

Band

Avställning av loket

Vectron (X4-E-Lok)

SW-utgåva C1

Translation of  
PM1 A6Z00037448198 000 –

Status: released ROMIG\_HEL 21.07.2015  
DCC: ADC008 Obj.Desgn. Prod: TS\_RA

Owner: 33	Responsible unit: MO MLT LM EN DD DOC	Doc. kind: operating instructions		Reference designation: -TS_RA &ADC008		Siemens AG MO	
Prepared: Erich Braun		volume_parking_the_locomotive		Doc.-state: released			
Checked: Matthew Horner				A6Z00037448198			
Approved: Helga Romig		File name: X4ELFHB_350_LOK_SE.docx		Index: -	Date: 2015-07-21	Language: SV	Pages: 1/16
Customer: Ident-No.:		Date:	Approved:	Issue:		Date:	

Copyright © Siemens AG 2015. All rights reserved.

Restricted

Transmittal, reproduction, dissemination and/or editing of this document as well as utilization of its contents and communication thereof to others without express authorization are prohibited. Offenders will be held liable for payment of damages. All rights created by patent grant or registration of a utility model or design patent are reserved.

**Siemens AG**

Mobility

Mainline Transport

Locomotives

Krauss-Maffei-Straße 2

D-80997 München

**Upphovsmannarätt**

Detta dokument och de medföljande underlagen ger kunskap om sakförhållanden och föremål, som upphovsmannarättsligt ägs av Siemens AG. Varken erhållandet eller innehavet av detta dokument ger eller överlåter rätten att lämna det vidare till utomstående, eller att kopiera innehållet helt eller delvis, en däri ingående information eller några föremål eller anordningar eller göra dessa kända eller att använda några metoder eller processer, såvida detta inte uttryckligen och skriftligen godkänts av Siemens AG. Brott mot detta förpliktigar till skadestånd. Samtliga rättigheter förbehålls, framför allt vid erhållandet av patent eller registrering som GmbH.

Återgivandet av skyddade namn, handelsnamn, varubeteckningar osv. i denna bok berättigar även utan speciell märkning inte till antagandet att sådana namn är att betrakta som fria i enlighet med varumärkes- och märkesskydds-lagstiftningen och att de får användas fritt av vem som helst. Om det i detta verk direkt eller indirekt hänvisas till lagar, föreskrifter eller riktlinjer (t.ex. DIN, VDI, VDE) eller om det citeras ur dessa kan Siemens AG inte garantera att dessa är korrekta, fullständiga eller aktuella. Det är lämpligt att i förekommande fall, för de egna arbetena, inhämta de fullständiga föreskrifterna eller direktiven/riktlinjerna i den respektive gällande versionen.

I detta dokument har informationer ur underleverantörens tillverkardokumentation tagits. Underleverantörens upphovsmannarättigheter till dessa informationer berörs inte av Siemens AG:s användning.

**Copyright © Siemens AG 2015**

## Ändringsförteckning

Version	Datum	Ändringsorsak	Sidor
-	13-07-2015	<p>På grund av en omstrukturering har dokumentnumren (A6Z-numren)n och versionshanteringen från denna utgåva ändrats på följande sätt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>A6Z-numret ändras från A6Z00033910115 till <b>A6Z00037448198</b></li><li>Versionshanteringen börjar med det nya A6Z-numret igen som version "-".</li></ul> <p>Som grund för den svenska översättningen gäller den tyska versionen <b>A6Z00037448198</b> 000, utgåva -</p>	Alla
		Formella ändringar	Alla



## ANMÄRKNING

Du måste alltid läsa och förstå innehållet i ett band tillsammans med de andra banden av lokförarhandboken!

