



VERKSTADS HANDBOK

PERSON- OCH SKÅPVAGNAR

P 1900 (Volvo Sport)

Avd. 13

SPECIFIKATIONER

Serviceavdelningen

AKTIEBOLAGET

VOLVO

GÖTEBORG

Innehållsförteckning

Typbeteckning	1
Allmänna data	1
Motor	2
Koppling	7
Växellåda	7
Kardanaxel	8
Bakaxel	8
Framaxel med styrinrättning	9
Bromsar	9
Hjul och ringar	10
Fjädrar och stötdämpare	10
Elektriskt system	11
Smörjning	13

TYPBETECKNING

Denna specifikation behandlar personvagn med följande beteckning och huvuddata:

Vagnstyp	Hjulbas	Motor	Växellåda	Bakaxelutväxling
P 1900 (Volvo Sport)	2400 mm	B 14 A	H 4	4,56: 1 (9: 41)

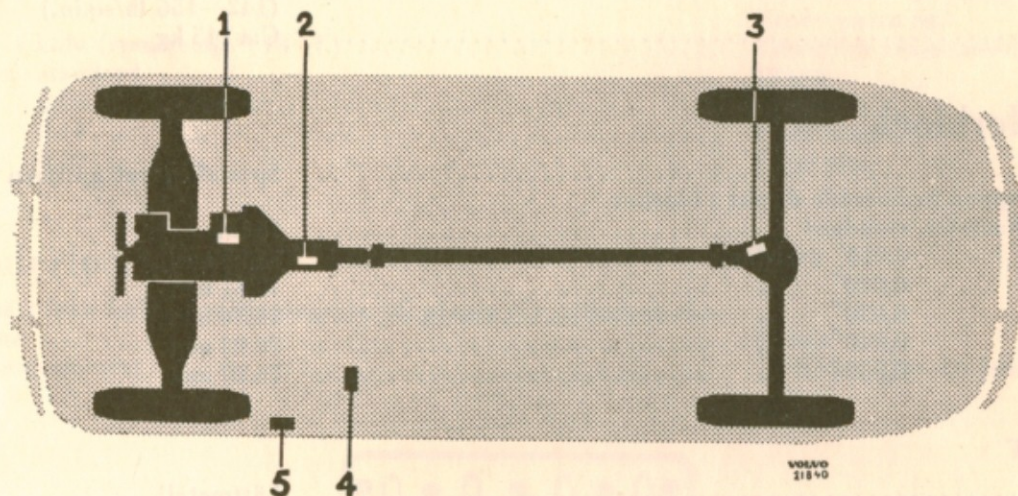


Bild 1. Typbeteckningsskyltarnas placering.

Chassinumrets placering	Skylt under motorhuven på torpedens vänstra sida (4).
Karossnumrets placering	Skylt under motorhuven på karossens vänstra sida (5).
Motornumrets placering	Skylt på motorns högra sida ovanför startmotorn (1).
Motorns detaljnummer	På samma skylt som motornumret (1).
Växellådans nummer	På skylt vid växellådans vänstra sida (2).
Bakväxelns nummer	På skylt fastsatt vid bakväxelhuset (3).
Bakväxelns utväxling	På samma skylt som bakväxelns nummer (3).

ALLMÄNNA DATA

Tjänstevikt	1040 kg
Tomvikt	925 kg
Hjulbas	2400 mm
Spårvidd, fram	1295 mm
bak	1315 mm
Största längd	4220 mm
Största bredd	1575 mm
Största höjd olastad, uppfälld sufflett	1390 mm
Frigångshöjd, lastad	170 mm
Vänddiameter (mätt på slitbanans mitt)	10,2 m

MOTOR

Allmänt

Typbeteckning	B 14 A
Effekt vid 5500 varv/min.	70 hk
Max. moment vid 3000 varv/min.	10,5 kgm
Cylinderantal	4 st.
Cylinderdiameter	75 mm
Slaglängd	80 mm
Slagvolym, total	1,414 lit.
Kompressionsförhållande	7,8
Kompressionstryck vid 200 varv/min.	10—11 kg/cm ² (142—156 lb/sq.in.)
Vikt	C:a 145 kg

