

Klockfunktionen i stlv85 EBILock 850

**Detta dokument beskriver hur datum och tid
hanteras i ställverk 85 och dess kringutrustning i
samspel med överordnat manöversystem**

Ansvarig division:	Ansvarig enhet:	Dokument Typ:	Distributionsstatus:	Dokumentstatus:
RCS	NIS	Beskrivning	Öppen	Frisläppt
Uppgjord:	NIS / Larsolof Eriksson			2016-09-23
Granskad:	EWAA / Jonas Eliasson			2016-09-27
Godkänd:				
	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.	Dokumentnummer:		NIS 160108	
	Datum:	Version:	Språk:	
	Se Godkänd ovan	1.0	SV	

© Bombardier Transportation Sweden AB, Div. Rail Control Solutions
Dok.mall: W.2003 Tekn Dok SV Mall GRP~000108 RCS SE 2016-v.15.dot

Versionshistorik

Version	Datum (åååå-mm-dd)	Ändring/kommentar	Namn (för- & efternamn)
1.0	2016-09-23	Första utgåvan	SIGLOE

Kapitel	Rubrik	Innehållsförteckning	Sida
1	INLEDNING		4
2	HIERARKISK UPPBYGGNAD AV SYSTEMET		4
3	VILKA OLIKA TIDER FINNS I SYSTEMET?.....		4
4	TID SÄTTTS CENTRALT OCH DISTRIBUTERAS NEDÅT.....		5
5	VAR ÅTERFINNS DE OLIKA TIDERNÄ I LOGGFILER?		6
6	KÄNDA BRISTER I KLOCKUPPDATERINGEN		6

1 Inledning

Eftersom systemet EBILock 850 innehåller ett antal produkter som är enskilda datorer finns det därmed också minst lika många klockor som kan ge olika besked om vilket datum och tid som just nu gäller.

Detta dokument är ett försök att klargöra var klockorna finns samt hur ställverksystemet är konstruerat för att respektive klocka skall få sin uppdatering.

Den generella tanken är att hela systemet skall ha en gemensam tid (datum och klockslag) trots att systemet innehåller flera klockor.

2 Hierarkisk uppbyggnad av systemet

Ställverk 85 består av en APN586-dator (centralenhet) som består av två stycken identiska halvor (A-dator och B-dator), 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).

3 Vilka olika tider finns i systemet?

Dynamiska tider:

Fjärrmanöversystemets tid
Lokalmanöversystemets tid
Ställverkets tid (A-dator)
Ställverkets tid (B-dator)
CLT-programmets tid (A-dator)
CLT-programmets tid (B-dator)
CLT-datorns tid (A-dator)
CLT-datorns tid (B-dator)

Om internt manöversystem MAN85 används visas där ställverkets tid. (i detta fall tiden för den ställverkshalva som just nu är OnLine)

Statiska tider:

Ställverksdumpens tid (tidpunkt för generering av anläggningen)
Ställverksprogramvarans default-tid 1992-01-01

4 Tid sätts centralt och distribueras nedåt

För att hela systemet skall kunna ha samma uppfattning om tid utan att man skall behöva ställa klockan på flera ställen, är systemet konstruerat så att en gemensam funktion skall påverka hela systemets uppfattning om vilken tid som gäller.

För ställverk 85 är det överordnat manöversystem som är denna gemensamma funktion.

Beroende på om ställverket är projekterat för att kunna fjärrstyras eller ej så kan överordnat manöversystem skilja sig från anläggning till anläggning, men normalt avses fjärrmanöversystemet.

Är anläggningen projekterad för att inte kunna fjärrstyras avses lokalmanöversystemet.

Vid uppstart av ställverket antar ställverkets interna klocka den tid och datum som finns inskriven i ställverksdumpen (genereringsdatum). Om denna tid inte är läsbar eller saknas tar ställverket istället default-tiden 1992-01-01.

När kontakt upprättas med överordnat manöversystem sänds också klockuppdateringsbegäran och när svar erhålls uppdateras ställverksklockan med (fjärr)manöversystemets tid. Ställverket sänder sedan klockuppdateringsbegäran var 60:e minut.

Ungefär varje sekund (600ms) överför OnLine-halvan sin tid till StandBy-halvan.

OnLine-halvan och StandBy-halvan har följande identiska kommunikation med respektive CLT-dator;

Varje minut skickas ställverkets tid över till CLT-programmet.

Om klockorna skiljer sig mer än 30 sekunder justeras CLT-programmets klocka.

Varje minut kontrollerar CLT-programmet PC-klockan i CLT-datorn (DOS-klocka i CLT-2 respektive Windows-klockan i CLT-3). Skiljer tiden mer än 30 sekunder så justerar CLT-programmet PC-klockan.

Detta innebär också att på en fjärrstyrd ställverk85-anläggning så lever lokalmanöversystemets klocka sitt eget liv, det får ingen tidsuppdatering annat än då tekniker eller lokal tågklarare ställer tiden manuellt i lokalmanöversystemet.

5 Var återfinns de olika tiderna i Loggfiler?

Tidsstämpeln på CLT-loggfiler beror på PC-klockan.

Tidsstämpeln inne i CLT-loggfiler beror på CLT-klockan.

Tidsstämpeln på larm i CLT-loggfiler beror på ställverkets klocka.

6 Kända brister i klockuppdateringen

Den 41-transmission som fortfarande används i Mälardalen (Stockholmsfjärren) saknar möjlighet att sända klockuppdatering till ställverk 85, varför anläggningar under den fjärrcentralen måste uppdateras manuellt.

Eventuellt har denna brist försvunnit i samband med att anläggningarnas EBISAT-utrustning uppgraderats till IP-transmission.