Innehållsförteckning

1. LOKAVSTÄLLNING ..... 6

1.1 Avställning av rustade lok ..... 6

1.2 Avställning av lok som avrustats ..... 6

1.3 Loket ska ställas av energisnålt (Eco-läge)..... 7

1.4 Avställning av lok under en längre period..... 14

1.4.1 Långtidsavställning "ej bogserbart" (avställning i 4-6 veckor)..... 15

1.4.2 Långtidsavställning "ej bogserbart" (avställning i 2-4 veckor)..... 15

Translation of  
PM1 A6Z00037448198 000 –

Status: released ROMIG\_HEL 21.07.2015  
DCC: ADC008 Obj.Desgn. Prod: TS\_RA

Bildförteckning

Bild 1-1: Dialogrutan "Energisnålt driftsätt" ..... 8

Bild 1-2: Aktivering av Eco-driving i startfönstret..... 8

Bild 1-3: Datafönstret "Tillslagstid" ..... 9

Bild 1-4: Dialogrutan "Energisnålt driftsätt" ..... 11

Bild 1-5: Display tillslagstid/förvärmning ..... 12

Bild 1-6: Fönstret "Automatisk rustning" ..... 13

Translation of  
PM1 A6Z00037448198 000 –

Status: released ROMIG\_HEL 21.07.2015  
DCC: ADC008 Obj.Desgn. Prod: TS\_RA

## 1. Lokavställning

### 1.1 Avställning av rustade lok



#### FARA

**För avställning av lok gäller särskilda inhemska bestämmelser samt trafikoperatörens föreskrifter.**

Följande rutiner ska utföras om loket ställs av i rustat skick:

- Ansätt fjäderbromsen.
- Ställ in luftkonditioneringen i förarpanelen enligt föreskrift.
- Ställ in signalbilden enligt föreskrift.
- Ställ in färdriktningen på NEUTRAL,
- Kontrollera bromsstatus på lokets utsida (med ansatt fjäderbroms).
- Vid behov ska fordonet säkras med bromsskor etc. motsvarande lokala föreskrifter.

#### *Oönskat kraftpådrag*



#### OBSERVERA

Skulle det uppstå ett drivande vridmoment på en motor, trots att inget referensvärde har angivits, upptäcks detta av övervakningsfunktionen, varpå pådraget spärras på ett betryggande sätt. Om denna spärr inte skulle ha någon effekt, öppnas huvudströmbrytaren.

Frånvaron av lokförare måste i detta fall kompenseras med hjälp av interna åtgärder vid avställning av ett lok, till exempel genom att ansätta fjäderbromsen, använda bromsskor osv.

### 1.2 Avställning av lok som avrustats

Alla rutiner som beskrivs i kap. "Urdrifttagning av lok" ska utföras.



#### ANMÄRKNING

Under den kalla årstiden gäller även kap. "Vinterdrift"

### 1.3 Loket ska ställas av energisnålt (Eco-läge)

Loket kan avställas energisnålt.

Det finns 2 olika Eco-lägen.

#### **Eco-läge steg 1**

##### **(beroende på variant)**

I Eco-läge steg 1 är den primära energiförsörjningen aktiverad, vilket betyder att en strömavtagare är uppfälld och huvudströmbrytaren påslagen. Vissa AC-förbrukare stängs av.

Hela fordonets DC-elnet är aktiverat.

Loket måste vara rustat för att Eco-läge, steg 1 ska kunna kopplas in.

#### **Eco-läge steg 2**

##### **(beroende på variant)**

I Eco-läge, steg 2 avrustas loket för en viss tid, det vill säga strömavtagarna är nedfälda ner samt huvudströmbrytaren och batteriets huvudkontakter i skåpet i bakväggen är frånslagna. Alla AC-förbrukare stängs av.

På fordonets DC-elnet är endast de förbrukare aktiva eller aktiverbara som är kontinuerligt kopplade till batteriet.

Eco-driving, steg 2 kan aktiveras med inkopplad ledteknik.

#### **Aktivering av Eco-driving**

##### **(beroende på variant)**

Dialogrutan "Energisnålt driftsätt", som används för att välja och aktivera Eco-driving, öppnas med skärmenknappen "CO LOK" i datafönstret "Funktioner".

För aktivering av Eco-läget skall alltid förarhytten avaktiveras.

Må, 22.09.14	Funktioner		15:38:06
	Aktuell	Bör	
Traktionsmotor-fläkt		---	---
Tågbelysning	av	på	1 / 2
In-/urgruppera DG1	på	av	
In-/urgruppera DG2	på	av	
Flänssmörjning	på	av	
Driftsätt	Eco-lok		G

Bild 1-1: Dialogrutan "Energisnålt driftsätt"

Fordonsstyrningen kontrollerar automatiskt förutsättningarna för aktivering av valt Eco-läge. Förutsättningar som inte uppfylls visas i informationsfältet.

Om ett Eco-läge är aktiverat visas detta på förarpanelen.

