

TYPE 71 Kontrakt nr 1301			Instruks for vedlikeholdsreparasjoner		
BOMBARDIER					
			LEVERANDØR		
_A	2009-03-11	Uppdaterat enligt kundkommentarer.	MH	JH	CM
—	2008-04-15	Dokumentet bygger på FPT-dokumentet 3ENS 12-105, rev 3.	WLT	HBE	RMS
Rev. nr.	Rev. Dato	Årsak til utsendelse	Laget av	Kontrollert av	Godkjent av
Dok. type: Instruks for vedlikeholdsreparasjoner			Antall sider: 52		
Flytoget System: 7.7					
Hovedtittel: Interiør					
Undertittel: Innvendig belysning					
Bombardier Dokument nr.:		1301	3EST000228-1574		_A
		Kontr. Nummer	Segment Standard		Rev.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	2	av	52

Innholdsfortegnelse

1 Innledning.....	4
2 Sikkerhetsforskrifter	5
3 Hjelpemidler	7
3.1 Verktøy	7
3.2 Dokumenter	7
4 Materiale.....	7
4.1 Smøremidler	7
4.2 Rengjøringsmidler	7
4.3 Overflatebehandlingsmidler	7
5 Instruksjoner	8
5.1 Demontering / montering Lysrørarmatur i kupè og godsrom.....	9
5.1.1 Skift 88W lysrørholder (7.7.110.059).....	9
5.1.2 Skift lysrørromformer (7.7.110.15)	14
5.1.3 Skift DC / DC omformer 52U01 (7.7.110.20).....	14
5.1.4 Skift sikring (7.7.110.25).....	16
5.1.5 Skift fotocelle (7.7.110.35).....	17
5.1.6 Skift kontaktor (7.7.110.40)	18
5.2 Demontering / montering Setebelysning	19
5.2.1 Skift lampeholder BM, BMU og BFM (7.7.120.05).....	21
5.2.2 Skift lampe BM, BMU og BFM (7.7.120.10)	21
5.2.3 Skift brytere BM, BMU og BFM (7.7.120.15).....	22
5.2.4 Skift halogenlampeomformer BM, BMU og BFM (7.7.120.20)	22
5.2.5 Skift kontaktor BM, BMU og BFM (7.7.120.25).....	23
5.2.6 Skift sikring BM, BMU og BFM (7.7.120.30).....	23
5.2.7 Skift LED lampehus BMX.....	24
5.2.8 Skift brytere BMX.....	25
5.2.9 Skift inverter BMX.....	26
5.2.10 Skift kontaktor BMX.....	26
5.2.11 Skift sikring BMX.....	27
5.3 Demontering / montering Downlights	28
5.3.1 Skift lampeholder (7.7.130.05).....	29
5.3.2 Skift lampe (7.7.130.10).....	29
5.3.3 Skift downlightomformer (7.7.130.15)	30
5.3.4 Skift dimmeregulator (7.7.130.20)	31
5.3.5 Skift kontaktor (7.7.130.25)	31
5.3.6 Skift sikring (7.7.130.30).....	31
5.4 Demontering / montering Nødbelysning	32
5.4.1 Skift sikring (7.7.140.25).....	32
5.4.2 Skift lysterknappbryter (7.7.140.35)	32
5.5 Demontering / montering Dørbelysning.....	33

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	3	av	52

5.5.1	Skift lysrørholder 36W, bredde 100cm (7.7.150.05).....	33
5.5.2	Skift lysrørromformer (7.7.150.15)	36
5.5.3	Skift kontaktor (7.7.150.20)	36
5.5.4	Skift sikring (7.7.150.25).....	36
5.6	Demontering / montering Trappebelysning og punktlys (serv.søyle)	38
5.6.1	Skift lysrørholder 18W (7.7.160.05)	38
5.6.2	Skift lysrørromformer (7.7.160.15)	39
5.6.3	Skift kontaktor (7.7.160.20)	40
5.6.4	Skift sikring (7.7.160.25).....	40
5.6.5	Skift lampeholder (servicesøyle) (7.7.160.30)	40
5.6.6	Skift lampe (servicesøyle) 7.7.160.35).....	41
5.6.7	Skift downlightomformer (servicesøyle) (7.7.160.40)	41
5.7	Demontering / montering belysning i konduktørrom	42
5.7.1	Skift 18W lysrørholder (7.7.220.50)	43
5.7.2	Skift lysrørromformer (7.7.220.60)	43
5.7.3	Skift halogenlampeholder (7.7.220.10)	44
5.7.4	Skift lampe (7.7.220.20).....	44
5.7.5	Skift downlightomformer (7.7.220.30)	44
5.8	Demontering / montering belysning i førerrom.....	45
5.8.1	Skift halogenlampeholder (7.7.170.05)	46
5.8.2	Skift halogenlamper (7.7.170.06).....	46
5.8.3	Skift sikring (7.7.170.07).....	46
5.8.4	Skift kontaktor (7.7.170.08)	47
5.8.5	Skift halogenlampeomformer (7.7.170.09)	47
5.8.6	Skift bryter (7.7.170.10).....	47
5.8.7	Skift dimmeregulator (7.7.170.11)	48
5.9	Demontering / montering belysning på toaletter	49
5.9.1	Skift 18W lysrørholder (Standard toalett) (7.7.230.11).....	49
5.9.2	Skift lysrørromformer (Standard toalett) (7.7.230.13).....	49
5.9.3	Skift lysrørholder (Handikaptoalett) (7.7.230.21)	50
5.9.4	Skift lysrørromformer (Handikaptoalett) (7.7.230.23)	50
5.10	Funksjonskontroll	51
5.11	Revisjoner	51

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	4	av	52

1 Innledning

Denne instruks for vedlikeholdsreparasjoner gjelder for utskifting av elektrisk utstyr til belysning:

7.7.110 Lysrørarmatur i kupé og godsrom

7.7.120 Setebelysning

7.7.130 Belysning i midtgang

7.7.140 Nødbelysning

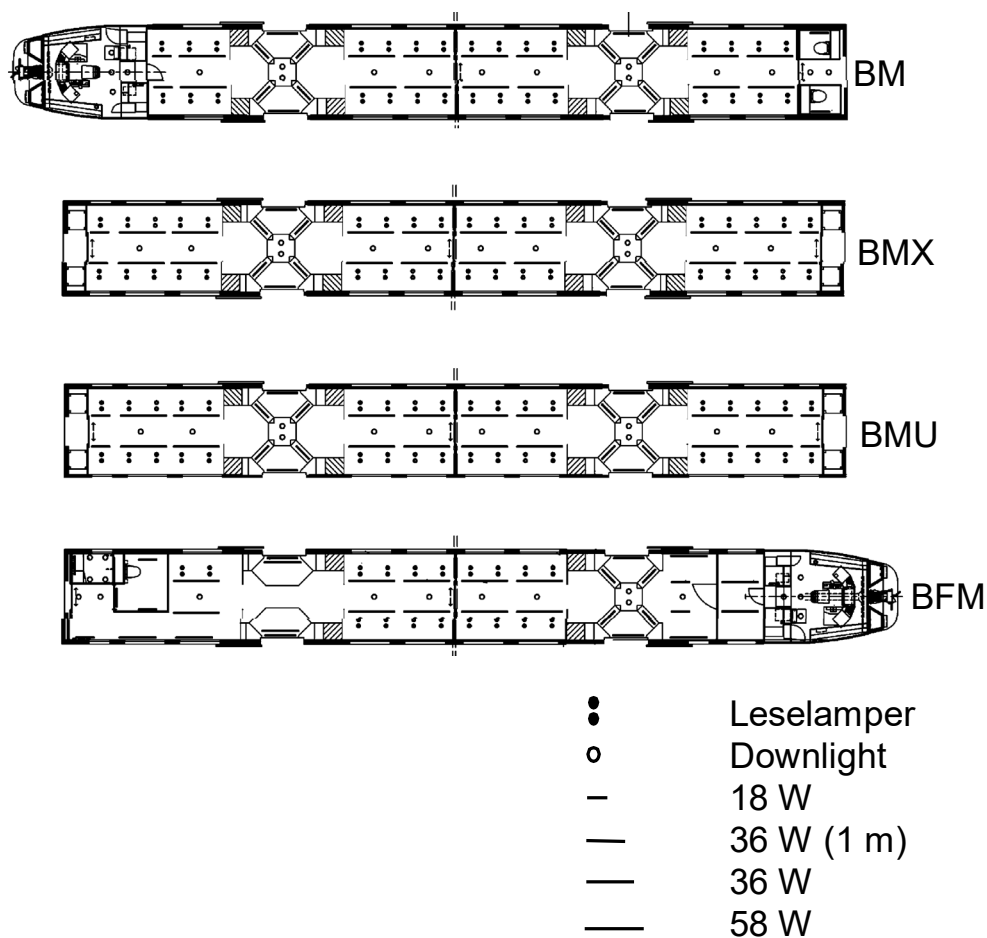
7.7.150 Dør belysning

7.7.160 Trappebelysning / lys i servicesøyle

7.7.170 Belysning i førerrom

7.7.220 Belysning i konduktørkupé

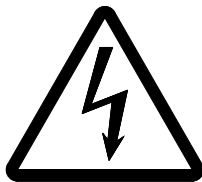
7.7.230 Belysning på toaletter



Figur 1 Oversikt belysning

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	5	av	52

2 Sikkerhetsforskrifter



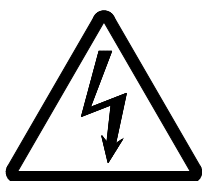
FARE - Farlig spenning 400 V AC

Arbeid i el.skap er farlig dersom ikke spenningen er frakoblet.

Kontakt med strømførende komponenter kan medføre alvorlige personskader eller dødsfall.

For å unngå ulykker, følg disse instruksjonene:

1. Togsettet må være plassert i en spenningsløs sone
 2. Forviss deg om at strømvtageren ikke er koblet til strømledningen.
 3. Forviss deg om at mellomleddkondensatoren har fått tilstrekkelig tid til å lade ut.
 4. Legg inn jordingskniv.
 5. Gjennomfør nøkkelforriglingsprosedyre.
-



FARE - Farlig spenning 110 V DC

Arbeid med elektriske komponenter er farlig dersom ikke spenningen er frakoblet.

Kontakt med strømførende komponenter kan medføre alvorlige personskader eller dødsfall.

For å unngå ulykker, følg disse instruksjonene:

1. Koble ut alle automatsikringer som berører det arbeid som skal utføres ved utskifting av deler til belysning (arbeid som utføres i vogn).
 2. Koble ut automatsikring for nødbelysning el. pos.nr. 52F03
-
-

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	6	av	52



FORSIKTIG - Halogenpæren skal ikke berøres med fingrene.

Hudfett forkorter halogenpærens levetid vesentlig.

For å unngå skade på pæren, følg disse instruksjonene:

1. Fjern ikke beskyttelsesplasten rundt pæren før den er ferdig montert.



FORSIKTIG - Deksler /dekkeplater må demonteres og monteres med varsomhet. Skarpe gjenstander vil lett skade lakken.

