

TEKNISKT DOKUMENT

ORIGINALDOKUMENT

Easyswitch -R
Korsning - spetsdriv
MIEH 19-10 AC och DC

Dokumentnummer 3000-868-021 - Rev. 1 2014-03-15



TEKNISKT DOKUMENT

HANDHAVANDEAVSNITT	A
INSTALLATIONS AVSNITT	B
UNDERHÅLLSAVSNITT	C
BILAGA	D

DOKUMENTREVIDERING

REV.	BESKRIVNING AV REVIDERING	SKRIVEN AV	VERIFIERAD OCH ÖVERSATT AV	GODKÄND AV
0	Dokument skapat	Sand.FRITZ 10/05/2013	Thom.VOGLER 24/05/2013	M.RIEDINGER 24/05/2013
1	Dokument uppdaterat	Sand.FRITZ 01/03/2014	A.NÅRESJÖ 15/03/2014	M.RIEDINGER 15/03/2014
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

ALLMÄNNA INSTRUKTIONER

1- FÖRETAGSNAMN OCH FULLSTÄNDIG ADRESS TILL TILLVERKAREN

Utrustningen är tillverkad av:

Vossloh Cogifer SA - Signalling Product Department
 4 rue d'Oberbronn
 67110 REICHSHOFFEN
 FRANKRIKE

2- MASKINBETECKNING

Dokumentet gäller för EasySwitch-R slipersintegrerat växeldriv av följande typer:

NAMN	LÄGE	VOSSLOH ARTIKELNUMMER
MIEH 19-10	Korsning - spetsdriv	8 750 31 004
AC Sats		8 750 11 055
DC Sats		8 750 11 053

3- EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

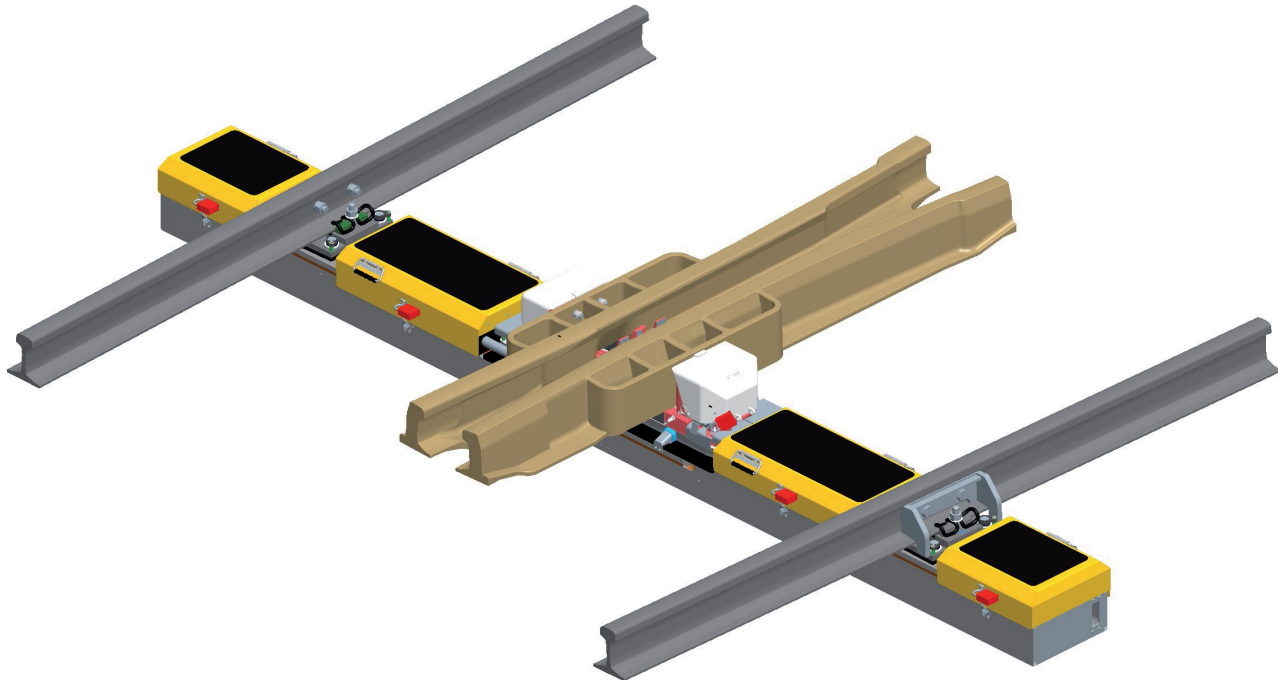
Läs Vossloh:s EG-försäkran om överensstämmelse DP-11-103 som kan fås på begäran.

4- ALLMÄN BESKRIVNING AV MASKINEN

Ett elektrohydrauliskt slipersintegrerat växeldriv (MIEH) är en maskin som har utformats för omläggning av växeltungor eller korsningar med rörlig spets i det svenska järnvägsnätet för hastigheter upp till 320 km/h. De har samma storlek som betongslipers. Deras funktioner är omläggning, låsning och kontroll av växeltungan. Maskinen är byggd i moduler med komponenter som har testats eller som redan används i internationella järnvägsnät.

5- FÖRKORTNINGAR OCH DEFINITIONER

AC	Växelström
DC	Likström
KaGo	Detektering av öppen växeltunga
KPLV	Paulve-detektor växeltunga
KPM	Paulve-detektor rörlig korsningsspets
KV	Klämlåsdetektor
MIEH	Slipersintegrerat växeldriv
VCC	Klämlås för växeltunga
VPM	Klämlås för rörlig korsningsspets



HANDHAVANDEAVSNITT

ORIGINALDOKUMENT

Easyswitch -R
Korsning - spetsdriv
MIEH 19-10 AC och DC

Dokumentnummer 3000-868-021 - Rev. 1 2014-03-15



A-HANDHAVANDEAVSNITT

A-1. INTRODUKTION	3
A-1.1 SÄKERHETSÅTGÄRDER	3
A-1.2 ALLMÄNNA EGENSKAPER	5
A-1.3 ÖVERSIKTLIG PRODUKTPRESENTATION	7
A-2. HANDHAVANANDE	9
A-2.1 AUTOMATISKT LÄGE	9
A-2.2 MANUELLT LÄGE	10

A-1 INTRODUKTION

Ett elektrohydrauliskt slipersintegrerat växeldriv (MIEH) är en maskin som har utformats för omläggning av växeltungor eller korsningar med rörlig spets i det svenska järnvägsnätet för hastigheter upp till 320 km/h. De har samma storlek som betongslipers. Deras funktioner är omläggning, låsning och kontroll. Maskinen är byggd i moduler med komponenter som har testats eller som redan används i internationella järnvägsnät.

Dokumentet gäller för EasySwitch-R slipersintegrerat växeldriv av följande typer:

NAMN	LÄGE	VOSSLOH ARTIKELNUMMER
MIEH 19-10	Korsning - spetsdriv	8 750 31 004
AC Sats		8 750 11 055
DC Sats		8 750 11 053

Dessa maskiner tillverkas av:

Vossloh Cogifer SA - Signalling Product Department
 4 rue d'Oberbronn
 67110 REICHSHOFFEN
 FRANKRIKE

Vid växelomläggning kan maskinen åstadkomma luftburet bullerutsläpp som är högre än 91,8 dB(A), då mätning utförs 1,6 m från golvet och 1 m från maskinens yta.

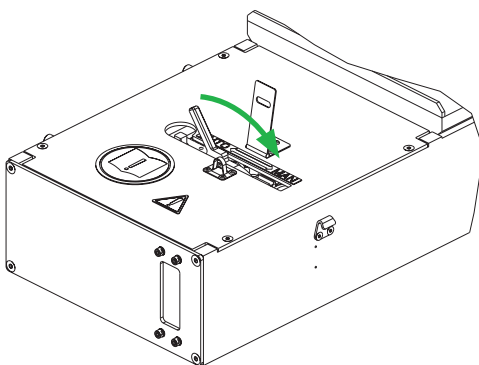
Maskinen efterföljer maxgränserna för EMI-strålning som definieras i EN 50121-4-standarden.

Läs Vossloh:s EG-försäkran om överensstämmelse DP-11-103 som kan fås på begäran.

A-1.1 SÄKERHETSÅTGÄRDER

ALLMÄNNA ÅTGÄRDER

Säkerställ att växeln ej kan fjärrstyras av tredje part.



SÄRSKILDA ÅTGÄRDER

Före ingrepp i växeldrivet:

Strömmatningen till detektering, motor och uppvärmning för växeldrivet stängs av genom att förflytta manöverspaken för handmanöverenheten till manuellt läge.

Försök aldrig ändra läge hos växeltungan eller den rörliga korsningsspetsen då ett spårfordon befinner sig i växeln.

Arbete med mekaniska delar måste utföras av personal som har lämplig teknisk utbildning. Alla vanliga säkerhetsåtgärder måste vidtas för att undvika personskador som klämskador på händer och fötter, skärsår m.m. Använd lämplig personlig skyddsutrustning.

Arbete med elektriska delar måste utföras av personal som har lämplig teknisk utbildning. Alla vanliga skyddsåtgärder (avstängd strömmatning) måste vidtas för att undvika personskador som elstötar m.m.

Arbete med hydrauliska delar måste utföras av personal som har lämplig teknisk utbildning. Alla vanliga skyddsåtgärder måste vidtas för att undvika personskador eller nedsmutsning av miljön (oljeläckor m.m.)

ÅTGÄRDER FÖR DET INTEGRERADE VÄXELDRIVET

Hydraulenheter

När hydraulenheter körs i automatläge rör sig växeltungan och rörlig korsningsspets om sådan finnes. För att kunna garantera den personliga säkerheten och säkerheten för egendom är det viktigt att kontrollera att områden med rörliga delar inte har några slags hinder.

Onormal användning av hydraulenheter kan leda till överhettning och orsaka materiella skador.

Manuell omläggning

När man hanterar växeldrivet med manuell omläggning rör sig växeltungan och den rörliga korsningsspetsen om sådan finns. Trafikverkets handvev ska användas.

ALLMÄNNA KRAV

- Växeldrivet är ej uppkörningsbart
- Rullande materiel som kör över växeldrivet bör inte överskrida villkoren för vilken växeldrivet är godkänt för
- Rullande materiel får inte ha delar som inskränker på växeldrivets normalektion (Fria rummet)
- Under svåra väderförhållanden måste tåghastigheten reduceras
- Om tåget måste evakueras på spåret ska växelomläggningar undvikas i närhet av passagerare. Passagerarna ska undvika att gå nära växeldrivet
- Växelomläggningar ska utföras enligt de tidsbegränsningar som har specificerats
- Följ reglerna gällande placering och avstånd mellan passerande spårfordon
- Ballasten ska stoppas i enlighet med växels periodicitet för att ge växeldrivet korrekt stöd
- Ballasten och spåret ska kontrolleras med jämna mellanrum och efter översvämning
- Växeldrivet ska kontrolleras efter översvämning
- Växeldrivet får inte användas i en explosiv miljö
- Växeldrivet får inte användas när det är översvämmat av vatten
- Växeldrivet får inte användas eller underhållas av tekniker som inte har lämplig teknisk utbildning



Arbeta inte med växeldrivet om inte alla säkerhetsåtgärder är vidtagna.



VAR FÖRSIKTIG

Drivfingret för klämlåsdetektorn (KV-detektorn) måste alltid vara i säkert läge:

- När den rörliga korsningsspetsen är i öppet läge ska drivfingret vara i spåret på KV-detektorns stomme
- När den rörliga korsningsspetsen är i stängt läge ska drivfingret vara i drivuttaget på C-huvudet

När den rörliga korsningsspetsen är i öppet läge får man aldrig trycka på mässingskolven då KV-detektorn kan skadas permanent.

A-1.2 ALLMÄNNA EGENSKAPER

Huvudegenskaperna för MIEH 19-10 AC och DC är följande:

ALLMÄNNA EGENSKAPER		MIEH 19-10 AC	MIEH 19-10 DC
Allmänt			
Bredd	mm	350	350
Längd	mm	4100	4100
Höjd	mm	393	393
Vikt	kg	602	602
Isolationsklass		F	F
Drifttemperatur	°C	från -55 till +70	från -55 till +70
Mekanisk - VPM			
Slaglängd	mm	115	115
Låskraft	kN	100	100
Tillåten rälsvändring	mm	+/- 25	+/- 25
Korsningsspetsens anläggningskraft mot korsningsvaggan	kN	3 +/- 0.5	3 +/- 0.5
Mekanik - Hydraulkolv vid +20° C			
Rörelse	mm	190	190
Nominell kraft	kN	4	4
Maximal kraft	kN	6,8	6,8
Omläggningstid	s	≤ 3,5	≤ 3,5
Elektrisk - hydraulenhet C vid +20 °C			
Effekt	W	400	400
Spänning	V	3x220 (AC)	220 (DC)
Frekvens	Hz	50	
In	A	2,1	2,2
Id	A	5 x In	5 x In
Service		S3 - 5%	S3 - 5%

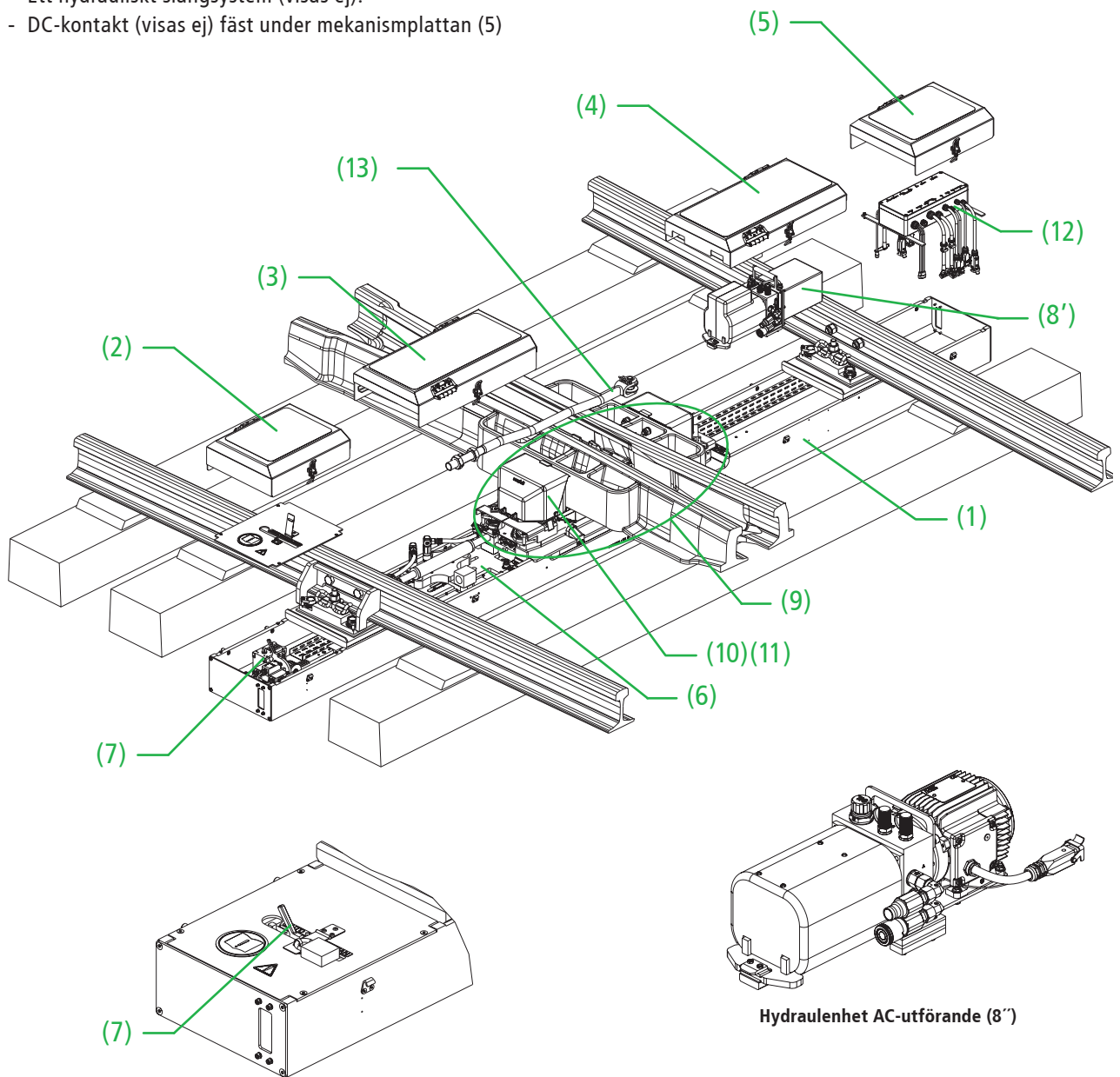
ALLMÄNNA EGENSKAPER		MIEH 19-10 AC	MIEH 19-10 DC
Elektrisk - Gränslägesbrytare/Spetsdriv			
Klassificering		B300 AC-15	DC-13
Kategori		AC: 230V / 3A	DC: 110 V/1 A
Skyddsindex	IEC 60529	IP67	IP67
Elektrisk - DC-kontakt			
Maximal spänning	V		380
Brytförmåga	A		10
Elektrisk - KV-detektor			
Maximal spänning	V	230 (AC)	110 (DC)
Brytförmåga	A	3	1
Hydraulik - Hydraulenhet			
Maximalt tryck	bar	120	120
Flöde	l/min	2	2
Pumpens kubikkapacitet	cm ³ / rot	1,9	1,9
Hydraulvätska	PANOLIN	HPL SYNTH 15	HPL SYNTH 15
Tankens oljevolym	l	2	2
Elektrisk - Värme/Mekanismlatta			
Nominell spänning	V	230	230
Effekt	W	120	120
Regulator - arbetstemperatur	°C	30-40	30-40
Elektrisk - värme/VPM			
Nominell spänning	V	230	230
Effekt	W	800 (4 x 200)	800 (4 x 200)
Hydraulik - Värme/Hydraulik			
Nominell spänning	V	230	230
Effekt - Hydraulenhet	W	100	100
Temperaturreglering	°C	30-50	30-50

A-1.3 ÖVERSIKTLIG PRODUKTPRESENTATION

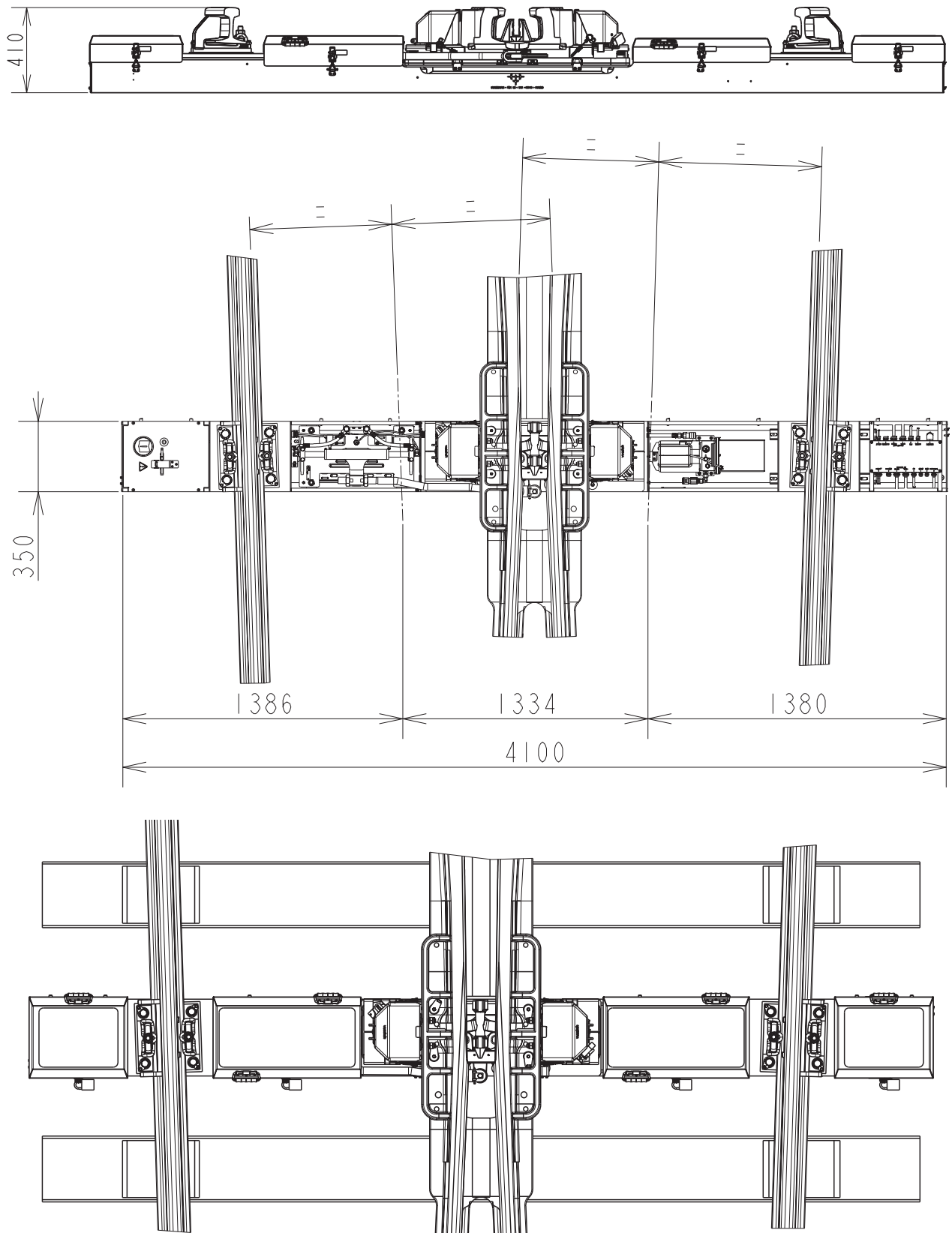
A-1.3.1 Produktsammansättning

Det elektrohydrauliska slipersintegrerade växeldrivet (MIEH) omfattar:

- En ihålig metallsliper (1) som är försedd med 4 skyddskåpor (2), (3), (4) och (5) som är stöttåliga
- En mekanismplatta (6) för korsningens spetsdriv
- En handmanöverenhet (7)
- En hydraulenhet i DC-utförande (8'), AC-utförande (8'')
- Ett klämlås för den rörliga korsningsspetsen (VPM) (9)
- Två klämlåsdetektorer (KV-detektorer) (10) och (11) (visas ej)
- En elkopplingslåda (strömmatning, kontroll och värme) (12)
- En drivstång (13)
- Ett hydrauliskt slangsystem (visas ej).
- DC-kontakt (visas ej) fäst under mekanismplattan (5)



A-1.3.2 Övergripande dimensioner



A-2. HANDHAVANDE

För varje moment krävs två tekniker

A-2.1 AUTOMATISKT LÄGE

EasySwitch-R-produkten är anpassad för de svenska ställverkstyperna.

A-2.1.1 Huvudströmkrets

Strömkretsen måste anslutas i enlighet med tabellen nedan:

KOPPLINGSSCHEMA FÖR MIEH 19-10 AC

PLINTNR	FUNKTION	SPÄNNING	EFFEKT
1	Elektrisk matning för hydraulenhet.	3x220 V 50 Hz 3-fas	400 W
2			
3			

KOPPLINGSSCHEMA FÖR MIEH 19-10 DC

PLINTNR	FUNKTION	SPÄNNING	EFFEKT
1	0 VDC	220 V Likström tre trådar	400 W
2	+ VDC Vänster läge		
3	+ VDC Höger läge		

A-2.1.2 Kontrollkrets

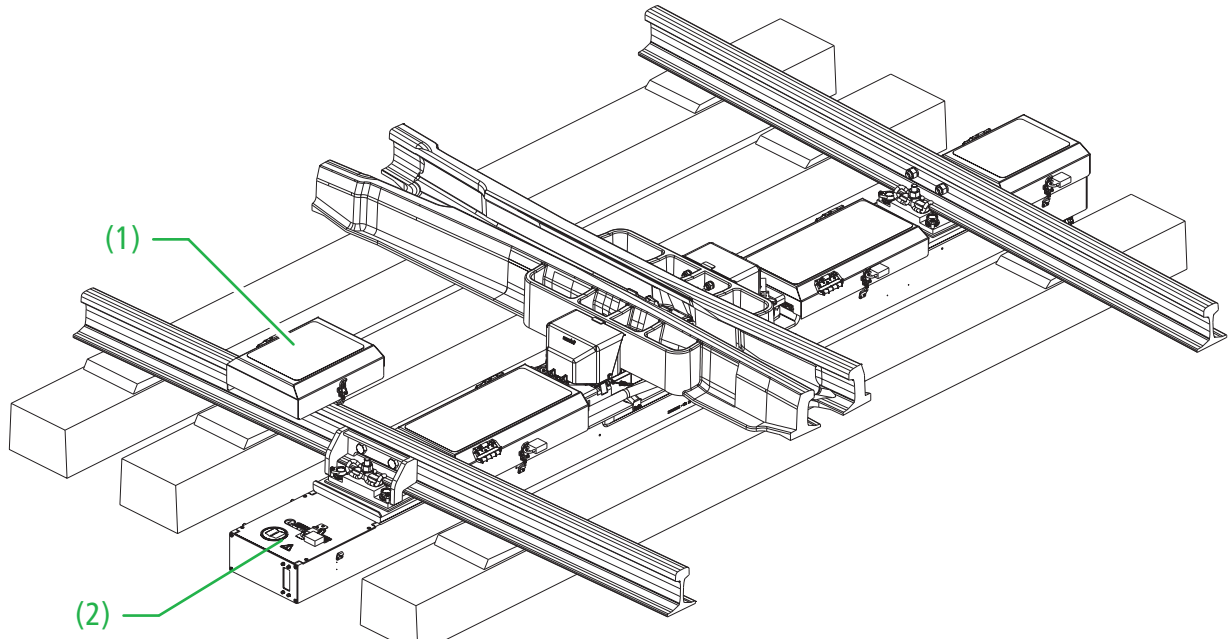
Kontrollkretsen måste anslutas i enlighet med tabellen nedan:

Kontrollera kontrollkedjan med en multimeter mellan två kopplingsplintar i elkopplingslådan

PLINTNR MIEH 19-10 AC	PLINTNR MIEH 19-10 DC	FUNKTION
18-20	18-20	Information - Växeln i vänsterläge (Höger korsningsspets anliggande)
14-16	14-16	
15-17	15-17	Information - Växeln i högerläge (Vänster korsningsspets anliggande)
19-21	19-21	

A-2.2 MANUELLT LÄGE

För manuell omläggning av växeldrivet måste hänglåset och skyddskåpan (1) över handmanöverenheten (2) avlägsnas.

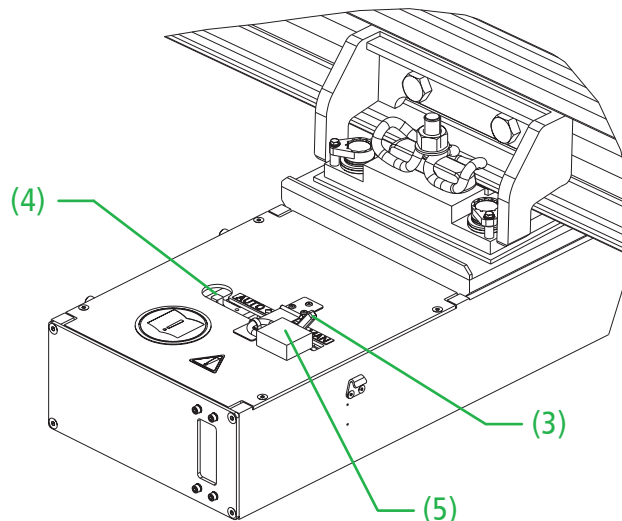


För manuell omläggning är det nödvändigt att:

- Förflytta manöverspaken (3) till manuell läge
- Manöverspaken kan låsas i manuell läge med ett hänglås (5) eller ringsprint
- Använda Trafikverkets standard handvev på uttaget (4)
- Vrid veven tills växeln är låst i motsatt läge

Omläggning av växeltunga/rörlig korsning med flera växeldriv:

- Lås upp alla växeldriv
- Flytta växeltungan/korsningsspetsen hela vägen
- Om rörelsen är för svår kan växeltungan/korsningsspetsen först placeras i mittläge
- När man har nått motsatt läge hos samtliga växeldriv ska dessa låsas efter slutfört ingrepp



**Glöm inte att återställa manöverspaken till automatiskt läge efter slutfört ingrepp.
Sätt tillbaka skyddskåpan med hänglåset.**

KONTROLL EFTER MANUELL OMLÄGGNING

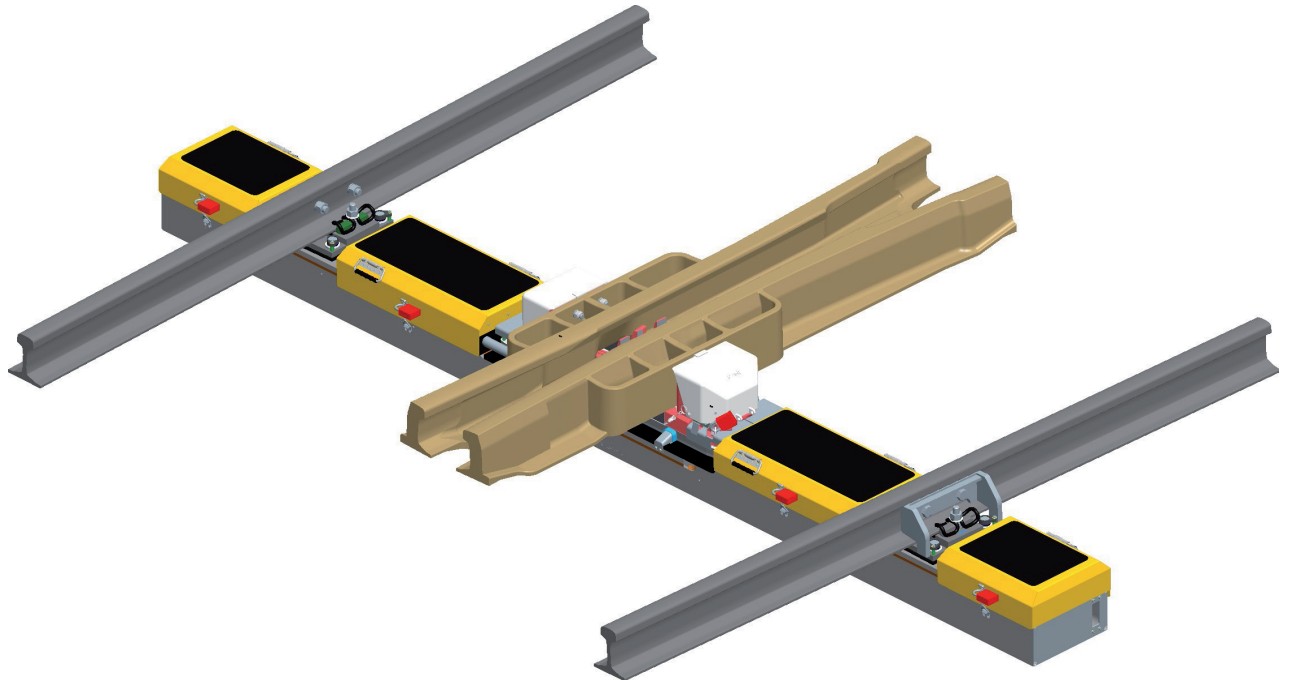
Efter manuell omläggning måste teknikern kontrollera låsnings- och kontrolläget för båda växellägena.
Mät alltid på anslutningsplintar för inkommande signalkabel (röd / blå plintrad)

VÄXELN I VÄNSTERLÄGE (HÖGER KORSNINGSSPETS ANLIGGANDE)

	Korsningsspetsen	Anliggande	Frånliggande
Slutning	mellan 18-20	Sluter krets	Sluter krets
	mellan 14-16	Sluter krets	Sluter krets
Kortslutning	mellan 17-19	-	Sluter krets
Brytning	mellan 15-17	Sluter ej krets	Sluter ej krets
	mellan 19-21	Sluter ej krets	Sluter ej krets
Kortslutning	mellan 16-18	Sluter ej krets	-

VÄXELN I HÖGERLÄGE (VÄNSTER KORSNINGSSPETS ANLIGGANDE)

	Korsningsspetsen	Frånliggande	Anliggande
Brytning	mellan 18-20	Sluter ej krets	Sluter ej krets
	mellan 14-16	Sluter ej krets	Sluter ej krets
Kortslutning	mellan 17-19	-	Sluter ej krets
Slutning	mellan 15-17	Sluter krets	Sluter krets
	mellan 19-21	Sluter krets	Sluter krets
Kortslutning	mellan 16-18	Sluter krets	-



INSTALLATIONSÄVSNITT

ORIGINALDOKUMENT

Easyswitch -R
Korsning - spetsdriv
MIEH 19-10 AC och DC

Dokumentnummer 3000-868-021 - Rev. 1 2014-03-15



B-INSTALLATIONS AVSNITT

INTRODUKTION	3		
B-1. SÄKERHETSÅTGÄRDER	4	B-4. EFTER INSTALLATION OCH DRIFTSÄTTNING	20
B-2. INSTALLATION	6	B-4.1 HUVUDSTRÖMKRETS	20
B-2.1 FÖRE INSTALLATION	6	B-4.2 KONTROLLKRETS	20
B-2.2 INSTALLATION I VÄXEL	6	B-4.3 KOPPLINGSSCHEMA	20
B-2.3 ELEKTRISK ANSLUTNING	10	B-4.4 LÅSNING	21
B-2.4 HYDRAULSLANGAR	11		
B-3. UPPSTART OCH INSTALLATION	12		
B-3.1 KLÄMLÅS FÖR RÖRLIG SPETS (VPM)	12		
B-3.2 MEKANISMLATTA OCH DRIVSTÅNG	13		
B-3.3 GRÄNSLÄGESBRYTARE	15		
B-3.4 DC-KONTAKTER	16		
B-3.5 KV-DETEKTOR	17		

INTRODUKTION

Ett elektrohydrauliskt slipersintegrerat växeldriv (MIEH) är en maskin som har utformats för omläggning av växeltungor eller korsningar med rörlig spets i det svenska järnvägsnätet för hastigheter upp till 320 km/h. De har samma storlek som betongslipers. Deras funktioner är omläggning, låsning och kontroll. Maskinen är byggd i moduler med komponenter som har testats eller som redan används i internationella järnvägsnät.

Dokumentet gäller för EasySwitch-R slipersintegrerat växeldriv av följande typer:

NAMN	LÄGE	VOSSLOH ARTIKELNUMMER
MIEH 19-10	Korsning - spetsdriv	8 750 31 004
AC Sats		8 750 11 055
DC Sats		8 750 11 053

Dessa maskiner tillverkas av:

Vossloh Cogifer SA - Signalling Product Department
4 rue d'Oberbronn
67110 REICHSHOFFEN
FRANKRIKE

Vid växelomläggning kan maskinen åstadkomma luftburet bullerutsläpp som är högre än 91,8 dB(A), då mätning utförs 1,6 m från golvet och 1 m från maskinens yta.

Maskinen efterföljer maxgränserna för EMI-strålning som definieras i EN 50121-4-standarden.

Läs Vossloh:s EG-försäkran om överensstämmelse DP-11-103 som kan fås på begäran.

B-1. SÄKERHETSÅTGÄRDER

ALLMÄNNA ÅTGÄRDER

Utöver alla andra lämpliga säkerhetsåtgärder som bör vidtas, rekommenderas att elektriciteten är avstängd i arbetsområdet under installationsarbetet.

Säkerställ att växeln inte kan fjärrstyras av tredje part under tiden teknikerna arbetar.

Installationsproceduren har skapats för två tekniker.

SÄRSKILDA ÅTGÄRDER

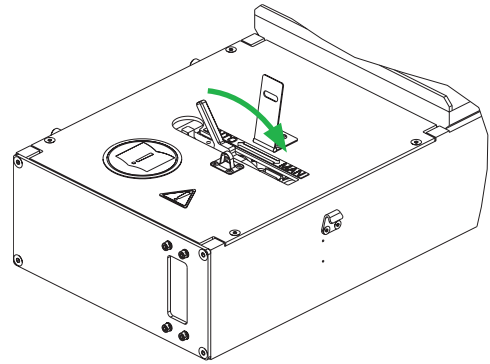
Före arbete med växeldrivet:

Strömmatningen till detektering, motor och uppvärmning för växeldrivet stängs av genom att förflytta manöverspaken för handmanöverenheten till manuellt läge.

Arbete med mekaniska delar måste utföras av personal som har lämplig teknisk utbildning. Alla vanliga säkerhetsåtgärder måste vidtas för att undvika personskador som klämskador på händer och fötter, skärsår m.m. Använd lämplig personlig skyddsutrustning.

Arbete med elektriska delar måste utföras av personal som har lämplig teknisk utbildning. Alla vanliga skyddsåtgärder (avstängd strömmatning) måste vidtas för att undvika personskador som elstötar m.m.

