

## Manual Lenz LH90

### 5 Översikt av LH 90s funktioner

I denna sektion kommer du att lära dig:

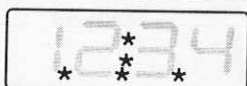
- Informationen i displayen och presentationen av detta i manualen.
- Rattens funktion
- Strömställarens funktion
- Knapparnas funktion på LH90.

#### 5.1 Displayen

LH90 har en självlysande 4-siffrors display. Varje siffra kan visa siffror mellan 0-9 samt några speciella symboler.



I normalt läge visas lokets adress



Punkter under till vänster, i mitten och under till höger är till hjälp för att

- Justera riktningströmställaren när du tar över ett bestämt lok.
- Visa funktionerna som är tillslagna.

I denna manual visas hur displayen fungerar:

LED siffror som lyser  
kontinuerligt visas i svart.

LED siffror som blinkar visas  
som kontursiffror.



Punkter som lyser kontinuerligt  
visas i svart

Punkter som blinkar visas  
som stjärnor

#### 5.2 Ratten

Vrid medurs och lokets ökar hastigheten. Vrid moturs och lokets hastighet minskas.

#### 5.3 Framåt/bakåt-strömställaren.

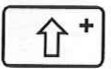
Strömställaren har tre läge. Uppåt = loket rör sig framåt. Mittläge = loket står still. Neråt = loket rör sig bakåt.

## 5.4 Knapparna

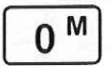
Det behövs bara några få tryckknappar för att kontrollera ett lokomotiv:



Med denna knapp kan du skrolla genom de adresser som finns sparade i "lokstapeln". Om denna knapp hålls nere visas antalet lokadresser som sparats. När man använder menyn så fungerar denna knapp som med den man bekräftat en specifik åtgärd.



"Skift"-knapp. När du trycker ner denna knapp blir nummer och symboler som står med liten text på knapparna aktiva. Denna knapp är jämförbar med skifttangenten på en skrivmaskin eller PC.



Funktion 0 på/av. Funktion 0 används på de flesta dekodrar för främre lamporna vilket beror på vilket riktning loket rör sig. Om "skiftknappen" är nertryckt så används denna knapp för att skrolla genom menyn.



Dessa fyra knappar används för att ändra funktionen hos lokets dekodrar. De största siffrorna är det primära numret och de små siffrorna är det nummer du får då shiftknappen är nertryckt.

När du använder menyn används dessa knappar till att skifta värdet på siffrorna.



Nödstopp. Denna funktionsknapp är inställbar. Stänger av spänningen på spåret. Stoppar lokomotiven eller stoppar det lokomotiv som indikerats.

## 6. Nödstopp

Om du vill ha ett omedelbart stopp så tryck på denna knapp.



Spänningen på rälsen kommer att stängas av och alla lok kommer att stanna omedelbart. Vi nödstopp kommer en signal på LV 101 att blinka och displayen på LH 90 kommer att blinka.



Se även avsnitt 14.

## 7. Meny

I denna sektion är alla existerande menyer listade. Om du kan komma åt alla listade menyer beror på vilken command station du har ( LZ 100, LZV100, SET02, "compact") ansluten till din LH90.

Alla LH90 menyer är åtkomliga på samma sätt:



Pressa först ner "skift" knappen. På displayen kommer en punkt att synas på övre högra sidan.



Du kan nu skrolla genom menyerna med denna knapp. Tryck ner denna knapp kort för att skrolla framåt (sekvensen som visas nedan). Tryck ner knappen lite längre för att skrolla bakåt.

Knapp Display

Förklaring



Adr

Används för att lägga in en ny adress i "stacken".



NU

Används för att lägga till ett lok till en multi-enhet.



NU-

Används för att ta bort ett lok från multi-enhet.



Pro

Används för att nå programmeringsmenyn när du vill läsa eller bestämma ett specifikt värde i dekodern.



SYS

Används för att läsa eller bestämma specifikt system eller inställning för LH90.



Sch

Används för att slå till växlar eller signaler



SPE

Används för att visa eller inställa antalet hastighetssteg.