For å unngå skade på på lakken:

1. Bruk spesialverktøy.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	7	av	52

3 Hjelpemidler

Filt, som skal brukes til beskyttelse av panelet.

To-sidig tape, type 910 Duplemont, Br = 25mm

3.1 Verktøy

Spesialverktøy:

- Pianotråd med to håndtak
- Spesialverktøy for leselamper i bagasjehyller

3.2 Dokumenter

Koplingsskjema gruppe 52

4 Materiale

- Lysrørholdere
- Lampeholdere
- Lysrør
- Lysrør omformer
- Halogenlamper
- Halogenlampe omformer
- Lyskontroller
- Kontaktorer
- Sikringer
- Wago® - klemmer

4.1 Smøremidler

Ingen spesielle

4.2 Rengjøringsmidler

Ingen spesielle

4.3 Overflatebehandlingsmidler

Ingen spesielle

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	8	av	52

5 Instruksjoner

FARE - Farlig spenning 400 V AC



1. Før arbeide i El-skap, følg instruksjonene i h.h.t. kap. 2 - Sikkerhetsforskrifter
-

FARE - Farlig spenning 110 V DC



1. Før demontering / montering av belysningsdeler, følg instruksjonene i h.h.t.kap. 2 - Sikkerhetsforskrifter
-

FORSIKTIG - Berør ikke halogenpæren med fingrene da dette forkorter pærens levetid vesentlig!



Før arbeide med komponenten, følg instruksjonene på emballasjen.

FORSIKTIG - Deksler / dekkeplater må demonteres og monteres med varsomhet.



Før arbeide med komponenten, følg instruksjonene i h.h.t. kap. 2 - Sikkerhetsforskrifter

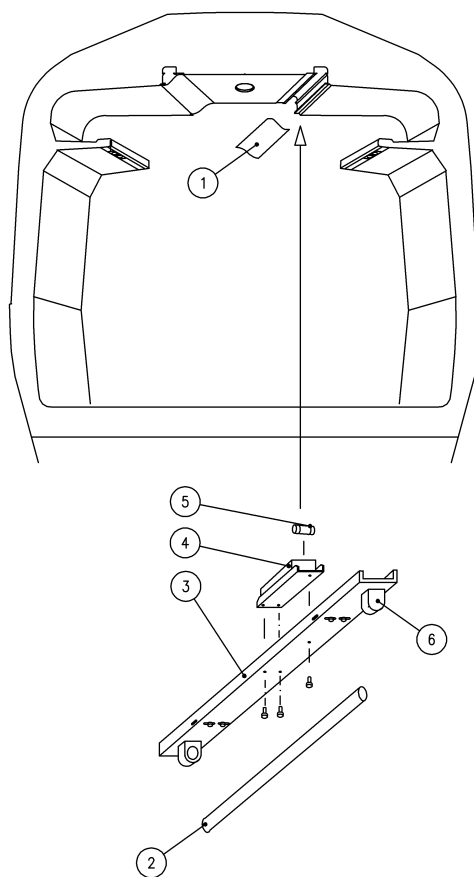
TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	9	av	52

5.1 Demontering / montering Lysrørarmatur i kupè og godsrom

5.1.1 Skift 88W lysrørholder (7.7.110.059)

58W lysrørarmatur er montert i langsgående aluminiums- profiler i kupètaket. Se Figur 1 og Figur 2. Sikringsautomat for lysrørarmatur i kupé er el. pos.nr. 52F02 i S4/ S14.

- Sikringsautomat for lysrørarmatur i godsrom er el. pos.nr. 52F05 i S4.



Figur 2. Lysrør(58W/18W) i tak Beysrør.tif

Pos nr	Benevnelse	Pos nr	Benevnelse
1	Lysavdekking	4	Omformer
2	Lysrør	5	Glassikring
3	Lysrørarmatur	6	Lysrørholder

Tabell 1. Posisjoner til Figur 2

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	10	av	52

Demontering

- Trykk på lysavdekningen i nedre kant.(Fjærene som holder lysavdekningen på plass trykkes sammen.)
- Avdekningen trekkes nå klar av det langsgående aluminiumsprofilet i overkant.
- Ta ut lysrøret.
- Armaturen demonteres ved å løsne 2 skruer i hver ende.
- Låsanordningen (fjærbelastet) trekkes inn og armaturen tas ned fra lysprofilet.
- Kople fra ledningene på lysrørholderen.
- Skru løs lysrørholderen.



Figur 3. Låsebrakett

Montering

- Monter lysrørholderen til armaturen.
- Kople til ledningene på lysrørholderen.
- Låsanordningen skyves på plass og armaturen monteres til lysprofilet med to skruer i hver ende.
- Sett lysrøret på plass.
- Lysavdekknings nedre del med fjæren settes på plass i aluminiumsprofilet.
- Fjæren trykkes inn og øvre kant vippes på plass.

Skift lysrørholder 36W (7.7.110.06)

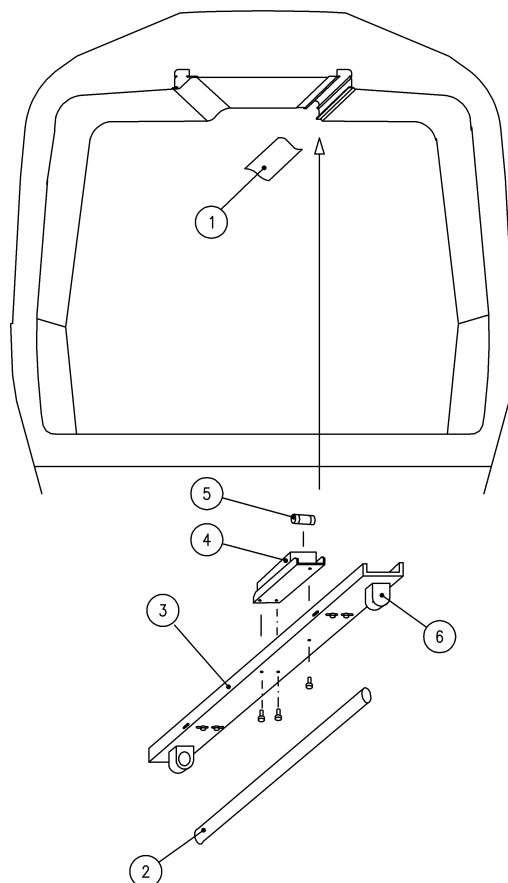
36W lysrørarmatur er montert i vogn BFM71:

I godsrom: montert i langsgående aluminiums- profiler itaket.

I kupé: montert som hekkerstatning i vognens A-ende.

Se Figur 1.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	11	av	52



Figur 4.. Lysrør 36W i godsrom *bel_gods.tif*

Pos nr	Benevnelse	Pos nr	Benevnelse
1	Lysavdekking	4	Omformer
2	Lysrør	5	Glassikring
3	Lysrørarmatur	6	Lysrørholder

Tabell 2. Posisjoner til Figur 4

Demontering (36W i godsrom)

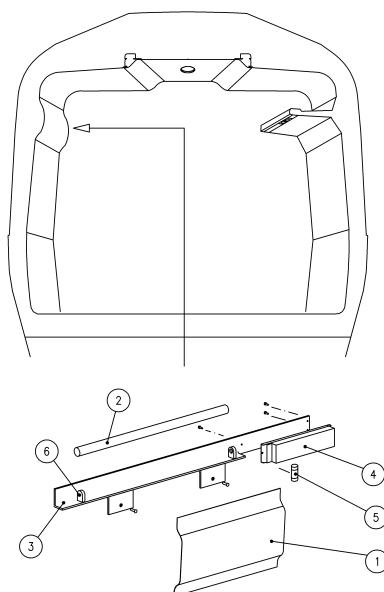
Se Figur 4

Demonter lysrørholderen i h.h.t. 7.7.110.05

Montering (36W i godsrom)

– Monter lysrørholderen i h.h.t. 7.7.110.05

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	12	av	52



Figur 5.. Lysrør i hekkerstatning Bel_hekk.tif

Pos nr	Benevnelse	Pos nr	Benevnelse
1	Lysavdekking	4	Omformer
2	Lysrør	5	Glassikring
3	Lysrørarmatur	6	Lysrørholder

Tabell 3. Posisjoner til Figur 5

Demontering (36W hekkerstatning)

Se Figur 5.

- Ta tak i nederkant av avdekkingen og trekk ut.
- Ta ut lysrøret.
- Armaturen tas ned ved å løsne 2 skruer.
- Låsanordningen (fjærbelastet) trekkes inn og armaturen tas ned fra lysprofilet.
- Kople fra ledningene på lysrørholderen.
- Skru løs lysrørholderen.

Montering (36W hekkerstatning)

- Monter lysrørholderen til armaturen.
- Låsanordningen skyves på plass og armaturen monteres til lysprofilet med to skruer.
- Kople til ledningene på lysrørholderen.
- Sett lysrøret på plass.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	13	av	52

Skift lysrørholder 18W (7.7.110.07)

18W lysrørarmatur er montert i:

Vogn BM71: A-ende

Vogn BMU71/BMX71: A- og B-ende

Vogn BFM71: A-ende (hekkerstatning) og
B-ende (tak og hekkerstatning)

Se Figur 1.

Demontering (18W i tak)

Se Figur 5.

- Demonter lysrørholderen i h.h.t. 7.7.110.05

Montering (18W i tak)

- Monter lysrørholderen i h.h.t. 7.7.110.05

Demontering (18W hekkerstatning)

Se Figur 5.

- Demonter lysrørholderen i h.h.t. 7.7.110.06

Montering (18W hekkerstatning)

- Monter lysrørholderen i h.h.t. 7.7.110.06

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	14	av	52

5.1.2 Skift lysrørromformer (7.7.110.15)

For å komme til lysrørromformeren, må lysrørarmaturen først demonteres i henhold til aktivitetene 7.7.110.05, 7.7.110.06 og 7.7.110.07 (Skift 58W, 36W og 18W lysrørholder.)

Se kap. 5.1.1. Se også Figur 4 og Figur 5.

Demontering

- Demonter lysrørarmatur.
- Kople fra ledninger.
- Skru deretter løs lysrørromformeren.

Montering

- Monter lysrørromformeren.
- Kople ledninger. Se evt. koplingsskjema gr.52.
- Monter lysrørarmatur i henhold til aktivitetene 7.7.110.05, 7.7.110.06 og 7.7.110.07. Se kap. 5.1.1.

5.1.3 Skift DC / DC omformer 52U01 (7.7.110.20)

Se Figur 6, Figur 7 og Figur 8.