Cylinderblock

Material	Speciallegerat gjutjärn
Cylinderloppen är borrarade direkt i blocket	
Cylinderdiameter, standard	75 mm
0,010" överdim.	75,25 mm
0,020" "	75,51 mm
0,030" "	75,76 mm
0,040" "	76,02 mm
0,050" "	76,27 mm

Kolvar

Material	Lättmetall
Vikt	297 ± 3 g
Tillåten viktskillnad mellan kolvar i samma motor	6 gram
Höjd, total	86 mm
från kolvtappscentrum till kolvtopp	46 mm
Kolvspel	0,04—0,06 mm
Diameter, vinkelrätt mot kolvtapp och 8 mm från kolvens undre kant:	
Standard	74,95 mm
0,010" överdim.	75,20 mm
0,020" "	75,46 mm
0,030" "	75,71 mm
0,040" "	75,97 mm
0,050" "	76,22 mm

Kolvringar

Märkningen "Top" vändes uppåt	
Överdimensioner på kolvringar	0,01"
	0,02"
	0,03"
	0,04"
	0,05"

Kompressionsringar

Övre ringen fasad på övre innerkant.	
Undre ringen fasad på övre innerkant och nedre ytterkant.	
Antal på varje kolv	2 st
Höjd, övre ringen (förkromad)	1,5 mm
undre ringen	2,5 mm
Kolvringsgap mätt i ringens öppning	0,35—0,45 mm
Kolvringsspel i spår	0,050—0,087 mm

Oljeringar

Antal på varje kolv	1 st
Höjd	5 mm
Kolvringsgap mätt i ringens öppning	0,25—0,40 mm
Kolvringspel i spår	0,31—0,69 mm

Kolvappar

Flytande lagrade i såväl kolv som vevstake, låsring i båda ändar i kolven

Passning i vevstake (rumstemp.=18° C)	Lätt tumtryck (noggrant löpande passning)
i kolv (rumstemp.=18° C)	Tumtryck (skjutpassning)
Diameter, standard	19 mm
0,05 mm överdim.	19,05 mm
0,10 " " "	19,10 mm
0,20 " " "	19,20 mm

Cylinderlock

Höjd, mätt från lockets anliggningsyta till planet för cylinderlocks-muttrarna

97 mm

Åtdragningsmoment

7—8 kgm (50—60 ftlb)

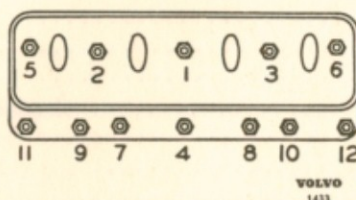


Bild 2. Schema för dragning av cylinderlocksmuttrar.

Vevaxel

Utbytbara lagerskålar på ram- och vevstakslager

Vevaxelns axialspel	0,01—0,10 mm
Ramlager, radialspele, styrlager	0,014—0,064 mm
övriga	0,051—0,100 mm

Ramlager

Ramlagertappar

Diameter, standard	53,950—53,960 mm
underdim. 0,010"	53,696—53,706 mm
0,020"	53,442—53,452 mm
0,030"	53,188—53,198 mm
0,040"	52,934—52,944 mm

Breddmätt på vevaxel för fläns-lagerskål:

Standard	38,935—38,975 mm
Överdim. 0,1 mm (underdim. skål 0,010")	39,035—39,075 mm
0,2 mm (" " 0,020")	39,135—39,175 mm
0,3 mm (" " 0,030")	39,235—39,275 mm
0,4 mm (" " 0,040")	39,335—39,375 mm

Ramlagerskålar**Flänslayerskål:**

Tjocklek, standard	.....	1,911—1,918 mm
underdim. 0,010"	.....	2,038—2,045 mm
0,020"	.....	2,165—2,172 mm
0,030"	.....	2,292—2,299 mm
0,040"	.....	2,419—2,426 mm