Adr

När du skrollat en gång genom menyerna kommer du tillbaka

"A" knappen används alltid till att bestämma vilken meny som skall visas på displayen.

## 7.1 Att lägga in en siffra i menyn

För att lägga in en siffra (tex lokadresser) in menyn följ alltid samma procedur:

Använd knapp 1 för att ändra första siffran från vänster. Använd knapp 2 för andra siffran från vänster osv.

Trycker du kort på knappen hoppar siffrorna fram ett steg. Håller du inne knappen ökar värdet automatiskt.

## 8. Att välja en ny lokadress.

I detta avsnitt lär du dig:

- Hur man väljer en ny lokadresser som redan finns i "stacken".
- Hur man ställer in ratten och riktningsknappen så att det passar till ett visst lok.
- Hur man läser in en ny lokadress i LH90.

Där finns två sätt att välja en lokadress annan än den som just visas.

Antingen skrollar du genom "stacken" tills du kommer till den adress du vill välja eller, om adressen inte finns i "stacken", så lägger du in en ny adress i "stacken".

### 8.1 Skrolla genom "stacken".

LH90 har erbjuder dig 8 snabbval beträffande lokadresser. Varje snabbval från 1-8 kan gälla en lokadress mellan 0-9999. Detta tillförsäkrar dig att du har snabbt och tillförlitligt kommer i kontakt med det lok som är aktuellt. Från fabriken så är handaggregat inställt så att "stackens" nummer 1-8 motsvara lokadress 1-8. Att ändra dessa adresser är lätt och visas i följande sektion. Storleken på "stacken" kan ändras genom en systemändring. Se sektion 14. Lokadresserna som läggs in i LH90 finns kvar även om spänningen slås av.



Varje tryck på denna knapp skiftar till nästa nummer i "stacken".



Om du håller A-knappen nere så skrollar du genom "stacken".



Tryck "Shift" och A för att få tillbaka förra adressen i "stacken" eller skrolla genom "stacken".



Om punkten inte blinkar:  
Strömställarens position är korrekt.  
Ta tag i loket genom att vrida på ratten

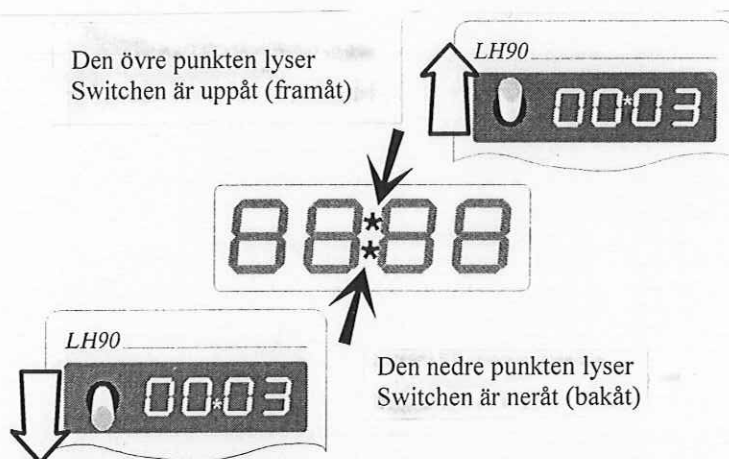


Om punkten blinkar:  
Strömställaren står i fel läge.  
För att få kontroll på loket för strömställaren  
i rätt läge.

## 8.2 Justering av rattens position i förhållande till lokets hastighet.

När du har bestämt lokets adress så sätter du strömställaren i mittläget för att kunna bestämma rattens läge i förhållande till lokets hastighet. Detta behöver bara korrigeras om du tycker att lokets hastighet är fel jämfört med rattens läge.

Vrid ratten till ungefär den position som du tycker motsvarar lokets hastighet på aktuellt lok. När väl ratten satts i rätt läge så kan du slå till strömbrytaren igen. Framåt eller bakåt. Om den övre punkten syn i mitten av fönstret så måste du slå till strömställaren uppåt. (Framåtläget). Om den lägre punkten syn i mitten av fönstret så måste du slå till strömställaren nedåt. (Bakåtläget).



