

SJ UTBILDNINGSKONTOR

AU nrIII-J samling

Dat 1.6.62

Arbets-
uppdelning Å N G L O K S K O L A N
för

Del Å N G L O K K Ä N N E D O M P R A K T I S K (O C H R E P)

Operation Å n g ö v e r h e t t a r e

Instruktionsenhet

Reservsidor:

III-J-5 sid 717-718

III-J-7 " 721-722

III-J-9 " 725-726

SJ UTBILDNINGSKONTOR		AU nr III-J-1
		Dat 1.6.62
Arbets- uppdelning för	ÅNGLOKSKOLAN	
Del	ÅNGLOKKÄNNEDOM PRAKTISK (OCH REP)	
Operation	Ångöverhettare	
Instruktionsenhet	Överhettarelement - utbyte	
	Viktiga steg	Nyckelpunkter
	Tag ned gavelplåten om behövt	Se AU nr III-G-16
	Tag ned gnistsläckaren	Se AU nr III-G-37
	Tag ned blästerkonan om behövt	Se AU nr III-G-23
	Lossa fästmuttrarna	Passande hylsnyckel och dragdon
	Skaka eller bänd loss elementet	Hammare och bräckjärn
	Drag ut elementet och tag ned det	För hand
	Tag bort linsringarna	Hammare och koppardorn
	Tag ut skruven och justera den	
	Gör ren ånglådans plan och spår	Stålborste
	Slipa linserna	Se AU nr III-J-6
	Lägg upp det nya elementet i överhettartuben	
	Smörj linsringarnas tätningsytor och lägg på dem	Linolja, fernissa eller mönjekitt
	Sätt in skruven	
	Skjut in elementet och lyft upp det på plats	
	Skruva på muttern	För hand, se till att linsringarna kommer i rätt läge

Viktiga steg	Nyckelpunkter
<p>Spänn muttern</p> <p>Slå till flänsen underifrån</p> <p>Spänn muttern på nytt</p> <p>Prova tätheten</p> <p>Sätt upp blästerkonan</p> <p>D:o gnistsläckare</p> <p>D:o gavelplåt</p>	<p>Hylsnyckel</p> <p>Hammare och lång passande dorn</p> <p>Se AU nr III-J-12</p> <p>Se AU nr III-G-23</p> <p>Se AU nr III-G-37</p> <p>Se AU nr III-G-16</p>

SJ UTBILDNINGSKONTOR		AU nr III-J-2
		Dat 1.6.62
Arbets- uppdelning för	ÅNGLOKSKOLAN	
Del	ÅNGLOKKÄNNEDOM PRAKTISK (OCH REP)	
Operation	Ångöverhettare	
Instruktionsenhet	Överhettarelement - rensning, rengöring	
	Viktiga steg	Nyckelpunkter
	Borsta hela elementet rent	Stålbörste
	Gör rent det från rost, pannsten och packningsrester	Liten mejselhammare, luftdri- ven rosthacka och stålbörste

SJ UTBILDNINGSKONTOR

AU nr III-J-3

Dat 1.6.62

Arbets-
uppdelning för ÅNGLOKSKOLAN

Del ÅNGLOKKÄNNEDOM PRAKTISK (OCH REP)

Operation Ångöverhettare

Instruktionsenhet Överhettarelement, elementspets - utbyte

Viktiga steg

Nyckelpunkter

Kapa bort samma längd som den
nya spetsen har

Bågfil

Fasa kanterna på element och
spets

Slipning och filning

Svetsa fast spetsen

Gassvetsning

Prova elementet

Se AU nr III-J-12

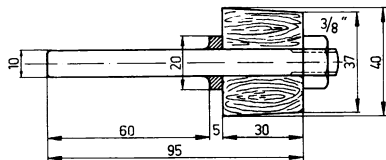
Arbets-
uppdelning för ÅNGLOKSKOLAN

Del ÅNGLOKKÄNNEDOM PRAKTISK (OCH REP)

Operation Ångöverhettare

Instruktionsenhet Överhettarelement, fläns - utbyte

Viktiga steg	Nyckelpunkter
Kapa elementrören ung 20 mm under flänsen	Skärbrännare
Kapa av nytt elementrör lika långa bitar som de bortskurna	Kallsåg eller bågfil
Fasa rörändarna för svetsning	Slipmaskin, både rör- och elementänden
Svetsa dem	Gassvetsning
Slipa ren ändarna från glödskal	Handslipmaskin
Sätt på flänsarna	Samma höjdläge som förut
Valsa fast rören i flänsen	Atoma eller liknande rörvals
Prova elementen	Se AU nr III-J-12