Övriga ramlagerskålar:

Tjocklek, standard	.....	1,894—1,900 mm
underdim. 0,010"	.....	2,021—2,027 mm
0,020"	.....	2,148—2,154 mm
0,030"	.....	2,275—2,281 mm
0,040"	.....	2,402—2,408 mm

Åtdragningsmoment för ramlagerbultar 8—10 kgm (60—70 ftlb)

Vevlager**Vevlagertappar**

Vevlager, radialspele		0,051—0,087 mm
Lagerlägets breddmått	.....	32,90—33,00 mm
Diameter, standard	.....	47,589—47,600 mm
underdim. 0,010"	.....	47,335—47,347 mm
0,020"	.....	47,081—47,092 mm
0,030"	.....	46,827—46,838 mm
0,040"	.....	46,573—46,584 mm

Vevlayerskålar

Tjocklek, standard	.....	1,562—1,568 mm
underdim. 0,010"	.....	1,689—1,695 mm
0,020"	.....	1,816—1,822 mm
0,030"	.....	1,943—1,949 mm
0,040"	.....	2,070—2,076 mm

Vevstakar

Märkta 1—4. Märkningen vändes från kamaxeln.

Försedda med utbytbare layerskålar.

Axialspel på vevaxel 0,15—0,35 mm

Längd, centrum—centrum $150 \pm 0,1$ mm

På vevstaken är instansad en bokstav, vilken anger viktklass. I en och samma motor får endast vevstakar med samma bokstav monteras.

Åtdragningsmoment för vevstaksmuttrar 4—5 kgm (30—35 ftlb)

Svänghjul

Max. axialkast	.....	0,20 mm
Kuggkrans (fasning framåt)	.....	116 kuggar
Åtdragningsmoment för fästmuttrar	.....	2,3—2,7 kgm (17—20 ftlb)

Svänghjulsåpa

Max. axialkast för bakre plan	.....	0,08 mm
Max. radialkast för bakre styrning	.....	0,15 mm

Kamaxel

Drivning	.....	Kuggdrev, fiberhjul på kamaxeln
Antal lager	.....	3 st.
Främre lagertapp, diameter	.....	46,975—47,000 mm
Mittre lagertapp, diameter	.....	42,975—43,000 mm

Bakre lagertapp, diameter	36,975—37,000 mm
Radialspel, främre lager	0,028—0,079 mm
mittre lager	0,028—0,078 mm
bakre lager	0,020—0,071 mm
Ventilspele för kontroll av kamaxelinställning (kall motor)	1,15 mm
Inloppsventilen skall då öppna	0° f.ö.d.

Kamaxellager

Främre lager, diameter	47,028—47,054 mm
Mittre lager, diameter	43,028—43,053 mm
Bakre lager, diameter	37,020—37,046 mm

Transmission

Vevaxeldrev	20 kuggar
Kamaxeldrev	40 kuggar
Kuggflankspel	0,01—0,04 mm

Ventilsystem

Ventiler

Inlopp

Tallriksdiameter	37 mm
Spindeldiameter	7,859—7,874 mm
Ventilens sätesvinkel	44,5°
Cylinderlockets sätesvinkel	45°
Sätets bredd i cylinderlocket	1,2—1,6 mm
Spel, varm motor	0,50 mm

Avlopp

Tallrik, beständig mot etyliserat bränsle	
Tallriksdiameter	34 mm
Spindeldiameter, tid. utf.	7,836—7,861 mm
sen. utf.	7,830—7,845 mm
Ventilens sätesvinkel	44,5°
Cylinderlockets sätesvinkel	45°
Sätets bredd i cylinderlocket	1,2—1,6 mm
Spel, varm motor	0,50 mm