## 8.3 Att lägga in en ny adress i "stacken".

Från fabriken har adresser 1-8 lagrats i "stacken". Följande procedur används om du lägga in en annan lokadress i någon av dessa positioner 1-8.

I följande exempel skall vi lägga in lokadress 1234 som position nummer 6.

**A** ✓ **SP-6** Gå till den stackposition som ersätta med nummer 1234.  
Hold

**0006** När du släpper "A" knappen visas den lokadress som nu ligger på position 6. I detta exempel lokadress 6.

**↑** **0** **M** **Adr** Gå till menyn "Lägg in en ny adress i "stacken".

**A** ✓ När du arbetar med menyn används A-knappen för att bekräfta valet. I detta exempel bekräftas ändringen till ändra adress-menyn genom att trycka A.

**A** ✓ **0006\*** Punkten i displayens topp indikerar att du är i adressändringsläget.

**4** <sup>8</sup> **0004\*** Ändra siffran längst till höger genom att trycka ner 4-knappen. Tryck två gånger med ett långt tryck. När du gör detta ändras värdet till 4.

**3** <sup>7</sup> **0034\*** Ändra 10-tals-siffran genom att trycka på knapp märkt 3. Trycker du kort ökar siffervärdet. Trycker du längre så minskar siffervärdet.

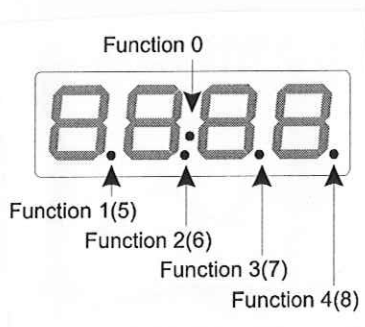
**2** <sup>6</sup> **0234\*** Ändra 100-tals-siffran lika ovan.

**1** <sup>5</sup> **1234\*** Ändra 1000-tals-siffran lika ovan.

**A** ✓ **12\*34\*** Tryck sedan på A-knappen.

Fram till du tryckt på knapp A för att bekräfta valet av adressen, så kan du ändra värdet på vilken siffra du vill.

### 9. Att ändra lokdekoderns funktioner.



LH 90 kan adressera upp till 9 funktioner i lokets dekoder. Inställd funktionsstatus syns i displayen. Funktionsstatus F0-F4 visas normalt i displayen. Om shiftknappen trycks ner och släpps så visas statusen för funktion F5-F8 istället för F1-F4.

Funktion 0-4 kan slås på eller stängas genom att trycka på knappen.

**0<sup>M</sup>**

Ändrar funktion 0 på eller av.

**1<sup>5</sup>**

Ändrar funktion 1 på eller av.

**2<sup>6</sup>**

Ändrar funktion 2 på eller av.

**3<sup>7</sup>**

Ändrar funktion 3 på eller av.

**4<sup>8</sup>**

Ändrar funktion 4 på eller av.

För att ändra funktion 5-8 skall du trycka ner två knappar.

**↑<sup>+</sup>**

**1<sup>5</sup>**

Ändrar funktion 5 på eller av.

**↑<sup>+</sup>**

**2<sup>6</sup>**

Ändrar funktion 6 på eller av.

**↑<sup>+</sup>**

**3<sup>7</sup>**

Ändrar funktion 7 på eller av.

**↑<sup>+</sup>**

**4<sup>8</sup>**

Ändrar funktion 8 på eller av.

Du kan naturligtvis bara ändra funktionerna i lokets dekoder om den dekoder du installerat i loket har dessa funktioner och dessa är kopplade till specifika funktioner i loket (belysning, rökgenerator, ljud osv).

### 13. Programmering av dekodern

I denna sektion kommer du att lära dig:

- Vilka programmeringsmetoder som kan användas
- Hur man gör för att programmera

Menyn "Programmering" är bara tillgänglig när LH 90 används tillsammans med booster LZ 100 eller LZV 100.

