



Trafiksäkerhetsinstruktion (Tri) för Västerviks kommuns spåranläggning i Västervik

Utgåva 4
Gäller fr.o.m. 2013-07-01

Trafiksäkerhetsinstruktion för Västerviks kommuns spåranläggning i Västervik

Utgåva: 4. Gäller fr.o.m. 2013-07-01

Spåranläggning: Västerviks kommuns spåranläggning i Västervik

Spårinnehavare: Västervik kommun

Kontaktfunktioner

Ansvarig hos spårinnehavaren: Magnus Petersson

Telefonnummer till Västerviks kommuns ansvarig finns i bilaga 2.

Ansvarig funktion hos trafikutövaren: Lars Yngström, Tågab

Spåranläggningens omfattning

Spåranläggningen (se kartbilaga) består av spåren: Västerviks kommuns spåranläggning från järnvägsstationen (vxl 109) till Lucerna och pappersbrukets industriområde (grind).

Största tillåtna hastighet (sth) inom spåranläggningen är 20 km/tim

En hastighetstavla (se bilaga 1 figur B) skall finnas vid spåranläggningsgränsen (om den avviker från anslutande spårs högsta hastighet) och vid eventuella hastighetsnedsättningar inom spåranläggningen.

Lutningsförhållanden

12 promille.

Störta tillåtna axellast

Största tillåtna axellasten (stax) inom spåranläggningen är 20 ton.

Fordonsrörelser

Inom Västerviks kommuns spåranläggning tillämpas växling/småfordonsväxling.

Ofarbart spår eller spår i försvagat skick

Den som upptäcker ett fel på spåret som gör det ofarbart skall genast underrätta Västerviks kommuns ansvarig (se bilaga 2), som ansvarar för att aktuella trafikutövare informeras om den uppkomna avvikelser i spåranläggningen.

Säkerhetszon för trafikerat spår

Längs alla spår i anläggningen skall det finnas ett utrymme för att trygga säkerheten för spårtrafiken. I samband med arbeten m.m. tillämpas en säkerhetszon (Se bilaga 1 figur A). Säkerhetszonen sträcker sig 2,20 meter ut från närmaste räil.

Upplag av lösa föremål

Inga upplag av lösa föremål får förekomma i säkerhetszonen. Uppställning av vägfordon inom säkerhetszonen får ske vid lastning och lossning.

Arbete i spår

Ett arbete kan dels vara av den arten att det kräver avstängning av spår (A-skydd), dels vara av sådant att det kan fortgå även när spåret trafikeras med till exempel tågvarning (enligt BVF 923).

Följande arbeten skall alltid hänföras till A-skydd:

- Arbeten som omöjliggör fordonsrörelser över arbetsplatsen (t.ex. byte av spår eller grävning över spårområdet).

Följande arbeten skall i regel hänföras till A-skydd:

- Arbete med utrustning som innebär hög bullernivå.

Arbete som kräver att spåret är avstängt

A-skydd

A-skydd innebär att ett område disponeras för arbeten som av säkerhetsskäl kräver att inga, eller bara vissa fordonsrörelser får ske över arbetsplatsen.

Tillsyningsman (tsm)

För varje A-skydd skall en tillsyningsman finnas utsedd. Tillsyningsmannen ansvarar för trafiksäkerhetsåtgärderna för A-skyddet.

Kompetenskraven för tillsyningsmannen är de krav som gäller tillsyningsman vid arbete på statens spår-anläggning (BVF 900/923).

Begränsningspunkter

A-skyddet skall begränsas av tydliga punkter.

A-skydd samtidigt med växling/småfordons växling (växling)

Inom A-skydd får växling ske enbart efter samråd mellan tillsyningsmannen och växlingsledaren/småfordonsföraren.

Planering och beviljande

A-skydd planeras hos och beviljas av Västerviks kommuns ansvarig. Denne skall i sin tur informera aktuell trafikutövare som anmält att denne skall trafikera spåranläggningen under innevarande dygn.

Tillsyningsmannens skyddsåtgärder

Innan A-skydd börjar skall tillsyningsmannen ombesörja att spåret stängs av med hindertavlar (Se bilaga 1 figur C).

