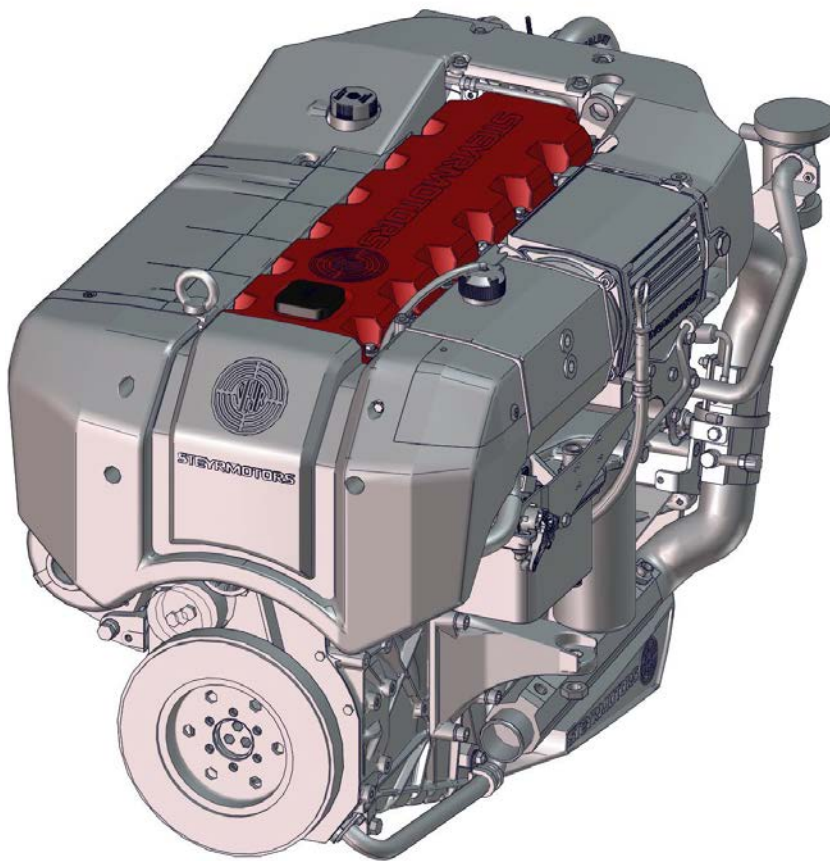


Användarhandbok

MARINE SE

4 cylindrar/6 cylindrar



Dokumentnummer	707753
Utgåva	4
Språk	SV
Datum	Mars 2024
Originalversion	Engelska

FÖRORD

Steyr Motors specialutvecklar högpresterande dieselmotorer med modulerad högtrycksdi-
rektinsprutning för marina applikationer. **Steyr Motors** motorer är utformade för att anpas-
sas till olika framdrivningssystem.

Denna **ANVÄNDARHANDBOK** innehåller tekniska data och sakkunskap som bygger på
vår erfarenhet inom dieselmotorbranschen. Denna handbok är avsedd att hjälpa dig att
använda motorn och att säkerställa en säker och pålitlig drift av följande motorer:

MARINE SE

4 cylindrar	6 cylindrar		
SE144E38	SE126E32	SE236E40	SE266S36
SE164E40	SE156E34	SE236S36	SE286E40
	SE186E38	SE266E40	SE306J38

Vi skulle gärna vilja höra från dig så att vi kan fortsätta att förbättra formatet och innehållet
i den medföljande informationen.

Därför ber vi dig att lämna dina synpunkter på följande frågor:

- Har du hittat några misstag?
- Vilken information saknade du i handboken?
- Har du förslag på förbättringar i allmänhet?

Skicka dina synpunkter till:

**ADR**

Steyr Motors AG
Kundtjänst

TEL

+43/7252/222/52

Im Stadtgut B1
4407 STEYR, ÖSTERRIKE

@

technical@steyr-motors.com
<https://www.steyr-motors.com>



Välkommen ombord

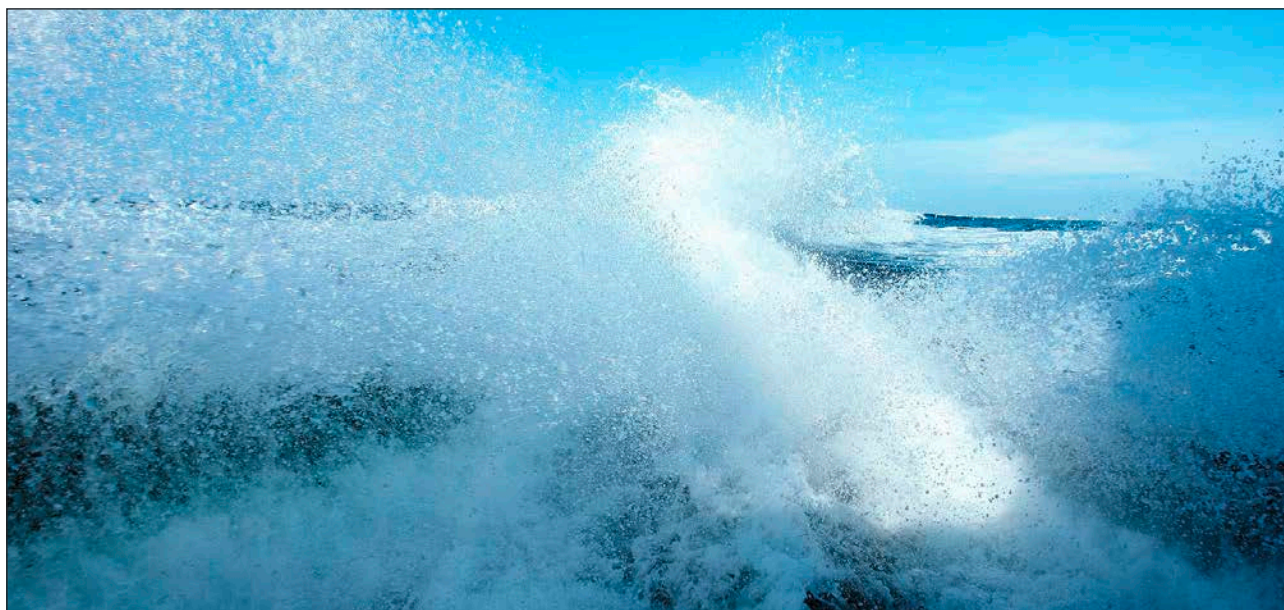


Bild 1.

Gratulerar till ditt val av en båtmotor från **Steyr Motors**, vi hoppas att du kommer få mycket glädje av den.

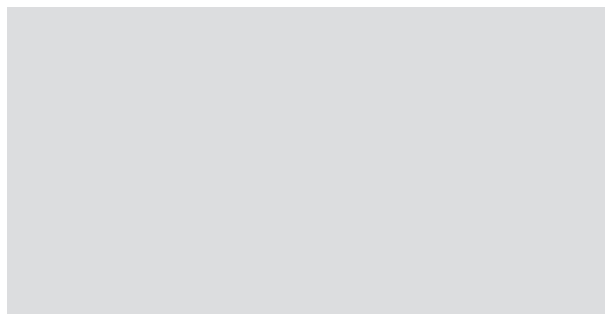
Steyr Motors specialutvecklar höghastighetsdieselmotorer med tvåstegs högtrycksbränsleinsprutning för marina applikationer. **Steyr Motors** båtmotorer är utformade för att anpassas till olika framdrivningssystem.

För att dina förväntningar ska infrias ber vi dig att noga studera denna handbok till din nya båtmotor från **Steyr Motors** för att hämta information om hur den används och hanteras för att optimera de olika inbyggda funktionerna.

Vänliga hälsningar,
Steyr Motors AG



Din Steyr Motors-återförsäljare



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SÄKERHET

ALLMÄNT

01 DRIFT

02 UNDERHÅLL

03 ÅTGÄRDER VIA ÅTERFÖRSÄLJAREN

04 TRANSPORT OCH FÖRVARING

GARANTI

VERSIONER AV HANDBOKEN

Version	Datum	Ändring
01	02.2021	ny utgåva
02	04.2024	Ändrade avsnitt A 10 i kapitel Allmänt Lade till teckenförklaring på instrumentpanelen i kapitel Drift Lade till underkapitel "externt monterat bränslesystem" i kapitel Drift Ändrade avsnitt "U.S. EPA Emission control warranty" i kapitel Garanti
03	10.2024	Ändrade SMB till SMO och Steyr Motors Betriebs GmbH till Steyr Motors AG Bränslesystemet borttaget från flera vyer Uppdaterade felkoder i kapitlet Servicekodlistor Uppdaterat underkapitel externt bränslesystem i kapitel Drift Ändrade avsnitt W1 i kapitel Garanti
04	03.2026	Piktogram anpassade. Tabell "Allmän felsökningstabell" anpassad. Tabell "Felindikeringstabell" uppdaterad. Flödesscheman ersatta med hänvisningar.

Innehållsförteckning

S	Säkerhet.....	13
S 1	Säkerhetsåtgärder	14
S 1.1	Inledning	14
S 2	Kundens skyldigheter	17
S 3	Avsedd (korrekt) användning.....	18
S 4	Krav på personalen	19
S 4.1	Behörighet	19
S 5	Säkerhet på arbetsplatsen.....	20
S 6	Personlig skyddsutrustning	22
S 7	Buller	24
S 8	Avgaser	24
S 9	Förbrukningsmedel och hjälpmaterial	25
S 10	Elektrisk energi.....	26
S 11	Underhåll.....	26
S 12	Beteende vid faror och olyckor.....	27
S 13	Renlighet på arbetsplatsen.....	28
S 14	Miljöskydd.....	28
A	Allmänna anmärkningar.....	31
A 1	Allmänt	31
A 2	Modell- och serienummer	32
A 2.1	Serienummer för motor med 6 cylindrar	32
A 2.2	Serienummer för motor med 4 cylindrar	33
A 2.3	Serienummer för växellådan.....	33
A 3	Dokumentation	34
A 4	Tekniska data och översikt.....	35
A 4.1	Tekniska data för motor med 6 cylindrar (från tillverkningsår 2021)	35
A 4.2	Tekniska data för motor med 6 cylindrar.....	36
A 4.3	Översikt motor med 6 cylindrar.....	38
A 4.4	Tekniska data för motor med 4 cylindrar.....	41
A 4.5	Översikt motor med 4 cylindrar.....	42
A 5	Produkthänvisningar, bilder och specifikationer	45
A 6	Försäkring.....	46
A 7	Stulen enhet.....	46

A 8	Garantiförklaring, emissionsrelaterad garanti.....	46
A 8.1	Godkännande av garantiregistrering	46
A 9	Service och underhåll genom återförsäljaren	47
A 10	Reparationer	48
A 10.1	Reservdelar	48
A 11	Före avfärd	48
A 12	Dränkning av motorn	49
A 13	Bottenmålning	49
A 14	Båtens botten.....	50
A 15	Båtägarens skyldigheter.....	51
A 15.1	Säkerhet	51
A 16	Varningar enligt det kaliforniska lagförslaget 65.....	51
A 17	Symboler	52
B	Specifikationer	53
B 1	Bränslekrav	53
B 1.1	Val av bränsle	53
B 2	Krav på motorolja.....	54
B 3	Krav på motorkylarvätska.....	56
C	Allmän information	57
C 1	Elektroniskt motorstyrssystem.....	57
C 2	Diagnossystem.....	58
D	Kvalitetsriktlinjer för reparationer.....	59
D 1	Reservdelsspecifikation	59
D 2	Förkortningar	60
E	Avfallshantering av motorns avfallsprodukter	61
E 1	Lista över förbrukningsmedel.....	61
E 2	Avfallshantering av förbrukningsmedel.....	61
F	Information om säkerhet.....	63
F 1	Allmän information om säkerhet.....	63
F 2	Riktlinjer för förebyggande av skador.....	63
F 3	Lagstadgade bestämmelser	63
F 4	Säkerhet vid användning av förbrukningsmedel	64
F 5	Åtgärder vid olyckor.....	65

1	Drift	67
1.1	Före start.....	68
1.2	Starta motorn (version med nyckelbrytare).....	70
1.2.1	Stäng av motorn (version med nyckelbrytare).....	71
1.3	Starta motorn (version med tryckknapp)	72
1.3.1	Stäng av motorn (version med tryckknapp).....	73
1.4	Inkörningsförfarande efter större reparationer	74
1.4.1	Definitioner	74
1.4.2	Förfarande, arbetsmoment.....	74
1.5	Förfarande för inkörning av motorn	76
1.5.1	De första två timmarna	76
1.5.2	De följande åtta timmarna	77
1.5.3	De sista tio timmarna av inkörningen	77
1.5.4	Drift efter inkörning	78
1.6	Växling.....	79
1.7	Drifthanvisningar för fjärrstyrningen.....	80
1.8	Växla och ändra varvtal	82
1.8.1	Bränsleekonomi.....	82
1.8.2	Växellåda – information	82
1.8.3	Brytare för fast varvtal	82
1.9	Instrumentpanel (version med nyckelbrytare).....	83
1.9.1	Förklaring till instrumentpanelen.....	84
1.9.2	Instrumentindikering, normal drift (version med nyckelbrytare).....	85
1.10	Instrumentpanel (version med tryckknapp).....	86
1.10.1	Förklaring till instrumentpanelen.....	87
1.10.2	Instrumentindikering, normal drift (version med tryckknapp).....	88
1.11	Nödavstängningsbrytare (lina).....	89
1.12	Varningslampor och akustiska larm	90
1.13	Elektronisk motorstyrenhet (ECU).....	91
1.14	Diagnossystem	94
1.15	Propellrar.....	95
1.15.1	Tvillinginstallationer	95
1.15.2	Alternativa propellrar	95
1.15.3	Propellrar	96
1.15.4	Propellerns vridmoment.....	97

Innehållsförteckning

1.15.5	Vård av propellern	97
1.16	Vattenjet.....	97
1.17	Förfarande för drift vid temperaturer under fryspunkten.....	97
1.18	Användning i saltvatten.....	98
1.19	Användning på högre altitud.....	98
1.20	Bränslesystem.....	99
1.20.1	Bränslepump	99
1.20.2	Kontroller på bränslesystemet.....	99
1.20.3	Bränsleföroreningar	100
1.20.4	Bränslesystem (från tillverkningsåret juni 2024).....	100
1.21	Kylsystem.....	103
1.21.1	Funktionsbeskrivning: Motor med 6 cylindrar	103
1.21.2	Funktionsbeskrivning: Motor med 4 cylindrar	105
1.22	Elektrisk utrustning.....	106
1.22.1	Växelströmgenerator	106
1.22.2	Batteri	107
1.22.3	Krets brytare och säkringar för motorer med 6 cylindrar	108
1.22.4	Krets brytare och säkringar för motorer med 4 cylindrar	109
1.22.5	Kantringsbrytare (tillval).....	110
1.22.6	Avbruten vevhusventilation (tillval)	110
1.22.7	Instrumentpanel.....	111
1.22.8	Torrkörning.....	111
1.23	Förfarande för konservering för förvaring.....	111
1.24	Start efter förvaring.....	111
1.25	Fyll på bränsle	112
1.26	Fyll på motorolja.....	113
1.27	Kontrollera och fyll på kylarvätska.....	115
2	Underhåll och service	117
2.1	Förord.....	117
2.2	Felsökningstabell	118
2.3	Allmän felsökningstabell	121
2.4	Service- och underhållsschema.....	122
2.5	Felindikeringstabell (från tillverkningsåret 2021)	128
2.6	Felindikeringstabell (fram till tillverkningsåret 2020).....	129
2.7	Serviceetiketter.....	130

2.8	Felindikering på instrumentpanelen.....	132
2.9	Servicekodlistor.....	138
2.9.1	V30000.2H (gäller för motorer från tillverkningsåret 2021)	138
2.9.2	V50000.11B (gäller för motorer fram till tillverkningsåret 2020).....	142
2.10	Kopplingsschema SE E-Box 12 V, 6 cyl. (standard).....	146
2.11	Kopplingsschema SE E-Box 24 V, 6 cyl. (tillval)	147
2.12	Kopplingsschema SE E-Box extern 6 cyl. (tillval)	148
2.13	Kopplingsschema SE E-Box 6 cyl. tillval	149
2.14	Kopplingsschema SE E-Box 12 V, 6 cyl. (standard).....	150
2.15	Kopplingsschema SE E-Box 24 V, 6 cyl. (tillval)	151
2.16	Kopplingsschema SE E-Box extern , 6 cyl. (tillval)	152
2.17	Kopplingsschema SE E-Box 6 cyl. tillval	153
2.18	Kabelknippe SE 6 cyl.	154
2.19	Kopplingsschema SE E-Box 12 V, 4 cyl. (standard).....	155
2.20	Kopplingsschema SE E-Box 12 V, 4 cyl. tillval	156
2.21	Kopplingsschema SE E-Box 12 V, 4 cyl. (standard).....	157
2.22	Kopplingsschema SE E-Box 12 V, 4 cyl. tillval	158
2.23	Kabelknippe SE 4 cyl.	159
2.24	Kopplingsschema instrument CAN panel 12/24 V	160
2.25	Kopplingsschema instrument CAN panel Solas 12/24 V.....	161
3	Underhållsarbeten	163
3.1	Kontrollera motoroljenivån.....	163
3.2	Fyll på motorolja.....	163
3.3	Oljenivån för servostyrningen.....	164
3.4	Oljenivån för växellådan	164
3.5	Kontrollera kylarvätskan (sluten kylarkrets).....	165
3.6	Töm motorns sjövattnets krets	166
3.7	Kontrollera sjövattnets anslutningen	166
3.8	Töm motorns kylvattnets krets	167
3.9	Anoder på motor med 6 cylindrar	168
3.9.1	Kylsystemets anoder	168
3.9.2	Korrosionsskyddsanoder	168
3.10	Anoder på motor med 4 cylindrar	170
3.10.1	Kylsystemets anoder	170
3.10.2	Korrosionsskyddsanoder	170

Innehållsförteckning

3.11	Luftfilter	172
3.12	Underhåll av flerspårsremmen på motor med 6 cylindrar.....	172
3.13	Underhåll av flerspårsremmen på motor med 4 cylindrar.....	172
3.14	Inriktning av motorn.....	173
3.14.1	Inriktning av motorn med AC-kompressor	173
3.15	Val av propeller	174
3.16	Förberedelser för förvaring mellan säsongerna.....	175
3.16.1	Start efter förvaring.....	176
3.17	Loggbok	177
4	Transport och förvaring	181
4.1	Inspektion vid transport.....	182
4.2	Förpackning	183
4.2.1	Beträffande förpackning	183
4.2.2	Hantering av förpackningsmaterial	183
4.3	Transport	184
4.4	Förvaring	186
4.4.1	Villkor för förvaring.....	186
4.4.2	Start efter förvaring.....	187
4.5	Förfarande för konservering för längre förvaring	188
4.5.1	Konservering	189
4.5.1.1	Förfarande för 1:a konserveringen	189
4.5.2	2:a konserveringen	195
4.5.3	Avkonservering.....	196
4.5.3.1	Avkonservering.....	196
4.5.3.2	Förfarande för avkonservering	197
G	Förbrukningsmedel och hjälpmaterial.....	199
W	Garanti	201
W 1	STEYR MOTORS BEGRÄNSADE MOTORGARANTI	201
W 2	Utsläppsgaranti som uppfyller USA:s miljöskyddsmyndighet EPA:s krav (gäller endast USA-flaggade båtar)	212

S Säkerhet

Denna handbok innehåller information om personlig säkerhet för användaren, passagerare och människor i närheten.

Steyr Motors AG bryr sig om din säkerhet och skicket på din motor. Säkerhetsanvisningarna uppmärksammar dig på möjliga faror i samband med installation av motorer från **Steyr Motors**.

Detta kapitel innehåller en översikt över alla viktiga säkerhetsaspekter för optimalt skydd av personer samt säker och problemfri drift. Olämpligt beteende och otillräckliga kunskaper om risker under arbeten kan leda till personskador.

Om dessa säkerhetsanvisningar och säkerhetsbestämmelser inte följs kan det leda till betydlig fara. I beskrivningen av olika de arbetena markeras sådana källor till fara med en av följande tre symboler:

FARA

FARA indikerar en farlig situation som leder till dödsfall eller allvarliga personskador om den inte undviks!

Möjliga följder om anvisningarna inte följs.

► Hur personskador kan undvikas.

VARNING

VARNING indikerar en farlig situation som kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador om den inte undviks!

Möjliga följder om anvisningarna inte följs.

► Hur personskador kan undvikas.

FÖRSIKTIGHET

FÖRSIKTIGHET indikerar en farlig situation som kan leda till mindre eller måttliga personskador om den inte undviks!

Möjliga följder om anvisningarna inte följs.

► Hur personskador kan undvikas.

Skador på maskinen

ANMÄRKNING

ANMÄRKNING indikerar en möjligtvis farlig situation som kan leda till skador motorn om den inte undviks.

► Hur skador kan undvikas.

S 1 Säkerhetsåtgärder

S 1.1 Inledning

Denna användarhandbok innehåller den information som krävs för att använda maskinen på korrekt sätt. Kontrollera att du har rätt användarhandbok för din motor.

Läs boken noggrant innan motorn används eller servas. Felaktig användning eller service av motorn kan leda till personskador eller materiella skador samt skador på själva motorn. Om det är något du inte förstår eller är osäker på hur du bör göra enligt innehållet i denna bok, kontakta din återförsäljare som kan förklara eller visa hur man gör.

Läs "Säkerhetsåtgärder" i denna handbok noggrant innan arbeten på motorn påbörjas.



Gör motorn orörlig genom att stänga av strömförsörjningen till motorn med huvudbrytaren (brytare/krets-brytare) och lås den (dem) i frånslaget läge innan arbeten påbörjas. Sätt upp en varningsskylt på motorns manöverplats eller huv.

Som en allmän regel måste allt servicearbeten utföras när motorn är avstängd. Men vissa inställningar kräver att motorn är igång när de utförs.

Att närma sig en motor som är igång innebär en säkerhetsrisk. Löst sittande kläder eller långt hår kan fastna i roterande delar och orsaka allvarliga personskador. Vid arbete i närheten av en motor som är igång kan oaksamma rörelser eller ett tappat verktyg leda till personskador.

Undvik kontakt med heta ytor (avgasrör, turboaggregat, luftintagsrör, startelement osv.) och heta vätskor i rör och slangar på en motor som är igång eller som just har stängts av. Sätt tillbaka alla skyddskåpor och skyddsanordningar som tagits bort under servicearbeten innan motorn startas.



Kontrollera att varnings- och informationsskyltarna på motorn alltid är ordentligt synliga. Ersätt skyltar som har skadats eller målats över.



Motorer med turboaggregat: Starta aldrig motorn utan monterat luftreningsfilter. Den roterande kompressorn i turboaggregatet kan orsaka allvarliga personskador. Främmande föremål som kommer in i inloppskanalerna kan orsaka mekaniska skador.

Använd aldrig startspray eller liknande produkter för att starta motorn. De kan orsaka en explosion i insugsgrenröret. Risk för personskador.



Undvik att öppna påfyllningslocket till motorkylarvätskesystemet (färskvattenkyl-da motorer) när motorn är varm. Ånga eller het kylarvätska kan spruta ut. Öppna påfyllningslocket långsamt och släpp ut trycket i systemet. Var mycket försiktig om en ventil, plugg eller kylarvätskeledning måste demonteras från motorn. Ånga eller het kylarvätska kan spruta ut i alla riktningar.

Het olja kan orsaka brännskador. Undvik att få het olja på huden. Säkerställ att smörjsystemet inte står under tryck innan alla slags arbeten påbörjas. Starta aldrig eller använd aldrig motorn när oljepåfyllningslocket är borttaget, då kan olja spruta ut.



Stäng av motorn och stäng sjöventilen innan arbeten på motorns kylsystem påbörjas.



Starta endast motorn i ett välventilerat utrymme. Om motorn används i ett slutet utrymme, säkerställ att det finns avgasventilation som leder ut ur motorrummet eller verkstadsutrymmet för att ta bort avgaser och utsläpp från vevhusventilationen.

Använd alltid skyddsglasögon eller ögonskydd vid arbeten med risk för splitter, slipgnistor, syraspill eller där andra kemikalier används. Ögonen är mycket känsliga, en skada kan leda till blindhet!



Undvik att få olja på huden! Upprepad eller långvarig exponering för olja kan leda till att huden torkar ut. Det kan leda till irritation, torrhet, eksem och andra hudproblem. Förbrukad olja är farligare än ny olja beträffande hälsan. Använd skyddshandskar och undvik oljeindränkta kläder och rengöringstraror. Tvätta huden regelbundet, särskilt före måltider. Det finns särskilda hudkrämer som motverkar uttorkning och gör det lättare att tvätta bort smuts efter arbetet.

Många kemikalier som används på produkten (till exempel motor- och växellådsolja, glykol, bensin och dieselolja) eller i verkstaden (till exempel avfettningsmedel, lack och lösningsmedel) är farliga för hälsan. Läs anvisningarna på produktens förpackning noggrant! Vidta alltid försiktighetsåtgärder för produkten (använd till exempel skyddsmask, glasögon, handskar osv.). Säkerställ att andra människor inte utsätts för farliga kemikalier (för kemikalier som släpps ut i luften). Säkerställ god ventilation på arbetsplatsen. Följ de medföljande anvisningarna för avfallshantering av förbrukade eller överblivna kemikalier.



Var mycket försiktig vid läcksökning på bränslesystemet och vid testning av bränsleinsprutarmunstyckena. Använd ögonskydd. Strålen från ett bränsleinsprutarmunstycke står under mycket högt tryck och har hög genomträngningsenergi, vilket innebär att den kan tränga djupt in i kroppsvävnader och orsaka allvarliga personskador. Risk för blodförgiftning.



Alla bränslen och många kemikalier är brandfarliga. Tillåt inga öppna lågor eller gnistor i närheten. Bränsle, vissa förtunningsmedel och väte från batterier kan bli mycket lättantändliga och explosiva när de blandas med luften.

Rökning är inte tillåtet i närheten!

Säkerställ att arbetsområdet är välventilerat och vidta nödvändiga säkerhetsåtgärder innan svets- eller sliparbeten påbörjas. Säkerställ alltid att det finns brandsläckare till hands när arbeten utförs.



Säkerställ att trasor som är indränkta i olja eller bränsle och förbrukade bränsle- och oljefilter förvaras på ett säkert sätt. Oljeindränkta trasor kan självantända under vissa förhållanden. Förbrukade bränsle- och oljefilter är miljöfarligt avfall och måste lämnas in till en godkänd anläggning för destruering tillsammans med förbrukad smörjolja, förorenat bränsle, lackrester, lösningsmedel, avfettningsmedel och avfall från tvätt av komponenter.

Utsätt aldrig ett batteri för öppen låga eller elektriska gnistor. Rök aldrig i närheten av batterier. Under laddning avger batterierna vätgas som blandat med luft kan bilda en explosiv gas, så kallad knallgas. Denna gas är lättantändlig och mycket instabil. Felaktig anslutning av batteriet kan orsaka en enda gnista som räcker för att orsaka en explosion med skador som följd. Växla inte anslutningarna när motorn startas (risk för gnistor) och luta dig inte över något av batterierna.



Säkerställ alltid att batterikablarnas plus [+ (positiv)] och minus [- (negativ)] ansluts korrekt på respektive plus- och minuspol på batterierna. Felaktig installation kan leda till allvarliga skador på elektrisk utrustning. Se kopplingscheman.



Använd alltid ögonskydd vid laddning och hantering av batterier. Batterielektrolyt innehåller svavelsyra som är mycket frätande. Om batterielektrolyt kommer i kontakt med oskyddad hud, skölj omedelbart med rikligt med vatten och tvål. Om batterisyra kommer i kontakt med ögonen, skölj omedelbart med rikligt med vatten och uppsök läkarvård utan dröjsmål.



Stäng av motorn och slå från strömförsörjningen med huvudbrytarna innan arbeten på elsystemet påbörjas.

Inställningar av kopplingen måste alltid utföras med avstängd motor.

S 2 Kundens skyldigheter

Motorn får endast användas inom ramen för kommersiell användning. Motorns ägare är föremål för lagstadgade skyldigheter för hälsa och säkerhet på arbetet. Förutom anvisningarna om driftsäkerhet i denna handbok måste även tillämpliga bestämmelser om säkerhet, olycksförebyggande och miljö följas. I synnerhet gäller följande:

- Ägaren måste informeras om tillämpliga hälso- och säkerhetsvillkor samt i en riskanalys fastställa faror som uppstår vid särskilda driftförhållanden på den plats där motorn används. Ägaren måste implementera detta i form av anvisningar om möjliga faror och hur dessa undviks (t.ex. anvisningar vid service).
- Ägaren måste under motorns hela livslängd kontrollera huruvida de anvisningar om möjliga faror och hur dessa undviks som ägaren upprättat uppfyller de senaste bestämmelserna och anpassa dem vid behov.
- Ägaren måste på ett klart och tydligt sätt fastställa och specificera ansvarsområdena för installation, drift, underhåll och rengöring.
- Ägaren måste säkerställa att alla anställda som är involverade med motorn har läst och förstått anvisningarna om möjliga faror och hur dessa undviks. Ägaren måste även utbilda personalen och informera dem om farorna med jämna mellanrum.
- Ägaren måste tillhandahålla nödvändig personlig skyddsutrustning till personalen.

Ägaren är även ansvarig för att motorn alltid hålls i ordentligt fungerande skick. Därför ska följande punkter följas strikt:

- Ägaren måste säkerställa att underhållsintervallen som anges i denna handbok uppfylls.
- Ägaren måste säkerställa att all säkerhetsutrustning kontrolleras regelbundet beträffande funktion och fullständighet.
- Explosiva och brandfarliga ämnen måste hållas borta från motorn eftersom motorn kan bli mycket het under drift.
- Rör inte roterande delar när motorn är igång.
- Fyll endast på bränsle när motorn är avstängd. Fyll inte på i närheten av öppna lågor eller lättantändliga gnistor, rök inte heller och spill inte något bränsle.
- Denna handbok måste förvaras i omedelbar närhet av motorn och alltid vara tillgänglig för alla personer som arbetar på och med motorn.
- I tveksamma fall, kontakta alltid **Steyr Motors AG** innan motorn startas.
- Motorn får endast användas om den är i ordentligt fungerande skick. Motorn måste kontrolleras beträffande intakthet före varje start.
- Endast regelbundet underhåll i enlighet med informationen i denna handbok upprätthåller motorns driftberedskap – i annat fall upphör garantin att gälla.
- Utför endast underhåll och rengöringsarbete när motorn är avstängd.
- Följ all information strikt i denna handbok.
- Håll alltid motorn i gott skick. Otillåtna ändringar har negativ påverkan på funktion och/eller säker drift samt livslängd.
- Avvikelse från driftvillkoren som definieras i tekniska data kan leda till förtida motorfel eller omfattande materiella skador (t.ex. om fel bränsle används).

S 3 Avsedd (korrekt) användning

Motorn är endast utformad och konstruerad för avsett syfte som beskrivs här.

Motorn tillhandahålls endast för avsett syfte som specificerats och testats av tillverkaren av utrustningen i vilken motorn installeras:

- Med anslutet avgassystem
- Med anslutet kylsystem
- Med anslutet luftintag
- Inga ändringar på båten efter en godkänd beställargranskning av **Steyr Motors AG**
- Inom definierade lastprofiler
- Inom tillåtna omgivningstemperaturer
- Med användning av tillåten utrustning (bränsle, kylarvätska osv.)
- Inom specificerad båtvtikt
- Under beaktande av villkoren för förvaring
- Under uppfyllande av underhållsintervallen

All annan användning betraktas som felaktig.

Steyr Motors AG fransäger sig allt ansvar för faror som resulteras av detta. Risker bärs uteslutande av användaren.

Installationen måste utföras så att alla tillämpliga säkerhetsbestämmelser för drift av dieselmotorer uppfylls.

Korrekt användning innefattar även att följa all information i denna användarhandbok.

All annan användning utöver avsedd användning och/eller andra typer av användning betraktas som felaktig användning och kan leda till farliga situationer.

S 4 Krav på personalen

S 4.1 Behörighet

VARNING

Risk för skador på grund av obehörig personal!

Felaktig hantering kan leda till allvarliga personskador och/eller materiella skador.

- ▶ Låt alla arbeten endast utföras av behörig personal.
-

Följande behörigheter specificeras för olika arbetsområden i denna handbok:

- **Operatör/användare**
har instruerats av ägaren om arbetsuppgifter om tilldelats denne och om möjliga faror vid felaktigt beteende.
- **Servicepersonal**
är personer som på grund av sin yrkesutbildning genom **Steyr Motors AG**, erfarenhet och kunskaper om relevanta förhållanden, kan utföra arbetsuppgifterna som tilldelats dem och som på egen hand med hjälp av anvisningarna för drift, service och reparationer kan känna igen och undvika möjliga faror.
- Endast personer som kan utföra sina arbetsuppgifter på ett pålitlig sätt får vara personal. Personer med nedsatt reaktionsförmåga (t.ex. genom droger, alkohol eller medicin) är inte tillåtna.
- Vid val av personal, beakta ålders- och yrkesrelaterade bestämmelser som gäller på platsen där anställningen sker.

S 5 Säkerhet på arbetsplatsen

Följ säkerhetsanvisningarna

Läs noggrant alla säkerhetsanvisningar i denna handbok och alla varningsskyltar på motorn.

- ▶ Håll varningsskyltarna rena.
- ▶ Ersätt skyltar som saknas eller är skadade.
- ▶ Märk nya komponenter och reservdelar med aktuella och gällande varningsskyltar.
- ▶ Nya varningsskyltar kan införskaffas från **Steyr Motors**-återförsäljaren.

Bekanta dig med hur motorn fungerar och med de olika manöverelementen.

Om det är något du inte förstår i denna handbok och behöver hjälp, kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare.



Brandrisk på grund av bränsle och förbrukningsmedel

Hantera bränsle med försiktighet: det är mycket brandfarligt.

- ▶ Stäng alltid av motorn innan motorn fylls på.
 - ▶ Fyll på bränsletanken utomhus.
 - ▶ Fyll inte på motorn om du röker eller i närheten av öppna lågor, gnistor eller andra brandrisker.
 - ▶ Torka alltid upp spillt bränsle.
 - ▶ Förvara brandfarliga vätskor på avstånd från brandrisker.
 - ▶ Förebygg bränder genom att hålla motorn ren från ansamlingar av smuts, fett och skräp.
 - ▶ Förvara inte oljiga trasor; de kan självantända och börja brinna.
-



Skärskador från fläktar

Roterande kylarfläktar kan orsaka allvarliga personskador.

- ▶ Använd åtsittande klädsel.
- ▶ Stäng av motorn och kontrollera att fläkten står stilla innan inställningar och anslutningar utförs, samt innan rengöring utförs på motorns framsida.



Undvik vätskor under högt tryck

Trycksatta vätskor som sprutar ut ur högtrycksmunstycken kan tränga igenom huden och orsaka allvarliga personskador.

- ▶ Undvik faran genom att släppa ut trycket innan ledningar lossas.
- ▶ Dra åt alla anslutningar innan trycket byggs upp.
- ▶ Leta efter läckor med en bit kartong.
- ▶ Skydda händer och kroppen från högtrycksvätskor.
- ▶ Använd lämplig personlig skyddsutrustning.
- ▶ Uppsök omedelbart läkare vid olyckor.
- ▶ Vätskor som trängt in under huden måste avlägsnas kirurgiskt inom några få timmar för att inte riskera kallbrand.



Använd lämplig lyftutrustning

Lyft av tunga komponenter kan orsaka allvarliga personskador.

- ▶ Använd endast godkänd, inspekterad och korrekt dimensionerad lyftutrustning.
- ▶ Följ rekommenderade förfaranden för demontering och montering av komponenter i handboken.



Använd endast godkända verktyg

Defekta eller trasiga verktyg kan orsaka allvarliga personskador. Improviserade verktyg och förfaranden kan leda till säkerhetsrisker.

Undvik kroppsskador som orsakas av skruvnycklar som slinter.



- ▶ Om verktyg tillverkas, använd endast material av rätt kvalitet och säkerställ fackmannamässigt utförande.
 - ▶ Använd endast reservdelar som uppfyller specifikationerna.
 - ▶ Använd korrekt dimensionerade verktyg för lossning och åtdragning av skruvar och muttrar.
 - ▶ Använd endast reservdelar enligt specifikationerna.
-

S 6 Personlig skyddsutrustning

Den personliga skyddsutrustningen måste uppfylla nationella arbetarskyddsbestämmelser.

Ägaren måste tillhandahålla personlig skyddsutrustning till alla personer som utför arbeten på motorn och instruera dem hur den används. Personlig skyddsutrustning krävs vid arbeten för att minimera hälsoriskerna.

- Använd alltid skyddsutrustning som krävs för respektive arbetsuppgift.
- Följ anvisningarna för personlig skyddsutrustning som affischeras i arbetsområdet.

Använd generellt för alla typer av arbeten:

Skyddskläder

är åtsittande, slitstarka, med smala ärmar och utan utstickande delar. De skyddar huvudsakligen mot att bli indragen i rörliga delar på motorn.

Bär inte ringar eller andra smycken.



Säkerhetsskor

skyddar mot nedfallande tunga delar eller mot halka på hala ytor.



Personlig skyddsutrustning för särskilda arbetsuppgifter. Vid särskilda arbetsuppgifter måste personlig skyddsutrustning användas. Denna personliga skyddsutrustning specificeras separat i kapitlen i denna handbok. Denna särskilda skyddsutrustning förklaras nedan.

Hörselskydd

skyddar mot hörselskador.



Hjälm

skyddar mot nedfallande och kringflygande delar och material.



Skyddshandskar

skyddar händerna mot friktions-, skrap-, stick- och skärskador samt vid kontakt med heta ytor.



Ögonskydd

skyddar ögonen mot kringflygande delar eller utsprutande vätskor.



Andningsmask

skyddar luftvägarna mot hälsovådligt damm.



S 7 Buller

Höga ljudnivåer kan leda till ökad risk för olyckor om uppfattningen av akustiska signaler, varningsrop eller olycksbådande missljud påverkas av dem.

Använd hörselskydd (t.ex. hörselkåpor eller öronproppar) på alla arbetsplatser där ljudtrycket överskrider 85 dB(A).

Säker drift av båtar kräver förarens fulla uppmärksamhet.

Inga hörlurar för att lyssna på radio eller musik under drift.

Bullerskydd

Längre exponering för höga ljudnivåer kan leda till försämrad eller förlorad hörsel.

Vid höga ljudnivåer, använd lämpliga hörselskydd (t.ex. hörselkåpor eller öronproppar).

S 8 Avgaser

Risk på grund av avgaser! Motoravgaser kan leda till sjukdom eller dödsfall!

► Avgaserna måste ledas bort från motorns manöverplats. Säkerställ tillräcklig ventilation. Följ tillämplig lagstiftning förutom bestämmelserna på platsen där motorn används!

