

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sida
1. Beskrivning	1
1.1. Allmänt	1
1.2. Avgassamlare	1
1.3. Ljuddämpare	1
1.4. Avgasrör	2
2. Arbeten i vagn	3
2.1. Tätning avgassamlare — motor	3
2.2. Tätning avgassamlare — tillopps-rör, ljud-dämpare	3
2.3. Tätning ljuddämpare — avgasrör	4
2.4. Sprickor	4
2.5. Byte av fläns på ljuddämparens tillopps-rör	4
3. Översynsarbeten	5
3.1. Avgasrör	5
3.1.1. Demontering	5
3.1.2. Urbränning och reparation	5
3.1.3. Montering	5
3.2. Ljuddämpare	5
3.2.1. Demontering	5
3.2.2. Reparation	6
3.2.3. Montering	6
3.3. Byte av avgasrör	6
3.4. Modifiering av avgasrör till böjlig ljud-dämparförbindning	7

1. BESKRIVNING

1.1. Allmänt

Motorns avgassystem omfattar avgassamlare, ljuddämpare (med på denna fastsvetsat tillopps-rör) samt avgasrör.

Systemets byggnad framgår av bild 1.

1.2. Avgassamlaren

1, bild 1, som tar upp avgaserna från motorns båda cylindrar är monterad på cylinderblocket. Två asbestpackningar åstadkomma erforderlig tätning mellan avgassamlaren och blocket.

Till avgassamlarens utloppsände är ljuddämparens tilloppsrör anslutet medelst en fläns med packning.

1.3. Ljuddämparen

är placerad under främre golv och bakom front-plåten. Den är inuti försedd med ett antal mellan-väggar och rör, se bild 2. Den utgör en ihopsvet-sad enhet.

TABLE OF CONTENTS

	Page
1. Description	1
1.1. General	1
1.2. Exhaust manifold	1
1.3. Muffler	1
1.4. Exhaust pipe	2
2. Adjustments and repairs	3
2.1. Tightening joint between exhaust mani-fold and engine	3
2.2. Tightening joint between exhaust mani-fold and muffler inlet pipe	3
2.3. Tightening joint between muffler and ex-haust pipe	4
2.4. Cracks	4
2.5. Exchange of flange on muffler inlet pipe	4
3. Overhaul	5
3.1. Exhaust pipe	5
3.1.1. Removal	5
3.1.2. Burning exhaust pipe clean and repair of pipe	5
3.1.3. Installation	5
3.2. Muffler	5
3.2.1. Removal	5
3.2.2. Repair	6
3.2.3. Installation	6
3.3. Exchange of exhaust pipe	6
3.4. Modified exhaust pipe with flexible muff-ler joint	7

1. DESCRIPTION

1.1. General

The exhaust system of the engine comprises: ex-haust manifold, muffler (incl. inlet pipe welded to same) and exhaust pipe.

The lay-out of the system is shown in fig. 1.

1.2. The exhaust manifold

1, fig. 1, which collects the exhaust gases from the two cylinders, is made of cast iron and secured to the engine block. Two asbestos gaskets ensure the required sealing between manifold and block.

The outlet end of the manifold is joined to the muffler inlet pipe by a flange with gasket.

1.3. The muffler

is located below the front floor, immediately be-hind the front panel. Internally it is provided with a number of partition walls and pipes, see fig. 2. Its components are welded together into a single unit.

