
ROC (Remote Object Controller) - Installation



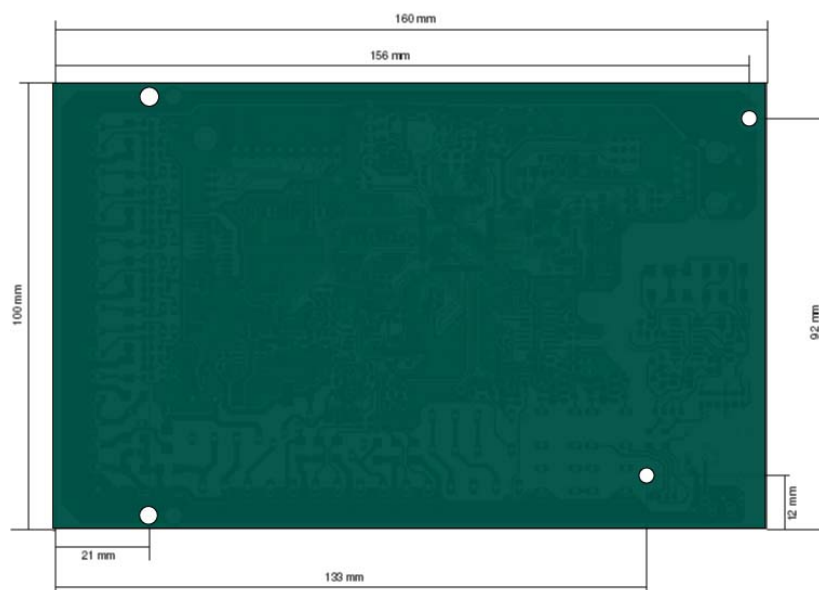
SLK Larmsystem ROC – Installationsguide

(2010-06-21)

1 Överblick	3
1.1 Ingångar/utgångar	4
1.1.1 ingångar	4
1.1.2 utgångar.....	5
1.2 Kontakter/anslutningar	5
1.2.1 Serieport RS232	5
1.2.2 Ethernet.....	5
1.2.3 Telefon (PSTN).....	5
1.2.4 RS485 (fältbuss).....	6
1.2.5 Debugport.....	6
1.2.6 Högtalaranslutning.....	6
1.3 Indikeringar.....	7
1.3.1 POWER/BUS/EVENT	8
1.3.1.1 POWER.....	8
1.3.1.2 BUS.....	8
1.3.1.3 EVENT	8
1.3.2 SERVER/LINK/100M/FDX.....	9
1.3.2.1 SERVER.....	9
1.3.2.2 LINK.....	9
1.3.2.3 100M.....	9
1.3.2.4 FDX.....	9
1.3.3 PHONE.....	10
1.3.4 SD	10
1.4 Serviceknapp	11
1.5 SD-minneskort.....	11
2 Inkopplingar	12
2.1 Matningsspänning och batteribackup.....	12
2.1.1 Likström (DC).....	12
2.1.2 Växelström (AC)	12
2.1.3 Batteribackup	13
2.2 Ingångsgivare	14
2.2.1 Digitala kontakter (NO/NC).....	15
2.2.2 NO-kontakt med EOL-motstånd (balanserad).....	15
2.2.3 NC-kontakt med dubbla EOL-motstånd (dubbelbalanserad).....	16
2.2.4 Analog : resistiv last	17
2.2.5 Analog : spänningskälla	18
2.2.6 Analog : strömloop.....	19
2.3 Utgångar	20
2.3.1 LED-indikering på OC-utgång.....	20
2.3.2 Relä kopplat till OC-utgång	21
2.3.3 Last på reläutgången	21
2.4 Expansionsenheter (buss)	22
2.4.1 RS485 plintar.....	22
2.4.2 Snabbkontakt	22
2.5 Telelinje (PSTN)	23
2.6 Nätverk (Ethernet TCP/IP).....	23
2.7 Seriell anslutning (RS232).....	24
2.8 Debug-kontakt.....	24
2.9 Högtalare.....	24
3 Första uppstarten	25
3.1 Nätverksanslutning.....	25
3.2 Telelinje	26
3.3 GSM/GPRS.....	26
4 Tabeller	27
5 Kontakt	30

1 Överblick

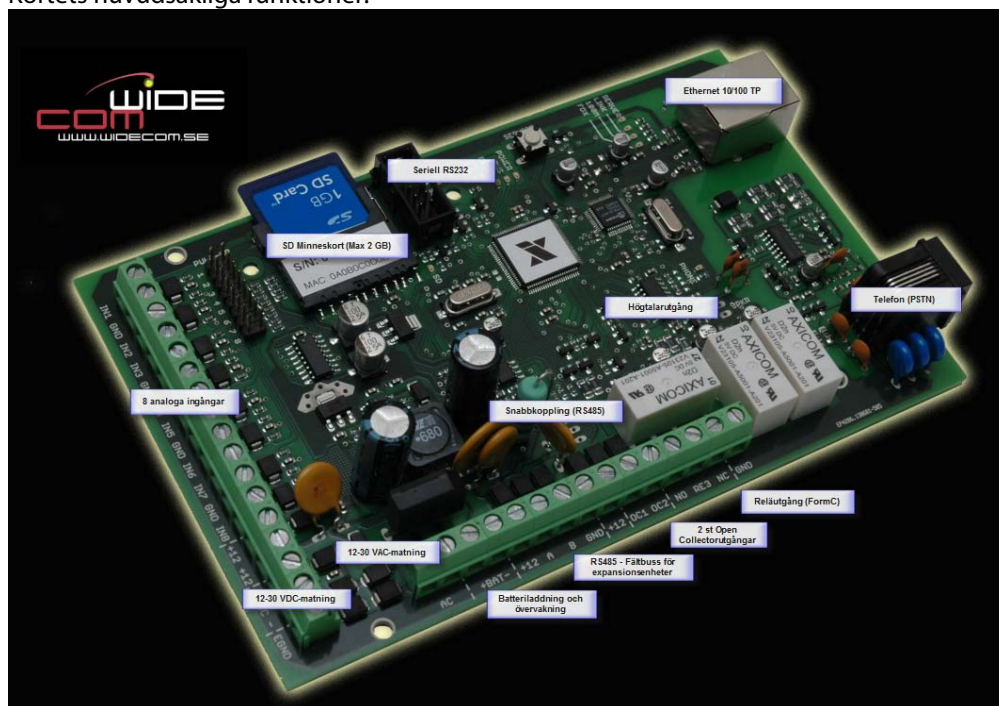
Montering av kretskort i kapsling:



Kortets storlek är enligt europakortformatet 160x100 mm.

När anslutning görs i egen kapsling eller in i t.ex. ett apparatskåp bör de fyra monteringshålen som indikeras på bilden användas och när kortet är monterat, anslut skyddsjordskabel. Använd en isolerad kopparledning ansluten till skyddsjord.