Utför endast svets- eller sliparbeten på maskinen om det uttryckligen har godkänts. Risk för brand och explosion!

S 9 Förbrukningsmedel och hjälpmaterial

Förbrukningsmedel är

- Motorolja
- Bränsle
- Kylarvätska

Hjälpmaterial är sådana ämnen som krävs för underhåll och reparationer (t.ex. lim, pasta osv.)

Varning – risk för förgiftning, hudirritationer och allergier!

Bränslen (cancerframkallande) och smörjmedel innehåller ämnen som är hälsovådliga och som kan leda till allvarlig förgiftning, hudirritationer och allergier.

- ▶ Beakta tillverkarens säkerhetsdatablad för bränslen och smörjmedel.
- ▶ Undvik bränslespill och bränsledimma.
- ▶ Vid inandning, ta omedelbart ut den berörda personen ut i friska luften. Kontakta läkare.
- ▶ Kontakta omedelbart läkare vid förtäring. Skölj munnen med rikligt med vatten.
- ▶ Undvik kontakt med hud och ögon.
- ▶ Använd skyddshandskar av plast eller gummi under arbetet.
- ▶ Vid kontakt med huden eller ögonen, skölj med rikligt med vatten. Kontakta läkare.
- ▶ Ta hand om föroreningen i arbetsområdet ordentligt och i enlighet med gällande miljöbestämmelser.
- ▶ Bränslen och smörjmedel får inte hamna i avloppet.
- ▶ Ät, drick eller rök inte under arbetet.

Säker hantering av hjälpmaterial och förbrukningsmedel.

Direkt kontakt med farliga material kan leda till allvarliga personskador. Materialsäkerhetsdatablad (MSDS) innehåller specifik information om kemikalier: fysiska risker och hälsorisker, säkerhetsåtgärder och förfaranden i nödsituationer.

- ▶ Läs materialsäkerhetsdatabladen före arbeten med farliga kemikalier (kontakta din återförsäljare för säkerhetsdatablad för kemiska produkter som används med din motor).
-

S 10 Elektrisk energi

Arbeten på elektrisk utrustning får endast utföras av utbildade elektriker eller av personer som instrueras under ledning av en utbildad elektriker i enlighet med gällande eltekniska bestämmelser.

Kontrollera kabelanslutningar, slanganslutningar och skruvkopplingar regelbundet beträffande läckor och utvändigt synliga skador. Reparera skador omedelbart.

Förutom de allmänna säkerhetsanvisningarna måste lokala säkerhetsanvisningar och riktlinjer beaktas och följas.

S 11 Underhåll

Säkert underhållsarbete på maskinen

Löst sittande klädsel (t.ex. slips, scarf) eller smycken (t.ex. halsband) kan orsaka allvarliga personskador om de fastnar i rörliga delar.

- ▶ Bind upp långt hår bakom huvudet.
- ▶ Använd inte slips, scarf, löst sittande kläder eller halsband.
- ▶ Ta av dig ringar och andra smycken för att förhindra elektrisk kortslutning och risken att fastna i rörliga delar.



Säkert underhållsarbete på kylsystemet

Explosiva utsläpp av vätskor från trycksatta kylsystem kan leda till allvarliga brännskador.

- ▶ Stäng av motorn.
- ▶ Ta endast bort påfyllningslocket när det är tillräckligt kallt för att vidröras med bara händer.
- ▶ Lossa locket långsamt till det första stoppet för att släppa ut trycket innan komponenter tas bort.



Utför säkert underhållsarbete

- ▶ Alla arbeten får endast utföras av utbildad personal.
 - ▶ Säkerställ att serviceförfarandena har förståtts före arbetet påbörjas.
 - ▶ Håll området rent och torrt.
 - ▶ Utför aldrig smörjning, underhåll eller inställningar på motorn när den är igång.
 - ▶ Håll händer, fötter och kläder borta från kraftdrivna delar.
 - ▶ Stötta alla motorelement på ett säkert sätt om de måste lyftas upp vid servicearbeten.
 - ▶ Håll alla delar i gott skick och installerade på korrekt sätt.
 - ▶ Reparera skador omedelbart.
 - ▶ Byt slitna eller skadade delar.
 - ▶ Ta bort ansamlingar av fett, olja och skräp.
-

S 12 Beteende vid faror och olyckor

Förbered för nödsituationer

Förebyggande åtgärder:

- ▶ Var alltid beredd på olyckor eller bränder.
 - ▶ Ha första hjälpen-utrustning (första hjälpen-kit, filter osv.) och brandsläckare till hands.
 - ▶ Förvara akutnummer för läkare, ambulans, sjukhus och brandkår nära telefonen.
 - ▶ Låt personalen bekanta sig med olycksrapportering, första hjälpen och räddningsutrustning.
 - ▶ Håll tillträdesvägar fria för räddningsfordon.
-



Åtgärder vid olyckor

- Tryck omedelbart in nödstoppknappen på motorn (om sådan finns).
- Påbörja första hjälpen.
- Rädda människor från farozonen.
- Informera den driftansvarige på platsen.
- Kontakta räddningstjänsten.
- Håll tillträdesvägar fria för räddningsfordon.

S 13 Renlighet på arbetsplatsen

Håll arbetsplatsen och motorn rena.

Innan ett arbete påbörjas:

- ▶ Rengör arbetsområdet och motorn.
 - ▶ Säkerställ att du har alla nödvändiga verktyg för arbetet.
 - ▶ Ha de rätta delarna till hands.
 - ▶ Läs alla anvisningar noggrant; ta inga genvägar. Det är inte tillåtet att göra ombyggnader och ändringar utan föregående godkännande.
-

S 14 Miljöskydd



Miljö

Risk för betydliga miljöskador, särskilt från felaktig avfallshantering, om miljöfarliga förbrukningsmedel hanteras på fel sätt.

- ▶ Beakta säkerhetsdatabladerna från tillverkaren.
 - ▶ Utför avfallshantering på korrekt sätt.
 - ▶ Vidta omedelbart åtgärder om miljöfarliga material hamnar i miljön. Informera ansvariga myndigheter om skadorna i tveksamma fall.
-

Utför avfallshanteringen på korrekt sätt

Felaktig avfallshandling kan hota miljön och ekologin. Möjligt farligt avfall som används med utrustningen är t.ex. olja, bränsle, kylarvätska, bromsvätska, filter och batterier.



- ▶ Använd läcktäta behållare för att samla upp vätskor.
 - ▶ Använd inte gamla livsmedelsförpackningar eller dricksflaskor som kan lura folk att dricka från dem.
 - ▶ Häll inte ut avfall i marken, i avloppet eller i vattendrag.
 - ▶ Rådfråga myndigheterna eller återvinningscentralen om korrekt återvinning och avfallshandling eller kontakta din återförsäljare/
Steyr Motors AG.
-

A Allmänna anmärkningar

A 1 Allmänt

Denna handbok ges ut av **Steyr Motors** med avsikten att tillhandahålla information såsom tekniska data och sakkunskap som baseras på vår erfarenhet av dieseldrivna båtmotorer, så att du efter noggrann läsning kan använda och kontrollera motorerna på din båt och samtidigt säkerställa deras driftsäkerhet under hela deras livslängd.

CE-överensstämmelse:

Vid regelbundet underhåll, enligt beskrivningen i kapitlet **2 Underhåll och service**, motsvarar avgasemissionerna de stipulerade gränserna för nöjesanvändning av båtar genom motorns hela livslängd.

Begränsad tillämplighet (endast USA):

Båtagare som avser att köpa och installera en båtmotor från **Steyr Motors** i en båt som kommer att användas i ECA (Emission Control Areas) och som inte är utesluten från IMO Tier III enligt Bilaga VI Bestämmelse 13.1.2, måste kontakta EPA och USA:s kustbevakning (US Coast Guard) och begära ett undantag från IMO Tier III enligt Bilaga VI Bestämmelse 13.5.2.2 vid användning av motorer med ett godkännande enligt EPA Tier 3/IMO MARPOL 73/78 Tier II.

Beträffande Steyr Motors begränsade motorgaranti se **Steyr Motors** webbplats:

<https://www.steyr-motors.com/>.

Alla garantianspråk ska riktas till din lokala **Steyr Motors**-återförsäljare.

(Men vi måste lita på din medverkan.) För kontinuerlig förbättring av form och innehåll samt nödvändig information.

Dina synpunkter på följande frågor skulle uppskattas mycket

- Vilka beskrivningar eller villkor är svåra att förstå?
- Vilka utökningar eller kompletteringar skulle du föreslå?
- Finns det några misstag beträffande innehållet?

Var god och lämna dina synpunkter och idéer till din **Steyr Motors**-återförsäljare.

A 2 Modell- och serienummer

De primära modell- och serienumren sitter på motorn såsom visas på bilden.

Dessa nummer krävs vid garantianspråk och beställning av delar.

A 2.1 Serienummer för motor med 6 cylindrar

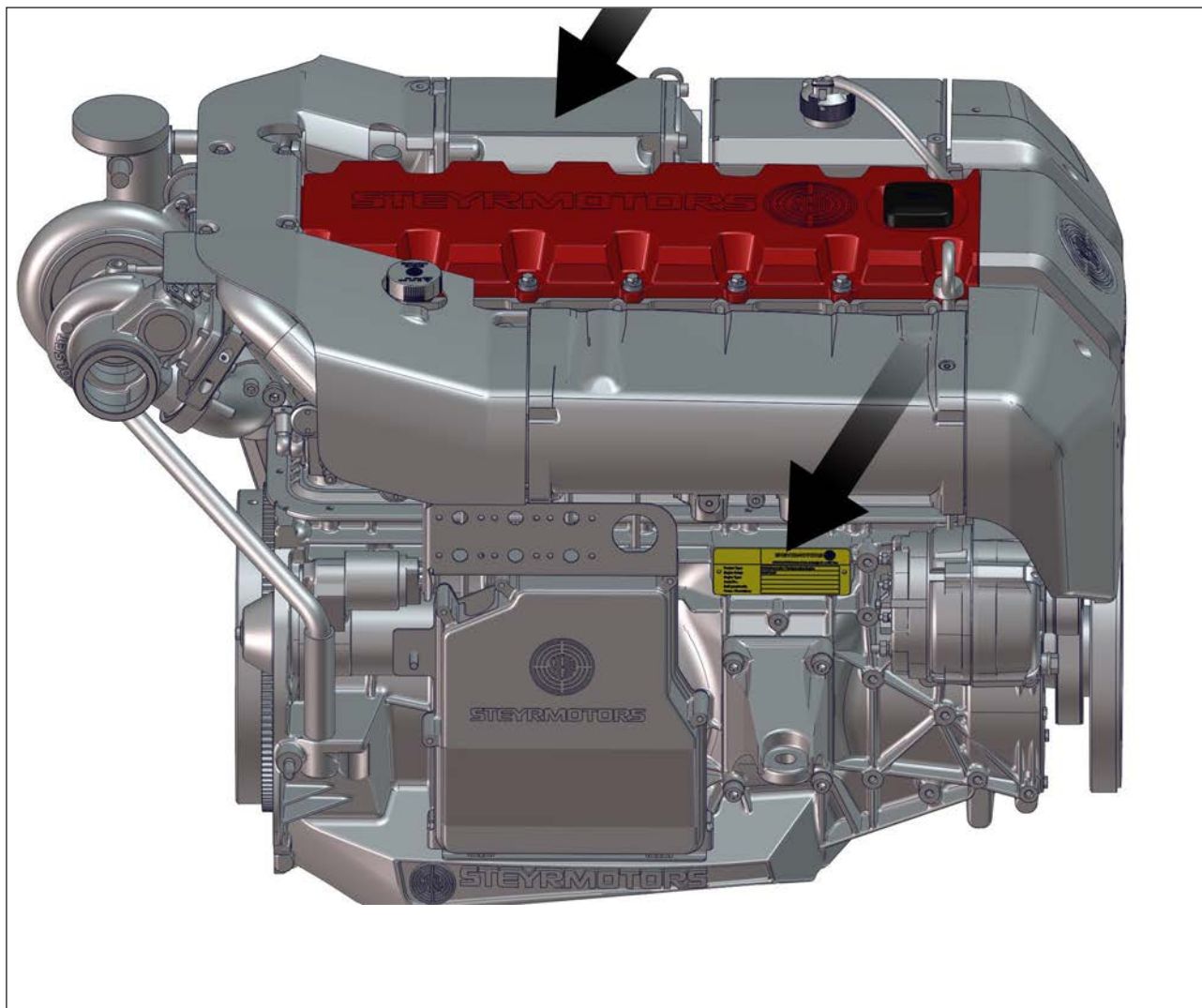


Bild 2

A 2.2 Serienummer för motor med 4 cylindrar

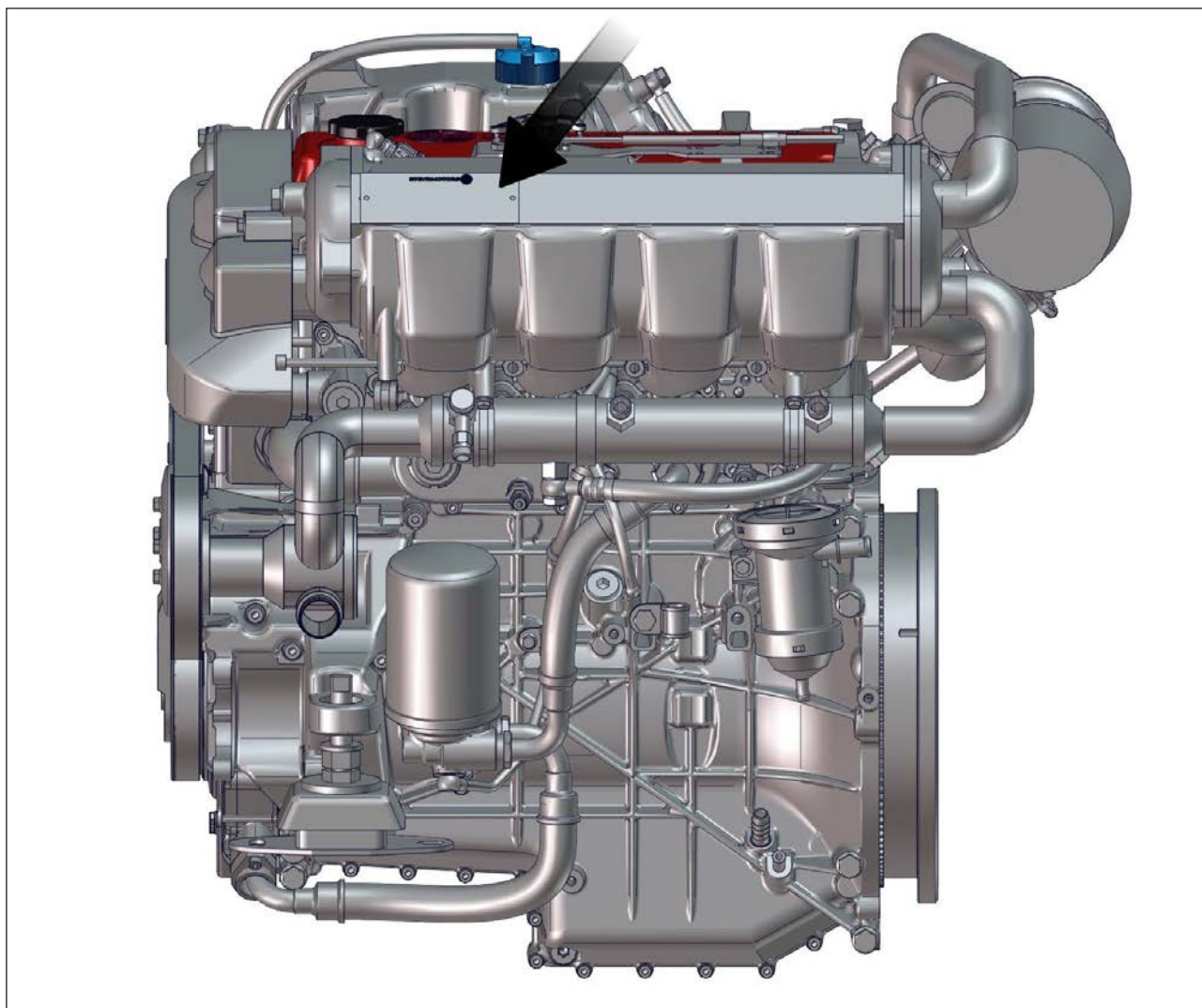


Bild 3

A 2.3 Serienummer för växellådan

Växellådans modell- och serienummer sitter på växellådshuset såsom visas på bilden.

ANMÄRKNING

För anvisningar om användning av växellådan se ägarhandboken till växellådan.

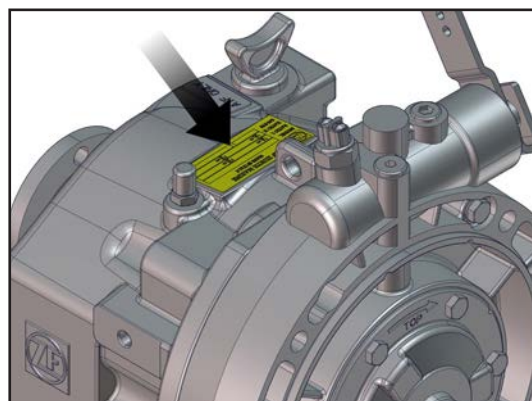


Bild 4

A 3 Dokumentation

Följande dokumentation finns på engelska på vår webbplats:

<https://www.steyr-motors.com>

Punkt	SMO-artikelnnummer
Monteringsanvisningar	P/N 707519
Handbok för drift, underhåll och garanti för MARINE	P/N 707245
Servicehandbok för MARINE	P/N 707500
Reservdelskatalog SE126E32	P/N 707744
Reservdelskatalog SE156E34	P/N 704591
Reservdelskatalog SE186E38	P/N 707743
Reservdelskatalog SE236E40	P/N Z011844-0
Reservdelskatalog SE236S36	P/N Z011845-0
Reservdelskatalog SE266E40	P/N Z011846-0
Reservdelskatalog SE266S36	P/N Z011847-0
Reservdelskatalog SE286E40	P/N Z011848-0
Reservdelskatalog SE306J38	P/N Z011840-0
Reservdelskatalog SE144E38	P/N 500247
Reservdelskatalog SE164E40	P/N 500167
Tillvalsutrustning: SCC2	P/N 500156
Verktyskatalog för Steyr Motors motorer	P/N Z001002-1
Användarhandbok för motordiagnosverktyg EDT2	Z001080-0

Information

Mer serviceinformation finns för auktoriserade SMO-servicepartners via inloggning på SMO-ext-ranätet.

A 4 Tekniska data och översikt

A 4.1 Tekniska data för motor med 6 cylindrar (från tillverkningsår 2021)

Punkt	Enhet	Specifikation		
		SE126E32	SE156E34	SE186E38
Typ				
Slagvolym	cm ³	3 200		
Cylinderdiameter	mm	85		
Slaglängd	mm	94		
Märkeffekt	kW	88	113	129
Insug		TCA		
Absoluttryck grenrör vid märkeffekt	mbar	2 100	2 445	2 640
Antal cylindrar		6		
Cylindrarnas numrering		1:a på kamremsidan		
Tändningsföljd		1-5-3-6-2-4		
Rotationsriktning		Medurs		
Kompressionsförhållande		$\epsilon = 17,0$		
Nominellt varvtal	v/min	3 200	3 400	3 800
Max. vridmoment	Nm	330	400	420
Max. vridmoment varvtal	v/min	2 050-2 550	2 300 - 2 550	2 300 - 2 800
Tomgångsvarvtal	v/min	630		
Insprutning		Enhetsinsprutningssystem, tvåstegs, högtryck med elektroniskt styrd insprutningsmängd		
Bränslespecifikation		Diesel enligt EN 590		
Bränsleförbrukning vid märkeffekt	kg/h	22,2	27,2	31,5
För- och huvudbränslefilter		Se Reservdelskatalog		
Bränslefiltrets placering		Trycksidan		
Torrsvikt	kg	340		
Luftfilter		Se Reservdelskatalog		
Oljepåfyllningsmängd	l	17		
Oljefilter		Se Reservdelskatalog		
Oljespecifikation		SAE 10W-40 ACEA: E6, E7 API: CI-4, CH-4, CG-4, CF-4, CF		
Intervall för byte av motorolja och oljefilter		Se Service- och underhållsschema		
Kylsystem		Dubbel kylkrets; termostatstyrd, trycksatt kylkrets; cirkulationspump med värmeväxlare på motorn; regulatorpump, extern sjövattenkrets till värmeväxlare		
Kylarvätska		Steyr Motors motorkylarvätska – 40°C artikelnummer 500831, färdigblandad		
Kylarvätskemängd	l	15,5		
Max. utloppstemp. sjövatten motorkylning.	°C	85		
Max. utloppstemperatur motorkylarvätska.	°C	105		
Max. avgasmottryck	mbar	150		
Mottryckstolerans	mbar	+ 0 / - 50		

A 4.2 Tekniska data för motor med 6 cylindrar

Punkt	Enhet	Specifikation		
		SE236E40	SE236S36	SE266E40
Typ				
Slagvolym	cm ³	3 200		
Cylinderdiameter	mm	85		
Slaglängd	mm	94		
Märkeffekt	kW	170	170	190
Insug		TCA		
Absoluttryck grenrör vid märkeffekt	mbar	2 825	2 590	2 895
Antal cylindrar		6		
Cylindrarnas numrering		1:a på kamremsidan		
Tändningsföljd		1-5-3-6-2-4		
Rotationsriktning		Medurs		
Kompressionsförhållande		$\varepsilon = 17,0$		
Nominellt varvtal	v/min	4 000	3 600	4 000
Max. vridmoment	Nm	470	540	530
Max. vridmoment varvtal	v/min	2 550-3 300	1 800-2 550	2 550-3 050
Tomgångsvarvtal	v/min	630		
Insprutning		Enhetsinsprutningssystem, tvåstegs, högtryck med elektroniskt styrd insprutningsmängd		
Bränslespecifikation		Diesel enligt EN 590		
Bränsleförbrukning vid märkeffekt	kg/h	42,4	41	47,2
För- och huvudbränslefilter		Se reservdelskatalogen		
Bränslefiltrets placering		Trycksidan		
Torrsvikt	kg	340		
Luftfilter		Se reservdelskatalogen		
Oljepåfyllningsmängd	l	17		
Oljefilter		Se reservdelskatalogen		
Oljespecifikation		SAE 10W-40 ACEA: E6, E7 API: CI-4, CH-4, CG-4, CF-4, CF		
Intervall för byte av motorolja och oljefilter		Se Service- och underhållsschema		
Kylsystem		Dubbel kylkrets; termostatstyrd, trycksatt kylkrets; cirkulationspump med värmväxlare på motorn; regulatorpump, extern sjövattnets krets till värmväxlare		
Kylarvätska		Steyr Motors motorkylarvätska - 40°C artikelnummer 500831, färdigblandad		
Kylarvätskemängd	l	15,5		
Max. utloppstemp. sjövattnet motorkylning.	°C	85		
Max. utloppstemperatur motorkylarvätska.	°C	105		
Max. avgasmottryck	mbar	150		
Mottryckstolerans	mbar	+ 0 / - 50		

Punkt	Enhet	Specifikation		
		SE266S36	SE286E40	SE306J38
Typ				
Slagvolym	cm ³	3 200		
Cylinderdiameter	mm	85		
Slaglängd	mm	94		
Märkeffekt	kW	190	205	215
Insug		TCA		
Absoluttryck grenrör vid märkeffekt	mbar	2 810	3 080	3 175
Antal cylindrar		6		
Cylindrarnas numrering		1:a på kamremsidan		
Tändningsföljd		1-5-3-6-2-4		
Rotationsriktning		Medurs		
Kompressionsförhållande		$\epsilon = 17,0$		
Nominellt varvtal	v/min	3 600	4 000	3 800
Max. vridmoment	Nm	600	570	588
Max. vridmoment varvtal	v/min	1 800-2 300	2 550-3 300	3 300
Tomgångsvarvtal	v/min	630		
Insprutning		Enhetsinsprutningssystem, tvåstegs, högtryck med elektroniskt styrd insprutningsmängd		
Bränslespecifikation		Diesel enligt EN 590		
Bränsleförbrukning vid märkeffekt	kg/h	46,1	50,3	51,9
För- och huvudbränslefilter		Se reservdelskatalogen		
Bränslefiltrets placering		Trycksidan		
Torrsvikt	kg	340		
Luftfilter		Se reservdelskatalogen		
Oljepåfyllningsmängd	l	17		
Oljefilter		Se reservdelskatalogen		
Oljespecifikation		SAE 10W-40 ACEA: E6, E7 API: CI-4, CH-4, CG-4, CF-4, CF		
Intervall för byte av motorolja och oljefilter		Se Service- och underhållsschema		
Kylsystem		Dubbel kylkrets; termostatstyrd, trycksatt kylkrets; cirkulationspump med värmväxlare på motorn; regulatorpump, extern sjövattnets krets till värmväxlare		
Kylarvätska		Steyr Motors motorkylarvätska - 40°C artikelnummer 500831, färdigblandad		
Kylarvätskemängd	l	15,5		
Max. utloppstemp. sjövattnet motorkylning.	°C	85		
Max. utloppstemperatur motorkylarvätska.	°C	105		
Max. avgasmottryck	mbar	150		
Mottryckstolerans	mbar	+ 0 / - 50		

A 4.3 Översikt motor med 6 cylindrar

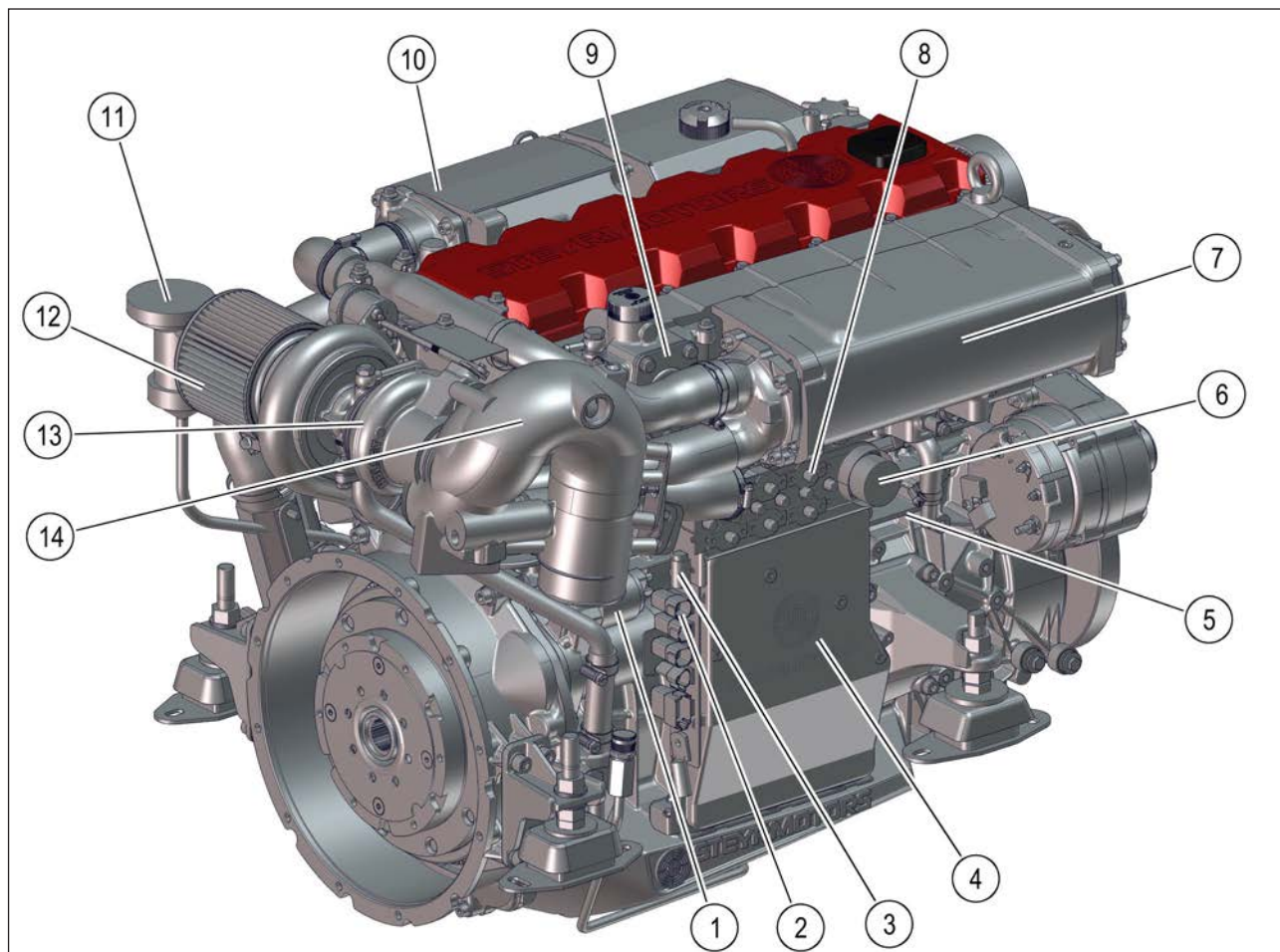


Bild 5

Pos.	Beskrivning
1	Startmotor
2	Diagnosuttag
3	Kantringsbrytare
4	Motorstyrenhet (ECU)/relä
5	Modell- och serienummer
6	Anslutning instrumentpanel
7	Värmeväxlare

Pos.	Beskrivning
8	Säkringar (kretsbytare)
9	Termostathus
10	Laddluftkylare
11	Oljeavskiljare
12	Luftfilter
13	Turboaggregat
14	Avgaskrök

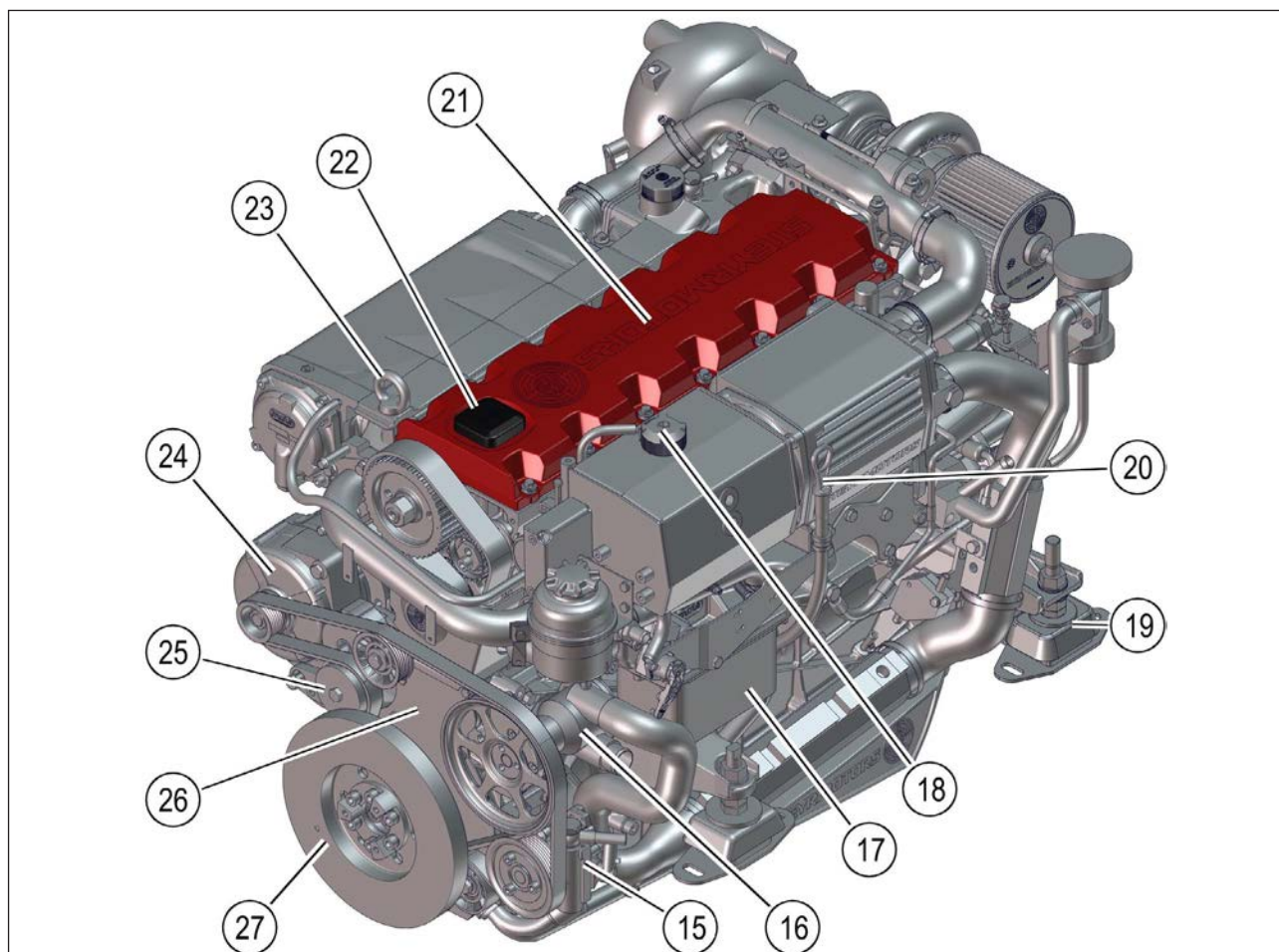


Bild 6

Pos.	Beskrivning
15	Hydraulpump
16	Sjövattenpump
17	Oljekylare
18	Lock till kylaren
19	Motorfäste
20	Oljesticka
21	Lock till kamaxelhuset

Pos.	Beskrivning
22	Lock till motoroljepåfyllning
23	Lyftögla för motorn
24	Växelströmgenerator
25	Flerspårsremspännare
26	Skydd till kamremmen
27	Vibrationsdämpare

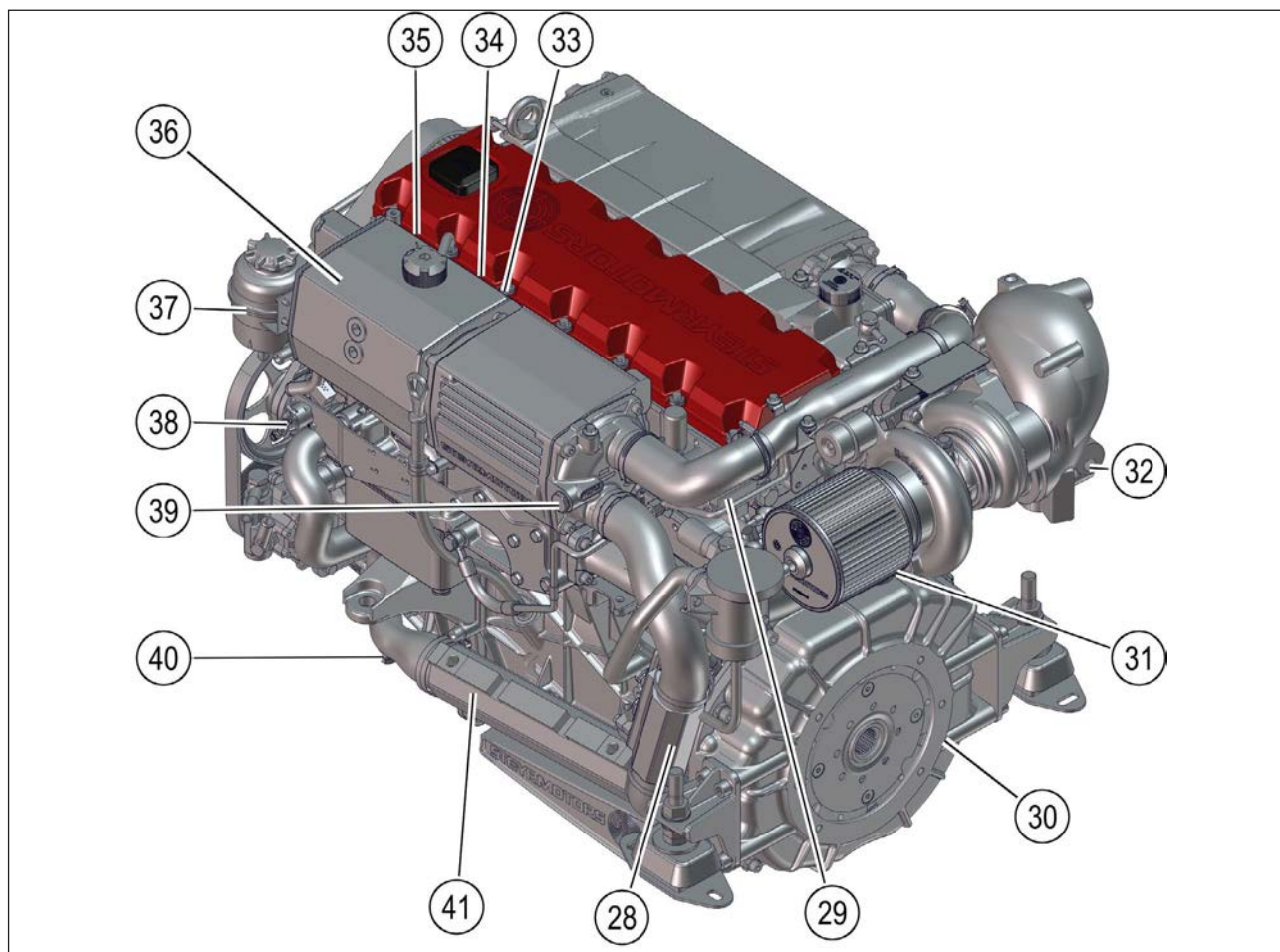


Bild 7

Pos.	Beskrivning
28	Bränslekylare
29	Lägesgivare insprutningstid
30	Svänghjulshus
31	Oljetryckgivare
32	Zinkanod
33	Temperaturgivare laddluft
34	Absoluttryckgivare grenrör

Pos.	Beskrivning
35	Reglerstångens lägesgivare
36	Expansionstank kylarvätska
37	Hydrauloljetank
38	Potentiometer gasreglage
39	Zinkanod
40	Avtappningsplugg sjövatten
41	Hydrauloljekylare