Avsluta A-skydd

Innan A-skydd anmäls som avslutat skall tillsyningsmannen

1. Kontrollera att de föreskrivna besiktningarna och åtgärderna efter arbetet är slutförda.
2. Kontrollera att spåret förbi arbetsplatsen är fritt.
3. Ombesörja att hindertavlar tas bort.
4. Till Västerviks kommuns ansvarig anmäla A-skydd avslutat.

Arbete som inte kräver avstängt spår

SoS-ledaren informerar Västerviks kommuns ansvarig om vilka arbeten som avses genomföras. SoS-ledaren skall då av driftledaren erhålla information om vilka rörelser som beräknas passera den aktuella platsen.

I vissa fall kan tågvarning behövas för att varna den personal som arbetar i säkerhetszonen.

Det är SoS-ledaren som bedömer vilken skyddsåtgärd som skall tillämpas.

Kompetenskraven för skydds och säkerhetsledare (SoS-ledare) är de krav som gäller SoS-ledare vid arbete på statens spåranläggning.

Växling/småfordons växling (växling)

Innan växlingsrörelse påbörjas förbi gränspunktsmärke in på Västerviks kommuns spåranläggning skall växlingsledaren/småfordonsföraren inhämtat tillstånd för detta hos Västerviks kommuns ansvarig.

I de fall flera växlingsrörelser ska befinna sig på spåranläggningen skall växlingsledaren/småfordonsföraren samråda med den andra växelledaren/småfordonsföraren innan växlingsrörelse får påbörjas.

Skylt med text markerar gränspunkt till statens spåranläggning (se bilaga 1 figur D) Spårplan för Västerviks kommuns spåranläggning finns som bilaga 3 .

Passage av plankorsning inom Västerviks kommuns spåranläggning

Sth vid passage av obebakad plankorsning är 10 km/h.

Vid passage av plankorsning med vägskyddsanläggning gäller bilaga 3.

Uppställning av fordon

Vid uppställning av fordon inom spåranläggningen skall det alltid säkerställas att fordon inte kommer i rullning. Detta sker enligt trafikutövarens föreskrifter och enligt de lutningsförhållanden som gäller på spåren enligt spårinnehavarens uppgifter.

Olyckor och tillbud

Vid olyckor eller tillbud skall utredare av olycka i spårtrafik larmas. Innan utredare har lämnat röjningsmedgivande till Västerviks kommuns ansvarig får olycksplatsen ej förändras eller fordon flyttas. I de fall då liv, hälsa eller miljö hotas får de åtgärder som krävs vidtas utan att olycksplatsen är bevissäkrad eller undersökt.

Telefonnummer till tjänstgörande utredare kallas genom Västerviks kommuns ansvarig återfinns i bilaga 2.

Bilagor:

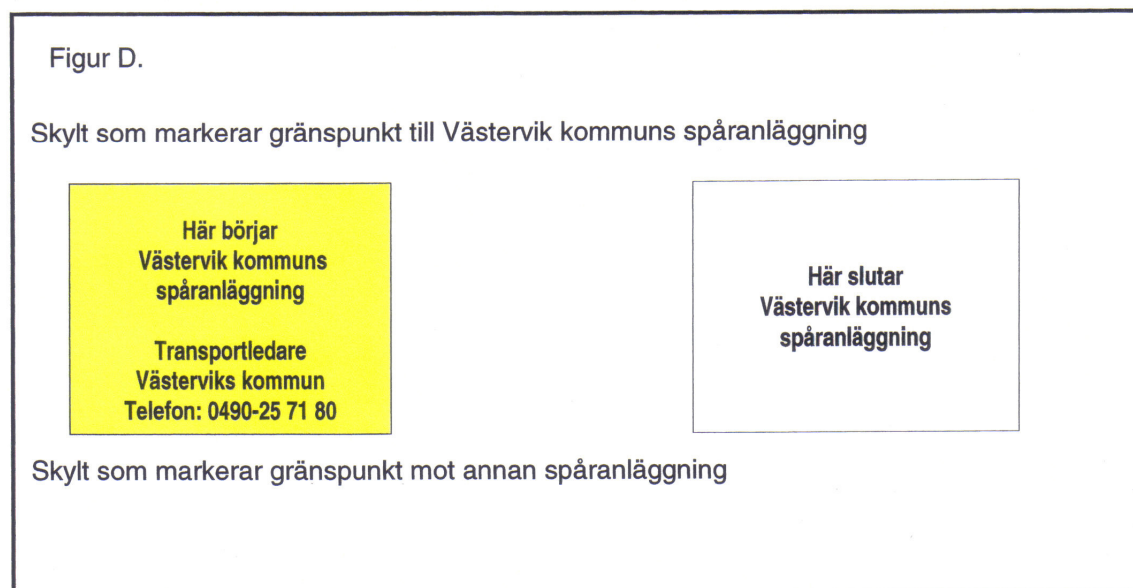
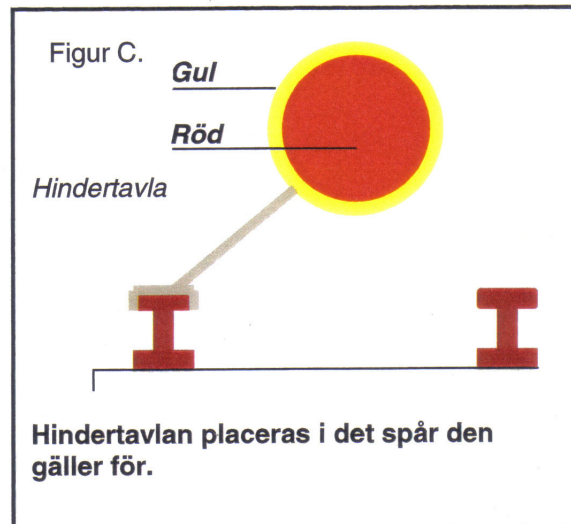
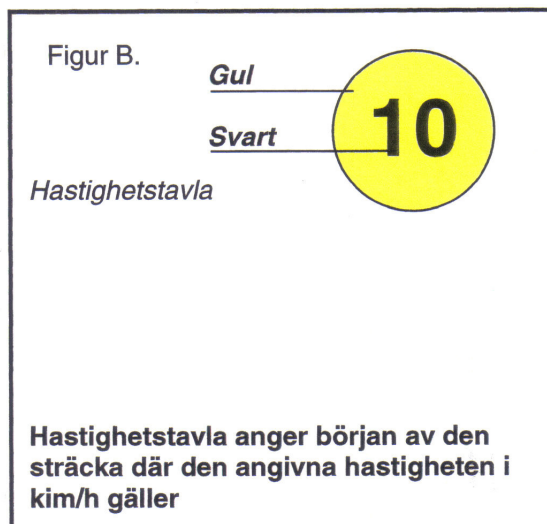
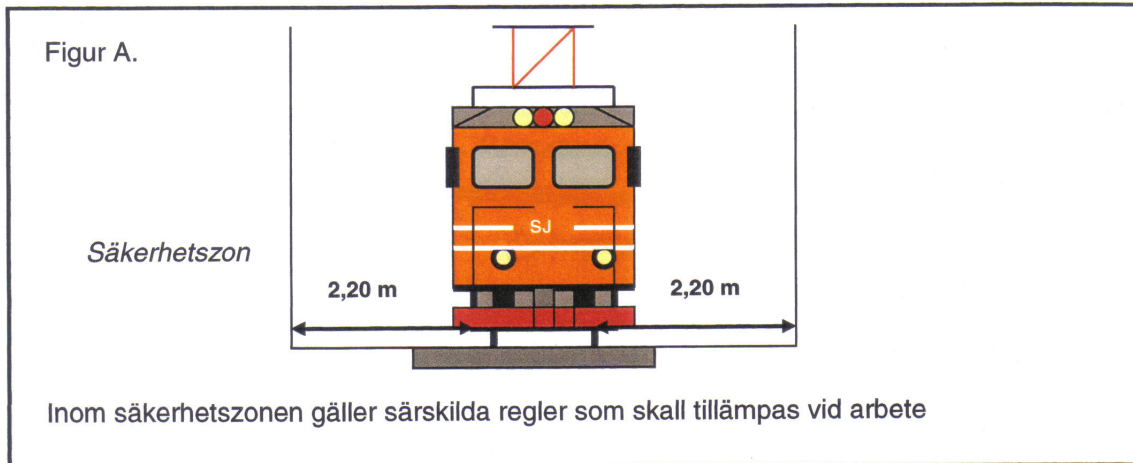
Bilaga 1 Figurer

Bilaga 2 Telefonnummer

Bilaga 3 Vägskyddsanläggning

Kartbilaga.