Ventilstyrningar

Längd	62 mm
Innerdiameter, tid. utf.	7,905—7,920 mm
sen. utf.	7,905—7,927 mm
Höjd över lockets övre plan	21 mm
Spel, ventilsindel—styrning, inlopp, tid. utf.	0,031—0,061 mm
sen. utf.	0,031—0,068 mm
avlopp, tid. utf.	0,044—0,084 mm
sen. utf.	0,060—0,097 mm

Ventilfjädrar

Tätlindade i ena änden (tätlindade änden vändes nedåt)

Tidigare utförande:

Längd, utan belastning	42,5 mm
med 27 ± 2 kg belastning	37 mm
med 78 ± 4 kg belastning	28,5 mm

Senare utförande:

Fjädern märkt med blå färg. Nedre ventilbricka utgår

Längd, utan belastning	45 mm
med $25,5 \pm 2$ kg belastning	39 mm
med $66 \pm 3,5$ kg belastning	30,5 mm

Smörjsystem

Oljerymd i vevhuset	3,25 lit.
Oljerymd inkl. oljerenare	3,75 lit.
Oljetryck, varm motor	3—4 kg/cm ²
Smörjmedel	Motorolja
viskositet, sommar	SAE 20 W
vinter	SAE 10 W
Smörjolejepump, typ	Kugghjul
kuggantal	10 kuggar
axialspel	0,02—0,10 mm
radialspel	0,00—0,10 mm
kuggflankspel	0,15—0,25 mm
Oljerenare av fullflödestyp. Fabrikat och beteckning	AC A 700
Insats	AC 70
Överströmningsventilens fjäder:	
Längd, utan belastning	50 mm
med 1,5±0,1 kg belastning	35 mm
Trådtjocklek	1 mm
Reducerventilens fjäder:	
Längd, utan belastning	50 mm
med 4±0,2 kg belastning	32 mm
Trådtjocklek	1,1 mm

Bränslesystem

Bränslepump, fabrikat och typ	AC membranpump
Bränsletryck	Min. 0,14 kg/cm ² (2 lbs/tum ²)
	Max. 0,25 kg/cm ² (3,5 lbs/tum ²)
Kapacitet vid tomgångsvarv (lägst 300 v/min.)	0,5 lit./min.
Bränsletank, rymd	55 lit.
Bränslemätare, typ	Elektrisk

Förgasare

Typ	Horisontalförgasare
Fabrikat och beteckning	SU H 2
Antal	2 st.
Storlek (luftintagets diameter)	31,75 mm (1 1/4")
Bränsleregeringsmunstycke, beteckning	AUC 2112
Reglernål, beteckning	CZ
Kontrollhorn för flottörnivå (anbringas mellan locket och den gaffelformade delen på nålventilens hävarm) diam.	11 mm (7/16")
Snabbtomgång, inställning hävarm i kamskiva	Läge 1
Tomgångsvarvtal	C:a 450 varv/min.

Kylsystem

Typ	Övertryck
Rymd inkl. värmesystem	C:a 10 lit.
Kylarlockets ventil öppnar vid	0,23—0,30 kg/cm ² övertryck
Termostat:	
Typ	Balanserad — öppnar ej för vattenpumpens tryck
Märkt	165
Börjar öppna vid	74±2° C
Fullt öppen vid	85±2° C
Kylarslang:	
Kylarslang, vattenpump-hus för vattenavlopp	Inre diam. Längd
övre	3/4" 39 mm
nedre	1" 90 mm
Fläktrem, utvändig längd	1" Formgjuten i vinkel
bredd	876 mm (34 1/2")
höjd	17 mm (11/16")
	11 mm (7/16")

De olika hjulens kuggantal:

Ingående axeln	17 kuggar
Mellanaxeln, drivhjul	24 kuggar
hjul för 1:ans växel	14 kuggar
2:ans växel	20 kuggar
Huvudaxeln, hjul för 1:ans växel	32 kuggar
2:ans växel	23 kuggar
Backdrev	18 och 20 kuggar
Smörjmedel	Växellådsolja
viskositet, sommar och vinter	SAE 80
Oljerymd	0,5 lit.