A 4.4 Tekniska data för motor med 4 cylindrar

Punkt	Enhet	Specifikation	
		SE144E38	SE164E40
Typ			
Slagvolym	cm ³	2 133	
Cylinderdiameter	mm	85	
Slaglängd	mm	94	
Märkeffekt	kW	106	118
Insug		TCA	
Absoluttryck grenrör vid märkeffekt	mbar	2 575	2 815
Antal cylindrar		4	
Cylindrarnas numrering		1:a på kamremsidan	
Tändningsföljd		1-3-4-2	
Rotationsriktning		Medurs	
Kompressionsförhållande		$\varepsilon = 17,0$	
Nominellt varvtal	v/min	3 800	4 000
Max. vridmoment	Nm	320	330
Max. vridmoment varvtal	v/min	2 300	2 300
Tomgångsvarvtal	v/min	750	
Insprutning		Enhetsinsprutningssystem, tvåstegs, högtryck med elektroniskt styrd insprutningsmängd	
Bränslespecifikation		Diesel enligt EN 590	
Bränsleförbrukning vid märkeffekt	kg/h	27,1	29,5
För- och huvudbränslefilter		Se reservdelskatalogen	
Bränslefiltrets placering		Sugsidan	
Torrsvikt	kg	263	
Luftfilter		Se reservdelskatalogen	
Oljepåfyllningsmängd	l	8,75	
Oljefilter		Se reservdelskatalogen	
Oljespecifikation		SAE 10W-40 ACEA: E6, E7 API: CI-4, CH-4, CG-4, CF-4, CF	
Intervall för byte av motorolja och oljefilter		Se Service- och underhållsschema	
Kylsystem		Dubbel kylkrets; termostatstyrd, trycksatt kylkrets; cirkulationspump med värmeväxlare på motorn; regulatorpump, extern sjövattnets krets till värmeväxlare	
Kylarvätska		Steyr Motors motorkylarvätska - 40°C artikelnummer 500831, färdigblandad	
Kylarvätskemängd	l	10,7	
Max. utloppstemp. sjövattnet motorkylning.	°C	85	
Max. utloppstemperatur motorkylarvätska.	°C	105	
Max. avgasmottryck	mbar	150	
Mottryckstolerans	mbar	+ 0 / - 50	

A 4.5 Översikt motor med 4 cylindrar

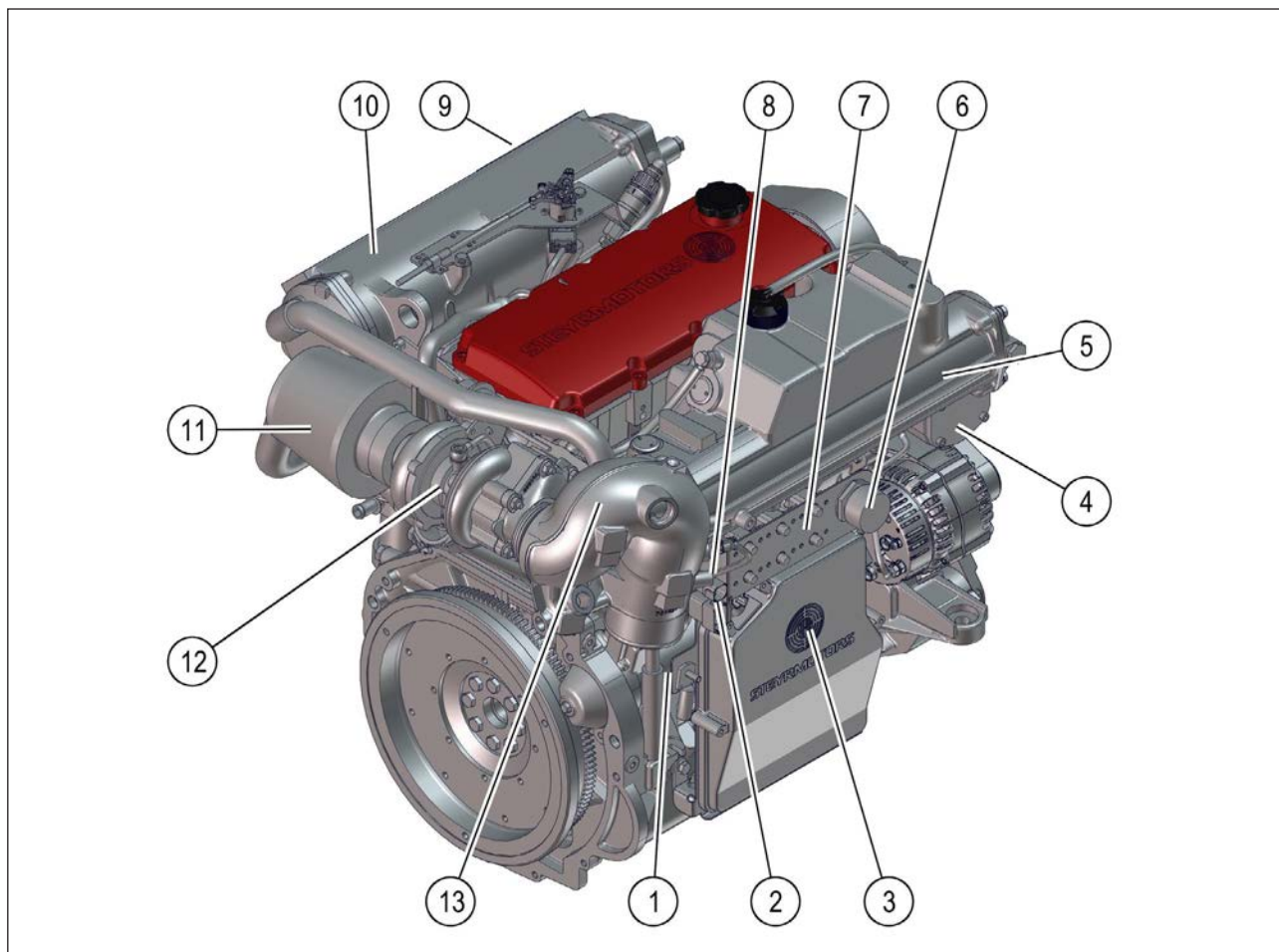


Bild 8

Pos.	Beskrivning
1	Startmotor
2	Diagnosuttag
3	Motorstyrenhet (ECU)/relä
4	Termostathus
5	Värmeväxlare
6	Anslutning instrumentpanel
7	Säkringar (krets brytare)

Pos.	Beskrivning
8	Kantringsbrytare
9	Modell- och serienummer
10	Laddluftkylare
11	Luftfilter
12	Turboaggregat
13	Avgaskrök

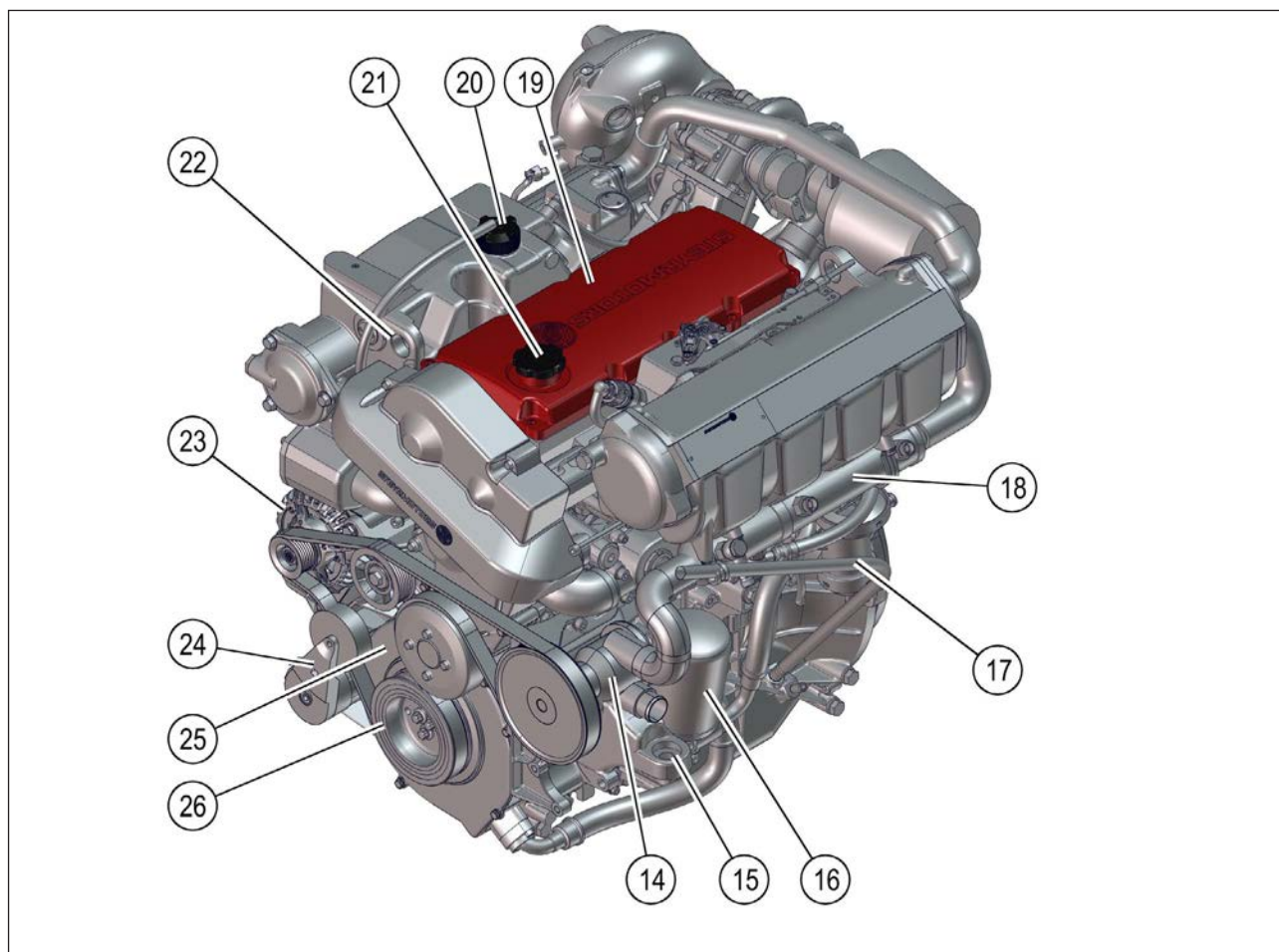


Bild 9

Pos.	Beskrivning
14	Sjövattenpump
15	Motorfäste
16	Oljefilter
17	Oljesticka
18	Tandemkylare, bränsle – hydraulolja
19	Lock till kamaxelhuset
20	Lock till kylaren

Pos.	Beskrivning
21	Lock till motoroljepåfyllning
22	Lyftögla för motorn
23	Växelströmgenerator
24	Flerspårsremspännare
25	Skydd till kamremmen
26	Vibrationsdämpare

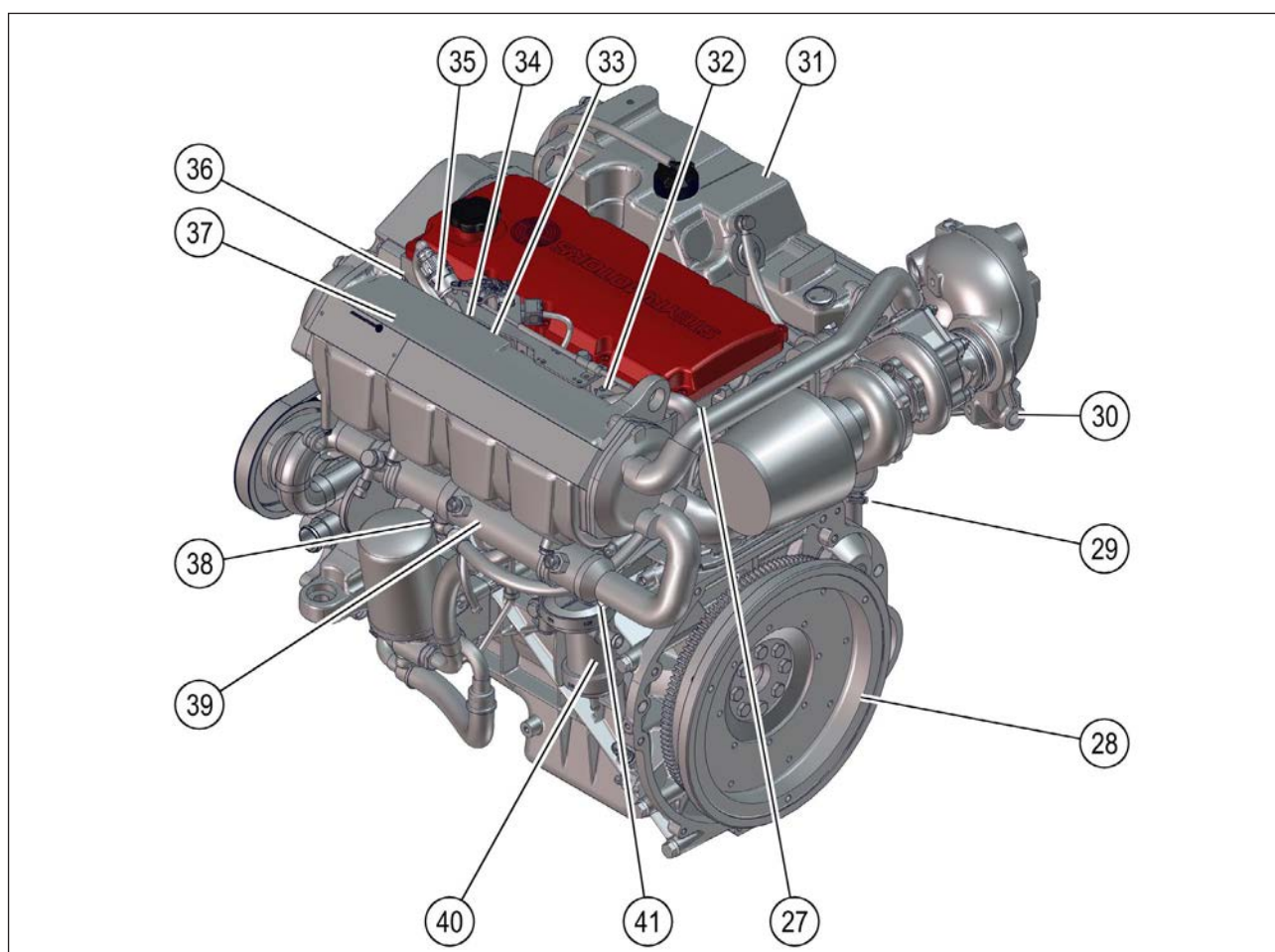


Bild 10

Pos.	Beskrivning
27	Lägesgivare insprutningstid
28	Svänghjul
29	Oljetryckgivare
30	Zinkanod
31	Expansionstank kylarvätska
32	Insprutningstidsenhet
33	Temperaturgivare laddluft
34	Potentiometer gasreglage

Pos.	Beskrivning
35	Absoluttryckgivare grenrör
36	Reglerstångens lägesgivare
37	Laddluftkylare
38	Avtappingsplugg motorkylarvätska
39	Tandemkylare, bränsle – hydraulolja
40	Oljeavskiljare
41	Avtappingsplugg sjövatten

A 5 Produkthänvisningar, bilder och specifikationer

När det i handboken hänvisas till ett varumärke, nummer, produkt eller visst verktyg kan en likvärdig produkt användas istället för den nämnda produkten såvida inte annat anges. Likvärdiga produkter som används måste uppfylla alla gällande lokala bestämmelser och standarder för att förhindra risker.

I vissa länder gäller ytterligare nationella bestämmelser. Beakta informationen från myndigheter och organisationer, t.ex.:

Österrike		Bundesamt für Schifffahrt
Storbritannien	LR =	Lloyds Register of Shipping
Finland		Sjöfartsverket
Frankrike	BV =	Bureau Veritas
Tyskland		DNV GL Group
Italien	RINA =	Registro Italiano Navale
Norge		DNV GL Group
Sverige		Sjöfartsverket
USA	ABYC =	American Boat Yacht Council
USA	NMMA =	National Marine Manufacturers Association
USA	USCG =	United States Coast Guard

All information, bildmaterial och specifikationer i denna handbok baseras på den senaste produktinformationen som fanns tillgänglig vid tryckningen. **Steyr Motors AG** förbehåller sig rätten att när som helst och utan föregående meddelande göra ändringar på specifikationer och modeller och att även upphöra med modeller samt rätten att när som helst ändra specifikationer eller delar utan att vara skyldig att utrusta det samma på modeller som tillverkats före datumet för en sådan ändring.

Genomgående korrekthet i denna handbok kan inte garanteras.

Alla bilder i denna handbok avbildar inte nödvändigtvis faktiska modeller eller utrustning och är endast avsedda som referens.

A 6 Försäkring

Försäkring för din båtmotor från **Steyr Motors** ska tecknas så snart som möjligt för att skydda mot förlust på grund av brand, stöld osv. Kontakta ditt försäkringsbolag.

A 7 Stulen enhet

Modell- och serienumren på motorn är viktiga för dig. För att hitta placeringen av dessa viktiga nummer, se modell- och serienummer i avsnittet med tekniska data.

Skriv ner vart och ett av dessa nummer på den avsedda platsen i slutet av denna handbok och på ett separat papper. Förvara det separata papperet på ett annat ställe än din båt och på en säker plats.

I händelse av stöld, uppge modell- och serienumret till myndigheterna och försäkringsbolaget.

A 8 Garantiförklaring, emissionsrelaterad garanti

Den aktuella versionen av **Steyr Motors** garantiförklaring och den emissionsrelaterade garantin finns på följande länk på webbplatsen för **Steyr Motors AG**: <https://www.steyr-motors.com>.

A 8.1 Godkännande av garantiregistrering

När du köpte din båt var säljaren skyldig att utfärda ett godkännande av garantiregistrering för din båtmotor från **Steyr Motors**.

Detta godkännande av garantiregistreringen är ett intyg och ska uppvisas vid garantianspråk. Din **Steyr Motors**-återförsäljare är även skyldig att genomföra godkännandet av garantiregistreringen.

Nödvändiga tester och mätningar ska utföras av din **Steyr Motors**-återförsäljare och skickas till **Steyr Motors AG** för godkännande av garantiregistreringen.

A 9 Service och underhåll genom återförsäljaren

ANMÄRKNING

Glöm inte att få bekräftelse i din handbok efter utförd installation och underhåll i enlighet med riktlinjerna.

Detta är även ett tillfälle att rådgöra med din **Steyr Motors**-återförsäljare om möjliga frågor som uppstår under de första drifttimmarna på din båt, och att upprätta en service- och underhållsrutin.

Service utförs av **Steyr Motors**-återförsäljare till lokala priser.

Kostnader för förbrukningsmaterial betalas av ägaren.

A 10 Reparationer

Alla reparationer på din båtmotor från **Steyr Motors** ska utföras av en auktoriserad **Steyr Motors**-återförsäljare med yrkeskunnande, utbildad personal och specialverktyg som kan lösa problem som uppstår. Helst ska alla arbeten på din båtmotor från **Steyr Motors** utföras av samma **Steyr Motors**-återförsäljare som sålde utrustningen till dig eftersom den återförsäljaren känner dig och din utrustning.

Om problem uppstår under en färd rekommenderar **Steyr Motors** att du tar med motorn till närmaste **Steyr Motors**-återförsäljare. Information om återförsäljare och distributörer finns i slutet av denna handbok.

A 10.1 Reservdelar

Din båtmotor från **Steyr Motors** har utformats för att användas i en marin miljö. **Steyr Motors** rekommenderar att använda delar som levereras eller godkänts av **Steyr Motors** för reparation, byte eller underhåll, för att säkerställa överensstämmelse och säkerhet så långt det går. Delar som inte levererats eller godkänts av **Steyr Motors** kan vara av tvivelaktig kvalitet och ska endast användas om de är likvärdiga.

A 11 Före avfärd

Kontrollera väderleksrapporten, vind- och vattenförhållandena. Tala om för någon vart du tänker bege dig och när du tänker komma tillbaka.

Rekommenderat minimum av verktyg ombord

- Uppsättning skruvmejslar
- Hylsnyckelsats, metrisk
- Insexnyckelsats, metrisk
- Skruvnyckelsats, metrisk
- Spetstång
- Smörjoljespray
- 12-volts pilotlampa
- Ficklampa
- Isoleringstejp
- Vass kniv

Rekommenderat minimum av reservdelar ombord

- Propeller och smådelar för propellermontering
- Bränslefilter (för- och finfilter)
- Impeller till sjövattpumpen
- Säkringar
- Glödlampor
- Tätningsmedel

Den här listan är ett rekommenderat **MIMIMUM**, och är inte avsedd att täcka alla båtar eller möjliga förhållanden.

A 12 Dränkning av motorn

Ta bort motorn från vattnet så fort som möjligt och kontakta din lokala **Steyr Motors**-återförsäljare för service.

Det är nödvändigt att din återförsäljare tar bort allt vatten från motorn och omedelbart smörjer alla invändiga delar. Elektriska anordningar måste bytas. Om dessa åtgärder fördröjs kan det leda till omfattande skador på motorn.

Kontrollera motorrummet ofta beträffande onormalt mycket vatten; vattennivån i slaget ska hållas under svänghjulshuset. Motorrummet måste möjliggöra ordentlig ventilation för att förhindra kondensering på invändiga ytor.

Alla reparationer på din båtmotor från **Steyr Motors** ska utföras av en auktoriserad **Steyr Motors**-återförsäljare med yrkeskunnande, utbildad personal och specialverktyg som kan lösa problem som uppstår. Helst ska alla arbeten på din båtmotor från **Steyr Motors** utföras av samma **Steyr Motors**-återförsäljare som sålde utrustningen till dig eftersom den återförsäljaren känner dig och din utrustning.

Om problem uppstår under en färd, ta med motorn till närmaste **Steyr Motors**-återförsäljare. Information om återförsäljare och distributörer finns i slutet av denna handbok.

A 13 Bottenmålning

Om du använder din båt i vatten där påväxt på skrovet är ett problem kommer skyddande bottenfärg att minska påväxten.

- Tennbaserad bottenfärg (TBTA eller TBTF) rekommenderas där det är tillåtet.
- Kopparbaserad bottenfärg kan användas, men den kräver oftare inspektion och byte av offeranoder. MÅLA INTE någon del av drivenheten med kopparbaserad bottenfärg.

ANMÄRKNING

Om drivenheten målas med kopparbaserad bottenfärg påskyndas den galvaniska korrosionen.

- ▶ ANVÄND INTE grafitbaserad bottenfärg.
- ▶ Vinylbutylbaserad bottenfärg är ett rekommenderat alternativ.

ANMÄRKNING

Måla aldrig offeranoder, då slutar de fungera.

- ▶ Kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare för en bottenfärg som är lämplig i ditt område.

A 14 Båtens botten

Skicket på båtens botten kan påverka båtens prestanda. Påväxt i sötvatten och saltvatten sänker båtens hastighet. En botten med påväxt leder till 20 procent lägre topphastighet. Rengör botten regelbundet enligt tillverkarens rekommendationer.

A 15 Båtagarens skyldigheter

Som båtägare har du vissa skyldigheter gentemot andra. Säkerställ att alla operatörer/ användare läser denna handbok.

Du är juridiskt ansvarig för alla personer på båten. Instruera minst en av passagerarna i grundläggande hantering av båten i händelse av nödsituationer. Visa alla personer var nöd- utrustningen finns och hur den används. Du är skyldig enligt lagen att tillhandahålla en lokalt godkänd flytväst för varje person ombord, plus en godkänd kastbar anordning för räddning av man överbord.

Lär dig sjöreglerna på den plats där du tänker använda båten. Sjövägar regleras av nationel- la bestämmelser medan insjöar regleras av lokala bestämmelser. Följ dessa bestämmelser för att skydda dig själv, passagerarna och andra båtentusiaster.

Bekanta dig ordentligt med väderstationens varningssignaler och alla sjömärken.

Kontakta den lokala kustbevakningen och utnyttja deras säsongsanpassade båtinspektioner och utbildningar.

A 15.1 Säkerhet

Denna handbok innehåller viss information om personlig säkerhet för dig som användare, dina passagerare och människor i närheten.

Säkerhetssymbolen OBSERVERA: visas bredvid viktig information för att förhindra att du och andra blir skadade.

Symbolen ANMÄRKNING: visas bredvid viktig information för att hindra skador på maskinen.

Beakta alla anmärkningar och säkerhetsvarningar i denna handbok.

A 16 Varningar enligt det kaliforniska lagförslaget 65













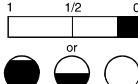


















VARNING

Varningar enligt det kaliforniska lagförslaget 65

Dieselvagnar och vissa av dess beståndsdelar har av delstaten Kalifornien fastställts orsaka cancer, fosterskador och andra skador.

A 17 Symboler

Vissa symboler eller kombinationer av symboler kan finnas på din båtmotor från **Steyr Motors** eller på dess tillbehör. Det är mycket viktigt att du förstår deras betydelse och syfte. Om betydelsen av någon symbol är oklar, kontakta din ÅTERFÖRSÄLJARE.

Symboler för säkerhetsvarningar			
	Betyder att risk för ALLVARLIGA personskador föreligger. Följ anvisningarna i handboken för drift, underhåll och garanti innan motorn eller dess tillbehör används.		Betyder: sätt växelspaken i läget NEUTRAL innan motorn startas. Följ anvisningarna i handboken för drift, underhåll och garanti innan motorn startas.
	Indikerar att innehållet står under tryck.		Indikerar giftigt material.
			Indikerar att ELEKTRICITET över 50 V föreligger.
			Indikerar en möjlig brandrisk.
Symboler för riktning			
	Indikerar rörelse uppåt. Exempel: När båten är i planingshastighet, aktivering av trimbrytaren för att höja fören.		Indikerar rörelse nedåt. Exempel: När båten är i planingshastighet, aktivering av trimbrytaren för att sänka fören.
			Indikerar växlagets lägen: FRAM, NEUTRAL och BACK
Symboler för status			
	Identifierar mätaren som visar totalt antal drifttimmar för motorn.		Identifierar mätaren som visar batteriets spänning eller ström.
	Identifierar batteri eller mätare som visar status för generatorns batteriladdningssystem.		Indikerar nivån i tanken.
	Identifierar mätaren som visar kylarvätskans temperatur.		FILTER: Identifierar en anordning som tar bort föroreningar från motorns oljesystem.
			Identifierar mätaren som visar motorns varvtal i varv per minut.
			Identifierar mätaren som visar kylarvätskans tryck.
			Identifierar mätaren som visar trycket i motorns smörjsystem.
Symboler för funktionsbeskrivning			
	FILTER: Identifierar en anordning som tar bort föroreningar från bränslet.		Identifierar NÖDAVSTÄNGNINGSBRYTAREN FÖR TÄNDNINGEN. Nödstopp för motorn.
	Identifierar negativ jord eller negativ spänningsanslutning.		Identifierar motorns avtappningspluggar och -kopplingar.
	Identifierar STOPPBRYTAREN. Kan även identifiera läget STOPP för gasreglaget.		SÄKRING: Identifierar en anordning som skyddar elsystemet från överbelastning.
			Identifierar manöverenhet för start av motorn.
Symboler för anvisningar			
	Indikerar att BRÄNSLE ska användas eller att BRÄNSLE finns.		Betyder: läs handboken för drift, underhåll och garanti innan produkten används. Den innehåller information eller anvisningar som är viktiga för användning av produkten.
	Indikerar att OLJA ska användas eller att OLJA finns.		PÅFYLLNING AV MOTOROLJA: Plats för påfyllning av olja i motorn.
			Indikerar ställen som ska smörjas.
			Indikerar smörjolja som används i transmissioner.

B Specifikationer

B 1 Bränslekrav

Steyr Motors båtmotorer är utformade för maximal bränsleekonomi. För att uppnå optimala prestanda, använd dieselbränsle enligt EN 590 eller motsvarande för att uppfylla denna specifikation. Vid temperaturer under -7°C (20°F), använd dieselbränslen med additiv för låga temperaturer.

B 1.1 Val av bränsle

Bränslekvaliteten är en viktig faktor för att uppnå tillfredsställande motorprestanda, lång livslängd för motorn och godkända avgasemissioner. Dieselmotorer med direktinsprutning har utformats för att använda de flesta dieselbränslena på marknaden idag. I allmänhet har bränslen som uppfyller egenskaperna hos CEC RF-03-A-84 tillhandahållit tillfredsställande prestanda.

Men specifikationen ASTM D 975 i sig definierar inte fullständigt de bränsleegenskaper som krävs för säkerställd bränslekvalitet. Egenskaperna som anges i den nedanstående tabellen för val av bränsle har tillhandahållit optimala motorprestanda.

Tabell för val av bränsle

Egenskaper	Enhet	Minimum	Maximum	ASTM Testförfarande
Cetantal		52,5		DIN 51773
Densitet vid 15°C	kg/m^3	820	845	EN ISO 3675 EN ISO 12185
Destillering 250°C 350°C Kokpunkt 360°C	% (V/V) % (V/V)	– 85 %	< 65 % 95 %	EN ISO 3405
Flampunkt	$^{\circ}\text{C}$	55		EN ISO 2719
CFPP (grumlingspunkt)	$^{\circ}\text{C}$	-5 (s)	-15 (w)	
Kinematisk viskositet 40°C	mm^2/s	2	4,50	EN ISO 3104
Svavelhalt	mg/kg	–	10,0	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Kopparkorrosion	Klassning	Klass 1	Klass 1	EN ISO 2160
Koksrester: Conradson-tal (10 % rester)	% (m/m)	–	0,30	EN ISO 10370
Aska	% (m/m)	–	0,01	EN ISO 6245
Vattenhalt	mg/kg	–	200	EN ISO 12937
Oxideringss stabilitet	g/m^3	–	25	EN ISO 12205

B 2 Krav på motorolja

För att erhålla bästa prestanda och livslängd för motorn rekommenderas **Steyr Motors Turbo Diesel Engine Oil SAE 10W-40 (500830)**. Motoroljor specificeras av ACEA, API-servicokoder och SAE-viskositetstal. Om **Steyr Motors High Performance Turbo Diesel Engine Oil SAE 10W-40** inte är tillgänglig måste man använda ett välrenommerat motoroljemärke för korrekt ACEA och API samt uppfylla SAE 10W-40, se tabellen nedan.

Se oljans identifikationssymbol på förpackningen.



FÖRSIKTIGHET

Om fel motorolja används kan det leda till faror eller motorskador!

- ▶ Använd motorolja enligt specifikationerna som anges i tabellen nedan.
- ▶ Beakta databladet för materialsäkerhet.

Punkt	SE motor med 6 cylindrar	SE motor med 4 cylindrar
Ursprunglig fyllmängd	17,0 liter (inklusive 1 liter oljefilter)	11,5 liter (inklusive 1 liter oljefilter)
Oljemängd mellan min och max på oljestickan	3,5 liter	2,5 liter
Oljebytesmängd	Cirka 16,0 liter (utan oljefilter)	Cirka 10,5 liter (utan oljefilter)
Oljefilter	Cirka 1,0 liter	
Oljespecifikation	SAE 10W-40 API: CI-4, CH-4, CG-4, CF-4, CF ACEA: E6, E7	
Rekommenderad motorolja	Steyr Motors turbo diesel engine oil SAE 10W-40 SMO-nr 500830	

Kontrollera oljenivån ofta under inkörningsperioden (20 timmar). Högre oljeförbrukning är normalt tills cylindrarna har stabiliserats. Oljenivån ska hållas mellan minimum- och maximum-markeringarna på oljestickan. Avståndet mellan markeringarna motsvarar cirka 3,5 liter (3,7 quarts).

2.4 Service- och underhållsschema för rekommenderade intervall för oljebyte.

ANMÄRKNING

- ▶ Det finns två olika oljestickor beroende på förfarandet för förvaringen av motorn.
- ▶ Efter de första 50 drifttimmarna, byt motoroljan och oljefiltret. Se service- och underhållsschemat.

Oljeidentifikationssymbol

Motoroljor specificeras av ACEA, API-servicekod och SAE-viskositetstal.

Dessa anges på etiketten, på locket till förpackningen eller med oljeidentifikationssymbol.

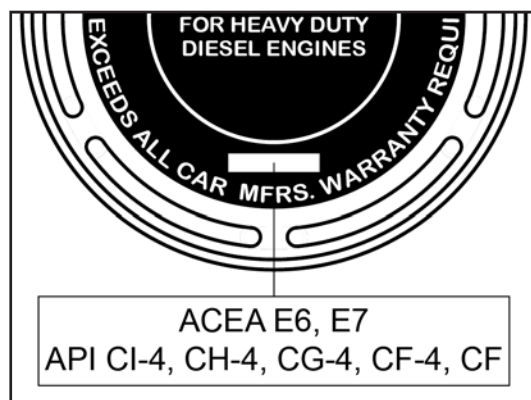


Bild 11 Förpackningens lock

ANMÄRKNING

Vissa motoroljor har flera ACEA-/API-kvalitetsklassningar.

Den specificerade ACEA-/API-bokstavskoden måste ingå i dessa kvalitetsklassningar.

Steyr Motors AG har inga värden för olje- och bränsleförbrukning om otestad motorolja används.

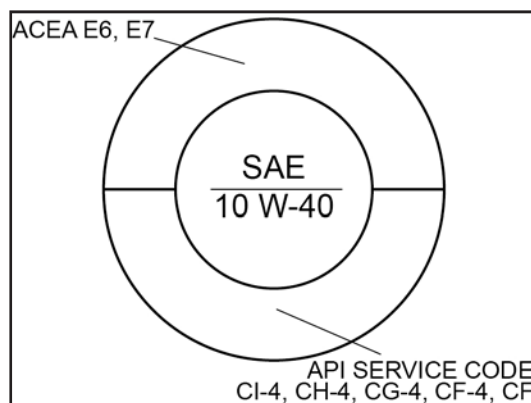


Bild 12 Oljeidentifikationssymbol



Bild 13 Oljeetikett

B 3 Krav på motorkylarvätska

För att upprätthålla särskilda funktioner hos motorkylarvätskan, använd endast motorkylarvätska enligt specifikationerna från **Steyr Motors AG**, se tabellen nedan.



FÖRSIKTIGHET

Om fel kylarvätska används kan det leda till faror eller motorskador!

- ▶ Använd kylarvätska enligt specifikationstabellen nedan.
- ▶ Beakta databladet för materialsäkerhet.

Punkt	Specifikation motor med 6 cylindrar	Specifikation motor med 4 cylindrar
Påfyllningsmängd kylarvätska	15,5 l	10,7 l
Specifikation additiv kylarvätska	OAT-teknik (NAP-fri)	
Förhållande vatten/kylarvätska	50:50 %, avjoniserat vatten ska användas	
Rekommenderad kylarvätska	Steyr Motors motorkylarvätska – 40 C° SMO-nr 500831, färdigblandad	

Kylarvätskans nivå ska hållas mellan minimum- och maximum-markeringarna på kylarvätskans expansionstank. För placeringen av kylarvätskans expansionstank se användarhandboken från båtens tillverkare.

ANMÄRKNING

Motorkylarvätskan måste kontrolleras och bytas regelbundet. Se **2.4 Service- och underhållsschema** för mer information.

C Allmän information

C 1 Elektroniskt motorstyrssystem

Steyr Motors båtmotor är utrustad med ett elektroniskt motorstyrssystem (EMS) som utför följande:

- Styr motorns funktioner för att säkerställa maximal effektivitet.
- Självdiagnosticerar för att skydda motorns mekaniska komponenter mot allvarliga skador om driftparametrarna överskrider gränserna.
- Lagrar diagnosdata från EMS-givarkretsarna för underhåll och service.
- Lagrar data om felaktig användning.

i Information

EMS tillhandahåller följande allmän varningsinformation. Felindikeringar varierar beroende på installationen som utförts av båtillverkaren.

i Information

Exempel som baseras på **Steyr Motors** standardinstrumentpanel. Instrumentpanelen kan skilja sig på den faktiska båten.



Bild 14 Exempel

C 2 Diagnossystem

Det elektroniska styrsystemet (EMS) övervakar följande motorparametrar såsom oljetrycket, laddtrycket, kylarvätskans temperatur, reglerstångens givare, potentiometern för gasreglaget och varvtalssignalen.

Det elektroniska styrsystemet (EMS) utför självdiagnostiska kontroller för alla inkommande data och anslutna givare. Vid avvikelser larmas genom en visuell och akustisk varningssignal.

Föreliggande aktiva fel sparas tills problemet har lösts.

För att visa lagrade servicekoder krävs en dator med diagnosprogrammet (EDT 2.0) eller en SCC2.

Fel som uppstår under drift delas in i tre olika kategorier: sporadiskt fel, icke allvarligt fel och allvarligt fel. Det elektroniska styrsystemet (EMS) sparar sådana fel i minnet och reducerar motorns prestanda vid behov.

SCC2 P/nr 702420 (sett framifrån)



Bild 15

D Kvalitetsriktlinjer för reparationer

D 1 Reservdelsspecifikation

Använd endast originalreservdelar från **Steyr Motors** för att förhindra möjligtvis nedsatta prestanda. Av detta skäl ska du endast lita på den berömda kvaliteten hos originalreservdelarna från **Steyr Motors** och aldrig använda reservdelar av okänd kvalitet.

Se respektive reservdelskatalog för att identifiera artikelnumret på den nödvändiga originalreservdelen från **Steyr Motors**.

ANMÄRKNING

Lackskador leder till korrosion.

Efter reparationer måste alla ytor kontrolleras noggrant beträffande skador på lacken.

Lackskador måste repareras av fackman.

D 2 Förkortningar

ACT	Laddlufttemperatur (Air Charge Temperature)
APS	Absoluttryckgivare, barometrisk (Absolute Pressure Sensor)
BDC	Nedre dödpunkt (Bottom Dead Centre)
BMK	Resurser som ska märkas
CEL	Kontrollera motorn-lampa (Check Engine Lamp)
Cu	Koppar
ECT	Motorkylarvätskans temperatur (Engine Coolant Temperature)
ECU	Elektronisk motorstyrenhet (Electronic Control Unit)
EMS	Elektroniskt motorstyrsystem (Electronic Management System)
Bild	Bild
Bild	Bild
ITD	Insprutningstidsenhet (Injection Timing Device)
MAssy	Huvudkomponentgrupp (Main assembly)
max.	maximum
min.	minimum
MSV	Maskinsäkerhetsförordning (tyska: Maschinen Sicherheitsverordnung)
NAP	Nitrit, amin, fosfor (Nitrite, Amine, Phosphate)
PTO	Kraftöverföring på vevaxelns ände (Power Take Off)
SMO	Steyr Motors AG
TDC	Övre dödpunkt (Top Dead Centre)
NV	Nyckelvidd

E Avfallshantering av motorns avfallsprodukter

E 1 Lista över förbrukningsmedel

En fullständig lista över förbrukningsmedlen finns i reservdelskatalogen.

E 2 Avfallshantering av förbrukningsmedel

Förbrukade förbrukningsmedel ska samlas in i särskilda behållare för att möjliggöra efterföljande behandling.



Miljö

Alla förbrukningsmedel för motorn är föremål för lagstadgade bestämmelser för särskilt avfall. "Förteckningen över särskilt avfall" ÖNORM S 2100 hänvisar till nödvändig avfallshantering i Österrike. Respektive lagstadgade lokala bestämmelser ska följas.

Drift- och underhållspersonalen måste säkerställa att förbrukningsmedel och annat material som betraktas som särskilda avfallsprodukter alltid lämnas till en särskild insamlingscentral.

Kodnummer	Beskrivning
31 423	Oljeförorenad jord eller oljebindande medel
54 102	Förbrukad olja
54 104	Bränslen
54 202	Smörjmedel
54 207	Vaselin
54 917	Fast tätningmaterial
54 927	Oljeförorenade rengöringstraror
54 928	Använda olje- och luftfilter
55 510	Färg och lack som innehåller avfallsmaterial



Miljö

Förbrukad olja kan skada miljön.