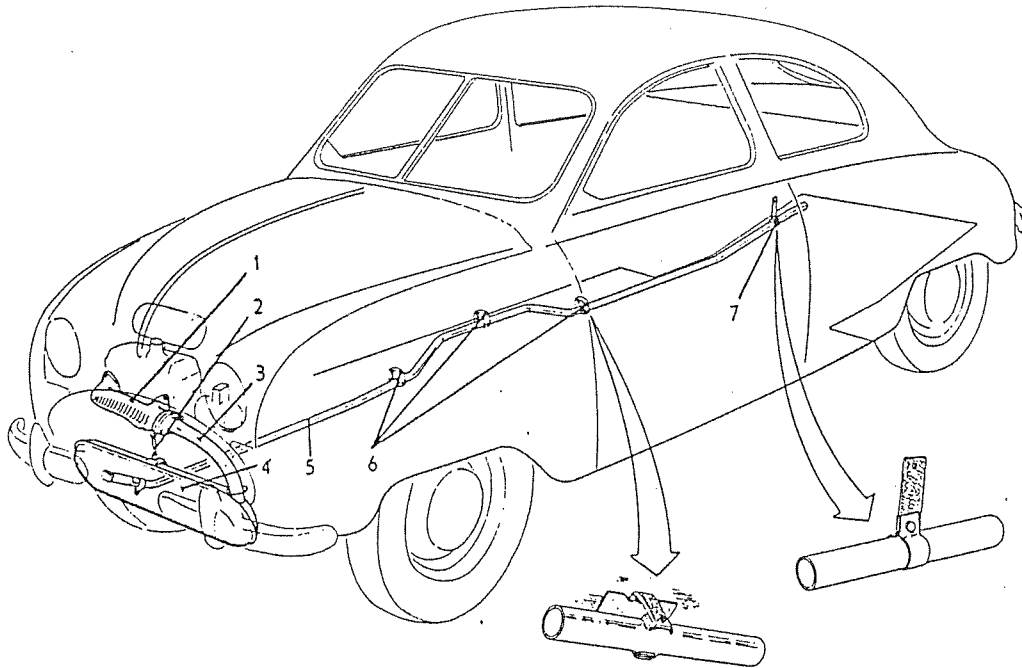
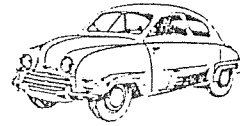


Bild 1. Avgassystem.

Fig. 1. Exhaust system.

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 1. Avgassamlare | 1. Exhaust manifold |
| 2. Upphängningsskruv | 2. Suspension screw |
| 3. Ljuddämparens tilloppsrör | 3. Muffler inlet pipe |
| 4. Ljuddämpare | 4. Muffler |
| 5. Avgasrör | 5. Exhaust pipe |
| 6. Upphängning | 6. Pipe suspension |
| 7. Bakre upphängning | 7. Rear suspension |

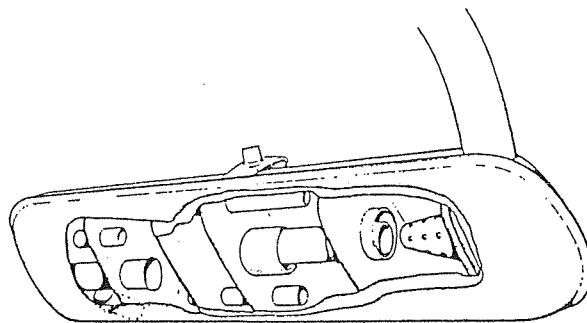


Bild 2. Ljuddämpare.

Fig. 2. Muffler.

1.4. Avgasrör

Till det på ljuddämparen fastsvetsade avloppsröret är avgasröret monterat med en klamma. Avgasröret, är här uppslitsat så att tätning erhålles då klammans skruv och mutter dragits åt.

1.4. Exhaust pipe

The exhaust pipe is clamped on to the outlet pipe welded to the muffler. This end of the exhaust pipe is slit up which ensures a close fit when the clamp screw and nut are tightened.

Avgasröret, som utmynnar under bakre högra stötfångaren, är upphängt i golvet på tre ställen med elastiska upphängningsband, som ha en dämpande inverkan på avgasrörets svängningar.

Vagnar med chassinummer högre än 1100 ha, med några få undantag, försetts med avgasrör av modifierad typ. Konstruktionsförändringen består i att röret hockats i sidled så att en del av röret kommer närmare tröskeln på vagnens högra sida och dessutom är röret upphängt i fyra punkter i stället för tidigare tre.

Fr.o.m. chassi 1450 ha avgasrören cirkulärt tvärsnitt i stället för rektangulärt.