Hastighetsmätarhjul

Bakaxelutväxling	Ringdimension	Hastighetsmätarhjul			Vägmätarens teoretiska felprocent
		Kuggantal		Utväxl.	
		Större	Mindre		
4,56: 1 (9: 41)	5,90"—15"	5	18	3,6: 1	+ 1,5

Felprocenten i ovanstående tabell är beräknad för en rullningsradie av 315 mm, vilket utgör medelvärde för ring 5,90"—15" av olika fabrikat.

Hastighetsmätarkabeln gör 630 varv/km.

KARDANAXEL

Fabrikat och typ	Spicer, rör, odelad, två knutar
Diameter	76,2 mm (3")
Smörjmedel	Speciellt chassismörjmedel

BAKAXEL

Tillverkningsnummer och utväxlingsförhållande instansat på skylt fastsatt på bakväxelhuset.

Bakaxel, typ	Halvt avlastad
Spårvidd	1315 mm
Axialspel för drivaxlar	0,02—0,12 mm

Bakväxel

Typ	Konisk kuggväxel (hypoid)	
Utväxlingsförhållande	4,56: 1 (9: 41)	
Kuggflankspel (pinjong—kronhjul)	0,10—0,20 mm	
Medbringare, radialkast, monterad	Max. 0,075 mm	
axialkast, monterad	Max. 0,09 mm	
Pinjonglagren skall genom justermellanlägg ansättas så att pinjongen med demonterad oljetättningsring får ett släpande moment	Max. 4 kgcm	
Justermellanlägg:	Främre pinjonglager	Bakre pinjonglager
Tjocklek	0,10 mm	0,10 mm
	0,35 mm	0,35 mm
	1,00 mm	
Smörjmedel	Hypoidolja	
viskositet, sommar och vinter	SAE 80	
Oljerymd	0,9 lit.	

Åtdragningsmoment

Atdragningsmoment	Kgm	Footpound (Ftlb)
Medbringare	36—38	260—280
Överfall	5,5—6	40—45
Kronhjül	5,5—6	40—45

FRAMAXEL MED STYRINRÄTTNING

Styrinrättning

Rattdiameter	425 mm
Antal rattvarv från stopp till stopp	3 1/4 varv
Styrsnäcka, fabrikat och typ	Ross, skruv och tappar
Utväxlingsförhållande, mittläge	12: 1
ytterlägen	14: 1
Smörjmedel	Caltex Special Oil 250, Castrol SB Special Gear Oil, Esso Gear Oil 250 Special, Kendall 400, Mobilube Special styr- snäcksolja eller Nynäs styrsnäcksolja 250
Olierymd	0,3 lit.

Hjolvinklar (tom vagn)

Framaxellutning (caster)	$-3/4^{\circ}$ till $+1/4^{\circ}$
Hjullutning (camber)	$-1/4^{\circ}$ till $+1/2^{\circ}$
Hjulskränkning (toe-in)	0—3 mm
Spindeltappens lutning inåt vid hjullutning 0°	5°
Spindeltappens längd	133,5 mm
diameter	19,0 mm
Kurvställning:	
När ytterhjulet är vridet 20° skall innerhjulet vara vridet	$22 \pm 1^{\circ}$

Fotbroms

BROMSAR

Bromstrumma, diameter fram	228,6 mm
diameter bak	228,6 mm
radialkast	Max. 0,15 mm
Spel mellan back och trumma	0,10 mm
Pedalspel	7—12 mm

Bromsbelägg, tid. utf. (nitade):

Typ	Pressade
Dimension, främre backar	2" $\times$ $\frac{3}{16}$ " $\times$ 258 mm
bakre backar	2" $\times$ $\frac{3}{16}$ " $\times$ 198 mm
Effektiv bromsbeläggsarea, fram	425 cm ²
bak	425 cm ²
totalt	850 cm ²
Bromsbeläggsnit:	
Dimension	$\frac{9}{64}$ " $\times$ $\frac{5}{16}$ " (3,5 $\times$ 8 mm)
Antal, främre bromsback	10 st.
bakre bromsback	8 st.

