

Principfunktion för Maxicom AB:s ensamarbetslarm

Ulricehamnsversion 2007-03-05

Scenario 1, normalfallet:

Pelle Jonsson skall ensam åka till en panncentral för att kontrollera varför det gått ett larm om för låg temperatur. Pelle, som har med sig sin bärbara radiostation, anländer till panncentralen kl 21.30. Innan han går in i panncentralen så aktiverar han det automatiska personlarmet via sin bärbara radio enl följande:

1. Han sänder sin aktiveringskod till larmmottagaren genom att trycka på knappen "larm till".
2. Pelle hör nu en kvittens (talat meddelande), vilken talar om att registrering av aktiveringen sker.
3. Efter tonen trycker Pelle på sändartangenten och talar om sin egen ID (t ex anställningsnummer / radionummer t ex "115"/ annan personlig identitet) och platsen han befinner sig på (t ex panncentralen Strulberget).
4. När Pelle släpper sändartangenten hör han sin egen röst i radion återupprepa det meddelande han nyss lämnade. Han får bekräftelse på att meddelandet registrerats och att det hörs tydligt.
5. Radion kopplas därefter ner till passningsläge och Pelle går in i panncentralen.
6. Pelle hittar ett överströmsskydd till oljepumpen som har löst ut, han återställer det och startar pannan. Efter några minuter är pannan igång igen, och allt verkar fungera. Pelle väntar ytterligare en stund för att kontrollera att inte skyddet löser ut igen.
7. Kl 21.50 är Pelle utanför panncentralen. Han sänder nu en avaktiveringskod genom att trycka på knappen "larm från".
8. Pelle hör nu ett nytt talmeddelande, vilken talar om att avaktivering av larmet har skett och radion kopplas därefter ner till passningsläge.
9. Under hela ovan beskrivna förlopp har ingen annan än Pelle varit inblandad i hans radioförehavanden, det har endast varit kontakt mellan Pelle och larmmottagarenheten.

Scenario 2, reparationsfallet:

Allt enligt punkt 1 – 5 i scenario 1 ovan utföres även i detta scenario.

6. Pelle hittar ett överströmsskydd till oljepumpen som löst ut och han försöker återställa det. Det går inte, det utlöser direkt (det verkar vara en "superkortis"). Pelle börjar felsöka och misstänker att det är kortslutning i motorn till oljepumpen. Han vet att det skall finnas en reservmotor i lagret och beslutar sig för att byta den. Tiden går och han glömmer bort att han aktiverat larmet, som är tidsinställt till 30 min.
7. Efter 25 minuter larmar radion med en specifik påminnelseton, som betyder "*om 5 minuter går det skarpt larm, om du inte förlänger det nu*".
8. Pelle sänder nu förlängning av larmtid genom att trycka på knappen "återställ larmtidsräknare".
9. Ett specifikt kvittensmeddelande hörs och radion kopplas ner till passningsläge. Pelle har nu ytterligare 30 min. på sig innan larmet går.

Ovanstående kan återupprepas flera gånger, förlängningstiden blir alltid densamma som första gången. Tiden är fast inställd (t ex 30 min) men kan justeras på larmenheten (t ex 20, 30, 40, 60 min).

Tiden skulle kunna inställas av den som aktiverar larmet, men då finns en stor risk att den mänskliga faktorn får för stort inflytande (man kan glömma att man förra gången satte tiden till 2 tim, eller 5 min, och då kan larmsystemet orsaka många onödiga larm, eller inga larm alls när det behövs). En fast tid som alla vet om är det bästa i ett larmsystem som man skall kunna lita på.

Scenario 3, katastroffallet:

Allt enligt punkt 1 – 5 i scenario 1 utföres även i detta scenario.

6. Pelle hittar ett överströmsskydd till oljepumpen som löst ut och han återställer det, men inget händer, pumpen startar inte. Pelle börjar felsöka och misstänker att lindningarna i pumphjulet har brunnit, det luktar bränt i dess närhet. Han vet att det skall finnas en reservmotor i lagret och beslutar sig för att byta den.
7. Pelle hämtar verktygslådan och börjar demontera den trasiga pumphjulet, men gör ett fatalt misstag. Han har glömt att han återställde överströmsskyddet och trefasmatningen till pumpen är således

spänningsförande. När Pelle lossar polskruvarna och drar ur trefasmatningen så råkar han ta i den oisolerade delen av kabeln. Stöten han får är så kraftig att han kastar sig baklänges, varvid han slår huvudet i en metallkonsol som håller rörsystemet från pannan, och faller avsvimnad ner på golvet.

8. Klockan är nu 21.55 och Pelles radio varnar med en påminnelseton att *"om 5 minuter går det skarpt larm, om du inte förlänger den nu"*. Men Pelle ligger avsvimnad och hör inte varningen.
9. I larmenheten klockan 22.00 börjar plötsligt högtalaren att tjuta med ett sirenliknande ljud och en röd blixtlampa startar. Sirenljudet pågår endast i 3 sek, varefter ett talmeddelande följer ***"etthundrafemton, panncentralen Strulberget – etthundrafemton, panncentralen Strulberget – etthundrafemton, panncentralen Strulberget - etthundrafemton....."***. Detta utrop sker för att "väcka" ev personal vid larmenhetens placering (t ex hos UEAB). Talmeddelandet pågår tills larmet återställs.