- ▶ Avfallshanterar olja enligt gällande lokala regler och bestämmelser.
- ▶ Avfallshanterar oljetrasor eller förorenade rengöringsmaterial ordentligt för att undvika brand.



Miljö

Läckande förbrukningsmedel under drift kan förorena marken och vattnet.

- ▶ Undvik läckor.
 - ▶ Kontrollera tätningar regelbundet beträffande täthet och korrekt funktion.
 - ▶ Vidta omedelbart åtgärder om miljöfarliga material hamnar i miljön.
 - ▶ Informera myndigheterna om skadorna vid behov.
-

F Information om säkerhet

F 1 Allmän information om säkerhet

Allmänna kunskaper och utbildning av personalen och innehållet i "allmänna bestämmelser om säkerhetsteknik" och bestämmelser om maskinsäkerhet (Maschinen-Sicherheitsverordnung – MSV) är inte föremål för detta kapitel.

Olämpligt beteende och otillräckliga kunskaper om risker under reparationsarbeten kan leda till personskador.

I beskrivningen av reparationsarbetena markeras sådana faror med

FÖRSIKTIGHET

Personalen måste utbildas enligt säkerhetsbestämmelserna och följa dessa.

F 2 Riktlinjer för förebyggande av skador

Allmänna kunskaper och utbildning av verkstadspersonalen och innehållet i "allmänna bestämmelser om säkerhetsteknik" och bestämmelser om maskinsäkerhet (Maschinen-Sicherheitsverordnung – MSV) är inte föremål för detta kapitel.

Olämpligt beteende och otillräckliga kunskaper om risker under reparationsarbeten kan leda till personskador.

I beskrivningen av reparationsarbetena markeras sådana faror med

VARNING

Vid hantering av förbrukningsmedel, var noga med att inte applicera dem på synliga ytor. Smörjmedel ska bilda en tunn film på ytan, överflödigt smörjmedel ska torkas av.

F 3 Lagstadgade bestämmelser

Följande bestämmelser och riktlinjer gäller i Österrike. För andra länder, följ lokala bestämmelser.

Maschinen - Sicherheitsverordnung – MSV (maskinsäkerhetsförordningen)

F 4 Säkerhet vid användning av förbrukningsmedel

När det gäller att förebygga olyckor är farliga förbrukningsmedel möjligen explosiva, oxiderande, lättantändliga, giftiga, hälsovådliga och frätande.

Särskilt följande medel tillhör denna grupp:

- Motorolja
- Bränsle
- Kylarvätska
- Sprit
- Mineraloljor
- Batterisyra
- Frostskyddsmedel
- Lack och utspädningsmedel
- Lösningsmedel
- Flytande tätningar och skruvlåsningsmedel

Använd inte vatten för att släcka om förbrukningsmedel brinner. Använd koldioxidsläckare eller pulversläckare. Kontakta brandkåren.

Om förbrukningsmedel spills, t.ex. vid tankning, ska de samlas upp med sand, jord eller lämpligt bindmedel och därefter avfallshanteras.



FÖRSIKTIGHET

För att förhindra hälsorisker, beakta följande:

- ▶ Undvik direktkontakt med farliga förbrukningsmedel så långt det går.
 - ▶ Byt kläder så snabbt det går, om de förorenas av farliga förbrukningsmedel.
 - ▶ Förvara inte oljiga trasor i arbetskläderna.
 - ▶ Rengör oljeförorenade kroppsdelar endast med hudvänliga produkter (använd aldrig sand eller lösningsmedel).
 - ▶ Håll aldrig förbrukningsmedel i dricksflaskor.
-

F 5 Åtgärder vid olyckor

Produkter	Första hjälpen		
	Hud	Ögon	Förtäring
Dieselbränsle och mineraloljor	Ta av kläderna och tvätta huden noga med tvål och vatten	Skölj ordentligt i minst 10 minuter UPPSÖK LÄKARE!	FRAMKALLA INTE KRÄKNINGAR
Smörjmedel			Den största fara efter oavsiktlig förtäring är att vätskan kan hamna i lungorna genom andning
Frostskyddsmedel			
Bromsvätska			
Batterisyra			FRAMKALLA INTE KRÄKNINGAR OCH UPPSÖK LÄKARE OMEDELBART!

1 Drift



Miljö

Läckande förbrukningsmedel under drift kan förorena marken och vattnet.

- ▶ Undvik läckor.
 - ▶ Kontrollera tätningar regelbundet beträffande täthet och korrekt funktion.
 - ▶ Vidta omedelbart åtgärder om miljöfarliga material hamnar i miljön.
 - ▶ Informera myndigheterna om skadorna vid behov.
-



FARA

Risk på grund av avgaser!

Motoravgaser kan leda till sjukdom eller dödsfall.

- ▶ Avgaserna måste ledas bort från motorns manöverplats. Säkerställ tillräcklig ventilation.
-



FARA

Risk för skador på grund av att skyddskåpor saknas!

Om motorn används utan skyddskåpor kan det leda till personskador om man sticker in handen eller fastnar och blir indragen.

- ▶ Under drift måste alla skyddskåpor vara på plats och stängda.
-

1.1 Före start

Bekanta dig med manövreringen av båten, särskilt med hur växellådan fungerar, och fortsätt sedan på följande sätt:

1. Kontrollera slaget beträffande onormal vattensamling. Håll alltid slaget rent och torrt. Låt aldrig vattennivån i motorrummet överstiga oljetrågets botten. Om vattensamling inte kan undvikas, installera en länsump med automatisk styrning.

ANMÄRKNING

Vattennivån i båtens motorrum kommer att öka när båten körs med hög lutning innan planingshastighet uppnås. Onormal vattensamling i motorrummet/slaget kan leda till motorfel.

2. Öppna ventilen till sjövattninloppet.

ANMÄRKNING

Använd endast motorn när sjövattneförsörjningen är säkerställd eller om kylsystemet är utrustat med en spolanordning. Sjövattenpumpen kommer att skadas och/eller motorn kommer att överhettas om kylvatten saknas.

3. Öppna bränsleavstängningsventilen.

ANMÄRKNING

Starta endast motorn om bränsleförsörjning utan bubblor kan säkerställas. Innan motorn startas för första gången (efter installation, efter förvaring osv.), lufta bränslesystemet genom "tändning PÅ" i 3 x 10 sek.

Om bränslepumpens sughöjd är mer än 0,5 m måste bränsleförsörjningsledningen fyllas innan motorn startas för första gången.

4. Kontrollera nivåerna på:
 - Motorkylarvätskan
 - Motoroljan
 - Hydrauloljan
 - Växellådsoljan
 - Bränslet

5. Kontrollera elsystemet:
 - Batteriets laddning och laddningsstatus

1.2 Starta motorn (version med nyckelbrytare)

ANMÄRKNING

För att starta motorn snabbt och smidigt måste bränslesystemet flödas med den elektriska bränslepumpen före den första starten och/eller efter varje byte av bränslefilter (tändningen "ON" (PÅ) flera gånger i cirka 10 sekunder).

Förutsättning: bränslefilteret är helt fyllt!

Startförfarandet för båtmotorn från **Steyr Motors** är det samma för kalla och varma motorer. Motorstyrenheten **reglerar bränsleförsörjningen automatiskt under förvärmningen** för den aktuella temperaturen. Därför ska gasreglaget stå kvar i neutralläget.



Bild 16

1. För att starta motorn, flytta gasreglaget till tomgångsläget och växelreglaget till neutralläget.
2. Vrid tändningsnyckeln till läget **tändning "ON" (PÅ)**. Ett akustiskt larm hörs och varningslamporna tänds (tillfälligt) vilket indikerar att de akustiska och visuella varningsfunktionerna fungerar korrekt.

ANMÄRKNING

Vid lågtemperaturstart, vänta tills den kombinerade kontrollampen för oljetryck/förvärmning av glödstift släcks innan du fortsätter med startförfarandet.

3. Vrid tändningsnyckeln till läget **"START"** och håll den i detta läge tills motorn **"startar"**, men håll den aldrig någonsin i detta läge i över tio sekunder.
Om motorn inte startar, släpp **tändningsnyckeln, vänta 30 sekunder** för att låta startmotorn svalna, upprepa **startförfarandet**.
4. Släpp tändningsnyckeln när motorn startar. Det akustiska larmet upphör när normalt oljetryck har uppnåtts.

FÖRSIKTIGHET

Om motorn inte startar inom en minut och/eller upprepade försök, kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare.

- ▶ Vrid aldrig tändningsnyckeln till läget "START" när motorn är igång.
-

1.2.1 Stäng av motorn (version med nyckelbrytare)

1. Flytta gasreglaget till tomgångsläget och växelreglaget till neutralläget.
2. Låt motorn svalna.
3. Vrid tändningsnyckeln till läget "OFF" (AV).

FÖRSIKTIGHET

Stäng inte av motorn vid hastigheter över tomgång, och accelerera inte heller motorn när tändningen stängs av. Det kan leda till motorfel.

Ladda ner dokumentation om instrumentpanelen från <https://www.steyr-motors.com>

1.3 Starta motorn (version med tryckknapp)

ANMÄRKNING

För att starta motorn snabbt och smidigt måste bränslesystemet flödas med den elektriska bränslepumpen före den första starten och/eller efter varje byte av bränslefilteret (tändningen "ON" (PÅ) flera gånger i cirka 10 sekunder).

Förutsättning: bränslefilteret är helt fyllt!

Startförfarandet för båtmotorn från **Steyr Motors** är det samma för kalla och varma driftförhållanden. Motorstyrenheten **reglerar bränsleförsörjningen automatiskt under förvärmningen** för den aktuella temperaturen. Därför ska gasreglaget stå kvar i neutralläget.

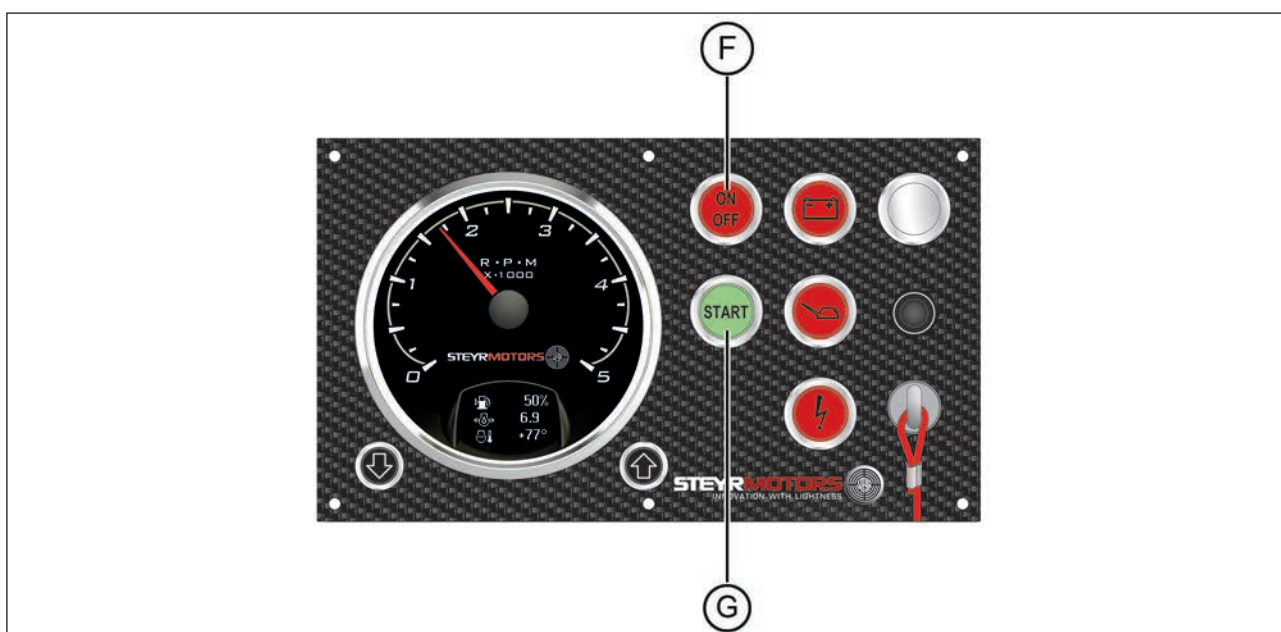


Bild 17

1. För att starta motorn, flytta gasreglaget till tomgångsläget och växelreglaget till neutralläget.
2. Tryck på tryckknappen för **tändningen (F)** (tryckknappen låses i läget); ett akustiskt larm hörs och varningslamporna tänds (tillfälligt) vilket indikerar att de akustiska och visuella varningsfunktionerna fungerar korrekt.

ANMÄRKNING

Vid lågtemperaturstart, vänta tills den kombinerade kontrollampan för oljetryck/förvärmning av glödstift släcks, fortsatt sedan med startförfarandet.

- Tryck på knappen **START (G)** och håll den intryckt tills motorn **startar**, men håll den aldrig någonsin i detta läge i över tio sekunder. Om motorn inte startar, släpp tändningsnyckeln, vänta 30 sekunder för att låta startmotorn svalna, upprepa startförfarandet.
- Släpp startknappen när motorn startar. Det akustiska larmet upphör när normalt oljetryck har uppnåtts.

FÖRSIKTIGHET

Om motorn inte startar inom en minut och/eller upprepade försök, kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare.

- ▶ Tryck aldrig på startknappen när motorn är igång.
-

1.3.1 Stäng av motorn (version med tryckknapp)

- Flytta gasreglaget till tomgångsläget och växelreglaget till neutralläget.
- Låt motorn svalna.
- Tryck på tändningsknappen "ON/OFF" (PÅ/AV) **(F)** för att koppla ur låsläget och stänga av motorn.

FÖRSIKTIGHET

Stäng inte av motorn vid hastigheter över tomgång, och accelerera inte heller motorn när tändningen stängs av. Det kan leda till motorfel.

Ladda ner dokumentation om instrumentpanelen från <https://www.steyr-motors.com>

1.4 Inkörningsförfarande efter större reparationer

Följande inkörningsförfarande måste användas på motorer från **Steyr Motors** efter större reparationer, där större reparationer definieras som byte av något eller allt av följande:

- Vevaxel,
- Kolvar,
- Vevstakar,
- Motorblock

1.4.1 Definitioner

- Nominellt varvtal Motorns varvtal vid maximal effekt
- Halvt motorvarvtal Halva nominella varvtalet

1.4.2 Förfarande, arbetsmoment

Förberedelser

- Motorn fylld med olja och kylarvätska till maxnivåer
- Steyr High Performance Diesel-Engine Oil 10W-40
- Steyr Motors motorkylarvätska (om ej tillgänglig, använd GlycoShell – 50/50 % vatten/kylarvätska)
- Steyr Motors motordiagnosverktyg anslutet till ECU

Testmetod

- Ta bort trycklocket till expansionstanken för att avlufta systemet
- Starta motorn
- Kör på tomgång i 20 minuter
- Stäng av motorn
- Kontrollera kylarvätske- och oljenivån, fyll på till maxnivån vid behov
- Stäng expansionstanken med trycklocket
- Starta motorn
- Värm upp motorn (~ 15 minuter)
- Kör båten i minst 4 timmar utan att överskrida halvt motorvarvtal
- Kontrollera oljenivån, fyll på till maxnivån
- Kontrollera fellistan i ECU med diagnosprogrammet, om inga fel föreligger, fortsatt inkörningen. Om fel uppstått, kontakta en auktoriserad **Steyr Motors**-servicepartner för vidare beslut
- Värm upp motorn (~ 15 minuter)
- Kör båten i minst 2 timmar utan att överskrida 75 % av motorvarvtalet

- Kontrollera felkodlistan i ECU med diagnosprogrammet, om inga fel föreligger, fortsatt inkörningen. Om fel uppstått, kontakta en auktoriserad **Steyr Motors**-servicepartner för vidare beslut
- Värm upp motorn (~ 15 minuter)
- Starta **Steyr Motors**-diagnosverktygets dataloggare
- Kör båten i minst 20 minuter vid fullt nominellt varvtal
- Stoppa diagnosverktygets dataloggare och spara filen (filnamn: motornummer och datum t.ex. 68225765_20080910.dat)
- Kontrollera felkodslistan i ECU. Om fel uppstått, kontakta en auktoriserad **Steyr Motors**-servicepartner för vidare beslut
- Skicka dataloggfilen till en auktoriserad **Steyr Motors**-servicepartner
- Kontrollera kylarvätske- och oljenivån med kall motor, fyll på till maxnivån vid behov
- Fortsätt att använda motorn enligt **Steyr Motors** användarhandbok

1.5 Förfarande för inkörning av motorn

Följande förfarande måste användas på nya och ombyggda båtmotorer från **Steyr Motors**. Alla båtmotorer från **Steyr Motors** har körts en kort tid som sluttest på fabriken. Du måste följa anvisningarna för inkörning under de första 20 drifttimmarna för att säkerställa maximala prestanda och lång livslängd för motorn.

ANMÄRKNING

Om anvisningarna för inkörning inte följs kan det leda till allvarliga motorfel.

- ▶ Följ anvisningarna för inkörning av nya och ombyggda motorer från **Steyr Motors**.
-

1.5.1 De första två timmarna

De första fem till tio minuterna i drift, kör motorn vid snabb tomgång, under 1 500 varv/min. För resterande första två drifttimmarna, variera motorvarvtalet ofta genom att accelerera till cirka 75 % gas i cykler om två till tre minuter.

ANMÄRKNING

För att säkerställa maximala prestanda och längsta livslängd för motorn, kör inte motorn vid konstant varvtal under längre perioder under de första två timmarna av inkörningen.

- ▶ Ändra motorvarvtalet under de två första timmarna av inkörningen.
-

ANMÄRKNING

ECU övervakar motorlasten under de två första drifttimmarna. Om motorlasten är för hög varnas användaren genom "Kontrollera motorn-lampan". Om användaren får en varningssignal måste gasen minskas tills signalen slocknar.

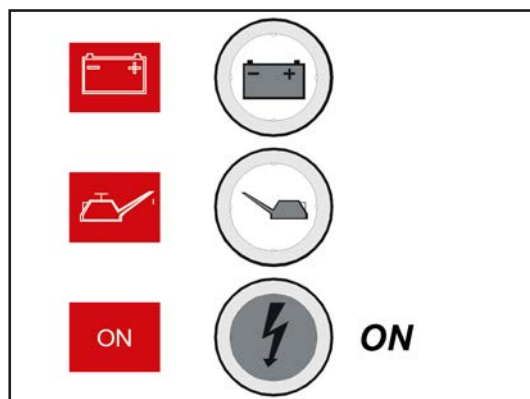


Bild 18

1.5.2 De följande åtta timmarna

I de följande åtta timmarna, fortsätt att köra motorn med cirka 75 % gas eller mindre. Minska gasen då och då för att minska belastningen och låta motorn svalna. Under dessa åtta timmars körning är det tillåtet att köra med full gas i perioder av mindre än två minuter.

ANMÄRKNING

För att säkerställa maximala prestanda och längsta livslängd för motorn, kör inte motorn vid konstant varvtal under längre perioder under inkörningen.

- ▶ Variera motorvarvtalet under inkörningen.
-

1.5.3 De sista tio timmarna av inkörningen

Under de sista tio timmarna av inkörningen kan motorn köras vid fullt varvtal i fem till tio minuter. Fortsätt att köra motorn inom den specificerade temperaturen, vid måttligt motorvarvtal så att motorn kan svalna mellan två cykler med full effekt.

ANMÄRKNING

För att säkerställa maximala prestanda och längsta livslängd för motorn, kör inte motorn vid konstant varvtal under längre perioder under inkörningen.

- ▶ Ändra motorvarvtalet under inkörningen.
-

Var särskilt uppmärksam på följande under inkörningen:

1. Kontrollera motoroljenivån dagligen. Håll alltid oljenivån på det avsedda området mellan markeringarna "MIN" och "MAX" på oljestickan. Vid påfyllning av motorolja, se **B 2 Krav på motorolja**.
2. Kontrollera kontrollampen för oljetrycket. Om lampan tänds när båten ändrar riktning (vid svängning, upprätning eller planing), kontrollera motorns oljenivån med oljestickan. Fyll på vid behov (ÖVERFYLL INTE). Om kontrollampen för oljetrycket fortfarande lyser vid korrekt oljenivå, låt motorn kontrolleras av din **Steyr Motors**-återförsäljare beträffande fel på signalen eller oljepumpen.

ANMÄRKNING

Under normal användning av motorn kommer oljetrycket att stiga när varvtalet ökar och falla när varvtalet minskar. I allmänhet kommer oljetrycket att vara högre när motoroljan är kall och vid specifikt varvtal jämfört med varm motorolja.

3. Kontrollera motorns temperaturindikering. Normal drifttemperatur ska vara mellan 80 och 95°C. I händelse av akustiskt larm, kontrollera kylarvätskenivån i expansionstanken (endast med kall motor före start).
 4. Avvikelser från normala driftförhållanden indikeras genom varningslampor och akustiska larm.
-

FÖRSIKTIGHET

Om anvisningarna för inkörning inte följs upphör garantin att gälla.

Motorn får endast fyllas med specificerad oljekvalitet.

Motorn får endast fyllas med rekommenderad oljekvalitet.
Se kapitlet **B 2 Krav på motorolja**.

1.5.4 Drift efter inkörning

Motorerna som specificeras i denna handbok är avsedda för drift vid olika varvtal och laster, men tillåter inte full motorlast i mer än en timme per 12 drifttimmar. Ekonomisk körning kan åstadkommas med följande varvtal som kommer att förlänga motorns livslängd och minska emissioner och buller:

6 cylindrar				4 cylindrar	
SE126E32	3 000 v/min	SE236S36	3 400 v/min	SE144E38	3 600 v/min
SE156E34	3 200 v/min	SE266E40	3 800 v/min	SE164E40	3 800 v/min
SE186E38	3 600 v/min	SE266S36	3 400 v/min		
SE236E40	3 800 v/min	SE286E40	3 800 v/min		
		SE306J38	3 600 v/min		

Vid start av kall motor, låt alltid motorn värmas upp långsamt. Kör aldrig motorn vid fullt varvtal förrän drifttemperaturen är uppnådd. Kontrollera oljenivån ofta under de första 50 drifttimmarna.

ANMÄRKNING

Varva inte motorn på tomgångsvarvtal utan last!

1.6 Växling

Exempel: styrsystem med enkelt växlingsreglage

1. Om växlingsmekanismen är urkopplad, flytta reglaget till neutralläget. Växlingsmekanismen går automatiskt i ingrepp.
2. För att köra FRAMÅT – tryck in neutrallåsknappen om sådan finns, och tryck reglaget framåt. Gasspjällets rörelse börjar när framväxeln gått i ingrepp.
3. För att köra BAKÅT – tryck in neutrallåsknappen om sådan finns, och dra reglaget bakåt. Gasspjällets rörelse börjar när backväxeln gått i ingrepp.
4. För att gå från FRAMÅT till BAKÅT, eller från BAKÅT till FRAMÅT, gör alltid en paus på NEUTRAL och låt motorvarvtalet återgå till tomgång och båtens hastighet under 1 knop.
5. När växlingen är slutförd, fortsätt flytta reglaget långsamt i önskad riktning för att öka hastigheten.

ANMÄRKNING

En plötslig ökning av fjärrstyrningsreglagets vridmoment vid växling tyder på ett möjligt problem i växlingssystemet. Om så är fallet, kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare så snart som möjligt för ordentlig diagnos och nödvändiga inställningar. Fortsatt drift under dessa förhållanden kan leda till skador på växlingsmekanismen.

1.7 Drifthanvisningar för fjärrstyrningen

Din båt kan vara utrustad med en av följande fjärrstyrningar:

- Enkelt reglage
- Dubbel reglage för tvillingmotorer

ANMÄRKNING

Om andra fjärrstyrningar än de som matchats av **Steyr Motors AG** används, följ tillverkarens rekommendationer.

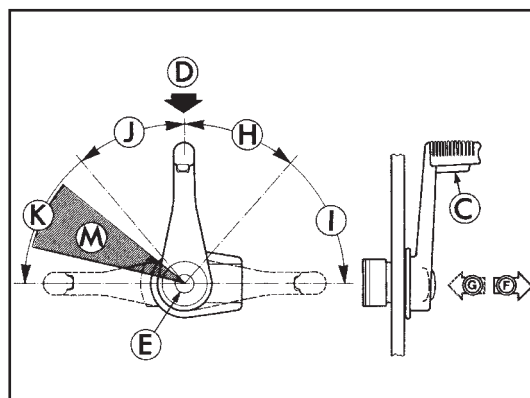


Bild 19

Fjärrstyrningar måste ha följande egenskaper:

- Ett enkelt reglage möjliggör val av fram- eller backväxel, reglering av motorvarvtalet och växling vid lågt motorvarvtal.
- Funktionen som endast möjliggör start i neutralläget skyddar dig från att starta båtmotorn från **Steyr Motors** med ilagd växel.

Det sidomonterade reglaget har en neutrallåsknapp (**C**) i spaken som måste tryckas in för att möjliggöra växling från neutral till framåt eller bakåt. De toppmonterade reglagen har inte något neutrallås, men det finns ett neutralt spärrläge.

Sidomonterat reglage

För att koppla ur växlingsmekanismen:

1. Sätt reglaget i neutralläget (**D**).
2. Tryck in både neutrallåsknappen (**C**) och urkopplingsknappen (**E**).
3. Tryck reglaget framåt för att öka gasen.

(F) Växlingsmekanismen i ingrepp

(G) Växlingsmekanismen urkopplad

Neutrallåset och växlingsmekanismen går automatiskt i ingrepp när reglaget återställs i neutralläget.

Toppmonterat reglage

För att koppla ur växlingsmekanismen:

1. Ta tag i reglagets nav och dra rakt in $\frac{1}{4}$ " (6 mm).
2. Tryck reglaget framåt för att öka gasen.

Växlingsmekanismen går automatiskt i ingrepp när reglaget återställs i neutralläget.

Din båt kan vara utrustad med andra fjärrstyrningar än de som beskrivs ovan. Om du inte använder reglage som matchats av **Steyr Motors**, be din återförsäljare om driftanvisningar för fjärrstyrningen som används i din båt eftersom manövrering och funktion kan avvika från fjärrstyrningar som matchats av **Steyr Motors**.

FÖRSIKTIGHET

Din båt ska av tillverkaren vara utrustad med en fjärrstyrningen som skyddar mot start med ilagd växel. Använd endast en fjärrstyrning som endast möjliggör start i neutralläget. Denna funktion kan förhindra personskador på grund av oväntad propellerrotation och plötslig båtrörelse.

1.8 Växla och ändra varvtal

ANMÄRKNING

Växla inte till FRAMÅT eller BAKÅT om inte motorn är igång. Skador på växlingsmekanismen kan bli resultatet vid växling utan att motorn är igång.

Sätt reglaget i neutralläget (**D**). Växlingsmekanismen går automatiskt i ingrepp. Tryck in neutrallåsknappen (**C**) på enkla sidomonterade reglage och flytta reglaget för att lägga i fram- eller backväxeln. Gasen kommer att öka när växeln är i ingrepp. Fortsätt flytta reglaget långsamt i önskad riktning för att öka hastigheten.

- (H) Backväxel
- (I) Gas bakåt
- (D) Neutralläge
- (J) Gas framåt
- (K) Framväxel

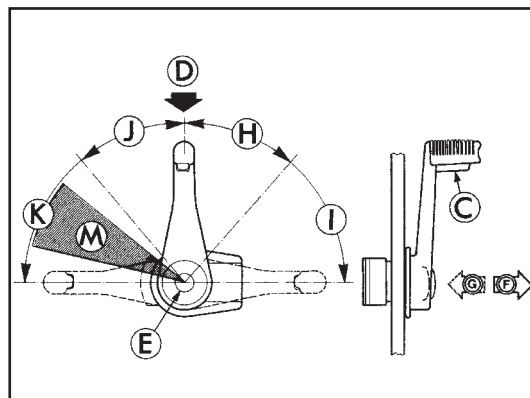


Bild 20

1.8.1 Bränsleekonomi

Genom att använda det bränsleekonomiska gasområdet (**M**) kan man spara bränsle beroende på båtens last och skrov. När båten når topphastighet, minska motorvarvtalet en aning. Säkerställ att båten fortsätter att plana när motorvarvtalet sänks. Fortsätt att försiktigt minska motorvarvtalet medan båten fortsätter att plana. Låt inte båten falla ner från planingen. Detta kommer att ge en bekväm färd och hjälpa till att spara bränsle på samma gång.

1.8.2 Växellåda – information

ANMÄRKNING

Följ anvisningar och rekommendationer från växellådans tillverkare.

1.8.3 Brytare för fast varvtal

ANMÄRKNING

Växling får endast ske vid tomgångsvarvtal!

1.9 Instrumentpanel (version med nyckelbrytare)

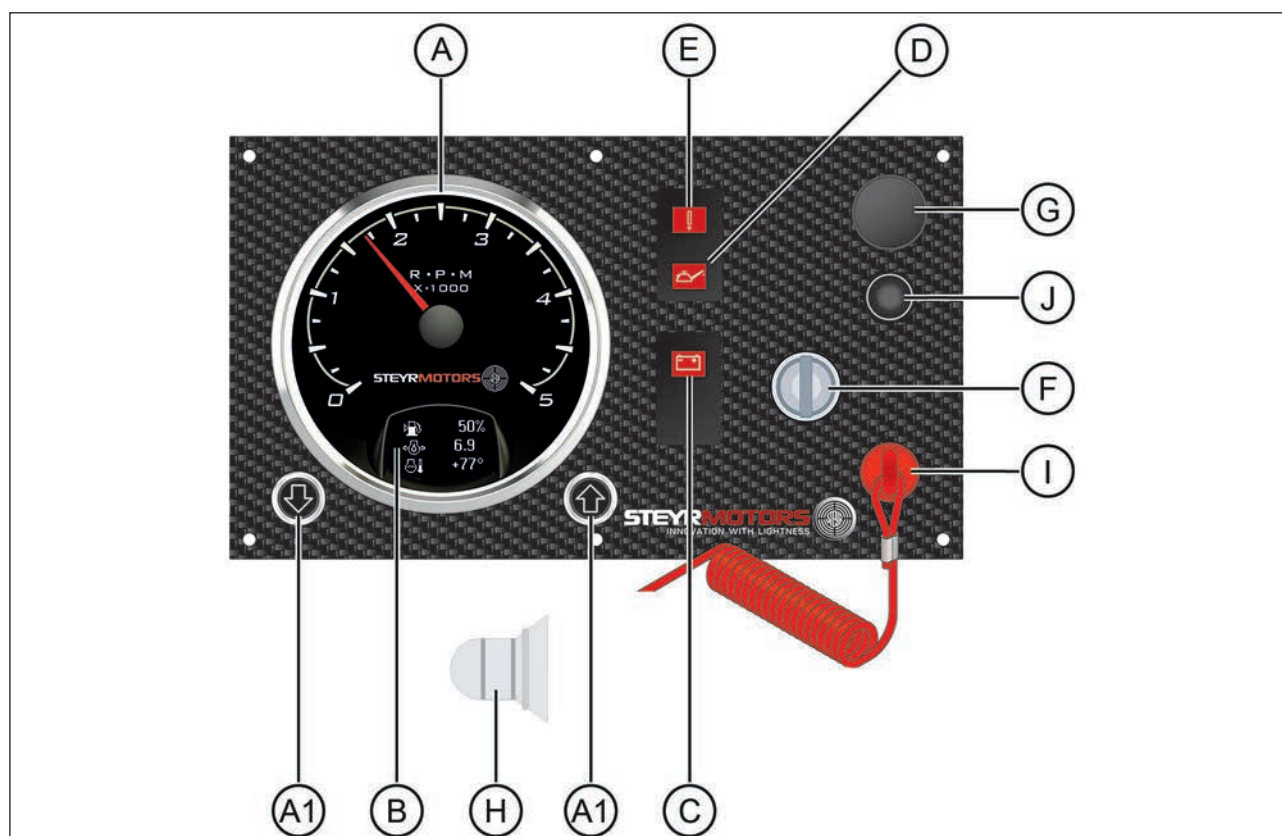


Bild 21

	Beskrivning
A	Varvräknare
A1	Funktionsknappar
B	Indikering av motorparametrar
C	Varningslampa – batteriladdning
D	Kombinerad kontrollampa för förvärmning och varningslampa för motoroljetrycket
E	Varningslampa – kontrollera motorn-lampa

	Beskrivning
F	Tändningsnyckel
G	Blindplugg – monteringsalternativ för brytare för konstant varvtal
H	Akustisk varningsenhet (monteras på baksidan av panelen)
I	Nödavstängningsbrytare (lina)
J	Krets brytare (10 amp)

Om ytterligare instrument eller tillbehör skulle behövas, kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare.

1.9.1 Förklaring till instrumentpanelen


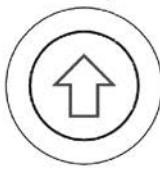
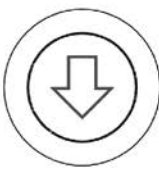
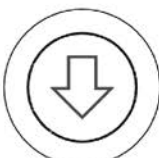
Engine Hours 1425 Total Hours	Percent Load 10% LOAD	To toggle between single and triple view Push both buttons together quickly.
Coolant Temp +160°C	Fuel Rate 12.5 LPH	
Eng Oil Press 2.4 BAR	Total Fuel Used 12.5 Ltr	 Menu up  Menu Down
Battery Volt 14.5 Volt	Water in Fuel No	
Engine Speed 825 RPM	Intake Manifold Temp +93°C	 Menu Down 
Boost Press 2.8 BAR	Trim Position Analog Input – Channel #3 10% A3	
Exhaust Temp +93°C	Fuel Level 1 Analog Input – Channel #1 30% A1	Push together and Hold = Settings Menu In Menu Push together once = ENTER
Fuel Pressure 2.8 BAR	GPS Speed NMEA-0183 Input – Channel #2 56 KTS	
Accel Pedal % 10%		

Bild 22

1.9.2 Instrumentindikering, normal drift (version med nyckelbrytare)

1. Tändning PÅ (... före start)



Bild 23

Systemkontroll – se lampindikeringen

ANMÄRKNING

Vid låga temperaturer (kallt väder) kommer den kombinerade lampan för förvärmning av glödstift och motoroljetryck inte att slockna efter 1 sek. (glödstiftens uppvärmningsfas). Starta i så fall motorn omedelbart när lampan slocknar.

[X] = PÅ (1 sek.)

2. Tändning PÅ (... före start)

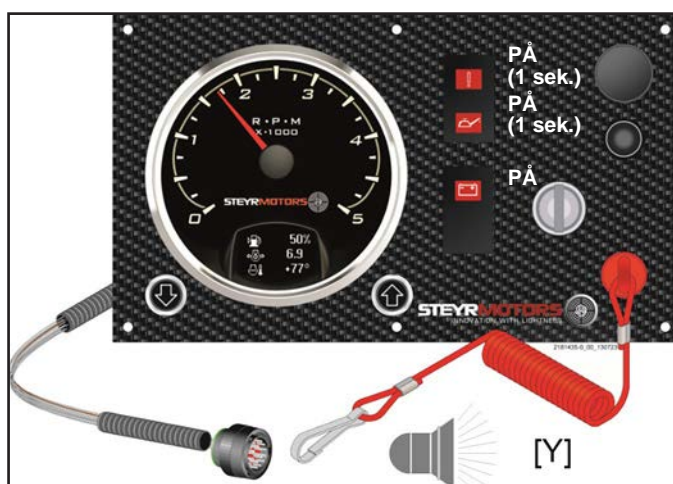


Bild 24

Indikering av minneslagrade servicekoder

[Y] = PÅ (5 sek.)

3. Motorn igång (efter start)



Bild 25

Normalfallet

ANMÄRKNING

För mer information se: "Tabell – Felindikering på instrumentpanelen".

[Z] = AV

1.10 Instrumentpanel (version med tryckknapp)

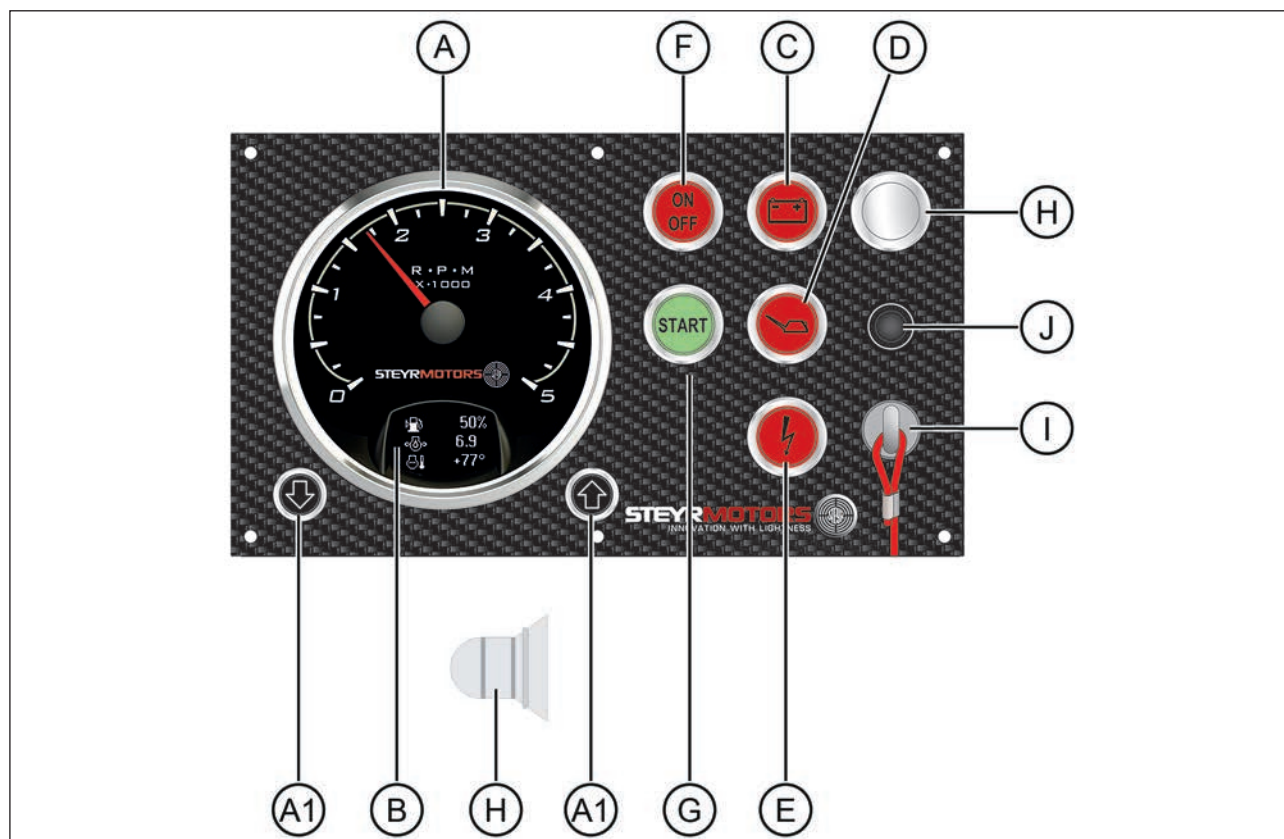


Bild 26

	Beskrivning
A	Varvräknare
A1	Funktionsknappar
B	Indikering av motorparametrar
C	Varningslampa – batteriladdning
D	Kombinerad kontrollampa för förvärmning och varningslampa för motoroljetrycket
E	Varningslampa – kontrollera motorn-lampa

	Beskrivning
F	Tryckknapp – tändning ON/OFF (PÅ/AV) (röd)
G	Tryckknapp – START (grön)
H	Akustisk varningsenhet (monteras på baksidan av panelen)
I	Nödavstängningsbrytare (lina)
J	Krets brytare (10 amp)

ANMÄRKNING

Instrumenmätarna tänds automatiskt när tändningen slås på.