Arbete med hydrauliska delar måste utföras av personal som har lämplig teknisk utbildning. Alla vanliga skyddsåtgärder måste vidtas för att undvika personskador eller nedsmutsning av miljön (oljeläckor m.m.).



INLEDANDE KONTROLL

För nya växeldriv är det nödvändigt att besiktiga samtliga komponenter för att hitta eventuella skador från felaktig transport eller hantering. **Vid eventuella skador skall detta rapporteras till Materialservice.**

INSTRUKTIONER FÖR TRANSPORT, HANTERING OCH LAGRING

När maskinen är emballerad ska den hanteras och transporteras i enlighet med bästa praxis för gaffeltruck eller lyftstropp.

När maskinen har packas upp ska den hanteras med hjälp av två lyftstroppar som klarar laster på 3 ton.

KVARVARANDE RISKER

- Tekniker utan utbildning på växeldrivet får ej arbeta med eller underhålla växeldrivet
- Teknikerna måste kontrollera att det inte föreligger fara för någon före varje manuell omläggning
- Teknikerna har inte tillåtelse att arbeta på potentiellt farliga delar utan att först ha stängt av systemet
- Innan man arbetar med maskinen måste det säkerställas att växeln ej kan fjärrmanövreras, då maskinen annars kan starta utan förvarning
- Om man ska arbeta med ett växeldriv är det nödvändigt att stänga av alla andra delar i växeln
- Teknikerna måste vara försiktiga och inte röra eller fastna i maskinens rörliga delar
- Maskinerna innehåller värmeelement som kan orsaka brännskador.
Det är viktigt att ha vidtagit åtgärder som skyddar mot värme (eller stänga av värmesystemet i god tid innan) för att undvika risken för brännskador
- Växeldrivets värme stängs av när handmanöverenheten läggs om till manuellt läge
Uppvärmade delar kan trots det fortfarande vara varma och orsaka brännskador
- Onormal användning av hydraulenheten kan leda till överhettning och orsaka skador



VAR FÖRSIKTIG

Drivfingret för klämlåsdetektorn (KV-detektorn) måste alltid vara i säkert läge:

- När den rörliga korsningsspetsen är i öppet läge ska drivfingret vara i spåret på KV-detektorns stomme
- När den rörliga korsningsspetsen är i stängt läge ska drivfingret vara i drivuttaget på C-huvudet

När den rörliga korsningsspetsen är i öppet läge får man aldrig trycka på mässingskolven då KV-detektorn kan skadas permanent.

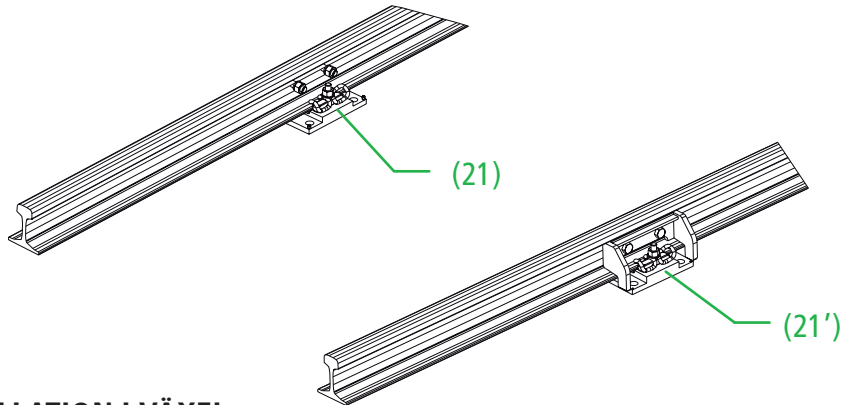
INSTALLATION

Hädanefter kommer EasySwitch-R växeldriv maskintyp MIEH 19-10 AC eller DC kallas "växeldriv".

B-2.1 FÖRE INSTALLATION

Innan installation av växeldrivet förutsätts att spårväxeln är byggd och kontrollerad enligt gällande föreskrifter.

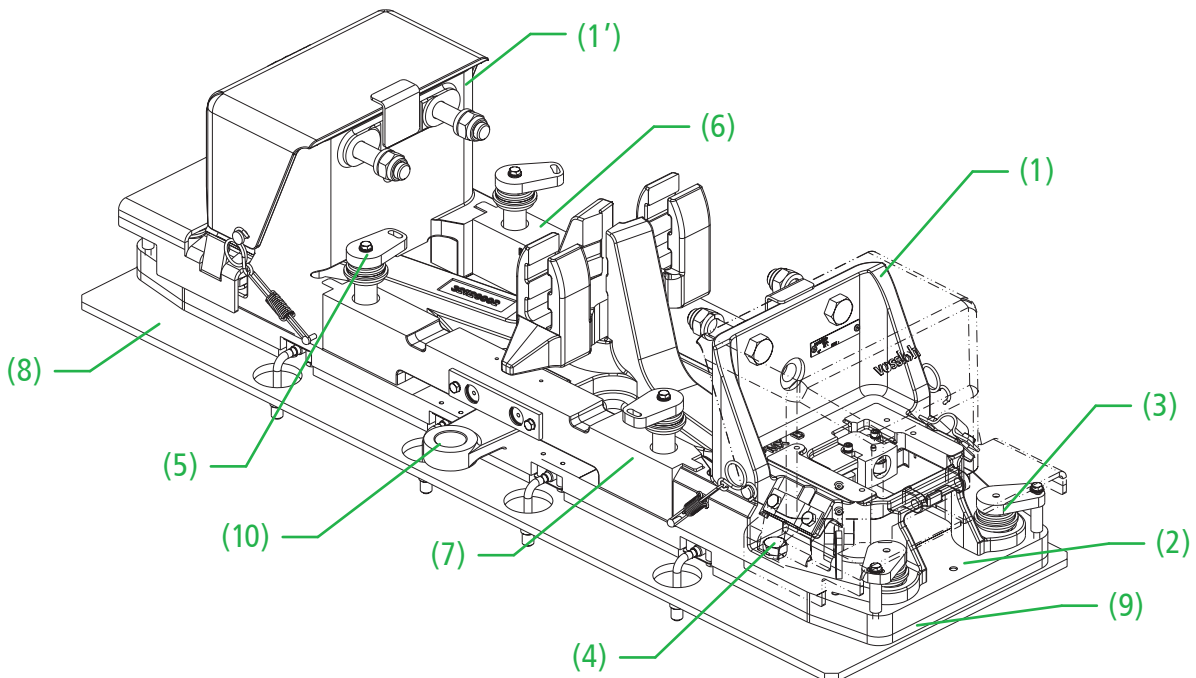
Underläggsplattor måste monteras och justeras beroende på växelns geometri.



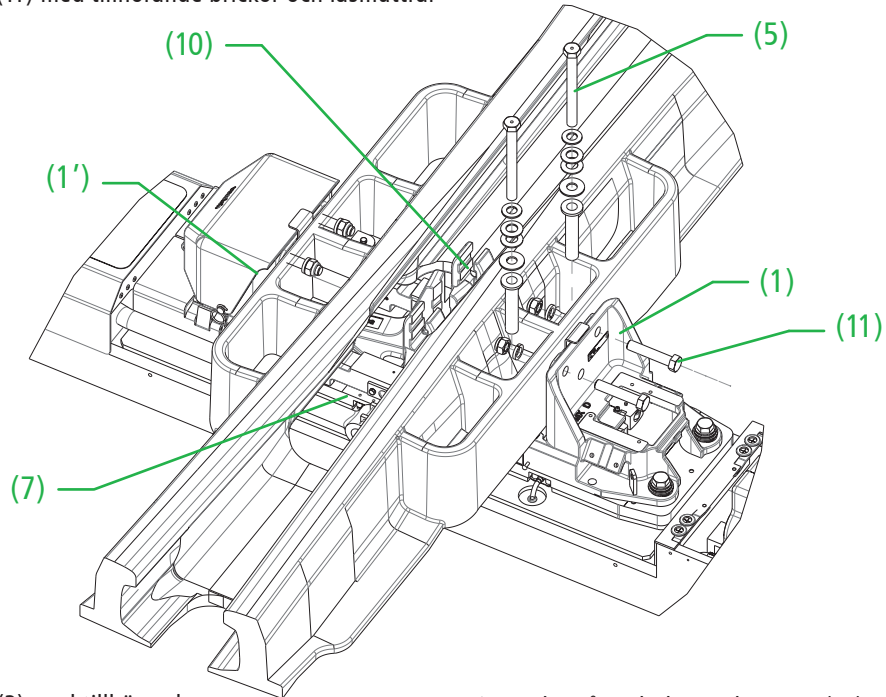
B-2.2 INSTALLATION I VÄXEL

Växeldrivet installeras på följande sätt:

- Demontera stommarna (1) (1') från bottenplattan (2) genom att ta bort skruvarna och brickorna (3)
- Ta bort de 4 transportskruvarna (4) **(Dessa skall ej återmonteras)**
- Ta bort det bakre glidplanet (6) och det främre glidplanet (7) borttagande skruvarna på plats med bricka (5)
- Lägg korsningsspetsen i ett mittläge
- Placera metallslipern nära korsningens vingräler
- Montera slipern under korsningens vingräler (lyft upp korsningen vid behov)
- Placera gummimellanlägg (8), (22) och (22') på slipern. Var försiktig med anslutningskablarna för värmeelementen
- Placera bottenplattan (2) och skyddsplattan (9) på slipern
- För på C-armen (10) på korsningsspetsen

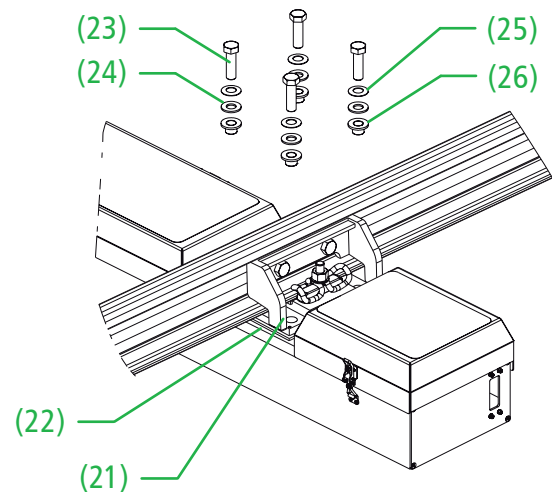
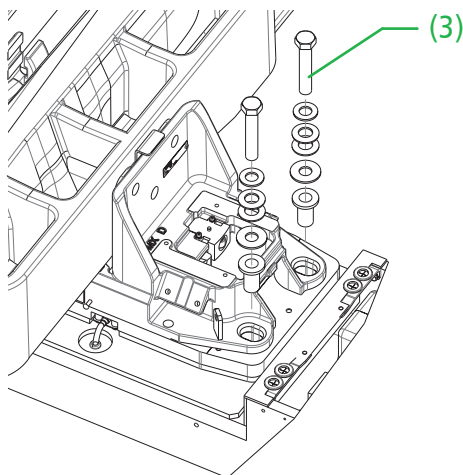


- Montera det bakre glidplanet (6) och det främre glidplanet (7) under korsningsspetsen på bottenplattan (2)
- Montera skruvarna (5) på plats med tillhörande brickor och isoleringshylsor (dra inte åt dem)
- Montera de två stommarna (1) och (1') på plats
- Montera skruvarna (11) med tillhörande brickor och låsmuttrar



- Montera skruvarna (3) med tillhörande brickor och isoleringshylsor
- Dra åt skruvarna (3), (5) och (11) delvis (Fullständig åtdragning görs efter justering av VPM)

- Fixera de två underläggsplattorna (21) och (21') och gummimellanlägggen (22) och (22') (visas ej) på stålslipern med skruvar M20 (23), fjäderbrickor (25), planbrickor (24) och isoleringshylsor (26)



REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Momentnyckel	1x
Spärnyckel	1x
Förlängning	1x
Hylsa ▶ 30 mm	1x
Fast nyckel ▶ 27 mm	1x
Kofot	1x

B-2.2.1 Låsning av skruvar

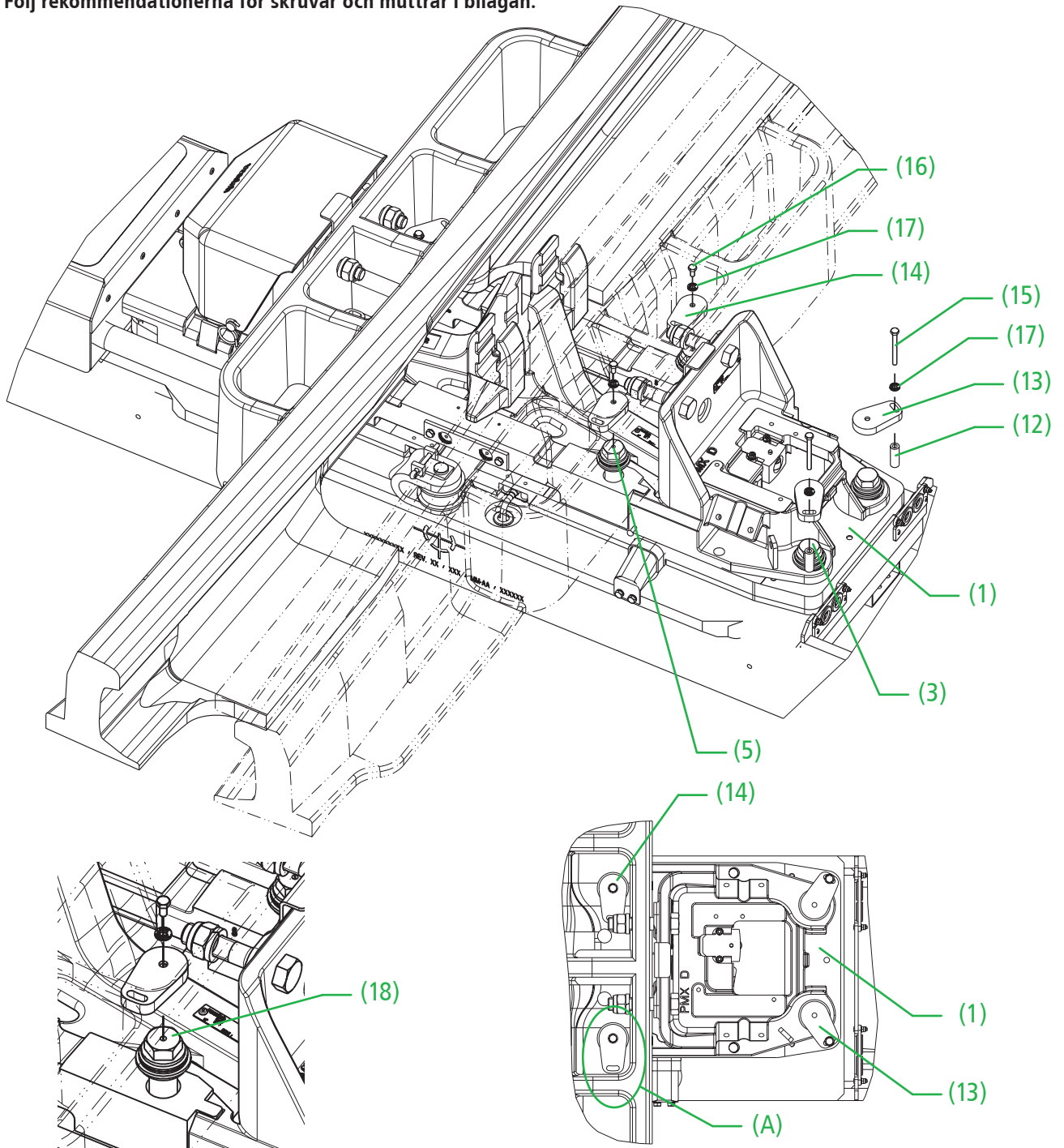
Skruvarna M18 (3) och (5) måste för VPM säkras på följande sätt:

- Distanshylsa (12) placeras mellan VPM stomme (1) och stoppring (13)
- Montera stoppring (13) på skruv M18 (3)
- Fixera stoppringen med skruv M6 (15) och en låsbricka (17)

- Montera stoppring (14) på skruv M18 (5) var noga med att justera ringens platta del emot korsningsvaggan, se figur A
- Fixera stoppringen med skruv M6 (16) och låsbricka (17) i avsett hål på M18 skruvens huvud (18)

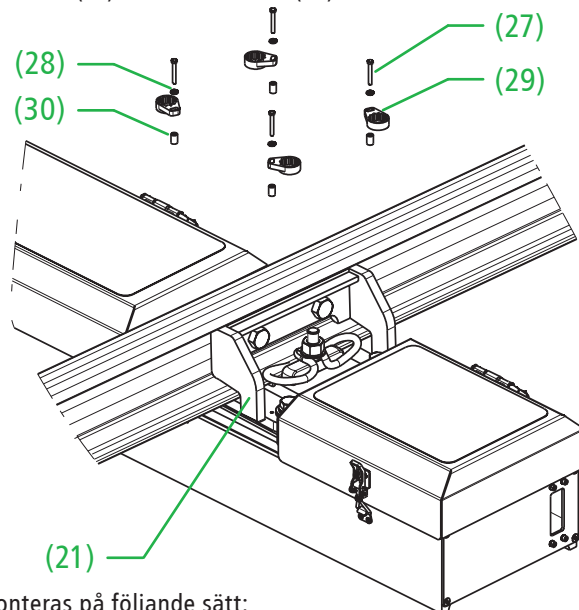


Följ rekommendationerna för skruvar och muttrar i bilagan.



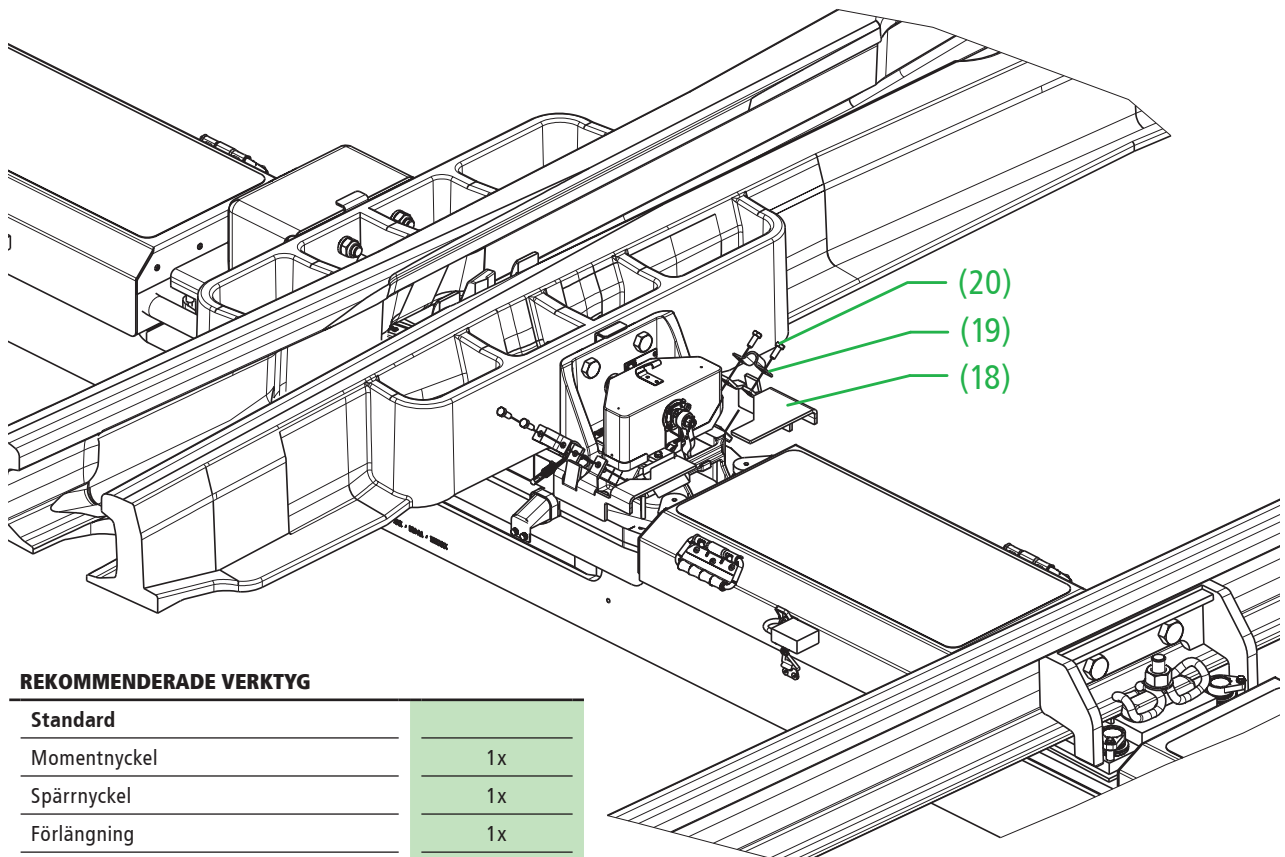
Skruvarna M20 (23) på underläggsplattorna (21) (21') måste säkras på följande sätt:

- Distanshylsa (30) placeras mellan underläggsplatta (21) och (21') och stoppring (29)
- Montera stoppring (29) på M20 skruv (23)
- Fixera stoppringen med skruv M6 (27) och en låsbricka (28)



KV-detektorns kabelskydd monteras på följande sätt:

- Montera kabelskyddet (18)
- Skruva fast kabelfästet (19) med skruv (20)



REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Momentnyckel	1x
Spärrnyckel	1x
Förlängning	1x
Hylsa ▶ 10 mm	1x
Hylsa ▶ 13 mm	1x

B-2.3 ELEKTRISK ANSLUTNING

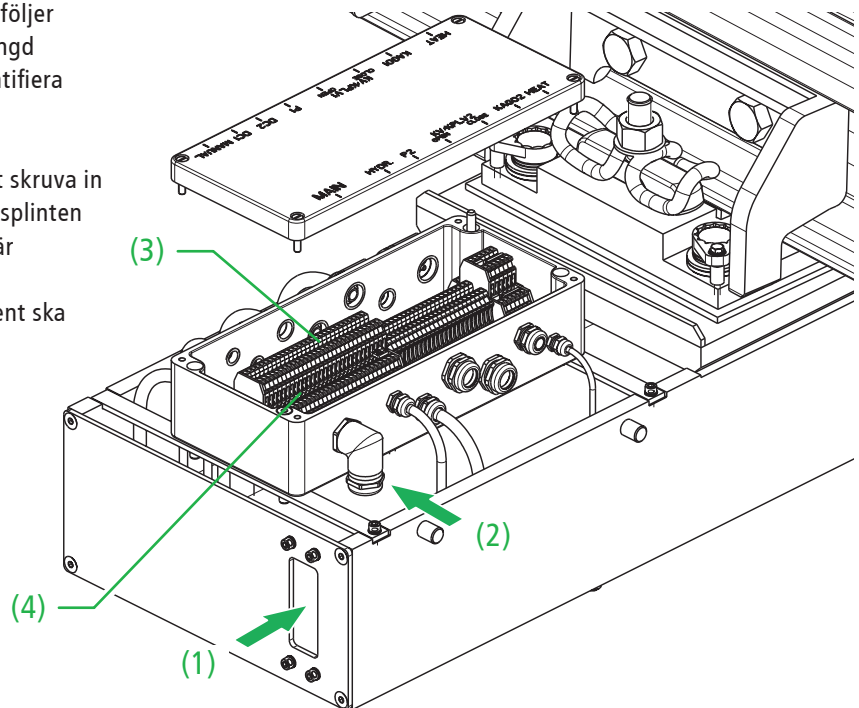
Huvudmatningskabeln som ska användas är: JZ - 500HMH - 25G - 1,5mm (Trafikverkets artikelnummer: 5611853)
Kabeln ska anslutas in till elkopplingslådan via förskruvningarna (1) (visas ej) och (2). Inuti elkopplingslådan finns 25 st kopplingsplintar med dubbla nivåer (3) som kan ta emot alla trådar från kabeln.

Varje plint har ett nummer som motsvarar numret på tråden.

Bara en nivå (röd eller blå) hos dessa kopplingsplintar kommer att användas för att ansluta inkommande huvudmatningskabel.

Procedur:

- Öppna växeldrivets skyddskåpa
- Öppna elkopplingslådans lock genom att lossa de fyra skruvarna
- För in kabeln genom kabelförskruvningen på växeldrivets ändplatta (1) (visas ej)
- Anpassa kabeln till lämplig längd
- Ta bort det isolerande höljet runt kabelns trådar
- För in kabeln genom den vinklade kabelförskruvningen (2)
- Placera kodningskammen (4) i de röda eller blå uttagen i kopplingsplinten enligt tabellen som följer
- Anpassa respektive tråd till lämplig längd
- Använd nummermarkering för att identifiera trådarna
- Kläm fast stift i änden på varje tråd
- Anslut trådarna från kabeln genom att skruva in varje tråd i respektive uttag i kopplingsplinten
- Kontrollera att den elektriska motorn är ansluten enligt tabellen nedan
- Kopplingsplintarnas åtdragningsmoment ska kontrolleras (0,5 - 0,6 Nm)
- Dra åt kabelförskruvningarna
- Stäng samtliga skyddskåpor



ANSLUTNING AV HUVUDMATNINGSKABEL

ELKOPPLINGSLÅDANS LÄGE	VÄNSTER OM SPÅRET	HÖGER OM SPÅRET
Kodningskam i	Blå uttag	Röda uttag
Trådar anslutna till	Röda uttag	Blå uttag

ANSLUTNING AV MOTOR

TYP AV STRÖM SOM ANVÄNDS	DC	AC
Kodningskam i	Gul kopplingsplint	Grön kopplingsplint
Trådar anslutna till	Grön kopplingsplint	Gul kopplingsplint

B-2.4 HYDRAULSLANGAR

Satsen består av följande delar:

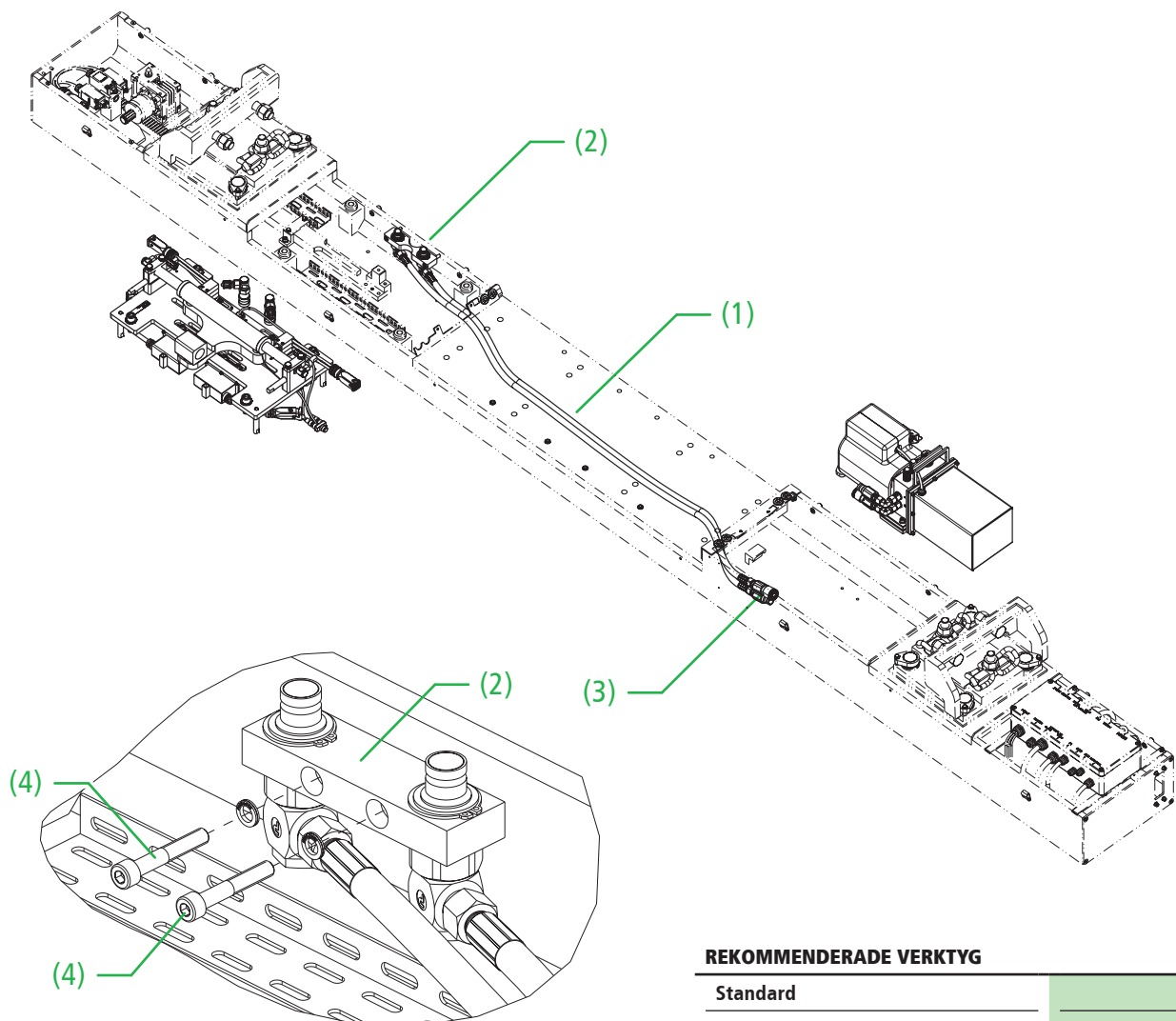
- Två hydraulslangar (1)
- Ett anslutningsblock (2), monterat i växeldrivet med två M8 skruvar och låsbrickor (4), vid mekanismplattan
- Två snabbkopplingar (3), för anslutning till hydraulenheten

För korsningen måste anslutningsblocket (2) monteras på sliperväggens insida, mot bakre korsningskarv.

Beroende av om växeldrivet skall höger eller vänstermonteras kan anslutningsblocket behöva flyttas till motsatt sida i växeldrivet.

Förflyttning av anslutningsblock:

- Demontera mekanismplattan
- Lossa skruvarna och låsbrickorna (4) för anslutningsblocket (2)
- Flytta anslutningsblocket till motsatt sida i växeldrivet
- Kontrollera att slangarna inte är vridna
- Fäst anslutningsblocket i växeldrivet med skruvarna och tillhörande låsbrickor



REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Insexnyckel ▶ 6 mm	1x

B-3. UPPSTART OCH INSTALLATION

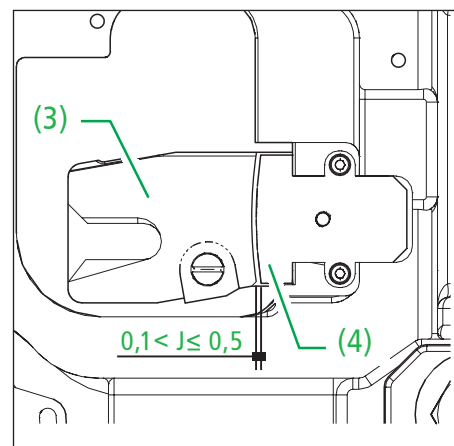
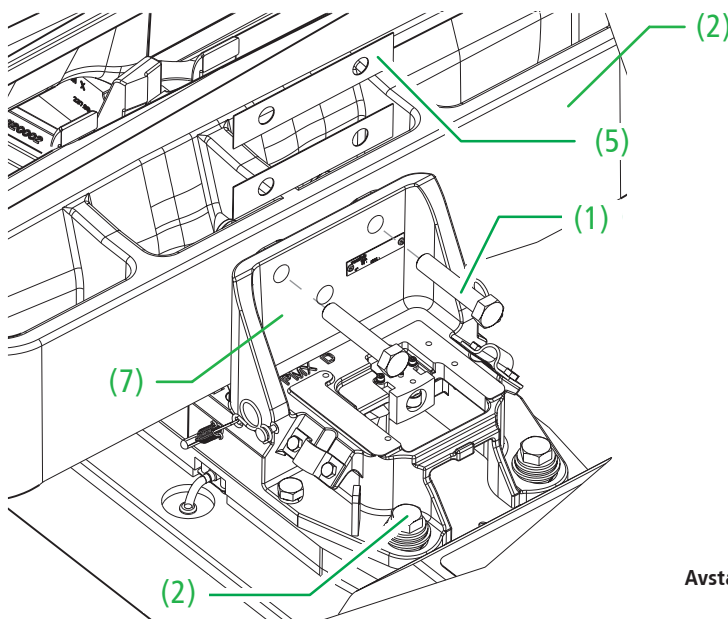
B-3.1 KLÄMLÅS FÖR RÖRLIG SPETS (VPM)

VPM installeras på följande sätt:

- Ta bort skruvarna (1) och lossa skruvarna (2)
- Stäng korsningsspetsen med hjälp av en tving, placera tvingen nära VPM stommen och fixera korsningsspetsens emot korsningsvaggan (utan att varken vrida eller höja korsningsspetsen)
- Tryck C-drivarmen (8) så att C-huvudet glider in i stommens korridor för att därefter vridas så att C-huvudet (3) kommer på plats bakom låskammaren (4)
- För manuellt in (använd ej hammare) maximalt tre shims (5) (shimsen har mått från 0,5 mm till 3 mm enligt behov) mellan korsningsvaggan (6) och VPM stomme (7) för att få ett avstånd (J) mellan låskammare och C-huvud på 0.1 till 0.5 mm, se figur nedan
- Montera skruvarna (1) på plats och dra åt dem delvis
- Ta bort tvingen och lås upp VPM genom att försiktigt dra i drivarmen
- Fixera skruvarna (1) och (2)
- Upprepa proceduren på motsatt sida



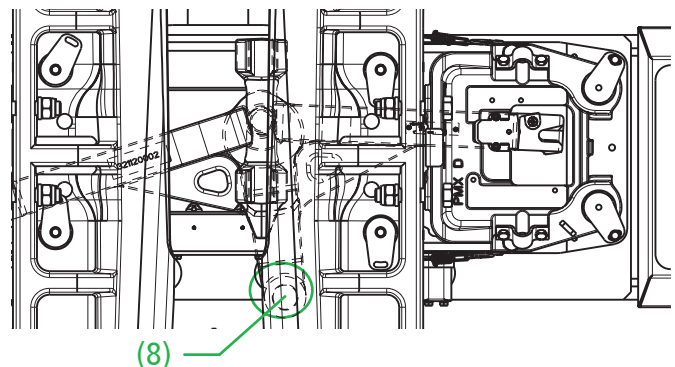
Följ rekommendationerna för skruvar och muttrar i bilagan.



Avstånd mellan låskammare och C-huvud: $0,1 < J < 0,5$ mm

REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Tving ▶ spännvidd 300 mm	1 x
Momentnyckel	1x
Spärrnyckel	1x
Förlängning	1x
Hylsa ▶ 27 mm	1x
Hylsa ▶ 30 mm	1x
Fast nyckel ▶ 27 mm	1x
Bladmått	1x
Shimsats	1x

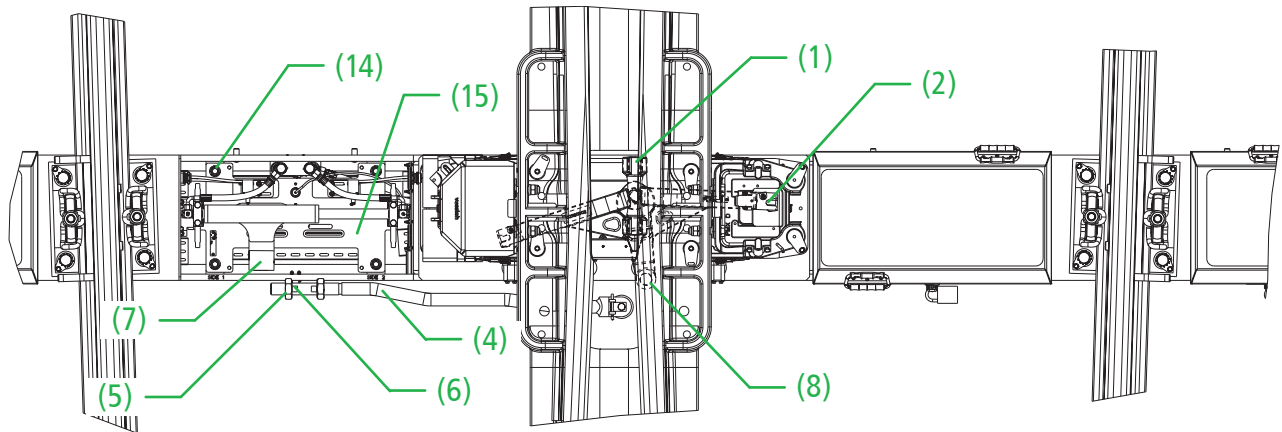


B-3.2 MEKANISMLATTA OCH DRIVSTÅNG

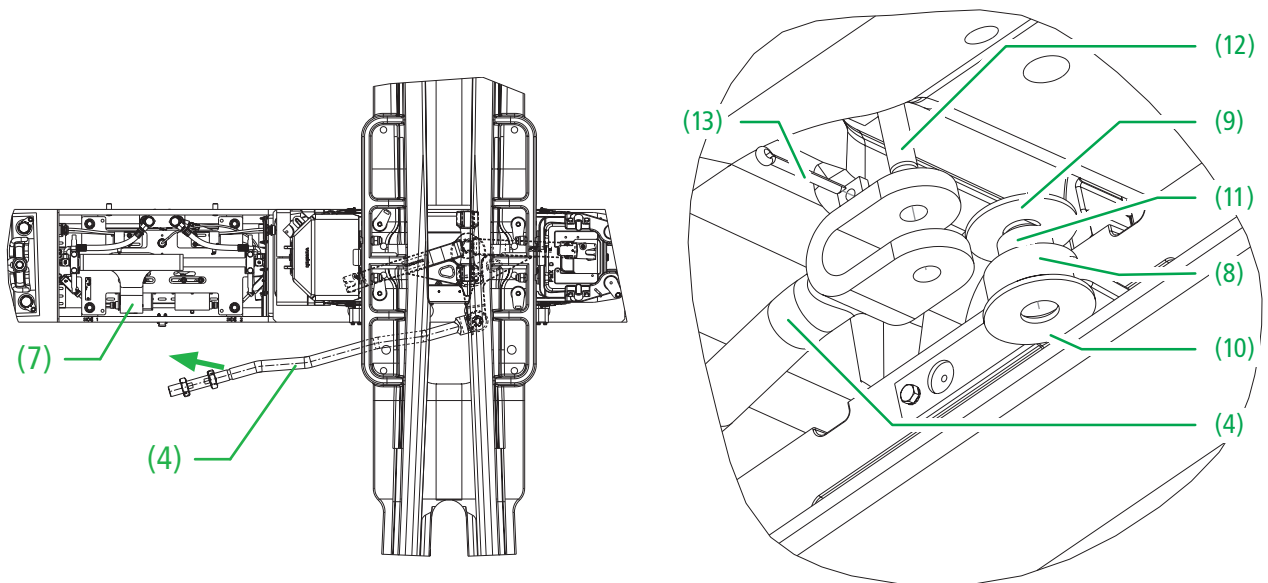
Dessa förklaringar ges om elkopplingsådan är monterad till höger.
Om inte ska proceduren följas genom att sidorna vänds om.