Kortets huvudsakliga funktioner:



1.1 Ingångar/utgångar

- Inkopplingar

Se även: [Ingångsgivare](#), [Utgångar](#)

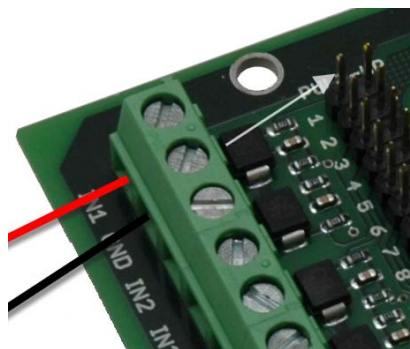
Mer information om hur man kopplar in varje typ av givare eller utrustning på utgångarna finns beskrivet längre fram i manualen

1.1.1 ingångar

Ett grundkort är utrustat med 8 st analoga ingångar. Ingångarna kan användas för att ansluta olika typer av mätvärdestgivare. Spänningsgivare mellan 0-5 VDC, strömgivare (4- 20 mA) och resistiva givare med 0-10 kohms motstånd

Givetvis kan även vanliga potentialfria kontakter anslutas med slutningar/brytningar (digitala kontakter) då intern spänningsmatning på ingången är aktiverad via en bygel på pullup-motståndet.

När resistiv last ska användas eller ingångarna kräver egen spänningsförsörjning (passiv switchning, slutande/brytande kontakt) sitter en bygel ansluten för ett 2k2 pull-up- motstånd kopplat till +5VDC.



Motståndet kan kopplas ifrån genom att ta bort den jumper som hör till respektive ingång. Om spänning eller ström ansluts externt ska bygeln avlägsnas för aktuell ingång.

Upplösningen på ingångarna är 10 bitar så 5 mV skillnad motsvarar 1 steg på ADC:n. Alla ingångarna använder GND som nollreferens.

För att göra installationen smidig finns det en GND mellan varannan ingång.

- ingångar - sammanfattning

8 st analoga ingångar

10 bitars upplösning (5 mV = 1 steg på ADC)

Slutande/brytande kontakter eller resistiva givare => bygel PÅ (pull-up-motstånd)

Strömgivare (4-20 mA) eller spänningsgivare (0-5 VDC) => bygel AV (pull-up- motstånd)

1.1.2 utgångar

På kortet finns två open collector-utgångar och en reläutgång (Form-C - växlande NO/NC) som kan användas för att fjärrstyra utrustning eller aktivera utanförhängande reläer.

Reläkontakten är torr, vilket betyder att den är elektriskt isolerad från resten av kretskortet.

Mittenkontakten kopplas till "NC" när reläet inte är aktivt. När reläet är aktivt kopplas mittenplinten till "NO"-kontakten.

Open collector-utgångarna styrs av transistorer och kopplas till GND när utgången aktiveras. Varje kontakt kan styra en last upp till 30V/500mA.

- utgångar - sammanfattning

2 st OC (open collector) utgångar - kan styra laster < 30V/500mA

1 st FormC (växlande NO/NC) reläutgång

1.2 Kontakter/anslutningar

1.2.1 Serieport RS232

Serieporten kan användas för att t.ex. läsa in seriell data från en överordnad utrustning (exempelvis en brandlarmcentral eller PLC styrsystem), tolka inkommet data och skicka vidare delar eller hela strängen eller på annat sätt reagera på data som inkommer på porten (kan även t.ex. styra saker lokalt).

Det går att bygga applikationer där ROC-enheten styrs av inkommet data via ett färdigt specificerat protokoll med givna start- och stopptecken från den kommunicerande utrustningen.

Serieporten kan även användas för att skicka ut data till någon utrustning som finns ansluten (t.ex. en loggskrivare eller liknande)

All hantering av kommunikation via serieporten sker med script.

1.2.2 Ethernet

Ethernetkontakten är en standardanslutning. ROC:en autokonfigurerar vad som är sändning/mottagning så det spelar ingen roll om det är korsade eller raka nätverkskablar.

1.2.3 Telefon (PSTN)

En ROC kan kommunicera via alla överföringsvägar som kompletterande eller alternativa vägar.

Många larmsändningar går via vanlig telefonlinje och all konfigurering mot konfigurerings- och programmeringsgränssnittet (www.roc-access.com) kan göras även över telefonlinje.

Ett ROC-kort har en telelinjedel som är funktionsrik och kapabel att överföra många typer av signalprotokoll och hårdvarukonfigurationer. Telefonlinjeinterfacet är designat för att klara globala standarder för telefonkretsar och uppfyller TBR-21 såväl som US standarder.

Tar telefonlinjen (R-funktion)

När en ROC behöver kommunicera en händelse via telefonlinjen kommer den att koppla bort alla bakomvarande utrustningar och ta full kontroll över telelinjen. Det är en viktig funktion för att inte störas bort av annan utrustning eller inte ha möjlighet att kommunicera ut viktiga händelser om telefonlinjen är upptagen.

Driver hustelefoner

En ROC kan driva en hustelefon som ligger på returlinjen ut från ROC:en. Via den inkopplingen går det att styra kortet från "insidan" med hjälp av en vanlig telefonlur. I det fallet används inte den externa telelinjen.

Linjeövervakning (lyssning)

SLK Larmsystem ROC – Installationsguide

(2010-06-21)

Linjeövervakningsutgången är en ljudutgång som reproducerar alla ljud som skickas och tas emot över telefonlinjen. Utgången är designad för en liten högtalare med en impedans på 16 Ohm eller mer. Utgången aktiveras automatiskt så fort ROC:en använder telefonlinjen.

1.2.4 RS485 (fältbuss)

Fältbussen (RS485) används för att kommunicera med alla periferienheter som är kopplade till systemet. Det kan vara expansionskort med fler in- och utgångar, indikeringspaneler, GSM/GPRS-moduler eller manöverpaneler som är kopplade på bussen.

Fältbussen kan vara upp till 300 meter totalt med fri topologi.

Bussen består av en fix bandbredd med två separata talkanaler och en datakanal. Det strömmande ljudet kan nyttjas på respektive kanal var för sig. Till exempel kan en högtalare på en expansionsenhet aktiveras för att spela upp ett meddelande samtidigt som ett helt annat meddelande aktiveras på andra enheter i systemet.

Datakanalen sköter alla larmprotokoll och sköter om så att ingångar och utgångar synkas.

Kommunikationen sker i 50 Hz (50 ggr per sekund skickas paket på datakanalen)

1.2.5 Debugport

1.2.6 Högtalaranslutning

Högtalaranslutningen kan användas för att t.ex. lyssna på utgående kommunikation på telelinjen för att höra att kopplingston finns eller att ett larmprotokoll låter riktigt vid överföring till en mottagare.