DC / DC omformer 52U01 er plassert i skap:

S04 i vogn BM / BFM

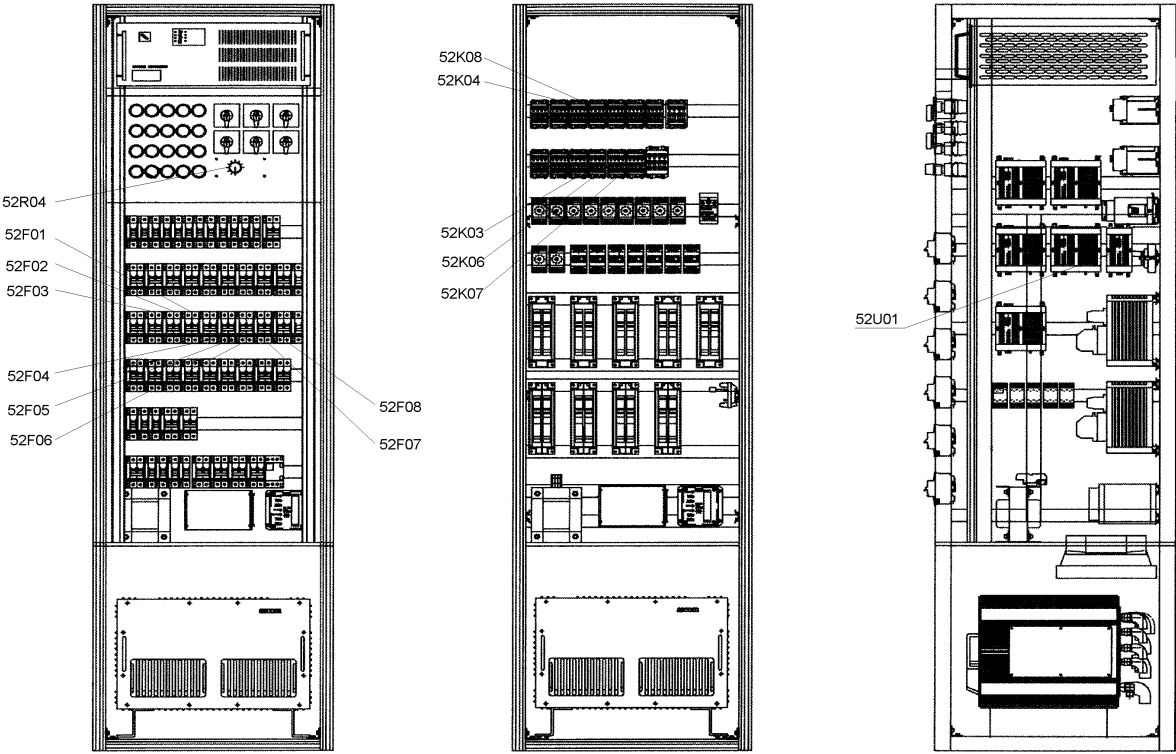
S14 i vogn BMU / BMX

Demontering

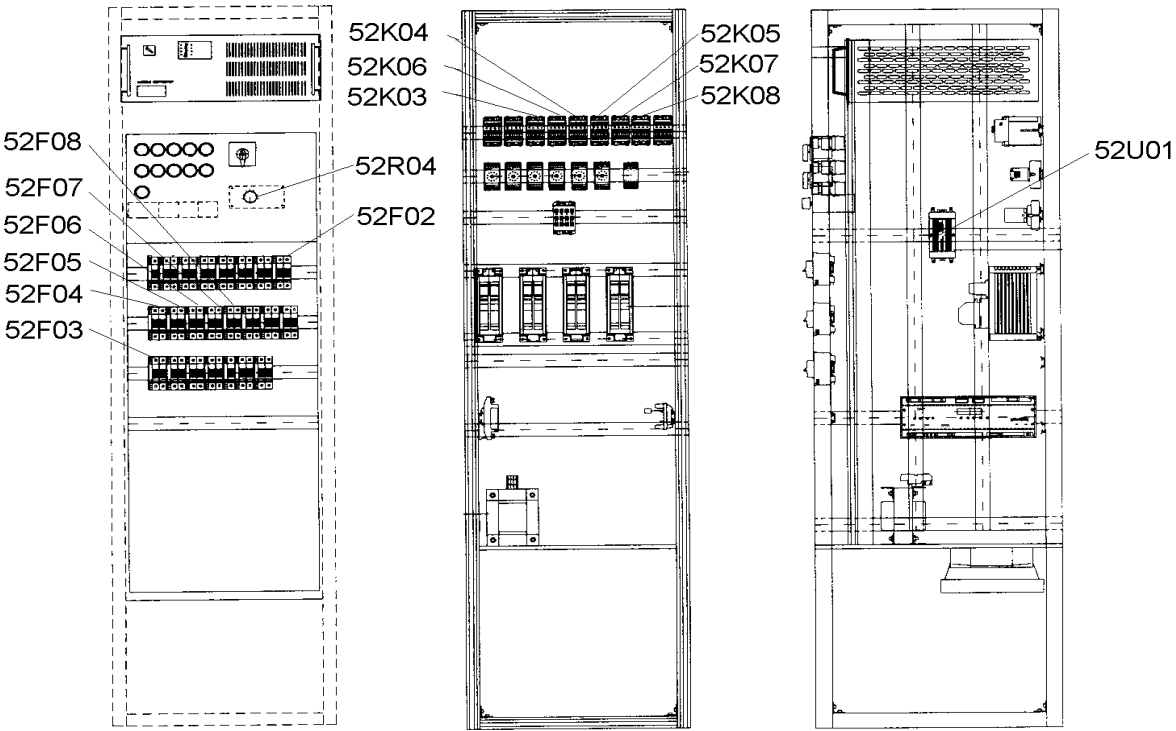
- Løs ledningene fra DC / DC omformer 52U01.
- Skru løs DC / DC omformer fra skinnen og trekk den ut.

Montering

- Monter DC / DC omformer 52U01 til skinnen og skru den fast.
- Fest ledningene til DC / DC omformer. Se evt. koplingsskjema gr.52.

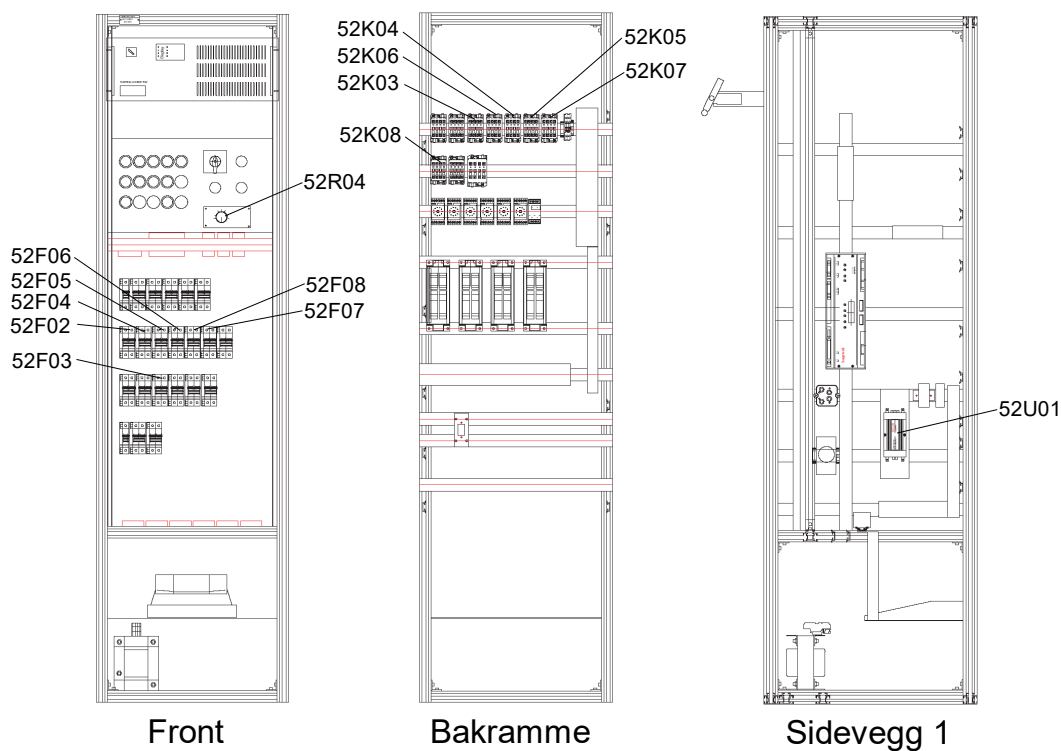


Figur 6.. Skap S04 i BM / BFM s4Bel.tif



Figur 7. Skap S14 i BMU S14_BEL.tif

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	16	av	52



3EST000228-1574_005

Figur 8. Skap S14 i BMX

5.1.4 Skift sikring (7.7.110.25)

Sikring 16A 52F02 er plassert i skap:

S04 i vogn BM / BFM

S14 i vogn BMU / BMX.

Sikring 10A 52F05 (for godsrom) er plassert i skap:

S04 i vogn BFM

Se Figur 6, Figur 7 og Figur 8.

Demontering

- Løsne ledninger fra sikringen 52F02 / 52F05.
- Demonter sikringsbryteren fra skinnen

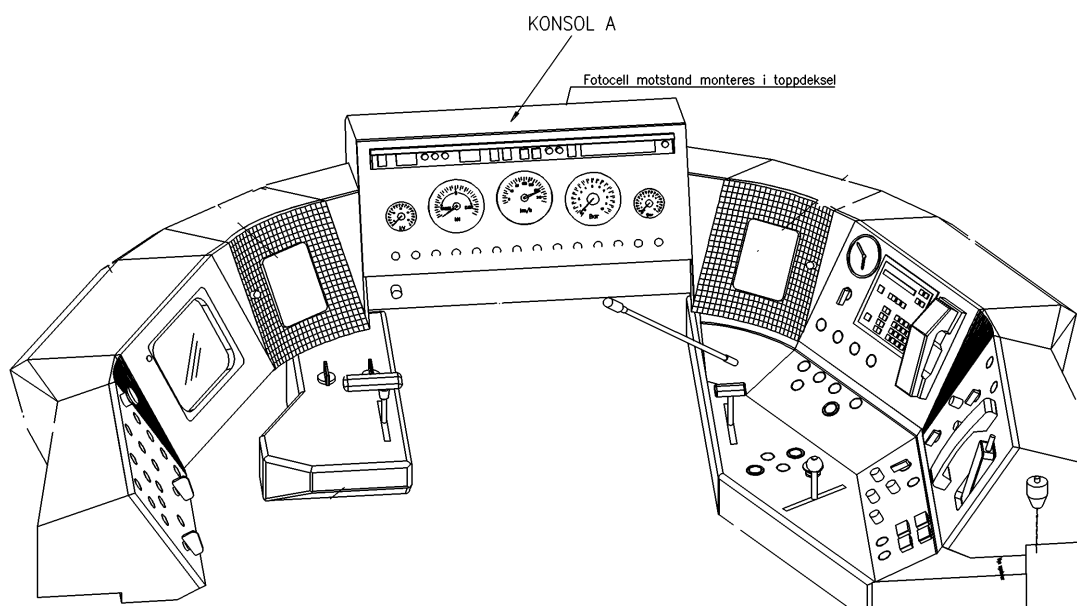
Montering

- Monter sikringsbryteren til skinnen.
- Fest ledninger til sikringen 52F02 / 52F05.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	17	av	52

5.1.5 Skift fotocelle (7.7.110.35)

Fotocellen er plassert i førerbordets konsoll A. For å få tilgang til fotocellen, må frontpanelet demonteres. Se Figur 9.