Genom att trycka på pilknappen flera gånger under programmeringen så återgår LH 90 till normalläget.

Det finns 5 olika metoder som kan användas när du använder LH 90 för att programmera specifika dekodarfunktioner:

Adr

Ett-steps smart adresseringsprocess för att programmera lok-adress via lok som står på spåret, med en adress mellan 1-9999. Systemet kommer att fixa alla nödvändiga CV-inställningar till dig.

Pr c

Programmering genom att använda "Direkt Mode" på ett isolerat programmeringspår.

Pr r

Programmering genom att använda "Register Mode" på ett isolerat programmeringspår.

Pr P

Programmering genom att använda "Page Mode" på ett isolerat programmeringspår.

Pr O N

Programmering genom att använda "Operational Mode Programming" var som helst på anläggningen.

LH 90 kommer ihåg den senaste programmeringsmetoden som du använde och kommer att visa denna metod först i fönstret.

#### 13.1 Skillnaden mellan metoderna "Service Mode" och "Operational Mode".

När du programmerar med metoden "Operational Mode Programming" så kan loket med dekodern befinna sig var som helst på anläggningen. För att adressera rätt lok och för att skilja ut det från de andra så är det nödvändigt att veta lokets adress. Vid programmering med denna metod mottager loket en order som kan beskrivas som:

"Lok nr 1234, ändra till värde 15 i CV 4!"

Bara loket med adress 1234 kommer att mottaga denna order.

Vid "Programming in Service Mode", används ett speciellt spår avsatt för programmering. Det är inte nödvändigt att veta dekoderns adress. Vid denna procedur får dekodern en order typ:

"Ändra värde 15 i CV 4!"

Varje dekoder som får denna order kommer att ta emot den. För att säkerställa att bara det valda loket mottager kommandot, så är det nödvändigt att använda ett isolerat programmerings-spår. Om du vill ändra adressen på en dekoder så måste du använda "Programming in Service Mode". Notera att alla Digital Plus Lenz-dekodere har denna möjlighet.

### 13.2 Att läsa och skriva en lokadress i "Service Mode".

LH 90 har infört en en-steps programmering modell för att läsa och skriva en lokadress. När du använder detta sätt, ändras alla CV på en gång i en operation. Se till att det lok du vill programmera står på ett isolerat programmerings-spår och att detta spår är rätt anslutet till din booster (LZV100 tex.).



Enter menyn genom att trycka ner shiftknappen och därefter "0"-knappen. Skrolla sedan genom menyn genom att trycka flera gånger på "0" tills du på displayen ser "Pro".



Konfirmera genom att trycka knapp "A" och skrolla, om nödvändigt, genom att använda "0"-knappen tills du kan läsa "Adr" i displayen.



Konfirmera det valda genom att trycka ner "A"-knappen.

Nu måste du bestämma om du vill läsa adressen först eller om du vill mata in en ny adress direkt. Om du vill läsa adressen, fortsätt till nästa avsnitt. Om du vill programmera in den nya adressen direkt, fortsätt till sektion 13.2.2.

#### 13.2.1 Att läsa en lokadress.



Konfirmera igen genom att trycka ner knapp "A". "READ" visas i fönstret.



Resultatet visas i fönstret. Exemplet visar lokadress 1234.



Om du vill ändra adressen, fortsätt till sektion 13.2.2. Om du vill avsluta läsprocessen så tryck på:



Tryck på "0"-knappen. Nu har du återgått till programmeringsläget.



Tryck på "0"-knappen en andra gång. Den lokadress som kontrollerades senast syn nu i fönstret igen.

### 13.2.2 Att programmera en lokadress.

Först trycker du på en av siffrorna "1" till "0" för att selektera fram den adress som du vill läsa in i dekodern.



Ändra värdet på entalet genom att trycka ner knapp "4".



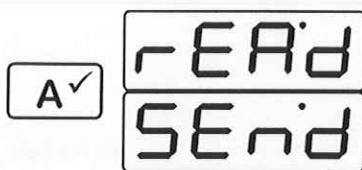
Ändra värdet på tiotalet genom att trycka ner knapp "3".