1.3 Indikeringar

Det finns nio st indikeringsdioder på ett ROC-kort med indikering av olika funktioner på ROC-kortet eller i systemet.



Vad som indikeras beskrivs för respektive LED där indikeringsmönstren angivits enligt följande tabell:

Beskrivning av indikeringar

släckt	LED är släckt
fast sken	LED lyser fast sken hela tiden
50/50	ca 1 sekund på / 1 sekund av
snabb blink	blinkar flera gånger per sekund
kort blink	kort blink, sedan släckt ca 3 sekunder
lång blink	fast sken ca 2 sek med kort avbrott

1.3.1 POWER/BUS/EVENT



1.3.1.1 POWER

Kort blink	AC/DC-matning OK - Batteri OK
Lång blink	AC/DC-matning OK - Batteri LÅG
50/50	AC/DC-matning LÅG - Batteri OK
Snabb blink	AC/DC-matning LÅG - Batteri LÅG

1.3.1.2 BUS

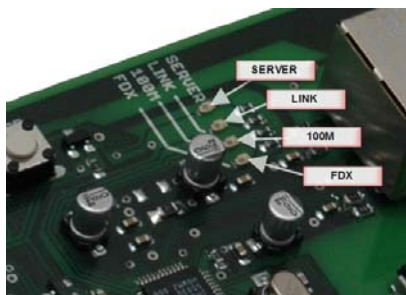
Bussindikator - indikerar status på fältbussen.

1.3.1.3 EVENT

Händelsediod som visar att kommunikation pågår

släckt	inga händelser pågår
50/50	händelse pågår - väntar på kvittens
fast	kommunikation pågår
snabb blink	applikation körs inte (synkonicerar med server)

1.3.2 SERVER/LINK/100M/FDX



1.3.2.1 SERVER

Serverdioden indikerar status på kommunikation med huvudservern för konfiguration/programmering och statussynkronisering

av	nätverket är inte konfigurerat
1 blink	uppkopplad mot servern
2 blink	försöker kontakta servern
3 blink	IP är konfigurerad. Initierar serveruppkoppling
4 blink	Erhåller serveradress (från DNS)
5 blink	Erhåller IP-adress från DHCP-server
6 blink	Nätverksreset

1.3.2.2 LINK

på	fysisk nätverkslänk finns
blink	data flyttas över nätverket
av	ingen nätverksuppkoppling finns

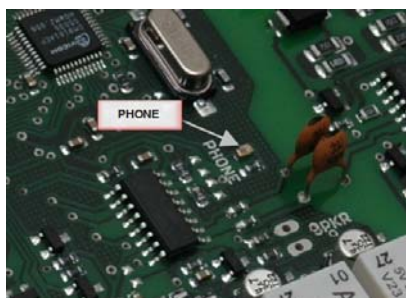
1.3.2.3 100M

på	länk på 100Mbps
av	länk på 10Mbps

1.3.2.4 FDX

på	länk med full duplex
av	länk med halv duplex

1.3.3 PHONE



av	ingen telefonlinje finns
1 blink	telefonlinje finns
2 blink	telefonlinje finns och används (av annan utrustning)
på	kommunicerar påtelefonlinjen

1.3.4 SD



1 blink	filsystemet är initierat, men används inte
på eller blink	filaccess pågår
av	ingen filaccess

1.4 Serviceknapp



Kort i drift

Då kortet är i drift kan olika funktioner aktiveras med hjälp av serviceknappen

Håll > 3 sekunder	Reset av ROC (samma funktion som att slå av och på spänningen)
4 tryckningar	Återstart och omstart av alla script som körs
5 tryckningar	Tvinga ROC att kontakta servern via telefonlinjen
6 tryckningar	Tvinga ROC att kontakta servern via GSM-modul (om det finns en tillgänglig)

Vid uppstart

Om serviceknappen hålls nere när spänning ansluts kommer POWER/BUS/EVENT- dioderna att tändas upp och POWER börjar blinka.

5 sekunder senare börjar även BUS-indikeringen att blinka och ytterligare 5 sekunder senare kommer alla tre att blinka. Det här används för att indikera följande funktionsanrop:

Serviceknappen släpps då...

POWER blinkar (0-5 sekunder efter spänningssättning)	ROC startar som normalt men utan att försöka köra scriptmotorn. Läget kan användas om ett användarscript har laddats in som kan orsaka problem. Serverkommunikationen fungerar som normalt.
---	---

Om serviceknappen hålls ner mer än 15 sekunder kommer ROC:en att städa ur sig ALLA inställningar och återgå till fabriksinställningarna. När inställningarna är laddade kommer ROC:en att starta om.

1.5 SD-minneskort

2 Inkopplingar

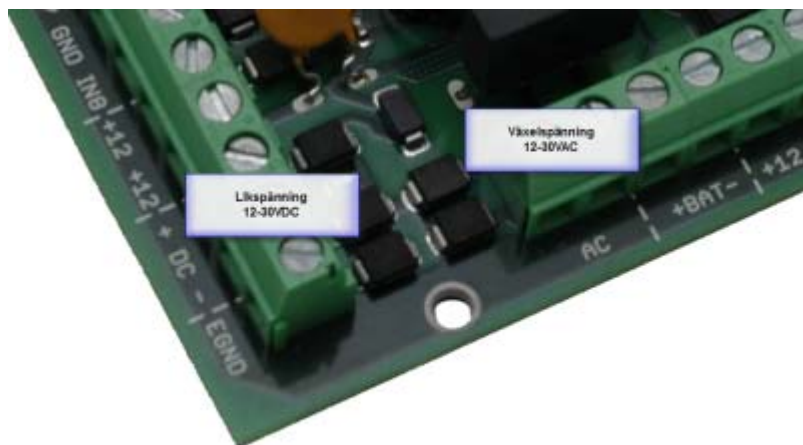
För att få igång en ROC krävs egentligen enbart att spänning ansluts (AC eller DC). Batteribackup är inte ett krav, men rekommenderat

Ska sedan någon typ av ingångsgivare anslutas, se avsnittet om anslutning av givare på ingångarna.

För att kunna styra någonting på utgångarna, läs avsnittet 'Utgångar'

2.1 Matningsspänning och batteribackup

Ett ROC-kort kan matas med antingen 12-30 VDC eller 12-30 VAC, men aldrig båda samtidigt.



Beroende på vilken typ av matning som används så ska skruvarna för respektive matning anslutas.



Anslut aldrig spänning på både AC och DC- plintarna samtidigt!

En ROC kan drivas på så lite som 9 VDC, men batteriladdningen kommer inte att fungera om inspänningen understiger 15V.

Då matningen överstiger 15V (AC eller DC) så kan ett batteri anslutas, laddas och provbelastas med jämna intervaller för att övervaka så att anläggningen är i drift även vid nätbortfall.

