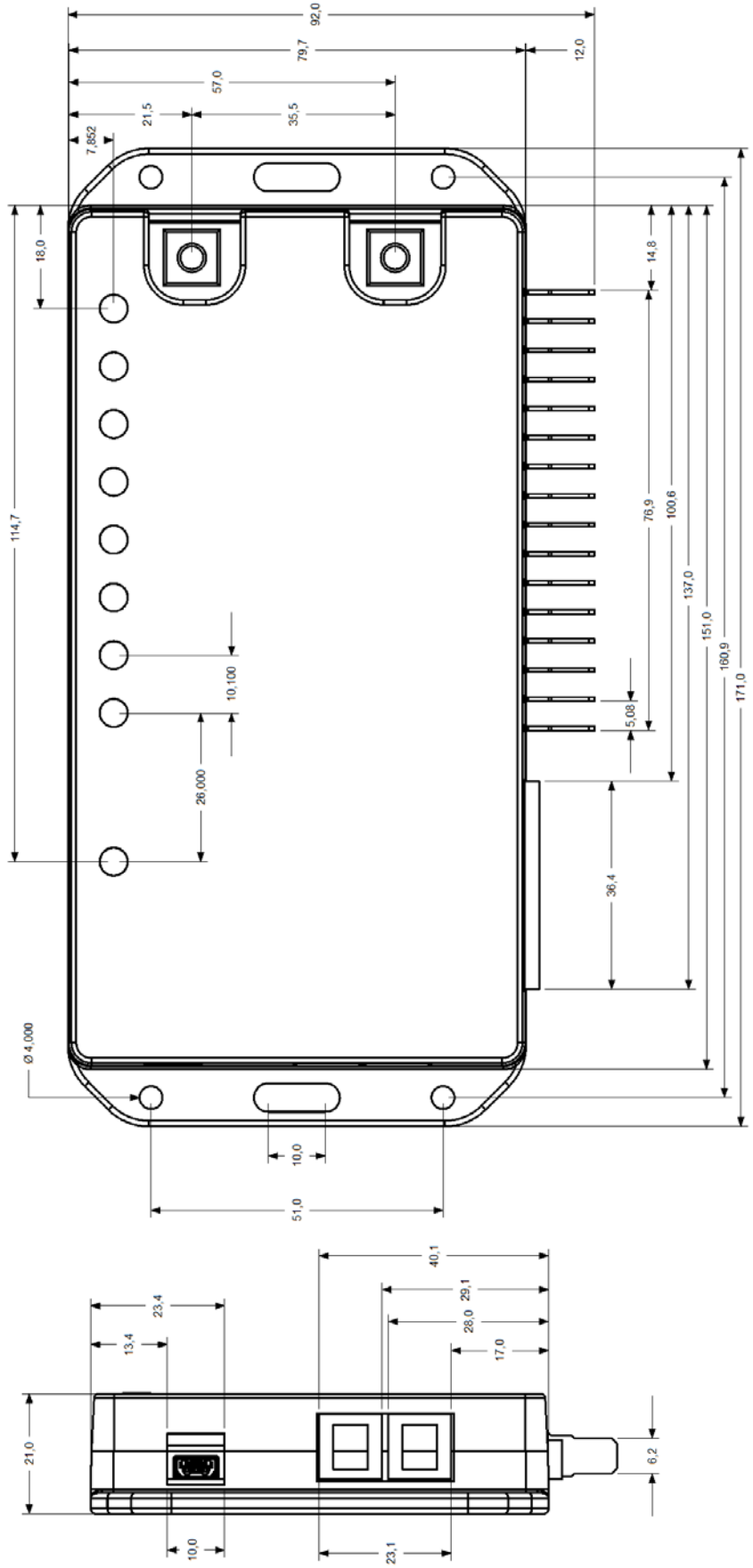
SCR-9012 STD, SCR-9012 ADV och SCR-5024 ADV har i huvudsak liknande egenskaper men ström- och spänningsvärdena skiljer sig åt. I detta avsnitt redovisas sådana värden på följande sätt: ”värde för SCR-9012”/”värde för SCR-5024”. Dessa elcentraler har 8 ingångar samt 8 utgångar med en maximal ström på 90A/50A toppström (1 minut). Kontinuerlig ström får maximalt vara 70A/50A fördelat på de 8 utgångarna.