Dessutom har på vagnar fr.o.m. chassi nr omkring 11000 bakre avgasrörets anslutning till ljuddämparen utförts med böjlig stålslang i avsikt att dämpa avgasrörets svängningar.

2. ARBETEN I VAGN

2.1. Tätning avgassamlare—motor

Om läckage uppstått mellan avgassamlare och motor skall muttrarna dragas åt. Hjälper ej detta måste packningarna bytas.

2.2. Tätning avgassamlare—tillopprör, ljuddämpare

Om läckage uppstått mellan avgassamlare och ljuddämparens tillopprör vidtas följande åtgärder:

1. Lossa den upphängningsskruv, som håller ljuddämparen till motoraggregatet.
2. Drag åt muttrarna på de skruvar, som håller avgassamlaren samman med ljuddämparens tillopprör.

Drag dock bultarna med omdöme så att flänsen på avgassamlaren ej spräckes (gjutgods).

3. Om läckage ändå förekommer måste packningen bytas.
4. Skulle, trots att packningen bytts, förbindningen ändå läcka måste flänsen på avgassamlaren planas.
5. Drag åt upphängningsskruven.

Obs. Det är viktigt att ljuddämparens upphängningsskruv lossas vid dessa arbeten. I annat fall kan flänsen på ljuddämparens tillopprör skadas då muttrarna på de skruvar, som hålla samman röret och avgassamlaren dragas åt.

The exhaust pipe ends below the right hand rear bumper and is suspended in three elastic straps, secured to the floor panel. The elastic straps have a suppressing effect on vibrations of the pipe.

Cars with serial No:s above 1100 have, with a few exceptions, been equipped with a modified type of exhaust pipe. The new pipe is bent side-wards, thus running nearer the right hand door sill. It is also suspended at four points instead of three.

In cars with serial No. 1450 and onwards the cross section of the pipe is circular instead of rectangular.

From approx. serial No. 11000 and onwards the connection between the pipe and the muffler is effected by means of a flexible steel hose in order to minimize vibrations of the pipe.

2. ADJUSTMENTS AND REPAIRS

2.1. Tightening the joint between exhaust manifold and engine

If a leakage has developed between exhaust manifold and engine, tighten the bolts. If this has no effect the gaskets must be renewed.

2.2. Tightening the joint between exhaust manifold and muffler inlet pipe

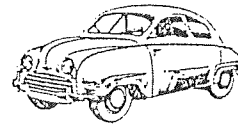
If leakage has occurred at the joint between the exhaust manifold and the muffler inlet pipe, proceed as follows:

1. Loosen the screw securing the muffler to the engine.
2. Tighten the nuts of the screws securing the muffler inlet pipe to the exhaust manifold.

Do not tighten too hard, however, since the flange of the manifold is then liable to crack (cast iron).

3. If there is still leakage, it will be necessary to renew the gasket.
4. Should the joint still leak, despite exchange of gasket, it will be necessary to machine the flange of the exhaust manifold.
5. Tighten the muffler suspension screw.

Caution. It is important that the muffler suspension screw is loosened when carrying out this operation. Otherwise the muffler flange may crack when tightening the nuts securing the pipe to the manifold.



2.3. Tätning ljuddämpare—avgasrör

Om läckage uppstått vid avgasrörets infästning till avloppsröret från ljuddämparen vidtas följande åtgärder:

1. Lossa klamman.
 2. Skjut upp avgasröret på avloppsröret.
 3. Kontrollera att avgasröret ej sitter snett och spänner.
 4. Drag åt klamman med dess skruv och mutter.
- Om dessa åtgärder ej äro tillräckliga bör rören kontrolleras och eventuellt riktas.

2.4. Sprickor

Om läckor förekomma, till exempel på grund av sprickbildning eller dylikt, skola sprickorna svetsas ihop.

Se därvid noga till att spänningar eller formförändringar ej uppstå i rören efter svetsningen.

