

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Persson, Sandra, UHtsi1	DokumentID	Ev. ärendenummer TRV 2022/48869
Fastställt av Sundgren, Jörgen, UHtsi1	Dokumentdatum 2022-05-09	Version V7

## Rutin för reparation och test

### Material till signalställverk modell 85

#### Sammanfattning

Detta dokument beskriver rutiner som ska följas vid test och reparation av material till signalställverk modell 85. Dokumentet är i vissa avseenden ett förtydligande av RMA-processen [1].

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Persson, Sandra, UHtsi1	DokumentID	Ev. ärendenummer TRV 2022/48869
--	------------	------------------------------------

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Ändringsinformation .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Syfte .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Omfattning.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Definitioner &amp; förkortningar.....</b>	<b>3</b>
4.1	Definitioner.....	3
4.2	Förkortningar .....	4
<b>5</b>	<b>Beställning av test och reparation .....</b>	<b>4</b>
5.1	Artiklar från TRV Logistik .....	4
5.2	Artiklar från underhållsentreprenör .....	4
5.3	Undantag.....	4
5.4	Specialfall .....	5
5.5	Garantiärenden .....	5
<b>6</b>	<b>Test.....</b>	<b>6</b>
6.1	Undantag.....	6
<b>7</b>	<b>Reparation .....</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Åskadade artiklar .....</b>	<b>7</b>
8.1	Artiklar från TRV Logistik .....	7
8.2	Artiklar från underhållsentreprenör .....	7
8.3	Undantag.....	7
8.4	Test och reparation .....	7
<b>9</b>	<b>Beställning från LTB-lager .....</b>	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>Referenser .....</b>	<b>8</b>

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Persson, Sandra, UHtsi1	DokumentID	Ev. ärendenummer TRV 2022/48869
--	------------	------------------------------------

## 1 Ändringsinformation

2016-01-21	Version 1.0	Rutinen fastställd
2016-12-05	Version 2.0	I den förklarande texten till tabellen i avsnitt 5.3 har det tydliggjorts att undantagen enbart gäller för underhålls-entreprenörer. Uppdaterad referens till RMA-process.
2017-11-08	Version 3.0	Under specialfall är tillagt att MDM-kort 3NSS003154-03 och -04 version 1.1 alltid ska uppgraderas till 1.2. Under omfattning framgår att Alstom inte längre garanterar att s.k. högvolympartiklar kan repareras.
2018-11-12	Version 4.0	Tabell för berörda artikelnummer är tillagt i <b>avsnitt 5.4</b> och <b>6.1</b> .
2020-02-14	Version 5.0	ROF 137 3012/1 är tillagt i tabell för berörda artikelnummer i <b>avsnitt 6.1</b> . TRV Materialservice har bytt namn till TRV Logistik.
2021-12-10	Version 6.0	Namnbyte pga. att Bombardier har blivit uppköpta av Alstom. Övergång från :T, :R och :B till REP och BEG. Slutligen har CME-, LCM- och MDM-kort har strukits som undantag i avsnitt 5.3.
2022-05-09	Version 7.0	Nytt undantag avs. byte av DC/DC-omvandlare på OPW/CPW-kort. Rutiner för beställning från LTB-lager.

## 2 Syfte

Denna rutin beskriver hur reparation och test av material till signalställverk modell 85 ska hanteras inom ramen för gällande support och förvaltningsavtal med Alstom.

## 3 Omfattning

Genom support-och förvaltningsavtalet mellan Trafikverket och Alstom, tillhandahåller Alstom bl.a. teknisk support och reparation av material till signalställverk modell 85.

De artiklar som Alstom kan testa och reparera framgår av gällande avropsavtal för EBILock 850. Även test av de vanligaste utdelstyperna (kompleta utdelar) ingår i prislstan. Alstom garanterar dock inte att de kan reparera alla artiklar eftersom de inte kan garantera att de har tillgång till alla komponenter som behövs.

Alstom kan också, mot separat offertförfrågan, reparera, uppgradera och bygga om utdelar till signalställverk modell 85. Trafikverket kan dock behöva tillhandahålla vissa utdelskort vid reparation/ombyggnad av utdelar.

## 4 Definitioner & förkortningar

### 4.1 Definitioner

**Lågvolympartiklar** Artiklar till utdelssystemet som tillverkades i lägre volymer: SRC-, REC-, FCA- och GNK-kort. LTB var 2009-12-31 och de producerades fram till 2010-12-31.