2.1.1 Likström (DC)

Anslut mot "+ DC -"-skruvarna på kortet. DC- matningen bör leverera mellan 15 och 30 Volt och med ett minimum av 250mA om inget batteri är anslutet. DC- matningen behöver inte vara reglerad då ROC:en har en intern spänningsregulator.

Rekommenderat för DC är att använda 15-30V / 1-3A strömkälla

2.1.2 Växelström (AC)

Koppla in mot AC-skruvarna på kortet då AC används. Använd inte transformatorer på mindre än 16VA. Ytterligare ansluten utrustning kräver högre kapacitet på matningskällorna. Speciellt om ett batteri är anslutet till "+ BAT -"- skruvarna bör spänningsmatningen vara åtminstone 15VDC.

Rekommenderat för AC är att använda 15-24V / 40- 80VA transformator.

SLK Larmsystem ROC – Installationsguide

(2010-06-21)

2.1.3 Batteribackup

ROC-kortet testar kontinuerligt statusen på ett inkopplat batteri och laddar när det behövs. Om batteriet är dåligt kommer en systemhändelse genereras som kan rapportera, loggas eller indikera lokalt att så är fallet. Då ett batteri är inkopplat kommer ROC:en att automatiskt byta till batteridrift när matningsspänningen faller under 14V.

Använd ett 12V Bly-Syra-batteri med 4-7Ah kapacitet. Ett standard 12V blybatteri (gel-cell) kan anslutas till kortet. ROC:en stöder batterier upp till 7 Ah.

Batteriets back-up-tid kan beräknas genom att dividera batterikapaciteten med den totala mängden ström som krävs för enheterna i systemet.

Använd tabellen för att uppskatta strömåtgången för systemet:

Enhet	Ström	Antal	Total
ROC Controller	200mA	x 1	0.2A
I/O expansionskort	70mA		
GSM	100mA		
IND-panel	250mA		
Detektorer	25mA		
Totalt:			

Exempel: Ett system med två I/O-expansionskort drar totalt i ström: $200 + 70 + 70 \text{ mA} = 0.340\text{A}$
Batterikapaciteten är 7 Ah => $7/0.34 = 20$ vilket är det antal timmar som systemet kan drivas på enbart batterimatning.

2.2 Ingångsgivare

Ingångarna på en ROC är väldigt flexibla och kan användas för att koppla in en mängd olika givare. Några exempel på givare kommer att beskrivas, men även andra typer av givare går att ansluta till ett ROC- kort.

Alla ingångar har samma elektriska karaktäristik och kan konfigureras helt individuellt för varje ingång.

Alla ingångar använder GND som nollreferens.

Impedans	> 20 kOhm (> 50 kOhm vid DC)
Område	0 till 5V (relativt GND)
Upplösning	10 bitar = 1023 nivåer, 5 mV/steg med felmarginal <3%
Pull-up	2200 Ohm till +5.0V med bygel för att använda/ta bort motståndet
Reaktionstid	10 ms - 60 s (konfigurerbart)

Pulsräknare

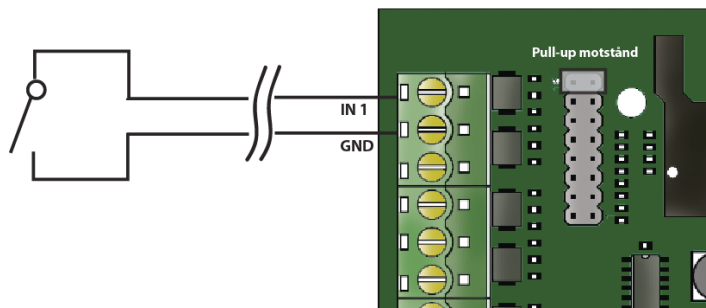
Varje ingång har ett dedikerat räkneregister. Alla pulsräknare är satta till 0 vid uppstart och kan läsas och återställas via scriptfunktioner (se separat guide som hanterar Script). Räknaren ökar med ett varje gång ingången går från ett lågt tillstånd (<0.7V) till ett högt tillstånd (>0.7V) och räknaren kan räkna upp till ett värde på 2.1 miljarder pulser.

SLK Larmsystem ROC – Installationsguide

(2010-06-21)

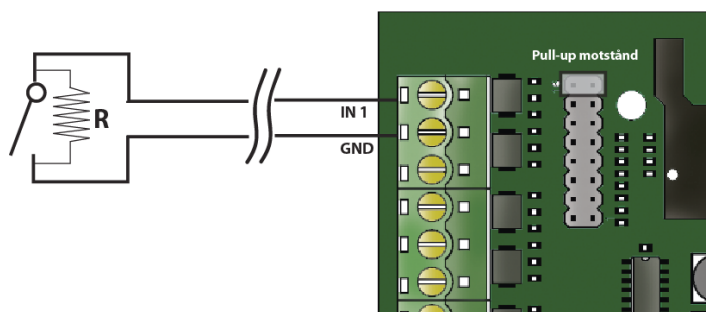
2.2.1 Digitala kontakter (NO/NC)

Även om ingångarna är kopplade till en analog/digital-omvandlare, så kan alla ingångar även användas för digitala sensorer, som t.ex. tryckknappar, switchar, magnetkontakter, givare med OC eller reläutgångar eller pulsutgångar.



Tillstånd	Ingångsformel	Exempel
Switch öppen	Ingången är kopplad till +5V via pull-up-motståndet	5V
Switch sluten	Ingången är kopplad till GND	0V

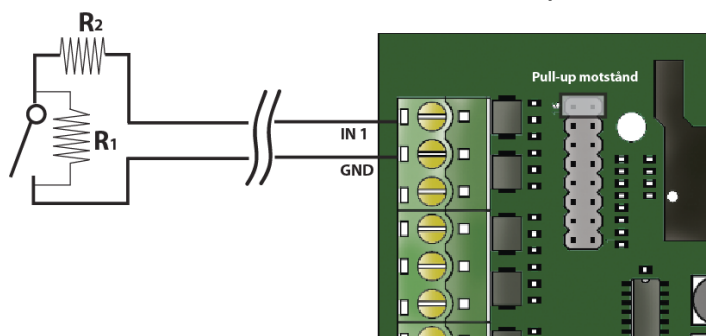
2.2.2 NO-kontakt med EOL-motstånd (balanserad)



Ett EOL (End Of Line) motstånd ska installeras så nära kontakten som möjligt. Värdet på R bör vara mellan 470 Ohm och 4700 Ohm. Ingången kommer då att få följande ingångsspänningar:

Tillstånd	Ingångsformel	Exempel
Switch öppen (normal)	$U = 5.0 * R / (2200 + R)$	Om $R = 1000 \text{ Ohm}$ $U = 5.0 * 1000 / (2200 + 1000) = 1.56V$
Switch stängd (larm)	Ingång sluten till GND	0 V
Avklippt ledning (sabotage)	Ingången kopplas till +5V via pull-up- motstånd	5V

2.2.3 NC-kontakt med dubbla EOL-motstånd (dubbelbalanserad)

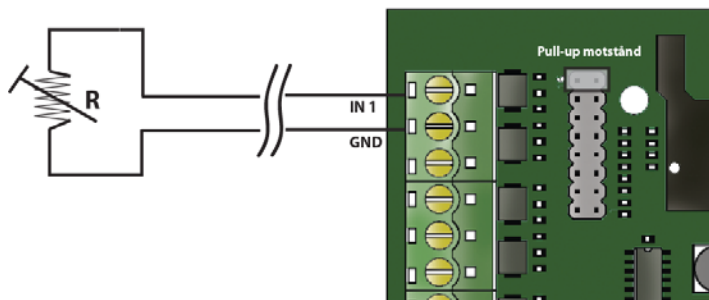


Den här inkopplingen är vanlig i inbrottslarmsystem. Ledningen är "övervakad" på så sätt att systemet kan upptäcka skillnaden mellan sabotage, fel och larm.