2.3. Tightening the joint between muffler and exhaust pipe

If leakage occurs at the joint between the outlet pipe of the muffler and the exhaust pipe, proceed as follows:

1. Unfasten the clamp.
2. Push the exhaust pipe on to the outlet pipe.
3. Check that the pipe is properly fitted and not subjected to stress.
4. Tighten clamp screw and nut. If these measures are insufficient to stop the leakage, the pipe must be examined and straightened if necessary.

2.4. Cracks

If leakage occurs due to cracks etc., the repairs must be executed by welding.

Make sure that the pipes remain free from stress and deformation.

Bild 3. Skarvfläns för ljuddämparens tilloppsrör.

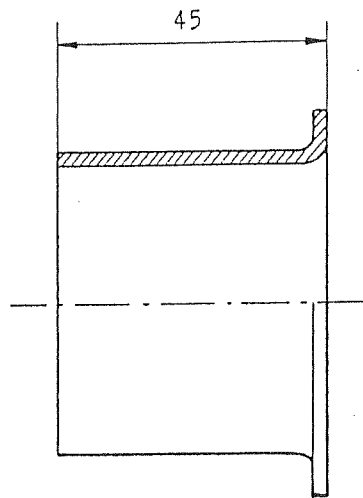


Fig. 3. Jointing flange for the muffler inlet pipe.

2.5. Byte av fläns på ljuddämparens tilloppsrör

Om flänsen på ljuddämparens tilloppsrör skadats kan man montera en skarvfläns, vilken finnes som reservdel. Bild 3 visar denna skarvfläns.

1. Kapa tilloppsröret.
2. Fäst den nya flänsen med några "svetshäft".
3. Prova sedan att röret kan dragas fast vid avgassamlaren utan att spänningar uppstå i röret. Justera röret så att det passar väl.
4. Tag bort ljuddämparen (se 3.2.1.) och svetsa färdigt. Se till att inga större svetsklumpar bli kvar i röret.
5. Montera ljuddämparen enligt 3.2.3.

2.5. Exchange of flange on muffler inlet pipe

If the flange of the muffler inlet pipe has been damaged, a new flange joint, which is available as spare part, may be fitted. The flange joint is shown in fig. 3.

1. Cut off the outer part of the inlet pipe.
2. Attach the new flange with a few welding spots.
3. Check that the pipe can be tightened to the manifold without stresses occurring. Adjust the pipe to proper fit.
4. Remove the muffler (see 3.2.1.) and complete the welding. Make sure that no welding lumps are left in the pipe.
5. Replace the muffler in accordance with instruction 3.2.3.

3. ÖVERSYNSARBETEN

3.1. Avgasrör

3.1.1. *Demontering*

Avgasröret demonteras på följande sätt:

1. Lossa klamman vid avgasrörets infästning till ljuddämparens avloppsrör.
2. Tag bort de skruvar, som hålla fast upphängningsbanden.
3. Drag loss avgasröret från ljuddämparens avloppsrör.

Vid dess arbeten är det lämpligt att lyfta vagnen.

3.1.2. *Urbränning och reparation*

Efter 15000—20000 km körning är avgasröret vanligen så sotbelagt, att en avsevärd effekt går åt för avgasens utblåsning. Röret måste då sotas.

Urbränning kan ske på olika sätt, men bör i princip ske så att sotet bringas att förbrinna samtidigt som det blåses bort med luft. Förbränningen av sotet förutsätter en viss upphettning av avgasröret, varvid måste tillses att röret ej deformerar.

Vid reparation av avgasröret gäller också att röret ej får ändra form. Sprickor o.d. svetsas igen, varvid tillses att svetsen ej tränger igenom i så hög grad att "klumpar" av svets bildas inuti avgasröret.

3.1.3. *Montering*

Montering av avgasröret sker i omvänd ordning mot demontering.

Tillse att avgasröret skjutes upp så långt som möjligt på ljuddämparens avloppsrör, så att de upphängningsband, i vilka röret är upphängt, ligga fritt i sina bandhållare och ej spänna mot dessas kanter. Vid bakre upphängning skall klamman, till vilken upphängningsbandet är fäst, förskjutas på avgasröret, så att bandet hänger rakt och ej veckar sig.