**Högvolympartiklar** Övriga artiklar till utdelssystemet. LTB var 2010-12-31 och de producerades fram till 2011-12-31. Kablar till utdelssystemet omfattas dock inte av LTB. Infranord Components AB tillverkar fortfarande dessa kablar.

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Persson, Sandra, UHtsi1	DokumentID	Ev. ärendenummer TRV 2022/48869
--	------------	------------------------------------

## 4.2 Förkortningar

<b>CLT</b>	Console Terminal – konsolterminal, även kallad teknikerterminal
<b>LTB</b>	Last Time Buy (tidpunkt för sista beställning)
<b>RMA</b>	Return Merchandise Authorisation
<b>TRV</b>	Trafikverket
<b>US2000</b>	Alstoms ärendehanteringssystem

## 5 Beställning av test och reparation

I detta avsnitt framgår vad TRV Logistik, underhållsentreprenör och Alstom ska tänka på vid beställning av test eller reparation. Övergången från :T (test), :R (reparabelt) och :B (begagnat) till REP och BEG innebär att :T och :R har förts samman i REP. I praktiken innebär det att alla reparable artiklar (REP) som skickas till Alstom först testas enl. gällande pris för test i avropsavtal för EBILock 850. Artiklar som inte blir godkända vid test går de vidare till reparation enl. gällande pris för test i avropsavtal för EBILock 850.

Beställning ska skickas till Supportline: [supportline@alstomgroup.com](mailto:supportline@alstomgroup.com)

### 5.1 Artiklar från TRV Logistik

Vid beställning av test och reparation (REP) bör minst 5 st av varje artikel ingå i beställningen för att få rabatt. Se gällande avropsavtal för EBILock 850 för aktuella priser och rabatter.

En beställning bör inte omfatta mer än en pall med artiklar.

I beställningen ska det framgå vilka typer av artiklar som ingår (TRV och Alstom art.nr ska anges), antal reparable (REP) prioriteringsordning och planerad ankomst till Alstom. Utifrån denna information ska Alstom skapa ett RMA-ärende för varje artikel.

Åskadade artiklar hanteras enligt **avsnitt 8**.

### 5.2 Artiklar från underhållsentreprenör

Beställningar av test och reparation (REP) av artiklar, som felrapporterats av en underhållsentreprenör enl. RMA-processen **[1]**, behöver ske löpande för att undvika att lager skapas hos Alstom och för att underhållsentreprenören ska få snabb feedback.

Åskadade artiklar hanteras enligt **avsnitt 8**.

### 5.3 Undantag

Följande artiklar ska ej skickas till Alstom för test eller reparation från underhållsentreprenörer:

TRV art.nr	Alstom art.nr	Korttyp	Anmärkning
0675416	ROF 137 3017/1	TRE	Gamla typen av trefaskort, samma TRV art.nr för /2
0675447	ROF 137 3032/1	TRS	Gamla typen av trefaskort, samma TRV art.nr för /2
0675448	ROF 137 3068/1	TRT	Gamla typen av trefaskort, samma TRV art.nr för /2
0675415	ROF 137 3016/2	LCH	Gamla typen av lampstyrkort 110V

Då ovanstående artiklar felrapporterats av en underhållsentreprenör enl. RMA-processen ska Alstom informera entreprenören om att dessa artiklar ska skrotas på plats, i samband med registreringen av RMA-ärendet, samt registrera dessa artiklar (serienummer) som skrotade i US2000.

Trefaskort (TRE, TRS och TRT) med osäker status ska dock skickas till TRV Logistik i Nässjö.

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Persson, Sandra, UHtsi1	DokumentID	Ev. ärendenummer TRV 2022/48869
--	------------	------------------------------------

## 5.4 Specialfall

Nedanstående specialfall kräver att beställning av test och reparation (REP) kompletteras med nödvändig uppgraderingsinformation. Detta ska göras av Alstom vid registreringen av RMA-ärendet.

Ev. tillkommande kostnader för uppgradering offereras separat av Alstom.

Uppgradering av mjukvara (byte av PROM) ingår i priset för test om gällande produktändringsinformation (PRI/PVI) säger att den ska uppgraderas.

Uppgradering av hårdvara ingår i priset för reparation om gällande produktändringsinformation (PRI/PVI) säger att den ska uppgraderas.