Båda EOL-motstånden (R1 och R2) ska installeras så nära kontakten som möjligt. Värdet för respektive motstånd bör vara mellan 470 Ohm och 4700 Ohm. Ingången kommer då att kunna göra skillnad på följande ingångsspänningar:

Tillstånd	Ingångsformel	Exempel
Switch stängd (normal)	$U = 5.0 * R2 / (2200 + R2)$	Om $R1 = R2 = 1000 \text{ Ohm}$ $U = 5.0 * 1000 / (2200 + 1000) = 1.56V$
Switch öppen (larm)	$U = 5.0 * (R1 + R2) / (2200 + (R1 + R2))$	Om $R1 = R2 = 1000 \text{ Ohm}$ $U = 5.0 * (1000 + 1000) / (2200 + (1000 + 1000)) = 2.38V$
Avklippt ledning (sabotage)	Ingången kopplas till +5V via pull-up- motståndet	5V
Kortsluten ledning (fel)	Ingången kopplas till GND	0V

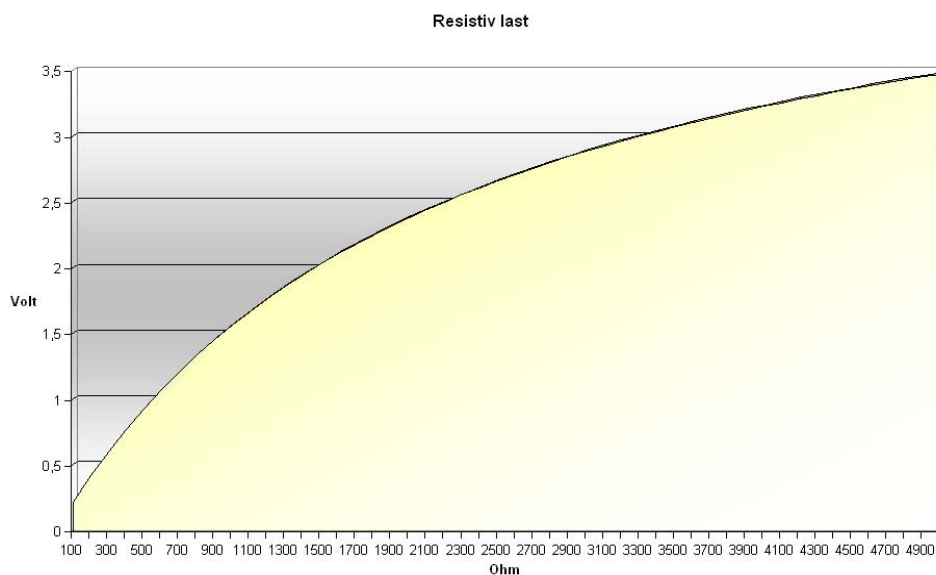
2.2.4 Analog : resistiv last



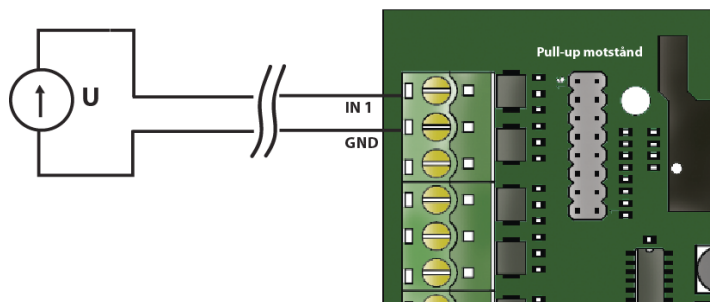
Resistiva laster kan anslutas direkt mellan ingångsskruven och GND. Pull-up-motståndet försörjer kretsen med ström och för att beräkna ingångsspänningen vid ett givet externt motstånd används följande formel:

$$U = 5.0 * R / (2200 + R)$$

Grafen visar en ungefärlig ingångsspänning för en last mellan 0 och 5000 Ohm.



2.2.5 Analog : spänningskälla



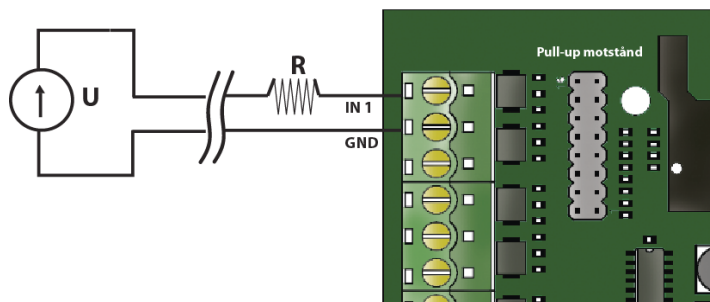
En spänningskälla kan anslutas direkt mot ingången. Observera att pull- up- motståndet inte ska ha någon bygel.



Använd inte mer än 5.0V in på ingången utan att använda ett seriemotstånd (se nedanför).

En ingångsspänning högre än 5.0V kommer vanligtvis inte att orsaka några bestående skador på ROC-kortet, men resultaten kommer att vara odefinierade inte bara på ingången som överstiger 5.0V, utan även på alla andra ingångar!