SCR-9012 STD/ADV får endast användas i 12 volts likspänningssystem (fordonssystem). Om elcentralerna kopplas till ett 24 voltssystem kan de ta skada och kan då även överhettas och orsaka brand.

Blå text beskriver funktioner som endast finns tillgängliga på SCR-9012 ADV och SCR-5024 ADV

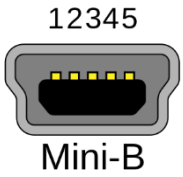


15.2.1 Fysiska dimensioner SCR-9012 STD/ADV and SCR-5024 ADV



15.2.2 USB 2.0 anslutning till PC

USB 2.0 anslutning till PC via USB mini (Mini-B). Observera att om en Windows surfplatta ska användas för konfiguration av elcentralen måste vanligtvis en **OTG-adapter** användas för att få surfplattan att agera som master samt kunna strömförsörja elcentralen. Det är fullt möjligt att konfigurera elcentralen via USB utan att elcentralen är ansluten till en extern spänningskälla.



15.2.3 Kommunikationsportar

Kommunikationsportarna består av två modularkontakter av typen RJ-22 (4/4) för anslutning av externa enheter (Handkontroll). Kommunikationsporten använder sig av ett CAN-interface men får ej kopplas via fordonets CAN-bussystem då detta kan störa både elcentralens samt fordonets kommunikation. De två anslutningarna är identiska och är kopplade parallellt vilket gör att valfri kontakt kan användas. Om egna kablar ska tillverkas ska dessa kontakteras rakt.

Kontakten på elcentralen ansluts enligt följande:

1. Minus (kopplad till elcentralens minusanslutning)
2. CANL
3. CANH
4. +12V/24V matningsspänning ut till extern enhet, avsäkrad till 100 mA via en automatisk återställningsbar säkring (PTC)

15.2.4 Manöverplint

Manöverplinten innefattar 8 st. digitala ingångar (1 till 8) för 12/24 VDC matning. Omslagsspänningen från låg till hög är ca 2 V. Minus- samt plusanslutningen kan användas för matning av externa tryckknappar. Minus är kopplad till elcentralens minusanslutning. Plusanslutningen är avsäkrad till 100mA via en termosäkring som återställer sig då överbelastningen har eliminerats. Observera att anslutningen endast får användas för återmatning till ingångarna via tryckknappar. Manöverplinten klarar kabelareor upp till 1,5mm².

Om belysta knappar ska användas måste dess strömförbrukning tas i beaktning så de inte överskrider den maximala strömmen. Om strömmen för de belysta knapparna överskrider den maximala strömmen för plusutgången måste de antingen matas från en extern spänningskälla eller från någon av elcentralens utgångar som då konfigureras till fast läge.

15.2.5 Utgångar

Utgångarna består av 16 st. flatstift (6,3x0,8mm) med plusstyrning. När en utgång är inaktiv är den flytande, alltså ej kopplad till minus. Minusutgången är direkt kopplad till elcentralens minusmatning. Det är därför möjligt att även koppla returkablar (minus) direkt till elcentralens minusmatning om det är trångt att ansluta till elcentralens flatstift. Dock bör minus inte kopplas till fordonets chassi då det finns risk för feldetektering i fordonets interna system.

Utspänningen styrs via halvledarstyrda MOSFET-reläer ”Intelligent Highside Switch” (ej mekaniska reläer) med automatiskt överströms- och kortslutningsskydd. U1 till U6 maximalt konfigureras till 20A/15A medan U7 och U8 kan konfigureras upp till 25A/20A. För SCR-9012 STD/ADV kan utgångarna parvis (U1,U2), (U3,U4), (U5,U6) maximalt konfigureras upp till 25A samt U7 och U8

maximalt till 30A. Detta gäller ej SCR-5024 ADV. Se mer info hur elcentralen kan konfigureras i avsnitt 6.2 ”Säkringsstorlek”.

Om laster med till exempel höga startströmmar kopplas till elcentralen kan utgångarna konfigureras som tröga. I detta läge kan 5, 10 eller 15A matas ut under en kortare tid, 1-9 sekunder. Läs mer om hur denna konfiguration går till i avsnitt 7.1 ”Trög säkring”. Observera att kablage till belastningen måste vara dimensionerad efter den högre strömmen.