Vid kantring stängs motorn av automatiskt för att möjliggöra normal drift efteråt.

Tändningstryckknappen (**F**) måste slås AV och PÅ igen, sedan kan motorn startas igen via tryckknappen START (**G**).

1.10.1 Förklaring till instrumentpanelen



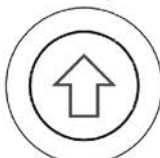
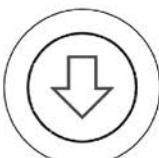
Engine Hours 1425 Total Hours	Percent Load 10% LOAD	To toggle between single and triple view Push both buttons together quickly.
Coolant Temp +100°C	Fuel Rate 12.5 LPH	
Eng Oil Press 2.4 BAR	Total Fuel Used 12.5 Ltr	 Menu up  Menu Down
Battery Volt 14.5 Volt	Water in Fuel No	
Engine Speed 825 RPM	Intake Manifold Temp +93°C	 Menu Down 
Boost Press 2.8 BAR	Trim Position 10% A3 Analog Input – Channel #3	
Exhaust Temp +93°C	Fuel Level 1 30% A1 Analog Input – Channel #1	Push together and Hold = Settings Menu In Menu Push together once = ENTER
Fuel Pressure 2.8 BAR	GPS Speed 56 NMEA-0183 Input – Channel #2 KTS	
Accel Pedal % 10%		

Bild 27

1.10.2 Instrumentindikering, normal drift (version med tryckknapp)

1. Tändning PÅ (... före start)



Bild 28

Systemkontroll – se lampindikeringen

ANMÄRKNING

Vid låga temperaturer (kallt väder) kommer den kombinerade lampan för förvärmning av glödstift och motoroljetryck inte att slockna efter 1 sek. (glödstiftens uppvärmningsfas). Starta i så fall motorn omedelbart när lampan slocknar.

[X] = PÅ (1 sek.)

2. Tändning PÅ (... före start)



Bild 29

Indikering av minneslagrade servicekoder

[Y] = PÅ (5 sek.)

3. Motorn igång (efter start)



Bild 30

Normalfallet

ANMÄRKNING

För mer information se: "Tabell – Felindikering på instrumentpanelen".

[Z] = AV

1.11 Nödavstängningsbrytare (lina)

En nödavstängningsbrytare är en funktion på instrumentpanelen. Användning av denna brytare rekommenderas starkt. För korrekt användning av denna funktion, fäst lina ordentligt i dina kläder. Fäst inte lina i kläder som kommer att rivas loss innan lina dras ut från brytaren för att stänga av motorn. Att använda denna brytare är enkelt och stör inte normal drift av båten. Var försiktig så att inte lina dras ut under normal drift. Övåntad utebliven framåtrörelse blir följden. Då kan människor ombord kastas framåt. Om nödavstängningsbrytaren har aktiverats (lina utdragen) kan motorn startas igen av en person om; dragknoppen **(1)** på nödstoppet dras ut och hålls i detta läge. Håll i knoppen och fortsätt med det normala startförfarandet och starta motorn. Motorn stängs omedelbart av om dragknoppen släpps under dessa förhållanden.



Bild 31



FÖRSIKTIGHET

Nödavstängningsbrytaren fungerar endast korrekt om den är i gott skick. Beakta följande:

- Lina får aldrig vara intrasslad, det kan hindra korrekt funktion.
- Kontrollera brytaren en gång i månaden beträffande korrekt funktion. Dra i lina när motorn är igång. Om motorn inte stannar, kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare för byte av brytaren.

Använd inte nödavstängningsbrytaren som en vanligt avstängningsbrytare. Det förkortar nödavstängningsbrytarens livslängd!

1.12 Varningslampor och akustiska larm

Din båt med båtmotor från **Steyr Motors** är utrustad med tre varningslampor och ett akustiskt larm (monterat bakom instrumentpanelen) som indikerar följande driftstatusar eller systembrister (ECU kommer även att minska motoreffekten om en viktig driftparameters gränser har överskridits).

- Indikering av förvärmningsfas (kombinerad indikering med lampan för oljetryck. Tänds om omgivande temperatur för motorkylarvätskan är under 20°C/68°F)
- Inkörning; överlastvarning
- Motoroljetrycket är för lågt
- Kylarvätskans temperatur är hög
- Givare eller givarkretsar defekta

När tändningen har vridits till "ON" tänds indikerings-/varningslamporna och varningssignalhornet hörs i en sekund, detta är en funktionskontroll för det visuella och akustiska varningssystemet.

Indikeringslampan och varningssignalhornet är aktiva i 5 sek. efter tändning "PÅ" om en defekt givare eller givarkrets har upptäckts och lagrats i motorstyrenheten (ECU) (se avsnittet om instrumentpanelen).

Kontakta din närmaste **Steyr Motors**-återförsäljare för professionell hjälp att kontrollera bristerna och korrigera eventuella fel.

Om motoroljetrycket är för lågt utlöser följande larm:

V30000 (från 2021)	Indikeringslampan för oljetryck tänds och det akustiska larmet hörs
V50000 (fram till 2021)	"Kontrollera motorn-lampan" tänds, indikeringslampan för oljetryck tänds i 1 sek. och det akustiska larmet hörs

Motoreffekten begränsas. Gör så här i detta fall:

- Kontrollera motoroljenivån, fyll på motorolja vid behov (se kapitlet Bränsle och smörjmedel)
- Starta om motorn och kontrollera oljetryckslampan. Varningslampan måste slockna inom 3 eller 4 sekunder efter start. Om detta inte sker **måste motorn stängas av omedelbart** (tändning "AV").

Vid överhettning av avgaskylsystemet blinkar varningslampan "kontrollera motorn" och det akustiska larmet hörs (2 gånger per sekund); motoreffekten minskas. Gör så här i detta fall:

- Minska motorvarvtalet OMEDELBART till tomgångsvarvtal.
- Kontrollera och rengör sjövattenfiltret.
- Kontrollera mätaren för kylarvätskans temperatur beträffande överhettning av motorkylarvätskan. Om mätaren för kylarvätskans temperatur indikerar överhettning av motorkylarvätskan, växla över till BAKÅT en kort stund för att ta bort ansamlingar i sjövatteninloppet, t.ex. plastbitar, och växla sedan tillbaka till FRAMÅT. Låt motorn gå på tomgångsvarvtal i några minuter. Om temperaturmätaren fortfarande indikerar överhettning av motorn måste motorn stängas av. Starta inte motorn igen förrän orsaken till larmet hittats och åtgärdats. Se "effektförlost" i felsökningstabellen, tekniska data och i underhållsavsnittet. Kontrollera kylarvätskenivån och fyll på till rätt nivå vid behov. Om orsaken till visuellt/akustiskt larm inte kan hittas, kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare.

1.13 Elektronisk motorstyrenhet (ECU)

Båtmotorn från **Steyr Motors** är utrustad med en elektronisk motorstyrenhet (ECU) som utför följande:

- Styr motorns funktioner för att säkerställa maximal effektivitet.
- Självdiagnosticerar för att skydda motorn mot skador om driftparametrarna överskrids.
- Lagrar diagnosdata från ECU-serverkretsarna för underhåll och service.
- Lagrar data om felaktig användning.

Motoreffekten minskas om:

Tabellen gäller för motorer från tillverkningsåret 2021				
Driftparameter	Noterad effekt	Indikering på panelen	Ytterligare resultat från verktyg	Åtgärd eller möjlig orsak
Övre gränsen för motorkylarvätskans temperatur överskriden	Minskat motorvarvtal	Signalhorn PÅ 1 x p. sek. indikeringslampa "kontrollera motorn" PÅ 1 x p. sek. Mätarens värde > 105°C	Steyr diagnos effektbe- gränsning	Se servicehandbo- ken, felsökningsta- bellen: Kylsystem
Defekt – motor- kylarvätskans givare eller giva- ranslutning	Minskat motorvarvtal	Signalhorn PÅ 1 x p. sek. indikeringslampa "kontrollera motorn" PÅ 1 x p. sek.	Steyr diagnos servicekod	Givarfel eller anslut- ningsfel; se servi- cekodlistan
Avgastempe- raturens gräns överskriden	Minskat motorvarvtal	Signalhorn och indikeringslampa "kontrollera motorn" PÅ 2 x p. sek.	Steyr diagnos effektbe- gränsning	Se servicehandbo- ken, felsökningsta- bellen: Sjövattenkylsystem
Defekt – avgas- temperaturgiva- ren eller givaran- slutning	Minskat motorvarvtal	Signalhorn och indikeringslampa "kontrollera motorn" 2 x p. sek	Steyr diagnos servicekod	Givarfel eller anslut- ningsfel; se servi- cekodlistan
Oljetrycket under gräns	Minskat motorvarvtal	Signalhorn och indikeringslampa "kontrollera motorn" konstant PÅ Indikeringslam- pa för oljetryck 1 x p. sek.	Steyr diagnos effektbe- gränsning	Se servicehandbo- ken, felsökningsta- bellen: Motoroljesystem

Tabellen gäller för motorer från tillverkningsåret 2021				
Driftparameter	Noterad effekt	Indikering på panelen	Ytterligare resultat från verktyg	Åtgärd eller möjlig orsak
Defekt – oljetryckgivare eller givaranslutning	Minskat motorvarvtal	Indikeringslampa för oljetryck konstant PÅ	Steyr diagnos servicekod	Givarfel eller anslutningsfel; se servicekodlistan
Otillräckligt laddtryck eller defekt givare	Minskat motorvarvtal		Steyr diagnos effektbegränsning	Se servicehandboken, felsökningstabellen: Laddluftsystem
Fel på motorvarvtalsgivare	Ojämnt motorvarvtal eller motorstopp	Inget varvtal visas på varvräknare	Steyr diagnos servicekod	Se servicehandboken, felsökningstabellen: Varvtalsgivare
Motorvarvtalet kvarstår vid tomgång	Ingen ökning av motorvarvtalet om gasen ställs på max.		Steyr diagnos servicekod	Se servicehandboken, felsökningstabellen: Fel på gasreglaget potentiometer
Manövermagnet	Ojämnt motorvarvtal eller motorstopp	Vid fel på reglerstäng signalhorn och indikeringslampa "kontrollera motorn" PÅ	Steyr diagnos servicekod	Kontrollera reglerstängens beträffande lättörlighet, se 4.5.1.1 Förfarande för 1:a konserveringen steg 11 Se servicehandboken, Mått Y1/FMS bränsledoseringsmagnet – manövermagnet

Tabellen gäller för motorer fram till tillverkningsåret 2020				
Driftparameter	Noterad effekt	Indikering på panelen	Ytterligare resultat från verktyg	Åtgärd eller möjlig orsak
Övre gränsen för motorkylarvätskans temperatur överskriden	Minskat motorvarvtal	Signalhorn PÅ 2 x p. sek. mätarens värde > 107°C	Steyr diagnos effektbegränsning	Se servicehandboken, felsökningstabellen: Kylsystem
Defekt – motorkylarvätskans givare eller givaranslutning	Minskat motorvarvtal	Signalhorn PÅ 2 x p. sek.	Steyr diagnos servicekod	Givarfel eller anslutningsfel; se servicekodlistan

Tabellen gäller för motorer fram till tillverkningsåret 2020				
Driftparameter	Noterad effekt	Indikering på panelen	Ytterligare resultat från verktyg	Åtgärd eller möjlig orsak
Avgastemperaturens gräns överskriden	Minskat motorvarvtal	Signalhorn och indikeringslampa "kontrollera motorn" PÅ 2 x p. sek.	Steyr diagnos effektbegränsning	Se servicehandboken, felsökningstabellen: Sjövattenkylsystem
Defekt – avgastemperaturgivaren eller givaranslutning	Minskat motorvarvtal	Signalhorn och indikeringslampa "kontrollera motorn" 2 x p. sek	Steyr diagnos servicekod	Givarfel eller anslutningsfel; se servicekodlistan
Oljetrycket under gräns	Minskat motorvarvtal	Signalhorn och oljeindikeringslampa konstant PÅ	Steyr diagnos effektbegränsning	Se servicehandboken, felsökningstabellen: Motoroljesystem
Defekt – oljetryckgivare eller givaranslutning	Minskat motorvarvtal	Indikeringslampa för oljetryck PÅ 1 x p. sek.	Steyr diagnos servicekod	Givarfel eller anslutningsfel; se servicekodlistan
Otillräckligt laddtryck eller defekt givare	Minskat motorvarvtal		Steyr diagnos effektbegränsning	Se servicehandboken, felsökningstabellen: Laddluftsystem
Fel på motorvarvtalsgivare	Ojämnt motorvarvtal eller motorstopp	Inget varvtal visas på varvräknare	Steyr diagnos servicekod	Se servicehandboken, felsökningstabellen: Varvtalsgivare
Motorvarvtalet kvarstår vid tomgång	Ingen ökning av motorvarvtalet om gasen ställs på max.		Steyr diagnos servicekod	Se servicehandboken, felsökningstabellen: Fel på gasreglaget potentiometer
Manövermagnet	Ojämnt motorvarvtal eller motorstopp	Vid fel på reglerstång signalhorn och indikeringslampa "kontrollera motorn" PÅ	Steyr diagnos servicekod	Kontrollera reglerstången beträffande lättrorlighet, se 4.5.1.1 Förfarande för 1:a konserveringen steg 11 Se servicehandboken, Mått Y1/FMS bränsledoseringsmagnet – manövermagnet

1.14 Diagnossystem

Den elektroniska motorstyrenheten övervakar följande motorparametrar:

- Oljetryck,
- Laddtryck,
- Kylarvätskans temperatur,
- Avgasrörstemperatur (avgasriser),
- Givare reglerstång,
- Potentiometer gasreglage,
- Varvtalssignal

ECU utför självdiagnos och/eller plausibilitetskontroller för alla ingående värden och givaranslutningar. Vid avvikelser larmas genom en visuell eller akustisk varningssignal (se **Tabell – Felindikering på instrumentpanelen.**).

Lagrade servicekoder kan väljas och kvitteras efter att felet åtgärdats via SCC (**Steyr Control Center**).

Kontakta auktoriserad **Steyr Motors**-servicepartner för hjälp med felsökning vid behov.

Fel som uppstår under drift delas in i tre olika kategorier sporadiskt fel, icke allvarligt fel och allvarligt fel.

SCC2 P/nr 702420 (sett framifrån)



Bild 32

1.15 Propellrar

1.15.1 Tvillinginstallationer

Alla inombordsmodeller av båtmotorer från **Steyr Motors** kan ställas in för motsatt rotationsriktning för tvillinginstallation. Detta görs genom att kasta om riktningen på kablarna till växelreglaget för att åstadkomma en motsatt rotationsriktning för propellern.

Den motsatta rotationsriktningen utförs i växellådan. Propellern, propelleraxeln och utgående drev är de enda delar som roterar i motsatt riktning. Motorn har alltid standardrotationsriktning.

Det är vanligt att driva propellern såsom visas på bilden för tvillinginstallation.

Vissa båttillverkaren kan utföra tvillinginstallationer på motsatt sätt. När propellrar och/eller kablar tas bort måste man vara försiktig och sätta tillbaka dem i samma läge som innan, och inte förväxla propellrarna.

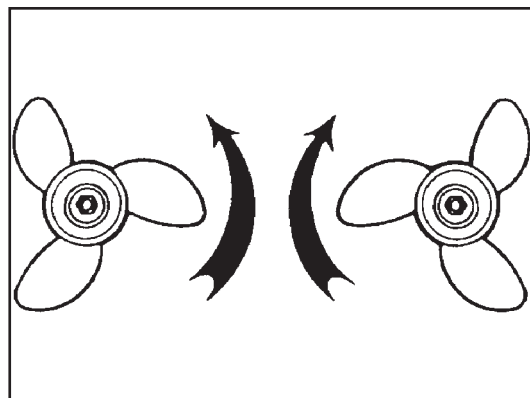


Bild 33

1.15.2 Alternativa propellrar

Propellrar finns i alla vanliga storlekar för både höger- och vänsterrotation. Rostfritt stål har högre styrka och hållbarhet än aluminium. Därför kan propellerbladen av rostfritt stål göras tunnare och ändå bibehålla mer styrka jämfört med aluminiumpropellrar. Resultatet blir en mer effektiv propeller som ger bättre prestanda och bränsleekonomi.

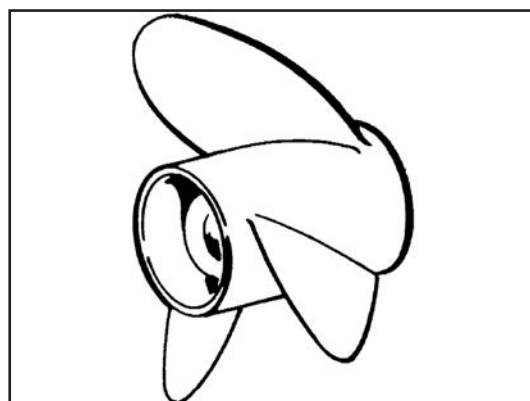


Bild 34

1.15.3 Propellrar

Högerroterande propellrar roterar medurs för att driva en båt framåt. Högerroterande propellrar betraktas som propellrar med standardrotation. För att identifiera en högerroterande propeller, notera vinkeln **(A)** på bladet sett från babords sida.

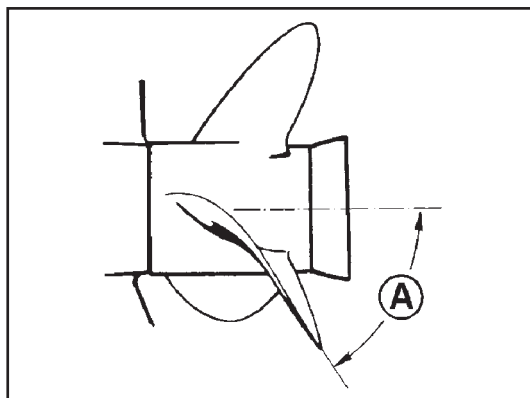


Bild 35

Vänsterroterande propellrar roterar moturs för att driva en båt framåt. Vänsterroterande propellrar betraktas som propellrar med motsatt rotationsriktning. För att identifiera en vänsterroterande propeller, notera vinkeln **(B)** på bladet sett från babords sida.

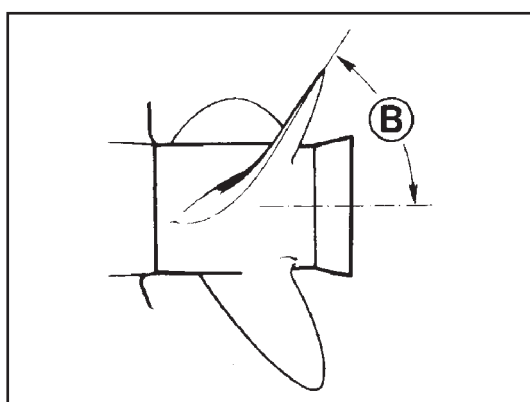


Bild 36

ANMÄRKNING

Växla aldrig mellan en högerroterande och en vänsterroterande propeller. Det kan leda till att båten drivs bakåt när framväxeln manövreras och framåt när backväxeln manövreras. Se bilderna för bättre förståelse och skillnaden mellan vänsterroterande och högerroterande propellrar.

Efter service på propellrarna, växla alltid FRAMÅT och BAKÅT vid tomgång och fastställ om båten rör sig i rätt riktning. Om båten rör sig i MOTSATT riktning har propellrarna inte installerats korrekt.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Om testet ovan inte utförs korrekt kan det leda till förlorad kontroll över båten.

1.15.4 Propellerns vridmoment

Propellerns vridmoment alstrar krafter som överförs till båten. Detta kan leda till att båten lutar åt ena sidan (slagsida).

Krafterna som alstras av propellern med motsatt rotationsriktning står i motsatsförhållande till krafterna som alstras av propellern med standardrotation. När de vertikala drivningarna ställts in likvärdigt kommer dessa motsatta krafter att utjämna varandra.

1.15.5 Vård av propellern

En skadad eller obalanserad propeller kommer att orsaka onormala vibrationer och förlo-rad båthastighet. Under dessa förhållanden, stäng av motorn och kontrollera propellern beträffande skador. Om propellern inte verkar vara skadad, låt den bli kontrollerad och reparerad av din lokala **Steyr Motors**-återförsäljare. Ha alltid med en reservpropeller och byt en skadad propeller så fort som möjligt.

ANMÄRKNING

Kör aldrig med en skadad propeller. Att köra med en skadad propeller kan leda till skador på driv-komponenter och motorn.

1.16 Vattenjet

Om vattenjetdrivningar används, kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare. För information om funktion och användning, se respektive dokument och dokumentation från drivningens tillverkare.

1.17 Förfarande för drift vid temperaturer under fryspunkten

Om väderprognosen varnar för temperaturer under fryspunkten och båten ska användas och vara kvar i vattnet måste propellern vara kvar i nedsänkt läge (i vattnet) hela tiden för att förhindra att vattnet fryser i den vertikala drivningen. När motorn har använts klart, töm motorn enligt beskrivningarna för förberedelser för förvaring mellan säsongerna.

1.18 Användning i saltvatten

Färskvatten för spolning av sjövattnets krets rekommenderas efter användning i salt, förorenat eller bräckt vatten för att förhindra avlagringar som kan täppa till och leda till korrosion i kylpassager. Kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare för att införskaffa motorspolningssatsen som möjliggör spolning av motorn i vattnet eller på land.

ANMÄRKNING

Vid användning i salt eller bräckt vatten kan ytterligare korrosionsskydd krävas.

ANMÄRKNING

STARTA och KÖR dieselmotorn när sjövattnets krets spolats med färskvatten!

1.19 Användning på högre altitud

Din båtmotor från **Steyr Motors** är specificerad för användning inom en altitud från havsnivån till 1 000 meter utan försämrade prestanda. Drift på altituder över 1 000 meter rekommenderas inte.

1.20 Bränslesystem

1.20.1 Bränslepump

Båtmotorn från **Steyr Motors** är utrustad med en elektrisk bränslepump. Den slås på och stängs av med nyckelbrytaren. Om motorn inte startas inom 10 sekunder efter att nyckelbrytaren vridits till läget "ON" (PÅ) stängs bränslepumpen av automatiskt.

1.20.2 Kontroller på bränslesystemet

Fyll tanken med rekommenderat bränsle. Att hålla tanken full minskar vattenkondensering och bidrar till att hålla bränslet kallt, vilket är viktigt för motorns prestanda.

Säkerställ att bränsleförsörjningens ventiler (om sådana används) är öppna och att ventiltätningarna är helt täta (gastäta).

ANMÄRKNING

Torrkör inte bränslepumpen!

För att säkerställa en snabb start och jämn gång för motorn måste bränslesystemet spolas med en elektrisk bränslepump (tändning "PÅ" flera gånger i cirka 10 sek.) innan motorn startas för första gången och/eller efter varje byte av ett bränslefilter.

Fyll på bränsle efter varje dags användning för att förhindra kondensering i tanken. Kondensering i delvis fylld tank förorenar bränslet och gynnar tillväxten av mikrobiologiska organismer som kan täppa till bränslefiltren och hindra bränsleflödet.

Om motorn är utrustad med en bränsle/vattenavskiljare, tappa av allt vatten som samlats. Vatten i bränslet kan ha en negativ påverkan på motorns prestanda och skada insprutningsutrustningen samt förkorta motorns livslängd.

Steyr Motors rekommenderar att ett bränslefilter med vattenavskiljarfunktion monteras. Filtrets flödeskapacitet måste möjliggöra ett flöde på 330 l/h för motor med 6 cylindrar och ≥ 240 l/h för motor med 4 cylindrar med maximalt tillåtet tryckfall på mindre än 200 mbar.

1.20.3 Bränsleföroreningar

I marin miljö är den vanligaste föroreningen vatten och mikrobiologisk tillväxt (svart slam). I allmänhet är denna typ av förorening resultatet av dålig bränslehantering. Svart slam behöver vatten i bränslet för att bildas och växa; den bästa förebyggande åtgärden är att byta eller fylla på bränsle regelbundet.

ANMÄRKNING

En galvaniserad ståltank ska aldrig användas för att förvara bränsle eftersom bränslet reagerar kemiskt med zinkbeläggningen och bildar pulveraktiga flagor som snabbt kan täppa till bränslefilter och skada bränslepumpen och insprutarna.

1.20.4 Bränslesystem (från tillverkningsåret juni 2024)

Det externt installerade bränslesystemet är standardutrustning för alla 6-cylindriga och 4-cylindriga marinmotortyper från **Steyr Motors**.

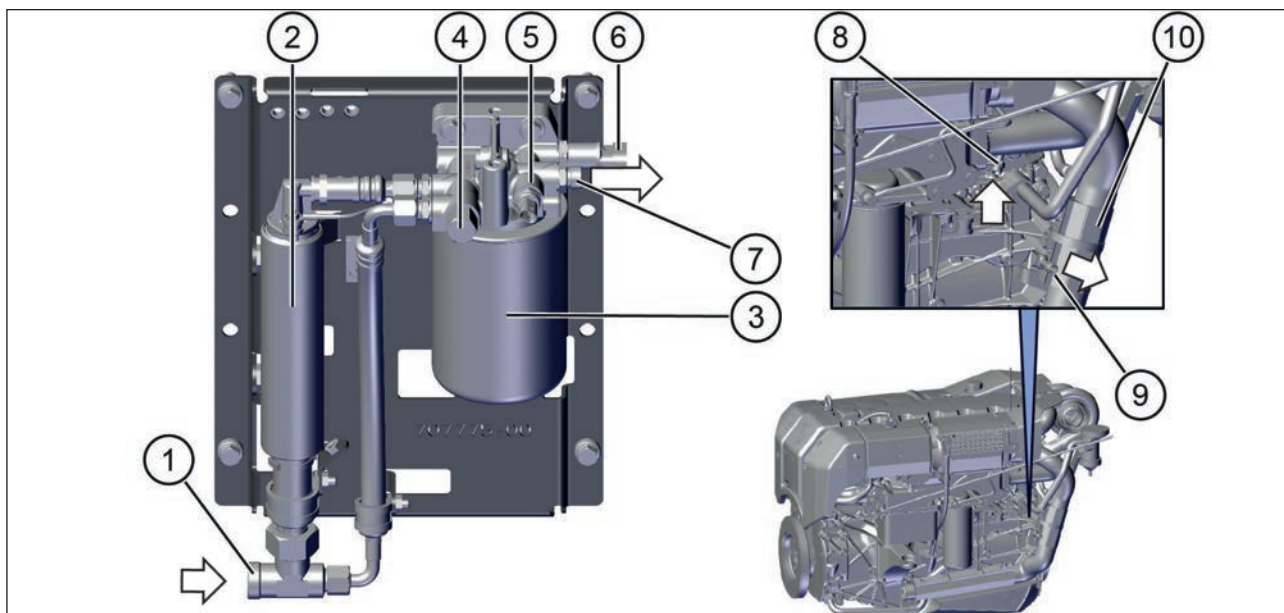


Bild 37

Punkt	Beskrivning	Punkt	Beskrivning
(1)	Bränsleinloppsanslutning (från bränslefilter)	(7)	Bränsleutloppsanslutning (till motorns bränsleinloppsanslutning nr 8)
(2)	Elektrisk bränslepump	(8)	Inloppsanslutning för motorbränsle
(3)	Fint filter för bränsle	(9)	Anslutning för motorbränsleutlopp (tillbaka till bränsletanken)
(4)	Tryckavlastningsventil	(10)	Bränslekylare
(5)	Bränsletemperaturgivare		
(6)	Bränsletryckgivare		

Steyr Motors båtmotorer är testade och certifierade och uppfyller följande bestämmelser/certifieringar:

Bestämmelser:

- IMO Resolution MSC. 81 (70) Testing of Lifesaving Appliances (test av livräddningsredskap)
- Förordning (EU) 2022/1157, artikel nr MED/1.36. SOLAS 74 i dess ändrade lydelse, Förordning III/4, III/34 & X/3 och LSA-koden
- DNV standard DNV-ST-E406 - Design of free-fall lifeboats (design av fri-fall livbåtar)

Certifieringar:

- TTYPGODKÄNNANDECERTIFIKAT
Steyr Motors certifikatnummer: TAM00000DY
- EC-TYPBESIKTNINGSCERTIFIKAT (MODUL B)
Steyr Motors certifikatnummer: MEDB000034E
- QS - Bedömningscertifikat - EC (Modul E)
Steyr Motors certifikatnummer: MEDE000000M

När det gäller det externt installerade bränslesystemet måste båtbyggarna ta hänsyn till följande:

Eftersom det finns ett stort antal olika tillämpningar inom den marina sektorn är det båttillverkarnas ansvar att följa och bevisa att tillämpningen uppfyller de särskilda bestämmelserna (SOLAS, livbåt osv.).

Steyr Motors kan inte täcka alla dessa olika krav och bestämmelser med ett enda bränslesystem. Därför måste vissa ytterligare åtgärder vidtas för varje enskild installation (t.ex. stänkskydd, doppavlopp osv.) för att uppfylla de nödvändiga föreskrifterna.

Av denna anledning levereras ett standardiserat, externt installerat bränslesystem för den marina sektorn.

De bränsleslangar som levereras, inklusive monterade kopplingar, uppfyller följande standarder:

- SAE J1527 Type A Class I, USCG SAE J1942, ISO 7840, USCH H, HF, German Lloyd, Lloyds RE.

Enligt tillverkarens specifikationer är dessa slangar tillåtna/godkända för drift med följande medier:

- Bensin, etanolblandningar, dieselbränslen, petroleumbaserade hydraulikvätskor och smörjoljor.

Systemvolymen är cirka 1,2 liter utan förfilter.

- [A] Grundläggande position för externt monterat bränslesystem:
Axeln på bränslefilterhuvudets utloppsanslutning (7) ska monteras lika med eller
högre än motorns inloppsanslutning för motorbränsle (9).

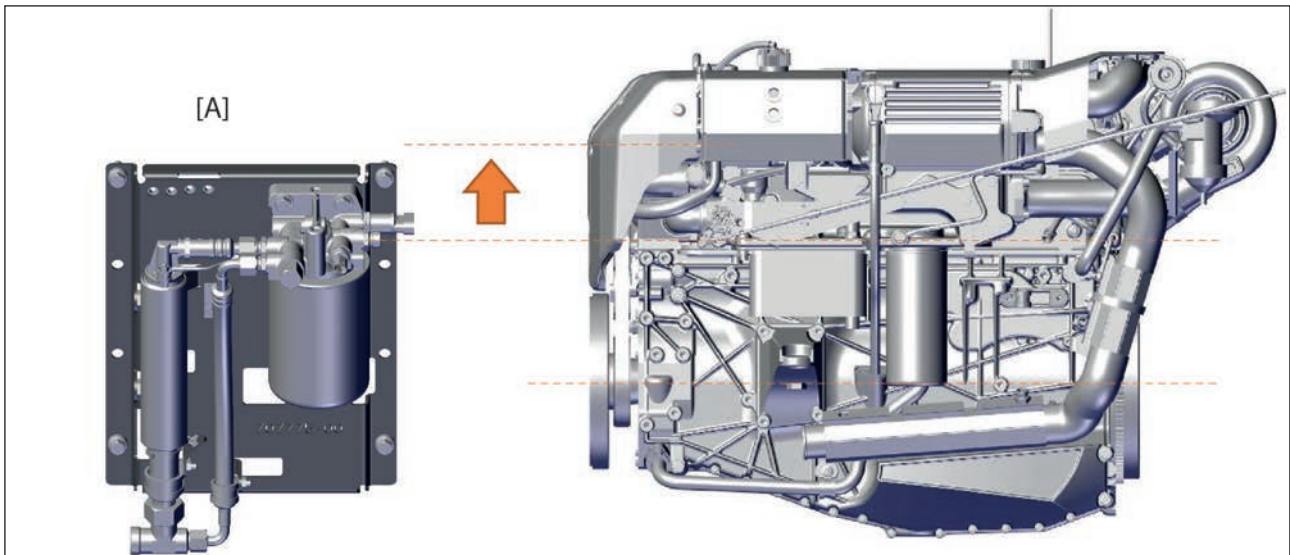


Bild 38

1.21 Kylsystem

Båtmotorer från **Steyr Motors** är utrustade med en sluten (intern) och en öppen (extern) kylkrets.

1.21.1 Funktionsbeskrivning: Motor med 6 cylindrar

Sluten kylkrets

Det slutna kylsystemet består av en trycksatt krets med en expansionstank. Den trycksatta kretsen består av fördelargrenröret, cylindermanteln i motorblocket, avgasgrenröret med termostat och värmeväxlare. Systemtrycket regleras av ett trycklock på expansionstanken. Kylarvätskenivån i expansionstanken skiljer sig mellan kall och uppvärmd motor inom området mellan markeringarna min. och max. Temperaturen i den slutna kylkretsen regleras av en termostat. Termostaten bestämmer mängden kylarvätska som cirkulerar genom värmeväxlaren, och reglerar på så sätt motorns drifttemperatur.

En temperaturgivare **(A)** övervakar kyltemperaturen. Vid för hög kylarväsketemperatur utlöser ett visuellt och akustiskt larm (*se tabell 2.8 Felindikering på instrumentpanelen*). I detta fall kommer motoreffekten att minska.

Temperaturmätaren på instrumentpanelen indikerar motorkylarvätskans temperatur.

Öppen kylkrets (sjövattnets krets)

Värmeenergin som överförs från motorn och absorberas av motorkylarvätskan leds bort av sjövattnets krets (extern). Sjövattnet sugas in av pumpen via sjövattninloppet och pumpas kontinuerligt genom laddluftkylaren och värmeväxlaren, och töms ut tillsammans med avgaserna inuti avgaskröken. Här lämnar sjövattnet genom avgasrörsystemet.

En temperaturgivare **(B)** övervakar temperaturen på sjövattnet och avgasblandningen. En alltför stor ökning kommer att utlösa ett visuellt och akustiskt larm (*se tabell 2.8 Felindikering på instrumentpanelen*). I detta fall kommer motoreffekten att minska.

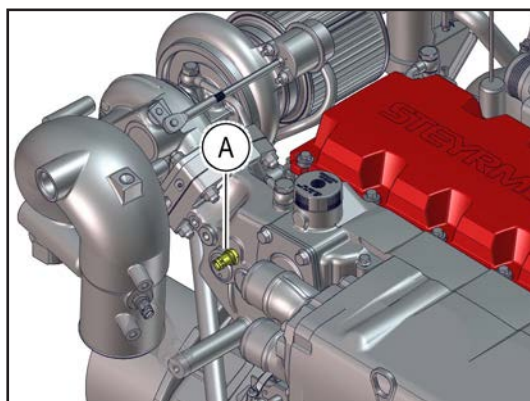


Bild 39

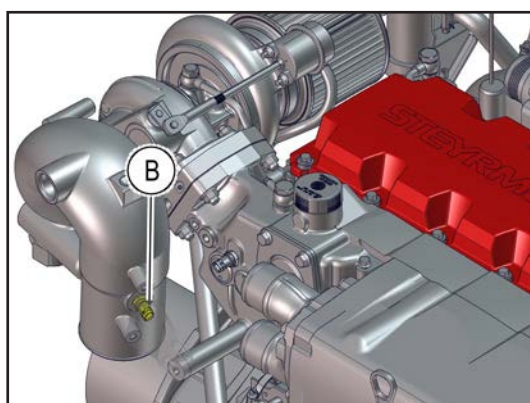


Bild 40

ANMÄRKNING

Om motorn blir överhettad vid höga varvtal, sänk varvtalet till tomgång för att förhindra skador på motorn. Vid problem med överhettning, kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare.

Vid torrt avgassystem, kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare för placeringen av avgastemperaturgivaren.

1.21.2 Funktionsbeskrivning: Motor med 4 cylindrar

Sluten kylkrets

Den slutna kylkretsen innefattar motorblocket och avgasgrenröret, värmeväxlaren och expansionstanken. Temperaturen i den slutna kylkretsen regleras noggrant av en termostat. Termostaten bestämmer mängden kylarvätska som cirkulerar genom värmeväxlaren, och reglerar på så sätt motorns drifttemperatur.

En temperaturgivare **(A)** övervakar kyltemperaturen. Vid för hög kylarvätsketemperatur utlöser ett visuellt och akustiskt larm (*se tabell 2.8 Felindikering på instrumentpanelen*). I detta fall kommer motoreffekten att minska.

Temperaturmätaren på instrumentpanelen indikerar motorkylarvätskans temperatur.

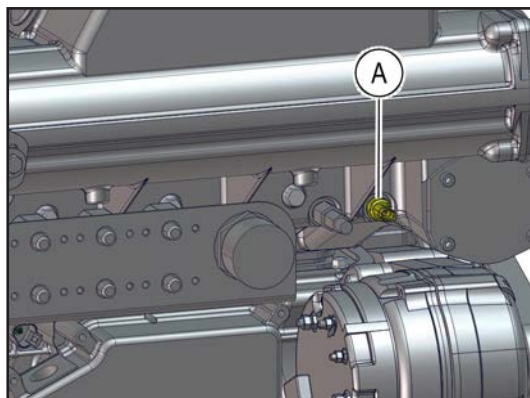


Bild 41

Öppen kylkrets (sjövattnets krets)

Värmeenergin som överförs från motorn och absorberas av motorkylarvätskan leds bort av sjövattnets krets (extern). Sjövattnet sugas in av pumpen via sjövattninloppet och pumpas kontinuerligt genom laddluftkylaren och värmeväxlaren, och töms ut tillsammans med avgaserna inuti avgaskröken. Här lämnar sjövattnet genom avgasrörsystemet.

En temperaturgivare **(B)** övervakar temperaturen på blandningen av sjövattnet och avgaser. En alltför stor ökning kommer att utlösa ett visuellt och akustiskt larm (*se tabell 2.8 Felindikering på instrumentpanelen*). I detta fall kommer motoreffekten att minska.