Bilaga 1 Tri för Västerviks kommuns spåranläggning i Västervik



Bilaga 2 TRI för Västerviks kommuns spåranläggning i Västervik

Kontaktuppgifter:

Västerviks kommuns växel: 0490-25 40 00

www.vastervik.se

Ansvarig hos spårinnehavaren: Magnus Petersson

journr: 0490-25 70 66, 070-34 34 700

Säkerhetsanmälan (vid olycka) Transportstyrelsen 0243-24 69 69

Beskrivning

Vägskyddsanläggning vid Södra Varvsgatan
i Västerviks kommun.

Innehållsförteckning

1. Allmänt
2. Anläggningens funktion
3. GSM-fjärrstyrningsutrustning
4. Underhåll
5. Förbrukningsmateriel

1 Allmänt

Vägskyddsanläggningen är byggd enligt principerna i Banverkets stomritning V FBC 02 för ljus- och ljudsignalanläggning vid industrispår.

Anläggningen är kompletterad med V-signal, och förutom manövrering med lokalställare kan varningssignaleringen igångsättas genom GSM-fjärrstyrningsutrustning.

2 Anläggningens funktion

Se anläggningsritningarna, 01-W045.

Normalläge

Varningsreläet Vv är i normalläge frånslaget. Även hjälpreläerna lv1 och lv2 är frånslagna.

I normalläge är spårreläerna Sv1 och Sv2 tillslagna, då dessa spåravsnitt är fria från fordon.

De vita skenen i vägsignalerna är spänningssatta över kontakterna 5-6 och 11-12 på varningsreläet Vv.

Igångsättning av varningssignalering

När varningssignaleringen igångsätts, antingen genom nyckelkontakt "Till", eller genom att manöver mottas via GSM-fjärrstyrningsutrustningen, slås hjälpreläerna lv1 och lv2 till.

Hjälpreläerna tar då självhållning via egen kontakt 1-3 och tillhörande spårrelä Sv1/Sv2 kontakt 7-8.

Hjälpreläernas kontakter 6-7 slår även till varningsreläet Vv.

När Vv slår till, bryts strömmen till de vita skenen i vägsignalerna, kontakterna 5-6 och 11-12. Därmed tänder blinkdonet BI40/80 de röda skenen i signalerna mot vägen.

Kontakt 19-20 på relä Vv spänningssätter ringklockorna.

Kontakt 9-10 och 13-14 på relä Vv spänningssätter färgväxlaren i V-signalen, vilken då slår om till vitt sken.

Avstängning av varningssignalering

Avstängning kan antingen ske genom kontakt "Från" i kontakthanordningen på apparatskåpet. Detta bryter strömkretsen till reläerna Vv, Iv1 och Iv2, vilka slår ifrån och varningssignaleringen upphör.

Avstängning kan också ske automatiskt genom passage av spårfordon.

Detta förutsätter att båda spåravsnitten (Sv1 och Sv2) först beläggs med spårfordon och därefter friläggs.

När t.ex. Sv1 beläggs och spåret kortsluts, faller spårreläet Sv1.

Kontakt 7-8 på Sv1 bryter strömkretsen till hjälpreläet Iv1, vilket därmed slår ifrån.

När båda spåravsnitten har belagts, har båda hjälpreläerna Iv1 och Iv2 fallit.

Varningsreläet Vv hålls då tillslaget över egen kontakt 7-8 så länge som något av spåravsnitten är belagt, kontakt 5-6 på spårrelä Sv1 resp. Sv2.

När båda spåravsnitten åter är fria från fordon, slår båda spårreläerna Sv1 och Sv2 till. Därmed bryts strömkretsen till varningsrelä Vv, som faller.

När Vv faller upphör varningssignaleringen och anläggningen återgår i normalläge.