3.2. Ljuddämpare

Framvagnen bör lyftas upp på bock innan arbetet påbörjas.

3.2.1. *Demontering*

Ljuddämparen demonteras på följande sätt:

1. Tag bort grillen.

3. OVERHAUL

3.1. Exhaust pipe

3.1.1. *Removal*

Remove the exhaust pipe in the following manner:

1. Unfasten the clamp at the muffler outlet pipe.
2. Remove the screws securing the suspension straps.
3. Disconnect the exhaust pipe from the muffler outlet pipe.

These operations are facilitated if the car is jacked up.

3.1.2. *Burning exhaust pipe clean and repair of pipe*

After running the car 15000 to 20000 km, the exhaust pipe is usually sooted to such an extent that a considerable amount of power is wasted in forcing out the exhaust gases. The pipe must then be cleaned.

The pipe can be burnt clean in several ways but it is most advisable to have the soot burn whilst at the same time, it is blown out by compressed air. To ignite the soot the pipe has to be heated to a certain degree and it is therefore necessary to prevent the pipe from being deformed.

When repairing the pipe it is also necessary to make sure that the pipe is not deformed. Cracks should be filled by welding and it should be observed that the welding does not penetrate so as to form lumps inside the pipe.

3.1.3. *Installation*

The exhaust pipe is installed in the reversed order to that described for removal.

Make sure that the pipe is worked on to the muffler outlet pipe as far as possible so that the pipe suspension straps rest in their holders without being jammed. At the rear suspension, the clamp to which the strap is secured, should be moved to make the strap hang straight without foldings.

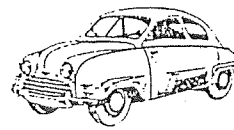
3.2. Muffler

Jack up the front and trestle it before starting to work on the muffler.

3.2.1. *Removal*

The remove of the muffler proceed as follows:

1. Remove the grill.



2. Lossa klamman och drag loss avgasröret från ljuddämparens avloppsrör.
3. Lossa muttrarna och tag bort de skruvar, som hålla samman ljuddämparens tilloppsrör och avgassamlaren samt tag bort asbestpackningen.
4. Lossa upphängningsskruven, sänk ljuddämparen så att den kommer under frontplåten och vrid därefter fram den.
5. Lyft successivt ljuddämparens fria ände samtidigt som tilloppsröret sänkes genom hålet.

3.2.2. *Reparation*

1. Sprickor o.d. svetsas igen.
2. Ljuddämparen har ej visat några tendenser att täppas igen av sot eller andra föroreningar. Detta torde bero på placeringen, på grund av vilken driftstemperaturen i ljuddämparen blir tämligen hög.

3.2.3. *Montering*

1. Träd in tilloppsröret i hålet och skjut upp ljuddämparen under frontplåten.
2. Skruva i upphängningsskruven, men drag ej fast den för gott.
3. Montera ihop tilloppsrör och avgassamlare, glöm inte packningen.
4. Skjut på avgasröret på ljuddämparens avloppsrör och drag åt klamman.
5. Se till att ljuddämparen ligger parallellt med frontplåten, så att spelet mellan denna och ljuddämparen blir lika stort längs hela ljuddämparen.
6. Drag åt upphängningsskruven för gott.
7. Kontrollera att inga läckor uppkommit.
8. Montera grillen.

3.3. *Byte av avgasrör*

(från äldre till nyare modell)

Som nämnts i 1.4. har fr.o.m. chassi nr 1100 installerats en typ av avgasrör som i viss mån skiljer sig från den tidigare använda. Endast den modifierade typen föres som reservdel. Om man önskar byta avgasrör måste nya fästen monteras i golvet.

1. Fäst avgasröret vid ljuddämparens avloppsrör och häng upp röret i dess bakersta fäste. Detta fäste behöver ej bytas.
2. Märk upp de tre nya fästernas placering på golvet undersida efter fästörönen på avgasröret. Härvid kommer troligen det tredje fästet att del-

2. Unfasten the clamp and disconnect the exhaust pipe from the muffler outlet pipe.
3. Unscrew the nuts and remove the screws securing the muffler inlet pipe to the manifold, and remove the asbestos gasket.
4. Undo the suspension screw, lower the muffler below the front panel and turn its free end forwards.
5. Gradually lift the free end of the muffler whilst the inlet pipe is being lowered through its hole.