### 5.4.1 OPU-kort

Följande OPU-kort ska returneras med senast godkända revisionsläge på PROM enligt TDOK 2014:0683 [2]:

TRV art.nr	Alstom art.nr	Korttyp	Anmärkning
0675403	ROF 137 3011/1 ROF 137 3011/101	OPU- SIBEC	Signalutdel SIBEC (12V)
0675404	ROF 137 3011/2 ROF 137 3011/102	OPU- POMAC	Växelutdel POMAC (1-2 driv), ersatt av POMECE
0675406	ROF 137 3011/5 ROF 137 3011/105	OPU- TABIC	Avgångssignalutdel TABIC
0675407	ROF 137 3011/7 ROF 137 3011/107	OPU- SERIC	Reläutdel SERIC
0675440	ROF 137 3011/10 ROF 137 3011/110	OPU- POMECE	Växelutdel POMECE (1-2 driv)
0675441	ROF 137 3011/17 ROF 137 3011/117	OPU- SIBTRAK	Signalutdel SIBTRAK (110V)
0675442	ROF 137 3011/18 ROF 137 3011/118	OPU- POMSID	Växelutdel POMSID (3-6 driv)
0675443	ROF 137 3011/23 ROF 137 3011/123	OPU- SIBAB	Signalutdel SIBAB (12V)

### 5.4.2 Övriga utdelskort

Följande undantag gäller för övriga utdelskort:

TRV art.nr	Alstom art.nr	Korttyp	Anmärkning
0675401	ROF 137 3008/1	PMP	Version R5D ska alltid uppgraderas till R5F
0675437	3NSS003154-03	MDM-03	Version 1.1 ska alltid uppgraderas till 1.2
0675438	3NSS003154-04	MDM-04	Version 1.1 ska alltid uppgraderas till 1.2

## 5.5 Garantiärenden

Alstom ska kontrollera om det finns någon gällande garanti på artiklar som felrapporteras enl. RMA-processen. Detta förutsätter dock att serienummer är angivet i felrapporten.

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Persson, Sandra, UHtsi1	DokumentID	Ev. ärendenummer TRV 2022/48869
--	------------	------------------------------------

När TRV Logistik beställer reparation av artiklar ska Alstom kontrollera om det finns någon gällande garanti när artiklarna ankommer till Alstom.

Artiklar med gällande garanti ska repareras utan kostnad.

## 6 Test

I detta avsnitt framgår hur Alstom ska hantera reparable artiklar (REP) som inledningsvis ska testas.

Generellt gäller att alla artiklar som testas med godkänt resultat ska klassas som begagnade brukbara artiklar (BEG) och skickas till TRV Logistik med befintligt revisionsläge. Alstom ska också ge feedback till felavhjälpare tekniker hos berörd underhållsentreprise i de fall det är tillämpligt.

Om reparation krävs efter inledande test av en artikel ska Alstom skicka ett nytt ordererkännande till TRV Logistik på reparation enligt pris i gällande avropsavtal för EBILock 850. Alstom ska dock enbart fakturera kostnaden för reparation av artikeln, eftersom test ingår som ett delmoment vid reparation.

Vid test av kompletta utdelar ska Alstom först prova varje kort för sig och sedan avsluta med ett systemtest av utdelen. Om det visar sig att något enskilt kretskort behöver repareras ska Alstom kontakta TRV Logistik för att få ett ersättningskort. Reparation av det trasiga kortet ska initieras av en ny beställning från TRV Logistik.

### 6.1 Undantag

Följande undantag gäller vid test av utdelskort:

TRV art.nr	Alstom art.nr	Korttyp	Anmärkning
0675408	ROF 137 3012/1	OPW	Kan användas som ROF 137 3012/2 (CPW-kort) * Byte av DC/DC-omvandlare ska alltid göras i syfte att förlänga livslängden ✕
0675452	ROF 137 3012/3	OPW	Kan användas som ROF 137 3012/2 (CPW-kort) * Byte av DC/DC-omvandlare ska alltid göras i syfte att förlänga livslängden ✕
0675409	ROF 137 3012/2	CPW	Byte av DC/DC-omvandlare ska alltid göras i syfte att förlänga livslängden ✕

\* OPW-kort med trasig kontrollkrets, men med fungerande spänningsmatning (+5V och ±12V), kan användas som ROF 137 3012/2 (CPW-kort). Alstom ska därför förse dessa kort med en etikett som säger "Trasig kontrollkrets – använd som CPW". De ska också registrera att dessa artiklar (serienummer) har trasig kontrollkrets i US2000.

✕ Byte av DC/DC-omvandlare på OPW och CPW-kort innebär att de går vidare till reparation enligt gällande pris för test i avropsavtal för EBILock 850.