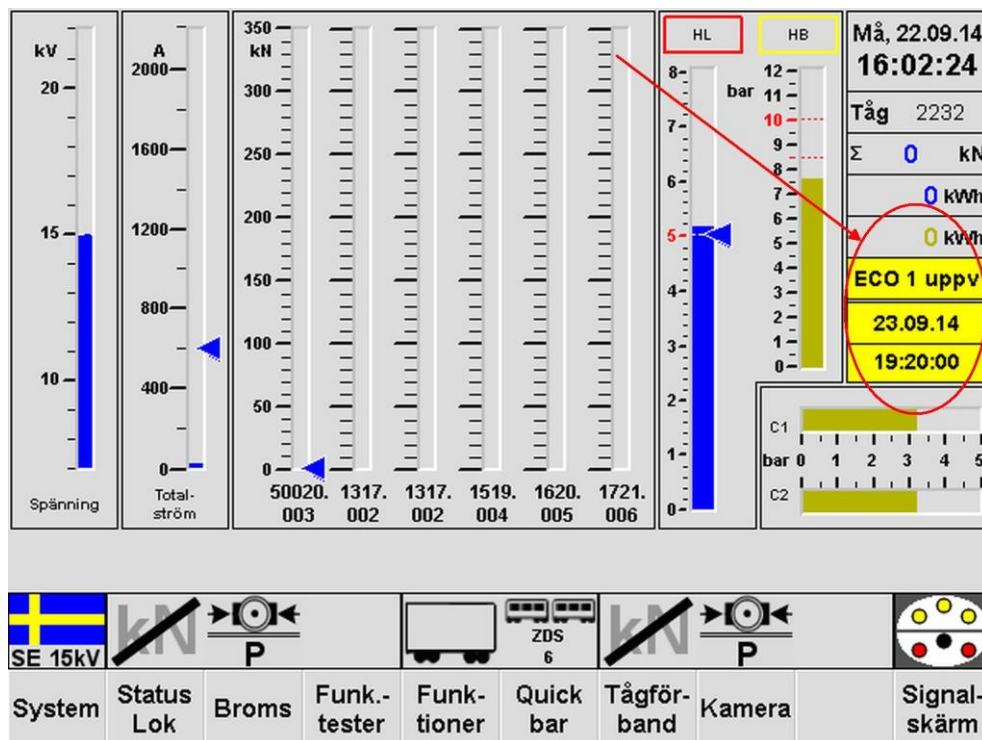


Bild 1-2: Aktivering av Eco-driving i startfönstret

Med aktivering av Eco-driving steg 1 omgrupperas elförbrukare på loket och stängs av. I och med detta reduceras energiförbrukningen under den rustade avställningen.



Energisparfunktionen gäller inte i följande fall:

- Ljuset
- De båda förarhytternas klimatanläggning
- samt båda värmefläktarna.



#### ANMÄRKNING

Genom att aktivera Eco-driving, steg 1 utan föruppvärmning stängs tågvärmen av utan att sättas på automatiskt igen. Den kan även sättas på manuellt i Eco-läge.

### Föruppvärmning Eco 1 (beroende på variant)

Det finns även driftsättet Eco-läge, steg 1 med föruppvärmning.

I detta driftsätt stängs luftkonditioneringen och värmen i vagnarna av för att efter en viss given tid sättas på igen.

Tillslagstiden kan matas in på förarpanelen. Motsvarande datafönster öppnas automatiskt när man väljer motsvarande driftsätt.

En redan inställd tid kan ändras med skärmmknappen "Tillslagstid" i datafönstret "Energisnålt driftsätt".

Må, 22.09.14	Förvärmning	15:36:29
Aktuell:	Bör:	X
23.09.14	2 3 . 0 9 . 1 4	◀
19:20:00	1 9 : 2 0 : 0 0	▶
ja	X busstyrda vagnar	▲
bil med bussförmåga' har valts Ange förvärmningstid och acceptera data! Varning: Förvärmning/klimatisering börjar inte förrän inställd tid. Beakta tillräcklig tid före avfärd!		▼
		E
1	2	3
		0

Bild 1-3: Datafönstret "Tillslagstid"

Tågvärmen måste sättas på manuellt i Eco-läge, steg 1 med föruppvärmning efter att omgruppering skett.

Information om detta visas på förarpanelen. Luftkonditioneringen och värmen i vagnarna från- och tillkopplas automatiskt via en tågussignal.

**Sätta på tågvärmen****(beroende på variant)**

Den inkopplade tågvärmen påkopplas automatiskt igen när Eco-läget aktiveras.

Tågvärmen tillkopplas automatiskt efter omgruppering men inte förrän den inställda tiden är slut. Inställningen görs i kryssrutan för vagnsätt i dialogrutan "Tillslagstid" genom att man kryssar för konventionella vagnar.

Tågvärmen stängs av automatiskt om dess spänning ligger utanför tillåtna gränser under en aktiv Eco-driving, steg 1, med eller utan föruppvärmning.