För att ansluta spänningskällor med högre utspänningar, koppla ett motstånd i serie enligt följande bild:



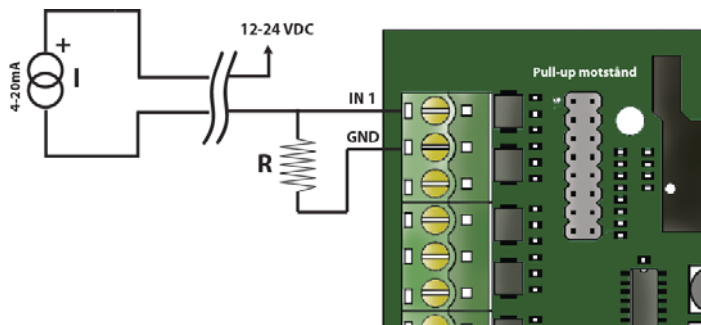
Välj ett passande motstånd från tabellen nedanför:

Önskat område	Motstånd	mV per ADC-steg
0-10V	62kOhm	10mV / steg
0-20V	180kOhm	20mV / steg
0-50V	560kOhm	51mV / steg

Andra ingångsområden kan bestämmas med hjälp av följande formel:

$$U(\max) = 5.0 \cdot (59 + R) / 59 \text{ där } R \text{ är i kOhm}$$

2.2.6 Analog : strömloop



Strömgivare kan kopplas direkt mot ROC:ens ingångsskruvar genom att lägga till ett motstånd mellan ingångsterminalen och GND. Strömmen som går genom givaren flödar genom motståndet och skapar ett spänningsfall över motståndet som kan mätas via ingången. Observera att pull-up-motståndet ska vara inaktiverat (ingen bygel används) För en bra upplösning, använd 220 Ohm, 1/2W som motstånd.

Ingångens mätvärden kan beräknas enligt nedan:

Ingångens spänning vid min-ström: $U(\min) = R * I = 220 * 0.004 = 0.88V$

Ingångens spänning vid max-ström: $U(\max) = R * I = 220 * 0.020 = 4.4V$

Område: $U(\max) - U(\min) = 4.4 - 0.88 = 3.52V$

Upplösningen är således över givaren 3.52V eller 704 ADC-nivåer (eftersom varje ADC-nivå motsvarar 5mV)

När en strömgivare används är det noga att givaren har tillräckligt spänningsfall för att fungera. Läs igenom databladet för att hitta lägsta funktionsspänning.

Exempel:

En 4-20mA givare används som har minsta funktionsspänning på 0.8V. Med ett 220 Ohms-motstånd kommer spänningsfallet över ingången att vara 4.4V vid maximal ström (0.02A). Således kommer det totala spänningsfallet att vara $4.4 + 0.8 = 5.2V$. Matningsspänningen måste därför vara minst 5.2VDC.

2.3 Utgångar

Open Collector-utgången är idealisk för att driva små laster som t.ex. en indikeringslampa eller små reläer. Det är en solid state-switch som kopplar utgångens plintskruv mot GND när den aktiveras. Varje switch kan driva laster på upp till 500mA.

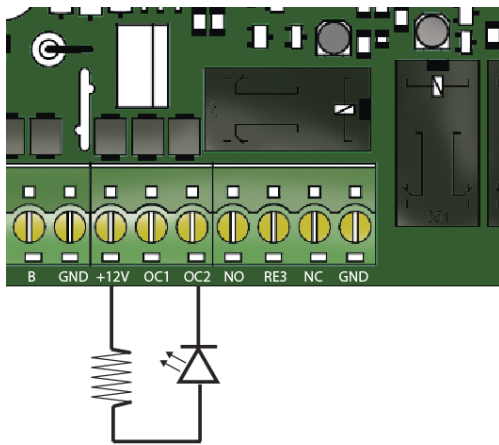
För större laster, eller laster som behöver vara elektriskt isolerade från ROC-kortet, kan reläutgången användas. Via reläet erhålls en switchande funktion (Form C) och kan styra laster upp till 50V och 2A.



Varning! Försök aldrig styra högspänningslaster med reläet som finns på kortet.

2.3.1 LED-indikering på OC-utgång

LED:ar och andra långspänningsindikatorer kan styras och drivas direkt med hjälp av OC-utgångarna på ROC:en. För att det ska vara smidigt att koppla, finns det en +12V-skruv placerad precis bredvid utgångarna.

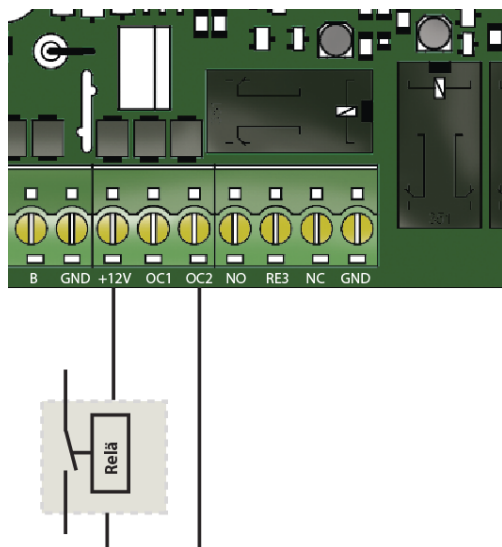


För en typisk LED (10mA drivström) kan ett 1000 Ohm seriemotstånd fungera. Vänligen konsultera specifikationerna för dioden för att få ett bättre motståndsvärde som passar för de aktuella specifikationerna för dioden.

Vissa LED-indikatorer har även redan inbyggda seriemotstånd.

2.3.2 Relä kopplat till OC-utgång

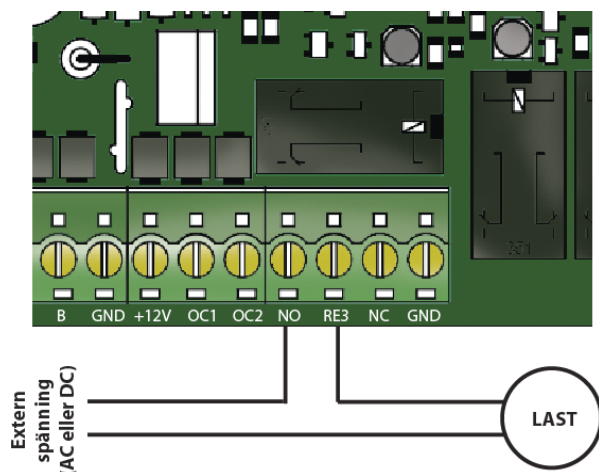
Ett litet relä kan drivas direkt från en OC-utgång



När utgången är konfigurerad som ovan, bör inte reläspolen ha en resistans som understiger 50 Ohm och vara klassad för 12VDC.

2.3.3 Last på reläutgången

Reläutgången ger ett sätt att styra laster som är elektrisk isolerade från ROC-kortet



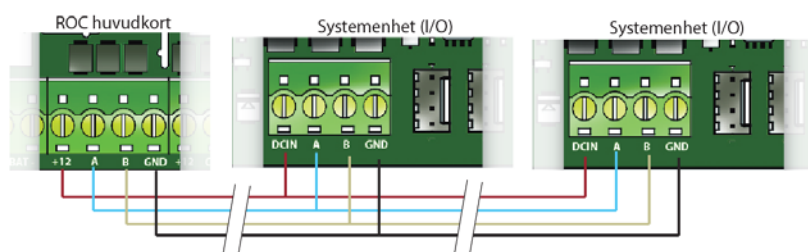
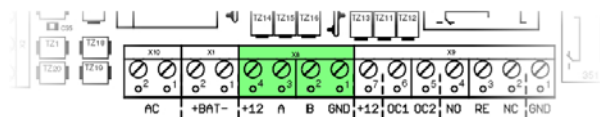
Spänningen ska inte överstiga 50V (DC eller AC) och den switchade strömmen bör vara mindre än 2A.