Mekanismlattan installeras på följande vis:

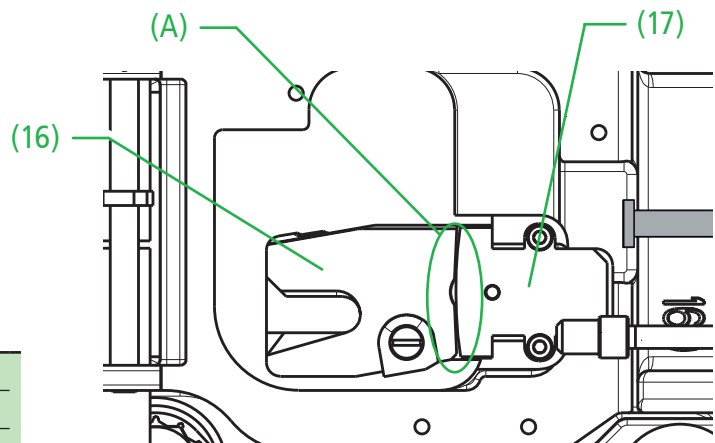
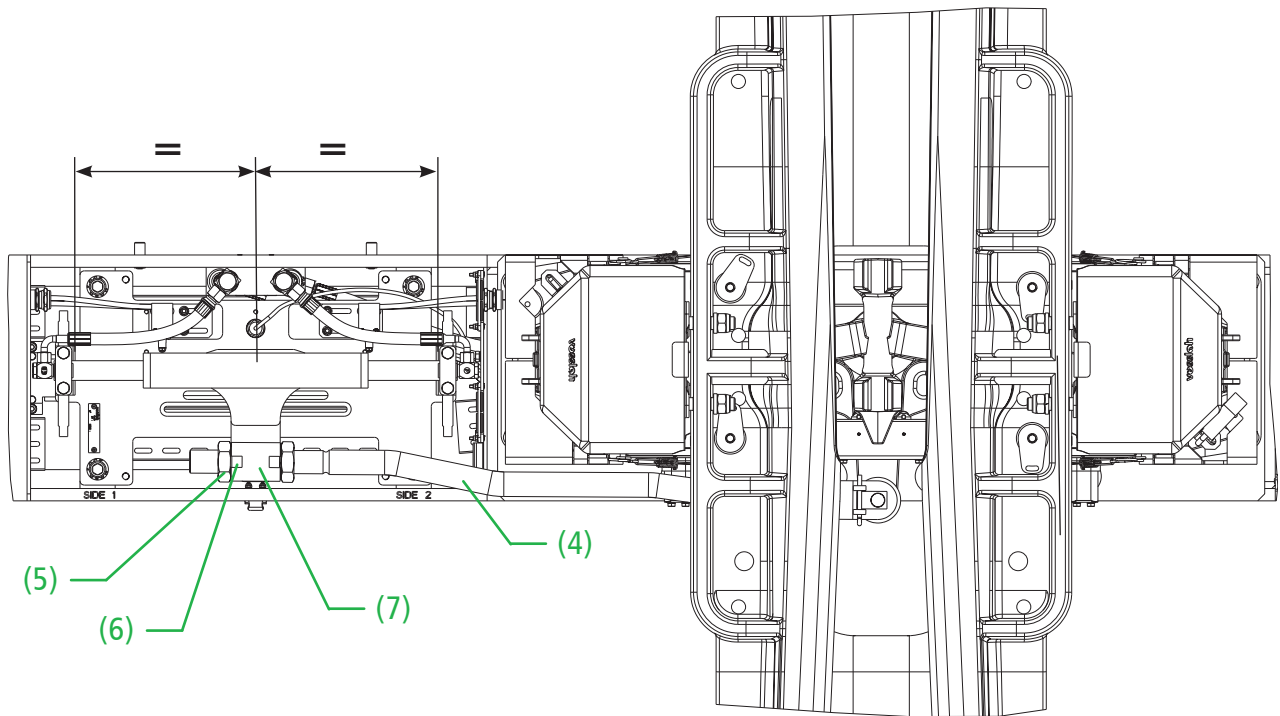
- Placera korsningsspetsen och C-armen (1) i högerläge, enligt bild nedan
- Lås C-armen detta läge (2)
- Montera mekanismlattan (15) och fixera de fyra insexskruvarna med tillhörande låsbrickor (14) och anslut anslutningskontaktarna för kontrollfunktioner och hydraulik



- Placera drivblocket (7) till motsatt sida av korsningsvaggan med hjälp av handmanöverenheten, enligt bild ovan
- Ta bort den första låsmuttern (5) och låsblecket (6) från drivstången (4)
- Rikta in den mot C-armens fäste (8) under korsningsvaggan och anslut stängan (4) till C-armens fäste (8) med isolerbrickor (9) och (10) och isoleringshylsan (11) (monterad i C-armens fäste), sprinten (12) och låspinnen (13)
- För in drivstången (4) i drivblocket (7)



- Flytta drivblocket (7) till mittläge med hjälp av handmanöverenheten, se bild nedan
- Var noga med att samtidigt föra in drivstängan (4) i drivblocket (7)
- Lås upp C-armen (2) och placera korsningsspetsen i mittlägemed hjälp av trä mellanlägg eller liknande
- Montera låsblecket (6) låsmuttern M33 (5) på drivstängan (4) och spänn låsmuttern (5)
- Centrera låsningen:
 - Stäng korsningsspetsen på ena sidan med hjälp av handmanöverenheten
 - Kontrollera C-huvudets låsning (16) över låskammaren (17) gör en korrekt låsning enligt (A)
 - Stäng korsningsspetsen på motsatta sidan med hjälp av handmanöverenheten
 - Kontrollera C-huvudets låsning (16) över låskammaren (17) gör en korrekt låsning enligt (A)
 - C-huvudets låsning (16) över låskammaren (17) skall vara lika mycket på båda sidorna om inte justera drivstängan (4) för att uppnå en centrerad låsning
 - Kontrollera att ovanstående kriterier uppfylls genom manuell omläggning, om inte upprepa ovanstående
- Säkra låsblecken (6) (en flik på drivblocket (7) och en flik på låsmuttern (5))
- Kontrollera låsning 2 - 4 mm (Se avsnitt B-4.4 INSTALLATION / Låsning) efter att de elektriska kontrollerna är justerade



REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Fast nyckel ▶ 50 mm	1 x
Trämellanlägg	1 x

B-3.3 GRÄNSLÄGESBRYTARE

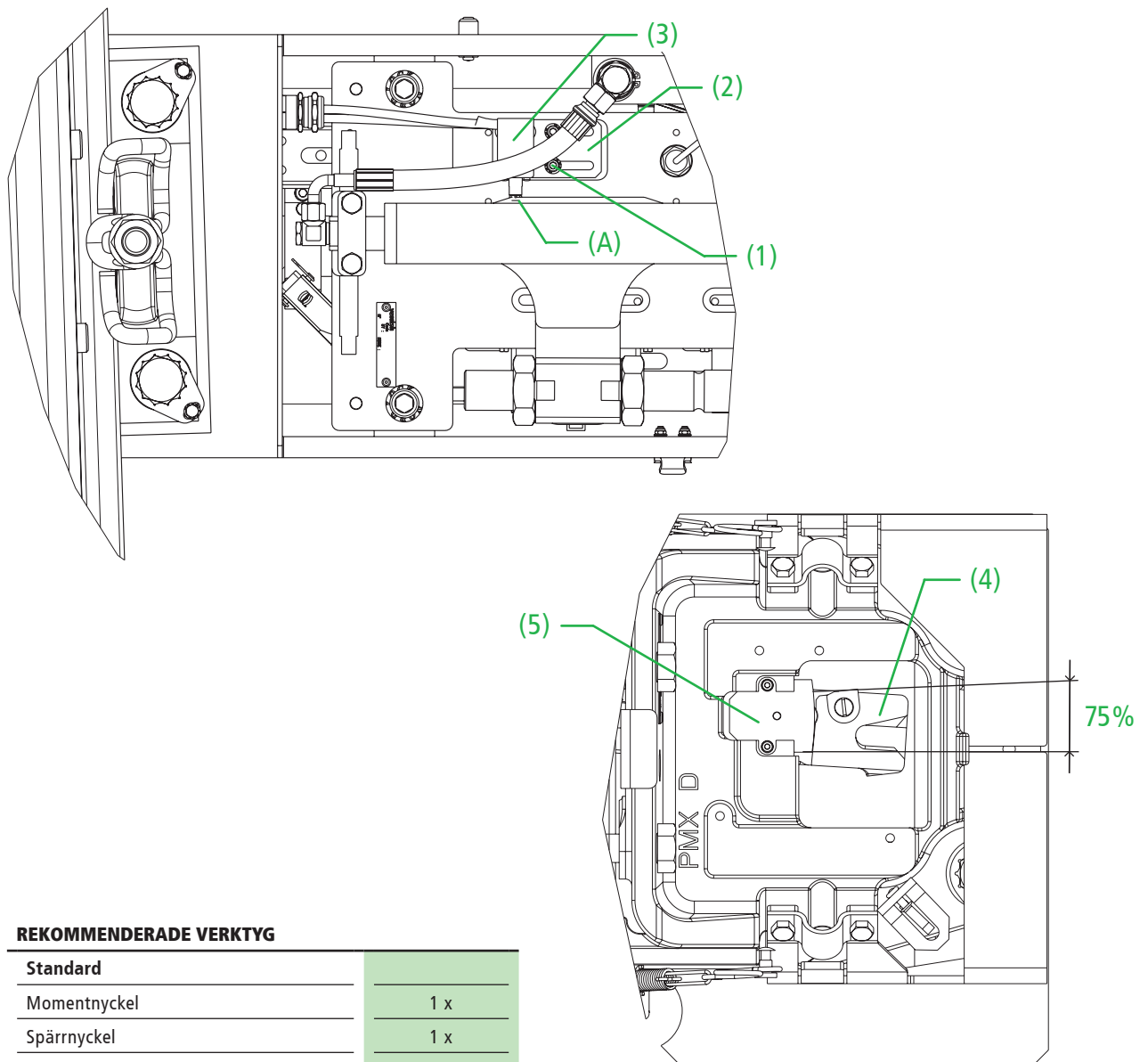
Gränslägesbrytarna måste justeras innan DC-kontakterna.

Gränslägesbrytarna justeras på följande sätt:

- Använd handmanöverenheten för att placera korsningsspetsen på ena sidan
- Lås C-huvudet (4) så att dess huvud överlappar 75 % av låskammaren (5)
- Lossa de två insexskruvarna M6 (1) på gränslägesbrytarens fäste
- Rengör glidytan
- Förflytta gränslägesbrytaren (3) tills att den aktiveras (A)
- Spänn de två insexskruvarna på nytt (1)
- Upprepa proceduren på motsatta sidan



Följ rekommendationerna för skruvar och muttrar i bilagan.



REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Momentnyckel	1 x
Spärrnyckel	1 x
Förlängning	1 x
Insexhylsa > 5 mm	1 x

B-3.4 DC-KONTAKTER

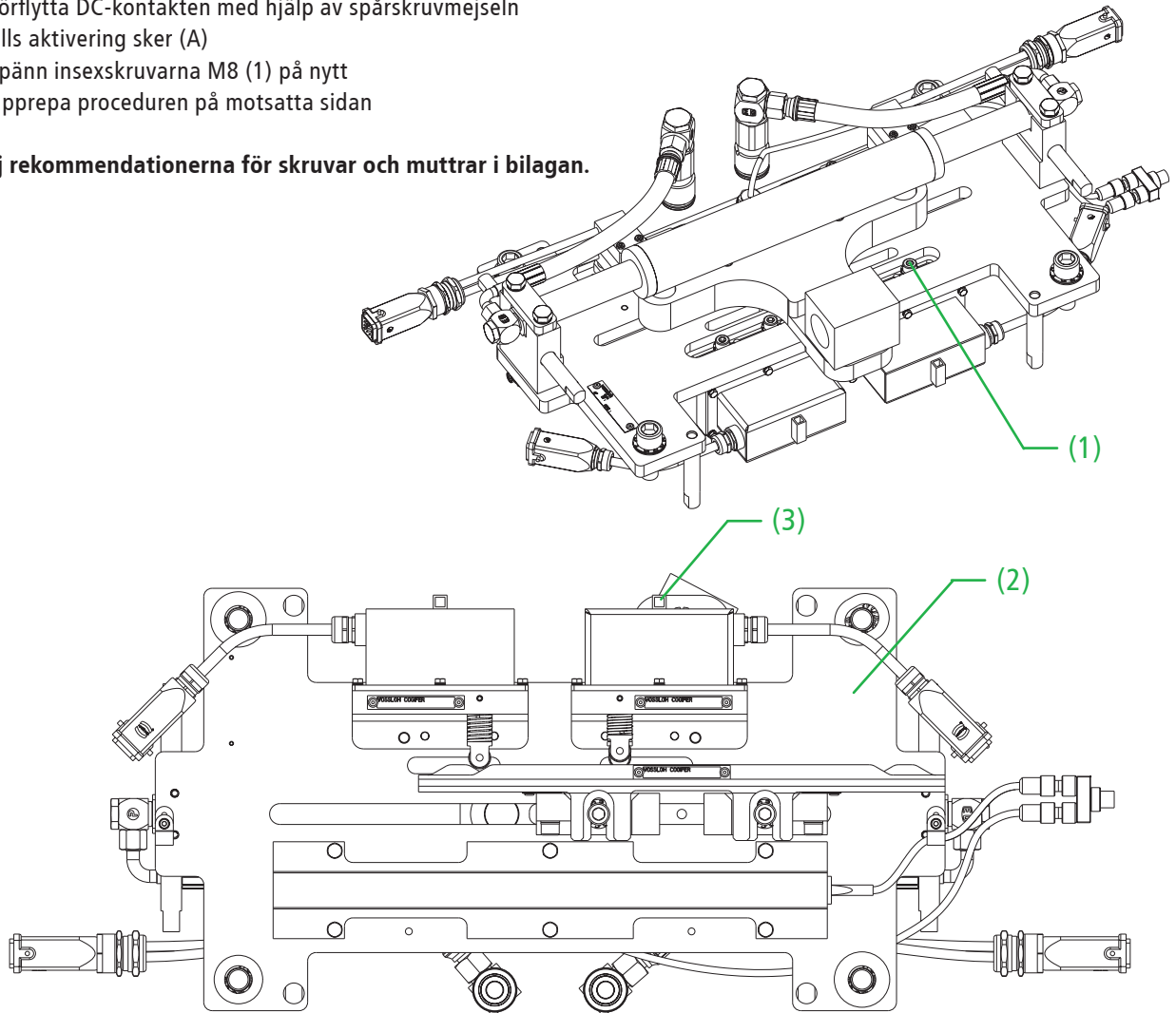
DC-kontakterna måste justeras efter gränslägesbrytarna är justerade.

DC-kontakter justeras på följande sätt:

- Fortsätt omläggningen 2 mm efter att gränslägesbrytaren har aktiverats av drivarmen på mekanismplattan
- Lossa insexskruvarna M8 (1) på mekanismplattan (2)
- Sätt in en spårskruvmejsel i röret (3) på DC-kontakten
- Förflytta DC-kontakten med hjälp av spårskruvmejseln tills aktivering sker (A)
- Spänn insexskruvarna M8 (1) på nytt
- Upprepa proceduren på motsatta sidan

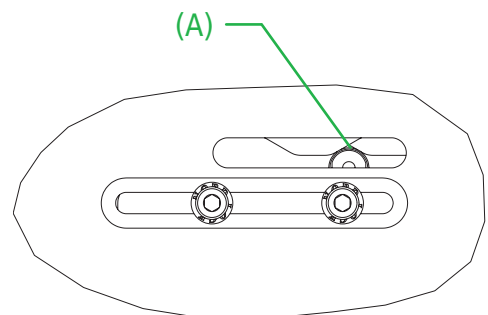


Följ rekommendationerna för skruvar och muttrar i bilagan.



REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Multimeter	1 x
Spårskruvmejsel	1 x
Momentnyckel	1 x
Förlängning	1 x
Insexhylsa ▶ 6 mm	1 x

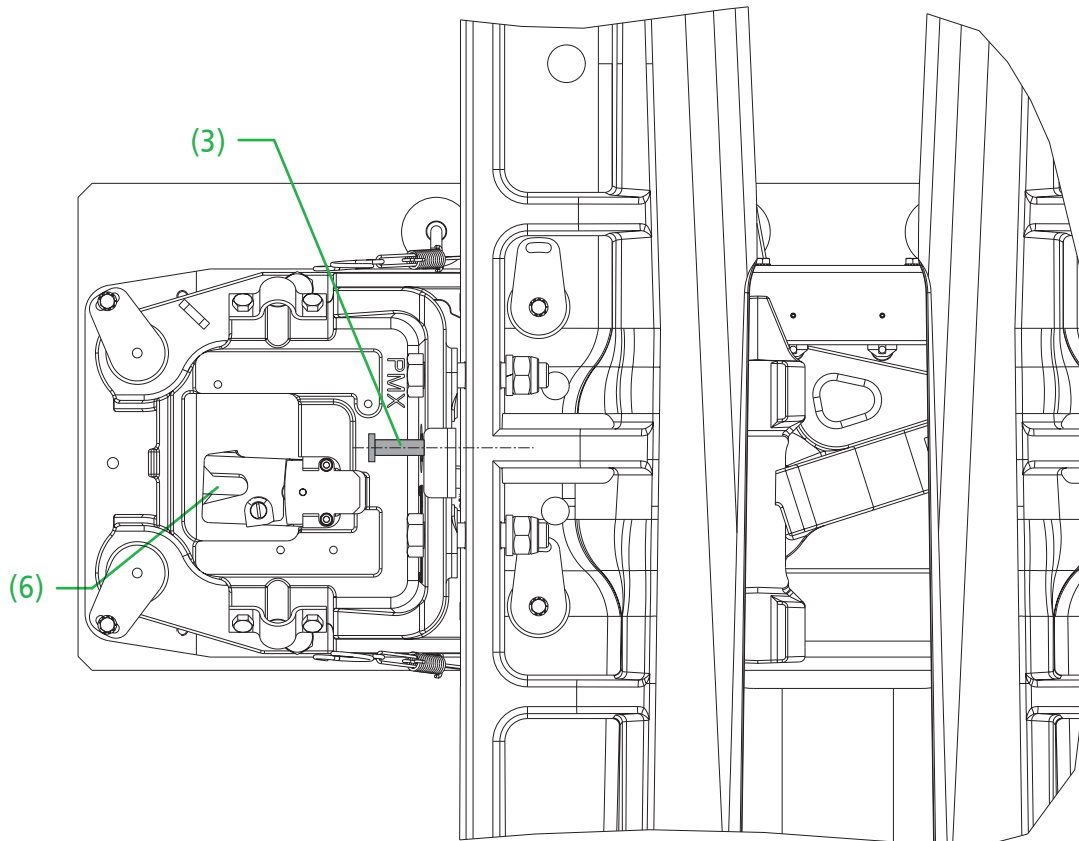


B-3.5 KV-DETEKTOR

KV-detektorn installeras på följande vis:

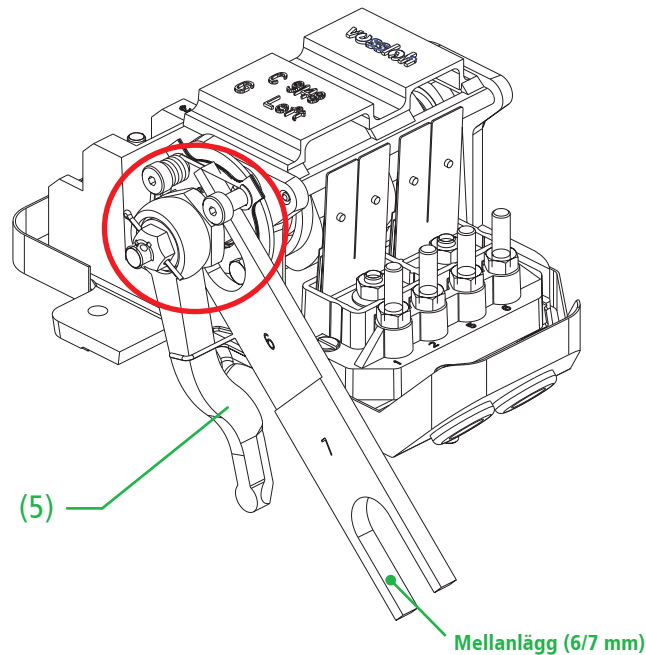
B-3.5.1 Installation

- Placera korsningsspetsen på motsatt sida
- Sätt in mässingskolven (3) i avsett hål i korsningsvaggan och applicera smörjfett på mässingskolven



- Fäst KV-detektorn på VCC-stommen (alla fyra M6-skrivar)

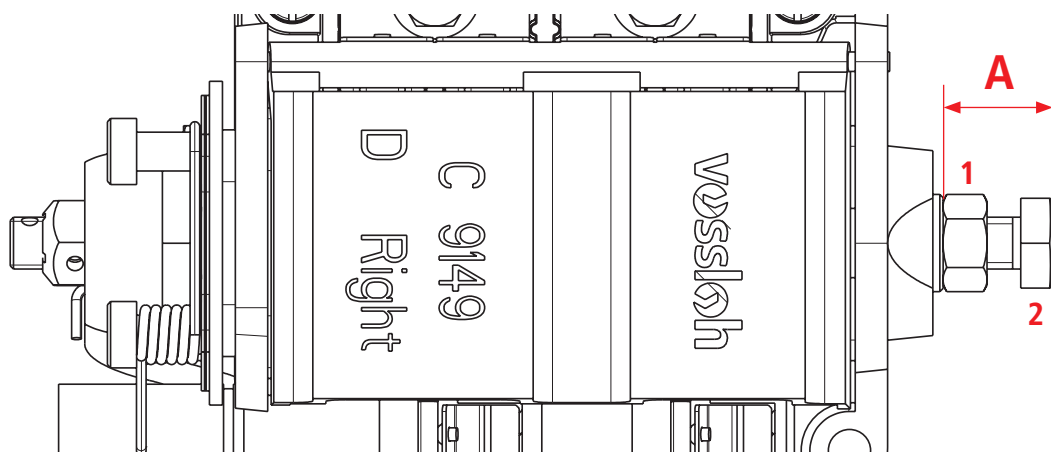
- Lägg om och lås korsningsspetsen manuellt och långsamt och tillså att drivfingret (5) hos KV-detektorn går in i C-huvudets drivurtag (6)



- Kontrollera att 6 mm mellanlägg går in mellan drivfingret och KV-detektorns stomme
- Kontrollera att 7 mm mellanlägg inte går in mellan drivfingret och KV-detektorns stomme
- I annat fall skall KV-detektorn justeras enligt följande:
 - Öppna växeltungan med hjälp av handmanöverenheten
 - Lossa låsmutter (1)
 - Lossa och justera justeringsskruven (2)
 - Stäng växeltungan
 - Kontrollera att 6 mm mellanlägg får plats mellan drivfingret och KV-detektorns stomme och inte 7 mm mellanlägg
 - Upprepa till dess att ovanstående krav uppfylls
 - Fixera låsmutter (1)
- Kontrollera att avståndet A inte överstiger 22 mm
- Upprepa proceduren på motsatta sidan



Följ rekommendationerna för skruvar och muttrar i bilagan.

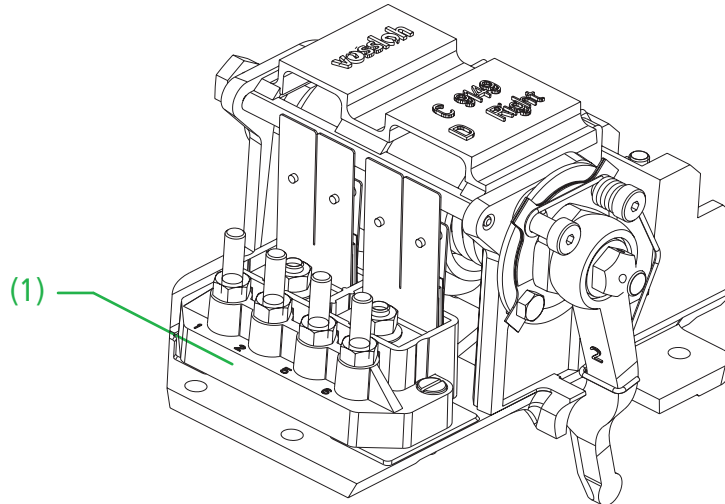


B-3.5.2 Kontaktplint för stängning och låsning (1) (kontakter 1-2 och 5-6):

- Placera kabeln (med T-formad pågjutning) på avsedda kontakter med kabelutgången nedåt
- Fixera kontakterna med fyra låsmuttrarna M6



Följ rekommendationerna för skruvar och muttrar i bilagan.

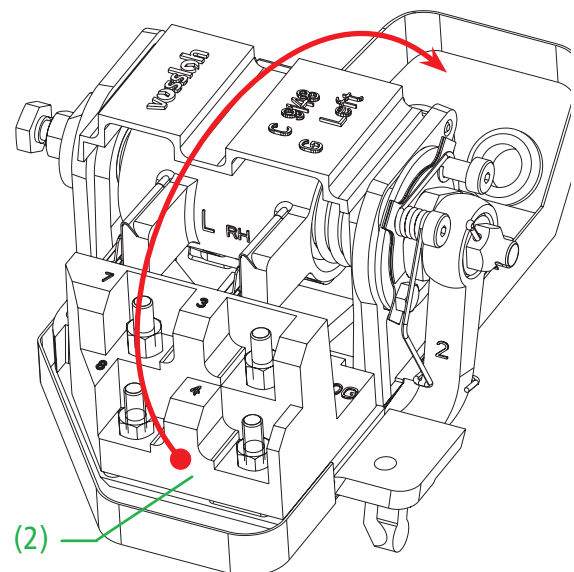


B-3.5.3 Kontaktplint för öppning (2) (kontakter 3-4 och 7-8):

- Skruva fast de höga muttrarna på kontakt 4 - 8
- Placera kabeln (med U-formad pågjutning) på avsedd kontakts kabel med kabelutgången nedåt
- Fixera kontakterna med fyra låsmuttrarna M6 och tillhörande planbrickor
- Kabeln måste placeras i lockets spår enligt följande bild



Följ rekommendationerna för skruvar och muttrar i bilagan.



REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Momentnyckel	1 x
Spärrnyckel	1 x
Förlängning	1 x
Hylsa ▶ 10 mm	1 x
Fast nyckel ▶ 13 mm	2 x
Insexnyckel ▶ 5 mm	1 x
Metallinjal	1 x
Vossloh Cogifer	
Mellanlägg ▶ 6/7 mm	1 x

B-4. EFTER INSTALLATION OCH DRIFTSÄTTNING

- Städa installationsområdet.
- En inledande kontroll av varje kontrollkrets är nödvändig: se 4.2
- Testa automatläget flera gånger för att säkerställa att växeldrivet är korrekt installerat
- Var försiktig före test av automatläget så att inga saker eller tekniker är nära rörliga delar

B-4.1 HUVUDSTRÖMKRETS

Strömkretsen måste dras i enlighet med tabellen nedan:

KOPPLINGSSCHEMA FÖR MIEH 19-10 AC

PLINTNR	FUNKTION	SPÄNNING	EFFEKT
1	Elektrisk matning för hydraulenhet.	3x220 V 50 Hz 3-fas	400 W
2			
3			

KOPPLINGSSCHEMA FÖR MIEH FÖR MIEH 19-10 DC

PLINTNR	FUNKTION	SPÄNNING	EFFEKT
1	0 VDC	220 V Likström tre trådar	400 W
2	+ VDC Vänster läge		
3	+ VDC Höger läge		

B-4.2 KONTROLLKRETS

Kontrollkretsen måste dras i enlighet med tabellen nedan:

Kontrollera kontrollkedjan med en multimeter mellan två kopplingsplintar i elkopplingslådan.

PLINTNR MIEH 19-10 AC	PLINTNR MIEH 19-10 DC	FUNKTION
18-20	18-20	Information - Växeln i vänsterläge (Höger korsningsspets anliggande)
14-16	14-16	
15-17	15-17	Information - Växeln i högerläge (Vänster korsningsspets anliggande)
19-21	19-21	

B-4.3 KOPPLINGSSCHEMA

TYP	DOKUMENTNUMMER	TYP	DOKUMENTNUMMER
MIEH 19-10 AC	3000-261-027	MIEH 19-10 DC	3000-261-023

B-4.4 LÅSNING

B-4.4.1 Kontroll av låsning (2 - 4 mm)

Kontrollera att justeringarna är korrekta:

- Placera 2 mm mellanlägg mellan korsningsspets och korsningsvagga (mitt över mekanismplattan) och gör en automatisk omläggning
- Kontrollera att C-huvudet gör en korrekt låsning (se avsnitt B-3.2 INSTALLATION / Mekanismplatta)
- Gör en automatisk omläggning och ta bort mellanlägg
- Placera 4 mm mellanlägg mellan korsningsspets och korsningsvagga (mitt över mekanismplattan) och gör en automatisk omläggning
- Kontrollera att C-huvudet ej låser
- Gör en automatisk omläggning och ta bort mellanlägg

Om C-armen inte låser med 2 mm mellanlägg:

- Placera handmanöverenheten i manuellt läge
- Ta bort 1 mm shims mellan korsningsvagga och VPM stomme
- Placera 2 mm mellanlägg mellan korsningsspets och korsningsvagga (mitt över mekanismplattan) och gör en automatisk omläggning
- Upprepa ovanstående tills C-armen låser för 2 mm

Om C-armen låser för 4 mm mellanlägg:

- Lägg till 1 mm mellanlägg mellan korsningsspets och korsningsvagga (mitt över mekanismplattan) och gör en automatisk omläggning
- Upprepa testet, lägg till 1 mm mellanlägg mellan korsningsspets och korsningsvagga, tills C-armen inte låser
- Ökningen av mellanlägg mellan korsningsspets och korsningsvagga, är lika stor som skall läggas till mellan korsningsvagga och VPM stomme

Upprepa proceduren på motsatt sida.

B-4.4.2 Justering av låsning (2 - 4 mm)

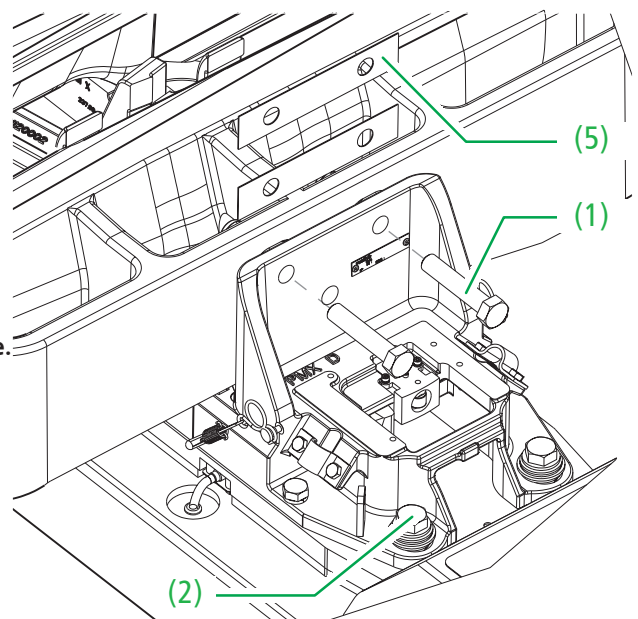
Justering av C-armens låsning:

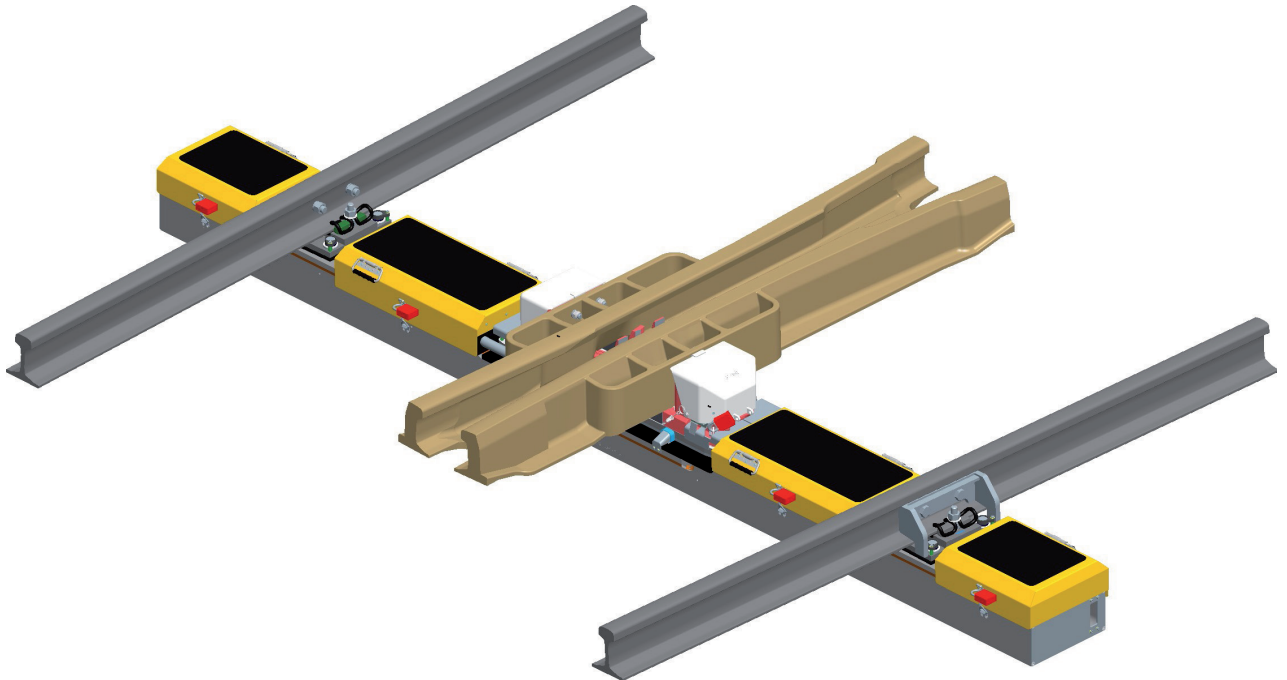
- Placera korsningsspetsen på motsatt sida som skall justeras
- Placera handmanöverenheten i manuellt läge
- Lossa skruvförbanden (1) och (2)
- Lägg till eller ta bort shims (5)
- Montera tillbaka skruvförbanden (1) och (2) (Se avsnitt B-3.1 VCC / VPM-klämlås)
- Efter avslutad justering skall verifiering göras att låsning sker med 2 mm och ej för 4 mm

Upprepa proceduren på motsatt sida.