Ändra värdet på hundralet genom att trycka ner knapp "2".



Ändra värdet på tusentalet genom att trycka ner knapp "1".



När du nu trycker på "A"-knappen så startar programmeringsproceduren. Under denna procedur visas först "READ" i fönstret sen visas "SEND".



Om programmeringen gått bra så visas nu den adressen i fönstret.

Om det skulle inträffa något fel under programmeringen så visas en felkod i fönstret. Se sektion 13.3.5. Ta bort felmeddelandet genom att trycka på knapp "A".

### 13.3 Att läsa och skriva CVs eller registers – steg för steg.

Att läsa och programmera dekoderns parametrar görs alltid på följande sätt:

1. Bestäm program mode (CV, register, page)
2. Bestäm det CV eller register som skall läsas eller programmeras.
3. Läs det CV eller register som är aktuellt
4. Ställ in värdet på CV eller register

Se till att det lok som du skall programmera står på programmeringsspåret och att programmeringsspåret är anslutet till boostern.

#### 13.3.1 Bestäm programmeringsmode.



Enter menyn genom att trycka ner shiftknappen följt av knapp "0". Skrolla genom menyn genom att använda knapp "0" tills fönstret visar "Pro".



Konfirmera genom att trycka ner knapp "A". Tryck på knapp "0" för att skrolla genom menyn tills det valda programmeringsläget visas i fönstret.

Konfirmera dit val genom att trycka på knapp "A". I exemplet ovan valdes "CV" mode.

#### 13.3.2 Val av CV eller register.

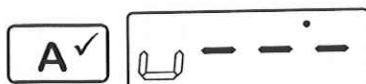
Denna sektion visar de olika valmöjligheterna i CV mode. I fönstret kan du också läsa när du är i "Page" mode. Om du är i "Register" mode visas ett "r" i fönstret istället för ett "c".



"c" blinkar för att indikera att du skall mata in valt CV. Om du valt att programmera i "register" mode visas ett "r" i stället i fönstret.



Tryck på knapp "4" för att ändra entalsvärdet.



Tryck på knapp "3" och "2" för att ändra 10-talsvärdet och hundratalsvärdet. I detta exempel valdes värdet CV3.

Konfirmera genom att trycka ner knapp "A".

Om du vill läsa ut innehållet i CV/register, så fortsätt till nästa sektion. Om du vill lägga in ett annat värde i CV/register omedelbart så fortsätt till sektion 13.3.4.

### 13.3.3 Att läsa ut värdet i dekoderns CV eller register.

Kör rutinerna i sektion 13.3.1 till 13.3.2 om du inte redan har gjort detta.



Starta läsprocessen genom att trycka knapp "A".

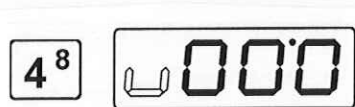


Nu kan du läsa värdet i fönstret.

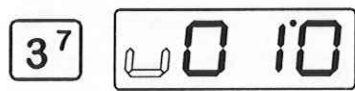
Om ett fel uppstått under programmeringen så visas ett meddelande i fönstret. Se sektionen "Felmeddelande vid programmering i service mode". Ta bort felmeddelande genom att trycka ner knapp "A".

Om du vill så kan du lägga in ett annat värde i CV genom att fortsätta till nästa sektion.

### 13.3.4 Programmering av ett värde till dekoderns CV eller register.



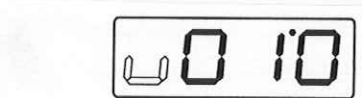
Tryck ner knapparna "2", "3" osv för att bestämma värdet du vill ha i fönstret. Ett "u" blinkar i fönstret. I följande exempel lägger vi in värdet 10.



Tryck ner knapparna "2" och "4" för att få valt värde.



När du har ställt in det värde som du vill mata in så tryck på knapp "A" för att bekräfta. "Send" visas i fönstret under programmeringsproceduren.