2.4 Expansionsenheter (buss)

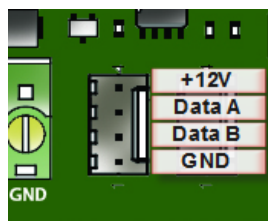
2.4.1 RS485 plintar

Fältbussen kopplar ihop alla periferienheter med stöd för upp till 20 enheter på bussen. Den totala strömförbrukningen kan vara upp till 500 mA.

Dragningen av ledningar kan vara max 300 meter totalt i en fri topologi. Företrädesvis används TP (twisted pair) kablage för dataledningarna (A och B). Skärmad kabel är inte nödvändig.



Dessa fyra busskruvar finns även tillgängliga för enkel installation via en snabbkontakt. Pinkonfigurationen för kontakten är:

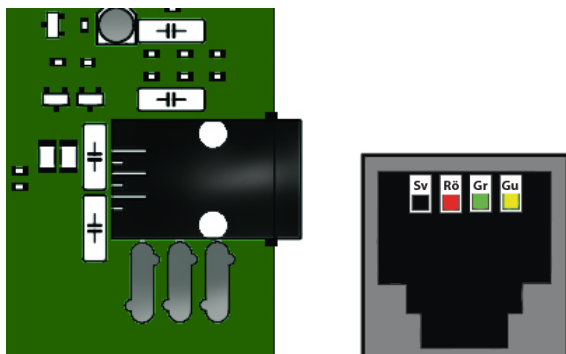


En av kontakterna på ett systemkort kan användas för inkommande buss-ledning och den andra i de fall fler ska anslutas i nät efter den aktuella enheten.

2.4.2 Snabbkontakt

Snabbkontakten är elektriskt identisk med skruvplintarna för RS485 fältbussen

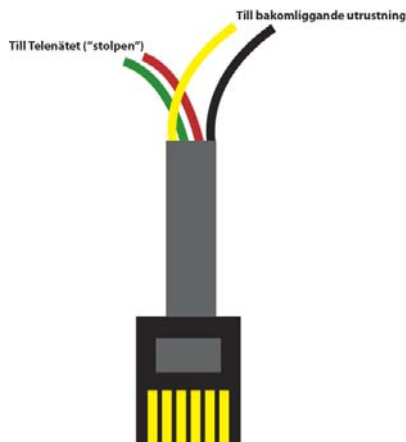
2.5 Telelinje (PSTN)



Svart	Tele UT (bakomliggande utrustning)
Röd	Tele IN (från telenätverket)
Grön	Tele IN (från telenätverket)
Gul	Tele UT (bakomliggande utrustning)

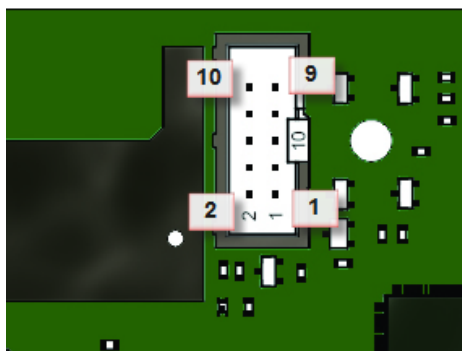
Anslut de två mittenstiften (vanligtvis röd och grön) till telefonlinjen. Annan teleutrustning som eventuellt ska dela på telelinjen efter ROC:en, ska kopplas till de två yttre stiften (vanligtvis svart och gul).

En ROC bör alltid sitta som första enhet på linjen för att inte vara blockerad för utringning av trafik på linjen. Om kortet är installerat först på linjen kan R- funktionen som finns på kortet se till så att uppringningar går iväg även om linjen tillfälligtvis skulle vara upptagen.



2.6 Nätverk (Ethernet TCP/IP)

2.7 Seriell anslutning (RS232)



1	GND
2	GND
3	Sabotagekontakt (koppla till GND vid normal)
4	RS232 seriell IN
5	Diagnosutgång seriell UT (TTL nivå)
6	Används inte
7	TTL-nivå seriell IN
8	TTL-nivå seriell UT
9	+3.3V
10	+3.3V

2.8 Debug-kontakt

2.9 Högtalare

Kontakterna kan anslutas till öronhögtalare eller små högtalare och kommer att replikera alla ljud som skickas eller tas emot på telefonlinjen. Den inkopplade högtalaren ska ha en impedans på minst 16 Ohm.

3 Första uppstarten

ROC-kortet kommer förkonfigurerat för att få IP-konfigurationen från en DHCP- server. I de flesta fall behöver ingen ytterligare nätverkskonfiguration göras. Om det inte finns någon DHCP-server tillgänglig finns det även möjlighet att ansluta via GPRS eller fast telelinje. Mer om detta beskrivs nedan.

Om en ROC använder telefonlinjen för att kommunicera med servern är det viktigt att telefonnumret är rätt konfigurerat för kortet att kontakta servern. Per default så kommer ett kort att slå rätt nummer till servern. I vissa fall är ROC:en installerad bakom en växel som kräver prefix-siffra (t.ex. att slå 0 eller 9 för att få linje). Om så är fallet finns det mer information i avsnittet om att använda en telefonlinje för att synkronisera mot servern här nedanför.

3.1 Nätverksanslutning (Ethernet)

Om det finns en nätverksanslutning för ett installerat ROC-kort och en dator med webbläsare finns tillgänglig för att konfigurera:

- 1) **Se till så att ROC-kortet är anslutet till nätverket** och är spänningssatt. SERVER- dioden ska blinka en gång var tredje sekund för att indikera att ROC:en är ansluten mot servern.
- 2) Ange **<http://www.roc-access.com>** som adress i webbläsaren och logga in (eller skapa ett nytt konto)
- 3) Gå till '**Controller Management**' och klicka på 'Add New Controller'-knappen
- 4) **Skriv in ROC:ens serienummer** och **passcode** och tryck på 'Enroll'
eller
Skriv in enbart serienumret, tryck på 'Enroll' och följ instruktionerna på skärmen för att ta över kortet
- 5) ROC:en är nu kopplad till kontot och färdigt att konfigureras och programmeras online.

3.2 Telelinje (analog)

Om det enbart finns en telefonlinje till kortet och det finns en webbläsare tillgänglig går det ändå att ansluta mot kortet.