**Sätta på tågvärmen igen****(beroende på variant)**

Om tågvärmen är avstängd på grund av spänningsövervakning tillkopplas den igen när spänningen återkommer.

**ANMÄRKNING**

Vid avbrott i kontaktledningens spänning i Eco-steg 1 med eller utan föruppvärmning öppnas huvudströmbrytaren automatiskt.

Huvudströmbrytaren slår till automatiskt igen när kontaktledningsspänningen återkommer.

Loket stängs av automatiskt om kontaktledningsspänningen inte återkommer och batteriets standby-tid tar slut.

**ANMÄRKNING**

På grund av spänningsavbrottet i kontaktledningen stängs tågvärmen av utan att tillkopplas automatiskt igen när huvudströmbrytaren har slagits till.

**Eco-läge steg 2****(beroende på variant)**

Eco-driving steg 2 utan automatisk rustning används för energisnål avställning av multipelkopplade lok med batteriets huvudkontakter fränkopplade (viloläge). När Eco-driving, steg 2 utan automatisk rustning aktiveras avrustas alla loken i lokgruppen.

Alla loken i lokgruppen kan "väckas" samtidigt inom 48 timmar " genom att batteriets huvudkontaktor i ett lok inkopplas (WTB-läge).

Vilotiden (48 timmar) kan ändras som tillvalsfunktion.

**Eco-driving, steg 2 med automatisk rustning****(beroende på variant)**

Eco-driving steg 2 med automatisk rustning används för energisnål avställning av ett lok eller en lokgrupp med batteriets huvudkontakter fränkopplade. Efter en viss förinställd tid rustas loket automatiskt och ställs av i tillståndet **driftklart** med avstängd tågvärme.



## ANMÄRKNING

Innan funktionen aktiveras ska de företagsinterna föreskrifterna för avställning av loket iakttas.

### **Eco-driving, steg 2 med automatisk rustning och föruppvärmning (beroende på variant)**

Eco-driving steg 2 med automatisk rustning och föruppvärmning används för energisnål avställning av ett lok eller en lokgrupp med batteriets huvudkontakter fränkopplade. Efter en viss förinställd tid rustas loket automatiskt och försätts i tillståndet **driftklart avställt** med påslagen tågvärme.



## ANMÄRKNING

Innan funktionen aktiveras ska de företagsinterna föreskrifterna för avställning av loket iakttas.

Eco-läge 2 med automatisk rustning (och föruppvärmning) aktiveras med driftsättet på displayen **driftsätt energisnålt**.

Må, 22.09.14	Driftsätt energispar	15:41:46
<div> <div>Aktuell</div> <div> <div>ECO-nivå 1 med förvärmning (Lok uppgraderat parkerat)</div> </div> </div>		<div>✕</div> <div>▲</div> <div>▼</div>
<div> <div>Bör</div> <div> <div>av</div> <div>ECO-nivå 2 med auto-påslagning av lok</div> <div>ECO-nivå 2 med auto-påslagning av lok och förvärmning</div> </div> </div>		
<div> <div>Tillk. tid</div> <div>G</div> </div>		

Bild 1-4: Dialogrutan "Energisnålt driftsätt"

Tillslagstiden kan matas in på förarpanelen. Motsvarande datafönster öppnas automatiskt när man väljer motsvarande driftsätt.

Må, 22.09.14	Förvärmning	15:36:29
Aktuell:	Bör:	X
23.09.14	2 3 . 0 9 . 1 4	◀
19:20:00	1 9 : 2 0 : 0 0	▶
ja	X busstyrda vagnar	▲
bil med bussförmåga' har valts Ange förvärmningstid och acceptera data! Varning: Förvärmning/klimatisering börjar inte förrän inställd tid. Beakta tillräcklig tid före avfärd!		▼
		E ↩
1	2	3
		0

Bild 1-5: Display tillslagstid/förvärmning

När dataskärmen har startat visas på lokomotivets alla 4 displayer helbildsinformationen **Obs! Loket håller på att rustas automatiskt** under den automatiska rustningen och informationen **Automatisk inkoppling av tågvärmen**.

Bilden visas ända från det att rustningen påbörjas och fram tills dess att den och tågvärmen (om denna är inställd) har avslutats. Bilden för automatisk rustning kan kvitteras för att ändra visningsläget.

I förarhytten hörs ett akustiskt talmeddelande som hänvisar till att loket håller på att rustas automatiskt.