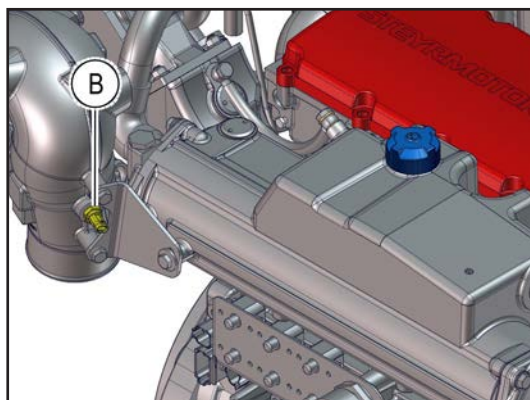


Bild 42

ANMÄRKNING

Om motorn blir överhettad vid höga varvtal, sänk varvtalet till tomgång för att förhindra skador på motorn. Vid problem med överhettning, kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare.

Vid torrt avgassystem, kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare för placeringen av avgastemperaturgivaren.

1.22 Elektrisk utrustning

Den elektriska utrustningen i din båtmotor från **Steyr Motors** består huvudsakligen av en växelströmgenerator med transistoriserad spänningsregulator, batteri och nödvändiga kablar och kontakter.

ANMÄRKNING

Båtens 24 V-elsystem kräver en specificerad DC/DC-omvandlare för att försörja hela motorstyrsystemet EMS med 12 V. För mer information kontakta din auktoriserade **Steyr Motors**-servicepartner.

1.22.1 Växelströmgenerator

Växelströmgeneratorn drivs av en flerspårsrem och laddar batteriet vid alla motorvarvtal. Effekten vid tomgångsvarvtal begränsas till låg ström/spänning och ökar till maximal effekt över ett motorvarvtal på 3 000 v/min.

Tillval:

Det finns växelströmgeneratorer med olika effekt och spänning.

1.22.2 Batteri

För alla båtmotorer med 6 cylindrar

Använd ett 12-voltsbatteri med en kalltestningskrets på 650 A vid – 18°C och maximal kapacitet 115 Ah vid 27°C, för att säkerställa försörjning av elektriska och elektroniska komponenter under alla driftförhållanden.

För alla båtmotorer med 4 cylindrar

Använd ett 12-voltsbatteri med en kalltestningskrets på 450 A vid – 18 °C och maximal kapacitet 92 Ah vid 27 °C, för att säkerställa försörjning av elektriska och elektroniska komponenter under alla driftförhållanden.

- OBSERVERA:**
- * Använd inte startkablar och externt startbatteri för att starta motorn. Ta bort batteriet från båten och ladda det.
 - **FELAKTIG ANSLUTNING KOMMER ATT FÖRSTÖRA DET ELEKTRONISKA SYSTEMET**
 - * Ladda inte batteriet i båten. Ångor som uppstår vid batteriladdning kan leda till en explosion.
 - * **Batterielektrolyt är en frätande syra och ska hanteras varsamt.** Om någon kroppsdel blir utsatt för spill eller stänk av elektrolyt, skölj omedelbart det utsatta området med rikligt med vatten och uppsök läkarvård så fort som möjligt.



Högt motstånd i laddningskretsen kan påverka elsystemets funktion negativt. Såvida inte det finns konstaterat fel på elsystemet, kan högt motstånd ibland orsakas av korroderade eller lösa anslutningar. Där det är möjligt har de elektriska anslutningarna på motorn tätats. Men vi rekommenderar att du utför regelbundna inspektioner för att säkerställa rena och åtdragna anslutningar i hela elsystemet.

ANMÄRKNING

Det är viktigt att batterianslutningarna är korrekta. Den negativa batterikabeln måste anslutas till batteriets minuspol (–) och den positiva kabeln måste anslutas till batteriets pluspol (+). Om anslutningarna förväxlas kan reglerenheten skadas omedelbart.

Inspektera batteriet regelbundet beträffande densitet (laddningsstatus), vattennivån i enskilda celler, renhet och rena, åtdragna anslutningar.

Om batteriet har laddats ur av oklar anledning, kontrollera alla komponenter i elsystemet beträffande funktion, eller om en brytare har glömts i påslaget läge innan det uppladdade batteriet installeras.

1.22.3 Krets brytare och säkringar för motorer med 6 cylindrar

Steyr Motors båtmotormodeller skyddas mot överbelastning av krets brytare.

E-box grundpanel har 6 olika värmeutlösta krets brytare.

Säkringens skyddsnivå och funktion

F1	20 A säkring VBatt huvudrelä
F2	25 A säkring bränslepumpkrets
F3	20 A säkring ECU-kretsar
F4	50 A säkring glödstiftskrets
F5	50 A säkring glödstiftskrets
F6	12,5 A säkring D+ växelströmgenerator anslutning

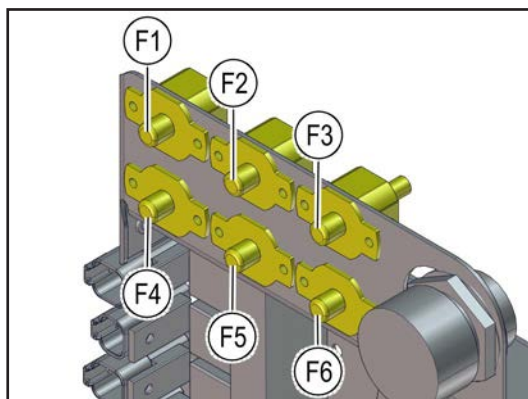


Bild 43

ANMÄRKNING

Undvik gnistor som kan skada växelströmsgeneratorn eller ECU. Anslut eller lossa inte några delar av elsystemet när motorn är igång.

ANMÄRKNING

Installation av ytterligare elektriska tillbehör kräver skydd för enskilda kretsar. Strömförbrukningen ska ske direkt på batteriet.

ANMÄRKNING

Om automatsäkringen utlöser mer än tio gånger rekommenderas ett byte i förebyggande syfte.

1.22.4 Kretsbytare och säkringar för motorer med 4 cylindrar

Steyr Motors båtmotormodeller skyddas mot överbelastning av kretsbytare.

E-box grundpanel har 6 olika värmeutlösta kretsbytare.

Säkringens skyddsnivå och funktion

F1	20 A säkring VBatt huvudrelä
F2	25 A säkring bränslepumpkrets
F3	20 A säkring ECU-kretsar
F4	50 A säkring glödstiftskrets
F5	50 A säkring glödstiftskrets
F6	10 A säkring D+ växelströmgenerator anslutning

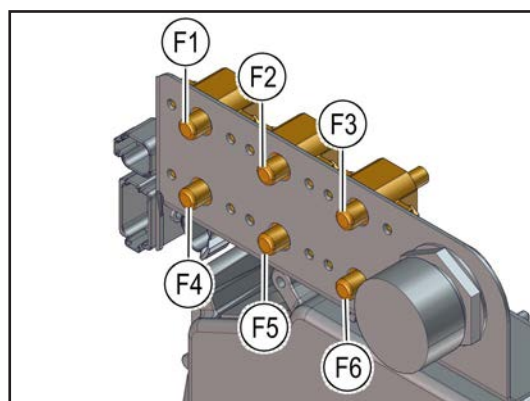


Bild 44

ANMÄRKNING

Undvik gnistor som kan skada växelströmgeneratorn eller ECU. Anslut eller lossa inte några delar av elsystemet när motorn är igång.

ANMÄRKNING

Installation av ytterligare elektriska tillbehör kräver skydd för enskilda kretsar. Strömförbrukningen ska ske direkt på batteriet.

ANMÄRKNING

Om automatsäkringen utlöser mer än tio gånger rekommenderas ett byte i förebyggande syfte.

1.22.5 Kantringsbrytare (tillval)

Kantringsbrytaren **(A)** aktiveras om båtens lutning överskrider 70° någon riktning.

Motorn stängs av via huvudkretsreläet.

Av säkerhetsskäl måste kantringsbrytaren kontrolleras enligt service- och underhållsschemat.

FÖRSIKTIGHET

Efter en sådan händelse måste den tillfälligt lagrade driftstatusen tas bort från motorstyrsystemet genom tändning "AV" = "återställning". Utan "återställning" går det inte att starta motorn.

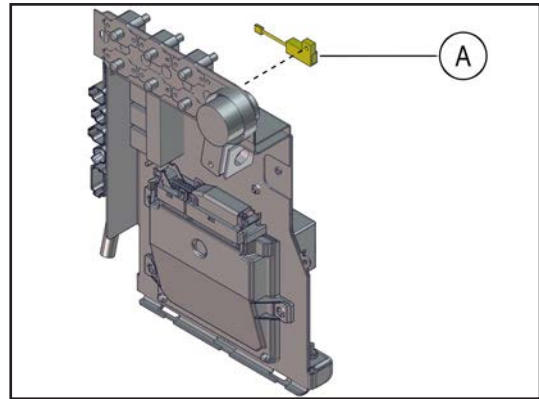


Bild 45

1.22.6 Avbruten vevhusventilation (tillval)

Om båten kantrar stängs bypassventilen **(B, C)** för vevhusventilationen.

Detta för att undvika oljeutsläpp via luftfiltret.

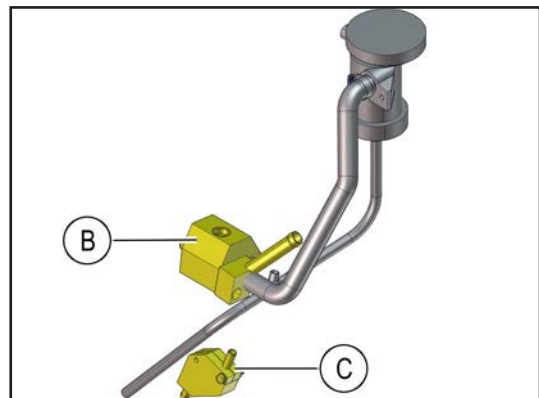


Bild 46

1.22.7 Instrumentpanel

Motorerna levereras med standardinstrumentpanelen.

Kunden kan använda en egenanpassad instrumentpanel från **Steyr Motors** eller en som motsvarar kundens egna idéer och krav.

FÖRSIKTIGHET

Vid icke godkända ändringar som kan leda till motorfel upphör garantin att gälla.

1.22.8 Torrkörning

Efter torrkörning av motorn (utan sjövattnenkylning), kontrollera sjövattnepumpens impeller beträffande skador. Byt vid behov. Fetta in impellern med fett från originalsatsen för impellerservice (se reservdelskatalogen).

1.23 Förfarande för konservering för förvaring

Om motorn inte ska användas under en längre tid måste den konserveras för att förhindra skador.

1.24 Start efter förvaring

Vid idrifttagning eller körning av en motor som har varit konserverad kommer motorn att gå ojämnt och ryka de första minuterna. Bli inte förfärad över detta, det är normalt ända tills konserveringsmedlen har försvunnit

1.25 Fyll på bränsle

ANMÄRKNING

Risk för motorskador på grund av förorenat bränsle!

Bränslesystemet och motorn kan skadas av smutspartiklar eller andra föroreningar i bränslet, därför:

- ▶ Fyll endast på med rent dieselbränsle enligt EN 590 eller F54. Se kapitlet **"B 1 Bränslekrav"** för mer information.
- ▶ Var noga med renligheten så att ingen smuts hamnar i bränsletanken eller bränsleanslutningar.
- ▶ Motorn/båten måste stå upprätt vid bränslepåfyllning.

i Information

För exakt placering av påfyllningsöppningen se användarhandboken från båtens tillverkare.

Bränsleförsörjning till motorn:

Bilden visar inloppsanslutningen för motorbränsle **(1)** till motorblocket.

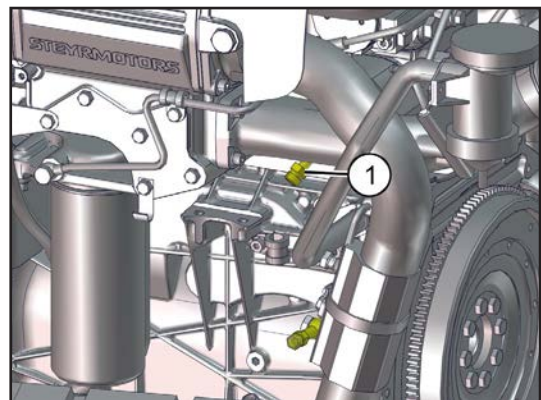


Bild 47

Bränsle från motorn:

Bilden visar utloppsanslutningen för motorbränsle **(2)** från motorblocket.

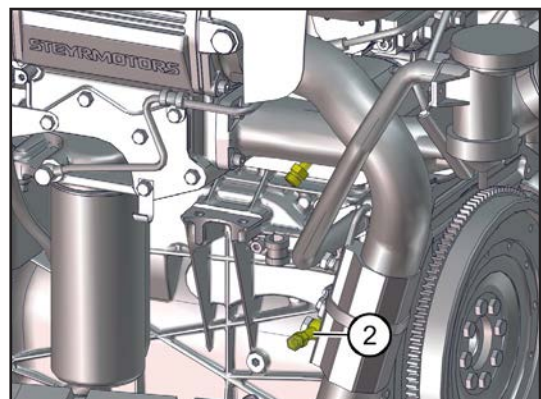


Bild 48

1.26 Fyll på motorolja

FÖRSIKTIGHET

Om fel motorolja används kan det leda till faror eller motorskador.

- ▶ Använd motorolja enligt specifikationerna i kapitlet **B 2 Krav på motorolja**.
- ▶ Beakta databladet för materialsäkerhet.

FÖRSIKTIGHET

Se upp för varm motorolja. Motoroljan kan uppnå temperaturer på 135°C.

Heta ytor och varm olja kan orsaka allvarliga personskador.

- ▶ Använd motorolja enligt specifikationerna i kapitlet **B 2 Krav på motorolja**.
- ▶ Beakta databladet för materialsäkerhet.
- ▶ Undvik kontakt med varm motor.

1. Låt motorn komma upp i drifttemperatur och stäng av motorn. Vänta i cirka två minuter så att oljan kan samlas i oljeträget.
2. Dra ut oljestickan (1).
3. Rengör oljestickan med en luddfri trasa vid mätområdet och sätt tillbaka oljestickan.
4. Dra ut oljestickan igen.

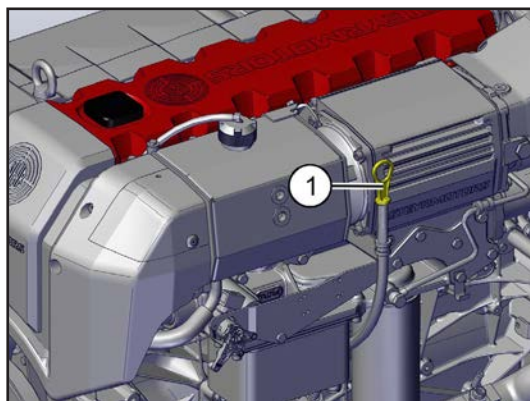


Bild 49

5. Kontrollera att motoroljenivån är korrekt. Oljenivån måste vara mellan markeringarna MIN och MAX på oljestickan.
6. Fyll på vid behov. För korrekta specifikationer se kapitlet "**B 2 Krav på motorolja**".

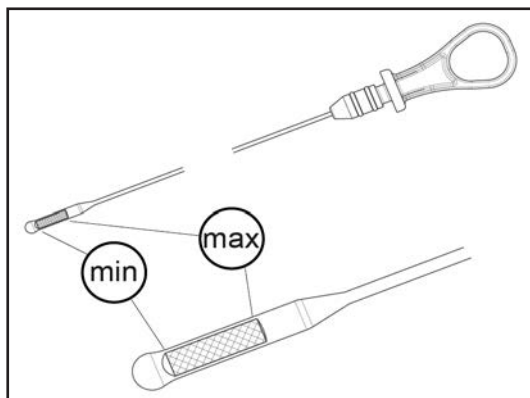


Bild 50

7. För påfyllning, ta bort oljepåfyllningslocket **(1)**.
8. Fyll på motorolja enligt korrekta specifikationer.
9. Sätt dit oljepåfyllningslocket **(1)** och dra åt det för hand.
10. Ta bort föroreningar från oljepåfyllningslocket och dess närhet.

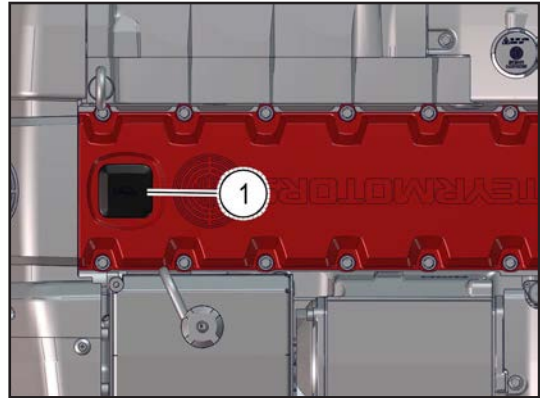


Bild 51

ANMÄRKNING

Oljenivån måste vara mellan markeringarna min. och max. på oljestickan.

För lite motorolja leder till höga drifttemperaturer, förlorad effekt och kortare livslängd för motorn.
För mycket motorolja leder till skumbildning (luft i motoroljan).

- ▶ Kontrollera oljenivån innan motorn startas.
- ▶ Kontrollera oljenivån igen efter en testkörning av motorn.
- ▶ Motorn och båten måste stå horisontellt vid kontrollen av oljenivån.

t

1.27 Kontrollera och fyll på kylarvätska

FÖRSIKTIGHET

Kylarvätska kan skada organ vid utdragen eller upprepad exponering.

Kontakt med kylarvätska kan leda till allvarlig ögonirritation.

- ▶ Andas inte in ångor.
 - ▶ Svälj inte kylarvätska.
 - ▶ Undvik kontakt med ögon för att förhindra ögonskador.
 - ▶ Använd lämplig personlig skyddsutrustning!
 - ▶ Beakta databladet för materialsäkerhet.
-

FÖRSIKTIGHET

Om fel kylarvätska används kan det leda till faror eller motorskador.

- ▶ Använd kylarvätska enligt specifikationerna i **B 3 Krav på motorkylarvätska**.
 - ▶ Beakta databladet för materialsäkerhet.
-

VARNING

När motorn är varm står den slutna kylarkretsen under tryck. Öppna inte trycklocket på expansionstanken eller någon annan avtappningsplugg eller slangar i kylarvätskesystemet.

Det kan leda till allvarliga personskador på grund av kylarvätska under tryck.

- ▶ Vänta tills motorn svalnat, öppna sedan trycklocket ett ¼ varv åt vänster för att släppa ut det återstående systemtrycket.
 - ▶ Öppna aldrig avtappningspluggar eller slangklämmor på kylsystemet när motorn har drifttemperatur.
-

1. Kontrollera motorkylarvätskan vid expansionstanken **(1)**. För exakt placering av expansionstanken se användarhandboken från båtens tillverkare. Motorkylarvätskans nivå ska vara mellan MIN **(3)** och MAX **(4)** på expansionstanken.

Bilden till höger är endast ett exempel.

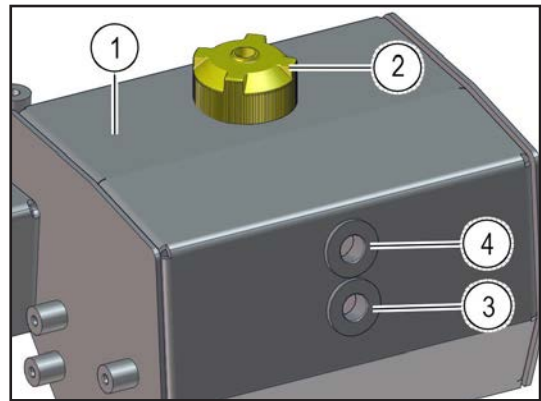


Bild 52 exempel

2. Fyll på vid behov. Öppna påfyllningslocket **(2)**. Fyll endast på kylkretsen med specificerad kylarvätska, se kapitlet Krav på kylarvätska för korrekta specifikationer. Motorkylarvätskans nivå måste vara mellan markeringarna MIN **(3)** och MAX **(4)** på expansionstanken.
3. Stäng påfyllningslocket **(2)** ordentligt.

Bilden till höger är endast ett exempel.

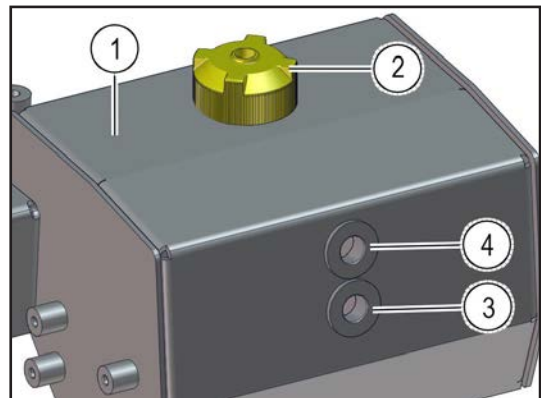


Bild 53 exempel

2 Underhåll och service

2.1 Förord

När du mottagit din nya båtmotor från **Steyr Motors** ska den auktoriserade återförsäljaren ha registrerat din motor hos **Steyr Motors**-fabriken och bekräftat detta för dig.

Framtida servicekrav anges i ”**2.4 Service- och underhållsschema**”. När dessa servicearbeten har utförts kommer **Steyr Motors**-återförsäljaren att sätta en kontrollstämpel för respektive arbete. Denna service kommer bidra till att bevara värdet på din båtmotor från **Steyr Motors** och nöjdheten med dess användning.

Det ligger i ägarens intresse att för att behålla garantin och bästa prestanda för båtmotorn från **Steyr Motors**, så insisterar vi alltid på att endast använda reservdelar, förbrukningsmedel och smörjmedel i original från **Steyr Motors** liksom **Steyr Motors** godkända serviceförfaranden!

Det är viktigt att du studerar detta kapitel noga eftersom det hjälper dig att bli nöjd med din båtmotor från Steyr Motors.

Förvara denna handbok i båten eftersom den **MÅSTE** visas för Steyr Motors-återförsäljaren vid GARANTIÄRENDEN och/eller SERVICE.

Viktig information

Detta kapitel innehåller alla underhållsarbeten som krävs för motorn. Kontroller och underhåll på andra delar av ett fullständigt drivsystem måste fortfarande utföras. Alla sådana förfaranden finns i separata bifogade anvisningar till de enskilda tillverkarnas litteratur som medföljer växellådan eller liknande drivkomponenter.

När denna handbok hänvisar till komponenter som manuell drift, hydraulpump osv. gäller sådana anvisningar endast där de kan tillämpas eftersom de inte används på alla motormodeller.

SYMPTOM	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Startmotorn startar inte motorn	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batteriets anslutningar är lösa eller har korrosion 2. Batteriet är urladdat 3. Startmotorns anslutningar är lösa 4. Tändningsbrytare 5. Säkring har löst ut på panelen 6. Startmotorns hjälprelä 	<p>Kontrollera beträffande lösa anslutningar och korrosion. Rengör anslutningarna och dra åt.</p> <p>Kontrollera nivån på elektrolyten och ladda batteriet.</p> <p>Kontrollera anslutningarna och dra åt. Om manövermagneten klickar när motorn startas, kontakta din Steyr Motors-återförsäljare.</p> <p>Om den inte fungerar, kontakta din Steyr Motors-återförsäljare.</p> <p>Kontrollera och byt om den är defekt.</p> <p>Kontrollera reläets anslutningar och dess funktion.</p>
Motorn går ojämnt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vatten, luft eller smuts i bränslefiltret 2. Antisifonventil fastnat 3. Bränslepump 	<p>Byt filtret. Inspektera bränslerören.</p> <p>Rengör och inspektera eller byt. (Tank)</p> <p>Kontrollera pumpens funktion. Byt bränslepumpen. Kontakta din Steyr Motors-återförsäljare.</p>
Motorn vibrerar	<p>Propellerns skick</p> <p>Enhetsinsprutare</p>	<p>Kontrollera om propellern är böjd, trasig eller skadad</p> <p>Kontrollera om det är sjögräs på propellern eller i drevets hus.</p> <p>Kontrollera om propelleraxeln är böjd.</p> <p>Kontakta din Steyr Motors-återförsäljare.</p>
Motorn går men båten rör sig knappt eller inte alls	Smutsig propeller osv.	<p>Kontrollera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Propellern beträffande sjögräs, ta bort vid behov. 2. Propellern beträffande slirning, reparera eller byt. 3. Skrovet beträffande onormal påväxt, rengör vid behov.

Underhåll

SYMPTOM	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Förlorade prestanda	<ol style="list-style-type: none">1. Systemfel eller störning2. Båten är överbelastad3. Båtens lastning4. Onormalt mycket vatten i slaget5. Båtskrovets skick6. Felaktigt val av propeller7. Felaktigt bränsle8. Gasspjället inte helt öppet9. Överhettning10. Problem med luftintagen	<p>Kontrollera: använd diagnostiken för fel eller begränsningar. Motorkylarvätskans temperatur; akustiska eller visuella larm.</p> <p>Minska lasten.</p> <p>Fördela båtens last jämnt. Justera båtens lastning.</p> <p>Töm slaget.</p> <p>Kontakta din Steyr Motors-återförsäljare.</p> <p>Välj propeller med rätt stigning och diameter.</p> <p>Fyll tanken med korrekt bränsle. Kontrollera bränslefiltret och bränsleflödets skick.</p> <p>Kontrollera att gasreglaget kan manövreras hela vägen till anslag.</p> <p>Kontrollera kylsystemet. Ta bort skräp från vatteninloppet.</p> <p>Kontrollera remspänningen. Kontrollera impellerns skick. Kontrollera om värmväxlarens ledningar är tilltäppta (i sjövattnets krets).</p> <p>Kontrollera intagens luftfilter. Kontrollera motorrummets ventilation.</p>
Onormalt stort spel i ratten	Styrvajern är lös	Kontakta din Steyr Motors-återförsäljare.
Växlingen går trögt	<ol style="list-style-type: none">1. Fjärrstyrningen eller växelvajern i aktern2. Fjärrstyrningen kärvar3. Motorns/drivningens mekanismer kärvar	<p>Byt eller ställ in. Kontakta din Steyr Motors-återförsäljare.</p> <p>Kontakta din Steyr Motors-återförsäljare.</p> <p>Kontakta din Steyr Motors-återförsäljare.</p>

2.3 Allmän felsökningstabell

ALLMÄN FELSÖKNINGSTABELL		Symptom																								
		Startmotor/ISG roterar inte	Stor mängd vit avgasrök	Svart rök	Lite avgasrök	Ingen avgasrök	Låg motoreffekt	Onormal bränsle- eller oljeförbrukning	Inget kompressionstryck känns när vevaxeln vrids	Inget tryck vid enhetsinsprutaren	Ingen bränsleförsörjning när bränslepumpen är ON (PA)	Den elektriska bränslepumpen går med hög hastighet/ofra (högt missljud)	Insprutningsidsenheten håller inte rätt läge	Låg kompression	Ingen ström till motorn eller startbrytaren	Startproblem	Höga genomblåsningvärden	Ojämn motorgång	Felaktig start av bränsleleverans	Onormal tömning av kylarvätska	Överhettat kylarvätskesystem	Läckande packning, avgasgrenrör, cylinder	Läckande kopparinsats eller O-ring	Läckande oljekylare	Enhetsinsprutarens O-ring	
Orsak till problemet		Startmotor/ISG roterar inte	Stor mängd vit avgasrök	Svart rök	Lite avgasrök	Ingen avgasrök	Låg motoreffekt	Onormal bränsle- eller oljeförbrukning	Inget kompressionstryck känns när vevaxeln vrids	Inget tryck vid enhetsinsprutaren	Ingen bränsleförsörjning när bränslepumpen är ON (PA)	Den elektriska bränslepumpen går med hög hastighet/ofra (högt missljud)	Insprutningsidsenheten håller inte rätt läge	Låg kompression	Ingen ström till motorn eller startbrytaren	Startproblem	Höga genomblåsningvärden	Ojämn motorgång	Felaktig start av bränsleleverans	Onormal tömning av kylarvätska	Överhettat kylarvätskesystem	Läckande packning, avgasgrenrör, cylinder	Läckande kopparinsats eller O-ring	Läckande oljekylare	Enhetsinsprutarens O-ring	
Elsystem	Batteriet är lågt	●																								
	Anslutningsfel/anslutning/huvudkabel	●														●										
	Batteriets huvudbrytare inte ansluten	●														●										
	Startbrytaren defekt	●																								
	Startmotorns magnetbrytare defekt	●																								
	Startmotor/ISG sönder	●																								
	Säkring utlöst i tändningskretsen	●																								
	Nödväxningsbrytaren avbruten	●																								
	Glödstift defekt		●															●								
Bränslesystem	Bränslebrist					●					●	●	●													
	Tilltäppt bränslefilter eller vattenavskiljare				●		●	●	●	●	●	●	●													
	Bränslepumpen sönder				●	●	●	●	●	●	●	●	●			●										
	Luft i bränslesystemet				●		●	●	●	●	●	●	●			●		●								
	Tilltäppt bränslerör före bränslepumpen				●		●	●	●	●	●	●	●													
	Fel på insprutarmunstycke		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●						●							
	Felaktig tidsinställning av bränsleinsprutningen		●	●			●	●	●	●	●	●	●						●	●						
	Insprutningspumpen defekt				●	●	●	●	●	●	●	●	●													
	Inget hydraultryck byggs upp				●		●	●	●	●	●	●	●				●		●							
	Enhetsinsprutare fastnat – fjädern förblir ihoptryckt						●	●	●	●	●	●	●			●										
Övrigt	Fel på driven utrustning	●							●																	
	Tilltäppt lufffilter			●			●	●	●									●								
	Motoroljan har hög viskositet															●										
	Skada (kärvning) på motorns roterande/ drivna delar	●							●								●	●								
	Felaktigt ventilspel		●				●	●	●	●	●	●	●						●							
	Lågt kompressionstryck		●				●	●	●	●	●	●	●				●	●								
	Felaktig ventilinställning eller motorns tändinställning		●				●	●	●	●	●	●	●			●										
	Fel på ventilstyrningen		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●										
	Fel på insprutningens tidsinställning						●						●			●		●	●							
	Luft i kylarvätskesystemet												●		●					●	●					
	Bränsle i kylarvätskan																			●	●		●	●		
	Kylarvätska i smörjmedlet																					●	●	●	●	
	Bränsle i smörjmedlet																						●	●	●	●
Smörjmedel i kylarvätskan																							●	●	●	

● = allvarligt
 ● = inte allvarligt

2.4 Service- och underhållsschema

SE Service- och underhållsschema				dagli- gen	efter de första 50 timmar- na eller 6 måna- derna	var 300:e timme eller var 12:e må- nad	var 600:e timme eller var 24:e må- nad	anmärkingar
Serien SE 6 cylindrar (Z026168-0_13) (endast för bränsle enligt EN 590)								
Motorns smörjning	kontrollera	– beträffande läckor	O	●				
		– oljenivån	O	●				
	byt	– oljefilter	S		●	●		
		– motoroljan	S		●	●		
Motorns kylsystem	kontrollera	– beträffande läckor	O	●				
		– vätskenivån	O	●				
		– slangar, slangklämmor	O	●				
		– frostskyddsmedlets temperatur skick	O		●	●		
	byt	– frostskyddsmedlet	S					var 3 600 timme el- ler var 48:e månad
Sjövattensys- tem	kontrollera	– slangar, slangklämmor	S	●				
		– zinkanoder	S		●			regelbundet
		– impellern	S			●		extrema miljöförhål- landen (förorenat vatten) halvera intervallet; byt im- pellern vid behov
	rengör	– laddluftkylare	S					var 900:e timme el- ler var 48:e månad
	byt	– zinkanoder	S					om offrandet nått materialkorrosion på 50 %
	konser- vera	– sjövattnets krets	S			●		efter säsongen
Sjövattenky- lare (bränsle hydraulolja)	kontrollera	– sjövattnets passager	S			●		ta bort avlagringar i rören
Luftfilter	kontrollera	– föroreningar	S	●				
	byt	– luftfilterelement	S				●	
	konser- vera	– luftfilterelement	S					efter säsongen
Bränsle- system	kontrollera	– beträffande läckor	S	●				
		– slangar	S		●	●		
		– förfilter	S					x ₁
		– vatten i bränslet	S	●				x ₂
	byt	– bränslefiltern	S		●	●		beroende på bräns- lekvaliteten
		– förfilter	S		●	●		x ₃ , beroende på bränslekvaliteten
konser- vera	– bränslesystemet	S					efter säsongen/ efter driftuppehåll i 6 månader eller längre	
Batteri	kontrollera		S					kontrollera batteri- ets laddning
Elektronik	kontrollera	– anslutningar	S					efter säsongen

SE Service- och underhållsschema					efter de första 50 timmarna eller 6 månaderna	var 300:e timme eller var 12:e månad	var 600:e timme eller var 24:e månad	anmärkningar
Serien SE 6 cylindrar (Z026168-0_13) (endast för bränsle enligt EN 590)				dagligen				
Elektrisk utrustning	kontrollera	– anslutningar	S		●	●		dra åt lösa anslutningar. Byt kablar vid behov
		– isolering	S		●	●		
Kantringsbrytare	kontrollera	– brytaren	S			●		var 1 800 timme eller var 48:e månad
	byt	– brytaren	S					
Drivsystem	centrera	– drivenheten	S		●	●		x ₁
Turboaggregat	kontrollera	– manövrering	S			●		efter säsongen/ efter driftuppehåll i 1 månad eller längre
	smörj	– manövrering	S					
Varningsenhet	kontrollera	– funktion	S	●				säkerhetsrelevant
Motorns fästskruvar	kontrollera	– vridmoment	S		●			var 900:e timme
Säkerhetsutrustning	kontrollera	– fjärrstyrning	S	●				lokala bestämmelser och rådgivning med din Steyr Motors-återförsäljare
		– nödavgång	S	●				
		– fullständighet	S	●				
	byt	– nödavgång	S					var 1 800 timme eller var 48:e månad
Flerspårsrem	kontrollera	– rem, remskivor och spännare betr. slitage	S		●	●		var 1 800 timme eller var 48:e månad
	byt	* flerspårsremsystem med standardutrustning t.ex.: växelströmsgenerator, sjövattpump och hydraulpump	S					
		** flerspårsremsystem med tillvalsutrustning t.ex. ytterligare växelströmsgenerator, högeffektshydraulpump osv.	S					
Flerspårsremspännare	kontrollera	–	S		●	●		
Glödstift	byt	– stift	S					var 1 800 timme eller var 48:e månad
Kamrem	kontrollera	– remspänningen	S		●	●		var 1 800 timme eller var 48:e månad
	byt	– kamremmen	S					
		– tomgångshjul (2 st.)	S					
		– vattenpumpen	S					
		– kamremsspännare						
Ventiler	kontrollera	– ventilspelet	S		●	●		
Motorns tändinställning	kontrollera	– tändinställningen	S		●	●		

Underhåll

SE Service- och underhållsschema					efter de första 50 timmarna eller 6 månaderna	var 300:e timme eller var 12:e månad	var 600:e timme eller var 24:e månad	anmärkingar
Serien SE 6 cylindrar (Z026168-0_13) (endast för bränsle enligt EN 590)								
Enhetsinsprutare	kontrollera	– omkalibrera armarna i inställningen	S		●		●	
		– inställningsvärde	S		●		●	start av bränsleleveransen
		– åtdragningsmoment	S		●		●	
	rengör	– enhetsinsprutaren	S				●	använd verktyget SMO-nr V00458 och följ de medföljande anvisningarna 707090
Hydraulpump (om sådan finns)	kontrollera	– oljenivån	S	●				
		– beträffande läckor	S	●				
	byt	– hydrauloljan	S				●	x ₁
Torsionskoppling	kontrollera	– skruvarnas fastsättning	S					var 48:e månad
	byt	– skruvar	S					vid behov, byt skruvarna med Staloc 2S43
Främre vibrationsdämpare	kontrollera	– åtdragningsmoment	S		●		●	
Motorrum och slag	kontrollera	– läckande vatten	S	●				reparera eller kontakta din Steyr Motors-återförsäljare
		– läckande bränsle	S	●				
		– läckande avgaser	S	●				
Växling	kontrollera	– jämn rörelse	S	●				
		– inställning	S	●				
			O	för operatörspersonal				
			S	för servicepersonal				

x₁ se tillverkarens specifikationer/enligt tillverkarens riktlinjer.

x₂ töm/rengör vatten från avskiljarens skål.

Vattenavskiljare är obligatoriskt; kontrollera vattenavskiljaren varje dag

OBSERVERA: Vatten i bränslet kan leda till förtida åldrande av bränslet och andra allvarliga problem som kan orsaka tilltäppta bränslesystemdelar [särsk. filter]

x₃ om specifikationer saknas från förfiltrets tillverkare: byt efter de första 50 timmarna; därefter var 300:e timme eller minst varje år

ANMÄRKNING

Drift under extrema miljöförhållanden kan förkorta intervallen. Alla synliga defekter kräver byte av komponenten.