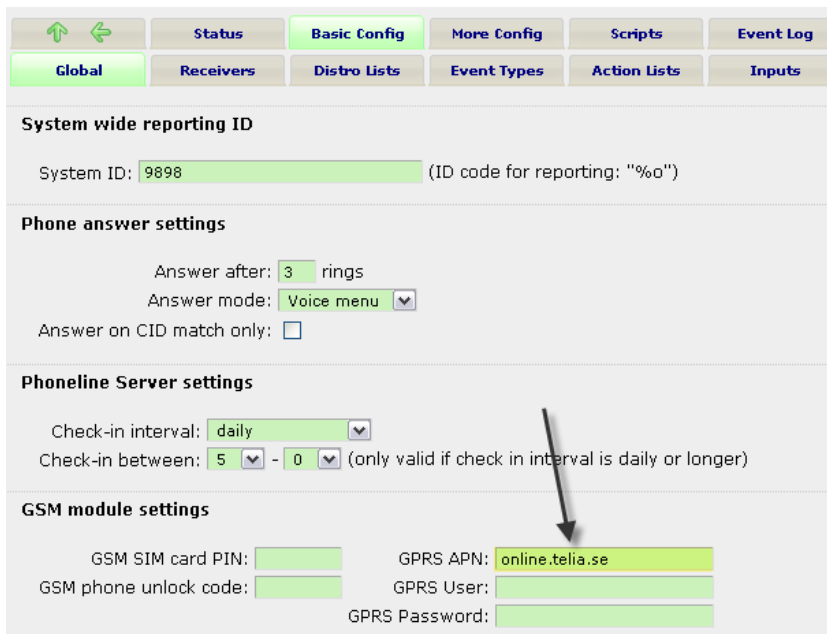
Gör konfigurationer som vanligt på www.roc-access.com och gör en synkronisering genom att bryta spänningen till enheten och sedan ansluta den igen, alternativt kan du hålla nere serviceknappen i ca 5 sekunder (tills alla dioder tänds upp fast) och sedan släppa. Då kommer kortet att ansluta den väg som finns tillgänglig för att ladda in aktuell konfiguration (först provar den via Ethernet, sekundärt via GPRS och om ingen annan väg finns tillgänglig, via telelinjen).

3.3 GSM/GPRS (via GSM-modul – tillval)

För att få full tillgång till att kunna fjärrkonfigurera enheten då enbart GSM finns tillgängligt, krävs att GPRS är aktiverat på enheten.

TIPS! Telias telematikabonnemang är kostnadseffektiva lösningar för att kunna använda med ROC. Det finns olika varianter och lättast är att höra med Telia om vad som gäller just nu. Observera att det finns ett alternativ i samband med tecknande av tjänsten om man vill aktivera tal eller inte på abonnemanget. Detta är i regel ingenting som debiteras extra, men för att kunna skicka tal, eller protokoll (t.ex. La100/P100) via GSM, krävs att tal är aktiverat.

För att en ROC ska kunna logga in på GPRS-nätet krävs ett APN för den aktuella operatör som ska användas. Exempelvis har Telia: **online.telia.se** för att kunna använda Internettrafik via GPRS.



The screenshot shows the configuration interface for the ROC system. At the top, there are navigation tabs: Status, Basic Config (selected), More Config, Scripts, and Event Log. Below these are sub-tabs: Global (selected), Receivers, Distro Lists, Event Types, Action Lists, and Inputs. The main content area is divided into several sections:

- System wide reporting ID:** System ID: 9898 (ID code for reporting: "%d")
- Phone answer settings:** Answer after: 3 rings; Answer mode: Voice menu; Answer on CID match only:
- Phoneline Server settings:** Check-in interval: daily; Check-in between: 5 - 0 (only valid if check in interval is daily or longer)
- GSM module settings:** GSM SIM card PIN: [input]; GSM phone unlock code: [input]; GPRS APN: online.telia.se (highlighted with a black arrow); GPRS User: [input]; GPRS Password: [input]

4 Tabeller

LED - indikeringsdioder

Beskrivning av indikeringar

släckt	LED är släckt
fast sken	LED lyser fast sken hela tiden
50/50	ca 1 sekund på / 1 sekund av
snabb blink	blinkar flera gånger per sekund
kort blink	kort blink, sedan släckt ca 3 sekunder
lång blink	fast sken ca 2 sek med kort avbrott

■ POWER

Kort blink	AC/DC-matning OK - Batteri OK
Lång blink	AC/DC-matning OK - Batteri LÅG
50/50	AC/DC-matning LÅG - Batteri OK
Snabb blink	AC/DC-matning LÅG - Batteri LÅG

■ BUS

■ EVENT

släckt	inga händelser pågår
50/50	händelse pågår - väntar på kvittens
fast	kommunikation pågår
snabb blink	applikation körs inte (synkonicerar med server)

■ SERVER

av	nätverket är inte konfigurerat
1 blink	uppkopplad mot servern
2 blink	försöker kontakta servern
3 blink	IP är konfigurerad. Initierar serveruppkoppling
4 blink	Erhåller serveradress (från DNS)
5 blink	Erhåller IP-adress från DHCP-server
6 blink	Nätverksreset

■ LINK

på	fysisk nätverkslänk finns
blink	data flyttas över nätverket
av	ingen nätverksuppkoppling finns

■ 100M

på	länk på 100Mbps
av	länk på 10Mbps

■ FDX

på	länk med full duplex
av	länk med halv duplex

■ PHONE

av	ingen telefonlinje finns
1 blink	telefonlinje finns
2 blink	telefonlinje finns och används (av annan utrustning)
på	kommunicerar på telefonlinjen

■ SD

1 blink	filsystemet är initierat, men används inte
på eller blink	filaccess pågår
av	ingen filaccess

SLK Larmsystem ROC – Installationsguide
(2010-06-21)

SLK Larmsystem ROC – Installationsguide

(2010-06-21)

SERVICEKNAPP

Vid uppstart

Blinkande indikering	Funktion
POWER	Normal serverkommunikation, Script stoppas. Web server initieras
POWER & BUS	Fixt IP-läge (192.168.100.100). Script stoppas. Web server initieras
POWER, BUS & EVENT	Försöker ladda inställningar från SD-kort. ROC kommer att återstarta när filen laddats.
Håll > 15 sek	Fabriksinställningar. ROC återstartar efter nedladdning

I drift

Håll > 3 sekunder	Reset av ROC (samma funktion som att slå av och på spänningen)
3 tryckningar	Tillåter registrering på servern i 3 minuter. Används även för kontakt med den inbyggda webservern under samma tidsintervall
4 tryckningar	Återstart och omstart av alla script som körs
5 tryckningar	Tvinga ROC att kontakta servern via telefonlinjen
6 tryckningar	Tvinga ROC att kontakta servern via GSM- modul (om det finns en tillgänglig)

5 Kontakt

SLK Larmsystem AB | Domnarvsgatan 11, 3 tr | 163 53 SPÅNGA
www.slksys.com | info@slksys.com
telefon: +46 (0)8 38 29 55 | fax: +46 (0)8 38 84 45