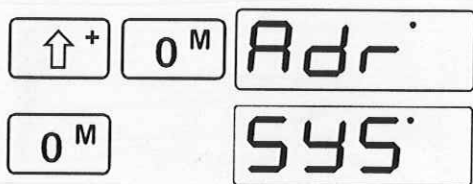
Om programmeringen blev godkänd så visas valt värdet i fönstret.

Du kan ändra värdet igen eller gå tillbaka till valet av annat värde genom att trycka på shiftknappen.

## 14 Systeminställningar för LH90

Systeminställningar av LH90 påverkar kontrollen av loken snarare än kontrollen av ett enskilt lokomotiv. Funktionen på bla nödstopp tangenten och info om vilken softwareversion du har är funktioner som du kan justera och läsa på displayen.

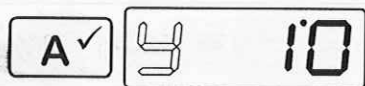
Att läsa och ställa in systems särdrag utföres på ett liknande sätt:



Kom in i menyn genom att trycka på skift-tangenten och sedan på tangenten märkt "0".

Skrolla genom menyn tills du når "SYS" vilket står för System Settings. Systeminställningar.

Konfirmera detta genom att trycka på A-tangenten.



"Y" blinkar vilket indikerar att du kan ändra värdet på siffrorna i displayen.

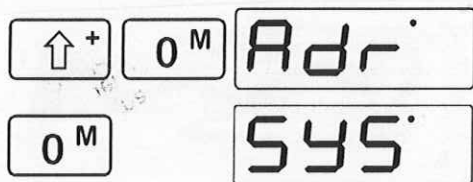
Från detta moment så kan du ändra siffrorna på samma sätt som i andra menyer. Välj nu vilken parameter du vill ställa in:

Y	Ger
7	Vid tryck på nödstoppet så slås spänningen av på hela anläggningen
8	Vid tryck på nödstoppet så slås spänningen av på det lok som är inställt på displayen.
9	Vid tryck på nödstoppet stannar alla loken men spänningen är kvar på rälsen
10	Ändring av körhandtaget nummer
11	Versionsnummer på LH90 visas.
12	Softwarenummer visas på displayen.
13	Versionsnummer på Commandstationen visas.
14	Antal nummer som man vill kunna ha i stacken ställes. (2-8)
99	LH90 återställs till fabriksinställningen: 1. Adresserna 1-8 ställes in 2. Körhandtagets nummer ställs in på 2 3. Vid tryck på nödstoppet så slås spänningen av på hela anläggningen 4. Stacken storlek sätts på 8

#### 14.1 Att ändra körhandtagets nummer (adress) SYS 10.

OBS! Det nummer (adress) du ger ditt körhandtag får inte vara samma som någon annan har på samma anläggning. Du kan ge handtaget nummer 1-31.

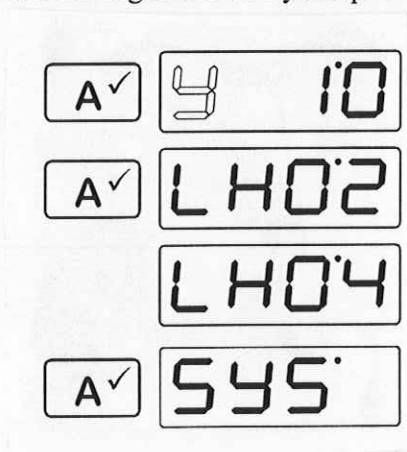
För att ställa in ett nummer gör på följande sätt:



Kom in i menyn genom att trycka på skift-tangenten och sedan på tangenten märkt "0".

Skrolla genom menyn tills du når "SYS" vilket står för System Settings.= Systeminställningar.

Konfirmera detta genom att trycka på A-tangenten.



"Y 10". Inställningen för att komma till nummerinställningsmenyn visas först.

Tryck "A" för att visa det nummer som nu är inställt

Ändra numret (adressen) genom klicka på tangenterna 3 och 4:a.

Konfirmera inställt värde genom att trycka på "A". "SYS" kommer att visas i displayen igen.