SE Service- och underhållsschema					efter de första 25 timmarna eller 3 månaderna	var 150: timme eller var 6:e månad	var 300:e timme eller var 12:e månad	anmärkningar
Serien SE 6 cylindrar (702117_04) (gäller för motorer utrustade med bränsledensitetssats och bränsle som inte motsvarar EN 590)			<i>dagligen</i>					
Motorns smörjning	<i>kontrollera</i>	– <i>beträffande läckor</i>	O	●				
		– <i>oljenivån</i>	O	●				
	<i>byt</i>	– <i>oljefiltret</i>	S		●	●		
		– <i>motoroljan</i>	S		●	●		
Motorns kylsystem	<i>kontrollera</i>	– <i>beträffande läckor</i>	O	●				
		– <i>vätskenivån</i>	O	●				
		– <i>slangar, slangklämmor</i>	O	●				
		– <i>frostskyddsmedlets temperatur skick</i>	O		●	●		
	<i>byt</i>	– <i>frostskyddsmedlet</i>	S					var 3 600 timme eller var 48:e månad
Sjövattenssystem	<i>kontrollera</i>	– <i>slangar, slangklämmor</i>	S	●				
		– <i>zinkanoder</i>	S		●			regelbundet
		– <i>impellern</i>	S				●	extrema miljöförhållanden (förorenat vatten) halvera intervallet; byt impellern vid behov
	<i>rengör</i>	– <i>laddluftkylare</i>	S					var 900:e timme eller var 48:e månad
	<i>byt</i>	– <i>zinkanoder</i>	S					om offerandet nått materialkorrosion på 50 %
	<i>konservera</i>	– <i>sjövattenkretsen</i>	S			●		efter säsongen
Sjövattenkylare (bränsle hydraulolja)	<i>kontrollera</i>	– <i>sjövattenpassager</i>	S			●		ta bort avlagringar i rören
Luftfilter	<i>kontrollera</i>	– <i>föroreningar</i>	S	●				
	<i>byt</i>	– <i>luftfilterelement</i>	S				●	
	<i>konservera</i>	– <i>luftfilterelement</i>	S					efter säsongen
Bränslesystem	<i>kontrollera</i>	– <i>beträffande läckor</i>	S	●				
		– <i>slangar</i>	S		●	●		
		– <i>förfilter</i>	S					x ₁
		– <i>vatten i bränslet</i>	S					x ₂
	<i>byt</i>	– <i>bränslefiltren</i>	S		●	●		
		– <i>förfilter</i>	S		●	●		x ₃
<i>konservera</i>	– <i>bränslesystemet</i>	S					efter säsongen/ efter driftuppehåll i 6 månader eller längre	
Batteri	<i>kontrollera</i>		S					kontrollera batteriets laddning
Elektronik	<i>kontrollera</i>	– <i>anslutningar</i>	S					efter säsongen

Underhåll

SE Service- och underhållsschema								
Serien SE 6 cylindrar (702117_04) (gäller för motorer utrustade med bränsledensitetsats och bränsle som inte motsvarar EN 590)				<i>dagli- gen</i>	efter de första 25 timmar- na eller 3 måna- derna	var 150: timme eller var 6:e månad	var 300:e timme eller var 12:e må- nad	anmärkningar
Elektrisk ut- rustning	<i>kontrollera</i>	– <i>anslutningar</i>	S		●	●		dra åt lösa anslut- ningar. Byt kablar vid behov
		– <i>isolering</i>	S		●	●		
Kantrings- brytare	<i>kontrollera</i>	– <i>brytaren</i>	S			●		
	<i>byt</i>	– <i>brytaren</i>	S					var 1 800 timme el- ler var 48:e månad
Driv- system	<i>centrera</i>	– <i>drivenheten</i>	S		●	●		se tillverkarens specifikationer
Turbo- aggregat	<i>kontrollera</i>	– <i>manövrering</i>	S			●		
	<i>smörj</i>	– <i>manövrering</i>	S			●		efter säsongen/efter driftuppehåll i 1 må- nad eller längre
Varnings- enhet	<i>kontrollera</i>	– <i>funktion</i>	S	●				säkerhetsrelevant
Motorns fäst- skruvar	<i>kontrollera</i>	– <i>vridmoment</i>	S		●			var 900:e timme
Säkerhetsut- rustning	<i>kontrollera</i>	– <i>fjärrstyrning</i>	S	●				lokala bestämmel- ser och rådgivning med din Steyr Mo- tors-återförsäljare
		– <i>nödavstängning</i>	S	●				
		– <i>fullständighet</i>	S	●				
	<i>byt</i>	– <i>nödavstängning</i>						var 1 800 timme el- ler var 48:e månad
Flerspårsrem	<i>kontrollera</i>	– <i>rem, remskivor och spännare betr. slitage</i>	S		●	●		
	<i>byt</i>	* <i>flerspårsremsystem med standardutrustning t.ex.: växelströmssge- nerator, sjövattpump och hydraulpump</i>	S					var 1 800 timme el- ler var 48:e månad
		** <i>flerspårsremsystem med tillvalsutrustning: t.ex.: ytterligare väx- elströmssgenerator, högeffektshydraulpump osv.</i>	S					var 900:e timme el- ler var 48:e månad
Flerspårs- remspännare	<i>kontrollera</i>	–	S		●	●		
Glödstift	<i>byt</i>	– <i>stift</i>	S					var 1 800 timme el- ler var 48:e månad
Kamrem	<i>kontrollera</i>	– <i>remspänningen</i>	S		●	●		
		– <i>kamremmen – tomgångshjul (2 st.)</i>	S					var 1 800 timme el- ler var 48:e månad
	<i>byt</i>	– <i>vattenpumpen</i>	S					var 3 600 timme el- ler var 48:e månad
		– <i>kamremsspännare</i>	S					
Ventiler	<i>kontrollera</i>	– <i>ventilspelet</i>	S		●		●	
Motorns tändinställ- ning	<i>kontrollera</i>	– <i>tändinställningen</i>	S		●		●	

SE Service- och underhållsschema					efter de första 25 timmarna eller 3 månaderna	var 150: timme eller var 6:e månad	var 300:e timme eller var 12:e månad	anmärkningar
Serien SE 6 cylindrar (702117_04) (gäller för motorer utrustade med bränsledensitetssats och bränsle som inte motsvarar EN 590)			<i>dagligen</i>					
Enhetsinsprutare	<i>kontrollera</i>	– omkalibrera armarna inställningen	S		●		●	
		– inställningsvärde	S		●		●	start av bränsleleveransen
		– åtdragningsmoment	S		●		●	
	<i>rengör</i>	– enhetsinsprutaren	S				●	använd verktyget SMO-nr V00458 och följ de medföljande anvisningarna 707090
Hydraulpump (om sådan finns)	<i>kontrollera</i>	– oljenivån	S	●				
		– beträffande läckor	S	●				
	<i>byt</i>	– hydrauloljan	S				●	x ₁
Torsionskoppling	<i>kontrollera</i>	– skruvarnas fastsättning	S					var 48:e månad
	<i>byt</i>	– skruvar	S					vid behov, byt skruvarna med Staloc 2S43
Främre vibrationsdämpare	<i>kontrollera</i>	– åtdragningsmoment	S		●		●	
Motorrum och slag	<i>kontrollera</i>	– läckande vatten	S	●				reparera eller kontakta din Steyr Motors-återförsäljare
		– läckande bränsle	S	●				
		– läckande avgaser	S	●				
Växling	<i>kontrollera</i>	– jämn rörelse	S	●				
		– inställning	S	●				
			O	för operatörspersonal				
			S	för servicepersonal				

x₁ se tillverkarens specifikationer/enligt tillverkarens riktlinjer.

x₂ töm/rengör vatten från vattenavskiljarens skål.

Vattenavskiljare är obligatoriskt; kontrollera vattenavskiljaren varje dag

OBSERVERA: Vatten i bränslet kan leda till förtida åldrande av bränslet och andra allvarliga problem som kan orsaka tilltäppta bränslesystemdelar [särsk. filter]

x₃ om specifikationer saknas från förfiltrets tillverkare: byt efter de första 25 timmarna; därefter var 150:e timme eller minst varje år

ANMÄRKNING

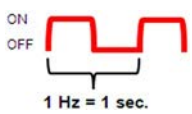
Drift under extrema miljöförhållanden kan förkorta intervallen. Alla synliga defekter kräver byte av komponenten.

► Livslängden för vissa komponenter beror på vilket bränsle som används. Beroende på det bränsle som används kan livslängden förkortas betydligt!

2.5 Felindikeringsstabell (från tillverkningsåret 2021)

Instrumentpanel Faktorer/orsaker till problemet V30000	Konstaterade effekter under drift						ECU/EMS			Hjälp	
	Nödvärningsbrytaren (lina) ansluten/öppen (Neutralsäkerhetsbrytaren öppen (normalt stängd))	Batteriladdningslampa	Indikeringslampa oljetryck (+ indikering för glödnings)	Kontrollera motorn-lampor – Visuell indikering	Akustisk indikering (signalhorn)	Mätare visuell indikering	Begränsad motoreffekt Betabegränsning aktiv (båtens prestanda/hastighet)	Betabegränsningsdiagnostik	Minneslagrad servicekod	Område som ska felsökas	Verktyg
Tändningsnyckeln vriden till läget "ON" (PÅ)	o	s	⚡	⚡	⚡	ON (PÅ) kons.					
Tändningsnyckeln "ON" (PÅ) + startläge => motorn startar inte	o	s	⚡	⚡	⚡	ON (PÅ) kons.					
Tändningsnyckeln vriden till läget "ON" (PÅ), => CAN-datatransmission saknas	o	s	⚡	⚡	⚡	OFF (AV)	ingen CAN-data på varvräknare				
Tändningsnyckeln vriden till läget "ON" (PÅ), => villkor ingen servicekod lagrad	a	s	*	1 sek	1 sek	ON (PÅ) 1 sek			NEJ		
Tändningsnyckeln vriden till läget "ON" (PÅ), => villkor ingen servicekod lagrad => förvärmning aktiv (glödstift)	a	s	*	kons. (2)	1 sek	ON (PÅ) 1 sek			NEJ		
Tändningsnyckeln vriden till läget "ON" (PÅ), (minneslagrad servicekod)	a	s	*	1 sek	5 sek	ON (PÅ) 5 sek		lagrad servicekod		Servicekodlista	EDT
Start => motorn startar inte	a	o	*	⚡	⚡	OFF (AV)					
Start => motorn igång tomgång & laddning	a	s	⚡	⚡	⚡	OFF (AV)					
Laddlufttemperatur: hög laddlufttemperatur	a		⚡	⚡	2x/sek	ON (PÅ) 2x/sek	JA	2		Sjövattenkrets laddluftsystem	
Laddlufttemperatur: defekt – laddlufttemperaturgivare => eller givaranslutning	a		⚡	⚡	2x/sek	ON (PÅ) 2x/sek	JA över 800 v/min	2	274/275	Servicekodlista	Givardosa
Motorkylarvätskans temperatur: motorkylarvätskans temperatur är hög => driftgräns överskriden	a		⚡	⚡	1x/sek	ON (PÅ) 1x/sek	JA	64		Kylarvätskekrets	
Motorkylarvätskans temperatur: defekt – motorkylarvätskans temperaturgivare => eller givaranslutning	a		⚡	⚡	1x/sek	ON (PÅ) 1x/sek	JA (4)	64	279/280	Servicekodlista	Givardosa
Avkasttemperatur: avgaskylarvätskans temperatur är hög => driftgräns överskriden	a		⚡	⚡	2x/sek	ON (PÅ) 2x/sek	JA	2 048		Sjövattenkrets	
Avkasttemperatur: defekt – avgaskylarvätskans temperaturgivare => eller givaranslutning	a		⚡	⚡	2x/sek	ON (PÅ) 2x/sek	JA över 800 v/min	2 048	1029/1030	Servicekodlista	Givardosa
Smörjtryckgivare: lågt oljetryck => smörjmedelstrycket under gränsen	a		⚡	1x/sek	*	ON (PÅ) kons.	JA	8		Trycksatt smörjsystem	
Smörjtryckgivare: defekt smörjtryckgivare => eller givaranslutning	a		⚡	*	⚡	OFF (AV)	JA över 2 650 v/min	8	1 314/1 315	Servicekodlista	Givardosa
Grenröslufttryck: otillräckligt laddtryck (vid given last & varvtal) => eller defekt givare => eller givaranslutning	a		⚡	⚡	⚡	OFF (AV)	JA över 1 175 v/min	4	263/264 (5)	Förbränningssystem, laddningssystem	Givardosa
Varvtal: defekt – motorvarvtalsgivare => eller givaranslutning	a		⚡	⚡	⚡	OFF (AV)	Motorn slutar gå		1 829/1 832 (6)	Varvtalsgivare, felsökningsförfarande	Givardosa
Reglerstängens lägesgivare: reglerstängens lägesgivare defekt => eller givaranslutning	a		⚡	⚡	*	ON (PÅ) kons.	JA		594	Elsystem	Givardosa
Reglerstängens lägesgivare: avvikelser reglerstängens lägesgivare (reglerstängens blockerad)	a		⚡	⚡	*	ON (PÅ) kons.	JA		594	Reglerstäng, ställdon	
Insprutningstidsenhet: avvikelser insprutningstidsenhet	a		⚡	⚡	⚡	OFF (AV)	JA	1 024	4 113	Insprutningstidsenhet, smörjsystem	
Insprutningstidsenhet: defekt givare för insprutningstidsenhet => eller givaranslutning	a		⚡	⚡	⚡	OFF (AV)	JA	1 024	4097/4098/4113	Servicekodlista	
Bränsletryckgivare: bränsletrycket är för lågt (under > 2,0 bar i min. 10 sek)	a		⚡	⚡	4s/1 Hz på & 4s av	OFF (AV)			395	Servicekodlista	EDT 2.0
SOLAS: kantringsbrytare aktiv	a		⚡	⚡	*	ON (PÅ) kons.				NEJ	
Grenrörsavgastemperatur/T30: defekt – grenrörsavgastemperaturgivare => eller givaranslutning (3)	a		⚡	⚡	⚡	OFF (AV)	JA	4 096	1 349/1 350	Grenrörsavgastemperaturgivare	
Grenrörsavgastemperatur/T30: hög grenrörsavgastemperatur => driftgräns överskriden (3)	a		⚡	⚡	⚡	OFF (AV)	JA	4 096		Bränsledensitet, förbränningssystem	
Bränsledensitetsgivare: defekt – bränsledensitetsgivare => eller givaranslutning => eller bränsledensitet utanför område (3)	a		⚡	⚡	⚡	OFF (AV)	JA		345/375/377	Bränsledensitetsgivare, bränsledensitet	
Givare för vatten i bränslet: givare för vatten i bränslet (tillval) => för mycket vatten i avskiljaren	a		⚡	⚡	⚡	⚡	NEJ		8 809	Töm vattenavskiljaren	
Övrigt											
Ingen laddning från växelströmgeneratorn (7)	a		*	⚡	⚡	OFF (AV)	NEJ		NEJ	Elsystem, remdrift	
Begränsning under fasen "Inkörmning"	a		⚡	⚡	*	ON (PÅ) kons.	NEJ		NEJ		

(1) $f = \frac{1}{T}$
 f = frekvens [Hz]
 T = oscillationstid [s]



- (2) lampan lyser under förvärmningen; aktivering och längd beroende av motortemperaturen.
- (3) endast i kombination med bränsledensitetsgivare
- (4) ingen begränsning under 1 000 v/min; begränsning över 1 000 v/min efter 180 sek.; begränsning över 2 000 v/min
- (5) begränsning på grund av otillräckligt laddtryck kan inträffa utan felkod; 263 och 264 används för defekt givare eller givaranslutning.
- (6) inget varvtal på varvräknaren, eller motorstart kan inträffa utan felkod; 1829 och 1832 används för defekt varvtalsgivare eller varvtalsgivaranslutning
- (7) direktanslutning till växelströmgeneratorn; felkoderna 1378 och 1379 ställs endast in av spänning mätt på ECU-strömförsörjningen

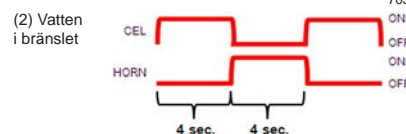
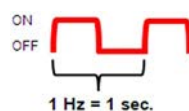
2.6 Felindikeringsstabell (fram till tillverkningsåret 2020)

Instrumentpanel Faktorer/orsaker till problemet V50000	Konstaterade effekter under drift						ECU/EMS			Hjälp	
	Nödväxlingsbrytaren (lina) ansluten/öppen normalt stängd	Batteriladdningslampa	Indikeringslampa oljetryck (+ indikering förjobbning)	Kontrollera motorn-lamp - visuell indikering	Akustisk indikering (signalhorn)	Mätare visuell indikering	Begränsad motoreffekt Begränsning aktiv (båtens prestanda/hastighet)	Begränsningsdiagnostik	Minneslagrad servicekod	Område som ska felsökas	Verktyg
Tändningsnyckeln vriden till läget "ON" (PÅ)	ö	s	☼	☼	☼	ON (PÅ) kons.					
Tändningsnyckeln "ON" (PÅ) + startläge => motorn startar inte	ö	s	☼	☼	☼	ON (PÅ) kons.					
Tändningsnyckeln vriden till läget "ON" (PÅ), CAN-datatransmission saknas	ö	s	☼	☼	☼	OFF (AV)	ingen CAN-data på varvräknare				
Tändningsnyckeln vriden till läget "ON" (PÅ), (vilkor ingen servicekod lagrad)	a	s	*	1 sek	1 sek	ON (PÅ) 1 sek		NEJ			
Tändningsnyckeln vriden till läget "ON" (PÅ), (minneslagrad servicekod)	a	s	*	1 sek	5 sek	ON (PÅ) 1 sek		Lagrad servicekod	Servicekodlista	EDT	
Start => motorn startar inte	a	ö	*			OFF (AV)					
Start => motorn igång tomgång & laddning	a	s	☼	☼	☼	OFF (AV)					
Laddlufttemperatur: hög laddlufttemperatur => driftgräns överskriden	a		☼	☼	*	ON (PÅ) 2 x p. sek	JA	2		Sjövattenkrets laddningssystem	
Laddlufttemperatur: defekt – laddlufttemperaturgivare => eller givaranslutning	a		☼	☼	*	ON (PÅ) 2 x p. sek	JA över 800 v/min	2	274/275	Servicekodlista Givardosa	
Motorkylarvätskans temperatur: motorkylarvätskans temperatur är hög => driftgräns överskriden	a		☼	☼	☼	ON (PÅ) 2 x p. sek	JA	64		Kylarvätskekrets	
Motorkylarvätskans temperatur: defekt – motorkylarvätskans temperaturgivare => eller givaranslutning	a		☼	☼	☼	ON (PÅ) 2 x p. sek	JA (4)	64	279/280	Servicekodlista Givardosa	
Avgasttemperatur: avgaskylarvätskans temperatur är hög => driftgräns överskriden	a		☼	☼	*	ON (PÅ) 2 x p. sek	JA	2 048		Sjövattenkrets	
Avgasttemperatur: defekt – avgaskylarvätskans temperaturgivare => eller givaranslutning	a		☼	☼	*	ON (PÅ) 2 x p. sek	JA över 800 v/min	2 048	1 029/1 030	Servicekodlista Givardosa	
Smörjtryckgivare: lågt oljetryck => smörjmedelstrycket under gränsen	a		☼	*	☼	ON (PÅ) kons.	JA	8		Trycksatt smörjsystem	
Smörjtryckgivare: defekt smörjtryckgivare => eller givaranslutning	a		☼	*	1x/sek	OFF (AV)	JA över 2 650 v/min	8	1 314/1 315	Servicekodlista Givardosa	
Grenröslufttryck: otillräckligt laddtryck (vid given last & varvtal) => eller defekt givare => eller givaranslutning	a		☼	☼	☼	OFF (AV)	JA över 1 175 v/min	4	8744/8745 (5)	Förbränningssystem, laddningssystem	
Varvtal: defekt – motorvarvtalsgivare => eller givaranslutning	a		☼	☼	☼	OFF (AV)	inget varvtal visas på varvräknare		1 829 (6)	Varvtalsgivare, felsökningsförfarande	
Reglerstängens lägesgivare: reglerstängens lägesgivare defekt => eller givaranslutning	a		☼	*	☼	ON (PÅ) kons.	JA		594/600/601	Elsystem Givardosa	
Reglerstängens lägesgivare: avvikelser reglerstängens lägesgivare (reglerstängens blockerad)	a		☼	*	☼	ON (PÅ) kons.	JA		594	Reglerstäng, ställdon	
Insprutningstidsenhet: avvikelser insprutningstidsenhet	a		☼	☼	☼	OFF (AV)	JA	1 024	4 113	Insprutningstidsenhet, smörjsystem	
Insprutningstidsenhet: defekt givare för insprutningstidsenhet => eller givaranslutning	a		☼	☼	☼	OFF (AV)	JA	1 024	4097/4098/4113	Servicekodlista	
Bränsletryckgivare: bränsletrycket är för lågt (under > 2,0 i min. 10 sek) Observera: implementerat med programvara V50000.11B.XXXXX	a		☼	*	4s på och 4s av (2)	OFF (AV)			395	Servicekodlista EDT 2.0	
SOLAS: kantringsbrytare aktiv	a		☼	*	☼	ON (PÅ) kons.			NEJ		
Grenrörsavgasttemperaturgivare => eller givaranslutning (3)	c		☼	☼	*2x 1Hz och 3s paus (1)	OFF (AV)	JA	4 096	1 349/1 350	Grenrörsavgasttemperaturgivare	
Grenrörsavgasttemperatur/T30: hög grenrörsavgasttemperatur => driftgräns överskriden (3)	a		☼	☼	*2x 1Hz och 3s paus (1)	OFF (AV)	JA	4 096		Bränsledensitet, förbränningssystem	
Bränsledensitetsgivare: defekt – bränsledensitetsgivare => eller givaranslutning	a		☼	☼	*3x1Hz & 3s paus (1)	OFF (AV)	JA		374/375	Bränsledensitetsgivare, bränsledensitet	
Givare för vatten i bränslet: givare för vatten i bränslet (tillval) => för mycket vatten i avskiljaren	a		☼	☼	*4s på och 4s av (2)	4s av & 4s på (2)	NEJ		8 805	Töm vattenavskiljaren	
Ingen laddning från växelströmgeneratormotorn	a		☼	*	☼	OFF (AV)	NEJ		NEJ	Elsystem, remdrift	
Begränsning under fasen "Inköring"	a		☼	*	☼	ON (PÅ) kons.	NEJ		NEJ		

(1) Hz

$$f = \frac{1}{T}$$

f = frekvens [Hz]
T = oscillationstid [s]



- (3) endast i kombination med bränsledensitetsgivare
- (4) ingen begränsning under 1 000 v/min; begränsning över 1 000 v/min efter 180 sek.; begränsning över 2 000 v/min
- (5) begränsning på grund av otillräckligt laddtryck kan inträffa utan felkod; 8744 och 8745 används för defekt givare eller givaranslutning.
- (6) inget varvtal på varvräknaren, eller motorstart kan inträffa utan felkod; 1829 och 1832 används för defekt varvtalsgivare eller varvtalsgivaranslutning

2.7 Serviceetiketter

Etikett för 1:a konserveringen
Registrera konservering med idrifttagning via e-post till: commissioning@steyr-motors.com
Datum:

Etikett för 2:a konserveringen
Registrera konservering med idrifttagning via e-post till: commissioning@steyr-motors.com
Datum:

Avkonservering
Utfört av:
Datum:

Idrifttagning
Utfört av:
Datum:

50 h-service
Utfört av:
Datum:

150 h-service
Utfört av:
Datum:

300 h-service
Utfört av:
Datum:

450 h-service
Utfört av:
Datum:

600 h-service
Utfört av:
Datum:

750 h-service
Utfört av:
Datum:

900 h-service
Utfört av:
Datum:

1050 h-service
Utfört av:
Datum:

1200 h-service
<i>Utfört av:</i>
<i>Datum:</i>

1350 h-service
<i>Utfört av:</i>
<i>Datum:</i>

1500 h-service
<i>Utfört av:</i>
<i>Datum:</i>

1650 h-service
<i>Utfört av:</i>
<i>Datum:</i>

1800 h-service
<i>Utfört av:</i>
<i>Datum:</i>

1950 h-service
<i>Utfört av:</i>
<i>Datum:</i>

2100 h-service
<i>Utfört av:</i>
<i>Datum:</i>

2250 h-service
<i>Utfört av:</i>
<i>Datum:</i>

2400 h-service
<i>Utfört av:</i>
<i>Datum:</i>

2550 h-service
<i>Utfört av:</i>
<i>Datum:</i>

2700 h-service
<i>Utfört av:</i>
<i>Datum:</i>

2850 h-service
<i>Utfört av:</i>
<i>Datum:</i>

2.8 Felindikering på instrumentpanelen

Instrumentpanel (standard)

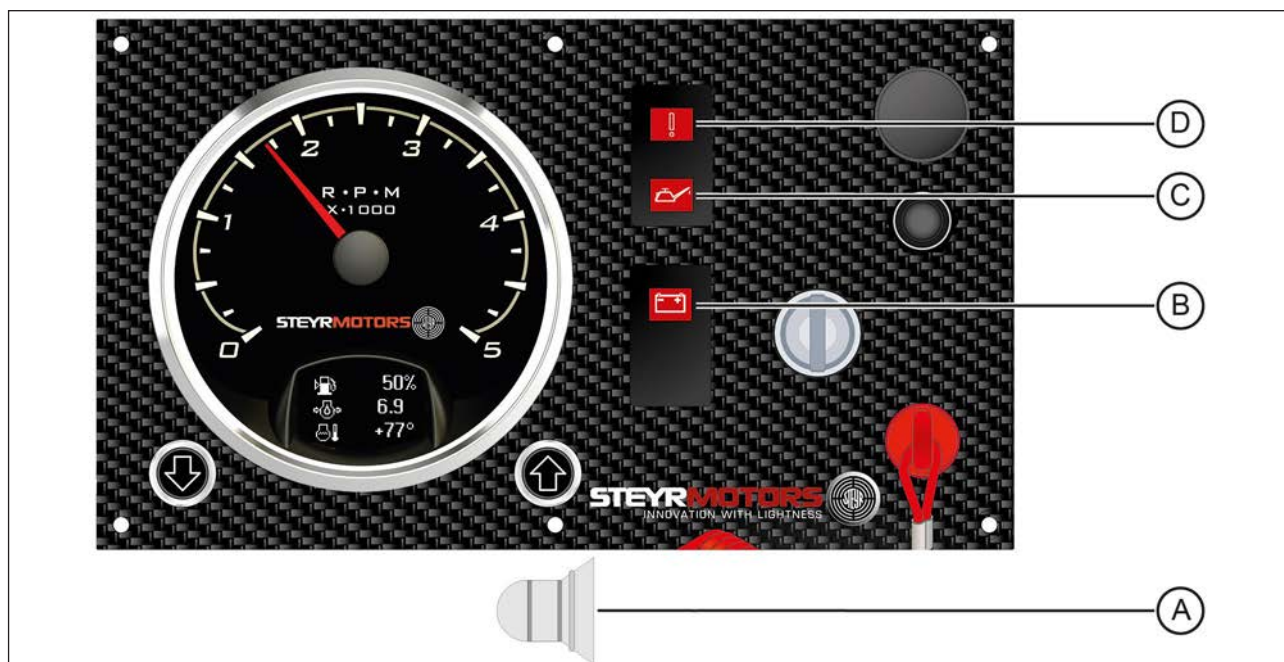


Bild 54

- | | |
|--|---|
| A Akustisk varningsenhet | C Kombinerad kontrollampa för förvärmning och varningslampa för motoroljetrycket |
| B Varningslampa – batteriladdning | D Kontrollera motorn-varningslampa |

Tillstånd under drift: Under normal motordrift, eller vid defekt givare när tändningen slås PÅ.

Händelse: Begränsning av varvtal eller effekt under motordrift

Instrumentpanel (SOLAS)



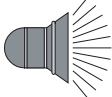







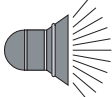

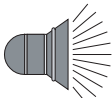



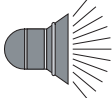



Bild 55

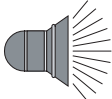








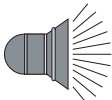



- | | |
|--|--|
| A Akustisk varningsenhet | C Kombinerad kontrollampa för förvärmning och varningslampa för motorljetrycket |
| B Varningslampa – batteriladdning | D Kontrollera motorn-varningslampa |

Tillstånd under drift: Under normal motordrift, eller vid defekt givare när tändningen slås PÅ.

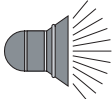







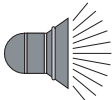

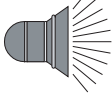



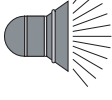



Händelse: Begränsning av varvtal eller effekt under motordrift

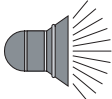








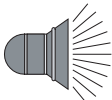



Underhåll

Indikeringens status V30000 (gäller för motorer från tillverkningsåret 2021)			Fel	Anmärkningar
80°–90°C ON (PÅ) 	  	ON (PÅ) BLINKAR (1x per sek.) OFF (AV)	Oljetrycket under minimigräns	Kontrollera oljenivån, kontakta auktoriserad verkstad
80°–90°C OFF (AV) 	  	OFF (AV) ON (PÅ) OFF (AV)	Fel på oljetryckgivaren eller dess anslutning	Kontrollera oljenivån, kontakta auktoriserad verkstad
ON (PÅ) 		ON (PÅ)	Motorn överbelastad under inkörningen	Minska gasläget tills lampan släcks (indikering under de första 2 drifttimmarna) se "förfarande för inkörning av motorn"
80°–90°C ON (PÅ)  (2x per sek.)	  	BLINKAR (2x per sek.) OFF (AV) OFF (AV)	Hög avgastemperatur (över 85°C) eller avgastemperaturgivaren defekt eller dålig anslutning	Kontrollera sjövattnetsystemet, silen, impellern, pumpen kontakta auktoriserad verkstad
hög cirka 105°C ON (PÅ)  (1x per sek.)	  	BLINKAR (1x per sek.) OFF (AV) OFF (AV)	Motorkylarvätskans temperatur för hög	Efter att ha svalnat, kontrollera motorkylarvätskans nivå kontakta auktoriserad verkstad

Indikeringens status V30000 (gäller för motorer från tillverkningsåret 2021)			Fel	Anmärkningar
<p>120°C</p> <p>ON (PÅ)</p>  <p>(1x per sek.)</p>	  	<p>BLINKAR (1x per sek.)</p> <p>OFF (AV)</p> <p>OFF (AV)</p>	<p>Motor kylarvätskans givare defekt eller dålig anslutning</p>	<p>Efter att ha svalnat, kontrollera motor kylarvätskans nivå Kontakta auktoriserad verkstad</p>
<p>80°–90°C</p> <p>OFF (AV)</p> 	  	<p>OFF (AV)</p> <p>OFF (AV)</p> <p>OFF (AV)</p>	<p>Ojämnt tomgångsvarvtal, ingen indikering på varvräknaren</p> 	<p>Defekt varvtalsgivare eller givaranslutning kontakta auktoriserad verkstad</p>
<p>80°–90°C</p> <p>ON (PÅ)</p> 	  	<p>ON (PÅ)</p> <p>OFF (AV)</p> <p>OFF (AV)</p>	<p>Problem i reglerkretsen, involverade komponenter: manövermagnet, reglerstång, enhetsinsprutarens reglerhjul, reglerstångens lägesgivare</p>	<p>Kontakta auktoriserad verkstad</p>

Underhåll

Indikeringens status V50000 (gäller för motorer fram till tillverkningsåret 2020)			Fel	Anmärkningar
80°–90°C ON (PÅ) 	  	OFF (AV) ON (PÅ) OFF (AV)	Oljetrycket under minimigräns	Kontrollera oljenivån, kontakta auktoriserad verkstad
80°–90°C AV 	  	OFF (AV) BLINKAR (1x per sek.) OFF (AV)	Fel på oljetryckgivaren eller dess anslutning	Kontrollera oljenivån, kontakta auktoriserad verkstad
ON (PÅ) 		ON (PÅ)	Motorn överbelastad under inkörningen	Minska gasläget tills lampan släcks (indikering under de första 2 drifttimmarna) se ”förfarande för inkörning av motorn”
80°–90°C ON (PÅ)  (2x per sek.)	  	BLINKAR (2x per sek.) OFF (AV) OFF (AV)	Hög avgastemperatur (över 85°C) eller avgastemperaturgivaren defekt eller dålig anslutning	Kontrollera sjövattnetsystemet, silen, impellern, pumpen kontakta auktoriserad verkstad
hög cirka 108 °C ON (PÅ)  (2x per sek.)	  	OFF (AV) OFF (AV) OFF (AV)	Motorkylarvätskans temperatur för hög	Efter att ha svalnat, kontrollera motorkylarvätskans nivå kontakta auktoriserad verkstad

Indikeringens status V50000 (gäller för motorer fram till tillverkningsåret 2020)			Fel	Anmärkningar
<p>120°C</p> <p>ON (PÅ)</p>  <p>(2x per sek.)</p>	  	<p>OFF (AV)</p> <p>OFF (AV)</p> <p>OFF (AV)</p>	<p>Motorkylarvätskans givare defekt eller dålig anslutning</p>	<p>Efter att ha svalnat, kontrollera motorkylarvätskans nivå Kontakta auktoriserad verkstad</p>
<p>80°–90°C</p> <p>OFF (AV)</p> 	  	<p>OFF (AV)</p> <p>OFF (AV)</p> <p>OFF (AV)</p>	<p>Ojämnt tomgångsvarvtal, ingen indikering på varvräknaren</p> 	<p>Defekt varvtalsgivare eller givaranslutning kontakta auktoriserad verkstad</p>
<p>80°–90°C</p> <p>ON (PÅ)</p> 	  	<p>ON (PÅ)</p> <p>OFF (AV)</p> <p>OFF (AV)</p>	<p>Problem i reglerkretsen, involverade komponenter: manövermagnet, reglerstång, enhetsinsprutarens reglerhjul, reglerstångens lägesgivare</p>	<p>Kontakta auktoriserad verkstad</p>

2.9 Servicekodlistor

2.9.1 V30000.2H (gäller för motorer från tillverkningsåret 2021)

ANMÄRKNING

Vissa koder kanske inte gäller på grund av annan tillämpning!

Felkoder SE-Marine V30000.2H (17.05.2024)				
Dec.	Hex.	FÖRKORTN.	INVOLVERAD ENHET	MÖJLIG ORSAK
71	47	VTGHBRIDGE_E-MIN	Turboaggregatets effektstyrning	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
72	48	VTGHBRIDGE_E-MAX	Turboaggregatets effektstyrning	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
263	107	MAP_E-MIN	Grenrörslufttryckgivare (laddlufttryckgivare)	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
264	108	MAP_E-MAX	Grenrörslufttryckgivare (laddlufttryckgivare)	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
274	112	ACT_E-MIN	Laddlufttemperaturgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
275	113	ACT_E-MAX	Laddlufttemperaturgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
279	117	ECT_E-MIN	Motorkylarvätskans temperaturgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
280	118	ECT_E-MAX	Motorkylarvätskans temperaturgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
288	120	PED_E-NPL	Gaspedal	Möjligtvis används fel pedal
290	122	PED1_E-MIN	Potentiometer gasreglage 1	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
291	123	PED1_E-MAX	Potentiometer gasreglage 1	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
374	176	FUEL_DENSITY_E-NPL	Bränsledensitetsgivare	Uppmätt bränsledensitet utanför giltigt område/Inget giltigt densitetsvärde
375	177	FUEL_DENSITY_E-FER	Bränsledensitetsgivare	Timeout för bränsledensitetsgivaren – kontrollera anslutningen och givaren
377	179	FUEL_DENSITY_E-SIG	Bränsledensitetsgivare – signal ej plausibel (oscillerar)	Signal ej plausibel (oscillerar)
386	182	FT_E-MIN	Bränsletemperaturgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
387	183	FT_E-MAX	Bränsletemperaturgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri

Felkoder SE-Marine V30000.2H (17.05.2024)				
Dec.	Hex.	FÖRKORTN.	INVOLVERAD ENHET	MÖJLIG ORSAK
389	185	FT_ET1_E-NPL	Bränsletemperaturgivarare via CAN-meddelande ET1	Inte plausibelt värde från FTS-givaren
390	186	FT_ET1_E-FER	Bränsletemperaturgivarare via CAN-meddelande ET1	CAN-timeout, anslutning till FTS-givaren förlorad; kontrollera försörjningsspänning och kabeldragning
395	18B	PF20_RANG-E_E-FER	PF20 – Bränsletryckgivare	Bränsletrycket är under gränsen
396	18C	PF20_E-MIN	PF20 – Bränsletryckgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
397	18D	PF20_E-MAX	PF20 – Bränsletryckgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
544	220	REM_PAD_E-SIG	Fjärrgaspedal	Timeout för CAN-meddelande mottaget från fjärrgaspedal
545	221	REM_PAD_E-NPL	Fjärrgaspedal	Ingångssignal utanför giltigt område
546	222	PED2_E-MIN	Potentiometer gasreglage 2	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
547	223	PED2_E-MAX	Potentiometer gasreglage 2	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
594	252	FMS_MAL-F_E-SIG	Bränsledoseringsmagnet	Fel upptäckt på bränsledoseringsmagneten
595	253	FMS_E-MIN	Bränsledoseringsmagnet	0 mm reglerstångens kalibreringsläge är utanför gränserna (SR0POS)
596	254	FMS_E-MAX	Bränsledoseringsmagnet	18 mm reglerstångens kalibreringsläge är utanför gränserna (SR18POS)
597	255	FMS_E-FER	Bränsledoseringsmagnet	Ej plausibel bränsledoseringsmagnet SR0POS
599	257	RPOS_MON_E-NPL	Bränslereglerstångens lägesgivare	RPOS-signal ej plausibel
600	258	RPOS_E-MIN	Bränslereglerstångens lägesgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
601	259	RPOS_E-MAX	Bränslereglerstångens lägesgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
1 029	405	EXT_E-MIN	Avgastemperaturgivarare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
1 030	406	EXT_E-MAX	Avgastemperaturgivarare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
1 314	522	LPS_E-MIN	Smörjtryckgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
1 315	523	LPS_E-MAX	Smörjtryckgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri

Underhåll

Felkoder SE-Marine V30000.2H (17.05.2024)				
Dec.	Hex.	FÖRKORTN.	INVOLVERAD ENHET	MÖJLIG ORSAK
1 349	545	T30_E-MIN	T30 avgastemperaturgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
1 350	546	T30_E-MAX	T30 avgastemperaturgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
1 378	562	VBATTIN_E-MIN	Batterispänningsgivare	Batterispänningen för låg
1 379	563	VBATTIN_E-MAX	Batterispänningsgivare	Batterispänningen för hög
1 540	604	RAMECC_E-FER	ECU	Fel på ecu RAM, byt ut ECU mot en ny
1 581	62D	FMS_MAL-F_E-FER	Bränsledoseringsmagnet	Reglerstången inte kalibrerad ännu
1 602	642	VREF1_E-MIN	VREF1 givare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
1 603	643	VREF1_E-MAX	VREF1 givare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
1 618	652	VREF2_E-MIN	VREF2 givare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
1 619	653	VREF2_E-MAX	VREF2 givare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
1 688	698	VREF3_E-MIN	VREF3 givare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
1 689	699	VREF3_E-MAX	VREF3 givare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
1 829	725	RPM_PRE-CRANK_E-FER	Varvtalsgivare	Varvtalsgivaren defekt, signalspänningen inte korrekt, kabeldragning inte ok
1 832	728	RPM_E-SIG	Varvtalsgivare	Varvtalsgivaren defekt, signalspänningen inte korrekt, kabeldragning inte ok
4 097	1 001	ITP_E-MIN	Insprutningstidsenhets lägesgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
4 098	1 002	ITP_E-MAX	Insprutningstidsenhets lägesgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
4 112	1 010	ITD_INVCALI-B_E-FER	Insprutningstidsenhet	Ogiltigt kalibreringsvärde, omkalibrera insprutningstidsenheten
4 113	1 011	ITD_FP_E-FER	Insprutningstidsenhet	Insprutningstidsenheten kanske inte rör sig
4 208	1 070	FMS_E-NPL	Bränsledoseringsmagnet	Inte plausibelt läge
4 353	1 101	T2_E-MIN	T2 temperaturgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
4 354	1 102	T2_E-MAX	T2 temperaturgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
4 904	1 328	TPCB_E-MIN	ECU intern temperaturgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord

Felkoder SE-Marine V30000.2H (17.05.2024)				
Dec.	Hex.	FÖRKORTN.	INVOLVERAD ENHET	MÖJLIG ORSAK
4 905	1 329	TPCB_E-MAX	ECU intern temperaturgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
5 140	1 414	MISUSE_ WAR_E-FER		WAR-brytare missbrukskod aktiverad
5 424	1 530	FMS_OVERCUR RENT_E-FER	Bränsledoseringsmag- net	Överström på bränsledose- ringsmagneten – möjligtvis kortslutning
5 426	1 532	PF20_HIG- H_E-FER	PF20 – Bränsletryck- givare	Bränsletrycket är för högt
6 296	1 898	FMS_OSZIL LATION_E-FER	oscillation hos bräns- ledoseringsmagneten detekterad	Mekaniska problem i bränsledoseringsmagneten
6 656	1A00	INVALID_IO_CA- LIB_E-NPL		Programvarukalibreringsfel
8 744	2 228	BARO_E-MIN	Barometisk tryckgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
8 745	2 229	BARO_E-MAX	Barometisk tryckgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
8 809	2 269	WIF_E-FER	Givare för vatten i bränslet	Det är för mycket vatten i vattenavskiljaren. Service krävs
9 572	2 564	VTGPOSF- B_E-MIN	Turboaggregatets lägesåterkoppling	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
9 573	2 565	VTGPOSF- B_E-MAX	Turboaggregatets lägesåterkoppling	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri

2.9.2 V50000.11B (gäller för motorer fram till tillverkningsåret 2020)

ANMÄRKNING

Vissa koder kanske inte gäller på grund av annan tillämpning!