Om en utgång har överbelastats inaktiveras utgången för att skydda sig själv samt kablage och last. Utgången gör automatiskt 3 försök att återstarta vid överbelastning och inaktiverar därefter utgången (om överbelastningen kvarstår). Om utgången är konfigurerad som fast utgång återstartas utgången en gång i minuten och gör då ytterligare 3 startförsök. Är utgången styrd från en ingång återstartas utgången genom att ingången inaktiveras och återaktiveras.

Observera att det är möjligt att konfigurera elcentralen så att summan av alla utgångsströmmar överskrider den maximalt tillåtna strömmen på 90A/50A (1 minut) eller 70A/50A kontinuerligt. Det är installatörens ansvar att denna ström inte överskrids under normal drift (ej fel-fall inräknat).

Om elcentralen överbelastas kan den överhettas och ta skada. Inga garantier gäller för elcentralen i dessa fall. Överström och temperatur loggas internt i elcentralen.

15.2.6 Spänningsmatning

Spänningsmatning av elcentralen sker via skruvplintarna markerade med plus (+) samt minus (-) och ansluts med en M5 ringkabelsko. Det är viktigt att kabelskon är korrekt pressad för att undvika överhettning vid höga strömmar. Rekommendationen är att alltid använda förtennad kabel för att minska risken för oxidering i anslutningarna. Den matande kabeln **måste** alltid avsäkras med en extern säkring, maximalt 300mm från det matande batteriet. Tänk på att det måste finnas en möjlighet att göra elcentralen spänningslös vid eventuella omkopplingar av utgångarna eller ingångarna. Garantin gäller ej om elcentralen inte är installerad enligt ovanstående instruktioner. Detta gäller installationer gjorda efter 2015-06-01.

Maximalt dragmoment på M5-anslutningen är 2,2Nm, vid högre moment riskerar skruven att ta skada.

Kablarna får maximalt avsäkras enligt nedanstående tabell:

1,5 mm²	10A
2,5 mm²	16A
4 mm²	20A
6 mm²	25A
10 mm²	35A
16 mm²	63A

- Observera att om långa kablar används bör grövre kabel användas för att minimera spänningsförlusten i kablarna, även om de avsäkras med en mindre säkring.

15.2.7 Statusindikering

Statusindikering på elcentralens ovansida visar om elcentralen fungerar som den ska eller om den har några fel detekterade.

För firmware 4.0.0 samt 4.0.1 (bör uppdateras till nyare versioner)

- GRÖN: Inga fel upptäckta, inspänningen ok
- RÖD: Underspänningsskyddet har löst ut. Läs mer om hur underspänningsskyddet ställs in i avsnitt 10.2
- BLÅ: En extern Bluetooth-uppkopplad mobilenhet är ansluten till elcentralen (gäller endast elcentraler med Bluetooth-modul)
- Långsamt blinkande oavsett färg: USB ansluten till elcentralen men PC-mjukvara ej startad
- Snabbt blinkande oavsett färg: USB ansluten till elcentralen och PC-mjukvara har detekterat elcentralen.
- Växlande blink mellan GRÖN och RÖD (gäller endast SCR-9012 STD): Någon av utgångarna är överbelastade.

Firmware 4.0.2 eller senare

- GRÖN kort blink med längre mellanrum: Inspänningen ok.
- RÖD kort blink med längre mellanrum: Underspänningsskyddet har löst ut.
- BLÅ kort blink med längre mellanrum: En extern Bluetooth-uppkopplad mobilenhet är ansluten till elcentralen (gäller endast elcentraler med Bluetooth-modul)
- Långsamt blinkande oavsett färg: USB ansluten till elcentralen men PC-mjukvara ej startad
- Snabbt blinkande oavsett färg: USB ansluten till elcentralen och PC-mjukvara har detekterat elcentralen.
- Växlande blink mellan GRÖN och RÖD (gäller endast SCR-9012 STD): någon av utgångarna är överbelastade.