Men det finns kanske ingen personal på plats, därför att larmet har gått på icke normal arbetstid.

Samtidigt med start av sirenljudet så händer därför följande:

Larmenheten skickar ut en gruppanropskod (larmkod) via relästationen som öppnar alla radioenheter som ska finnas hos jourpersonalen och därefter sänder larmenheten det intalade meddelandet

"etthundrafemton, panncentralen Strulberget – etthundrafemton, panncentralen Strulberget – etthundrafemton, panncentralen Strulberget - etthundrafemton....." några gånger, varefter nedkoppling av relästation sker. Detta upprepas var tredje minut om inte återställning skett via en specifik selektivkod, som av säkerhetsskäl bör ske från huvudansvarig inom jourpersonalen (det bör inte vara fritt för vem som helst att utföra denna återställning). I pausen mellan larmsignalerna kan jourpersonalen samtala med varandra över radiosystemet, för t ex planering om vem/vilka som ska åka till den nödställda o d.

Samtidigt med larmutskicket via radio så ringer larmenheten upp jourpersonal enligt en av kunden själva förprogrammerad lista (t ex 5 signaler till jourhavande A, om ingen svarar så ringer larmenheten till jourhavande B o s v). Den som svarar får det intalade meddelandet i "luren" (t ex mobilen eller den fasta hemmatelefonen) och kan kvittera larmet genom att trycka t ex "9 + stjärna" efter att meddelandet uppfattats. Uppringningssekvensen avbryts då och ingen "på tur" i den förprogrammerade listan blir därefter uppringd.

Larmenheten kan även lämna en seriell datasträng vid larm, som kan implementeras i ert datanät vid behov (t ex för loggavläsning av larmhändelser via ert datanätverk).

10. Ansvarig jourpersonal i tittar i radiolistan och upptäcker att *"etthundrafemton, det är ju Pelle Jonsson, nå't har tydligen hänt på Strulberget, Janne och Bettan, ni åker på stört...vi försöker att få kontakt med Pelle över radion under tiden"*.

Ett dylikt meddelande bör sändas ut via radio till all jourpersonal (gruppanrop), av den som har huvudansvaret för jourgruppen.

Ovanstående scenarier är exempel på hur larmsystemet kan fungera i praktiken (ändringar av funktioner kan självklart ske efter kundens önskemål, detta är bara ett förslag). Det är givetvis inte "perfekt", önskvärt vore t ex att larmet utlöstes omedelbart när Pelle svimmade. Sådana möjligheter finns och bygger då på att Pelle ligger fullständigt orörlig i ett antal sekunder, varefter en rörelseavkännare (s k "man-down") aktiverar radion till att sända larm (option).

Problemet kan då vara att just där Pelle ligger så finns ingen radiotäckning, larmet når ingenstans.

I vissa fall kanske radiotäckning saknas inne i en byggnad och varningstoner efter 25 min (scenario 2) når inte fram. I det fallet kommer larmsystemet att utkalla hjälppersonal helt i onödan, en händelse som man får finna sig i (det är bättre med någon enstaka uttryckning för mycket, än en för litet). Orsaken är återigen "den mänskliga faktorn", Pelle hade glömt bort tiden. Men även här finns möjlighet att med föreslagen radio (Kenwood) nyttja en intern "finess" i radion, s k "Lone Worker", som kan påkalla uppmärksamhet efter förinställd tid, utan att man har radiokontakt med relästationen.

Med det manuella systemet som beskrivits ovan utesluts en massa *om* och *men*, det är upp till Pelle att försäkra sig om sin egen trygghet. När Pelle aktiverade larmet utanför panncentralen så fick han kvittens från larmenheten i kontrollrummet. Om han inte får denna kvittens, kanske beroende på att det var radioskugga precis där han står, så kan han flytta sig en bit tills han får kvittens.

Han skall inte ge sig in i panncentralen förrän han fått sitt eget tal återuppspelat i radion, då vet han att larmet är aktiverat.

Om det talade meddelandet är otydligt p g a störningar eller att Pelle i hastigheten angivit fel adress, så kan han göra om talmeddelandet. Återigen, det är alltid upp till "Pelle" att försäkra sig om sin egen trygghet. (Även för

Pelle borde det vara en extra trygghet att han själv tar hand om sin egen säkerhet, andra kan ju glömma honom, men knappast han själv?).

Larmsystemet kan lagra 10 samtidiga talmeddelanden om vardera max 10 sek, varje registrerad radioenhet har sin egen adress i inspelningsregistret.

Larmenheten är helt fristående från övrig utrustning i radiosystemet och kan placeras där kunden önskar. Den består av en standard mobilradio med egen identitet i selektivnummerserien (larmnumret), logik med bl a tidskretsar, uppringare, loggskrivare, nummerminne och talsyntes med effektförstärkare och högtalare. Allt inbyggt i en låda enligt bilaga eller en lämplig pulpetlåda. Endast strömförsörjning (230 V AC) och ev en yttre antenn och yttre blytlampa för larmindikering, ansluts till larmenheten. Om ej avbrottsfri nätanslutning kan ordnas så kan larmenheten förses med reservkraftbatteri.