

Dag/Natt-funktionen i stlv85 EBILock 850

Detta dokument beskriver hur Nattsänkning av spänning till signallampor hanteras i ställverk 85.

Ansvarig division:	Ansvarig enhet:	Dokument Typ:	Distributionsstatus:	Dokumentstatus:
RCS	NSD	Beskrivning	Öppen	Frisläppt
Uppgjord:	NSD / Larsolof Eriksson, Teknisk Expert Stlv85			
Granskad:	NSD / Jonas Eliasson, Teknisk Expert Stlv85/95			
Godkänd:	NSD / Erik Glimtoft, Produktägare Stlv85			
	Namn / Titel	Signatur	Datum (åååå-mm-dd)	
Äganderätt: Detta dokument och dess innehåll tillhör Bombardier Inc. eller dess dotterbolag. Detta dokument innehåller konfidentiell och skyddad information. Mångfaldigande, spridning, överföring, utnyttjande eller varje annan form av kommunikation av dokumentet eller delar därav, utan särskilt tillstånd, är förbjudet. Överträdelse kan medföra skadeståndsskyldighet. © Bombardier Transportation Sweden AB, Div. Rail Control Solutions	Dokumentnummer:		NSD 200003	
	Datum:	Version:	Språk:	
	Se Godkänd ovan	1.0	SV	

Dok.mall: W.2003 Tekn Dok SV Mall GRP-000108 RCS SE 2016-v.15.dot

NSD 200003

Dok.Nr.

Status **Frisläppt** Version: 1.0

Versionshistorik

Version	Datum (åååå-mm-dd)	Ändring/kommentar	Namn (för- & efternamn)
1.0	2020-09-10	Första utgåvan	SIGLOE

Kapitel	Rubrik	Innehållsförteckning	Sida
1	INLEDNING	.....	4
2	KORTFATTAD BESKRIVNING AV FUNKTIONEN	.....	4
3	HIERARKISK UPPBYGGNAD AV SYSTEMET	.....	5
4	KOPPLINGSBESKRIVNING LJUSRELÄ FÖR NATTSÄNKNING	.....	6
5	KÄNDA FEL/BRISTER I NATTSÄNKNINGSFUNKTIONEN	.....	7
5.1	INDIKERING PÅ ÖVERORDNAT MANÖVERSYSTEM	.....	7
5.2	NATTSÄNKNING UTEBLIR TROTS ATT LJUSRELÄ ÄR ANSLUTET	.....	7
5.3	LARM FRÅN UTDELAR OM UTEBLIVEN NATTSÄNKNING	.....	7
5.4	EN ELLER FLERA SIGNALER ÅTERGÅR TILL DAGSPÄNNING	.....	8

1 Inledning

För att spara energi nattetid, samt för minska risken för att lokförare skall bli bländade av för starka ljussignaler finns det i EBILock 850 en funktion för att nattsänka spänningen till signallamporna. Nattsänkningen sker antingen automatiskt med ett ljus-relä kopplat till ställverkets centralenhet eller manuellt via kommando från tekniker-terminal eller överordnat manöversystem.

Detta dokument är en sammanställning av kopplingspunkter, manövrar och annat som kan vara bra för en underhållstekniker att känna till i samband med förebyggande och avhjälpande underhåll på en anläggning styrd av EBILock 850. Även information till ställverksprojektörer, om hur man kan korrigera brister i tidigare versioner av PSI850BV relaterade till denna funktion finns i kapitel 5.

2 Kortfattad beskrivning av funktionen

Automatisk nattsänkning av lampspänningen till anläggningens signaler sker med externt ljusrelä (skymningsrelä) anslutet till centralenheten.

Samma relä sköter även återgången till normal spänning i gryningen.

Manuell nattsänkning sker med kommando NAL [stn] från överordnat manöversystem (MAN85, MAN900 eller fjärmanöversystem) alternativt med kommando NA från teknikerterminal (CLT). Kommando för att återgå till dagspänning är DAL respektive DA.

Den ställverkshalvan som för tillfället är Online, förmedlar önskad förändring av signalspänningen som engångsorder till samtliga signalutdelar som är definerade att kunna ta emot sådan order.

I anläggningsfilen FF10XX från PSI850BV är de utdelar som skall ha nattsänkning markerade.

Då nattsänkningsordern går ut som en engångsorder, kommer samtliga signalutdelar, som av någon anledning startar om under natten, att använda default-spänning (dagspänning) till dess att ny engångsorder erhålles.

Kontrollen av skymningsreläet sker var femte minut, så vid kontroll av funktionen bör man vänta minst 5 minuter på resultat efter att ha simulerat skymning respektive gryning.

Ställverk 85 har i anpassningen för Trafikverket ingen möjlighet att sätta signaler till ”ständig nattspänning”

3 Hierarkisk uppbyggnad av systemet

Ställverk 85 består av en APN586-dator (centralenhet) som består av två stycken identiska halvor (A-dator och B-dator eller vänster och höger halva), en gemensam I/O-enhet för kommunikation med bangård (slingor) samt överordnade manöversystem. Den halvan som för tillfället är Online har kommunikation med I/O-enheten.

De två halvorna kommunicerar med varandra via en dual-länk. Varje halva har en egen kommunikationslänk med varsin teknikerterminal (CLT-dator).