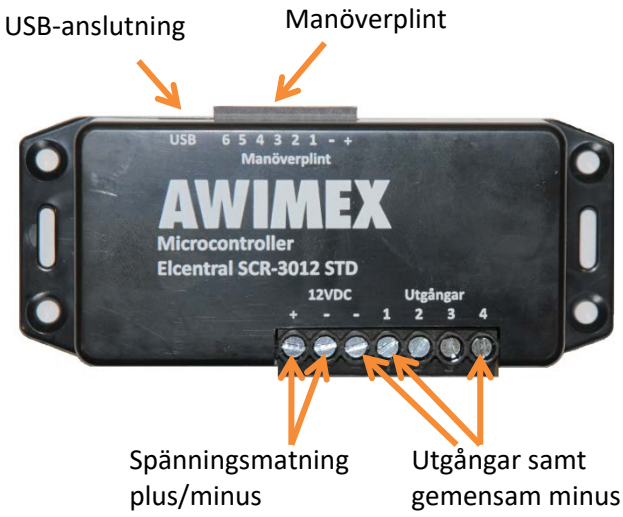
15.2.8 Statusindikering för respektive utgång (Endast på SCR-9012 ADV and SCR-5024 ADV)

Statusindikeringen för U1-U8 indikerar om elcentralens utgångar är aktiva eller har detekterat något fel. Färgen på statusindikeringen kan konfigureras med följande färger; grön, blå, gul orange samt vit eller sättas som inaktiv, se avsnitt 7.2. När utgången är aktiv lyser respektive indikering med vald färg.
Om utgången har överbelastats lyser dioden RÖD tills felet har eliminerats och utgången har återaktiverats. Se även avsnittet om utgångarna, 15.2.5.

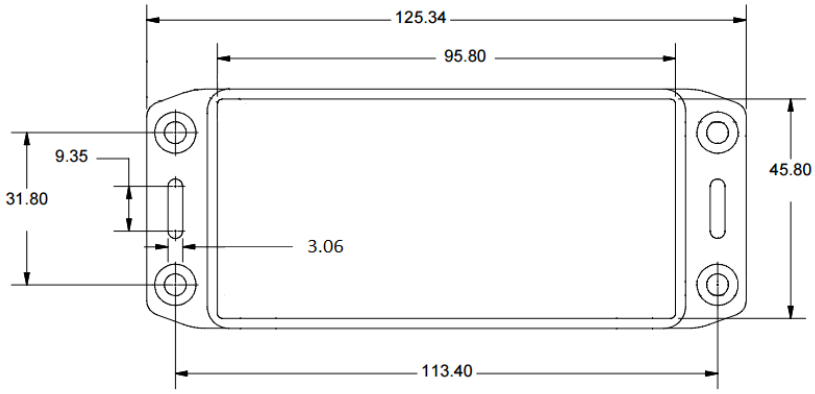
15.3 SCR-3012 STD

SCR-3012 STD har 6 ingångar samt 4 utgångar med en maximal ström på 30A toppström fördelat på de 4 utgångarna. Elcentralerna får endast användas i 12-volts likspänningssystem (fordonssystem).

Om elcentralerna kopplas till ett 24-voltssystem tar de ta skada och kan då även överhettas och orsaka brand.

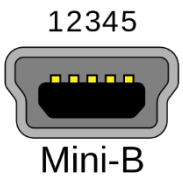


15.3.1 Fysiska dimensioner SCR-3012 STD



15.3.2 USB 2.0 anslutning till PC

USB 2.0 anslutning till PC sker via USB mini (Mini-B). Övrig information är samma som för SCR-9012 ADV/STD.



15.3.3 Manöverplint

Manöverplinten på SCR-3012 innefattar 6 st. digitala ingångar (1 till 6) för 12 VDC matning. I övrigt fungerar den på samma sätt som på SCR-9012 ADV/STD

15.3.4 Utgångar

Spänningsmatning samt utgångar består av en 7 polig skruvplint 4+1 st. poler i den 7 poliga plinten där minus (-) anslutningen är gemensam för samtliga utgångar. Utgångarna har plusstyrning vilket innebär att när utgången är inaktiv är den flytande, alltså ej kopplad till minus. Minusutgången är direkt kopplad till elcentralens minusmatning, vilket gör det möjligt att även koppla returkablar (minus) direkt till elcentralens minusmatning om det är trångt att ansluta till högra minusanslutningen. Dock bör minus inte kopplas till fordonets chassi då det finns risk för feldetektering i fordonets interna system.

Utspänningen styrs via halvledarstyrda MOSFET-reläer ”Intelligent Highside Switch” (ej mekaniska reläer) med automatiskt överströms- och kortslutningsskydd. Utgång 1 till 4 kan maximalt konfigureras till 15A. Dock kan utgångarna 1 och 2 samt 3 och 4 parvis maximalt konfigureras upp till 20A. Se mer info hur elcentralen kan konfigureras avsnitt 6.2 ”Säkringsstorlek”.