Figur 9.. Plassering av fotocelle fotocel.tif

Demontering

- Demonter frontpanelet i konsoll A ved å skru ut 4 umbrako- skruer; en i hvert hjørne.
- Demonter fotocellen fra holder 52R03.1 i toppen av konsoll A ved hjelp av bajonettkopling.

Montering

- Monter fotocellen til holderen 52R03.1 i toppen av konsoll A ved hjelp av bajonettkopling.
- Plasser frontpanelet i konsoll A og skru det fast med de 4 umbrakoskruene, en i hvert hjørne.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	18	av	52

5.1.6 Skift kontaktor (7.7.110.40)

Kontaktør 52K03 er plassert i skap:

S04 i vogn BM / BFM

S14 i vogn BMU / BMX.

Se Figur 6, Figur 7 og Figur 8.

Demontering

- Kople fra ledningene til kontaktøren 52K03.
- Skru løs kontaktøren fra skinnen og trekk den ut.

Montering

- Monter og skru fast kontaktøren 52K03 til skinnen.
- Kople til ledningene til kontaktøren.

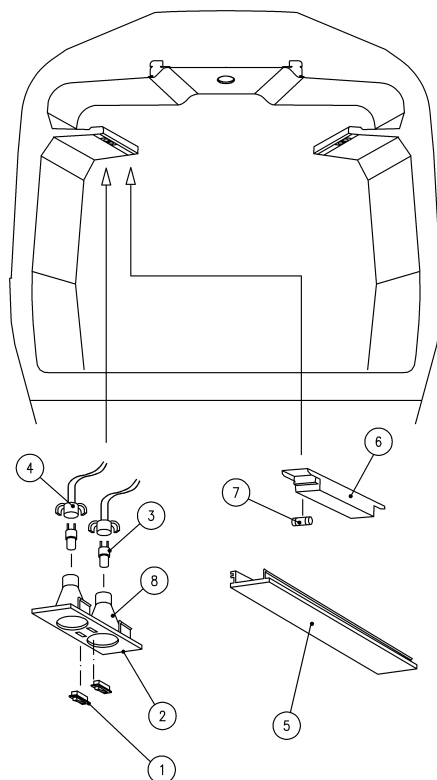
TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	19	av	52

5.2 Demontering / montering Setebelysning

BM-, BMU- og BFM-vogn

Leselys, 10W halongønlamper med egne brytere, er montert over kupèsetene. Se Figur 10.

Sikringsautomat for setebelysning er el. pos.nr. 52F07 og 52F08.



Figur 10. Plassering av setebelysning i BM-, BMU- og BFM-vogn
bel_sete.tif

Pos nr	Benevnelse	Pos nr	Benevnelse
1	Lysbryter	5	Dekkplate
2	Leselysplate	6	Omformer
3	Halogenpære	7	Glassikring
4	Pæreholder		

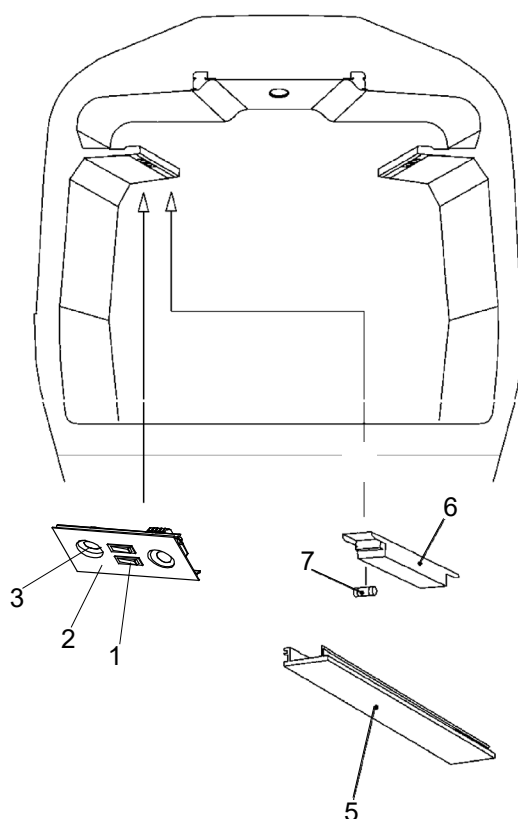
Tabell 4. Posisjoner til Figur 10

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	20	av	52

BMX-vogn

Leselys, 3W LED med egne brytere, er montert over kupèsetene. Se Figur 11.

Sikringsautomat for setebelysning er el. pos.nr. 52F07 og 52F08.



3EST000228-1574_002

Figur 11. Plassering av setebelysning i BMX-vogn

Pos nr	Benevnelse	Pos nr	Benevnelse
1	Lysbryter	5	Dekkplate
2	Leselysplate	6	Inverter
3	LED lampehus	7	Glasssikring

Tabell 5. Posisjoner til Figur 11

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	21	av	52

5.2.1 Skift lampeholder BM, BMU og BFM (7.7.120.05)

Leselysene er montert på en monteringsplate (leselysplaten). Denne låses ved at den blir presset opp i lysprofilet.

Se Figur 10.

Demontering

- Plasser spesialverktøy for demontering av leselysplaten i spalten mot midten av kupeen (ca. 15mm inn fra enden av leselysplaten)
- Den gummibelagte enden av verktøyet føres inn i sprekken og resten av verktøyet skal peke mot vinduet.
- Spesialverktøyet vippes ca. 90° ut.
- Gjenta prosedyren på motsatt side av leselysplaten.
- Kople fra ledningene.
- Løs klips og trekk ut lampeholderen.

Montering

- Monter lampeholderen til lysenheten. Trykk inn klipset som fester lampeholderen.
- Kople til ledninger
- Press leselysplaten opp i lysprofilet til den går i låsestilling.

5.2.2 Skift lampe BM, BMU og BFM (7.7.120.10)

Se Figur 10.

Demontering

- Demonter lampeholderen i henhold til aktivitet 7.7.120.05 Skift lampeholder, kapittel 5.2.1.
- Ta pæren ut av lampeholderen.

Montering

- Monter pæren i lampeholderen.
- Monter lampeholderen i henhold til aktivitet 7.7.120.05 Skift lampeholder, kapittel 5.2.1.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	22	av	52

5.2.3 Skift brytere BM, BMU og BFM (7.7.120.15)

Leselysenheten må være demontert fra lysprofilet for å komme til på baksiden.

- Se demontering 7.7.120.05, kapittel 5.2.1. Se Figur 10.

Demontering

- Demonter leselysenheten i henhold til aktivitet 7.7.120.05, kapittel 5.2.1.
- Kople fra ledninger på bryteren.
- Klem inn festeklips og ta bryteren 52S01 fra lysenheten.

Montering

- Monter inn bryter 52S01 på lysenheten, og trykk klipset på plass.
- Kople til ledninger på bryteren.
- Monter leselysenheten i henhold til aktivitet 7.7.120.05, kapittel 5.2.1.

5.2.4 Skift halogenlampeomformer BM, BMU og BFM (7.7.120.20)

Omformeren er montert med tape bak dekkplaten, mellom leselampemodulene.

Se Figur 10.

Demontering

- Plasser spesialverktøy for demontering av dekkplaten i spalten mot midten av kupeen (ca. 15mm inn fra enden av dekkplaten)
- Den gummibelagte enden av verktøyet føres inn i sprekken og resten av verktøyet skal peke mot vinduet.
- Spesialverktøyet vippes ca. 90° ut.
- Gjenta prosedyren på motsatt side av dekkplaten.
- Kople fra ledningene på Wago-klemme på omformeren.
- Før en pianotråd med to håndtak innunder den ene kortsiden av omformeren.
- Trekk pianotråden i lange drag slik at den skjærer seg mellom den elastiske 2-sidige tapen og profilet.

Montering

- Flatene rengjøres grundig med avfettingsmiddel.
- Omformeren limes på plass med tosidig tape av typen 910 Duplemont, Br = 25mm.
- Kople til ledningene til halogenlampeomformeren. Se evt. koplingsskjema gr.52
- Press dekkplaten opp i profilet til den går i låsestilling.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	23	av	52

5.2.5 Skift kontaktor BM, BMU og BFM (7.7.120.25)

Kontaktør 52K06 for leselyset er plassert i skap:

S04 i vogn BM / BFM

S14 i vogn BMU.

Se Figur 6 og Figur 7.

Demontering

- Løs ledninger til kontaktøren 52K06.
- Skru løs kontaktør fra skinne og trekk den ut.

Montering

- Monter kontaktøren 52K06 til skinnen og skru den fast.
- Fest ledningene til kontaktøren. Se evt. koplingsskjema gr.52.

5.2.6 Skift sikring BM, BMU og BFM (7.7.120.30)

Sikring 10A 52F07 for kupè1 og 2, og sikring 52F08 for kupè 3 og 4 er plassert i skap:

S04 i vogn BM / BFM

S14 i vogn BMU.

Se Figur 6 og Figur 7.

Demontering

- Kople ledningene fra sikringen.
- Demonter sikringen fra skinnen.

Montering

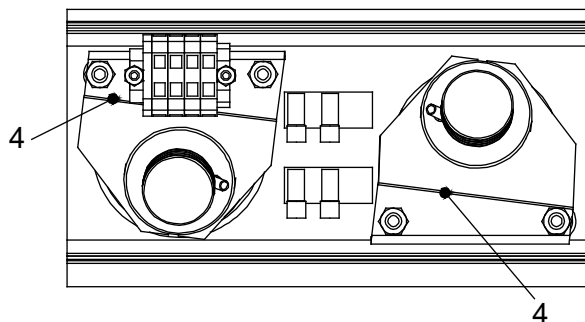
- Monter sikringen til skinnen.
- Fest ledningene til sikringen 52F07 og / eller 52F08.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	24	av	52

5.2.7 Skift LED lampehus BMX

Leselysene er montert på en monteringsplate (leselysplate). Denne låses ved at den blir presset opp i lysprofilen.

Se Figur 11, Figur 12 og Figur 13.