Bromsbelägg, sen. utf. (limmade):

Typ	Pressade
Dimension, främre backar	2"×3 ³ / ₁₆ "×260 mm
bakre backar	2"×3 ³ / ₁₆ "×200 mm
Effektiv bromsbeläggsarea, fram	465 cm ²
bak	465 cm ²
totalt	930 cm ²

Hydrauliskt system

Fabrikat	Wagner Electric Corp.
Huvudcylinder, diameter	1"
Hjulcylinder, diameter framhjul	1"
diameter bakhjul	7/8"
Spel mellan kolv och cylinder, min.	0,03 mm
max.	0,15 mm
Bromskontakten sluter vid	3,5—8,0 atö

Handbroms

Handbromsen verkar mekaniskt på bakhjulens bromsbackar

Effektiv bromsbeläggsarea, tid. utf.	425 cm ²
sen. utf.	445 cm ²

HJUL OCH RINGAR

Hjul

Typ	Skivhjul
Dimension	4,00"—15"
Radialkast, max.	2,5 mm
Sidokast, max.	2,5 mm
Obalans (kompl. hjul), max.	895 grcm
Hjulvarv pr km	C:a 505 varv
Åtdragningsmoment för hjulmuttrar	10—14 kgm (70—100 ftlb)

Ringar

Slanglösa ringar med vit sida

Dimension	5,90"—15"
Ringtryck (kalla däck), fram	1,4 kg/cm ²
bak	1,6 kg/cm ²

FJÄDRAR OCH STÖTDÄMPARE

Fjädrar

Framfjäder

Typ	Spiralfjäder
Trådtjocklek	13,5—13,7 mm
Diameter, inre	82,3—83,8 mm
Antal varv totalt	8 st.
Längd obelastad (ny fjäder)	255 mm
Provningsvärden:	
Längd vid 435±12 kg belastning	177 mm
Längd, varv vid varv, max.	113 mm
Belastning för 1 cm hoptryckning (mätas inom fjäderlängden 157—197 mm)	59±2 kg

Bakfjäder

Typ	Spiralfjäder
Trådtjocklek	11,7—11,9 mm
Diameter, inre	102—104 mm
Antal varv totalt	9 st.
Längd obelastad (ny fjäder)	390 mm

Generator

Fabrikat och typbeteckning	Bosch LJ/GJM 160/6 1800 R14
Systemspänning	6 volt
Stomanslutning	Negativ pol
Rotationsriktning	Medurs
Kommutatordiameter (ny rotor)	42 mm
Strömstyrka, kontinuerligt avgiven	Max. 40 amp.
Utväxling, motor—generator	C:a 1: 1,25
Elborstar, beteckning, plus-borste, 1 st	Wsk 35 L 1
minus-borste, 1 st	Wsk 35 L 3

Provningsvärden

Borstfjäderspänning	0,45—0,60 kg
Fältlindningens motstånd	1,20—1,32 ohm
Generatoren som motor	6,8—7,2 amp. vid 5 volt
Laddning, kall generator:	
6,4 volt 0 amp.	950—1050 varv/min.
8 volt 40 amp.	1950—2050 varv/min.
Laddning, varm generator:	
6,4 volt 0 amp.	1000—1100 varv/min.
8 volt 40 amp.	2150—2250 varv/min.

Laddningsregulator

Fabrikat och typbeteckning	Bosch RS/UA 160/6/16
Utgjänningsmotstånd AR	5,5—6,0 ohm
Regleringsmotstånd W1	4,0—5,0 ohm

Provningsvärden

Bakströmsrelä:	
Justeras för tillslag vid	5,5—6,3 volt
Justeras för fränslag vid, bakström	4—9 amp. (sluten strömkrets)
Spänningsregulator:	
Reglerspänning justeras till	7,1—7,4 volt
Strömregulator:	
Reglerström justeras till	39—41 amp.
Provningvärdena gäller för en omgivande temperatur av c:a 20° C.	