Om laster med till exempel höga startströmmar kopplas till elcentralen kan utgångarna konfigureras som tröga. I detta läge kan 5, 10 eller 15A matas ut under en kortare tid, 1-9 sekunder. Läs mer om hur denna konfiguration går till i avsnitt 7.1 ”Trög säkring”. Observera att kablage till belastningen måste vara dimensionerad efter den högre strömmen.

Om en utgång har överbelastats inaktiveras utgången för att skydda sig själv samt kablage och last. Utgången gör automatiskt 3 försök att återstarta vid överbelastning och inaktiverar därefter utgången. Om utgången är konfigurerad som fast utgång återstartas utgången en gång i minuten och gör då ytterligare 3 startförsök. Är utgången styrd från en ingång återstartas utgången genom att ingången inaktiveras och återaktiveras.

Observera att det är möjligt att konfigurera elcentralen så att summan av alla utgångsströmmar överskrider den maximalt tillåtna strömmen på 30A kontinuerligt. Det är installatörens ansvar att denna ström inte överskrids under normal drift (ej fel-fall inräknat).

Om elcentralen överbelastas kan den överhettas och ta skada, inga garantier gäller för elcentralen i dessa fall. Överström och temperatur loggas internt i elcentralen.

15.3.5 Spänningsmatning

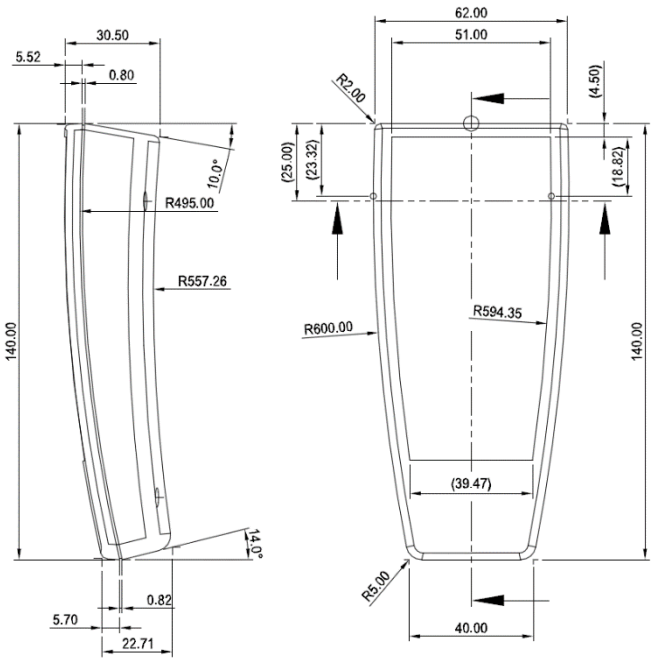
Spänningsmatning av elcentralen sker via skruvplintarna markerade 12VDC plus (+) samt minus (-). Rekommendationen är att alltid använda förtennad kabel för att minska risken för oxidering i anslutningarna. Den matande kabeln **måste** alltid avsäkras med en extern säkring maximalt 300mm från det matande batteriet. Det måste finnas en möjlighet att göra elcentralen spänningslös vid eventuella omkopplingar av utgångarna eller ingångarna. Garantin gäller ej om elcentralen inte är installerad enligt ovanstående instruktioner. Detta gäller installationer gjorda efter 2015-06-01.

Kablarna får maximalt avsäkras enligt nedanstående tabell:

1,5 mm²	10A
2,5 mm²	16A
4 mm²	20A
6 mm²	25A
10 mm²	35A

- Observera att om långa kablar används bör grövre kabel användas för att minimera spänningsförlusten i kablarna även om de avsäkras med en mindre säkring.

15.4 Handkontroll 15

Som tillbehör till SCR-9012 ADV och SCR-5024 ADV finns Handkontroll 15 som är en 15 knappars handkontroll som ansluts till elcentralens kommunikationsport. För konfiguration se kapitel 8 ”Inställningar för handkontrollen”.

Tangentbordet är av membrantyp och samtliga knappar är bakgrundsbelysta med en RGB-lysdiod. När en knapp är aktiverad lyser den med ljus vars ljusstyrka regleras med hjälp av en ljussensor placerad mellan knapp 1 och 2. Handkontrollen levereras med 3 meter kabel med en RJ22 kontakt (4/4).