3 GSM-fjärrstyrningsutrustning

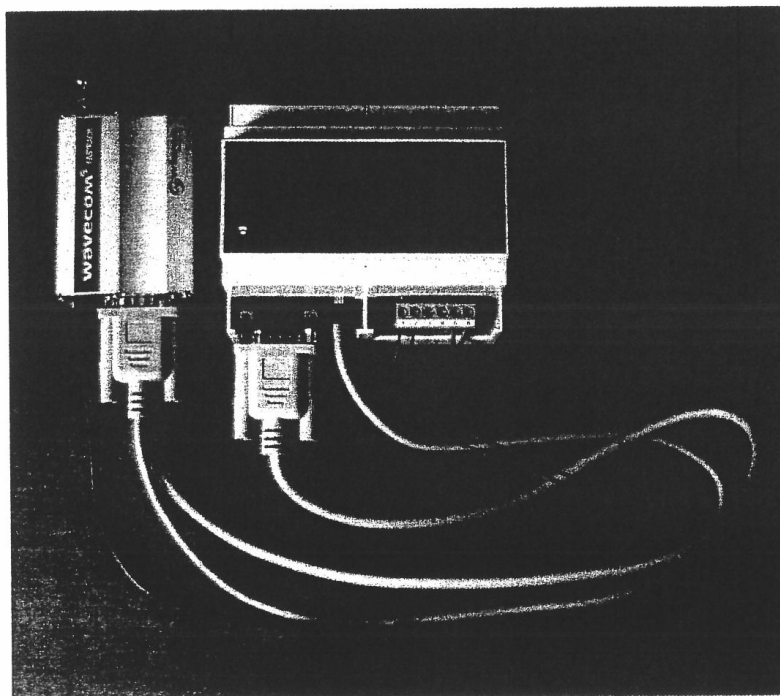
GSM-fjärrstyrningsutrustningen består av ett GSM-modem och en styrenhet. Till modemmet är ansluten en extern antenn, monterad ovanpå apparatskåpet.

Anslutningar

GSM-modemet och styrenheten ansluts sinsemellan enligt bilden nedan.

Anslutningarna är

- 12 V DC kraftförsörjning från styrenheten till GSM-modemet. Ansluts till styrenhetens skruvanslutning 5 (+) och 6 (-). Avsäkrad i kabeln.
- RS232-dataanslutning.
- Audioanslutning.



Styrenheten späningsmatas med 12 V DC till skruvanslutning 1 (+) och 2 (-).

När manövrering sker, sluts en reläkontakt i styrenheten, skruvanslutning 3 och 4.

Funktion

Styrenheten kommunicerar med GSM-modemet via RS232-dataanslutningen. Erforderlig PIN-kod matas automatiskt till GSM-modemet vid uppstart. Koden (4 siffror) är märkt på den utbytbara IC-kretsen ovanför lysdioderna.

När GSM-modemet blir uppringt utifrån, besvaras samtalet och ett röstmeddelande läses upp. Därefter inväntar utrustningen att en behörighetskod matas in av den uppringande. Aktuell behörighetskod (3 siffror) är angiven på den utbytbara IC-kretsen ovanför lysdioderna.

Om den uppringande matar in korrekt behörighetskod, svarar utrustningen med ett röstmeddelande och reläkontakten över skruvanslutning 3-4 sluts ca 1 sekund. Därefter avslutas samtalet.

Om ingen, eller fel behörighetskod matas in, avslutas samtalet.

Indikeringar

På styrenheten finns två lysdioder för indikering av funktioner:

- Den övre lysdioden anger att styrenheten har kontakt med GSM-modemet.
- Den under lysdioden anger att samtal har tagits emot och besvaras. Den släcks igen när samtalet avslutas.

På GSM-modemet finns en lysdiod (vid antennanslutningen):

- Fast sken anger att modemet har spänning, men inte har kontakt med GSM-nätet.
- Korta blinkar med långa avstånd anger att modemet har kontakt med GSM-nätet.
- Korta blinkar med korta avstånd anger att samtal är uppkopplat och pågår.

4 Underhåll

Anläggningen är i princip underhållsfri. En gång per år bör en översyn göras, då allmän kondition kontrolleras.

- Är alla delar oskadade?
- Finns tecken på sättningar eller skador?
- Sitter spårförbindningarna fast?
- Är isolerskarvarna i god kondition?

Provkör anläggningen.

- Fungerar alla signaler korrekt? Är de lämpligt inriktade och synbara för trafikanterna?
- Faller spårreläerna vid 0,5 ohm shunt över spåret?