Kontrollera även kontrollfunktioner och gränslägesbrytare.





UNDERHÅLLSAVSNITT

ORIGINALDOKUMENT

Easyswitch -R
Korsning - spetsdriv
MIEH 19-10 AC och DC

Dokumentnummer 3000-868-021 - Rev. 1 2014-03-15



C-UNDERHÅLLSAVSNITT

INTRODUKTION

C-1. SÄKERHETSÅTGÄRDER

C-2. FÖREBYGGANDE UNDERHÅLL

C-2.1 UNDERHÅLLSPROGRAM

C-2.2 KLÄMLÅS FÖR RÖRLIG SPETS (VPM)

C-2.3 DRIVSTÅNG

C-2.4 MEKANISMLATTA

C-2.5 GRÄNSLÄGESBRYTARE

C-2.6 DC-KONTAKT

C-2.7 KV-DETEKTOR (KLÄMLÅSDETEKTOR)

C-2.8 HANDMANÖVERENHET

C-2.9 HYDRAULENHET

C-2.10 ELKOPPLINGSLÅDA

C-2.11 TILLVERKARENS UPPGRADERING

C-2.13 DEMONTERING OCH AVYTTRING

4	C-3. KORRIGERANDE UNDERHÅLL	30
5	C-3.1 UNDERHÅLLSREKOMMENDATIONER	30
	C-3.1.1 RESERVDELSLISTA	31
7	C-3.1.2 INLEDANDE KONTROLLER	32
7	C-3.1.3 FELDIAGNOSTIK	32
8	C-3.2 BYTE AV ENHETSSATSER	33
14	C-3.2.1 BYTE AV KOLV - VPM	33
15	C-3.2.2 BYTE AV LÅSKAMMARE	34
17	C-3.2.3 BYTE AV C-HUVUDUPPLAG	35
18	C-3.2.4 BYTE AV STABILISATORER - VPM	36
20	C-3.2.5 BYTE AV DRIVSTÅNG	37
23	C-3.2.6 BYTE AV MEKANISMLATTA	39
26	C-3.2.7 BYTE AV GRÄNSLÄGESBRYTARE	41
28	C-3.2.8 BYTE AV DC-KONTAKT	42
29	C-3.2.9 BYTE AV VÄRMEELEMENT -	
29	MEKANISMLATTA	44



C-UNDERHÅLLSAVSNITT

C-3.2.10 BYTE AV KV-DETEKTORN	45
C-3.2.11 BYTE AV HANDMANÖVERENHET	46
C-3.2.12 BYTE AV HYDRAULENHET	48
C-3.2.13 BYTE AV HYDRAULSLANGAR	49
C-3.2.14 BYTE AV ELKOPPLINGSLÅDA	50
C-4. VERKTYG OCH FÖRBRUKNINGSMATERIAL	52
C-4.1 REKOMMENDERADE VERKTYG	52
C-4.2 FÖRBRUKNINGSMATERIAL	52
C-4.3 REKOMMENDERADE VERKTYG FÖR KV-DETEKTOR	52
C-4.4 UNDERHÅLLSRAPPORT VID KORRIGERANDE ÅTGÄRDER	53

INTRODUKTION

Ett elektrohydrauliskt slipersintegrerat växeldriv (MIEH) är en maskin som har utformats för omläggning av växeltungor eller korsningar med rörlig spets i det svenska järnvägsnätet för hastigheter upp till 320 km/h. De har samma storlek som betongslipers. Deras funktioner är omläggning, låsning och kontroll. Maskinen är byggd i moduler med komponenter som har testats eller som redan används i internationella järnvägsnät.

Dokumentet gäller för EasySwitch-R slipersintegrerat växeldriv av följande typer:

NAMN	LÄGE	VOSSLOH ARTIKELNUMMER
MIEH 19-10	Korsning - spetsdriv	8 750 31 004
AC Sats		8 750 11 055
DC Sats		8 750 11 053

Dessa maskiner tillverkas av:

Vossloh Cogifer SA - Signalling Product Department
4 rue d'Oberbronn
67110 REICHSHOFFEN
FRANKRIKE

Vid växelomläggning kan maskinen åstadkomma luftburet bullerutsläpp som är högre än 91,8 dB(A), då mätning utförs 1,6 m från golvet och 1 m från maskinens yta.

Maskinen efterföljer maxgränserna för EMI-strålning som definieras i EN 50121-4-standarden.

Läs Vossloh:s EG-försäkran om överensstämmelse DP-11-103 som kan fås på begäran.

C-1. SÄKERHETSÅTGÄRDER

ALLMÄNNA ÅTGÄRDER

Utöver alla andra lämpliga säkerhetsåtgärder som bör vidtas, rekommenderas att elektriciteten är avstängd i arbetsområdet under arbetet.

Säkerställ att växeln inte kan fjärrstyras av tredje part under tiden teknikerna arbetar.

Av säkerhets- och underhållsskäl ska alla instruktioner i dokumentet respekteras.

Alla skyddskåpor på växeldriven ska vara låsta med hänglås. De måste låsas efter avslutat arbete.

SÄRSKILDA ÅTGÄRDER

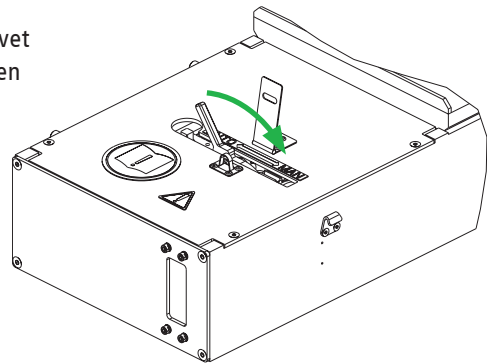
Före arbete med växeldrivnet:

Strömmatningen till detektering, motor och uppvärmning för växeldrivnet stängs av genom att förflytta manöverspaken för handmanöverenheten till manuellt läge.

Arbete med mekaniska delar måste utföras av personal som har lämplig teknisk utbildning. Alla vanliga säkerhetsåtgärder måste vidtas för att undvika personskador som klämskador på händer och fötter, skärsår m.m. Använd lämplig personlig skyddsutrustning.

Avstängning av elektriska delar måste utföras av personal som har lämplig teknisk utbildning. Alla vanliga skyddsåtgärder (avstängd strömmatning) måste vidtas för att undvika personskador som elstötar m.m.

Arbete med hydrauliska delar måste utföras av personal som har lämplig teknisk utbildning. Alla vanliga skyddsåtgärder måste vidtas för att undvika personskador eller nedsmutsning av miljön (oljeläckor m.m.).



ÅTGÄRDER FÖR DET SLIPERSINTEGRERADE VÄXELDRIVET

Hydraulenheter

När hydraulenheter körs i automatläge rör sig växeltungan och rörlig korsningsspets om så finnes. För att kunna garantera den personliga säkerheten är det viktigt att kontrollera att områden med rörliga delar inte har några slags hinder.

Onormal användning av hydraulenheter kan leda till överhettning och orsaka skador.

MANUELL OMLÄGGNING

När man hanterar växeldrivet i manuellt läge rör sig växeltungan och rörlig korsningsspets om sån finnes. Trafikverkets handvev skall användas

ANDRA ÅTGÄRDER

Efter varje underhållsåtgärd ska växeldrivet köras flera gånger i automatläge för att kontrollera att det fungerar korrekt. Se till att ta bort eventuella lättantändliga produkter från växeldrivets närhet efter underhållsåtgärderna.

SÄRSKILDA ÅTGÄRDER FÖR KV, KPLV OCH KPM

- Öppna inte detektorns skyddskåpa om det snöar eller regnar utan att vidta nödvändiga förebyggande åtgärder
- Använd inga spetsiga verktyg om det är svårt att ta bort detektorns täcklock, detta kan skada tätningen
- Kontrollera att inga främmande föremål finns i detektorn efter underhåll
- Rengör eller gnugga aldrig kontakterna med ett slipande material
- Smörj aldrig kontakterna
- Olja aldrig Elastomer-enheten (elastisk vibrationsdämpare)

HANTERING OCH LAGRING AV RESERVDELAR

EasySwitch-R växeldriv måste hanteras och lagras enligt beskrivning i underhållsavsnittet.

- Växeldriv och reservdelar bör förvaras på ett torrt ställe. Material bör lagras i sin originalförpackning
- Innan man installerar växeldriv eller reservdelar som har lagrats under lång tid bör alla rörliga delar och komponenter smörjas och testas
- Växeldriv och reservdelar bör transporteras i sina originalförpackningar.

KVARVARANDE RISKER

- Tekniker utan utbildning på växeldrivet får ej arbeta med eller underhålla växeldrivet
- Teknikerna måste kontrollera att det inte föreligger fara för någon före varje manuell omläggning
- Teknikerna har inte tillåtelse att arbeta på potentiellt farliga delar utan att först ha stängt av systemet
- Innan man arbetar med maskinen måste det säkerställas att växeln ej kan fjärrmanövreras, då maskinen annars kan starta utan förvarning
- Om man ska arbeta med ett växeldriv är det nödvändigt att stänga av alla andra delar i växeln
- Teknikerna måste vara försiktiga och inte röra eller fastna i maskinens rörliga delar
- Maskinerna innehåller värmeelement som kan orsaka brännskador.
Det är viktigt att ha vidtagit åtgärder som skyddar mot värme (eller stänga av värmesystemet i god tid innan) för att undvika risken för brännskador
- Växeldrivets värme stängs av när handmanöverenheten läggs om till manuellt läge
Uppvärmda delar kan trots det fortfarande vara varma och orsaka brännskador
- Onormal användning av hydraulenheten kan leda till överhettning och orsaka skador



VAR FÖRSIKTIG

Drivfingret för klämlåsdetektorn (KV-detektorn) måste alltid vara i säkert läge:

- När den rörliga korsningsspetsen är i öppet läge ska drivfingret vara i spåret på KV-detektorns stomme
- När den rörliga korsningsspetsen är i stängt läge ska drivfingret vara i drivuttaget på C-huvudet

När den rörliga korsningsspetsen är i öppet läge får man aldrig trycka på mässingskolven då KV-detektorn kan skadas permanent.

C-2. FÖREBYGGANDE UNDERHÅLL

Hädanefter kommer EasySwitch-R växeldriv maskintyp MIEH 19-10 AC eller DC kallas "växeldriv".

C-2.1 UNDERHÅLLSPROGRAM

För att garantera korrekt drift hos växeldrivet rekommenderas att man följer följande underhållsplan:

UNDERHÅLLSPROGRAM				
TIDSPERIOD	1 ÅR*	5 ÅR**	10 ÅR**	20 ÅR**
Rengöring	X	X	X	X
Kontroll	X	X	X	X
Smörjning	X	X	X	X
Justering	X	X	X	X
Allmän översyn (i verkstaden)			X	X
Tillverkarens uppgradering				X
Oljebyte		X	X	X

* 1 år eller 18 250 omläggningar

* 5 år eller 91 250 omläggningar

* 10 år eller 182 500 omläggningar

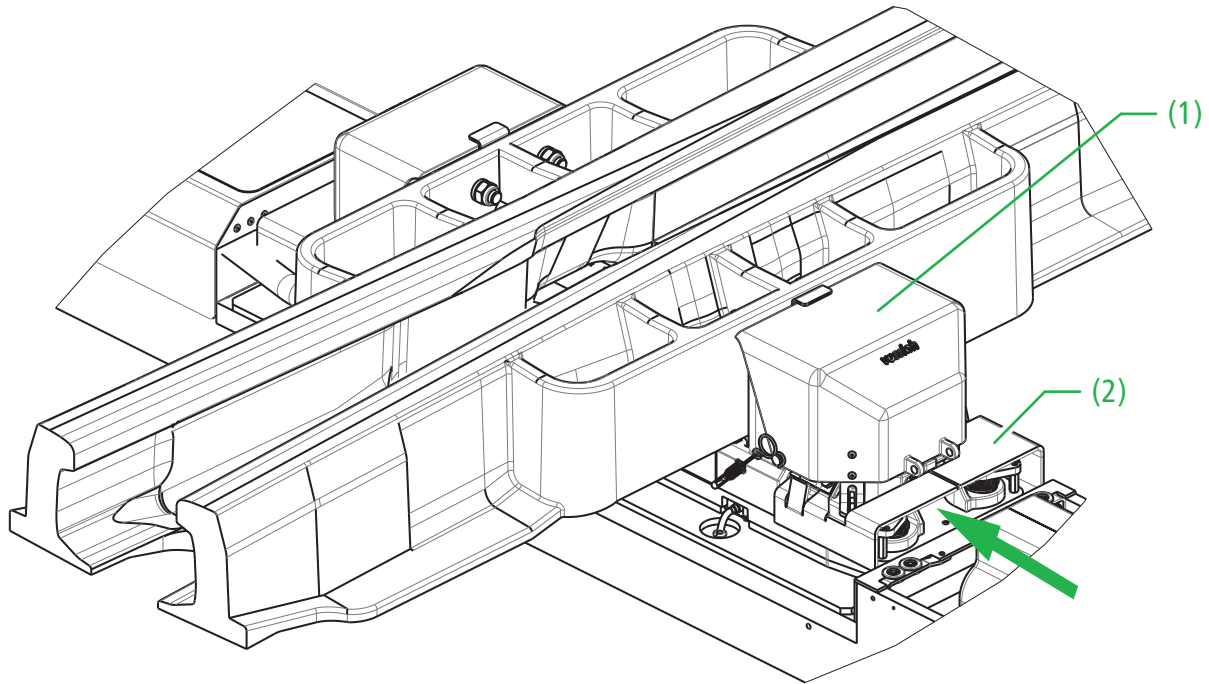
* 20 år eller 365 000 omläggningar

Ta bort skyddskåpan till handmanöverenheten och byt till manuellt läge innan förebyggande underhållsarbete påbörjas. Lås därefter upp alla hänglås och ta bort de kvarvarande skyddskåporna.

C-2.2 KLÄMLÅS FÖR RÖRLIG SPETS (VPM)

C-2.2.1 Rengöring

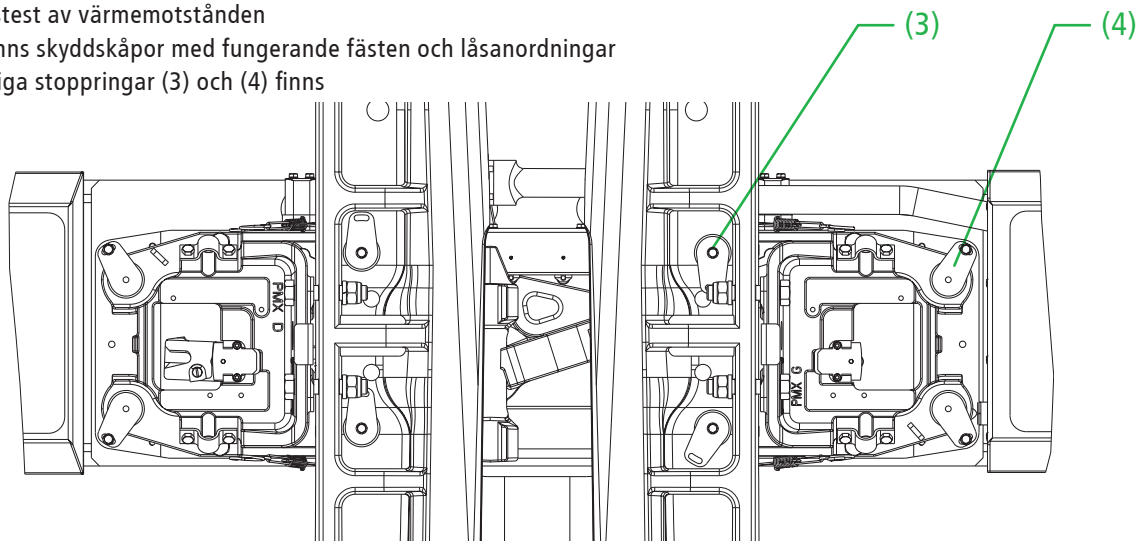
- Ta bort överflödigt smörjfett
- Ta bort ansamlingar av smuts
- Rengör alla öppningar/utrymmen
- Intrång av ballast (demontera skyddskåpan (1) och skyddsplåtarna (2) vid behov).



C-2.2.2 Kontroll

C-2.2.2.1 Kontrollera och korriger följande vid behov:

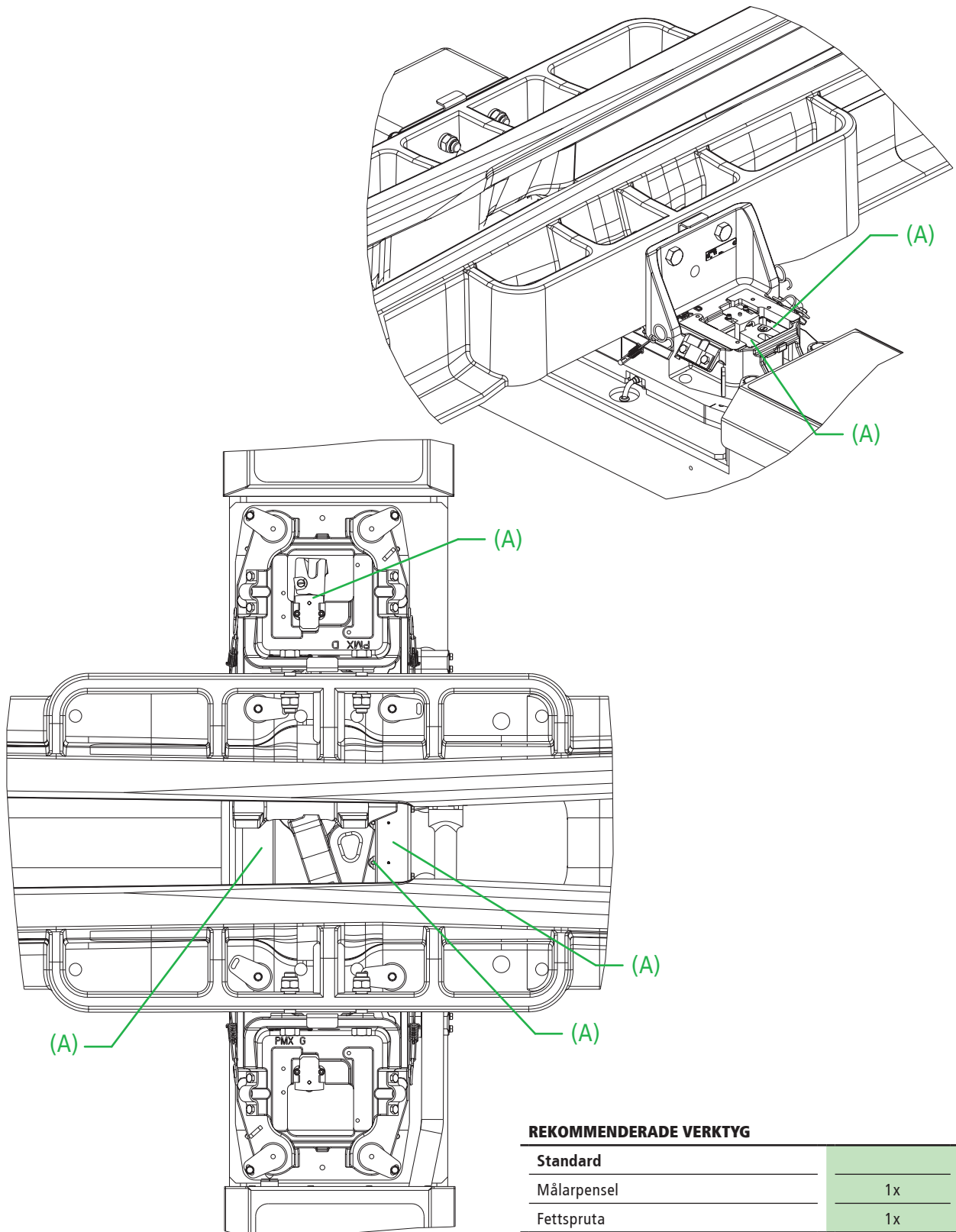
- Att samtliga låspinnar finns på drivstängan och att dessa är säkrade
- Att inga VPM-element ser onormala ut, speciellt delar som utsätts för slitage
- Att det inte finns smuts runt C-huvudet eller VPM-stommens korridor
- Fri rörlighet hos rörliga delar (genom att manövrera mekanismplattan helt åt vänster/höger)
- Driftavstånd (ingen friktion)
- Funktionstest av värmemotstånden
- Att det finns skyddskåpor med fungerande fästen och låsanordningar
- Att samtliga stoppringar (3) och (4) finns



C-2.2.3 Smörjning

Smörjningen ska göras dynamiskt genom omläggning av växeldrivet mellan varje applicering.

- De komponenter som klassats med A ska smörjas med: Aeroshell 7 smörjfett (Vossloh ref: 397099003)



REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Målarpensel	1x
Fettspruta	1x

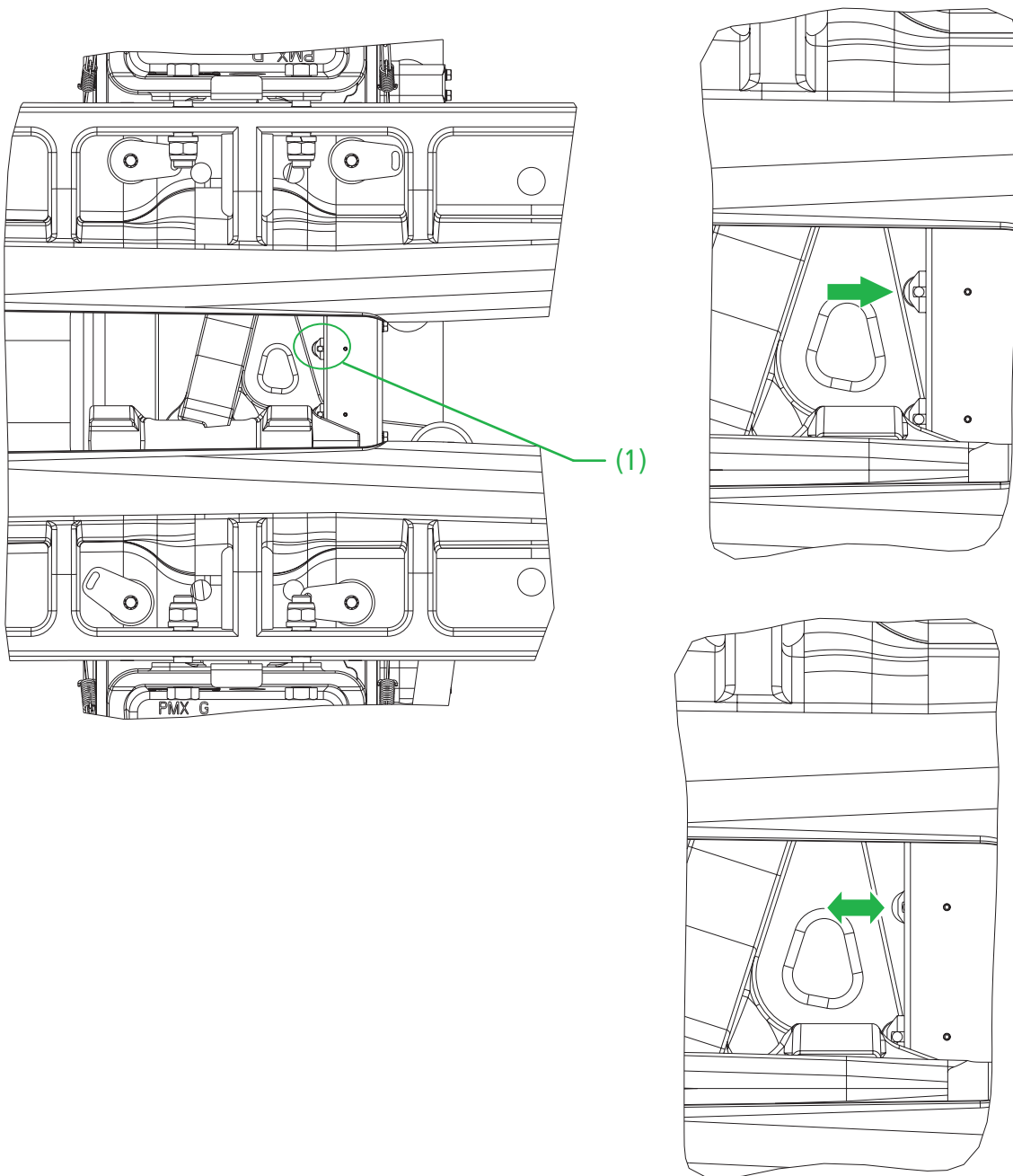
C-2.2.4 Justering och kontroll

C-2.2.4.1 Kontroll av stabilisatorn

VPM-stabilisatorerna ska kontrolleras när de manövreras. Utför kontrollen så här:

- Stäng och lås korsningsspetsen
- Kontrollera att stabiliseringsanordningen (1) fortfarande fungerar genom att trycka på hjulet
- Lås VPM i motsatt läge och upprepa manövern
- Byt ut stabiliseringsanordningen om hjulet inte fjädrar tillbaka

Stabilisatorerna byts parvis.



C-2.2.4.2 Kontrollera slitage hos låskammaren

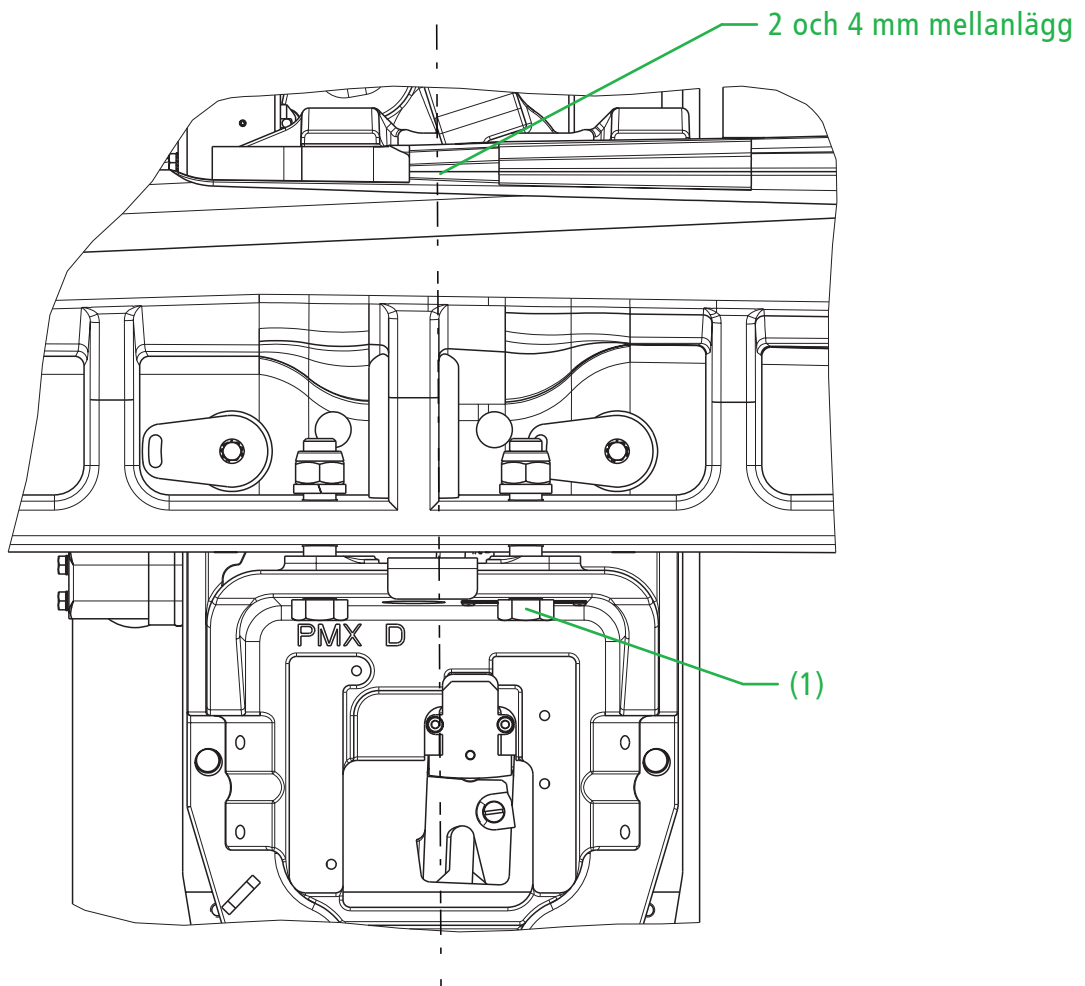
- Tryck manuellt på låskammarens hjul och kontrollera att den återgår till sitt ursprungliga läge
- Kontrollera slitage hos låskammaren enligt följande:

Steg 1:

- Stäng och lås växeltungan
- Kontrollera att M16 skruven är korrekt fastskruvad (1)
- Kontrollera att låsning sker för 2 mm mellanlägg och inte för 4 mm mellanlägg (se avsnitt B-4.4 INSTALLATION / Låsning)

Steg 2:

- Krävs det mer än 1.5 mm extra shims för att låsa för 2 mm men ej för 4 mm skall låskammaren bytas ut (se avsnitt C-3.2.2 KORRIGERANDE UNDERHÅLL / Byte av låskammare)



REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Bladmått	1x

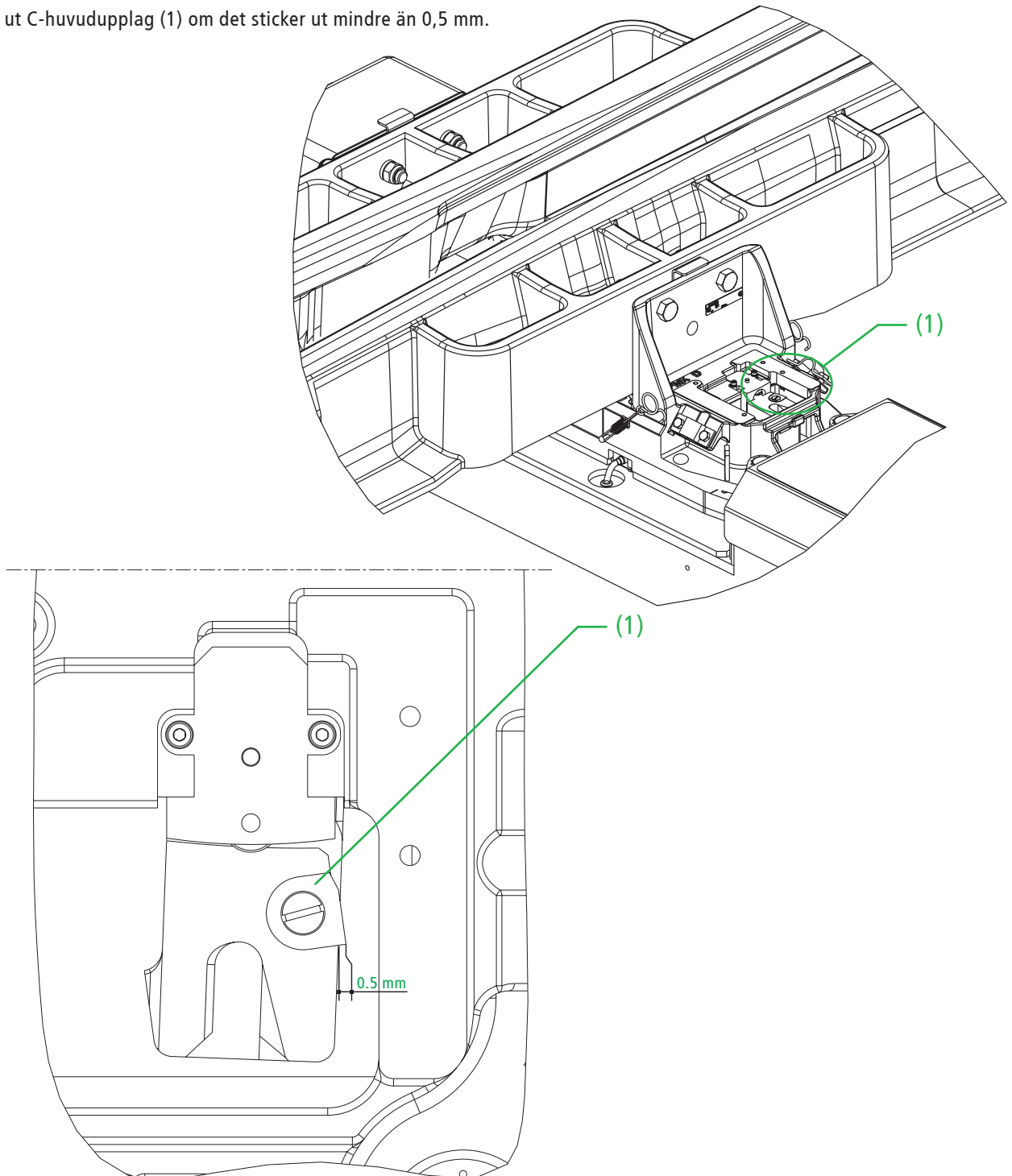
C-2.2.4.3 Kontroll C-huvudupplag

C-huvudupplaget (1) måste kontrolleras enligt bild nedan.



Detta mått får inte vara under 0,5 mm.

Byt ut C-huvudupplag (1) om det sticker ut mindre än 0,5 mm.



REKOMMENDERADE VERKTYG

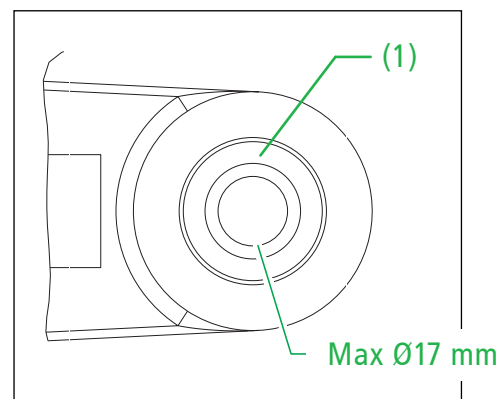
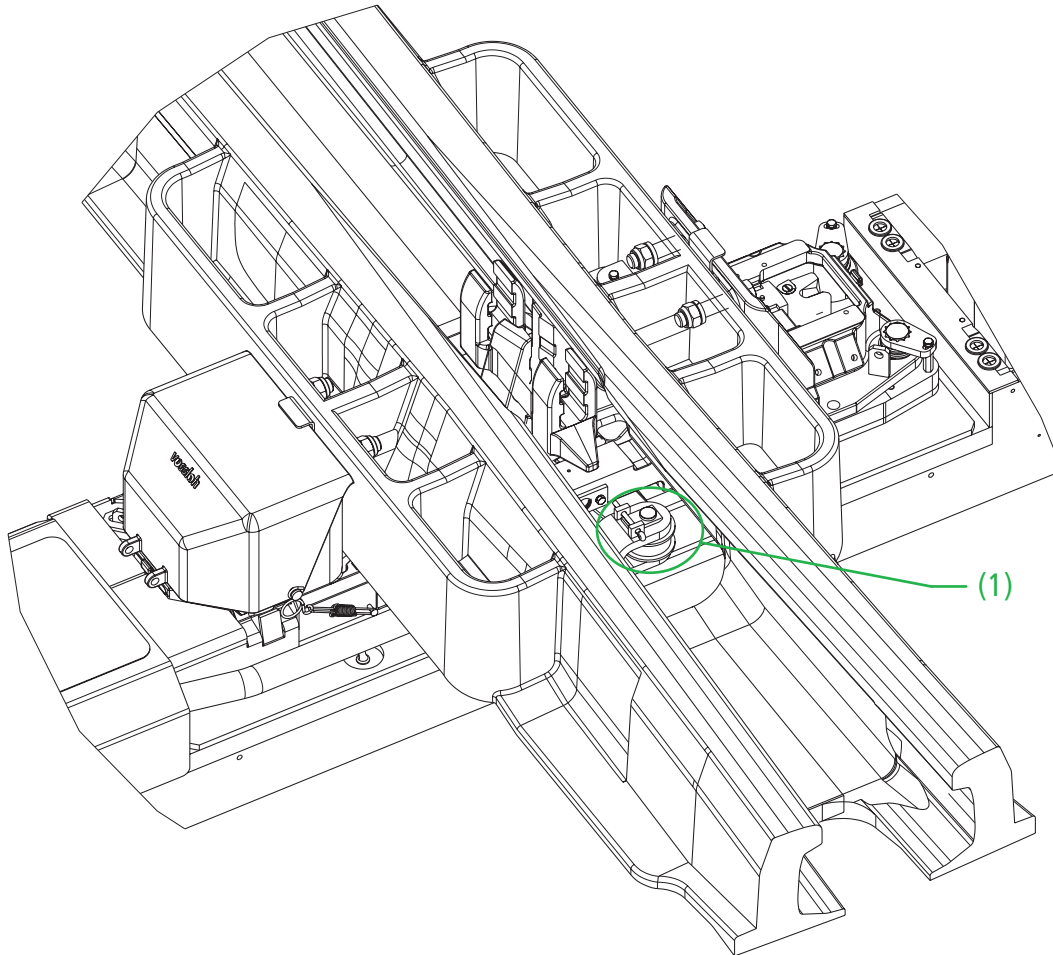
Standard	
Bladmått	1x

C-2.2.4.4 Kontroll isoleringshylsa

För att kontrollera isoleringshylsan måste du demontera drivstängan från VPM:ens drivarmen.