Startmotor

Fabrikat och typbeteckning	Bosch EGD 0,6/6 AR 19
Systemspänning	6 volt
Stomanslutning	Negativ pol
Rotationsriktning	Medurs
Effekt	0,6 hk vid -10°C
	0,75 hk vid $+20^{\circ}\text{C}$
Kuggantal på drevet	9 st.
Elborstar, beteckning	DSK 35/5
antal	4 st.
Kommutatordiameter (ny rotor)	36 mm

Provningsvärden

Mekaniska:	
Ankarets axialspe	0,15—0,30 mm
Borstfjäderspänning	0,8—0,9 kg
Drevets avstånd till kuggkransen	3 mm
Ankarbromsens ^a friktionsmoment	3—5 kgcm
Drevets frigångsmoment	0,4—0,8 kgcm

Elektriska:

Obelastad startmotor:

Provningstid	Max. 15 sek.
5,5 volt och 65—75 amp.	3500—4500 varv/min.

Belastad startmotor:

4,5 volt och 260—280 amp.	750—850 varv/min.
--------------------------------	-------------------

Låst startmotor:

3,5 volt och 450—480 amp.	Min. 1,33 kgm (varv=0)
--------------------------------	------------------------

Manövermagnet:

Manöverspänning, tillslag	2,5—3,3 volt
frånslag	0,8—1,6 volt

Avstånd "a" (se bild 3)	32,2—32,3 mm
-------------------------------	--------------

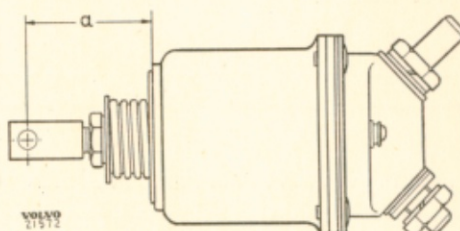


Bild 3. Inställning av manövermagnet.

Säkringar

Säkringsdosan placerad under motorhuvu på torpedens vänstra sida

Märkströmstyrka	8 amp.
Antal	4 st.
Märkströmstyrka	25 amp.
Antal	2 st.

Glödlampor

	Antal	Watt	Sockel
Strålkastarlampor	2 st	45/40	BA 20 d
Parkeringslampor	2 "	1,5	BA 9 s
Stopp- och baklampor	2 "	20/5	BA 15 d spec.
Instrumentlampor	9 "	1,2	BA 7 s
Lampa under instrumentbräda	1 "	5	S 8
Lampor för körvisare	2 "	15	BA 15 d

Strålkastarinställning

Inställning på 5 m avstånd från vägg, helljus

Höjddled	75 mm under strålkastarens horisontala centrumlinje
Sidled	75 mm utåt från strålkastarens vertikala centrumlinje

SMÖRJNING

Motor

Smörjmedel	Motorolja
viskositet, sommar	SAE 20 W
vinter	SAE 10 W
Oljerymd, i vevhuset	3,25 lit.
inkl. oljerenare	3,75 lit.

Växellåda

Smörjmedel	Växellådsolja
viskositet, sommar och vinter	SAE 80
Oljerymd	0,5 lit

Bakväxel

Smörjmedel	Hypoidolja
viskositet, sommar och vinter	SAE 80
Oljerymd	0,9 lit.

Styrsnäcka

Smörjmedel	Caltex Special Oil 250, Castrol SB Special Gear Oil, Esso Gear Oil 250 Special, Kendall 400, Mobilube Special styrsnäcks- olja eller Nynäs styrsnäcksolja 250
Oljerymd	0,3 lit.

Referenser till servicemeddelanden

Grupp

Nr

Datum

Beträffande

Anteckningar

A series of horizontal dashed lines for writing notes.

SS 2156/1
2500 7.56