Vid behov rengöres signaler och reflexer.

5 Förbrukningsmateriel

Lampa till V-signal	Banverket artnr. 6215180
Lampa till vägsignal, vitt sken	Banverket artnr. 6215170
LED-lampa till vägsignal, röd	Banverket artnr. 6215186
Komplett vägljussignal, 2 sken	Banverket artnr. 0647040
Komplett vägljussignal, 3 sken	Banverket artnr. 0647030
Kryssmärkesstolpe	Banverket artnr. 7010011
Reflektor gul	Banverket artnr. 7010060
Reflektor röd	Banverket artnr. 7010070
Tavla till kryssmärke	Banverket artnr. 7010026
Tavla till kryssmärke	Banverket artnr. 7010046
Fästdetaljer till kryssmärke	Banverket artnr. 7010084

Materielen lagerhålls i regel av Banverket Materialservice, tel 0380-72727.

Styrenhet MCS 2/8

Beskrivning



1 Funktion

Styrenhet MCS 2/8 är avsedd för fjärrstyrning och -avläsning av reläkretsar via GSM-nätet. Styrningen består av 2 st individuellt styrbara och galvaniskt isolerade reläutgångar med växlande kontakt. Avläsningen består 8 st ingångar som indikeras om de är spänningssatta eller ej.

Styrenheten ansluts till ett standard GSM-modem med RS-232 och audioanslutningar.

Styrningen av reläerna görs med uppkopplat samtal, för att garantera att styrningen sker utan risk för tidsfördröjning. Avläsningen av ingångarna görs med sms-meddelanden.

Enheten monteras på standard 35 mm DIN-skena.

Lysdioder indikerar

- Att styrenheten har kontakt med GSM-modemet. "kontakt"
- Att styrenheten svarar med röstmeddelande. "svar"

Vid normal drift ska skjutomkopplaren för röstmeddelande stå åt vänster "normalläge".

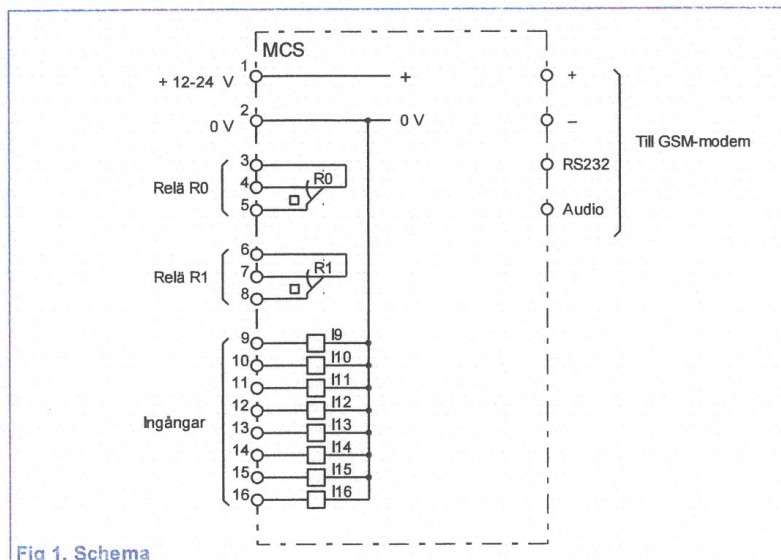


Fig 1. Schema

2 Installation

Styrenheten spänningsmatas med 12-24 V likspänning till skruvplintarna 1 och 2.

Reläutgångarna är skruvplint 3-5 för relä R0 och 6-8 för relä R1.

Ingångarna är skruvplintarna 9-16. Dessa indikeras som spänningssatta då de matas med 12-24 V likspänning, mot 0 V (skruvplint 2).

Anslutningarna till GSM-modemet består av:

- Spänningsmatning till modemet (skruvplint)
- RS 232-kabel (9-polig D-sub stiftdon)
- Audiokabel (4-poligt modularjack)

SIM-kortet för telefonabbonemanget sätts in i GSM-modemet på avsedd plats. Observera att kontroll av PIN-kod ska vara avstängd. Vid behov görs detta genom att sätta SIM-kortet i en vanlig mobiltelefon och under menyn för säkerhetsinställningar stänga av PIN-kodskontrollen.