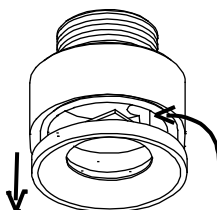


3EST000228-1574_003

Figur 12. Leselysplatene (ovenfra)

Pos nr	Benevnelse
4	Holder for lampehus

Tabell 6. Posisjoner til Figur 12



3EST000228-1574_003

Figur 13. Dele lampehus

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	25	av	52

Demontering

- Plasser spesialverktøy for demontering av leselysplaten i spalten mot midten av kupeen (ca. 15mm inn fra enden av leselysplaten).
- Den gummielagte enden av verktøyet føres inn i sprekken og resten av verktøyet skal peke mot vinduet.
- Spesialverktøyet vippes ca. 90° ut.
- Gjenta prosedyren på motsatt side av leselysplaten.
- Kople fra ledningene på brytere og Wago-terminalblock.
- Løsne de to mutterne og løft av holder med lampehus (se Figur 12).
- Del lampehuset i ved å skru løs den nedre delen med glass (se Figur 13). Når lampehuset er delt, kan det tas løs fra holderen.

Montering

- Monter nytt lampehus til holderen ved å splitte det som beskrevet ovenfor, og deretter skru det fast til holderen. Trekket til kun med moderat håndkraft. Holder med lampehus tres ned over gjengetapper på monteringsplaten og festes med muttere.
- Kople til ledninger.
- Press leselysplaten opp i lysprofilet til den går i låsestilling.

5.2.8 Skift brytere BMX

Leselysenheten må være demontert fra lysprofilet for å komme til på baksiden.

Se demontering, kapittel 5.2.7. Se Figur 11.

Demontering

- Demonter leselysenheten i henhold til kapittel 5.2.7.
- Kople fra ledninger på bryteren.
- Klem inn festeklips og ta bryteren 52S01 fra lysenheten.

Montering

- Monter inn bryter 52S01 på lysenheten, og trykk klipset på plass.
- Kople til ledninger på bryteren.
- Monter leselysenheten i henhold til kapittel 5.2.7.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	26	av	52

5.2.9 Skift inverter BMX

Inverteren er montert med tape bak dekkplaten, mellom leselampemodulene.

Se Figur 11.

Demontering

- Plasser spesialverktøy for demontering av dekkplaten i spalten mot midten av kupeen (ca. 15mm inn fra enden av dekkplaten)
- Den gummielagte enden av verktøyet føres inn i sprekken og resten av verktøyet skal peke mot vinduet.
- Spesialverktøyet vippes ca. 90° ut.
- Gjenta prosedyren på motsatt side av dekkplaten.
- Kople fra ledningene på terminalene på inverteren.
- Før en pianotråd med to håndtak innunder den ene kortsiden av inverteren.
- Trekk pianotråden i lange drag slik at den skjærer seg mellom den elastiske 2-sidige tapen og profilet.

Montering

- Flatene rengjøres grundig med avfettingsmiddel.
- Omformerer limes på plass med tosidig tape av typen 3M VHB 5952F, Br= 19 mm.
- Kople til ledningene til inverteren. Se evt. koplingsskjema gr.52.
- Press dekkplaten opp i profilet til den går i låsestilling.

5.2.10 Skift kontaktor BMX

Kontakt 52K06 for leselyset er plassert i skap:

S14 i vogn BMX.

Se Figur 8.

Demontering

- Løs ledninger til kontaktoren 52K06.
- Skru løs kontaktor fra skinne og trekk den ut.

Montering

- Monter kontaktoren 52K06 til skinnen og skru den fast.
- Fest ledningene til kontaktoren. Se evt. koplingsskjema gr.52.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	27	av	52

5.2.11 Skift sikring BMX

Sikring 10A 52F07 for kupè1 og 2, og sikring 52F08 for kupè 3 og 4 er plassert i skap:

S14 i vogn BMX

Se Figur 8.

Demontering

- Kople ledningene fra sikringen.
- Demonter sikringen fra skinnen.

Montering

- Monter sikringen til skinnen.
- Fest ledningene til sikringen 52F07 og / eller 52F08.

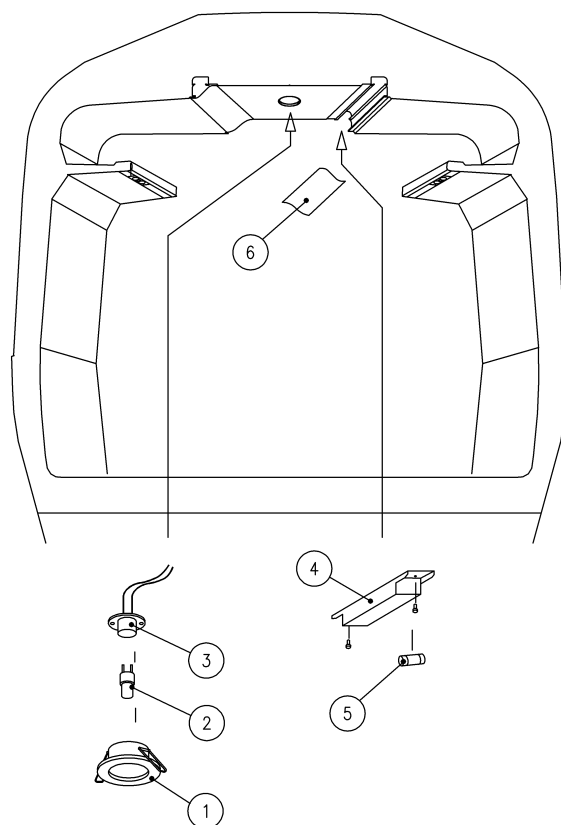
TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	28	av	52

5.3 Demontering / montering Downlights

Downlight, 20W halogenlamper, er montert i takets midtgang.

Ved skifting av pære må downlight i taket tas ned. Se Figur 14.

Sikringsautomat for downlights er el. pos.nr. 52F05 og 52F06.



Figur 14. Plassering av downlight Bel_down.tif

Pos nr	Benevnelse	Pos nr	Benevnelse
1	Armatur	4	Omformer
2	Halogenpære	5	Glassikring
3	Lampeholder	6	Lysavdekking

Tabell 7. Posisjoner til Figur 14.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	29	av	52

5.3.1 Skift lampeholder (7.7.130.05)

Se Figur 14.

Demontering

- Ta tak med fingrene på en side av flensen i togets lengderetning. Skyv og trekk forsiktig ut til fjærene kommer tilsyne.
- Der downlights er montert i takluker (i vognenes ender) åpnes luke med firkantnøkkel, downlightet presses ut med tommelfingeren for å få tak i flensen.
- Skift grep slik at fjærene ikke treffer fingrene når armaturen trekkes ut.
- Koble fra ledninger og trekk av pæreholderen som er festet med klips.

Montering

- Monter pæreholderen og skyv den i lås.
- Kople ledningene til pæreholderen.
- Monter downlightet ved å klemme låsefjærene oppover før lampen stikkes inn i lysprofilet.
- Når lampen er kommet på plass vil fjærene sprette tilbake og låse downlightet til lysprofilet.

5.3.2 Skift lampe (7.7.130.10)

Demontering

- Demonter downlight i henhold til aktivitet 7.7.130.05
- Trekk armaturen helt ut; lyspæra er montert fra baksiden.
- Ta pæren ut av pæreholder ved å vri de to halvmåne-formede fjærene som holder pæra på plass til siden.

Montering

- Monter pæren til holderen, og tilpass låsefjærene.
- Monter downlightet i henhold til aktivitet 7.7.130.05

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	30	av	52

5.3.3 Skift downlightomformer (7.7.130.15)

Downlightomformer for taklys i kupèene er skrudd fast i samme aluminiumprofil som armaturen til lysrørene, men på baksiden av disse.

Se Figur 14.

For å få tilgang til omformeren må lysrørarmaturen demonteres fra lysprofilet i henhold til aktivitet 7.7.110.05 Skift 58W lysrørholder (Se kap. 5.1.1).

Downlightomformer for belysning montert i takluke (i vogn-endene) kommer man til ved å åpne takluka.

Demontering

- Demonter lysrørarmatur i henhold til aktivitet 7.7.110.05 kap. 5.1.1.
- Demonter aluminiumsprofil.
- I vognender: Åpne takluke. Demonter omformeren fra baksiden av takelement.
- Kople fra ledningene på omformeren.
- Skru løs omformeren 52E04 fra aluminiumsprofilet/ fra takelement.

Montering

- Monter og skru fast omformeren 52E04 til aluminiums- profilet i kupetak / baksiden av takelement (vognender).
- I vognender: Åpne takluke. Monter omformeren til baksiden av takelement.
- Kople ledningene til omformeren. Se evt. koplingsskjema gr. 52.
- Monter aluminiumsprofil i kupetak.
- Monter armaturen i henhold til aktivitet 7.7.110.05 kap. 5.1.1.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	31	av	52

5.3.4 Skift dimmeregulator (7.7.130.20)

Regulator 52R04, er montert i skap:

S04 i vogn BM / BFM

S14 i vogn BMU / BMX.

Se Figur 6, Figur 7 og Figur 8.

Demontering

- Kople fra ledningene til dimmeregulatoren 52R04.
- Skru løs og demonter dimmeregulatoren fra skinnen.

Montering

- Monter og skru fast dimmeregulatoren 52R04 til skinnen.
- Kople ledningene til dimmeregulatoren.

5.3.5 Skift kontaktor (7.7.130.25)

Kontaktør 52K04 / 52K05 er montert i skap:

S04 i vogn BM / BFM

S14 i vogn BMU / BMX.

Se Figur 6, Figur 7 og Figur 8.

Demontering

- Kople fra ledningene til kontaktøren 52K04 / 52K05.
- Skru løs kontaktøren fra skinnen og trekk den ut.

Montering

- Monter og skru fast kontaktøren 52K04 / 52K05 til skinnen.
- Fest ledningene til kontaktøren.

5.3.6 Skift sikring (7.7.130.30)

Sikringene 52F06, 52F05 og 52F10 er montert i skap:

S04 i vogn BM / BFM

S14 i vogn BMU / BMX.

Se Figur 6, Figur 7 og Figur 8.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	32	av	52

Demontering

- Kople fra ledningene til sikringen.
- Demonter sikringsbryteren fra skinnen.

Montering

- Monter sikringsbryter 52F06 til skinnen.
- Kople ledningene til sikringen .

5.4 Demontering / montering Nødbelysning

En halogen punktllys taklampe i hver kupè, kabin til konduktør, gang utenfor toalett i vogn BM og i førerrom, fungerer som nødbelysning.

Lysrør 36W (1m) over dør samt belysning på toaletter fungerer også som nødbelysning.

5.4.1 Skift sikring (7.7.140.25)

16A sikring 52F03 er montert i skap :

S04 i vogn BM / BFM

S14 i vogn BMU / BMX.

Se Figur 6, Figur 7 og Figur 8.

Demontering

- Kople fra ledningene til sikringen 52F03.
- Demonter sikringsbryteren fra skinnen.

Montering

- Monter sikringsbryter 52F03 til skinnen.
- Kople ledningene til sikringen.

5.4.2 Skift lystrykknappbryter (7.7.140.35)

Lystrykknappbryteren 52S21 “PÅ” og 52S22 “AV” er montert i skap:

S4 vogn BM / BFM og

S14 vogn BMU / BMX.