3.2.2. *Repair*

1. Cracks etc. to be sealed by welding.
2. The muffler has not shown any tendencies of being stopped up by soot or other impurities probably due to its location near the engine which keeps the operating temperature in the muffler relatively high.

3.2.3. *Installation*

1. Insert the inlet pipe through its hole and push up the muffler from below the front panel.
2. Fit the suspension screw but do not tighten.
3. Join inlet pipe and manifold. Do not forget the asbestos gasket.
4. Push the exhaust pipe on to the muffler outlet pipe and fasten the clamp.
5. Make sure that the muffler is parallel with the front panel along its entire length.
6. Tighten the muffler suspension screw.
7. Check the tightness of the system.
8. Replace the grill.

3.3. *Exchange of exhaust pipe*

(from earlier to new type)

As mentioned in paragraph 1.4., a new design of exhaust pipe has been fitted from serial No. 1100 and onwards. Only the new type is available as spare part. If the old type of exhaust pipe is to be exchange it will be necessary to apply new suspension holders in the floor.

1. Fasten the exhaust pipe to the muffler outlet pipe and suspend the pipe at its rear holder. This holder need not be changed.
2. Mark the positions of the new suspension holders in the floor from the lugs of the pipe. The

vis träffa en av sickorna i golvet. I så fall bör golvplåten stukas vid denna punkt så att fästet får en plan anliggning mot golvet.

3. Borra hål för upphängningsfästena och skruva fast dem i golvet. Använd genomgående skruv med mutter och fjäderbricka överallt där detta är möjligt. Använd plåtskruv endast där det är omöjligt att skruva på en mutter. (Om endast plåtskruv användes är det stor risk att fästena lossna).

4. Fäst upphängningsbanden vid avgasröret, och kontrollera att röret är tätt fäst vid ljuddämparen och att det hänger fritt utan att spänningar uppstå.

3.4. Modifiering av avgasrör till böjlig ljuddämparförbindning

Som nämnts i 1.4. har fr.o.m. chassi nr ungefär 11000 avgasrören försetts med böjlig anslutning till ljuddämparen. Om man önskar modifiera i enlighet med detta utförande bör man förfara enligt följande:

1. Kapa avgasröret 400 mm räknat från dess främre ända.
2. Klamma fast den böjliga förbindningsdelen (finnes som reservdel) vid det kapade avgasröret.
3. Klamma fast förbindningsdelens andra ända vid ljuddämparens avloppsrör samt häng upp avgasröret i sina fästband. Kontrollera att förbindningarna äro täta samt att avgasröret hänger fritt i sina upphängningar utan att spänna dessa vare sig framåt eller bakåt.

position of the third suspension holder will then probably coincide with one of the recesses in the floor panel. If so, the floor panel has to be planed at this point so as to make the fitting flush with the floor.

3. Drill the holes for the suspension holders and attach them to the floor by screws. Wherever possible, use through-going screw with nut and spring washer. Should it be impossible to fit a nut at some place or other, use a sheathing screw. (If such screws are used throughout there is great risk of the holders coming loose).

4. Secure the suspension straps to the exhaust pipe and check that the pipe is tightly secured to the muffler and hangs freely without tensions.

3.4. Modified exhaust pipe with flexible joint

As mentioned in paragraph 1.4. the exhaust pipe in cars subsequent to serial No. 11000 (approx.) have been provided with a flexible joint at the muffler. To modify old pipes accordingly, proceed as follows:

1. Cut off the exhaust pipe 400 mm. from its front end.
2. Clamp the flexible steel hose (available as spare part) to the cut-off exhaust pipe.
3. Clamp the other end of the steel hose to the muffler outlet pipe and suspend the pipe by its straps. Check the joints for tightness, and that the pipe hangs freely in its holders without tension in any direction.