En 3-siffrig behörighetskod ska ställas in med vridställare (se pkt 3) och två röstmeddelanden spelas in (se pkt 5).

3 Styrning av reläutgångar

På styrenheten ställs en 3-siffrig behörighetskod in med vridställare.

Styrningen av reläutgångarna (relä R0 och R1) görs genom att ringa upp det telefonnummer som är tilldelat modemmet (SIM-kortet). Styrenheten besvarar samtalet och läser upp röstmeddelande 1.

Manövreringen görs därefter genom att den uppringande slår in behörighetskoden, följt av siffran 0 eller 1, beroende på vilket relä som önskas tillslaget.

Om rätt behörighetskod har angetts svarar styrenheten med röstmeddelande 2, samt slår till det önskade reläet under 2 sekunder. Därefter avslutas samtalet.

Exempel på manövrering (om behörighetskoden är inställd på 374):

1. Modemets nummer rings upp.
2. Röstmeddelande 1 hörs, t.ex. "Storgatan, var vänlig ange kod".
3. Den uppringande slår siffrorna 3741.
4. Röstmeddelande 2 hörs, t.ex. "Manöver mottagen".
5. Relä R1 slås till under 2 sekunder.
6. Samtalet avslutas.

Reläerna slås till momentant vid manövrering, och är alltid annars frånslagna.

4 Avläsning av ingångar

Avläsningen av de 8 ingångarna görs genom att ett sms-meddelande med texten:

?

skickas till modemets nummer. Styrenheten svarar då med ett meddelande med utseendet:

Status: 9:0, 10:1, 11:1, 12:0, 13:0, 14:0, 15:0, 16:1

Siffran före kolon anger skruvplintens nummer för respektive ingång. Siffran efter kolon anger om ingången är spänningssatt (1) eller ej (0). I exemplet ovan är ingångarna 10, 11 och 16 spänningssatta. De övriga är spänningslösa.

5 Inspelning av röstmeddelanden

De två röstmeddelandena spelas in enligt följande:

1. Ställ skjutomkopplaren till höger, läge "inspelning".
2. Tryck in knapp A och håll den intryckt under hela inspelningen.
3. Inspelningen av röstmeddelande 1 startas genom att trycka och släppa knapp B. Lysdiod "svar" tänds.
4. Tala in röstmeddelande 1 i mikrofonen.
5. Inspelningen stoppas genom att trycka och släppa knapp B. Lysdiod "svar" släcks.
6. Inspelningen av röstmeddelande 2 startas genom att trycka och släppa knapp B. Lysdiod "svar" tänds.
7. Tala in röstmeddelande 2 i mikrofonen.
8. Inspelningen stoppas genom att trycka och släppa knapp B. Lysdiod "svar" släcks.
9. Släpp knapp A.
10. Ställ skjutomkopplaren till vänster, "normalläge".

Röstmeddelandena kan kontrolleras enligt följande (förutsätter skjutomkopplaren till vänster "normalläge"):

1. Tryck och håll knapp A intryckt.
2. Tryck och släpp knapp B.
3. Röstmeddelande 1 hörs i högtalaren, samtidigt som lysdiod "svar" lyser.
4. Tryck och släpp knapp B ytterligare en gång.
5. Röstmeddelande 2 hörs i högtalaren, samtidigt som lysdiod "svar" lyser.
6. Släpp knapp A.

6 Specifikationer

Tabell 1. Elektriska egenskaper

Parameter	Värde
Matningsspänning	10,3 - 31,2 V DC
Strömförbrukning (inkl modem)	Max 700 mA
Ingångsspänning för "1"	10,3 - 31,2 V DC
Impedans ingångar	10 k Ω
Kontaktbelastning	Max 6 A, 250 V resistiv last
Isolation till reläkontakter	U _{NI} = 2,2 kV enligt EN 50124-1
Elektromagnetisk kompatibilitet	Enligt EN 50121-4

Tabell 2. Mekaniska egenskaper

Parameter	Värde
Mått (djup x bredd x höjd)	60 x 105 x 90 mm
Kapslingsklass	IP 20
Miljöförhållanden	Cubicle A1, T1 enligt EN 50125-3

www.lpsignal.se

Bilaga 3