Byt ut hylsan (1) om håldiametern överstiger 17 mm.



REKOMMENDERADE VERKTYG

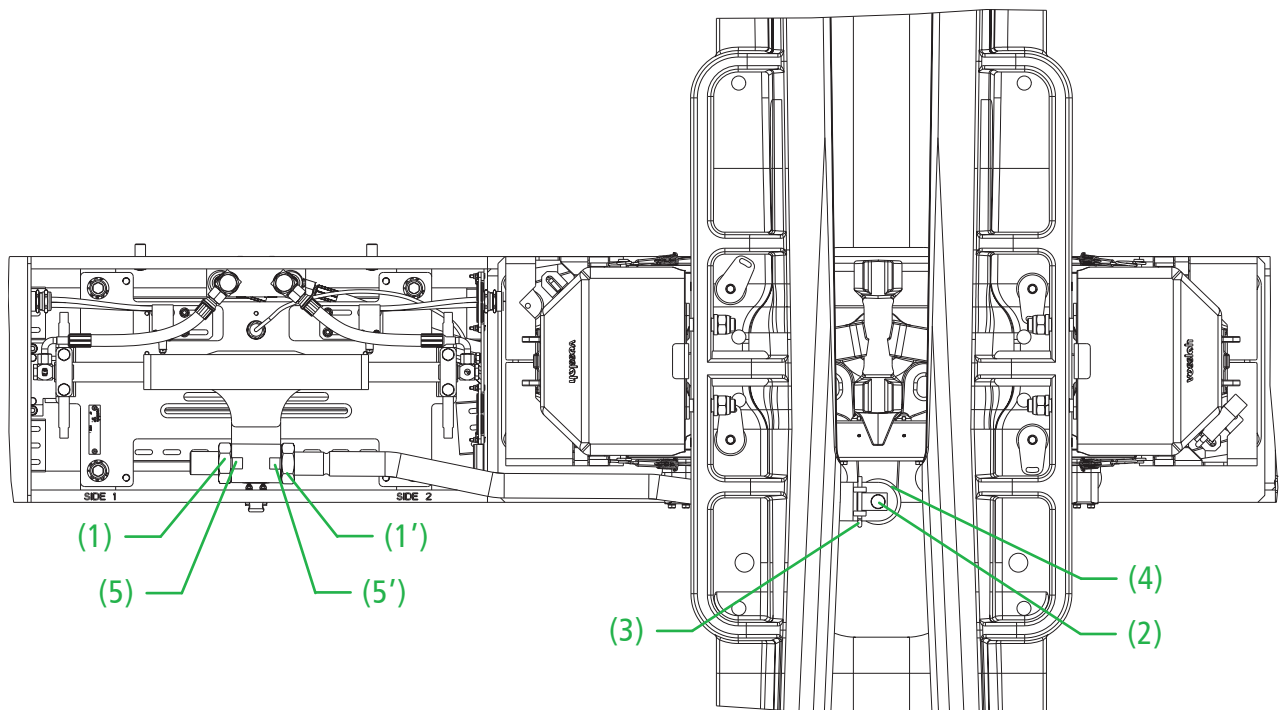
Standard	
Skjutmått	1x

C-2.3 DRIVSTÅNG

C-2.11.1 Kontroll

Kontrollera och korrigerade följande vid behov:

- Skruvarnas åtdragning (1) (1') (se åtdragningsmomenttabell i BILAGA)
- Säkerställ korrekt låsning av muttrarna genom att säkra låsblecken (5) (5')
- Att sprint (2) och låspinne (3) finns på drivstången
- Att låspinnen (3) är säkrad
- Att isolerbrickorna är i gott skick (4)



REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Fast nyckel ▶ 50 mm	1 x

C-2.4 MEKANISMLATTA

Förebyggande underhåll på mekanismen föregås alltid av rengöring och kontroll.

C-2.4.1 Rengöring

Innan omläggning av växeldriv:

- Ta bort främmande föremål som kan ha kommit in i mekanismen
- Torka av överflödigt smörjfett på delarna
- Kontrollera om det finns spår efter hydraulolja på delarna
- Använd en torr trasa. Rengör slangarna och de hydrauliska anslutningarna
- Ta bort smuts från mekaniska delar

Om det är möjligt, gör flera automatiska omläggningar för att belasta hydraulenheten och kontrollera korrekt funktion, ljud från mekanismen och korrekt läge för gränslägesbrytarna.

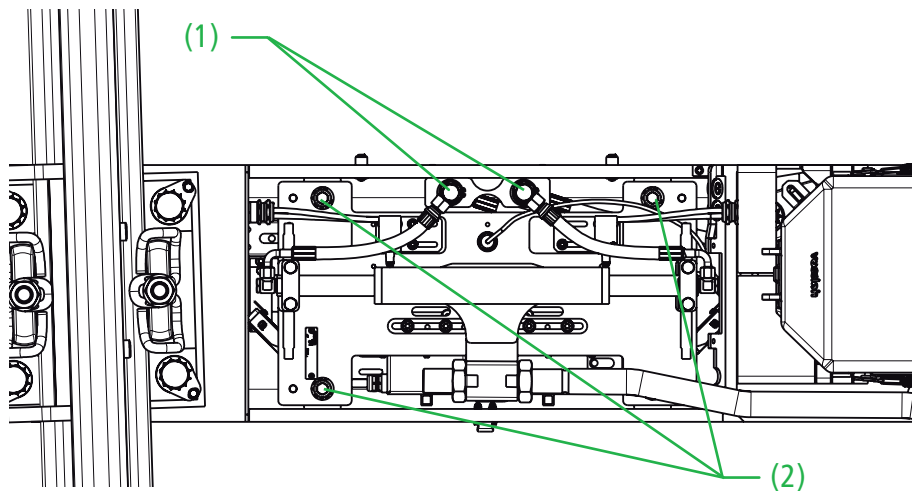
C-2.4.2 Kontroll

Använd en torr trasa:

- Torka av anslutningar och slangar för att kunna hitta eventuellt läckage av hydraulolja

Kontrollera och korrigerade följande vid behov:

- Skruvarnas åtdragning (2) (se åtdragningsmomenttabell i BILAGA)
- Att alla låspinnar finns på drivstången
- Att låspinnarna är säkrade
- Fri rörlighet hos rörliga delar
- Skicket på isolerbrickor och isolerhylsor
- Inga defekter på hydraulikanslutningarnas tätningar
- Korrekt inkoppling av anslutningar (1)
- Allmänna slitageförhållanden



REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Momentnyckel	1 x
Förlängning	1 x
Insexhylsa ▶ 6 mm	1 x
Insexhylsa ▶ 14 mm	1 x
Fast nyckel ▶ 50 mm	1 x

C-2.4.3 SMÖRJNING

Smörj områdena som visas nedan med Aeroshell 7 Grease (Vossloh ref: 397099003):

Smörjning av mekanismplattan görs dynamiskt genom omläggning av växeldrivivet mellan varje applicering.

Använd pensel och smörj följande områden:

- Drivarens styrspår (A)
- Glidytan (A')

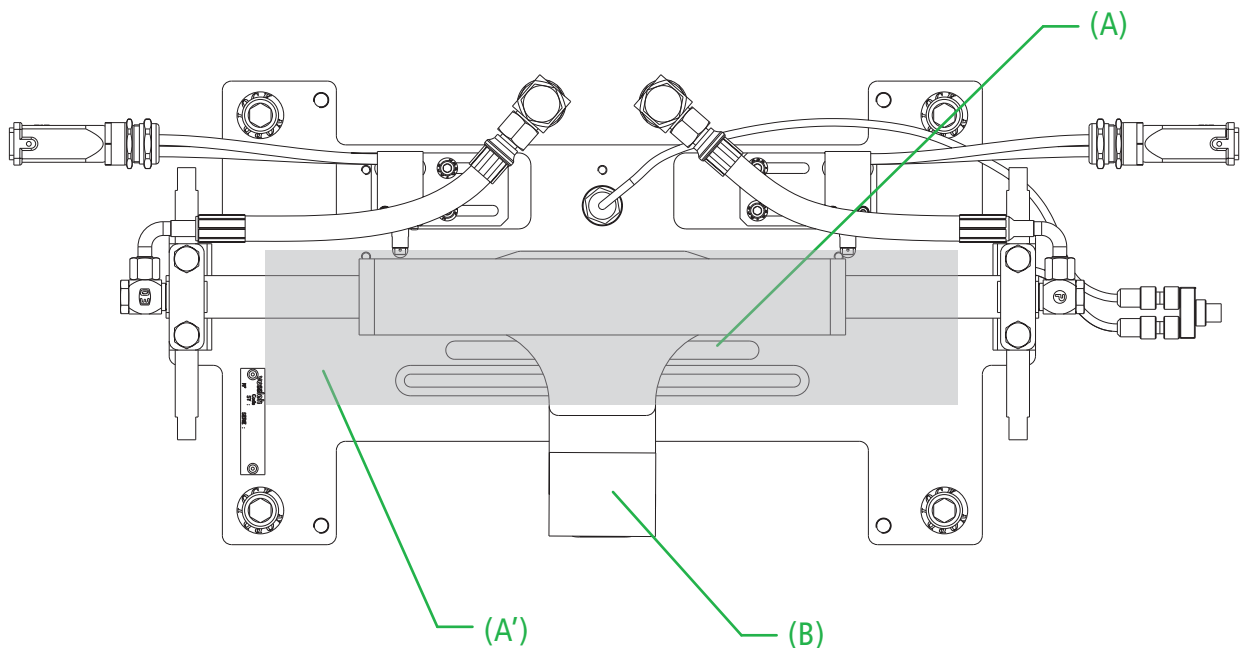
Använd fettspruta. Smörj via följande ingångar:

- Drivblocket (B)

Efter smörjning ska överflödigt smörjfett torkas av.



Rengör och smörj gängorna i drivstången i förebyggande syfte



C-2.4.4 Justering

Kontrollera och korriger vid behov (se avsnitt B-3.2 INSTALLATION / Mekanismplatta och drivstång):

- Låsmekanismens rörelse
- Korrekt anläggning av korsningsspetsen i båda lägena

REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Målarpensel	1 x
Fettspruta	1 x

C-2.5 GRÄNSLÄGESBRYTARE

C-2.5.1 Rengöring

Innan omläggning av växeldrivet:

- Rengör kontakter (1) med en torr trasa

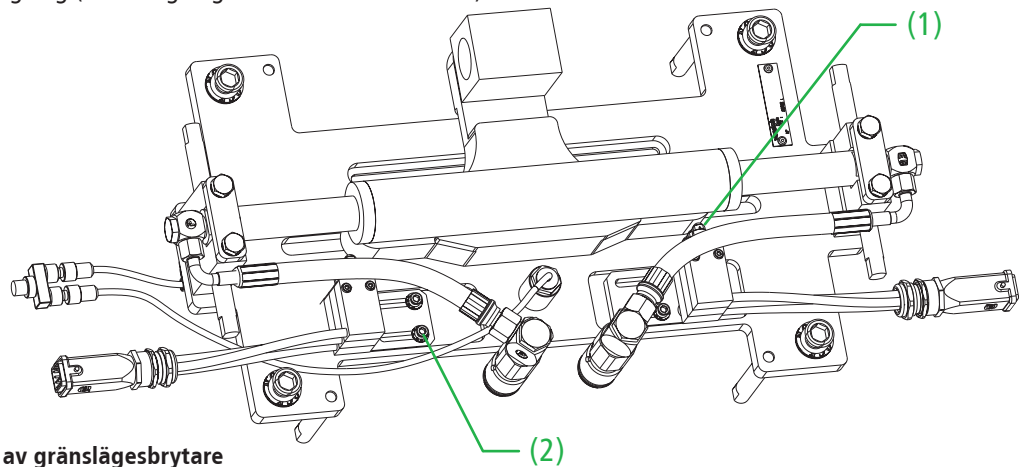
C-2.5.2 Kontroll

Kontrollera:

- Skicket på gränslägesbrytare
- Mekaniskt funktionstest för respektive gränslägesbrytare (görs manuellt)
- Skicket på kablar och anslutningskontakter

Kontrollera och korriger följande vid behov:

- Skruvarnas (2) åtdragning (se åtdragningsmomenttabell i BILAGA)



C-2.5.3 Funktionstest av gränslägesbrytare

Gör följande vid funktionstest av gränslägesbrytarna:

Använd multimeter för att kontrollera varje enskild kontakt i elkopplingslådan, för bägge positionerna (anliggande och frånliggande):

GRÄNSLÄGESBRYTARE	GIVARE NR	KONTROLLERA KONTAKTSTATUS MELLAN PUNKTER	GRÄNSLÄGESBRYTARE I FRITT LÄGE	GRÄNSLÄGESBRYTARE AKTIVERAD
P1	1	39 och 43	Sluten	Bruten
	1	40 och 44	Bruten	Sluten
	2	41 och 45	Sluten	Bruten
	2	38 och 42	Bruten	Sluten
	3	34 och 36	Sluten	Bruten
P2	1	36 och 40	Sluten	Bruten
	1	35 och 39	Bruten	Sluten
	2	34 och 38	Sluten	Bruten
	2	37 och 41	Bruten	Sluten
	3	35 och 37	Sluten	Bruten

C-2.5.4 SMÖRJNING

Gränslägesbrytare behöver ingen smörjning.

REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Multimeter	1 x
Insexnyckel ▶ 5mm	1 x

C-2.6 DC-KONTAKT

C-2.6.2 Kontroll

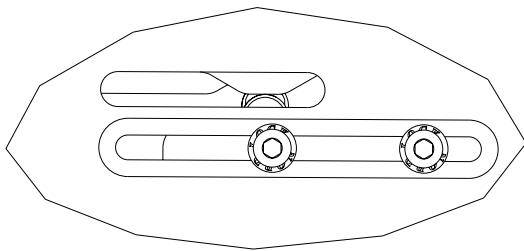
Kontrollera och korrigerar följande vid behov:

- Skruvarnas åtdragning (se åtdragningsmomenttabell i BILAGA)
- Att DC-kontakter, kablar och anslutningskontakter är hela.

Aktivera DC-kontakten manuellt:

I låst läge:

- Den övre givaren aktiveras av kammen och den nedre är fri

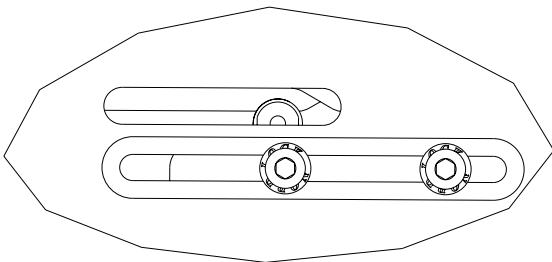


Kontrollera:

- Att hjulet per automatik omedelbart återgår till utläge efter manuell aktivering

I mittläge:

- Placera mekanismplattans drivarm i ett mittläge med hjälp av handmanöverenheten.
- I det här läget aktiveras den nedre givaren av kammen och den övre är fri

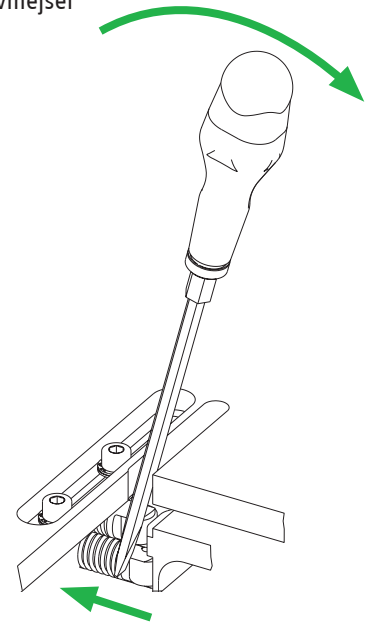


Kontrollera:

- Att hjulet per automatisk omedelbart återgår till utläge efter manuell aktivering

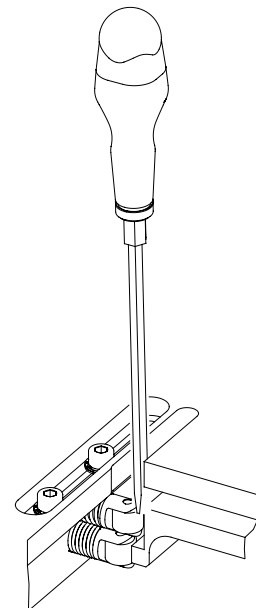
I låst läge:

- Den nedre givaren kan aktiveras med en spårskruvmejsel



I mittläge:

- Den övre givaren kan aktiveras med en spårskruvmejsel



C-2.6.3 Funktionstest av DC-kontakt

Gör följande vid funktionstest av DC-kontakt:

- Använd multimeter för att kontrollera varje enskild kontakt i elkopplingslådan, för bägge positionerna (anliggand och frånliggande):

DC KONTAKT	GIVARE NR	KONTROLLERA KONTAKTSTATUS MELLAN PUNKTER	HJUL I FRITT LÄGE	HJUL I AKTIVERAT LÄGE
1	1 (undre)	4 och 8	Sluten	Bruten
	2 (övre)	30 och 31	Sluten	Bruten
2	1 (undre)	5 och 9	Sluten	Bruten
	2 (övre)	28 och 29	Sluten	Bruten

C-2.6.3 Smörjning

DC-kontakter behöver ingen smörjning.

C-2.6.4 Justering och kontroll

Kontrollera och korrigerar vid behov (se avsnitt B-3.4 INSTALLATION / DC-kontakt):

- Korrekt låsning av C-huvudet över låskammaren i båda lägena (se avsnitt B-3.2 INSTALLATION / Mekanismplatta)



Följ rekommendationerna för skruvar och muttrar i bilagan.

REKOMMENDERADE VERKTYG

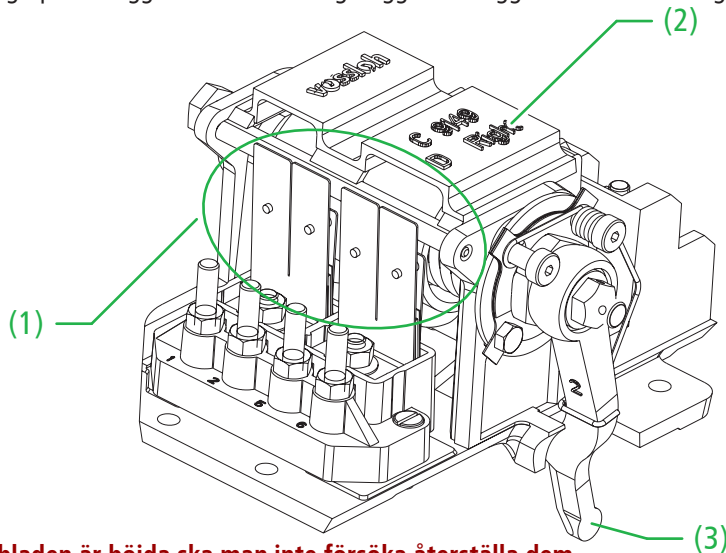
Standard	
Multimeter	1 x
Spårskruvmejsel	1 x
Momentnyckel	1 x
Förlängning	1 x
Insexhylsa > 13 mm	1 x

C-2.7 KV-DETEKTOR (KLÄMLÅSDETEKTOR)

C-2.7.1 Kontroll

Kontrollera och korrigerar följande vid behov:

- Att detektorns alla ingående delar ser normala ut och att drivfingret (3) är i rätt läge
(Frånliggande korsningsspets - att drivfingret är i blockerat läge mot KV-detektorns stomme
Anliggande korsningsspets - att drivfingret är i C-huvudets drivurtag)
- Att det inte finns skräp eller främmande material
- Åtdragning av skruvar och muttrar, speciellt de skruvar som fäster KV-detektorn mot VPM-stommen
(skruvar, muttrar, brickor) och längden på justeringskruven (\leftarrow 22 mm)
- Korrekt läge på låspinne (axel för drivfinger)
- Fri rörlighet hos rörliga delar
- Korrekt tillstånd för kolvens huvud
- Mässingskolvens skick samt att den glider lätt i avsett hål i korsningsvaggan då korsningsspetsen är frånliggande
- Att kablaget är i gott skick
- Att kablarnas U- och T-formade pågjutning och fästmuttrar är i gott skick
- Att kontaktbladen och dess kontaktpunkter är i gott skick (1). Bladen ska ligga an mot plastlocket (2)
när korsningsspetsen ligger an mot korsningsvaggan och ligger från när korsningsspetsen är på motsatt sida



**Om kontaktbladen är böjda ska man inte försöka återställa dem.
Byt hela KV-detektorn (se avsnitt C-3.2.12 / Byte av KV-detektor).**

C-2.7.2 Smörjning

KV-detektorn är utrustad med oljefria lager, smörjning är inte nödvändig.

Smörjning görs endast på mässingskolven, smörjfett Aero Shell 7 (Vossloh ref :397099003).

REKOMMENDERADE VERKTYG

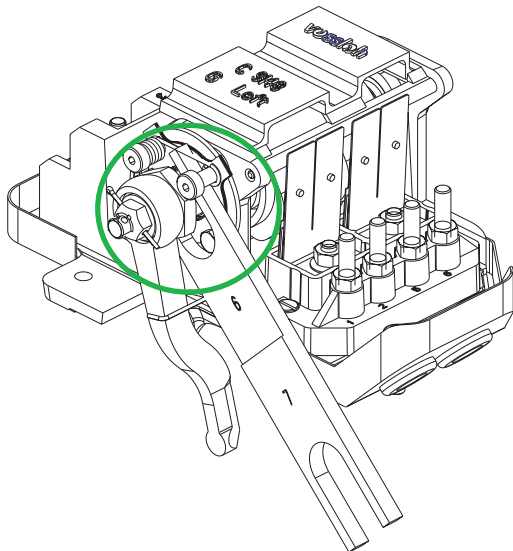
Standard	
Momentnyckel	1 x
Spärnyckel	1 x
Förlängning	1 x
Hylsa ▶ 10 mm	1 x
Fast nyckel ▶ 13 mm	2 x
Insexnyckel ▶ 5 mm	1 x
Målarpensel	1 x
Fettspruta	1 x

C-2.7.4 Kontroll och justering

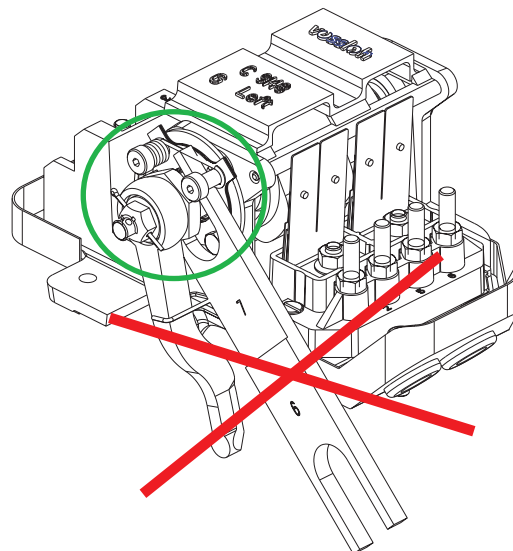
Utför kontrollen så här:

- Lägg an korsningsspetsen mot korsningsvaggan och kontrollera att 6 mm mellanlägg får plats mellan drivfingret och KV-detektorns stomme

Kontrollera att 7 mm mellanlägg inte får plats mellan drivfingret och KV-detektorns stomme.



Kontroll att 6 mm mellanlägg får plats



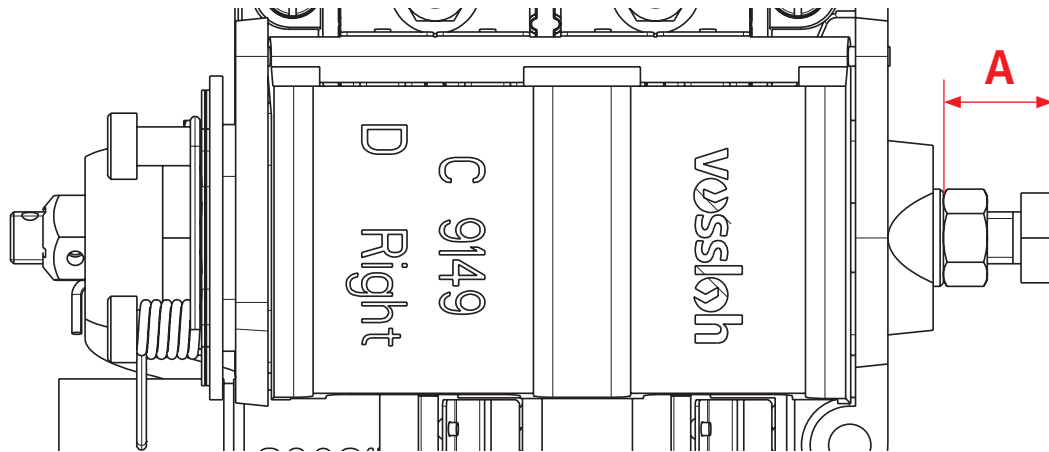
Kontroll att 7 mm mellanlägg inte får plats

I annat fall ska KV-detektorn justeras (se avsnitt B-3.5 INSTALLATION / KV-detektor)

REKOMMENDERADE VERKTYG

Vossloh	
Mellanlägg ▶ 6/7 mm	1 x

- Kontrollera att avståndet A inte överstiger 22 mm.



I annat fall ska mässingskolven bytas (se avsnitt C-3.2.1 UNDERHÅLL / Byte av kolv)

C-2.7.4 Elektrisk inspektion

Vid en elektrisk inspektion, se kopplingschema för kopplingsplintarna:

MIEH19-10 AC	MIEH19-10 DC
3000-261-027	3000-261-023

Använd en multimeter för att kontrollera varje enskild kontakt i elkopplingslådan, för bägge positionerna (anliggande och frånliggande).



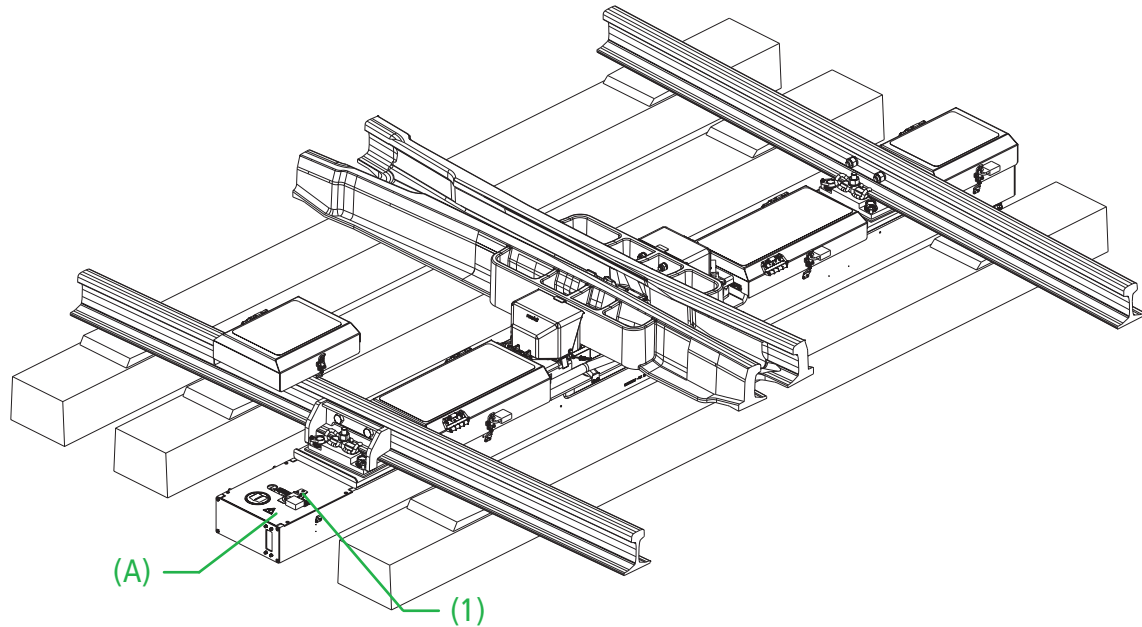
Glöm inte att kontrollera motsatt kontakt.

REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Multimeter	1 x
Vossloh	
Mellanlägg ▶ 6/7 mm	1 x

C-2.8 HANDMANÖVERENHET

Förebyggande underhåll av handmanöverenheten föregås alltid av rengöring och kontroll.



För att få åtkomst till handmanöverenheten görs följande:

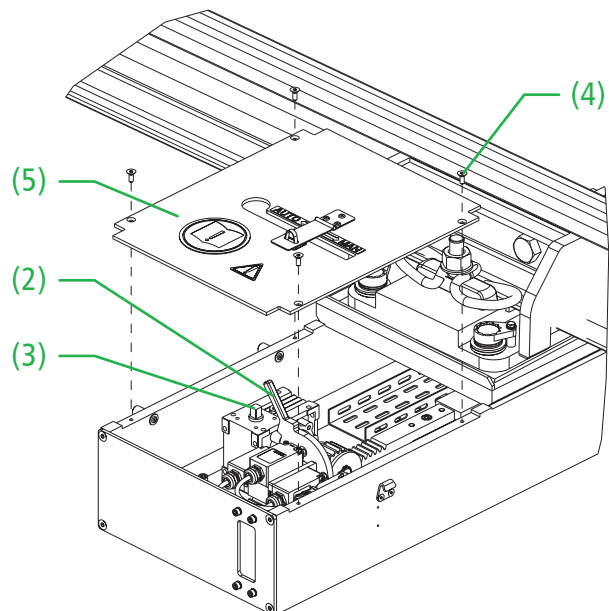
- Ta bort hänglåset (1) för handmanöverenheten
- Förflytta manöverspaken (2) till vertikalt läge (om det behövs vrid uttaget (3) tills manöverspaken kan förflyttas)
- Skruva loss de fyra skruvarna (4)
- Ta bort skyddskåpan (5)
- Förflytta manöverspaken till manuellt läge

C-2.8.1 Rengöring

Innan omläggning av växeldrivet:

- Ta bort föremål som kan ha kommit in i drivet
- Torka av överflödigt smörjfett på delarna
- Ta bort smuts från mekaniska delar

Gör en omläggning för att kontrollera korrekt funktion hos komponenterna



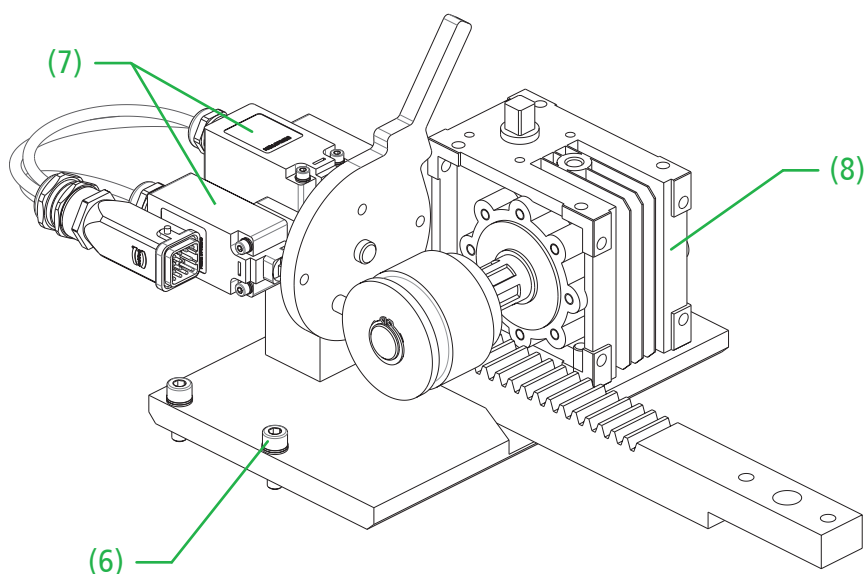
REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Insexnyckel ▶ 4 mm	1 x

C-2.8.2 Kontroll

Kontrollera och korriger följande vid behov:

- Skruvarnas åtdragning (6) (se åtdragningsmomenttabell i BILAGA)
- Att rörliga delar rör sig fritt
- Att gränslägesbrytare (7), kablar och anslutningskontakter är hela
- Att växellådan (8) är hel



C-2.8.3 Funktionstest av gränslägesbrytare

Gör följande vid funktionstest av gränslägesbrytarna:

- Använd multimeter för att kontrollera varje enskild kontakt i elkopplingslådan, för bägge positionerna (anliggande och frånliggande):

GRÄNSLÄGESBRYTARE	GIVARE NR	KONTROLLERA KONTAKTSTATUS MELLAN PUNKTER	GRÄNSLÄGESBRYTARE I FRITT LÄGE	GRÄNSLÄGESBRYTARE AKTIVERAD
P1 (värme)	1	12 och 68	Sluten	Bruten
	1	13 och 69	Sluten	Bruten
P2 (motor)	2	2 och 30	Sluten	Bruten
	2	3 och 28	Sluten	Bruten
P3 (kontroll)	3	1 och 26	Sluten	Bruten
	3	6 och 7	Sluten	Bruten

REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Multimeter	1 x
Momentnyckel	1 x
Spärrnyckel	1 x
Förlängning	1 x
Insexhylsa > 6 mm	1 x

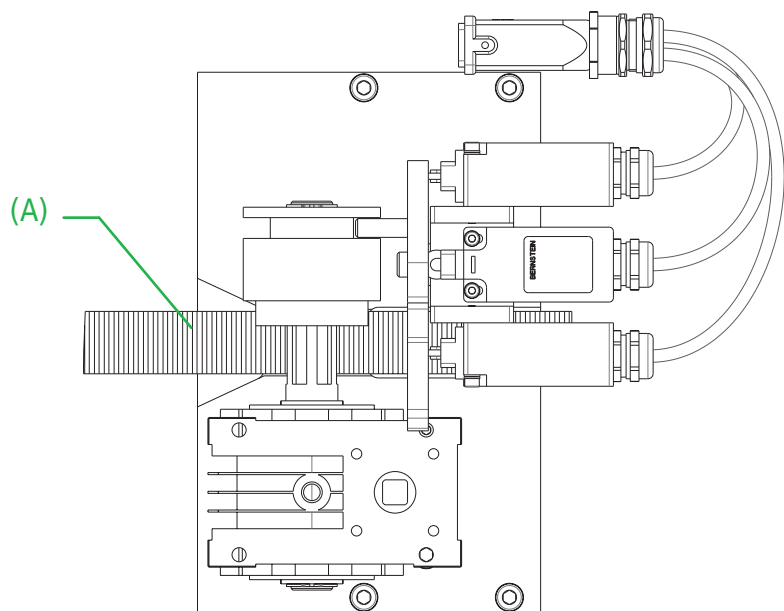
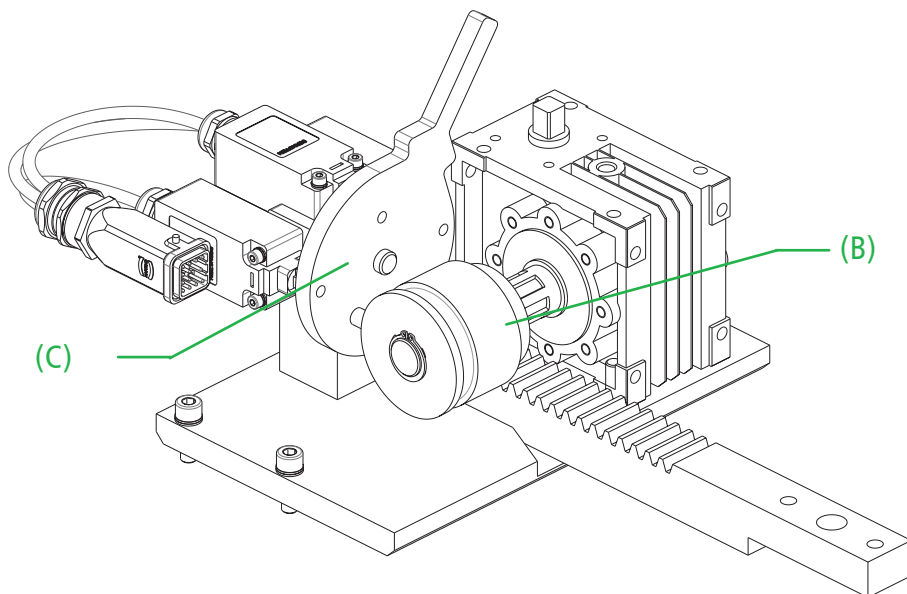
C-2.8.4 Smörjning

Smörj områdena som visas nedan med Aeroshell 7 smörjfett (Vossloh ref: 397099003).

Smörjning görs dynamiskt genom att en omläggning av växeldrivet utförs mellan varje applicering.