SJ UTBILDNINGSKONTOR		AU nr III-J-6
		Dat 1.6.62
Arbets- uppdelning för	ÅNGLOKSKOLAN	
Del	ÅNGLOKKÄNNEDOM PRAKTISK (OCH REP)	
Operation	Ångöverhettare	
Instruktionsenhet	Överhettarelement, linstätning - utbyte, slipning	
	Viktiga steg	Nyckelpunkter
	<p>Tag ned elementet och tag bort linsringarna</p> <p>Glödga ringarna</p> <p>Fila ren ringarnas tätningsytor</p> <p>Sätt en fasthållningsanordning i lämplig slipmaskin. Träd ringen på verktyget</p> <p>Stryk slippasta på den sfäriska ytan</p> <p>Sätt igång maskinen och tryck ringen mot ånglådans tätningsyta</p> <p>Upprepa slipningen med ny pasta tills båda ytorna visar god tätning</p> <p>Märk ringen och motsvarande hål på ånglådan så de vid uppsättningen kommer ihop</p>	<p>Se AU nr III-J-1</p> <p>Värm dem till rödvärme i träkolsfyra och låt dem svalna långsamt</p> <p>I svarv, både den plana och sfäriska ytan. Byt vid behov ut ringen mot en ny</p> <p>Tex bormaskin RAB-5 med chuck och verktyg enl skiss</p>  <p>Den sfäriska ytan skall vara vänd ifrån maskinen</p> <p>Vicka på maskinen så att så stor del som möjligt av ringens yta blir slipad</p> <p>Lätta på trycket då och då. Ingendera av ytorna får ha tvärgående genombrytningar</p> <p>Gulkrita</p>

SJ UTBILDNINGSKONTOR		AU nr III-J-8
		Dat 1.6.62
Arbets- uppdelning för	ÅNGLOKSKOLAN	
Del	ÅNGLOKKÄNNEDOM PRAKTISK (OCH REP)	
Operation	Ångöverhettare	
Instruktionsenhet	Överhettarelement, bult, mutter - utbyte	
	Viktiga steg	Nyckelpunkter
	Tag ned elementet och den skadade skruven	Se AU nr III-J-1
	Passa den nya skruven i spåret	1 mm glapp skall finnas
	Passa muttern på skruven	Metallmutter med fulla gängor
	Sätt upp elementet	Se AU nr III-J-1

SJ UTBILDNINGSKONTOR		AU nr III-J-10
		Dat 1.6.62
Arbets- uppdelning för	ÅNGLOKSKOLAN	
Del	ÅNGLOKKÄNNEDOM PRAKTISK (OCH REP)	
Operation	Ångöverhettare	
Instruktionsenhet	Överhettarelement - svetsning av otäthet	
	Viktiga steg	Nyckelpunkter
	Tag ned elementet	Se AU nr III-J-1
	Gör rent det	Se AU nr III-J-2
	Svetsa otätheterna	Gassvetsning
	Lägg på avbrända partier	D:o
	Prova elementet	Se AU nr III-J-12
	Sätt upp elementet	Se AU nr III-J-1

Arbets-
uppdelning för ÅNGLOKSKOLAN

Del ÅNGLOKKÄNNEDOM PRAKTISK (OCH REP)

Operation Ångöverhettare

Instruktionsenhet Överhettarelement - provtryckning

Viktiga steg

Tag fram kalltryckspumpen och fyll den med vatten

Sätt upp manometern

Tag fram fläns och packning, O-ringar eller annan gummi-packning, som passar till elementet

Lägg O-ringarna på elementet

Fyll elementet med vatten

Anbringa verktyget enligt skiss

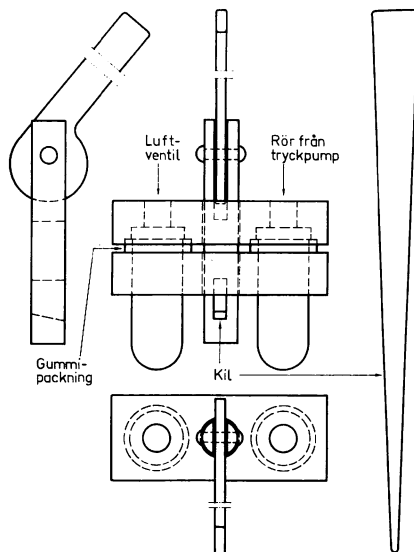
Koppla ihop flänsens röranslutning med tryckpumpen

Pumpa upp trycket till 25 atö

Slå några lätta slag här och var på elementet och syna det samtidigt

Släpp ut vattnet

Nyckelpunkter



Slang kopplad till vattenledningen

Hammare

Tills trycket har gått ned

Viktiga steg	Nyckelpunkter
<p>Lossa och tag bort den lösa flänsen</p> <p>Tag fram en luftslang</p> <p>Sätt på en rörände som kan stickas ned i elementmynningen</p> <p>Stick ned röränden</p> <p>Öppna för luften och blås ut vattnet</p>	