Bild 1-6: Fönstret "Automatisk rustning"

Eco-driving, steg 2 med automatisk inkoppling av loket (och föruppvärmningen) avslutas på ett automatiskt rustat lok när nyckelställaren för förarpanelen bemannad aktiveras.

Funktionen avslutas även om loket rustas manuellt före den inställda tidens slut. I detta fall kommer det upp ett meddelande på dataskärmen med texten **Automatisk rustning avbruten**. Detta nollställs i styrenheten 2:a rustningen eller när väckningstiden matas in igen.

Om det inträffar ett fel kan Eco-läget även avslutas automatiskt; varpå loket växlar till status **FRÅN**.



#### ANMÄRKNING

Blir det avbrott i kontaktledningsspänningen efter att loket rustats automatiskt i Eco-läget, steg 2 öppnas huvudströmbrytaren automatiskt.

Huvudströmbrytaren slår till automatiskt igen när kontaktledningsspänningen återkommer.

Loket stängs av automatiskt om kontaktledningsspänningen inte återkommer när batteriets standby-tid tar slut eller batterispänningen är för låg.

#### **Sätta på tågvärmen igen** **(beroende på variant)**

På grund av spänningsavbrottet i kontaktledningen stängs tågvärmen av för att tillkopplas automatiskt igen när spänningen återkommer.

## 1.4 Avställning av lok under en längre period



### ANMÄRKNING

Före en längre avställning av loket måste man alltid se till att batterierna vid tidpunkten för avställningen är fulladdade så att loket kan ställas av under en längre tid utan följdskador.

Blybatterier kan frysa om de inte är fullt laddade. Vid låga temperaturer (<0°C) rekommenderas därför att blybatterierna hålls laddade, vilket bidrar till att batteriernas håller betydligt längre.

Om det inte går att undvika längre avställning utan batteriladdning bör batterierna kontrolleras varje vecka och laddas vid behov.

För längre avställning av loket utan spänningsförsörjning och extern inmatning ska loket stängas av med batteribrytaren **LOK\_HART-EIN\_HART-AUS** som ställs i brytarläge 'Hart-Aus' (lågspänningsskåpet).

När loket stängs av med brytaren för batteriets huvudkontakter frångår de flesta förbrukare från batterikretsen. Detta innebär en starkt minskad strömförbrukning vilket gör att loket kan ställas av under en veckas tid.

Ska loket ställas av under en längre tid måste följande funktioner, som finns tillgängliga i fränkopplat tillstånd, avaktiveras:

- Funktionerna för Eco-driving får inte vara aktiverade (variantberoende).
- Signalbelysningen (nödaktivering - signal LED-bypass) på båda förarpanelerna ska avaktiveras.
- Innerbelysningen ska avaktiveras.

### 1.4.1 Långtidsavställning "ej bogserbart" (avställning i 4-6 veckor).

För längre avställningstider (långtidsavställning ) ska strömmen till förbrukarna i batterikretsen P brytas. Lämpliga åtgärder för detta:

a) Dra ut batterisäkringarna (HC-F01 och HC-F02) bredvid batterifacket i lokets golvområde.

Eller

b) Dimensionera dvärgbrytare på följande sätt:

- LSS\_DC24V\_MR\_BATT\_P (HC-F11) (centralt LSS maskinrum)
- LSS\_DC24V\_E-SCHR\_BREMSE (HC-F12) (elskåp broms)
- LSS\_DC24V\_FR1 (HC-F13) (förarhytt 1)
- LSS\_DC24V\_FR2 (HC-F14) (förarhytt 2)



#### ANMÄRKNING

Båda åtgärderna a) eller b) leder till att alla DC-förbrukare frånges från batterikretsen.

### 1.4.2 Långtidsavställning "ej bogserbart" (avställning i 2-4 veckor).

Ska ett lok avställas under en längre tid, men ändå vara bogserbart, måste man se till att fastbromsningsskyddet förses med spänning.

I detta fall ska följande dvärgbrytare dimensioneras:

- LSS\_DC24V\_MR\_BATT\_P (HC-F11) (centralt LSS maskinrum)
- LSS\_DC24V\_FR1 (HC-F13) (förarhytt 1)
- LSS\_DC24V\_FR2 (HC-F14) (förarhytt 2)



#### ANMÄRKNING

Med fulladdat batteri kan man uppnå avställningstider på 2-4 veckor.

Translation of  
PM1 A6Z00037448198 000 –

Status: released ROMIG\_HEL 21.07.2015  
DCC: ADC008 Obj.Desgn. Prod: TS\_RA