Använd pensel och smörj följande områden:

- Kuggstång (A)
- Kugghjul och axel (B)
- Manöverspakens infästning (C)

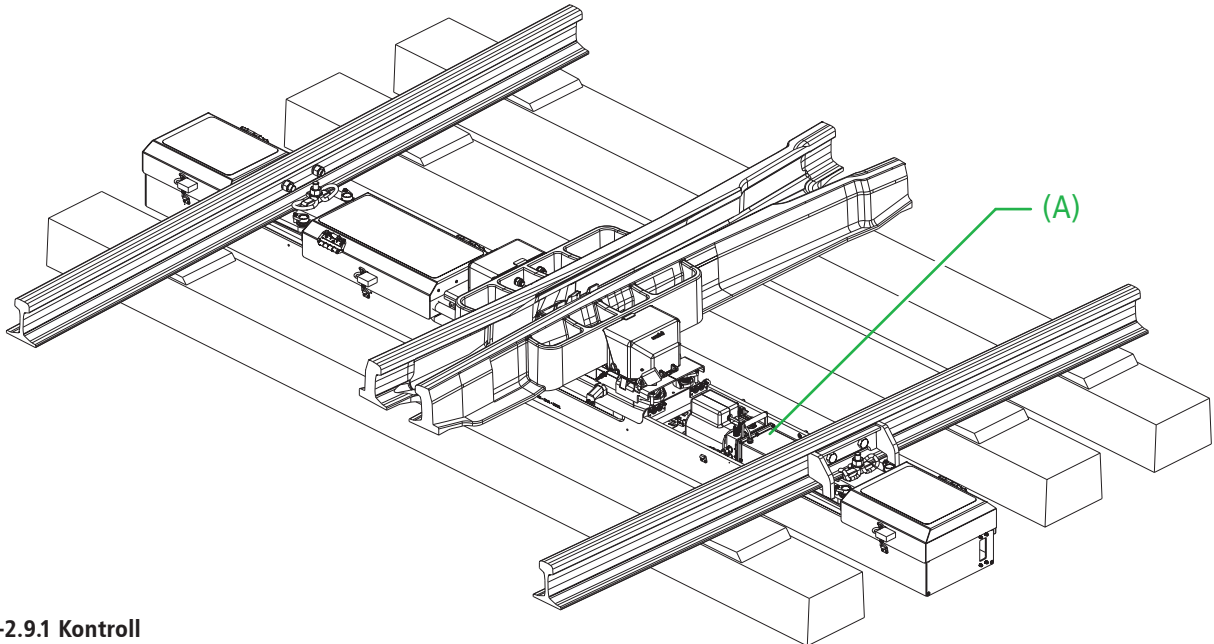


REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Målarpensel	1 x
Fettspruta	1 x

C-2.9 HYDRAULENHET

Förebyggande underhåll av hydraulenheten (A) föregås alltid av rengöring och kontroll.



C-2.9.1 Kontroll

Kontrollera och korrigerade följande vid behov:

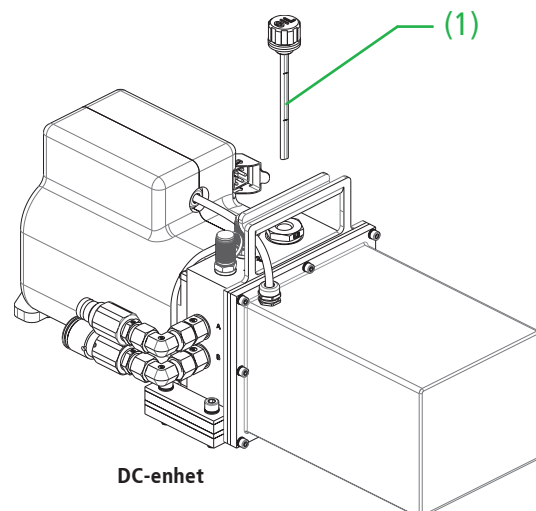
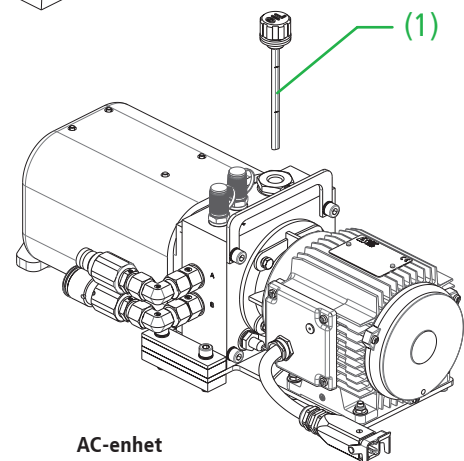
- Skruvarnas åtdragning (se åtdragningsmomenttabell i BILAGA)
- Oljenivån
- Att läckor saknas
- Att de hydrauliska anslutningarna är hela
- Att de hydrauliska slangarna är hela
- Att motorn är hel
- Att isolerformen är i felfritt skick (endast på DC-versionen)
- Att kablar och kontakter är hela

C-2.9.2 Oljenivå

Oljenivån kan mätas med en mätsticka (1). Torka av den med en ren trasa innan mätning.

Hydraulenhetens oljevolym är 2 liter.

Vid påfyllning av olja, använd referensen Panolin HLP SYNTH 15 enligt Vossloh ref: 396090005



REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Momentnyckel	1 x
Spärrnyckel	1 x
Förlängning	1 x
Insexhylsa > 6 mm	1 x

C-2.9.3 Tömningsinstruktioner

Det är viktigt att se till att inga föroreningar kommer in i hydraulenheten vid de nedanstående aktiviteterna.

Vidta nödvändiga åtgärder enligt följande:

- Placera oljelocket och uppsugningssprutan på ett rent tygstycke för att undvika kontakt med smuts
- Om det regnar eller vinden blåser upp smuts ska ett skyddstält användas

Dessa förebyggande åtgärder är viktiga då de påverkar hydrauliksystemets livslängd.

C-2.9.4 Tömning av hydraulsystem

För att kunna byta olja och spola hydraulenheten är det nödvändigt att:

- Rengöra området omkring enheten
- Ta bort oljelocket (som har en mätsticka)
- Tömma enheten med en uppsugningsspruta
- Töm hydrauloljan i behållaren som medföljer och är avsedd för detta ändamål
- Fyll hydraulenheten med 2 liter ny hydraulolja
- Gör omkring 10 omläggningar för att tömma hydraulsystemet på använd olja
- Töm enheten på nytt med hjälp av uppsugningssprutan och töm hydrauloljan i avsedd behållare
- Fyll enheten med två liter ny hydraulolja
- Sätt på locket
- Kontrollera nivån med mätstickan
- Torka av spår av hydraulolja som kan ha droppat ned i sliperslådan, för att undvika sammanblandning av dessa och eventuella läckor

C-2.10 ELKOPPLINGSLÅDA



Elkopplingslådan är spänningssatt.

Avstängning av elektriska delar måste utföras av personal som har lämplig teknisk utbildning.

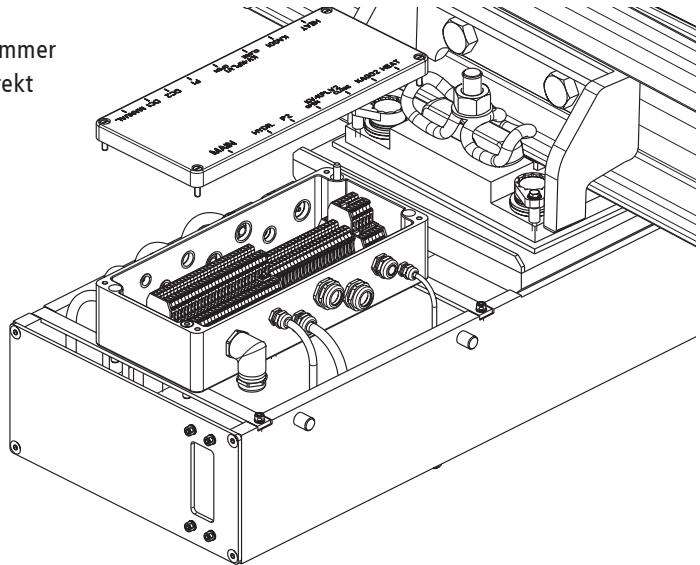
Alla vanliga skyddsåtgärder måste vidtas för att undvika personskador som elstötar m.m.

Koppla bort strömmatningen innan enheten demonteras.

C-2.10.1 Kontroll

Kontrollera och korrigera följande vid behov:

- Åtdragning av skruvar och muttrar
- Att elkopplingslådans tätningar och låda är hel
- Att kabelförskruvningarna är intakta (Spänn kabelförskruvningarna vid behov)
- Att kablarna är hela
- Att kopplingsplintarna är hela och numreringen stämmer
- Att kopplingsplintarnas åtdragningsmoment är korrekt



C-2.10.2 Värmekontroll

Gör följande för att kontrollera värmeelement:

- Flytta manöverspaken för handmanöverenheten till manuellt läge
- Om värmeelementet har en termostat: Kontrollera att temperaturen är under 30°C innan testet fortsätter
- Koppla loss anslutningskontakten till värmeelementet
- Använd multimeter och mät det elektriska motståndet över anslutningskontaktens stift för värmeelementet:

VÄRMEENHETENS EFFEKT	VÄRMEENHETENS MOTSTÅND
100 W (Hydraulenhet)	520 Ω
150 W (Mekanismlatta)	350 Ω
200 W (Glidplatta VPM)	260 Ω

Läs de elektriska kopplingscheman:

MIEH 19-10 AC	MIEH 19-10 DC
3000-261-027	3000-261-023

REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Krysspårmejsel	1 x
Insexnyckel ▶ 5 mm	1 x
Multimeter	1 x

C-2.11 TILLVERKARENS UPPGRADERING

Tillverkarens uppgradering utförs av Vossloh i deras verkstad efter förfrågan och omfattar mekanismplattan och hydraulenheten (med slangar). Det görs på följande sätt:

- Teknisk utvärdering av komponenterna
- Uppgraderingsuppskattning (kostnad och leveranstid)
- Uppgradering
- Återställning av mekanismplatta och hydraulenhet, med ny garantiperiod.

C-2.13 DEMONTERING OCH AVYTTRING

Följ nedanstående instruktioner under demonteringen:

- Följ allmänna säkerhetsinstruktioner (avsnitt C-1 i UNDERHÅLLSAVSNITTET)
- Bryt strömmatningen, ta sedan bort huvudmatningskabeln för att säkerställa att växeldrivet inte är elektriskt anslutet
- Ta bort alla skruvar som fäster växeldrivet med växeln

Efter demontering ska alla komponenter avyttras enligt nedanstående instruktioner:

- Koppla loss hydraulenheten och töm oljan i lämplig behållare
- Koppla loss hydraulslangarna och töm oljan i lämplig behållare
- Återvinn oljan
- Återvinn alla komponenter som kan återvinnas (stål, elkablar, plastdelar m.m.)

C-3. KORRIGERANDE UNDERHÅLL

C-3.1 UNDERHÅLLSREKOMMENDATIONER

För att garantera tillgängligheten hos lagret rekommenderar Vossloh dessa tre kategorier för ersättningssatser:

Kategorierna definieras enligt följande:

- Kategori 1: Utbyte vid låg frekvens
- Kategori 2: Utbyte vid incident eller fel
- Kategori 3: Utslitna komponenter, förbrukningsmaterial



Mekanismplattor och hydraulenheter som har lagrats i mer än fem år måste genomgå en allmän översyn innan de tas i drift.

C-3.1.1 RESERVDELSLISTA

I enlighet med kategorierna 1, 2 och 3 erbjuder Vossloh en lista med komponentdelar som (beroende på skicket) kan repareras (RE) i en verkstad eller genomgå ett standardutbyte (ES).

LISTA PÅ ERSÄTTNINGSENHETER

KOMPONENT	AVSEDD FÖR	VOSSLOH ARTIKELNUMMER	TRV ARTIKELNUMMER	KATEGORI	ES	RE
VPM/KV						
VPM klämlås	RX01	8 710 20 161	0612147	2	X	X
KV vänster	C9773	8 722 30 012	0612149	2	X	X
KV höger	C9773	8 721 30 012	0612148	2	X	X
VPM Klämlås slitagedelar	- Mässingskolv - Stabilisator - C-huvudupplag - Låskammare - Shims	8 719 20 126	0612199	3		
Shimssats		8 719 20 050	0612214			
Värmeelement	VPM 230V/200W	8 750 99 017	0612200	2	X	
Hydraulik						
Mekanismplatta	Mekanismplatta	8 787 20 049	0612173	1	X	X
	Gränslägesbrytare vänster	8 750 19 062	0612136	3		
	Gränslägesbrytare höger	8 750 19 061	0612135			
Hydraulenheter	AC komplett	8 750 11 055	0612144	1	X	
	DC komplett	8 750 11 053	0612143	1	X	
Hydraulslang + anslutning	Komplett montering	8 750 11 058	0612189	1	X	
Driv						
Handmanöverenhet	Komplett	8 750 13 035	0612139	1	X	
Drivstång	MIEH19-10	8 750 14 010	0612133	1	X	
Metallsliper	MIEH19-10	4 581 20 053	0612193	2	X	X
Elektrisk sats	Elkopplingsåda + kablar	8 750 12 030	0612185	1	X	
DC-kontakter						
Skyddskåpor	Komplett montering	8 799 99 069	0612131			
	Handmanöverenhet	8 750 15 057	0612158	2	X	X
	Mekanismplatta	8 750 15 059	0612166	2	X	X
	Hydraulenheter	8 750 15 060	0612164	2	X	X
	Elkopplingslåda	8 750 15 058	0612156	2	X	X
	Handmanöverenhet (Under skyddskåpa)	8 750 13 038	0612218	2	X	X

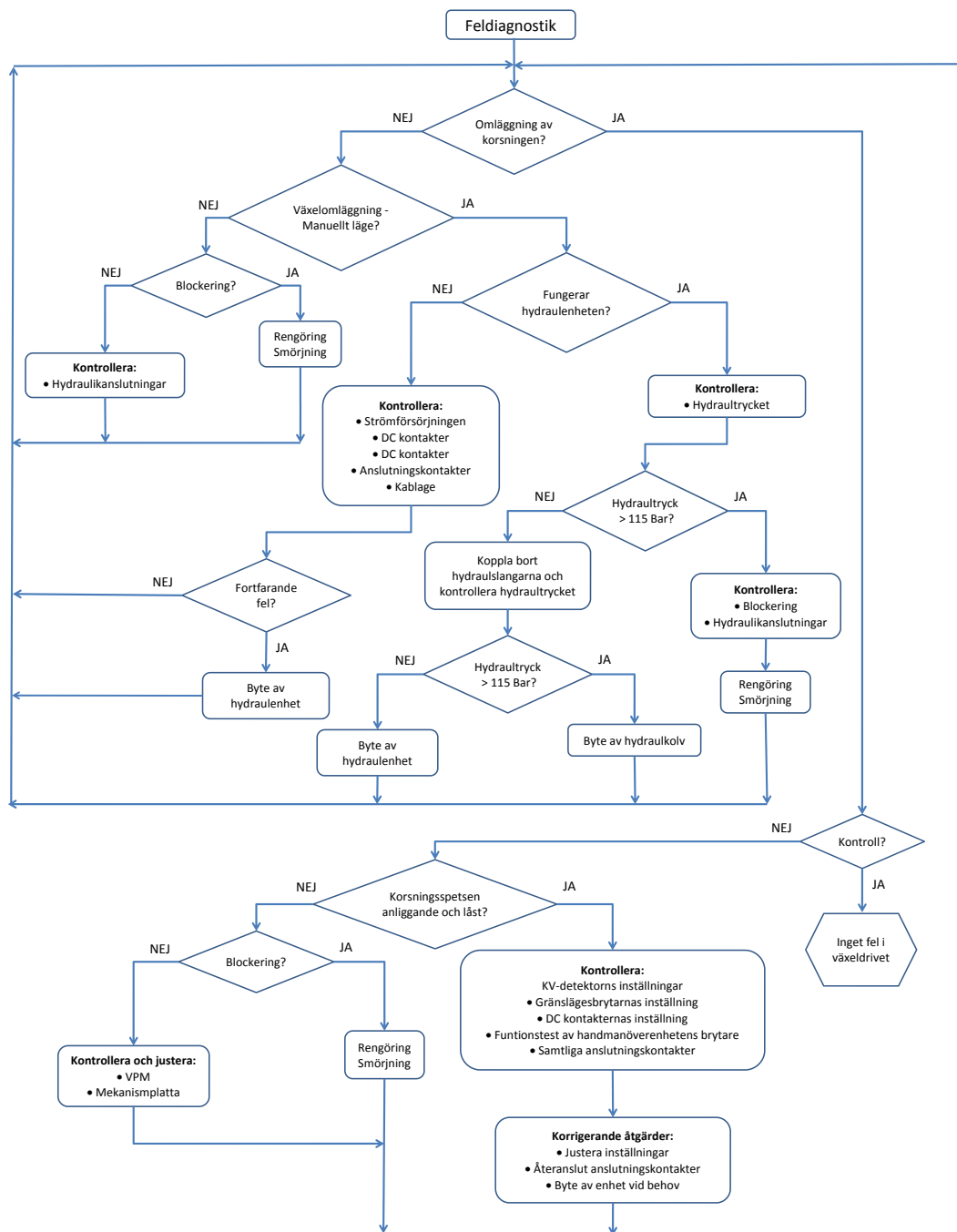
C-3.1.2 INLEDANDE KONTROLLER

Innan man gör något korrigerande underhåll på växeldrivet ska man säkerställa att felet inte kommer från en enhet som ligger utanför växeldrivet. För att göra det ska följande kontrolleras:

- Korrekt smörjning och geometri i växeln
- Ingen blockering av växeltungan
- Ingen blockering av växeldrivets rörelse eller kontrollfunktioner
- Signalställverket (styrande anläggning)

C-3.1.3 FELDIAGNOSTIK

I följande felsökningschema visas kontroller som ska göras när ett fel upptäcks (listan är inte fullständig):



C-3.2 BYTE AV ENHETSSATSER

Följande sidor beskriver sammansättningen och utbytesmetoden för ersättningssatserna.

C-3.2.1 BYTE AV KOLV - VPM

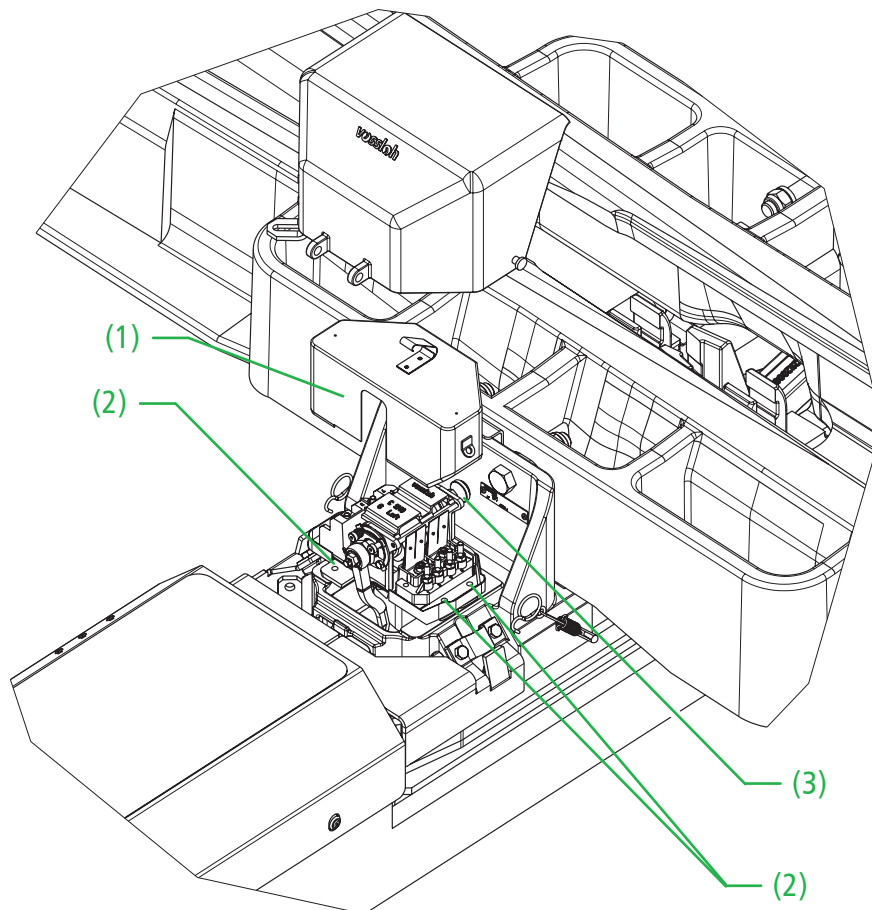
C-3.2.1.1 Demontering

Vid demontering av kolven, se monteringsprocedur för KV-detektor:

- Öppna korsningsspetsen för att placera KV-detektorn i säkert läge
- Ta bort skyddskåpan (1) för KV-detektorn
- Ta bort skruvarna (2) som fäster KV-detektorn
- Ta bort KV-detektorn
- Ta bort den slitna kolven (3)

C-3.2.1.2 Montering

- Montera KV-detektorn (se avsnitt B-3.6 INSTALLATION /KV-detektor)



C-3.2.2 BYTE AV LÅSKAMMARE

C-3.2.2.1 Demontering

- Placera korsningsspetsen i ett mittläge
- Demontera KV-detektorn
- Lossa de två insexskruvarna M4 (1) med tillhörande låsbrickor (3)
- Ta bort låskammaren (2)

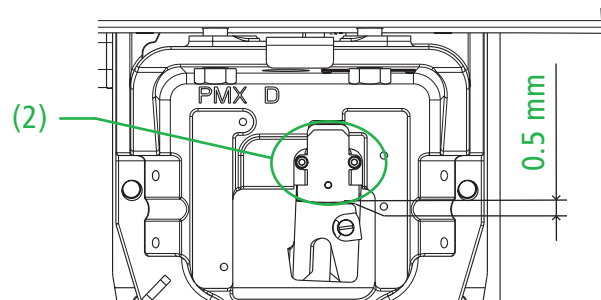
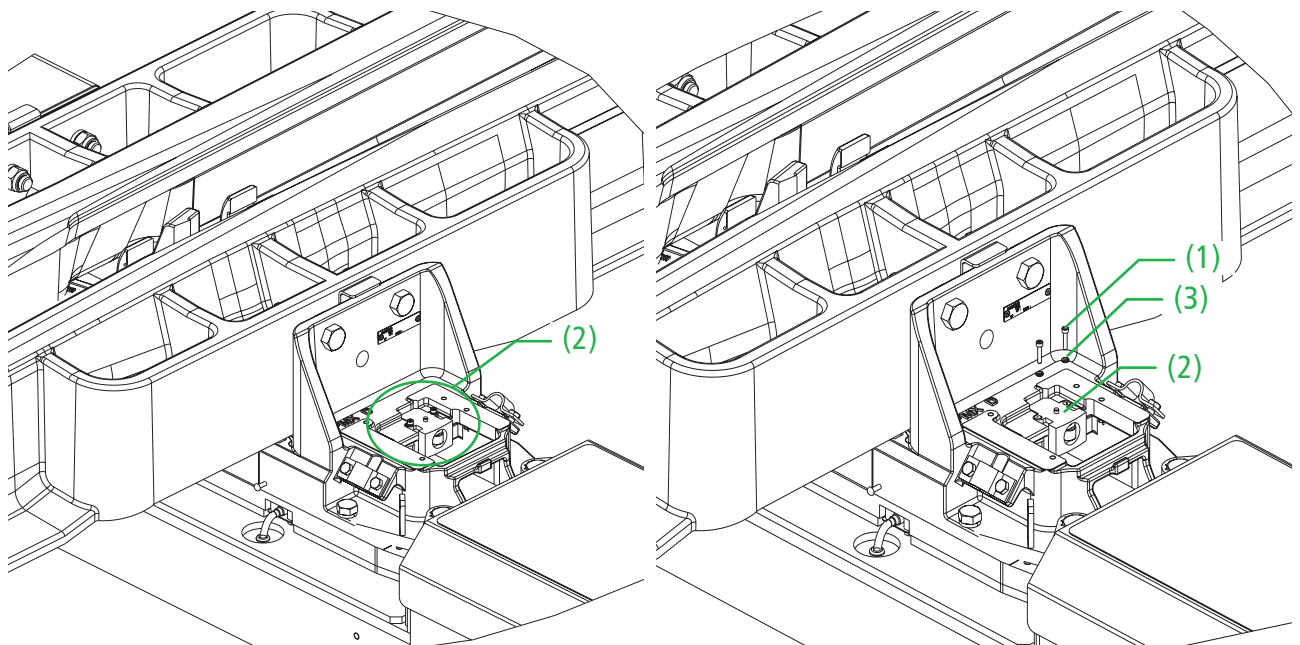
C-3.2.2.2 Montering

- Gör i omvänd ordning jämfört med demontering

Kontrollera låsning av 2 mm men ej för 4 mm mellan korsningsspets och korsningsvagga
Vid justering se avsnitt B-4.4 INSTALLATION / Låsning



Kontrollera att avståndet mellan C-huvudet och låskammaren är max. 0,5 mm.
Följ rekommendationerna för skruvar och muttrar i bilagan.



REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Momentnyckel	1 x
Spärnyckel	1 x
Förlängning	1 x
Hylsa ▶ 10 mm	1 x
Insexnyckel ▶ 3 mm	1 x

C-3.2.3 BYTE AV C-HUVUDUPPLAG

C-3.2.3.1 Demontering:

- Öppna korsningsspetsen helt så att KV-detektorn är i säkert läge.
- Ta bort skyddskåpan till KV-detektorn
- Ta bort skruvarna som fäster KV-detektorn
- Ta bort KV-detektorn
- Stäng korsningsspetsen helt
- Ta bort skruven (1)
- Ta bort C-huvudupplaget (2)

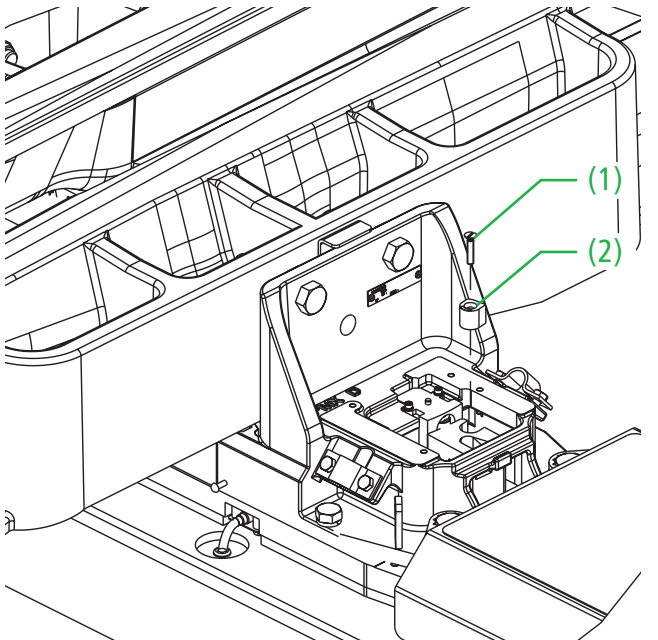
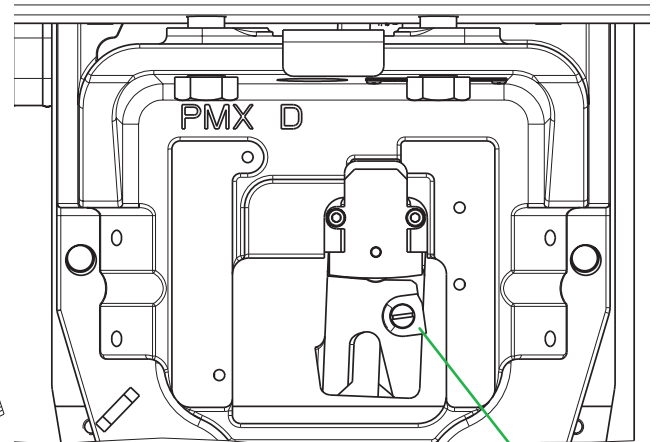
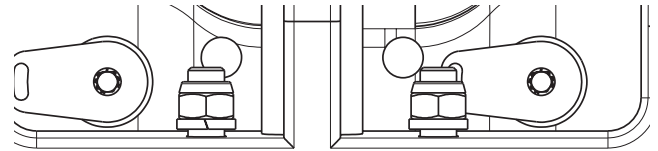
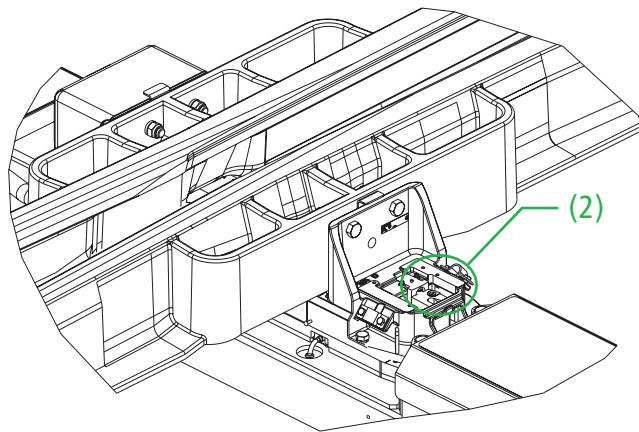
C-3.2.3.2 Montering

- Sätt det nya C-huvudupplaget på plats
- Spänn skruven för C-huvudupplaget
- Montera tillbaka KV-detektorn



Använd alla delar ur insättningsatsen.

Följ rekommendationerna gällande skruvar och muttrar i bilagan.



REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Momentnyckel	1 x
Spärrnyckel	1 x
Förlängning	1 x
Hylsa ▶ 10 mm	1 x
Spårskruvmejsel	1 x

C-3.2.4 BYTE AV STABILISATORER - VPM

Stabilisatorn måste bytas när man inte längre känner något motstånd då man trycker på hjulet.

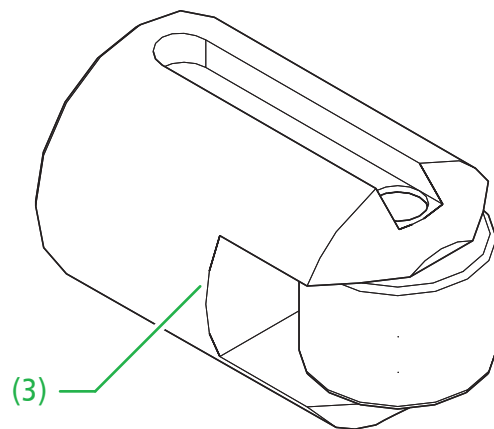
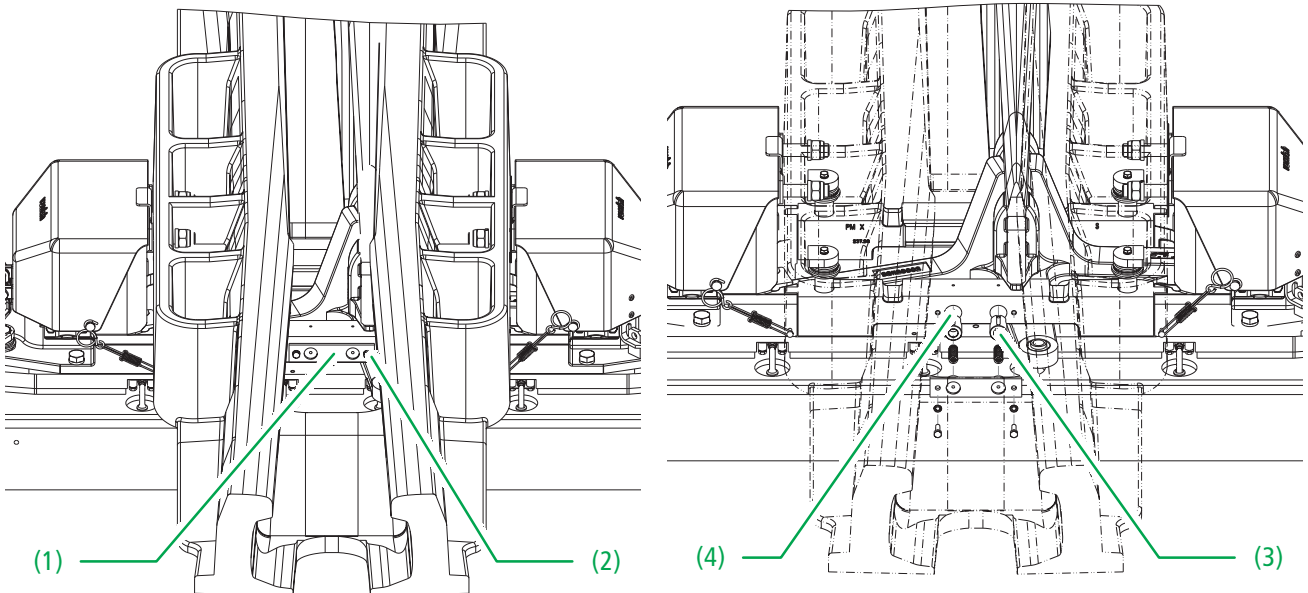
C-3.2.4.1 Demontering av stabilisatorn

- Ta bort skruven och brickan (1)
- Demontera plattan (2)
- Tryck ut stabilisatorn (3) och fjädrarna från glidplanet

C-3.2.4.2 Montering av stabiliseringsatts

- Rengör glidplanet (4) och fetta in det
- Montera stabiliseringsatts i omvänd procedur jämfört med demonteringen (se ovan)

 Följ rekommendationerna gällande skruvar och muttrar i bilagan.