Arbets-
uppdelning
för ÅNGLOKSKOLAN

Del ÅNGLOKKÄNNEDOM PRAKTISK (OCH REP)

Operation Ångöverhettare

Instruktionsenhet Överhettarelement - provtryckning efter insättning

Viktiga steg

Nyckelpunkter

Lägg omkastningskruven på centrum

Se till att regulatorn är stängd

D:o utblåsningskranar

D:o alla ventiler och kranar på pannan

Sätt till handbromsen

Tag bort en tvättplugg ovanför vattenlinjen

Fyll ev vatten på pannan

Sätt i en specialplugg

Koppla en luftslang till förskruvningen

Kila fast hjulen

Kontrollera att alla kranar och ventiler är stängda, handbromsen tillsatt och skruven på centrum

Släpp på luften

Öppna regulatorn för fullt

Gå in i röskåp och fyrbox och undersök om och var ev läckor finns

Till högsta tillåtna

Med förskruvning för luftledning

Såpvatten eller bloss

Viktiga steg	Nyckelpunkter
<p>Stäng regulatorn</p> <p>Stäng av luften</p> <p>Öppna utblåsningskranarna</p> <p>Släpp ut luften ur pannan</p> <p>Koppla loss luftledningen och tag bort specialpluggen</p> <p>Sätt upp och drag fast tvättpluggen</p>	<p>När provet är färdigt</p> <p>Genom ångventilen till en av injektorerna</p>

Arbets-
uppdelning för ÅNGLOKSKOLAN

Del ÅNGLOKKÄNNEDOM PRAKTISK (OCH REP)

Operation Ångöverhettare

Instruktionseenhet Ånglåda - utbyte

Viktiga steg

Nyckelpunkter

Tag ned rökskåpsdetaljer och ångrör

Se AU nr III-G-25

Tag ned överhettarelementen

Se AU nr III-J-1

Lossa fastsättningskruvarna och tag bort täckplåtarna för röranslutningen till slidskåpsmanometern

Lossa muttrarna och tag bort flänsen med röranslutningen för slidskåpsmanometern

Skruv-, hyls- och vinkelnycklar

Lossa muttrarna som håller ånglådan vid transportröret

D:o

Lätta något på ånglådan, så den släpper från pinnbultarna

Vev- eller kuggstångsdomkraft

Sätt en rundstång i vardera av de båda yttre, övre överhettartuberna

Rör eller trä, bör passa något så när, som säkerhet för att lådan ej skall tippa ned

Drag ut lådan så den släpper pinnbultarna

Kort mejselspett

Häng lådan i passande lyftanordning

Travers eller lyftblock och lämpliga lyftdon genom skorstenshållet i rökskåpet

Tag bort rundstängerna

Fira ned lådan i botten på främre delen av rökskåpet

Försiktigt, kläm- och annan risk

SJ UTBILDNINGSKONTOR		forts.
		AU nr III-J-13
		Dat 1. 6. 62
Viktiga steg	Nyckelpunkter	
Skifta om lyftdonen så de kommer utanför röskåpet		
Lyft och fira ned lådan		
Tag fram den nya ånglådan		
Rensa alla gamla linstätningar eller byt ut dem, helt eller delvis, mot nya	Se AU nr III-J-6	
Slipa linstätningarna	D:o och AU nr III-F-20	
Lyft upp ånglådan och lägg den i främre delen av röskåpet	Lyftanordning och lyftdon som förut	
Skifta om lyftdonen och lyft lådan genom skorstenshålet	Försiktighet	
Sätt upp rundstängerna		
Baxa in lådan till i närheten av pinnbultarna		
Smörj in ringens tätningsytor och kläm fast den på transportrörets sfäriska yta	Fernissa. Aktsamhet så inte ringen faller bort	
Baxa in lådan på pinnbultarna och mot ringen	Se till att den har rätt höjdläge och är parallell med tubgaveln	
Sätt på och spänn fast muttrarna på pinnbultarna	Metallmuttrar, passande skruvnycklar och tennslägga	
Drag i pinnbultar för manometerflänsen		
Sätt på och drag fast manometerflänsen		
Sätt i flänsens rörförskruvning		
Sätt upp och drag fast täckplåtarna		
Koppla manometerröret		
Sätt upp överhettarelementen	Se AU nr III-J-1	
Sätt upp ångrör och röskåpsdetaljer	Se AU nr III-G-25	

Arbets-
uppdelning
för ÅNGLOKSKOLAN

Del ÅNGLOKKÄNNEDOM PRAKTISK (OCH REP)