Se Figur 6, Figur 7 og Figur 8.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	33	av	52

Demontering

- Åpne svingbar ramme
- Kople fra koplingene
- Skru av festeskruer
- Ta ut lystrykknappbryteren.

Montering

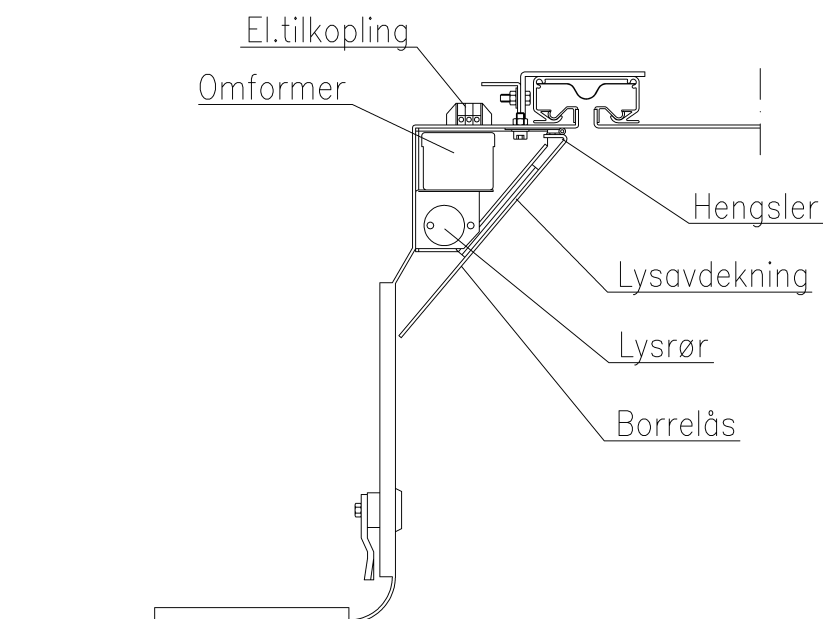
- Sett lystrykknappbryteren på plass
- Skru på festeskruer
- Kople på koplingene.
- Lukk svingbar ramme.

5.5 Demontering / montering Dørbelysning

5.5.1 Skift lysrørholder 36W, bredde 100cm (7.7.150.05)

36W lysrørarmatur bredde 100cm er montert over utvendige dører. Se Figur 1.

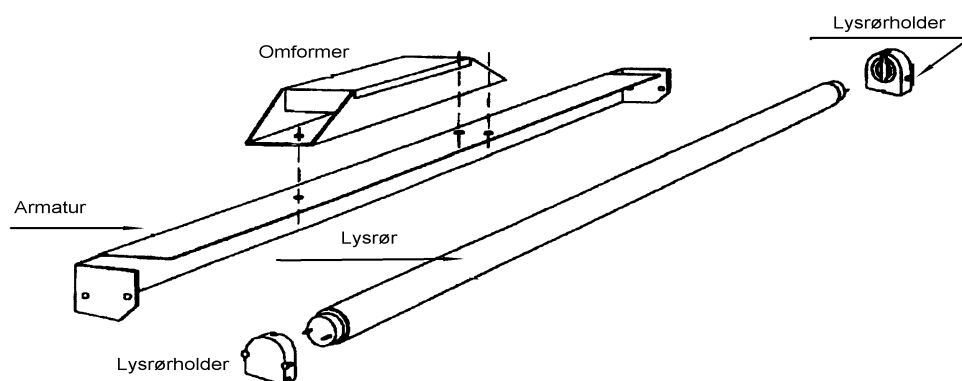
Sikringsautomat ofr dørbelysning er el. pos.nr. 52F05 i skap S4 / S14.



Figur 15.. 36W (100cm) lysrør over dør

Bel_dor1.tif

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	34	av	52



Figur 16. 36W lysrør over dør 36WBELYS.Tif

Demontering

Se Figur 15 og Figur 16.

- Ta tak i lysavdekkingen i nedre kant og trekk løs fra borrelåsen (skjermen er hengslet i toppen).
- Ta ut lysrøret.
- Armaturen tas ned ved å skru ut to skruer i hver ende.
- Skru løs lysrørholderen fra armaturen.

Montering

Se Figur 15 og Figur 16.

- Monter lysrørholderen til armaturen.
- Monter armaturen til lysprofilet.
- Sett på plass lysrøret.
- Trykk lysavdekkingen på plass.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	35	av	52

Skift lysrørholder 36W, bredde 120cm (normal)

36W lysrørarmatur bredde 120cm er montert over dører i handicapvestibyle i tillegg til 36W lysrørarmatur bredde 100cm.

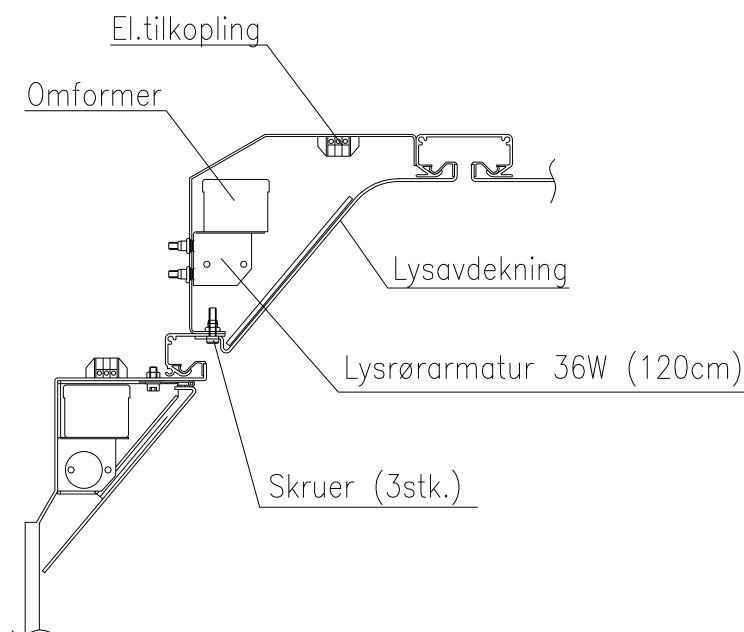
36W lysrørarmatur bredde 120cm er også montert i tak i godsrom. Se Figur 1.

Demontering

- Skru ut de tre skruene som fester lysavdekkingen i nedre kant og vipp skjermen ut.
- Demonter lysrørholderen i henhold til aktivitet 7.7.150.05.
- Kople ledningene fra omformer 52U01 og skru løs omformeren.

Montering

- Skru fast omformeren 52U01.
- Kople ledningene til omformeren. Se evt. kopleingsskjema gr. 52
- Monter lysrørholderen i henhold til aktivitet 7.7.150.05.
- Fest lysavdekkingen med tre skruer i nedre kant.



Figur 17. 36W (120cm) lysrør over dør i handicapvestibyle bel_dor2.tif

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	36	av	52

5.5.2 Skift lysrørørmformer (7.7.150.15)

Demontering

- Demonter lysrørholderen i henhold til aktivitet 7.7.150.05.
- Kople ledningene fra omformer 52U01.
- Skru løs omformeren fra armaturen.

Montering

- Monter omformeren 52U01 til armaturen.
- Kople til ledningene til omformeren. Se evt. koplingsskjema gr. 52.
- Monter lysrørholderen i henhold til aktivitet 7.7.150.05.

5.5.3 Skift kontaktor (7.7.150.20)

Kontaktør 52K07 er plassert i skap:

S04 i vogn BM / BFM

S14 i vogn BMU / BMX.

Se Figur 6, Figur 7 og Figur 8.

Demontering

- Kople fra ledningene til kontaktoeren 52K07
- Skru løs kontaktoeren fra skinnen og trekk den ut.

Montering

- Monter og skru fast kontaktoeren 52K07 til skinnen.
- Kople ledningene til kontaktoeren.

5.5.4 Skift sikring (7.7.150.25)

16A Sikring 52F05 for lysrør er plassert i skap:

S04 i vogn BM / BFM

S14 i vogn BMU / BMX.

Se Figur 6, Figur 7 og Figur 8.

Demontering

- Kople fra ledningene til sikringen 52F05.
- Demonter sikringsbryten fra skinnen.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	37	av	52

Montering

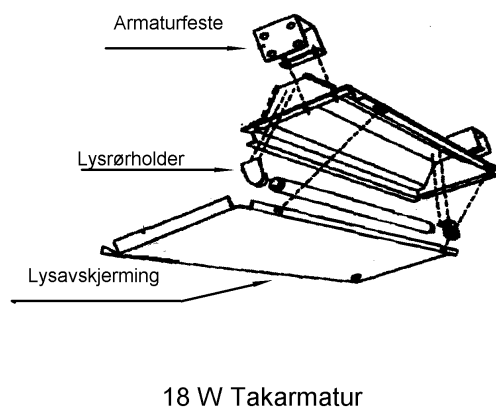
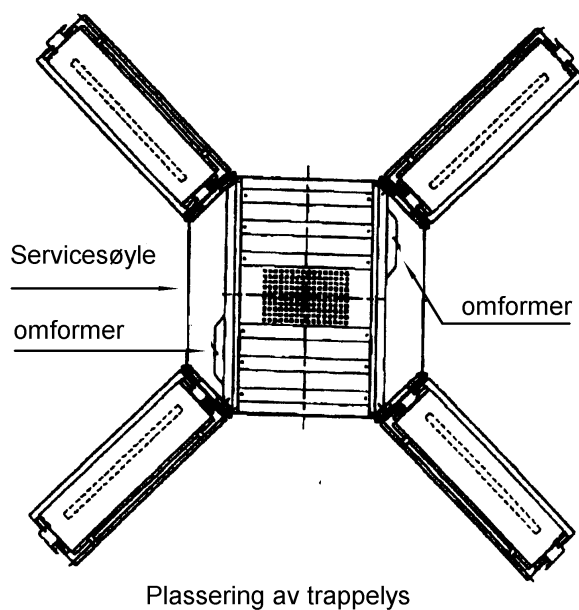
- Monter sikringsbryter 52F05 til skinne.
- Kople ledninger til sikringen.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	38	av	52

5.6 Demontering / montering Trappebelysning og punktllys (serv.søyle)

5.6.1 Skift lysrørholder 18W (7.7.160.05)

Sikringsautomat for trappebelysning er el. pos.nr. 52F04 i skap S4 / S14.