REKOMMENDERADE VERKTYG

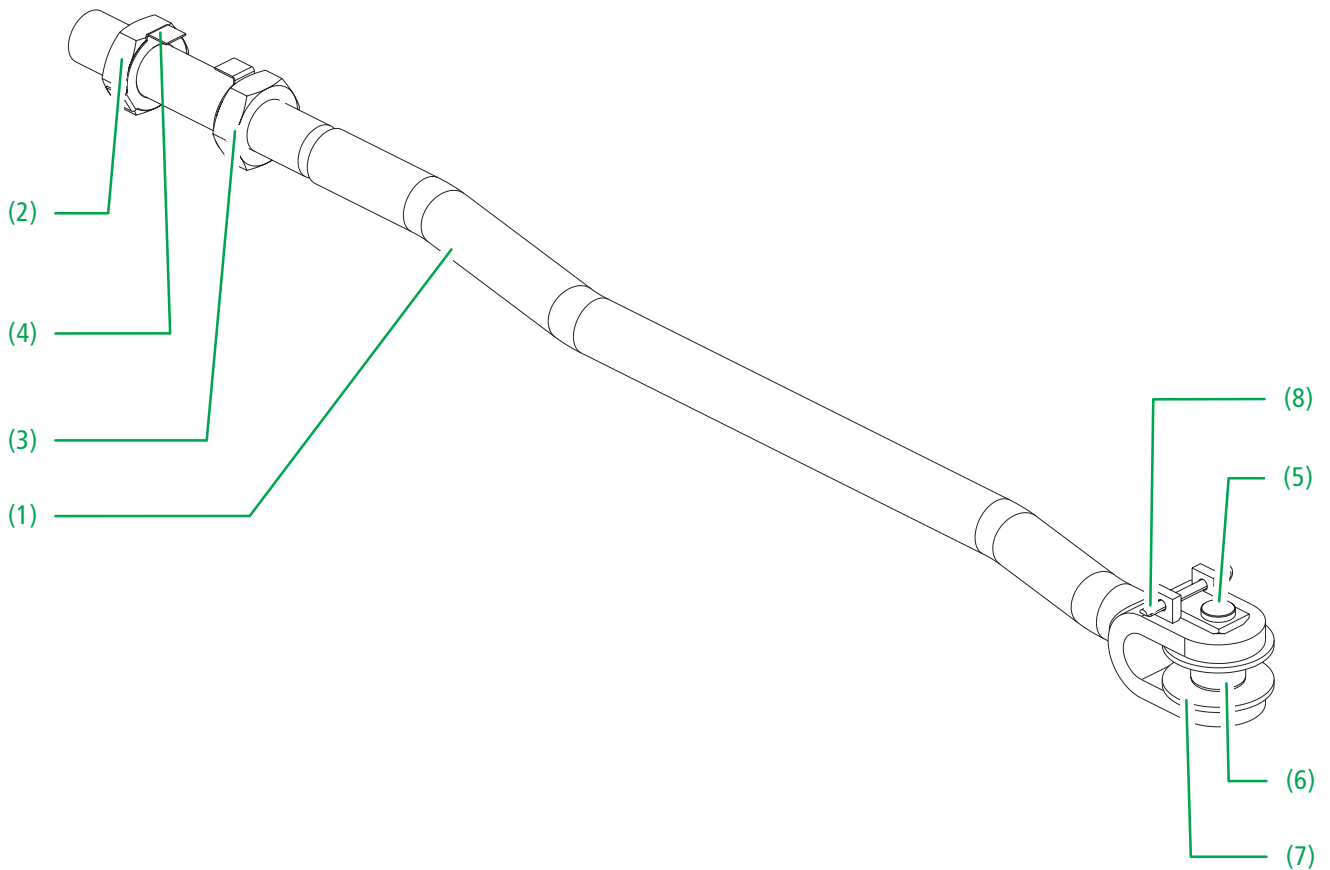
Standard	
Fast nyckel ▶ 10 mm	1x

C-3.2.5 BYTE AV DRIVSTÅNG

C-3.2.5.1 Sammansättning

Satsen består av följande delar:

- Stång med ett hål (1)
- Låsmutter M33 (2) och (3)
- Låsbleck M33 (4)
- Sprint (5)
- Isoleringshylsa Ø32 (6)
- Isoleringsbricka Ø22 (7)
- Låspinne (8)

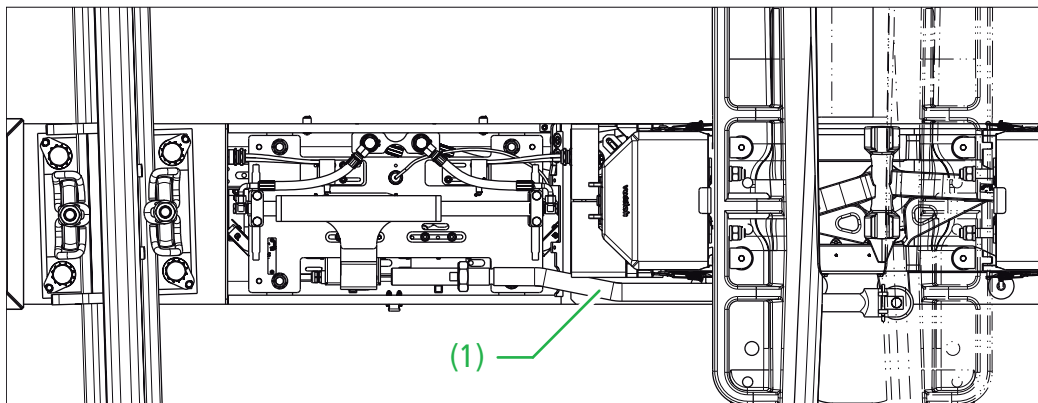
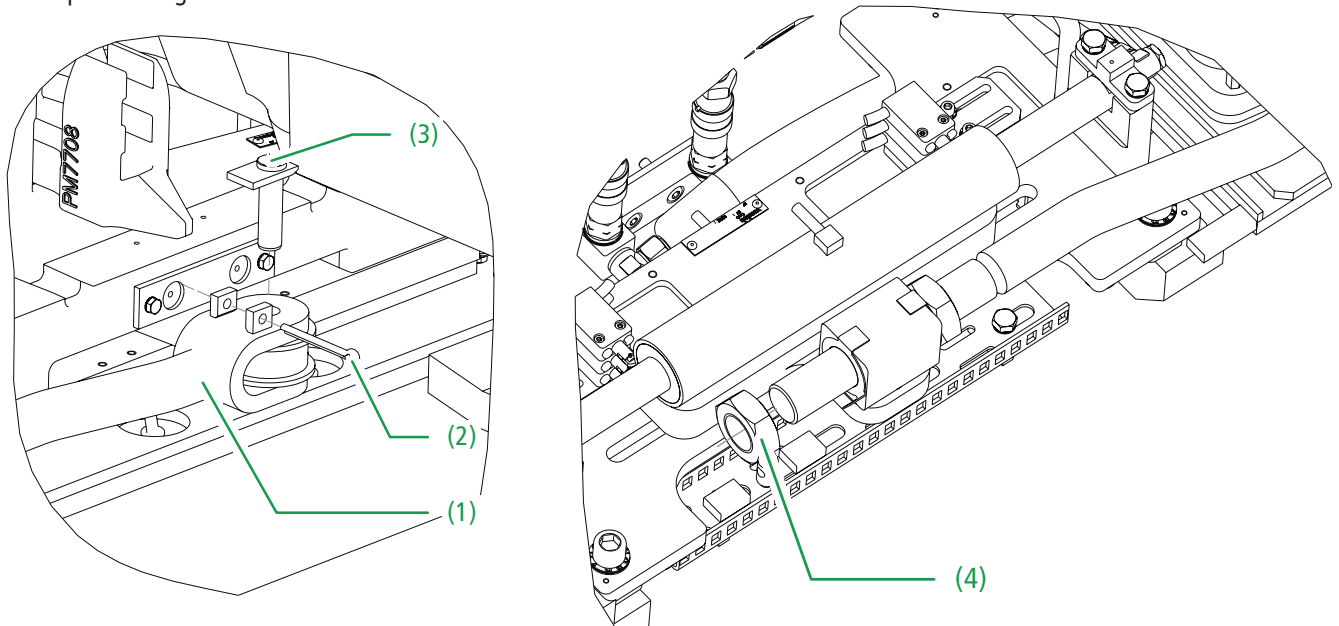


C-3.2.5.2 Demontering

Dessa instruktioner gäller om elkopplingslådan är monterad till höger.
Om inte ska proceduren följas genom att sidorna vänds om.

För att demontera drivstäng (1) måste man:

- Placera korsningspetsen i höger läge med hjälp av handmanöverenheten
- Ta bort den första låsmuttern (4) och läsblecket från stäng
- Veva över mekanismen till motsatt sida med hjälp av handmanöverenheten. Drivstäng skiljs från drivblocket
- Ta bort låspinne (2), ta bort sprint (3) och demontera drivstäng från VPM:s drivarm
- Ta vara på isoleringsbrickorna



C-3.2.5.3 Montering

Monteringen av den nya drivstäng görs i motsatt ordning till demonteringen.

För att justera stängens längd, se avsnitt B-3.2 INSTALLATION / Mekanismplatta och drivstäng

Kontrollera låsning av 2 mm men ej för 4 mm mellan korsningspets och korsningsvagga

Vid justering se avsnitt B-4.4 INSTALLATION / Låsning

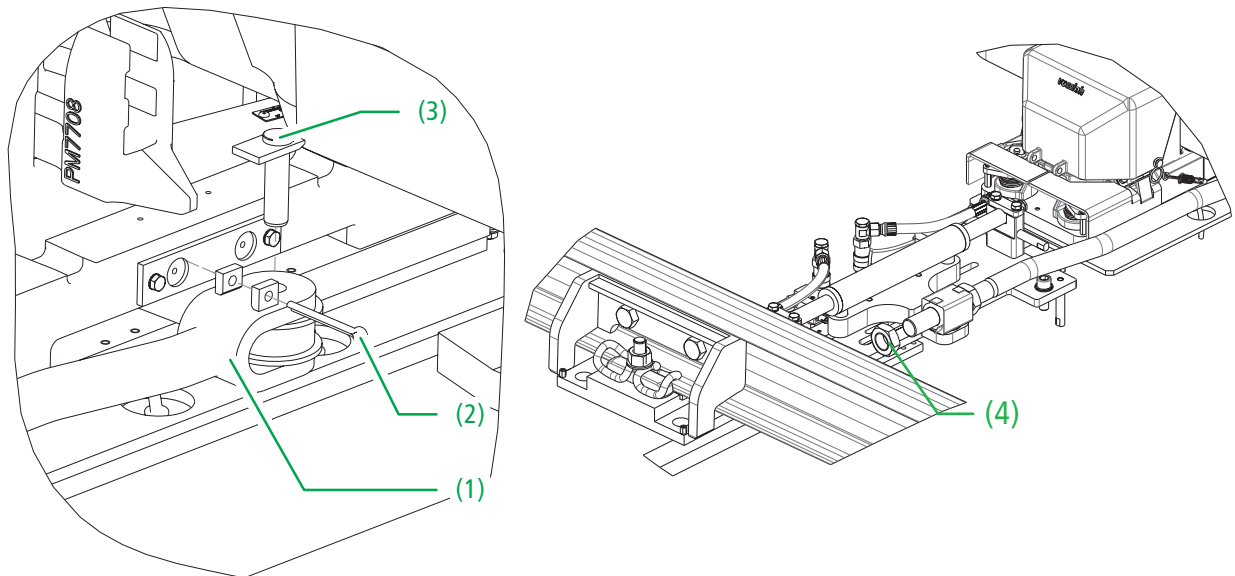
REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Fast nyckel ▶ 50 mm	1 x

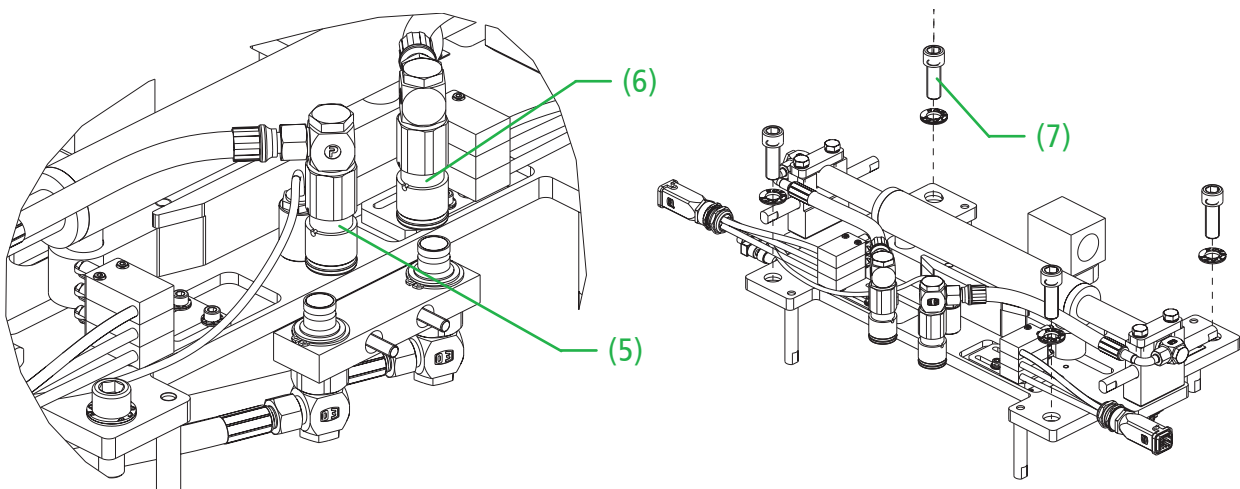
C-3.2.6 BYTE AV MEKANISMLPLATTA

C-3.2.6.1 Demontering av mekanismlplattan

För att byta ut mekanismlplattan måste man:



1 . Montera bort drivstängen (se avsnitt C-3.2.5.2)



2. Koppla loss de två snabbkopplingarna (5) (6):

- Vrid ringen för att passa in låskulan
- Torka bort oljedroppar

3. Koppla loss anslutningskontaktarna för gränslägesbrytarna

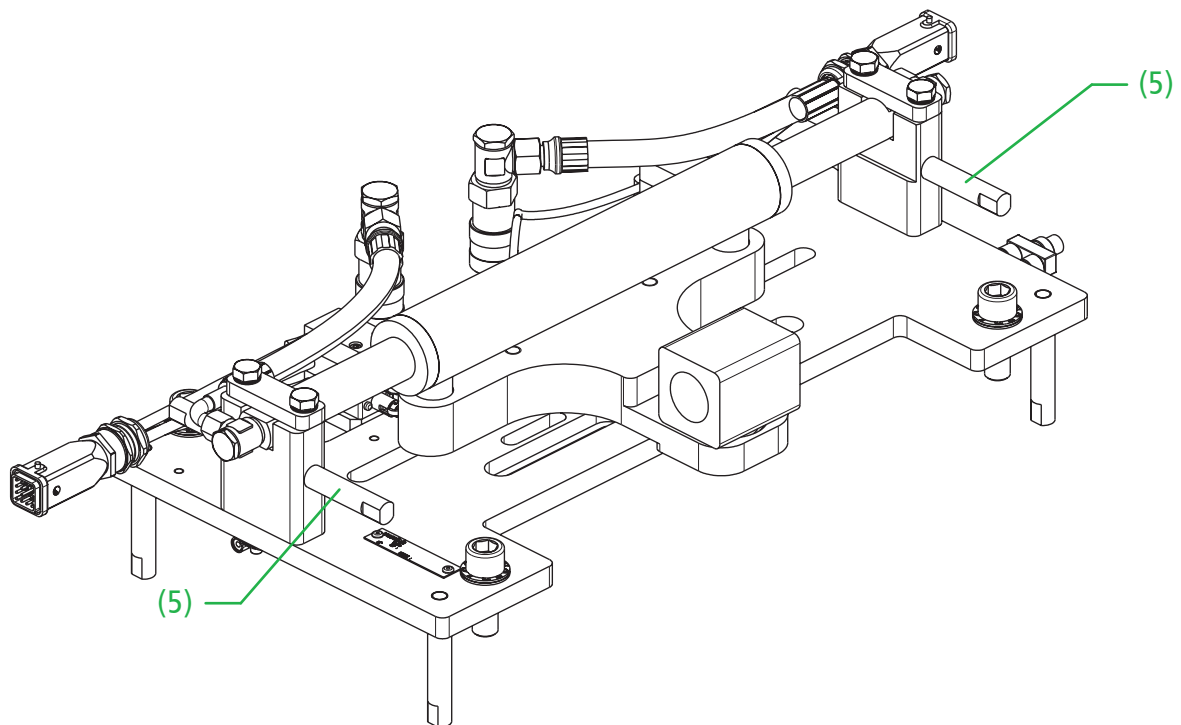
4. Ta bort de fyra insexskruvarna med låsbrickor (7)

5. Koppla loss DC-kontakternas anslutningskontakter

6. Koppla loss värmeelementets anslutningskontakt



Obs! Låsbrickorna består av två delar som inte får delas (se BILAGA).



7. Ta ut mekanismplattan:

- Lyft upp handtagen (5)
- Lyft bort mekanismplattan

C-3.2.6.2 Montera mekanismplattan

Återmontering av mekanismplattan görs i motsatt ordning till demonteringen.
Kontrollera låsning av 2 mm men ej för 4 mm mellan korsningsspets och korsningsvagg
Vid justering se avsnitt B-4.4 INSTALLATION / Låsning

Var noga med att:

- Montera låsbrickorna (9) korrekt (se avsnitten i BILAGA)
- Lägg på åtdragningsmoment enligt beskrivning i BILAGA
- Smörj mekanismplattan (se avsnitt C-2.4.3 Smörjning) innan mekanismplattan tas i bruk
- Rengör snabbkopplingen innan de kopplas in på nytt

REKOMMENDERADE VERKTYG

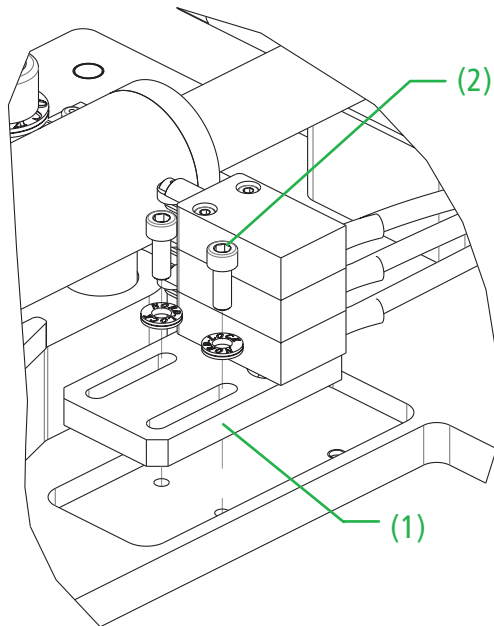
Standard	
Polygrip	1 x
Spårskruvmejsel	1 x
Momentnyckel	1 x
Förlängning	1 x
Insexhylsa ▶ 14mm	1 x
Fast nyckel ▶ 50mm	2 x

C-3.2.7 BYTE AV GRÄNSLÄGESBRYTARE

C-3.2.7.1 Demontering

För att byta ut gränslägesbrytarna måste man:

- Koppla bort anslutningskontakten till den gränslägesbrytare (1) som ska bytas
- Demontera skruvarna med tillhörande låsbrickor (2) från mekanismplattan
- Ta bort gränsbrytaren (1)



C-3.2.7.2 Montering

Återmonteringen av gränslägesbrytaren görs genom att följa demonteringsproceduren i omvänd ordning. Justering görs enligt beskrivning i avsnitt B-3.3 INSTALLATION / Gränslägesbrytare.

Var noga med att:

- Montera låsbrickorna korrekt (se avsnittet BILAGA)
- Följ de åtdragningsmoment som beskrivs i BILAGAN
- Kontrollera gränslägesbrytarnas funktion enligt beskrivningen i avsnitt B-2.5 UNDERHÅLL
- Rengör snabbkopplingarna innan de kopplas in på nytt

REKOMMENDERADE VERKTYG

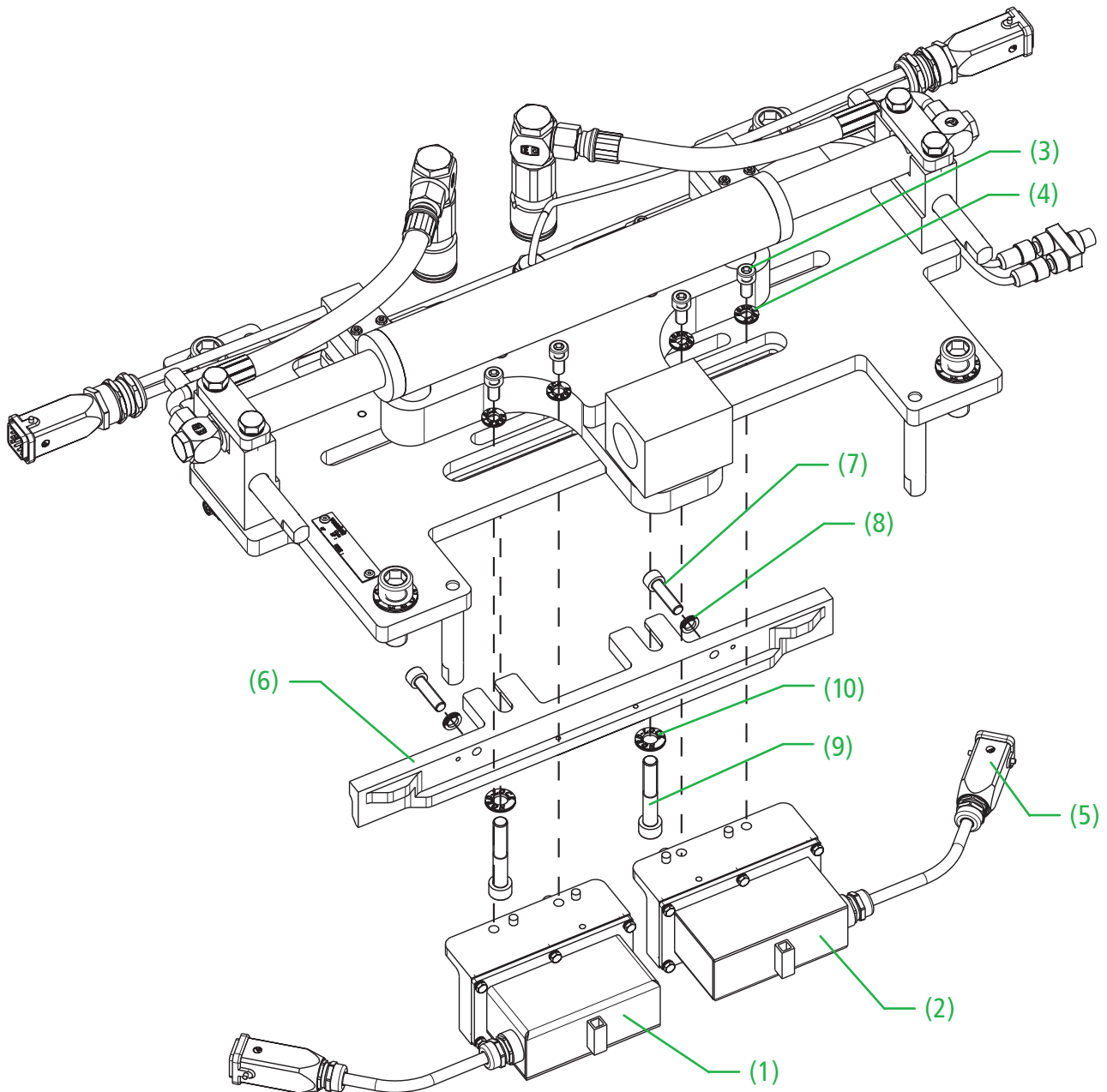
Standard	
Insexnyckel ▶ 5mm	1 x

C-3.2.8 BYTE AV DC-KONTAKT

C-3.2.8.1 Sammansättning

Satsen består av följande delar:

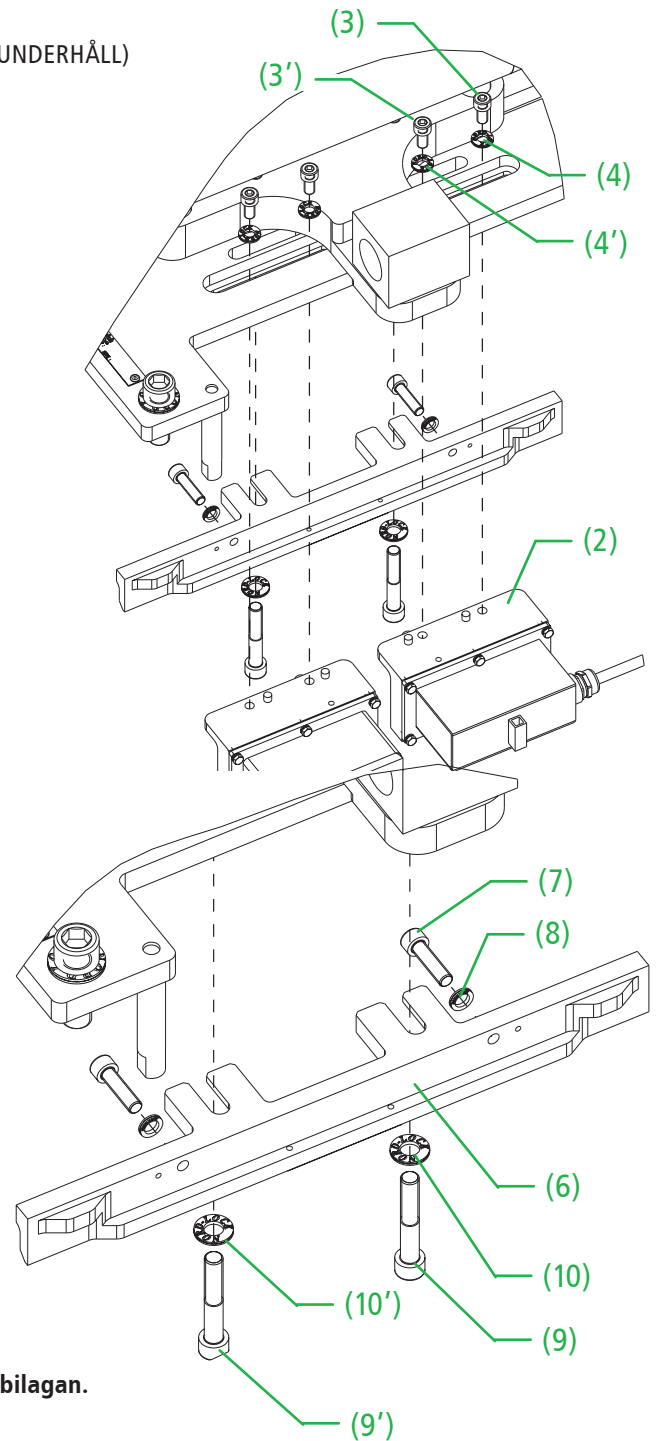
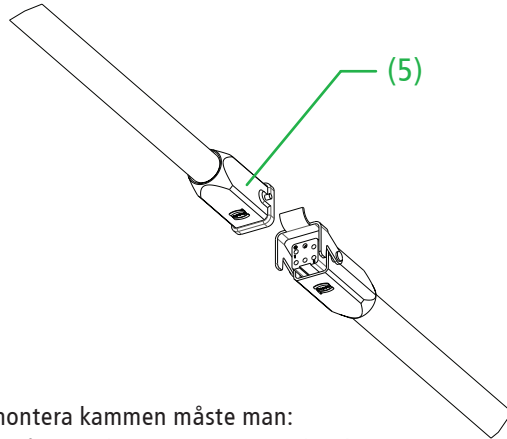
- Två DC-kontakter (1) och (2) fästa med två insexskruvar M8 (3) och låsta med låsbrickor (4) samt anslutningskontakt (5)
- En kam (6) fäst med två insexskruvar M8 (7) som är låsta med låsbrickor (8) och är fästa med två insexskruvar M10 (9), också låsta med låsbrickor (10)



C-3.2.8.2 Demontering

För att demontera DC-kontakten måste man:

- Börja med att ta bort mekanismplattan (se avsnitt C-3.2.6 UNDERHÅLL)
- Koppla bort anslutningskontakten (5) till DC-kontakten (2)
- Skruva bort de två insexskruvarna M8 (3) och (3') samt låsbrickorna (4) och (4')
- Ta bort DC-kontakten (2)



För att demontera kammen måste man:

- Lossa de två insexskruvarna M8 (9) och (9') samt låsbrickorna (10) och (10')
- Lossa de två insexskruvarna M6 (7) (7' visas ej) samt låsbrickorna (8) (8' visas ej)
- Ta bort kammen (6)

C-3.2.8.3 Montering

Återmonteringen av DC-kontakterna görs genom att följa demonteringsproceduren i omvänd ordning. Justering görs enligt beskrivning i avsnitt B-3.4 INSTALLATION / DC-kontakt.

Kontrollera låsning av 2 mm men ej för 4 mm mellan korsningsspets och korsningsvagg

Vid justering se avsnitt B-4.4 INSTALLATION / Låsning

Se till att:

- Montera låsbrickorna korrekt (se avsnittet BILAGA)
- Följ de åtdragningsmoment som beskrivs i BILAGAN
- Kontrollera DC-kontakternas funktion enligt beskrivningen i avsnitt B-2.8 UNDERHÅLL



Följ rekommendationerna gällande skruvar och muttrar i bilagan.

REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Multimeter	1 x
Momentnyckel	1 x
Spärrnyckel	1 x
Förlängning	1 x
Insexhylsa ▶ 6 mm	1 x
Insexhylsa ▶ 8 mm	1 x

C-3.2.9 BYTE AV VÄRMEELEMENT - MEKANISMLPLATTA

Satsen består av följande delar:

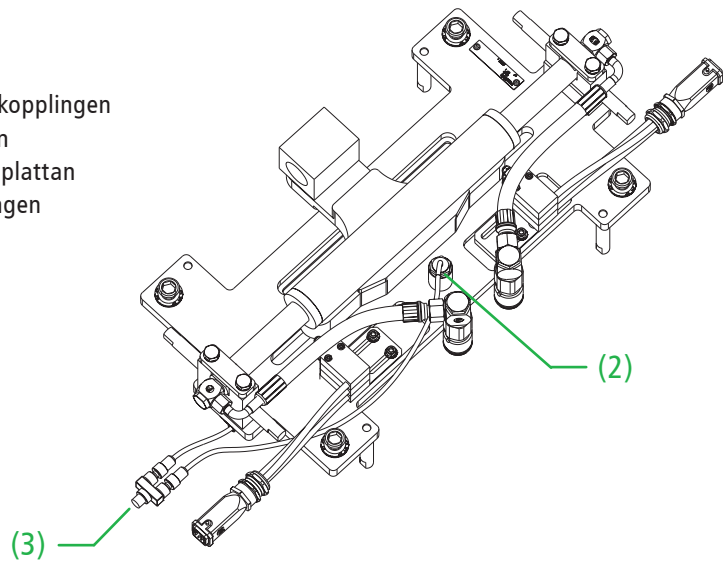
- Ett värmeelement (1) med aluminiumhölje monterat på mekanismplattans undersida, med en M12-kontakt
- En termostat (2) med skruvanslutning på mekanismplattans ovansida, utrustad med M12-kontakt

Värmeelementet (1) och termostaten (2) ansluts till en "T-koppling" (3) placerad under mekanismplattan. Kontakterna kan kastas om utan inverkan på funktionen.

Värmeelementet och termostaten kan bytas ut separat. Mekanismplattan måste demonteras innan byte av enhet sker.

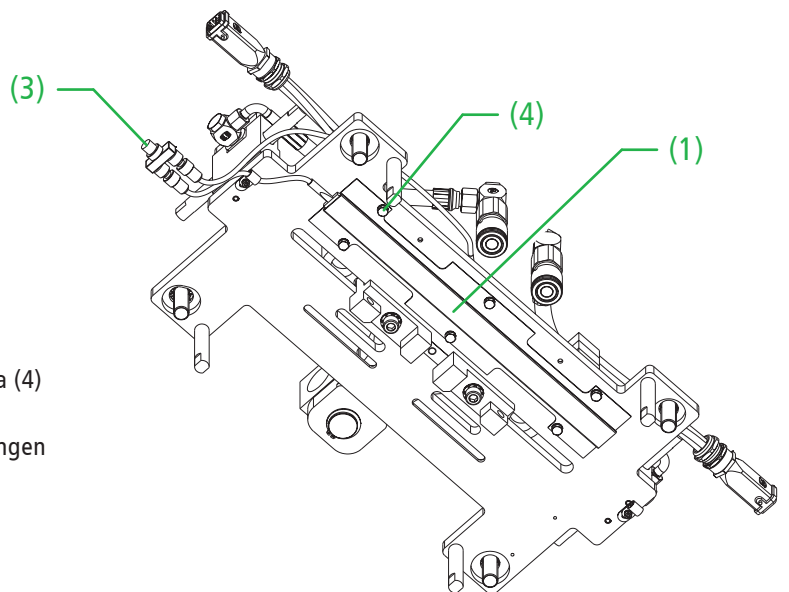
Byte av termostat:

- Koppla bort termostatsens M12-kontakt från T-kopplingen
- Skruva bort termostaten från mekanismplattan
- Skruva fast den nya termostaten på mekanismplattan
- Anslut termostatsens M12-kontakt till T-kopplingen



Byte av värmeelement:

- Koppla bort värmeelementets M12-kontakt från T-kopplingen (3)
- För DC-versioner: DC-kontaktens kam måste demonteras först
- Skruva bort värmeelementets sex skruvar (4) med tillhörande låsbrickor
- Sätt det nya värmeelementet (1) på plats
- Skruva fast värmeelementet med de sex skruvarna (4) och tillhörande låsbrickor
- Anslut värmeelementets M12-kontakt till T-kopplingen



REKOMMENDERADE VERKTYG

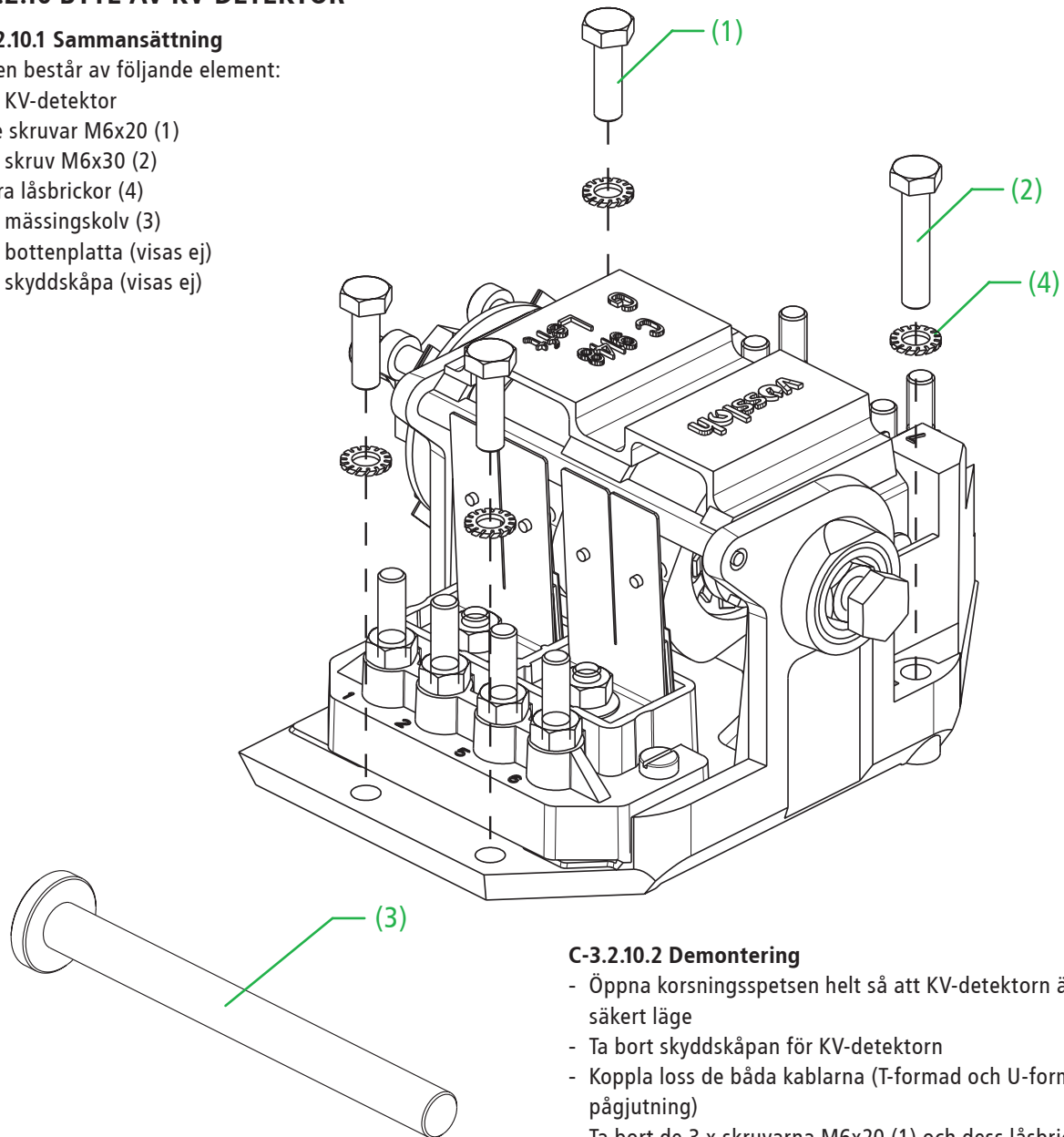
Standard	
Fast nyckel ▶ 10 mm	1 x

C-3.2.10 BYTE AV KV-DETEKTOR

C-3.2.10.1 Sammansättning

Satsen består av följande element:

- En KV-detektor
- Tre skruvar M6x20 (1)
- En skruv M6x30 (2)
- Fyra låsbrickor (4)
- En mässingskolv (3)
- En bottenplatta (visas ej)
- En skyddskåpa (visas ej)



C-3.2.10.2 Demontering

- Öppna korsningsspetsen helt så att KV-detektorn är i säkert läge
- Ta bort skyddskåpan för KV-detektorn
- Koppla loss de båda kablarna (T-formad och U-formad pågjutning)
- Ta bort de 3 x skruvarna M6x20 (1) och dess låsbrickor
- Ta bort skruven M6x30 (2) och låsbrickan
- Ta bort KV-detektorn
- Ta ut mässingskolven (3)
-

C-3.2.10.3 Montering

- Montera KV-detektorn (se avsnitt B-3.6 INSTALLATION / KV-Detektor)
- Använd alla delar ur den nya satsen.

REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Momentnyckel	1 x
Spärrnyckel	1 x
Förlängning	1 x
Hylsa ▶ 10 mm	1 x

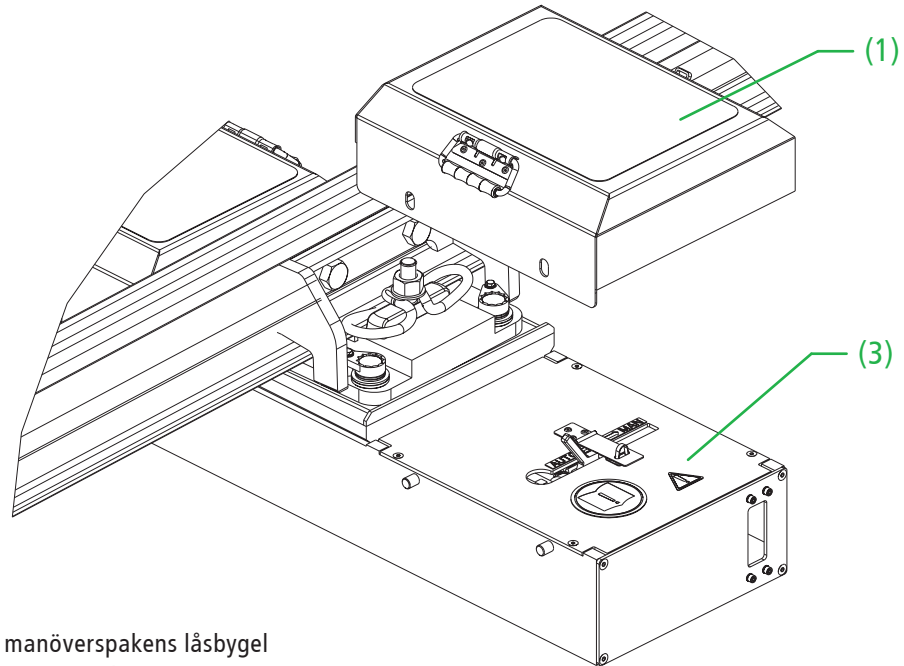


Följ rekommendationerna för skruvar och muttrar i bilagan.