Operation Ångöverhettare

Instruktionsenhet Ånglåda - rensning, rengöring

Viktiga steg

Nyckelpunkter

Borsta ren ånglådan

Stålborste

Tag bort hårdare beläggningar

Mindre mejselhammare och
rosthacka

Rensa spåren för skruvarna

D:o samt skavstål

Blås lådan ren ut- och invändigt

Tryckluft

SJ UTBILDNINGSKONTOR		AU nr III-J-15
		Dat 1.6.62
Arbets- uppdelning för	ÅNGLOKSKOLAN	
Del	ÅNGLOKKÄNNEDOM PRAKTISK (OCH REP)	
Operation	Ångöverhettare	
Instruktionsenhet	Ånglåda, pannfläns - planing, slipning	
	Viktiga steg	Nyckelpunkter
	<p>Plana flänsen</p> <p>Tag fram tillhörande linstät- ningsring</p> <p>Om behövt:</p> <p>Glödga och rensa den</p> <p>Stryk slippasta på ringens plana yta</p> <p>Gnid ringen mot ånglådaflänsens plan (slipa)</p> <p>Fortsätt slipningen med ny pasta tills båda ytorna visar god tät- ning</p> <p>Torka ren ånglådaplanet</p>	<p>Se AU nr III-F-21</p> <p>Se AU nr III-J-6</p> <p>Grovlek nr 2</p> <p>För hand</p> <p>Ingetdera av planen får ha tvär- gående genombrytningar</p>

Arbets-
uppdelning för ÅNGLOKSKOLAN

Del ÅNGLOKKÄNNEDOM PRAKTISK (OCH REP)

Operation Ångöverhettare

Instruktionsenhet Ånglåda, undersida - fräsning, slipning

Viktiga steg

Nyckelpunkter

Tag fram ånglådan till arbets-
maskinen

Sätt upp, rikta och spänn fast
lådan i maskinen

Sätt upp elementfräsen i maski-
nen

Fräs planen i tur och ordning

Slipning

Borr- eller fräsmaskin

Liten avverkning, ytan skall
vara så slät och jämn som
möjligt

Se AU nr III-J-6

SJ UTBILDNINGSKONTOR		AU nr III-J-17
		Dat 1.6.62
Arbets- uppdelning för	ÅNGLOKSKOLAN	
Del	ÅNGLOKKÄNNEDOM PRAKTISK (OCH REP)	
Operation	Ångöverhettare	
Instruktionsenhet	Ånglåda, ångrörsfläns - planing, slipning	
	Viktiga steg	Nyckelpunkter
	Planing, om linstätning ej finns	Se AU nr III-F-21
	Slipning	Se AU nr III-F-20

Arbets-
uppdelning för ÅNGLOKSKOLAN

Del ÅNGLOKKÄNNEDOM PRAKTISK (OCH REP)

Operation Ångöverhettare

Instruktionsenhet Ånglåda, bräcka - rep, svetslödning

Viktiga steg

Nyckelpunkter

Mejsla upp en V-fog längs hela bräckan

Liten mejselhammare och skarp-
mejsel. Lämna ett par mm gods
i botten att svetsa emot

Tag fram ånglådan till en upp-
värmningsplats

Träkolsfyr i stabil ässja eller
kraftiga rostjärn uppriggade på
marken.

Tänd fyren och lägg i lådan

Lämplig lyftanordning

Värm den till 500-600° C

Lyft ut lådan och lägg den på
svetsplatsen

I svetsläge på ett plan eller an-
nat lämpligt underlag

Svetslöd lådan

Svetslåga, svetsbrons och fluss-
medel

Lyft åter in lådan i fyren och
strö över den resterna av trä-
kolsglöderna

Fyren skall inte underhållas
längre utan få brinna ut

Täck över alltsammans med
slagg

Lådan skall svalna långsamt

Tag ut lådan och transportera
den till lämplig arbetsplats

När den svalnat

Rensa svetsen och lådan

Se AU nr III-J-14
Handslipmaskin. Hyvlas ev

Tag fram och gör iordning blind-
flänsar och gummipackningar

För ångrör, transportrör, ma-
nometer och element. För ele-
menten skall flänsen täcka hålen
parvis

Viktiga steg	Nyckelpunkter
Sätt rörförskruvning i blindflänsen för transportröret och ett ångrör	Skall passa till röret från kalltryckspumpen
Sätt på alla packningar och flänsar, utom till ett par elementhål, och drag fast dem	
Fyll ånglådan med vatten	Med slang från vattenledningen i <u>båda</u> de öppna elementhålen
Sätt på och drag fast även den sista elementflänsen	
Koppla kalltryckspumpen till någon av flänsarnas rörförskruvning och pumpa upp trycket	Endast till högsta tillåtna ångtryck
Undersök tätheten	Syna lådan
Koppla kalltryckspumpen till andra förskruvningen och pumpa upp som förut	
Undersök tätheten även nu	
Koppla loss och återställ	