Figur 18. 18 W Takarmatur

18WBELYS.TIF

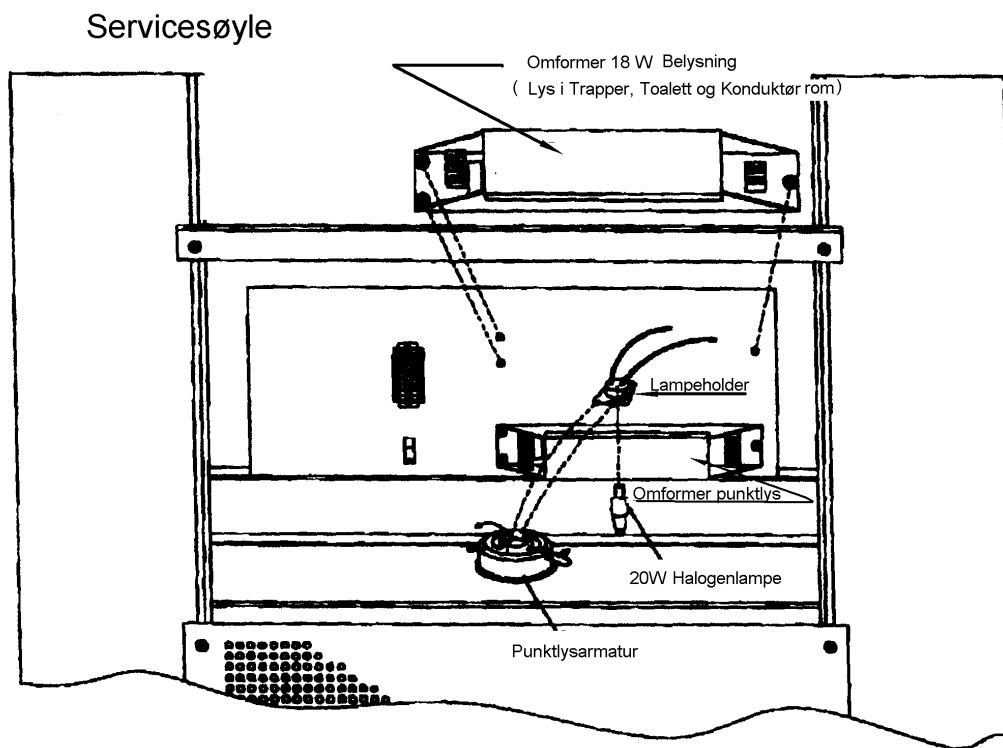
Demontering

- Skru ut skruer (2stk.) og trekk skjermen fri fra sporet i øvre kant.
- Ta ut lysrøret.
- Armaturen tas ned ved å skru ut 2 skruer i hver ende.
- Skru lysrørholderen løs fra armaturen.

Montering

- Monter lysrørholderen til armaturen.
- Monter armaturen til lysprofilen med 2 skruer i hver ende.
- Sett lysrøret på plass.
- Sett lysavdekknings øvre kant på plass i aluminiums-profilen og skru i skruene.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	39	av	52



Figur 19. Plassering av omformere og punktllys i servicesøylen belservs.tif

5.6.2 Skift lysrørformorer (7.7.160.15)

Omformeren er plassert på toppen av hver servicesøyle.

Se Figur 18 og Figur 19.

Demontering

- Demonter luken i toppen av servicesøylen.
- Kople fra ledningene til omformeren 52U02.
- Skru løs omformeren fra festet i søylen.

Montering

- Monter og skru fast omformeren 52U01 til festet i søylen.
- Kople ledningene til omformeren. Se evt. koplingsskjema gr.52.
- Monter luken i toppen av servicesøylen.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	40	av	52

5.6.3 Skift kontaktor (7.7.160.20)

Kontaktoren 52K08 for lysrøret er plassert i skap:

S04 i vogn BM / BFM

S14 i vogn BMU / BMX.

Se Figur 6, Figur 7 og Figur 8.

Demontering

- Kople fra ledningene til kontaktoren 52K08.
- Skru kontaktoren løs fra skinnen og trekk den ut.

Montering

- Monter og skru fast kontaktoren 52K08 til skinnen.
- Kople ledningene til kontaktoren.

5.6.4 Skift sikring (7.7.160.25)

10A sikringer 52F04 er plassert i skap:

S04 i vogn BM / BFM

S14 i vogn BMU / BMX.

Se Figur 6, Figur 7 og Figur 8.

Demontering

- Kople fra ledningene til sikringen 52F04.
- Demonter sikringsbryter fra skinnen.

Montering

- Monter sikringsbryteren 52F04 til skinnen.
- Kople ledningene til sikringen.

5.6.5 Skift lampeholder (servicesøyle) (7.7.160.30)

2 stk. downlights er montert som punktbelysning i servicesøyle.

Demontering

- Ta tak med fingrene på en side av flensen i togets lengderetning. Skyv og trekk forsiktig ut til fjærene kommer tilsyne.
- Skift grep slik at fjærene ikke treffer fingrene når armaturen trekkes ut.
- Koble fra ledninger og trekk av pæreholderen som er festet med klips.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	41	av	52

Montering

- Monter pæreholderen og skyv den i lås.
- Kople ledningene til pæreholderen.
- Monter downlightet ved å klemme låsefjærene oppover før lampen stikkes inn i lysprofilet.
- Når lampen er kommet på plass vil fjærene sprette tilbake og låse downlightet til lysprofilet.

5.6.6 Skift lampe (servicesøyle) 7.7.160.35)

Demontering

- Demonter downlight i henhold til aktivitet 7.7.160.30, kapittel 5.6.5.
- Trekk armaturen helt ut; lyspæra er montert fra baksiden.
- Ta pæren ut av pæreholder ved å vri de to halvmåne-formede fjærene som holder pæra på plass til siden.

Montering

- Monter pæren til holderen, og tilpass låsefjærene.
- Monter downlightet i henhold til aktivitet 7.7.160.30, kapittel 5.6.5.

5.6.7 Skift downlightomformer (servicesøyle) (7.7.160.40)

Omformer for punktlyset i servicesøylene er skrudd fast i toppen av søylen. se Figur 19.

Demontering

- Kople fra ledningene på omformeren.
- Skru løs omformeren 52E04 inne i toppen i servicesøylen.

Montering

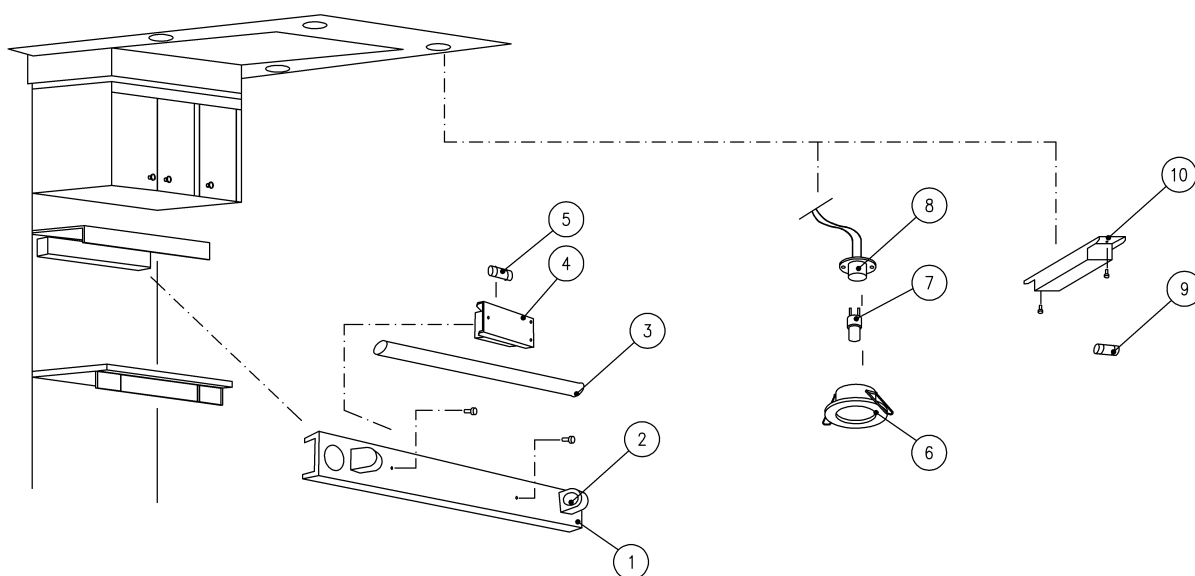
- Monter og skru fast omformeren 52E04 inne i toppen i servicesøylen.
- Kople ledningene til omformeren. Se evt. kopleingsskjema gr. 52.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	42	av	52

5.7 Demontering / montering belysning i konduktørrom

Belysning i konduktørrom består av et 18W lysrørarmatur over arbeidsbord og 4stk. downlights i tak. Se Figur 20.

Sikringsautomat for konduktørkupé er el. pos.nr.52F05 i skap S4 i BFM vogn.



Figur 20. Plassering av belysning i konduktørkupe bel_kond.tif

Pos nr	Benevnelse	Pos nr	Benevnelse
1	Lysrørarmatur	6	Lysarmatur
2	Lysrørholder	7	Halogenpære
3	Lysrør	8	Lampeholder
4	Lysrørromformer	9	Glassikring
5	Glassikring	10	Omformer

Tabell 8. Posisjoner til Figur 20.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	43	av	52

5.7.1 Skift 18W lysrørholder (7.7.220.50)

Demontering

Se Figur 20.

- Ta ut lysrøret.
- Skru ned armaturen (festet med 2 skruer).
- Skru løs lysrørholderne.

Montering

Se Figur 20.

- Skru lysrørholderne til armaturen.
- Monter lysrørarmaturen (2 skruer).
- Sett på plass lysrøret.

5.7.2 Skift lysrørromformer (7.7.220.60)

Lysrørromformeren er festet på toppen av lysrørarmaturen.

Demontering

Se Figur 20.

- Koble fra ledningene til omformeren.
- Skru løs omformeren (festet med 3 skruer).

Montering

Se Figur 20.

- Skru fast omformeren (festet med 3 skruer).
- Koble til ledningene til omformeren, se evt. koplingsskjema gr.52.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	44	av	52

5.7.3 Skift halogenlampeholder (7.7.220.10)

Demontering

Se Figur 20.

- Demonter lampeholder i henhold til kapittel 5.3.1, aktivitet 7.7.130.05 Skift lampeholder.

Montering

Se Figur 20.

- Monter lampeholder i henhold til kapittel 5.3.1, aktivitet 7.7.130.05 Skift lampeholder.

5.7.4 Skift lampe (7.7.220.20)

Demontering

Se Figur 20.

- Demonter lampe i henhold til kapittel 5.3.2, aktivitet 7.7.130.10 Skift lampe.

Montering

Se Figur 20.

- Monter lampe i henhold til kapittel 5.3.2, aktivitet 7.7.130.10 Skift lampe.

5.7.5 Skift downlightomformer (7.7.220.30)

Downlightomformeren er festet på baksiden av takelementet i konduktørkupéen.

Demontering

Se Figur 20.

- Åpne takluke i konduktørkupé med firkantnøkkel.
- Kople fra ledningene på omformeren.
- Skru løs omformeren, festet med 2 skruer på baksiden av takelementet.