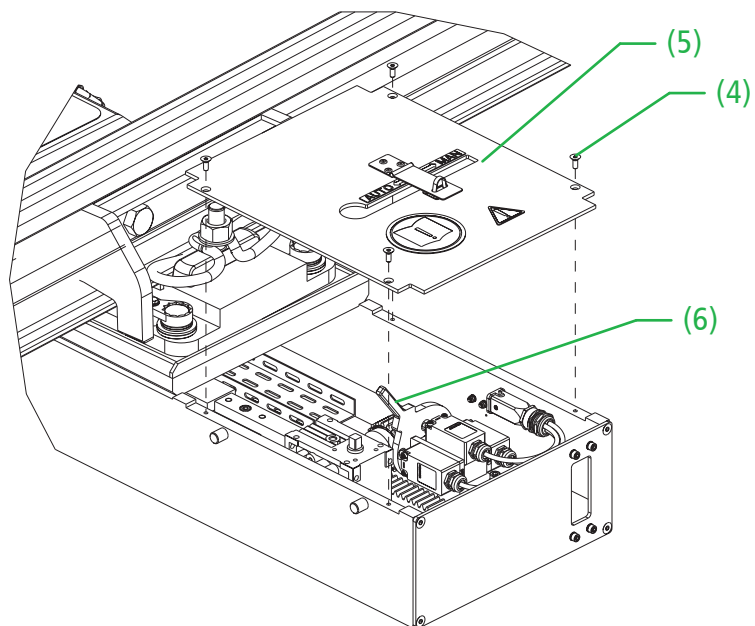
C-3.2.11 BYTE AV HANDMANÖVERENHET

C-3.2.11.1 Demontering

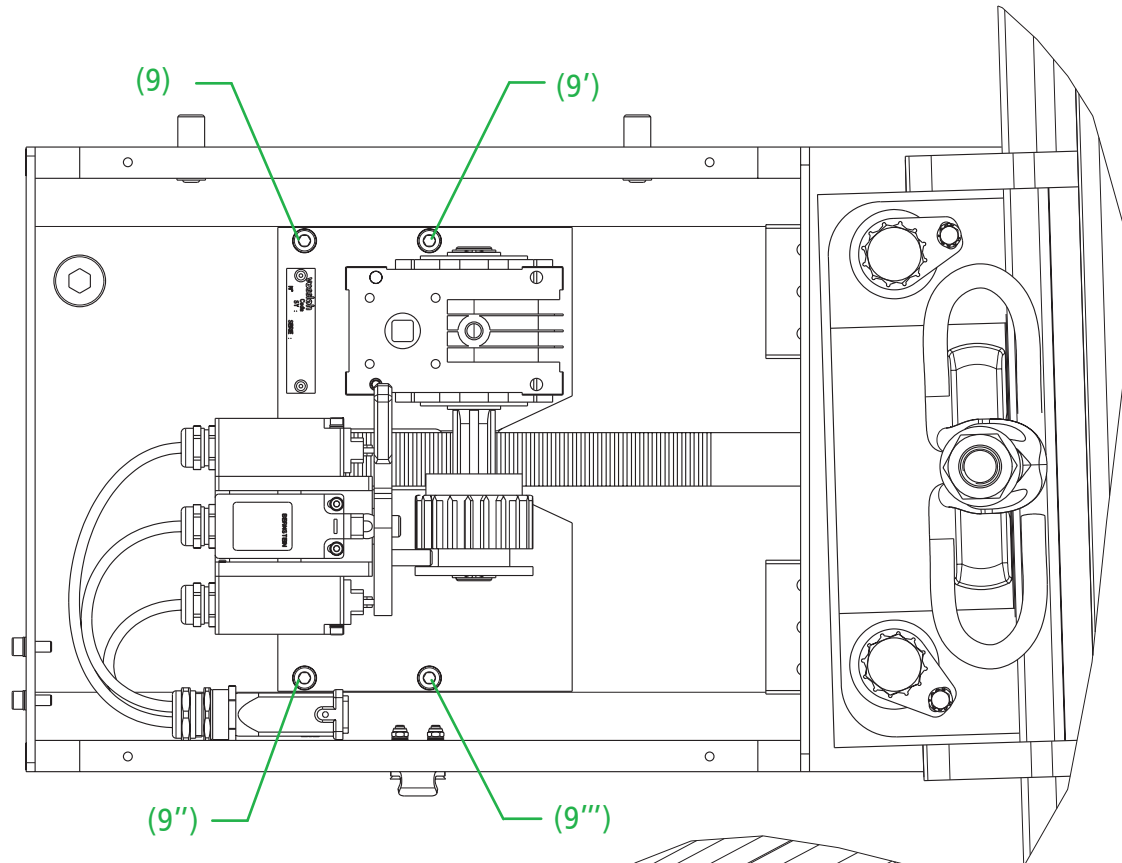
- Placera korsningspetsen i frånliggande läge, närmast handmanöverenheten
- Ta bort skyddskåpan (1) som sitter på handmanöverenhetens sida (3)



- Ta bort hänglåset från manöverspakens låsbygel
- Placera manöverspaken (6) i mittläget
- Ta bort de fyra skruvarna (4). Ta sedan bort skyddskåpan för handmanöverenheten (5)

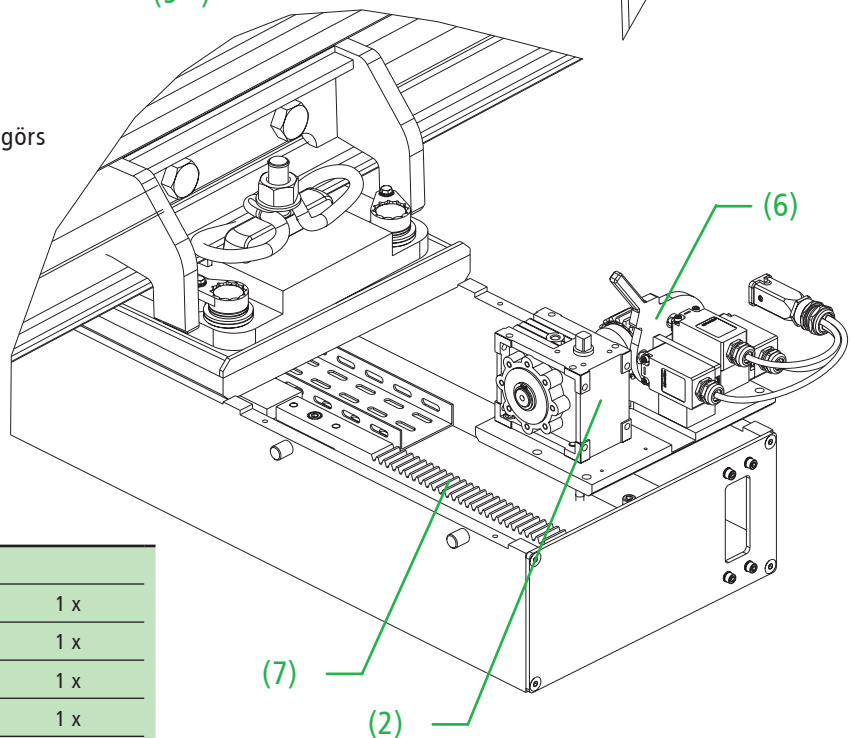


- Placera manöverspaken (6) i autoläget
- Lossa och ta bort de fyra skruvarna med tillhörande låsbrickor (9), (9'), (9'') och (9''')
- Lyft och tippa handmanöverenheten (2) så att den lossar från kuggstången (7)
- När handmanöverenheten är fri från kuggstången kan handmanöverenheten tas bort



C-3.2.11.2 Montering

Återmontering av handmanöverenheten görs i motsatt ordning till demonteringen.



REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Momentnyckel	1 x
Spärrnyckel	1 x
Förlängning	1 x
Insexhylsa ▶ 4 mm	1 x
Insexhylsa ▶ 6 mm	1 x

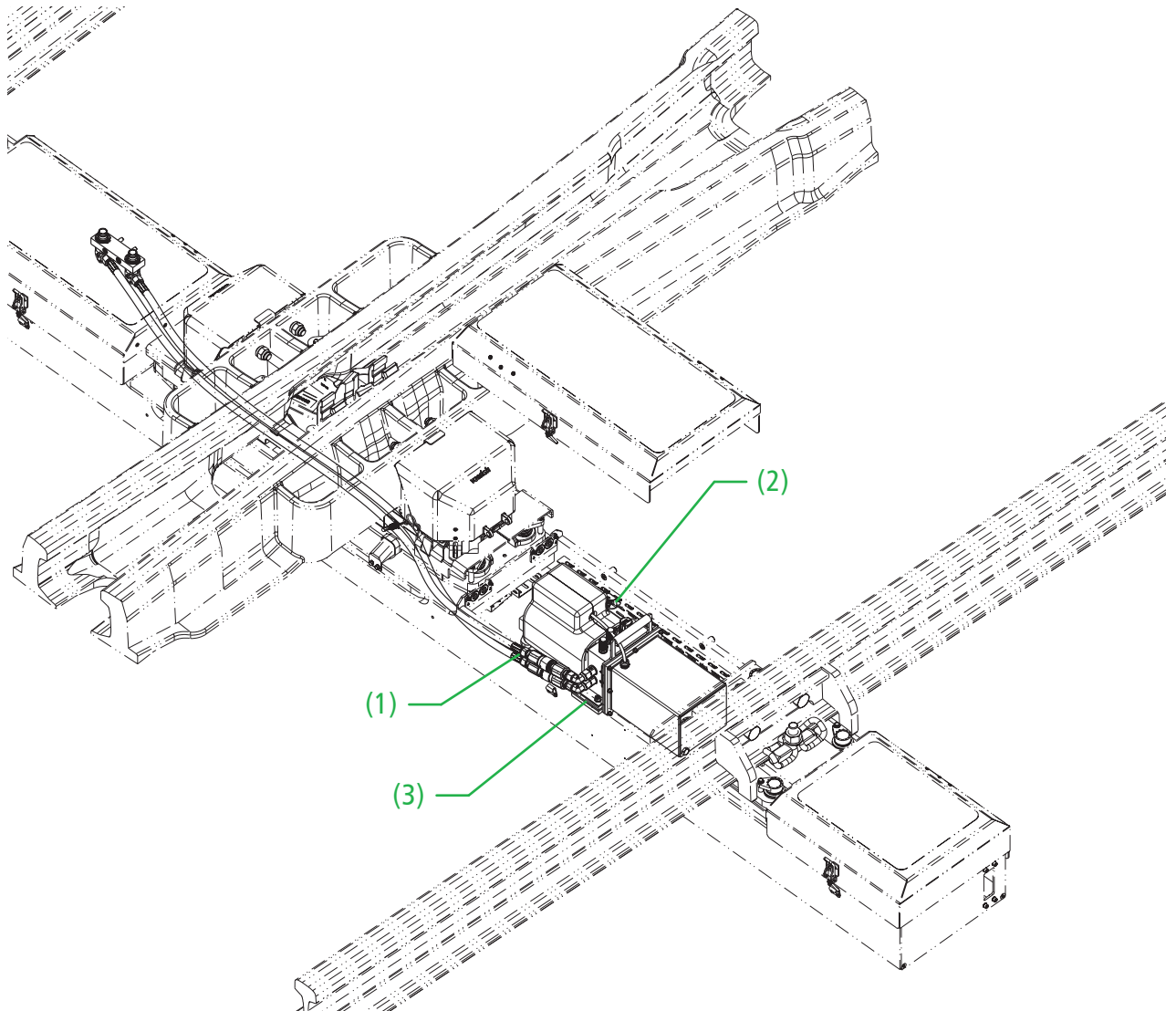
C-3.2.12 BYTE AV HYDRAULENHET

C-3.2.12.1 Demontering

- Koppla loss hydraulslangarna (1)
- Koppla loss anslutningskontakten (2)
- Skruva loss de fyra insexskruvarna (3)
- Skjut hydraulenheten mot slipersänden
- Ta tag i handtaget och lyft ut enheten

C-3.2.12.2 Montering

- Gör i omvänd ordning jämfört med demonteringen
- Rengör snabbkopplingarna innan de kopplas in på nytt



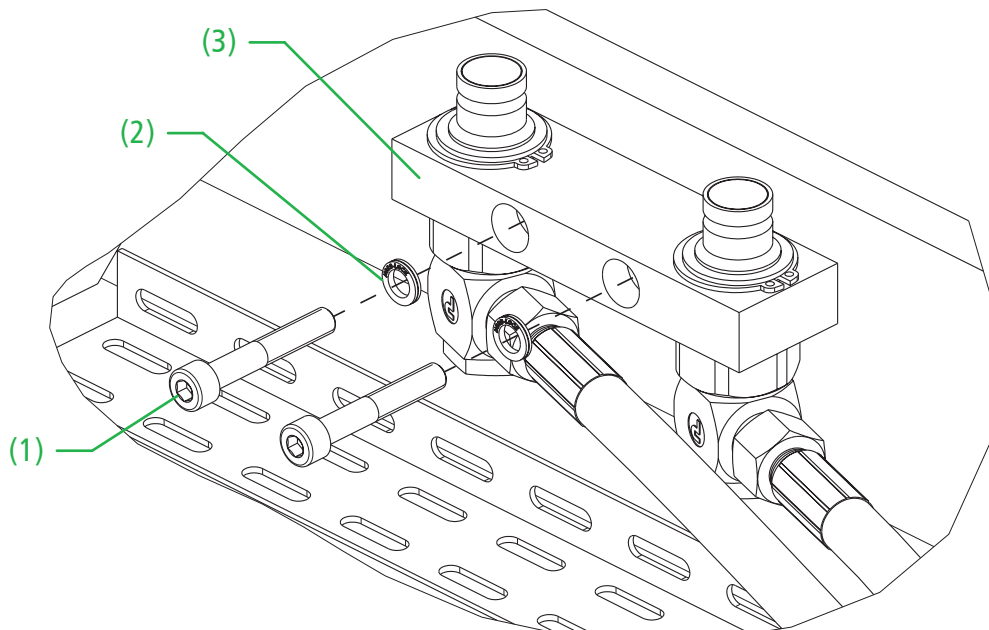
REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Momentnyckel	1 x
Spärrnyckel	1 x
Förlängning	1 x
Hylsa ▶ 6 mm	1 x

C-3.2.13 BYTE AV HYDRAULSLANGAR

C-3.2.13.1 Demontering

- Ta bort skyddskåporna över mekanismplattan och hydraulenheten
- Koppla loss snabbkopplingarna vid mekanismplattan och för hydraulenheten
- Fäst en draglina runt varje hydraulslangs snabbkoppling (hydraulenhetens sida)
- Ta bort de två skruvarna (1) och brickorna (2)



- Ta bort de två slangarna genom att lyfta upp anslutningsblocket (3)
- Drag försiktigt ut slangpaketet ur växeldrivet (kontrollera att draglinan följer med)
Vid behov, ta bort mekanismplattan för att få ut slangarna
- Lossa draglinan och låt den vara kvar för återmontage

C-3.2.13.2 Montering

Återmonteringen av hydraulslangarna görs i motsatt ordning till demonteringen.
Dra in hydraulslangarna i växeldrivet med hjälp av draglinan.

REKOMMENDERADE VERKTYG

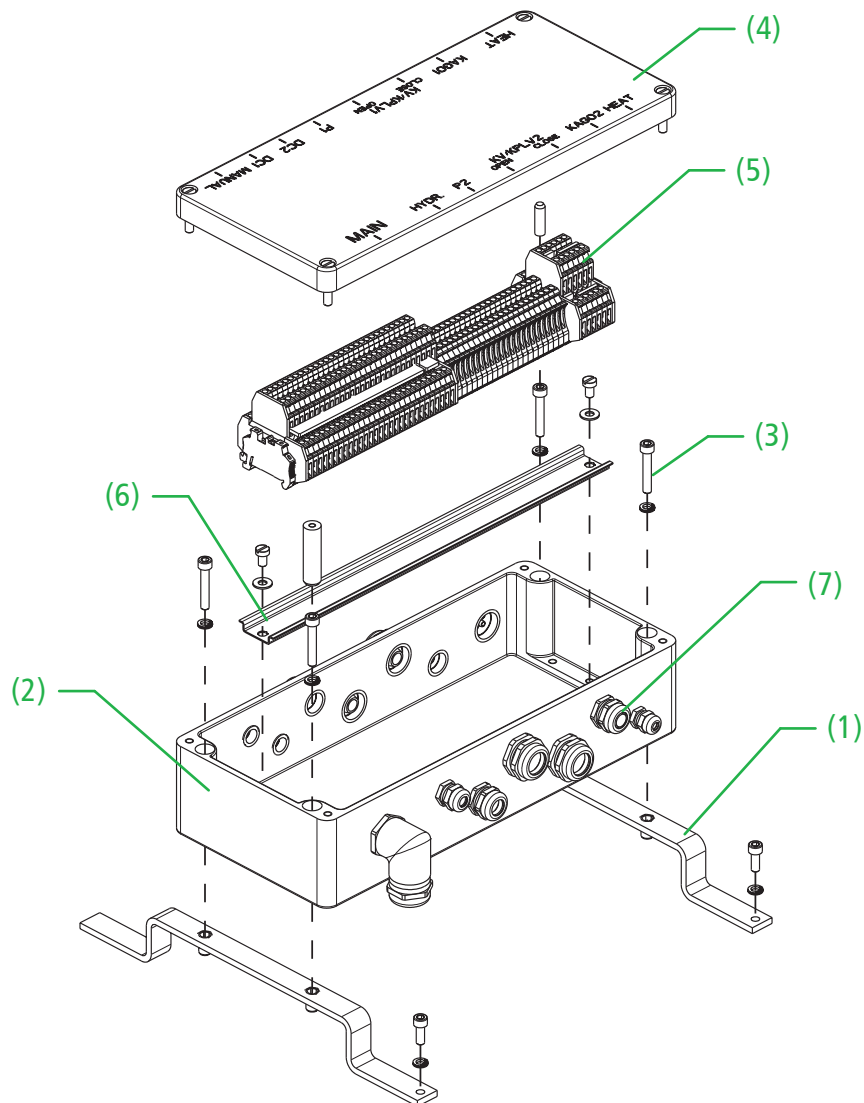
Standard	
Momentnyckel	1 x
Spärrnyckel	1 x
Förlängning	1 x
Hylsa ▶ 6 mm	1 x
Draglina min ▶ 2 m	2 x

C-3.2.14 BYTE AV ELKOPPLINGSLÅDA MED TILLHÖRANDE KABLAGE

C-3.2.14.1 Sammansättning

Elkopplingslådan innehåller i huvudsak:

- En metallkonsol (1) som är fastskruvad i växeldrivet
- En elkopplingslåda (2) fäst med fyra skruvar och låsbrickor (3) på konsolen (1)
- Ett täcklock (4) som fästs med fyra skruvar
- Kopplingsplintar (5) monterade på en skena (6)
- Kabelförskruvningar (7) skruvade i elkopplingslådans sidoväggar (2)
- Kablar av olika längder (visas ej) som är fästa i växeldrivet med buntband
- I änden på varje kabel, anslutningskontakt



C-3.2.14.2 Demontering



Avstängning av elektriska delar måste utföras av personal som har lämplig teknisk utbildning.

Alla vanliga skyddsåtgärder måste vidtas för att undvika personskadorna som elstötar m.m.

Koppla bort strömmatningen innan enheten monteras ned.

Att ta bort en kabel:

- Koppla bort anslutningskontakten i slutet på kabeln
- Ta bort alla buntband som fäster kabeln
- Öppna elkopplingslådans täcklock
- Lossa uttagen där trådarna till kabeln är anslutna
- Lossa kabelns kabelförskruvningar
- Dra ut kabeln genom elkopplingslådan
- Fäst en draglina i den lösa änden av kabeln
- Dra ut kabeln genom växeldrivets från anslutningssidan
- Lossa draglinan från kabeln och lämna den i växeldrivets. Den används för att dra den nya kabeln i växeldrivets

Att ta bort hela elkopplingslådan:

- Upprepa ovanstående för alla kablar
- Ta bort elkopplingslådan

C-3.2.14.3 Återmontering

Att återinstallera en kabel:

- Fäst den lösa änden på kabeln i draglinan som lämnats i växeldrivets
- Dra tillbaka draglinan med den fästa kabeln
- Lossa draglinan
- Koppla in anslutningskontakten i slutet på kabeln
- Fäst kabeln i växeldrivets med buntband
- Klipp kabeln i önskad längd
- Avlägsna det isolerande höljet runt kabelns trådar
- Dra kabeln genom kabelförskruvningen
- Använd nummermarkering för att identifiera trådarna
- Kläm fast stift i änden på varje tråd
- Anslut trådarna från kabeln genom att skruva in varje tråd i kopplingsplintens uttag enligt kopplings-schemat
- Kontrollera kopplingsplintarnas åtdragningsmoment
- Drag åt kabelförskruvningarna
- Stäng täcklocket

Återmontering av elkopplingslåda:

- Fästa de lösa kabeländarna till draglinan som lämnats i växeldrivets
- Dra tillbaka draglinan med de fästa kablarna
- Lossa draglinan
- Koppla in anslutningarna i kabeländarna
- Fäst kablarna i växeldrivets med buntband
- Återmontera den nya elkopplingslådan utrustad med nya kablar

REKOMMENDERADE VERKTYG

Standard	
Insexnyckel ▶ 5 mm	1 x

C-4. VERKTYG OCH FÖRBRUKNINGSMATERIAL

C-4.1 REKOMMENDERADE VERKTYG

Underhåll av växeldrivet kräver alternativa verktyg för installation och underhåll. Här finns information om dessa:

VERKTYGSTABELL

AVSEDD FÖR	REFERENS	ANVÄNDNING	VOSSLOH ARTIKELNUMMER
Mekanism			
Fettspruta	PGM10	Smörjning	319099038
Hydraulenheter			
Hydrauliskt mätinstrument (tryck) utrustning	TEP10	Kontroll av hydraulenheters funktion	878920128
Multimeter	TM10	Kontroll av elektriska kretsar	319099040

C-4.2 FÖRBRUKNINGSMATERIAL

Underhåll av växeldrivet kräver förbrukningsmaterial. Här finns information om dessa:

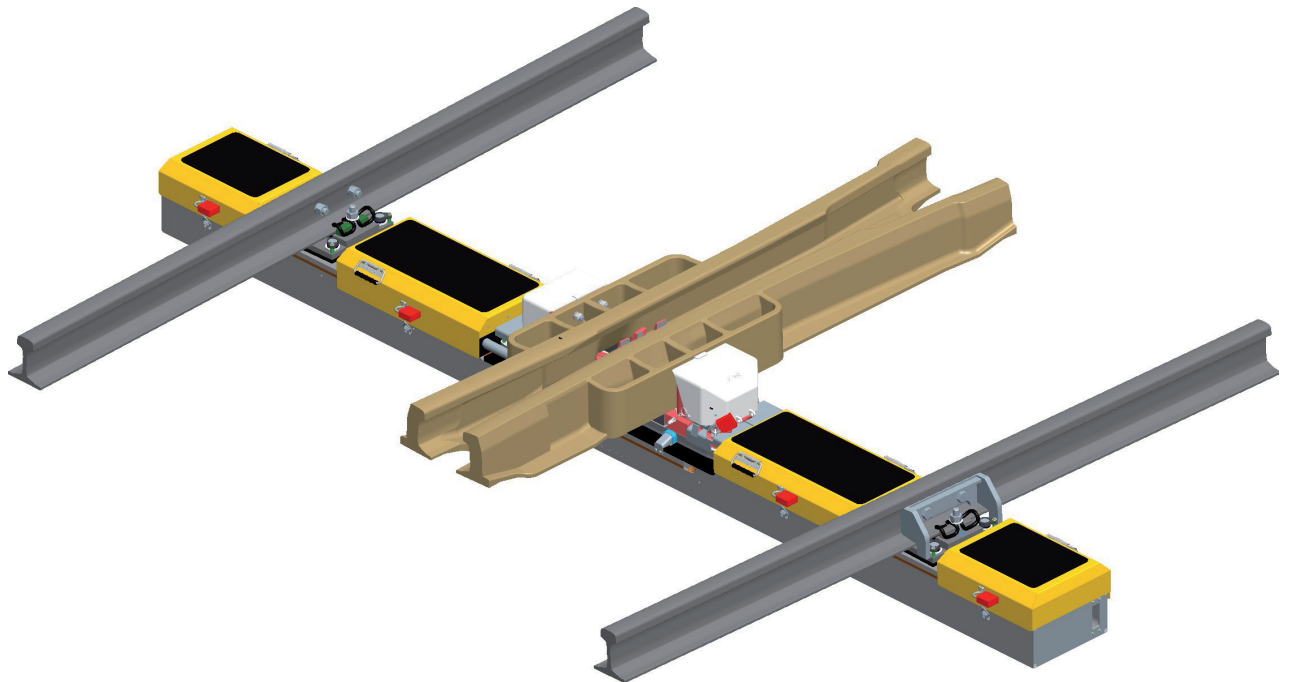
FÖRBRUKNINGSMATERIALTABELL

MATERIAL	REFERENS	ANVÄNDNING	VOSSLOH ARTIKELNUMMER
Smörjfett - Hink på 3 kg	AEROSHELL-GREASE7	Smörjning	397099003
Starkt gänglås - 12 tuber	FFF270	Limning av skruvar som ej är självlåsand	319099036
Hydraulolja - 20 l-dunk	HLP SYNTH15	Påfyllning av hydraulenheter	396090005

C-4.3 REKOMMENDERADE VERKTYG FÖR KV-DETEKTOR

VERKTYGSTABELL

VERKTYG	ANTAL	REFERENS	ANVÄNDNING	KOD
Mellanlägg ▶ 6/7 mm	1		Kontroll av drivfingrets öppning	377001002
Tolk ▶ 13/26 mm	1		Kontroll av låskammare	359020026



BILAGA

ORIGINALDOKUMENT

Easyswitch -R
Korsning - spetsdriv
MIEH 19-10 AC och DC

Dokumentnummer 3000-868-021 - Rev. 1 2014-03-15



D-BILAGA

D-1 SKRUVREKOMMENDATION	3
ÅTDRAGNINGSMOMENT	3
SKRUVFÖRBAND	4
MONTERING AV BRICKOR	4
D-2 PROCEDUR EFTER UPPKÖRNING	5
MINSTA KOMPONENTUTBYTE	5
MINSTA UNDERHÅLLSÅTGÄRDER FÖR ANDRA KOMPONENTER	5
D-3 SLAGLÄNGD	6
D-4 ANTECKNINGAR	7

D-1 SKRUVREKOMMENDATION

ÅTDRAGNINGSMOMENT

Vossloh rekommenderar att vid installation (se INSTALLATION avsnitt B 3000-868-021) och underhåll (se UNDERHÅLL avsnitt C 3000-868-021) ska nedanstående åtdragningsmoment efterföljas:

ÅTDRAGNINGSMOMENT - TABELL

BESKRIVNING	GENERELLA ÅTDRAGNINGSMOMENT	SPECIFIKA ÅTDRAGNINGSMOMENT			
Skruv och mutter					
M4	1.7 ± 1				
M5	3.3 ± 1				
M6	7 ± 1	KV - och Paulve (KPLV / KPM) detektor: Montering av kablage 5 ± 0.5	KV - detektor: Montering av detektor 6 ± 0.5	C-arm (VCC / VPM): C - huvudupplag 3.2 ± 0.2	C - arm (VCC): Stödupplag 3.2 ± 0.2
M8	16 ± 2				
M10	31 ± 3				
M12	55 ± 5				
M14		Paulve detektor (KPLV / KPM): Montering av kontrollstång 35 ± 5	Paulve detektor (KPM): Mutter för kamskiva 50 ± 5		
M16	135 ± 15	Paulve detektor (KPLV / KPM): Kontrollstångens stopp- och justerings muttrar 50 ± 5			
M18	187 ± 15	VPM stomme: Montering mot sliper 160 ± 15	VPM stomme: Montering mot korsningsvagg 265 ± 15		
M20	264 ± 15	VCC räsklämmor: Skruv och mutter 160 ± 15	VCC stomme: Montering mot sliper 160 ± 15	Paulve detektor (KPM): Infästningskonsol 350 ± 20	Glidplattor och underläggsplattor: Montering mot sliper 160 ± 15
M22	200 ± 15				
M24	254 ± 20	Paulve detektor (KPLV / KPM): Hammarhuvudskruv 250 ± 20			
M27		VCC: Ihålig skruv 300 ± 20	Korsningsspets: Infästningskonsol för drivstång 500 ± 20		
M33		Stänger: Låsmuttrar för VCC-kopplingsstång och drivstänger 350 ± 20			

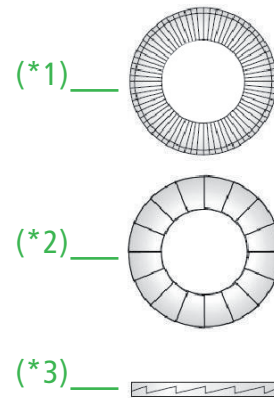
SKRUVFÖRBAND

De skruvar och muttrar som används låses generellt med en låsbricka. Om den här lösningen inte används är det nödvändigt att applicera en stark gänglåsning (t.ex. LOCTITE 270) för att låsa dem.

MONTERING AV BRICKOR

För att garantera att åtdragningsmomentet håller, krävs korrekt stapling av brickorna:

- *1 Utsida
- *2 Insida
- *3 Stapling sett från sidan



D-2 PROCEDUR EFTER UPPKÖRNING

MINSTA KOMPONENTUTBYTE

Om en uppkörning har skett kan följande komponenter ha skadats permanent. De måste då bytas ut (enligt avsnitt 3 Korrigerande underhåll i UNDERHÅLLS-avsnitten).

VÄXELDRIV	DELAR	VOSSLOH ART NR	TRV ART NR	§ I MANUAL
MIEH 10-10 AC OCH DC				
Underhållsavsnitt: 3000-868-019	Låst VCC	8 710 20 178	0612204	§ C-3.2.9
Underhållsavsnitt: 3000-868-019	Låst KV	Höger: 8 721 30 012	0612148	§ C-3.2.12
		Vänster: 8 722 30 012	0612149	
Underhållsavsnitt: 3000-868-019	C-armens fästsats	8 719 20 122	0612183	§ C-3.2.11
Underhållsavsnitt: 3000-868-019	VCC-kopplingsstång	8 717 20 085	0612153	§ C-3.2.14
MIEH 19-10 AC OCH DC				
Underhållsavsnitt: 3000-868-021	VPM	8 710 20 161	0612147	§ C-3.2.1
Underhållsavsnitt: 3000-868-021	Låst KV	Höger: 8 721 30 012	0612148	§ C-3.2.10
		Vänster: 8 722 30 012	0612149	
MIEH 10-20 AC OCH DC				
Underhållsavsnitt: 3000-868-020	Hundbensmekanism	8 787 20 050 + 4 560 30 005	0612174 + 0612141	§ C-3.2.7
Underhållsavsnitt: 3000-868-020	Kopplingsstång	8 750 14 017	0612154	§ C-3.2.3
MIEH 19-20 AC OCH DC				
Underhållsavsnitt: 3000-868-022	Hundbensmekanism	8 787 20 050 + 8 750 19 028	0612174 + 0612142	§ C-3.2.5
Underhållsavsnitt: 3000-868-022	Drivstång	8 750 14 014	0612134	§ C-3.2.1

MINSTA UNDERHÅLLSÅTGÄRDER FÖR ANDRA KOMPONENTER

När en uppkörning har skett kan komponenter som är direkt sammankopplade med ovanstående ha skadats. Därför måste man kontrollera att de är hela och har korrekt funktion och inställning.

VÄXELDRIV	DELAR	VOSSLOH ART NR	TRV ART NR	§ I MANUAL
MIEH 10-10 AC OCH DC				
Underhållsavsnitt: 3000-868-019	Öppen VCC	8 710 20 178	0612204	§ C-2.2
Underhållsavsnitt: 3000-868-019	Öppen KV	Höger: 8 721 30 012	0612148	§ C-2.7
		Vänster: 8 722 30 012	0612149	
Underhållsavsnitt: 3000-868-019	Mekanism	8 787 20 051	0612175	§ C-2.4
Underhållsavsnitt: 3000-868-019	Handmanöverenhet	8 750 13 029	0612137	§ C-2.9
Underhållsavsnitt: 3000-868-019	KAgO	Höger: 8 717 10 025	0612208	§ C-2.8
		Vänster: 8 717 10 021	0612197	
MIEH 19-10 AC OCH DC				
Underhållsavsnitt: 3000-868-021	Öppen KV	Höger: 8 721 30 012	0612148	§ C-2.7
		Vänster: 8 722 30 012	0612149	
Underhållsavsnitt: 3000-868-021	Mekanism	8 787 20 049	0612173	§ C-2.4
Underhållsavsnitt: 3000-868-021	Handmanöverenhet	8 750 13 035	0612139	§ C-2.8
MIEH 10-20 AC OCH DC				
Underhållsavsnitt: 3000-868-020	KPLV	Höger: 8 731 20 273	0612150	§ C-2.9
		Vänster: 8 732 20 273	0612151	
Underhållsavsnitt: 3000-868-020	Handmanöverenhet	8 750 13 030	0612138	§ C-2.10
MIEH 19-20 AC OCH DC				
Underhållsavsnitt: 3000-868-022	KPM	8 732 20 283	0612152	§ C-2.7
Underhållsavsnitt: 3000-868-022	Handmanöverenhet	8 750 13 036	0612140	§ C-2.8

Vid den här kontrollen är det viktigt att noga följa instruktionerna som anges i UNDERHÅLLSAVSNITTEN. Om man är tveksam om en komponent är hel rekommenderar Vossloh att man byter ut den och skickar den eventuellt skadade komponenten till Vossloh för undersökning.

Efter att ha bytt ut alla de skadade eller eventuellt skadade komponenterna (enligt instruktionerna i "Korrigerande underhåll" som finns i INSTALLATIONS-avsnitten) rekommenderar Vossloh att man gör en fullständig förebyggande underhållskontroll (som beskrivs i avsnitt C-2 i UNDERHÅLLS-avsnitten) för att säkerställa att inga andra komponenter har skadats och att växeldrivet fungerar korrekt (i samtliga fall bör hela växeln kontrolleras).

Då en uppkörning kan orsaka en urspårning kan alla växeldrivskomponenter komma att skadas av tåg hjulen, särskilt den ihålliga slipern (inklusive metallsliper och skyddskåpor). I det fallet bör samtliga komponenter hos växeldrivet kontrolleras.

Omgivande delar som hör samman med växeldrivsfunktionen bör också kontrolleras enligt gällande procedurer hos infrastrukturförvaltaren.

D-3 SLAGLÄNGD

Slaglängd för växeldriv och de olika växelgeometrierna enligt tabell nedan.
Se även växelns utläggningsritning.

SLAGLÄNGD VÄXELDRIV

VÄXELDRIV PLACERING	T1	T2	T3	T4	K1	K2
VÄXELGEOMETRI						
EV-60E-208-1:9	160 mm	-	-	-	-	-
EV-60E-300-1:9	160 mm	84 mm	-	-	-	-
EVR-60E-300-1:9	160 mm	84 mm	-	-	115 mm	-
EV-60E-500-1:12	160 mm	83 mm	-	-	-	-
EV-60E-580-1:15	160 mm	a)	-	-	-	-
EV-60E-580-1:13	160 mm	a)	-	-	-	-
EV-60E-760-1:14	160 mm	89 mm	-	-	-	-
EVR-60E-760-1:14	160 mm	89 mm	-	-	115 mm	55 mm
EV-60E-760-1:15	160 mm	89 mm	-	-	-	-
EVR-60E-760-1:15	160 mm	89 mm	-	-	115 mm	55 mm
EV-60E-1200-1:18.5	160 mm	89 mm	a)	-	-	-
EVR-60E-2500-1:26.5	160 mm	a)	a)	a)	115 mm	a)
EVR-60E-2500-1:27.5	160 mm	a)	a)	a)	115 mm	a)

a) Uppgift saknas, komplettering kommer

T - Tunganordning

K - Korsning



Vossloh Cogifer
Departement Signalisation - Produits
4 rue d'Oberbronn - BP 2
67110 Reichshoffen - Frankrike

Telefon +33 (0) 88 80 85 00
Fax +33 (0) 88 80 85 19
www.vossloh-cogifer.com