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Persson, Sandra, UHtsi1	DokumentID	Ev. ärendenummer TRV 2022/48869
--	------------	------------------------------------

## 7 Reparation

I detta avsnitt framgår hur Alstom ska hantera artiklar som ska repareras.

Generellt gäller att alla artiklar som reparerats ska klassas som begagnade brukbara artiklar (BEG) och skickas till TRV Logistik med befintligt revisionsläge. Alstom ska också ge feedback till felavhjälpande tekniker hos berörd underhållsentreprenör i de fall det är tillämpligt.

Artiklar som inte repareras enl. TDOK 2014:0683 [2] ska dock skrotas. Något godkännande från TRV Logistik krävs inte. Alstom ska då enbart fakturera kostnaden för skrotning och registrera artikeln (serienummer) som skrotad i US2000.

Artiklar som inte Alstom klarar av att reparera får också skrotas utan att något godkännande från TRV Logistik krävs. TRV Logistik ska dock alltid informeras om detta. Alstom ska då enbart fakturera kostnaden för skrotning och registrera artikeln som skrotad i US2000.

## 8 Åskskadade artiklar

I detta avsnitt framgår hur TRV Logistik och Alstom ska hantera artiklar med misstänkt eller bekräftad åskskada.

### 8.1 Artiklar från TRV Logistik

Artiklar från TRV Logistik som misstänks vara åskskadade, dvs. att de registrerats som åskskadade på kortkartongen eller i bifogad felrapport, men inte visar tydliga tecken på åskskada vid okulärbesiktning, ska skickas till Alstom för test.

I RMA-ärendet ska artikeln registreras som åskskadad.

Artiklar som bekräftats vara åskskadade genom okulärbesiktning ska skrotas på plats av TRV Logistik. Alstom ska informeras om detta och registrera dessa artiklar (serienummer) som skrotade pga. åskskada i US2000.

### 8.2 Artiklar från underhållsentreprenör

Artiklar som misstänks vara åskskadade av underhållsentreprenören, dvs. att de bytts ut vid felavhjälpling i samband med åska, men inte visar tydliga tecken på åskskada vid okulärbesiktning, ska skickas till Alstom för test.

I RMA-ärendet ska artikeln registreras som åskskadad.

Artiklar som bekräftats vara åskskadade av underhållsentreprenören genom okulärbesiktning ska skrotas på plats i samband med registreringen av RMA-ärendet. Alstom ska registrera dessa artiklar (serienummer) som skrotade pga. åskskada i US2000.

### 8.3 Undantag

Följande artiklar ska alltid skickas till Alstom för reparation, även vid konstaterad åskskada:

TRV art.nr	Alstom art.nr	Korttyp	Anmärkning
0675409	ROF 137 3012/2	CPW	Kraftkort till koncentrator

### 8.4 Test och reparation

Artiklar utan synbara skador ska först testas och om möjligt repareras.

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Persson, Sandra, UHtsi1	DokumentID	Ev. ärendenummer TRV 2022/48869
--	------------	------------------------------------

#### 8.4.1 Test

Om ingen åskskada kan bekräftas efter okulärbesiktning eller test ska artikeln klassas som begagnad brukbar artikel (BEG). Alstom ska dock registrera artikeln som åskskadad i US2000 eftersom en mindre åskskada kan visa sig efter en tid i drift.

I övrigt ska rutiner enligt **avsnitt 6** följas.

#### 8.4.2 Reparation

Efter reparation ska artikeln klassas som begagnad brukbar artikel (BEG) och Alstom ska registrera artikeln som åskskadad i US2000.

Åskskadade artiklar får endast repareras en gång och Alstom lämnar ingen garanti på dessa reparationer.

I övrigt ska rutiner enligt **avsnitt 7** följas.

## 9 Beställning från LTB-lager

I detta avsnitt framgår hur Logistik och Alstom ska hantera beställningar från det s.k. LTB-lagret som finns hos Alstom i Marievik [3].

Då TRV Logistik lägger beställning från LTB-lagret krävs inget godkännande av Trafikverkets systemförvaltning.

Beställning ska skickas till GBC: [logistics.rcs.sweden@alstomgroup.com](mailto:logistics.rcs.sweden@alstomgroup.com)

## 10 Referenser

- [1] Instruktion för RMA-processen, ärendenr TRV 2016/49468
- [2] TDOK 2014:0683, Godkända system och komponenter
- [3] NCNH190035, Lagersaldo LTB-lager, Support & förvaltningsavtal