Montering

- Skru fast omformeren, med 2 skruer på baksiden av takelementet.
- Kople til ledningene på omformeren.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	45	av	52

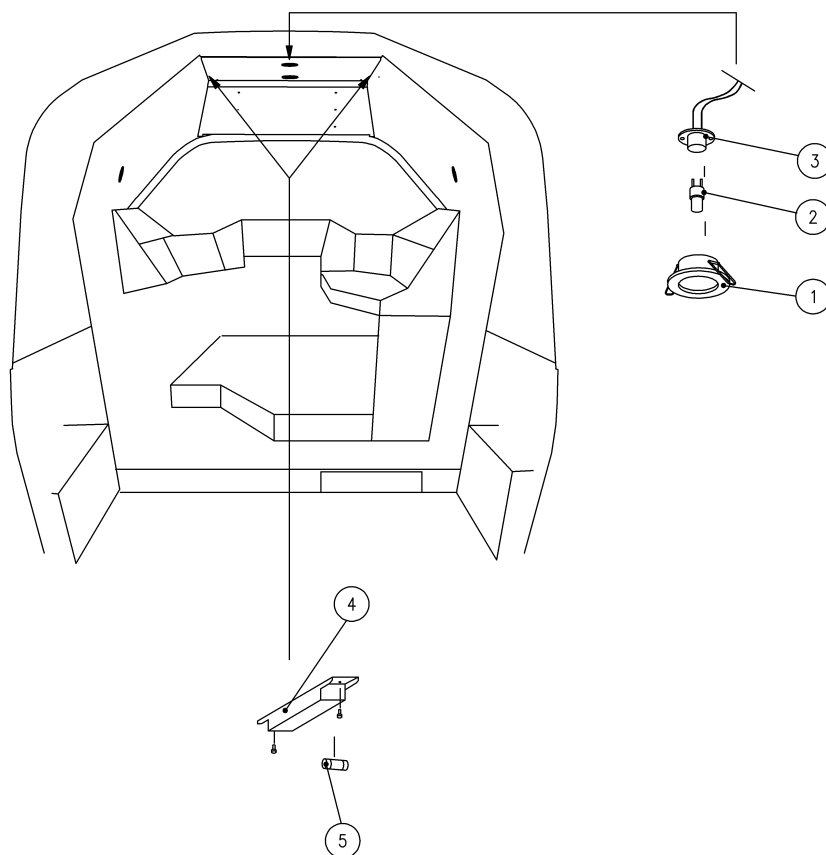
5.8 Demontering / montering belysning i førerrom

Hovedbelysningen i førerrommet er 4 stk. takmonterte halogenlamper.

Omformere til halogenlampene er montert i profiler bak takplate, en på hver side.

Se Figur 21.

Sikringsautomat for førerrommet er el. pos.nr.52F01.



Figur 21.. Belysning i førerrom

belfor_2.tif

Pos nr	Benevnelse	Pos nr	Benevnelse
1		4	Lampeholder
2	Lysarmatur	5	Omformer
3	Halogenlampe	6	Glassikring

Tabell 9. Posisjoner til Figur 21.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	46	av	52

5.8.1 Skift halogenlampeholder (7.7.170.05)

Demontering

- Ta tak med fingrene på en side av flensen i togets lengderetning. Skyv og trekk forsiktig ut til fjærene kommer tilsyne.
- Skift grep slik at fjærene ikke treffer fingrene når armaturen trekkes ut.
- Koble fra ledninger og trekk av pæreholderen som er festet med klips.

Montering

- Monter pæreholderen og skyv den i lås.
- Kople ledningene til pæreholderen.
- Monter downlightet ved å klemme låsefjærene oppover før lampen stikkes inn i lysprofilet.
- Når lampen er kommet på plass vil fjærene sprette tilbake og låse downlightet til lysprofilet.

5.8.2 Skift halogenlamper (7.7.170.06)

Ved skifting av pæren må armaturen tas ut fra festet i taket.

Demontering

- Demonter armatur i hht. aktivitet 7.7.170.05 kap.5.8.1.
- Ta ut pæren fra pæreholderen ved å vri ut låsefjærene som holder pæren.

Montering

- Monter pæren til holderen, og tilpass låsefjærene.
- Monter armatur i hht. aktivitet 7.7.170.05 kap. 5.8.1.

5.8.3 Skift sikring (7.7.170.07)

Sikring 10A 52F01 er montert i skap:

S04 i vogn BM / BFM.

Se Figur 6 og Figur 7.

Demontering

- Kople fra ledningene til sikringen 52F01.
- Demonter sikringsbryteren fra skinnen.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	47	av	52

Montering

- Monter sikringsbryteren 52F01 til skinnen.
- Kople ledningene til sikringen 52F01.

5.8.4 Skift kontaktor (7.7.170.08)

Kontaktør 52K04 er montert i skap:

S04 i vogn BM / BFM.

S14 i vogn BMU / BMX.

Se Figur 6, Figur 7 og Figur 8.

Demontering

- Kople fra ledningene til kontaktøren 52K04.
- Skru løs kontaktøren fra skinnen og trekk den ut.

Montering

- Monter og skru fast kontaktør 52K04 til skinne.
- Fest ledninger til kontaktør.

5.8.5 Skift halogenlampeomformer (7.7.170.09)

Ved skifting av omformere må takplaten demonteres.

Demontering

- Skru ut 2 skruer i bakkant av takplata - hold i plata.
- Vipp plata forsiktig ned.
- Trekk plata litt tilbake og ta den ned.
- Kople fra ledninger til omformere.
- Skru løs omformer 52E17 og / eller 52E18 fra aluminiumsprofilen.

Montering

- Monter og skru fast omformer 52E04 og / eller 52E18 til aluminiumsprofilen.
- Kople til ledninger til omformere, se evt. kopleingsskjema gr.52.

5.8.6 Skift bryter (7.7.170.10)

Se 3ENS 12-106 Vedlikeholdsreparasjoner førerbord.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	48	av	52

5.8.7 Skift dimmeregulator (7.7.170.11)

Regulator 52R07, er montert i skap:

S04 i vogn BM / BFM.

S14 i vogn BMU / BMX.

Se Figur 6, Figur 7 og Figur 8.

Demontering

- Kople fra ledningene til dimmeregulator 52R07.
- Skru løs og demonter dimmeregulatoren fra skinnen.

Montering

- Sett på plass og skru fast dimmeregulator 52R07 på skinnen.
- Ledninger koples til dimmeregulatoren.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	49	av	52

5.9 Demontering / montering belysning på toaletter

På toalettene består belysningen av:

- 1stk 18W lysrør på standard toalett.
- 3stk.18W lysrør på handikaptoalett.
- Sikringsautomat for toaletter er el. pos.nr.52F05 i skap S4.

5.9.1 Skift 18W lysrørholder (Standard toalett) (7.7.230.11)

Demontering

- Åpne takluke med firkantnøkkel. Luka blir hengende på sikkerhetslås.
- Skyv sikkerhetslåsen opp for å få den klar av sporet.
- Ta ut lysrøret.
- Koble fra ledninger.
- Armaturen tas ned ved å løsne 2 skruer.
- Låsanordningen (fjærbelastet) trekkes inn og armaturen tas ned fra lysprofilet.
- Skru løs lysrørholderen.

Montering

- Monter lysrørholderen til armaturen.
- Låsanordningen skyves på plass og armaturen monteres til lysprofilet med to skruer.
- Koble til ledninger.
- Sett lysrøret på plass.
- Skyv takluken på plass og lås den med firkantnøkkel.

5.9.2 Skift lysrørromformer (Standard toalett) (7.7.230.13)

Lysrørromformer er montert på toppen av lysrørarmaturen.

Demontering

- Åpne takluke med firkantnøkkel. Luka blir hengende på sikkerhetslås.
- Skyv sikkerhetslåsen opp for å få den klar av sporet.
- Koble fra ledninger til omformer og skru den løs.

Montering

- Skru fast omformer på toppen av lysrørarmaturen.
- Koble til ledninger. Se evt. koblingsskjema gruppe 52.
- Skyv opp og steng takluka med firkantnøkkel.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	50	av	52

5.9.3 Skift lysrørholder (Handikaptalett) (7.7.230.21)

Demontering

Demontering av lysrørarmatur ved vegg og over vask; se aktivitet 7.7.230.11 kapittel 5.9.1.

Ved demontering av lysrørarmatur over dør:

- Fell ned stallebord.
- Åpne takluke med firkantnøkkel.
- Lysavskjermingen skrues av (2stk. umbraco).
- Ta ut lysrøret.
- Kople fra ledninger.
- Armaturen tas ned ved å løsne 2 skruer.
- Låsanordningen (fjærbelastet) trekkes inn og armaturen tas ned fra lysprofilet.
- Skru løs lysrørholderen.

Montering

Montering av lysrørarmatur ved vegg og over vask; se aktivitet 7.7.230.11 kapittel 5.9.1.

Ved montering av lysrørarmatur over dør:

- Monter lysrørholderen og kople til ledninger.
- Låsanordningen skyves på plass og armaturen monteres til lysprofilet med to skruer.
- Sett lysrøret på plass.
- Lysavskjermingen skrues på (2stk. umbraco).
- Lås takluke med firkantnøkkel og fell opp stallebordet.

5.9.4 Skift lysrøromformer (Handikaptalett) (7.7.230.23)

Demontering

Demontering av lysrøromformer til armatur ved vegg og over vask; se aktivitet 7.7.230.13 kapittel 5.9.2.

Ved demontering av omformer til armatur over dør:

- Fell ned stallebord.
- Åpne takluke med firkantnøkkel.
- Lysavskjermingen skrues av (2stk. umbraco).
- Kople fra ledninger til omformeren.
- Skru løs omformeren og ta den ut.

Montering

Montering av lysrøromformer til armatur ved vegg og over vask; se aktivitet 7.7.230.13 kapittel 5.9.2.

Ved montering av omformer til armatur over dør:

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	51	av	52

- Monter omformeren.
- Kople til ledninger til omformeren, se evt koplingsskjema gr.52.
- Lysavskjermingen skrues på (2stk. umbraco).
- Lås takluke med firkantnøkkel og fell opp stellebordet.

5.10 Funksjonskontroll

Sett skap S04 i vogn BM / BMF og skap S14 i BMU / BMX under spenning. Test belysningen med av / på bryteren i «egen vogn».

5.11 Revisjoner

Endringer i dokumentet:

Dokumentet er fullstendig omarbeidet.

TYPE 71 Kontrakt nr 1301		Instruks for vedlikeholdsreparasjoner							
Innvendig belysning									
Dok. nr.:	3EST000228-1574	Rev.:	A	Rev. Dato:	2009-03-11	Side:	52	av	52

Rev. nr	Rev. Dato	Rev. Beskrivelse
_A	2009-03-11	Figur 1 i avsnitt 1 oppdaterad till 4-vagnar, enligt kundkommentar. Avsnitt 5.1.1 oppdaterat med BMX-vagn. Illustration i avsnitt 5.1.3 samt dokumentet generellt är uppdaterat med skåp S14 i BMX-vagn, enligt kundkommentar. Avsnitt 5.2 oppdaterat med setesbelysning för BMX-vagn, enligt kundkommentar. Avsnitt 5.2.7–5.2.11 tillagt med setesbelysning för BMX-vagn, enligt kundkommentar.