Gemensamt för båda halvorna finns dessutom en korskopplingspanel, normalt placerad i den vänstra ställverkshalvan, men hanterar oavsett placering gemensamma kopplingar för båda halvorna, bl.a. ingången för skymningsreläet som styr nattsänkningen.

4 Kopplingsbeskrivning ljusrelä för nattsänkning

På korskopplingsenheten (MDF) finns dels en DIN-skena med anslutningar för inkommande spänning och yttre larmanslutningar, samt elva stycken heldonsanslutningar för internt kablage inom ställverket.

De elva heldonsanslutningarna är benämnda A02 – A22. Den femte från vänster (A10, ansluten mot ALU-kort i A-halvan) är den som är mest intressant i detta skede. Den sjätte från vänster (A12) hanterar ALU-B.

På DIN-skenan finns först två anslutningar (benämnd P2) av inkommande 48V, en från varje ställverkshalvas kraft. Detta för att de gemensamma funktionerna skall kunna fungera även med endera kraften avstängd. Sedan finns 15 st Phoenix-anslutningar (benämnd P1), där skymningsreläet kopplas in på anslutning 9 och 10.

Slutet relä = Nattsänkning,
Öppet relä = full spänning till signallamporna.

P1 och P2 är sedan internt kopplade med gemensam kabel till ytterligare en heldonsanslutning benämnd B16.

9P1 är kopplat via denna kabel till B16 stift A20 (DAL/NAL)
10P1 är kopplat via denna kabel till B16 stift A12/B12/C12 (-48V)

Korskopplingen (MDF-kretskort eller intern virning, beroende på ställverkets ålder) kopplar sedan dessa vidare till;
NAL: heldon A10 stift B16 samt heldon A12 stift B16.
-48V: heldon A10 stift B14

Från heldon A10 går två kablar till ALU-kort i A-halvan. Längst ner sitter ett halvdon (kabel E207) ansluten på ALU-kortets nedre frontkontakt. Direkt ovanför sitter ett kvartsdon (kabel E206) ansluten på ALU-kortets övre frontkontakt. Den översta kvartsdonsdelen på A10 är oansluten.

Samma koppling finns på heldon A12, men kablarna (E209 och E208) går i stället till motsvarande positioner på ALU-kortet i B-halvan.

På ALU-kortet sitter kabel E206 (E208 i B) ansluten näst längst ner på den övre frontkontakten. Detta innebär att ljusreläets ingång kommer till respektive ALU-kort på stift B24.

För att ställverket skall aktivera ingången som känner av ljusreläet måste det i korskopplingens heldonsanslutning A10 finnas en sammankoppling/bygling mellan stiften A14/A16/C20. Dessutom skall det finnas en sammankoppling mellan stift A16 och C20 i heldon A12, samt mellan samma stift i heldon A10.

Den extra byglingen/sammankopplingen i heldon A10 är till för att aktivera avkänningen av A-halva. Om byglingen saknas (avkänningen inte är aktiverad) tolkar ALU-kortet det som att det sitter i en B-halva.

5 Kända fel/brister i Nattsänkningfunktionen

5.1 Indikering på överordnat manöversystem

Den indikering av Nattsänkning i form av (på man900) en gul text "NATTSPÄNNING" som erhålles när funktionen aktiveras (oavsett automatiskt eller manuellt), släcks automatiskt av systemet när den periodiska uppdateringen av samtliga i ställverket ingående objekt når objektet LA51 (Nattspänning). Detta beroende på ett programmeringsfel i ställverk 85 generella programvara. Felet har troligen funnits sedan funktionen infördes.

5.2 Nattsänkning uteblir trots att ljusrelä är anslutet

Att Nattsänkning uteblir trots att ljusrelä är anslutet kan bero på att korskopplingsenheten saknar en bygling som aktiverar ingången från ljusreläet. Om denna bygling saknas så kommer dessutom feldumpar från båda ställverkshalvorna identifieras som att de kommer från ställverk B (höger halva).

Detta kontrolleras enklast genom att mäta på korskopplingens femte heldonsanslutning A10; stift A14 och A16 skall vara sammankopplade med stift C20. Kontrollera även att detsamma gäller för heldon A12, men där skall endast A16 och C20 vara sammankopplade.

5.3 Larm från utdelar om utebliven Nattsänkning

I de fall man i samband med Nattsänkning (eller återtagande av detsamma) erhåller larm (FE00) från en eller flera utdelar om att nattsänkning ej skett, kan detta bero på ett fel i genereringsverktyget PSI850BV.

I versioner äldre än PSI850BV.R5.2 markeras Vägbaliser (VB) felaktigt som utdelar som att de kan ta emot nattsänkningensorder, vilket genererar larm FE00 felaktigt från dessa objekt.

Generera om anläggningen med minst PSI850BV.R5.2, alternativt modifiera anläggningsfilen FF10XX genom att ta bort nattsänkingsbiten på aktuella signaler och generera ny ställverksdump (SY00). Ett tredje alternativ är att patcha bort nattsänkingsbiten i befintlig editerbar SY01 i program UT04, basadress 7900. Samtliga förfaringssätt kräver dock ny ibruktagning.

5.4 En eller flera signaler återgår till dagspänning

Om det inträffar att en eller flera signaler har dagspänning, trots att de tidigare samma natt gått till nattspänning, beror det troligen på att signalens/signalernas utdelar startat om efter att nattsänkingsordern skickats ut.

Om det anses störande kan (fj)tkl ge Order NAL [stn] manuellt.