Felkoder SE-Marine V50000.11B (17.05.2024)				
Dec.	Hex.	FÖRKORTN.	INVOLVERAD ENHET	MÖJLIG ORSAK
70	46	VTGHBRIDGE_E-FER	VTG H-brygga	Funktionsfel på ECU-H-brygga
71	47	VTGHBRIDGE_E-MIN	Turboaggregatets effektstyrning	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
72	48	VTGHBRIDGE_E-MAX	Turboaggregatets effektstyrning	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
263	107	BARO_FP_E-MIN	Barometisk tryckgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
264	108	BARO_FP_E-MAX	Barometisk tryckgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
274	112	ACT_E-MIN	Omgivningslufttemperaturgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
275	113	ACT_E-MAX	Omgivningslufttemperaturgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
279	117	ECT_E-MIN	Motorkylarvätskans temperaturgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
280	118	ECT_E-MAX	Motorkylarvätskans temperaturgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
288	120	PED_E-NPL	Potentiometer gasreglage 1& 2	Möjligtvis används fel pedal
290	122	PED1_E-MIN	Potentiometer gasreglage 1	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
291	123	PED1_E-MAX	Potentiometer gasreglage 1	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
374	176	FUEL_DENSITY_E-NPL	Bränsledensitetsgivare	Uppmätt bränsledensitet utanför giltigt område/Inget giltigt densitetsvärde
375	177	FUEL_DENSITY_E-FER	Bränsledensitetsgivare	Timeout för bränsledensitetsgivaren – kontrollera anslutningen och givaren
395	18B	PF20_RANG_E-FER	PF20 – Bränsletryckgivare	Bränsletrycket är under gränsen
396	18C	PF20_E-MIN	PF20 – Bränsletryckgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
397	18D	PF20_E-MAX	PF20 – Bränsletryckgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri

Felkoder SE-Marine V50000.11B (17.05.2024)

Dec.	Hex.	FÖRKORTN.	INVOLVERAD ENHET	MÖJLIG ORSAK
544	220	REM_PAD_E-SIG	Fjärrgaspedal	Timeout för CAN-meddelande mottaget från fjärrgaspedal
545	221	REM_PAD_E-NPL	Fjärrgaspedal	Ingångssignal utanför giltigt område
546	222	PED2_E-MIN	Potentiometer gasreglage 2	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
547	223	PED2_E-MAX	Potentiometer gasreglage 2	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
594	252	FMS_MAL-F_E-SIG	Bränsledoseringsmagnet	Fel upptäckt på bränsledoseringsmagneten
595	253	FMS_E-MIN	Bränsledoseringsmagnet	0 mm reglerstångens kalibreringsläge är utanför gränserna (SR0POS)
596	254	FMS_E-MAX	Bränsledoseringsmagnet	18 mm reglerstångens kalibreringsläge är utanför gränserna (SR18POS)
600	258	RPOS_E-MAX	Reglerstångens lägesgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
601	259	RPOS_E-MIN	Reglerstångens lägesgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
899	383	TLE_OUTL2_GPR_E-MIN	Glödstiftsrelä	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
900	384	TLE_OUTL2_GPR_E-MAX	Glödstiftsrelä	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
1 029	405	EXT_E-MIN	Avgastemperaturgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
1 030	406	EXT_E-MAX	Avgastemperaturgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
1 314	522	LPS_E-MIN	Smörjtryckgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
1 315	523	LPS_E-MAX	Smörjtryckgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
1 349	545	T30_E-MIN	T30 avgastemperaturgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
1 350	546	T30_E-MAX	T30 avgastemperaturgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
1 378	562	VBATTIN_E-MIN	Batterispänningsgivare	Batterispänningen för låg
1 379	563	VBATTIN_E-MAX	Batterispänningsgivare	Batterispänningen för hög
1 540	604	RAMECC_E-FER	ECU	Fel på ecu RAM, byt ut ECU mot en ny
1 576	628	TLE_RL1_FPR_E-MIN	Bränslepump relä effekt	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord

Underhåll

Felkoder SE-Marine V50000.11B (17.05.2024)				
Dec.	Hex.	FÖRKORTN.	INVOLVERAD ENHET	MÖJLIG ORSAK
1 577	629	TLE_RL1_ FPR_E-MAX	Bränslepump relä effekt	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
1 581	62D	FMS_E-FER	Bränsledoseringsmag- net	Reglerstången inte kalibrerad ännu
1 592	638	FMS_E-SIG	Bränsledoseringsmag- net	inte plausibel signal från bränsledoseringsmagneten
1 602	642	VREF1_E-MIN	VREF1 givare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
1 603	643	VREF1_E-MAX	VREF1 givare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
1 618	652	VREF2_E-MIN	VREF2 givare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
1 619	653	VREF2_E-MAX	VREF2 givare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
1 688	698	VREF3_E-MIN	VREF3 givare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
1 689	699	VREF3_E-MAX	VREF3 givare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
1 796	704	HYB_ CLUTCH_E-FER	Hybridtransmissions- koppling	Kopplingen inte i korrekt ingrepp
1 829	725	RPM_PRE- CRANK_E-FER	Varvtalsgivare	Varvtalsgivaren defekt, signalspänningen inte korrekt, kabeldragning inte ok
1 831	727	RPM_SIG_E-SIG	Varvtalsgivare	Varvtalsgivaren defekt, signalspänningen inte korrekt, kabeldragning inte ok
2 586	A1A	HCU_ER- ROR_E-FER	Hybridstyrenhet	Funktionsfel på HCU
2 673	A71	HCU_OVERLO- AD_E-FER	Hybridstyrenhet	För hög spänning på HCU
2 684	A7C	HCU_OVER- TEMP_E-FER	Hybridstyrenhet	Övertemperatur på HCU
4 097	1 001	ITP_E-MIN	Insprutningstidsenhe- tens lägesgivare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
4 098	1 002	ITP_E-MAX	Insprutningstidsenhe- tens lägesgivare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
4 112	1 010	ITD_INVCALI- B_E-FER	Insprutningstidsenhet	Ogiltigt kalibreringsvärde, omkalibrera insprutningstidsenheten
4 113	1 011	ITD_FP_E-FER	Insprutningstidsenhet	Insprutningstidsenheten kanske inte rör sig
4 148	1 034	VPROT_E-MIN	Vprot-givare	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
4 149	1 035	VPROT_E-MAX	Vprot-givare	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri

Felkoder SE-Marine V50000.11B (17.05.2024)				
Dec.	Hex.	FÖRKORTN.	INVOLVERAD ENHET	MÖJLIG ORSAK
4 181	1 055	T30FB_E-MIN	T30-återkoppling	Återkoppling aktuellt fel
4 182	1 056	T30FB_E-MAX	T30 avgastemperaturgivare	Ogiltig signalnivå
4 208	1 070	FMS_E-NPL	Bränsledoseringsmagnet	Inte plausibelt läge
4 226	1 082	HYB_ESR_TO_E-SIG	Hybridstyrenhet	Förlorad kommunikation, timeout för ESR-meddelande
8 191	1FFF	FAULPATH-FER	ECU-FEL	Oväntat fel upptäckt, ring programvaruavdelningen
8 744	2 228	MAP_E-MIN	Grenrörslufttryckgivare (laddlufttryckgivare)	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
8 745	2 229	MAP_E-MAX	Grenrörslufttryckgivare (laddlufttryckgivare)	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
8 805	2 265	WIF_E-FER	Givare för vatten i bränslet	Det är för mycket vatten i vattenavskiljaren. Service krävs
9 572	2 564	VTGPOSF-B_E-MIN	Turboaggregatets lägesåterkoppling	Signalspänningen för låg, möjlig kortslutning mot jord
9 573	2 565	VTGPOSF-B_E-MAX	Turboaggregatets lägesåterkoppling	Signalspänningen för hög, möjlig kortslutning mot batteri
12 387	3 063	PF20_RANG-E_E-MAX	PF20 – Bränsletryckgivare	Bränsletrycket är över gränsen
49 811	C293	HCU_OFFLINE_E-FER	Hybridstyrenhet	Hybridstyrenheten är offline, eller anslutningen bruten

2.10 Kopplingschema SE E-Box 12 V, 6 cyl. (standard)

gäller för motorer från tillverkningsåret 2021

Se 707610 för fullständiga kopplingscheman.

2.11 Kopplingschema SE E-Box 24 V, 6 cyl. (tillval)

gäller för motorer från tillverkningsåret 2021

Se 707611 för fullständiga kopplingscheman.

2.12 Kopplingschema SE E-Box extern 6 cyl. (tillval)

gäller för motorer från tillverkningsåret 2021

Se 707609 för fullständiga kopplingscheman.

2.13 Kopplingschema SE E-Box 6 cyl. tillval

gäller för motorer från tillverkningsåret 2021

Se 707609 för fullständiga kopplingscheman.

2.14 Kopplingschema SE E-Box 12 V, 6 cyl. (standard)

gäller för motorer fram till tillverkningsåret 2020

Se 2181349-0 för fullständiga kopplingscheman.

2.15 Kopplingschema SE E-Box 24 V, 6 cyl. (tillval)

gäller för motorer fram till tillverkningsåret 2020

Se 2181350-0 för fullständiga kopplingscheman.

2.16 Kopplingschema SE E-Box extern , 6 cyl. (tillval)

gäller för motorer fram till tillverkningsåret 2020

Se 2181351-0 för fullständiga kopplingscheman.

2.17 Kopplingschema SE E-Box 6 cyl. tillval

gäller för motorer fram till tillverkningsåret 2020

Se 2181349-0 för fullständiga kopplingscheman.

2.18 Kabelknippe SE 6 cyl.

Beteckning	Komponent	Beskrivning
A1		M1CU3
B1	3-polig kontakt	RPOS reglerstångens läge
B2		ITP insprutningstidsenhetens läge
B3	3-polig kontakt	RPM motorvarvtal
B4	3-polig kontakt	MAP grenrörsabsoluttryck
B5	3-polig kontakt	LPS smörjtryck
B6	2-polig kontakt	ECT motorkylarvätskans temperatur
B7		ACT laddlufttemperatur
B8	2-polig kontakt	EXT motoravgastemperatur
B9	5-polig kontakt	CMD pedal
B10		FSP bränsleförsörjningstryck
B12		FT bränsletemperaturgivare (enligt 2021)
F1	Säkring 20 A	VBATT
F2	Säkring 25 A	Bränslepump
F3	Säkring 20 A	ECU elektronisk motorstyrenhet
F4	Säkring 50 A	Glödstitf
F5	Säkring 50 A	Glödstitf
F6	Säkring 10 A	Växelströmgenerator
G1		Lima
K1		MR huvudrelä
K2		FPR bränslepumprelä
K3		GPR glödstitfsrelä
K4		SER startaktiveringsrelä
M1		Startmotor
X1		Panel
X2		Diag.
X3		Kabelknippe insugsidan
X4		WIF vatten i bränslet
X5		GND jord
X6		Bränslepump
X9		Tillval 24 V
X20		Hybrid
X21		Tillval MET/FDS
X22		Tillval trim/växel
X23		SOLAS kantringsbrytare
X25		Tillval VTG/SCI
X26		Tillval GIR 2-pol
Y1		FMS bränsledoseringsmagnet
Y2		ITV insprutningstidsventil

2.19 Kopplingschema SE E-Box 12 V, 4 cyl. (standard)

gäller för motorer från tillverkningsåret 2021

Se 707711 för fullständiga kopplingscheman.

2.20 Kopplingschema SE E-Box 12 V, 4 cyl. tillval

gäller för motorer från tillverkningsåret 2021

Se 707711 för fullständiga kopplingscheman.

2.21 Kopplingschema SE E-Box 12 V, 4 cyl. (standard)

gäller för motorer fram till tillverkningsåret 2020

Se 701668 för fullständiga kopplingscheman.

2.22 Kopplingschema SE E-Box 12 V, 4 cyl. tillval

gäller för motorer fram till tillverkningsåret 2020

Se 701668 för fullständiga kopplingscheman.

2.23 Kabelknippe SE 4 cyl.

Beteckning	Komponent	Beskrivning
A1		M1CU3
B1	3-polig kontakt	RPOS reglerstångens läge
B2		ITP insprutningstidsenhetens läge
B3	3-polig kontakt	RPM motorvarvtal
B4	3-polig kontakt	MAP grenrörsabsoluttryck
B5	3-polig kontakt	LPS smörjtryck
B6	2-polig kontakt	ECT motorkylarvätskans temperatur
B8	2-polig kontakt	EXT motoravgastemperatur
B9	5-polig kontakt	CMD pedal
B10		FSP bränsleförsörjningstryck
B12		FT bränsletemperaturgivare (enligt 2021)
F1	Säkring 20 A	VBATT
F2	Säkring 25 A	Bränslepump
F3	Säkring 20 A	ECU elektronisk motorstyrenhet
F4	Säkring 50 A	Glödstitf
F5	Säkring 50 A	Glödstitf
F6	Säkring 10 A	Växelströmgenerator
G1		Lima
K1		MR huvudrelä
K2		FPR bränslepumprelä
K3		GPR glödstitfsrelä
K4		SER startaktiveringsrelä
M1		Startmotor
X1		Panel
X2		Diag.
X4		WIF vatten i bränslet
X5		GND jord
X6		Bränslepump
X9		Tillval 24 V
X20		Hybrid
X21		Tillval MET/FDS
X22		Tillval trim/växel
X23		SOLAS kantringsbrytare
X25		Tillval VTG/SCI
X26		Tillval GIR 2-pol
Y1		FMS bränsledoseringsmagnet
Y2		ITV insprutningstidsventil

2.24 Kopplingsschema instrument CAN panel 12/24 V

Se 2181471-0 för fullständiga kopplingsscheman.

2.25 Kopplingsschema instrument CAN panel Solas 12/24 V

Se 2181470-0 för fullständiga kopplingsscheman.

3 Underhållsarbeten

3.1 Kontrollera motoroljenivån

! FÖRSIKTIGHET

Kontrollera endast när oljan är kall, eller efter att motorn varit avstängd i cirka 3 till 5 minuter.

Dra ut oljestickan (A), rengör den och sätt tillbaka den i röret, dra sedan ut oljestickan (A) igen och kontrollera oljenivån med markeringarna.

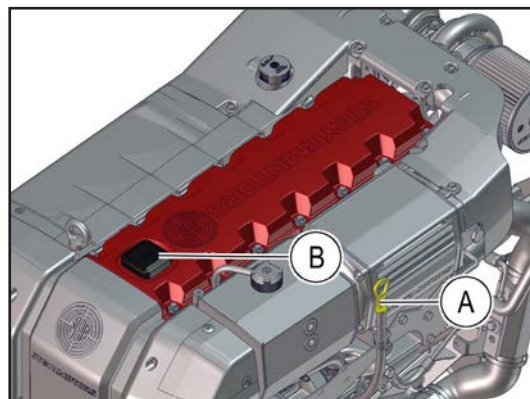


Bild 70

3.2 Fyll på motorolja

1. Ta bort locket till motoroljepåfyllningen (B) och fyll på Steyr Motors high performance motorolja för dieselmotorer upp till maxmarkeringen på oljestickan.

! FÖRSIKTIGHET

Motoroljan får inte överskrida maxmarkeringen. Överfyllning leder till höga drifttemperaturer, skumbildning (luft i oljan), effektförlust och förkortad livslängd för motorn.

2. Sätt dit locket till oljepåfyllningen.

ANMÄRKNING

Ta bort oljespill.

Om motorolja av annan kvalitet än den specificerade används upphör garantin att gälla.

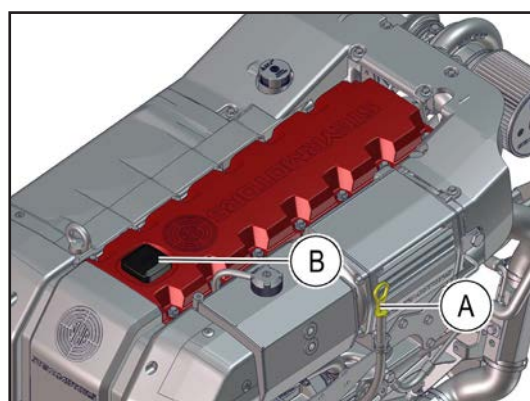


Bild 71

3.3 Oljenivån för servostyrningen

1. När motoroljenivån kontrolleras, kontrollera även oljenivån för servostyrningen. Fyll på automatväxellådsolja vid behov (finns hos din **Steyr Motors**-återförsäljare). Andra godkända oljor såsom GM Servo eller Dexron II kan också användas. Överfyll inte pumptanken.

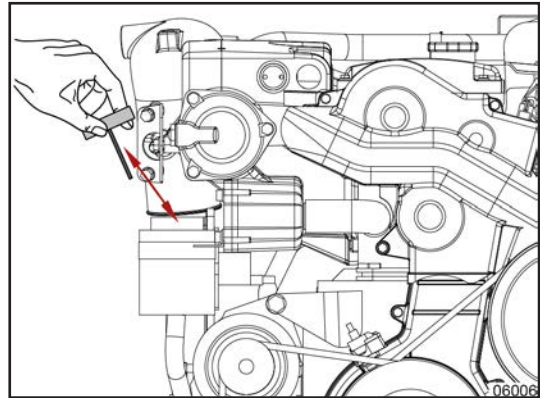


Bild 72

3.4 Oljenivån för växellådan

1. När motoroljenivån kontrolleras, kontrollera även oljenivån för växellådan. Fyll på automatväxellådsolja vid behov (finns hos din **Steyr Motors**-återförsäljare). Andra godkända oljor såsom GM Servo eller Dexron II kan också användas. Överfyll inte växellådan.

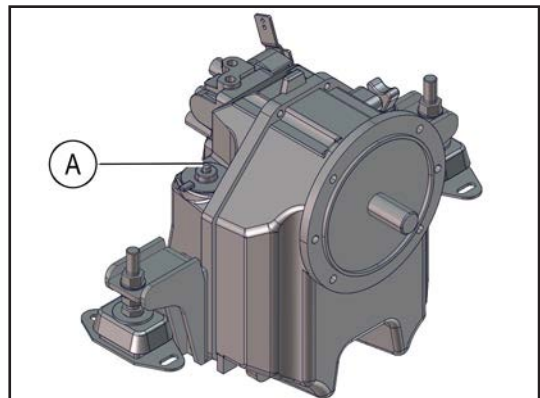


Bild 73

ANMÄRKNING

Beakta specifikationerna för respektive växellådstillverkare.

3.5 Kontrollera kylarvätskan (sluten kylarkrets)

! FÖRSIKTIGHET

När motorn är varm står den slutna kylarkretsen under tryck. Öppna inte locket till kylaren eller avtappningspluggarna när motorn är varm. Det kan leda till allvarliga personskador från het kylarvätska. Locket kan öppnas när motorn har svalnat.

1. Öppna locket till kylaren (1) långsamt och släpp ut trycket i systemet.

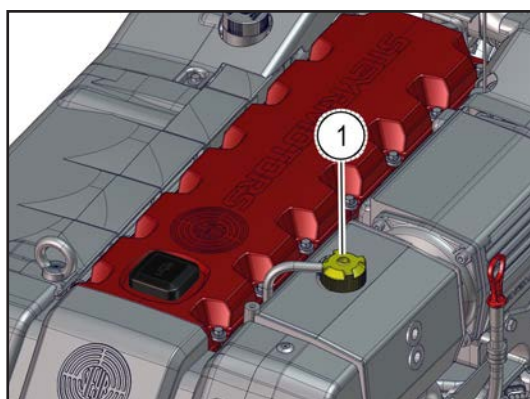


Bild 74

! FÖRSIKTIGHET

Fyll endast på med kylarvätska från **Steyr Motors**.

2. Kylarvätskenivån ska gå upp till markeringen "MAX" (A) i expansionstanken. Fyll endast på kylarvätska vid expansionstanken.

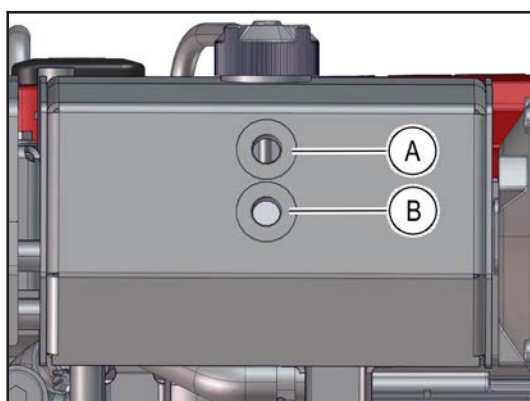


Bild 75

ANMÄRKNING

Om man inte använder originalkylarvätska från **Steyr Motors** kan det leda till allvarliga skador på motorns kylsystem.

Kylkretsens avtappningspunkter:

- 1) Motorblock
- 2) Oljekylare
- 3) Värmeväxlarens hus

Kontrollera kylarvätskan SE-serien:

! FÖRSIKTIGHET

Öppna endast locket till kylaren när motorn är kall!
Öppna locket till kylaren långsamt och släpp ut trycket i systemet!

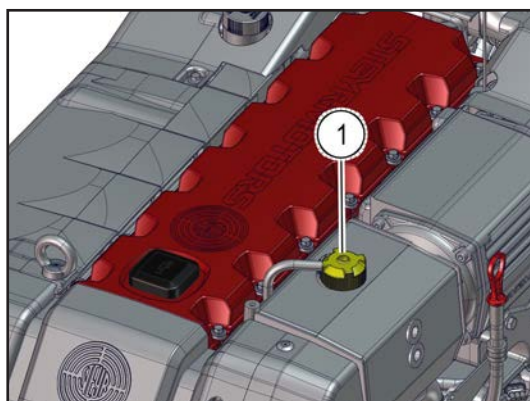


Bild 76

3.6 Töm motorns sjövattnets

⚠ FÖRSIKTIGHET

Om sjövattnets inte töms i tid före vintersäsongen och/eller dagligen om motorn används under vintersäsongen kan det leda till frysskador på motorn.

1. Ta bort avtappningspluggen **(A)**. Motorn tömmer sig själv via avgassystemet.

ANMÄRKNING

Avtappningspluggen **(A)** finns inte på alla typer, ta i så fall bort slangen.

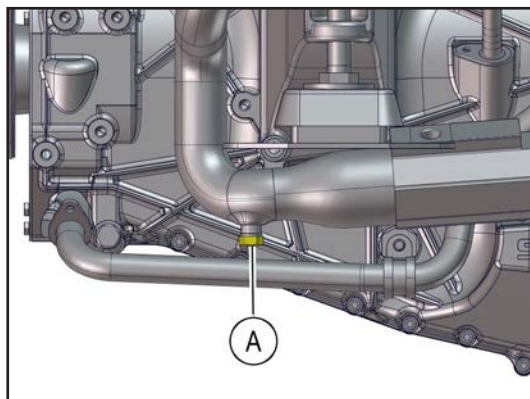


Bild 77 6 cylindrar

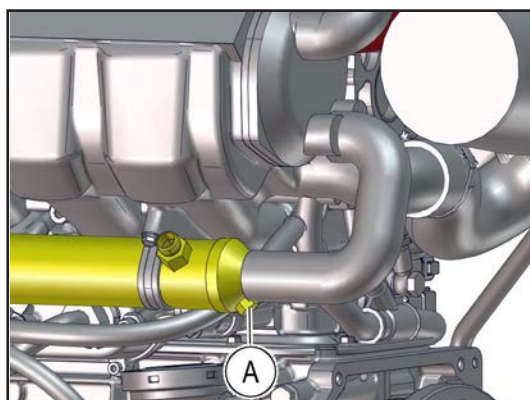


Bild 78 4 cylindrar

2. Lossa de 2 slangklämmorna **(A)** och ta bort sjövattnetslangarna. Starta motorn snabbt så att sjövattnetspumpen tömmer sig själv.
(B) = Sjövattnetsinlopp

ANMÄRKNING

För tömning av återstående utrustning på båten, kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare.

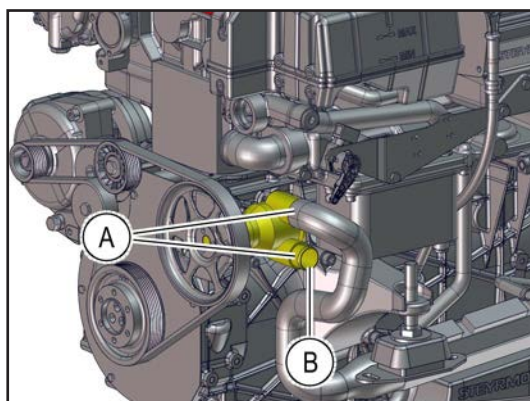


Bild 79

3.7 Kontrollera sjövattnetsanslutningen

Fyllningen sker automatiskt via sjövattnetspumpen när motorn har startats.

3.8 Töm motorns kylvattenkrets

⚠ FÖRSIKTIGHET

Om kylvattenkretsen inte töms före vintersäsongen och dagligen om motorn används under vintersäsongen kan det leda till frysskador på motorn.

1. Ta bort avtappningspluggen **(A)**.
2. Starta motorn snabbt så att kylvattenpumpen tömmer sig själv.

Fyllning och påfyllning se kapitlet om kontroll av kylarvätska.

ANMÄRKNING

För tömning av återstående utrustning på båten, kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare.

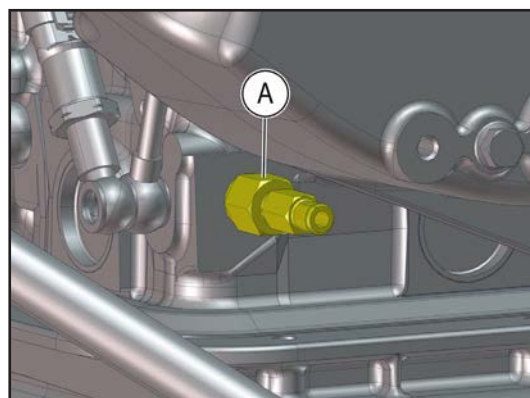


Bild 80 6 cylindrar

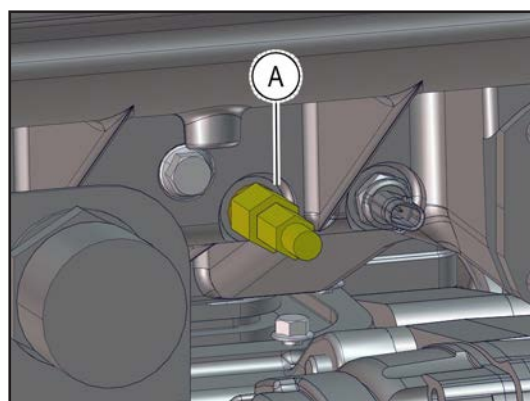


Bild 81 4 cylindrar avgassidan

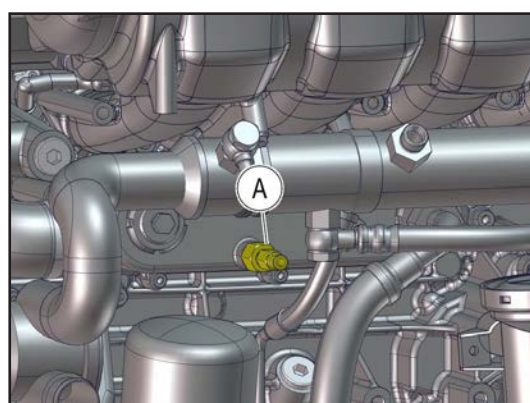


Bild 82 4 cylindrar sugsidan

3.9 Anoder på motor med 6 cylindrar

3.9.1 Kylsystemets anoder

Normalt sitter två offeranoder av zink i sjövat-
tenkylsystemet.

Om en avgasriser används finns det en extra
monterad (se bilderna här).

Ta bort och inspektera anoderna beträffande
galvanisk korrosion enligt underhållsschemat.

Byt anoderna när materialförlusten är 50–75 %.

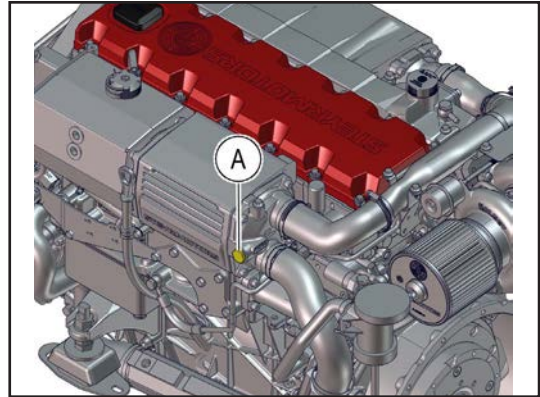


Bild 83

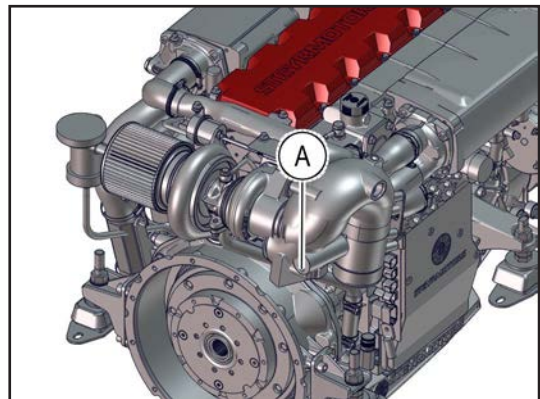


Bild 84

3.9.2 Korrosionssyddsanoder

Om extra elektronisk utrustning installeras, ska
varje utrustning ha en egen anod eller jordnings-
anordning och alla jordningsanordningar måste
vara sammankopplade. Följ rekommendationerna
från utrustningens tillverkare.

ANMÄRKNING

Inspektera anoderna var 30:e dag eller oftare
vid användning i mycket salt vatten. Anoderna
ska bytas enligt underhållsschemat.

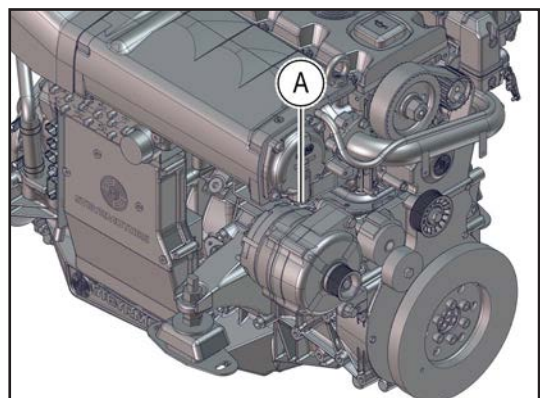


Bild 85

Båtar som ansluts till en växelströmkälla (strömförsörjning från land) måste ha skydd mot ökad risk för galvanisk korrosion och korrosion från "sprayström". Som skydd kan en galvanisk isolator seriekopplas med jordledaren (grön) i elkabeln på land mellan båten och eluttaget på land. Isolatorn blockerar likström, men tillåter växelström och tillhandahåller på så sätt en väg för jordfelsströmmar.

ANMÄRKNING

Om båten ansluts till en växelströmkälla (strömförsörjning från land) och den inte har någon galvanisk isolator är det möjligt att de korrosionsskyddande zinkanoderna inte klarar av den extra korrosionspotentialen.

3.10 Anoder på motor med 4 cylindrar

3.10.1 Kylsystemets anoder

Normalt sitter fyra offeranoder av zink i sjövat-
tenkylsystemet. Om en avgasriser används finns
det en extra monterad.

Ta bort och inspektera anoderna beträffande
galvanisk korrosion enligt underhållsschemat.

Byt anoderna när materialförlusten är 50–75 %.

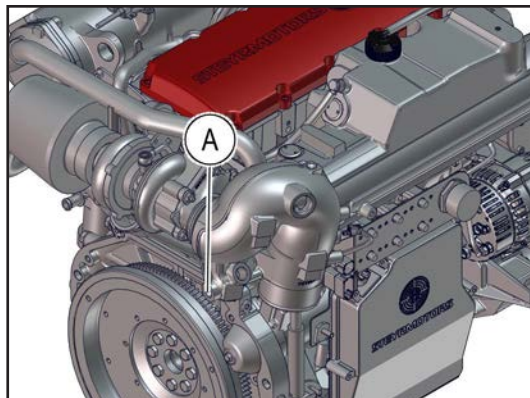


Bild 86

3.10.2 Korrosionsskyddsanoder

Om extra elektronisk utrustning installeras, ska
varje utrustning ha en egen anod eller jordnings-
anordning och alla jordningsanordningar måste
vara sammankopplade. Följ rekommendationerna
från utrustningens tillverkare.

ANMÄRKNING

Inspektera anoderna var 30:e dag eller oftare vid
användning i mycket salt vatten. Anoderna ska
bytas enligt underhållsschemat.

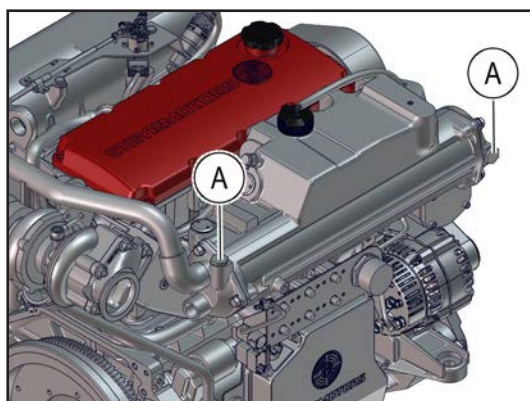


Bild 87

Båtar som ansluts till en växelströmkälla (strömförsörjning från land) måste ha skydd mot ökad risk för galvanisk korrosion och korrosion från "sprayström". Som skydd kan en galvanisk isolator seriekopplas med jordledaren (grön) i elkabeln på land mellan båten och eluttaget på land. Isolatorn blockerar likström, men tillåter växelström och tillhandahåller på så sätt en väg för jordfelsströmmar.

ANMÄRKNING

Om båten ansluts till en växelströmkälla (strömförsörjning från land) och den inte har någon galvanisk isolator är det möjligt att de korrosionsskyddande zinkanoderna inte klarar av den extra korrosionspotentialen.

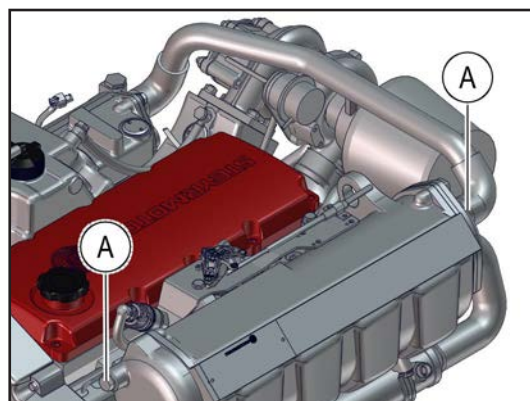


Bild 88

3.11 Luftfilter

Alla **Steyr Motors** båtmotormodeller har ett luftfilter vid turboaggregatets inlopp. För specifikationer se avsnittet om specifikationer och underhåll.

1. Lossa klämman **(1)** för att byta luftfiltret.
2. Ta bort luftfiltret.
3. Sätt dit klämman **(1)** på filtret och montera luftfiltret på flänsen. Dra åt klämman **(3 Nm)**.

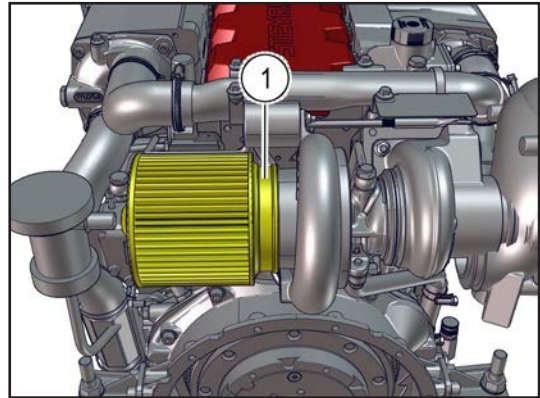


Bild 89

3.12 Underhåll av flerspårsremmen på motor med 6 cylindrar

Kontrollera komponenterna då och då beträffande onormalt slitage och frigång på spännrullen.

ANMÄRKNING

Det rekommenderas att ofta spraya korrosionshämmande medel i remspännarens fjäderhus.

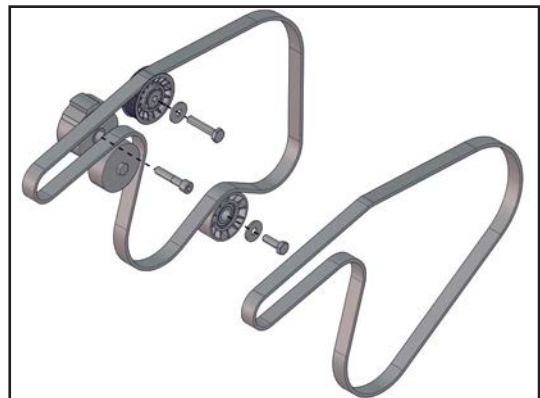


Bild 90

3.13 Underhåll av flerspårsremmen på motor med 4 cylindrar

Kontrollera komponenterna då och då beträffande onormalt slitage och frigång på spännrullen.

ANMÄRKNING

Det rekommenderas att ofta spraya korrosionshämmande medel i remspännarens fjäderhus.



Bild 91

3.14 Inriktning av motorn

Inriktning av motorn kräver specialverktyg. Kopplingen måste lossas från den utgående axeln. Detta ska kontrolleras vid förberedelser för förvaring mellan säsongerna. Eftersom det krävs specialverktyg ska inriktning av motorn utföras av en **Steyr Motors**-återförsäljare.

ANMÄRKNING

Om motorns inriktning inte kontrolleras kan det leda till förtida fel på motorns koppling eller universalleder.

3.14.1 Inriktning av motorn med AC-kompressor

Lossa flerspårsremmen:

1. Lossa sexkantsskruven **(F)**.
2. Vrid klämskruven **(G)** medurs för att öka spänningen till **200 ± 25 Nm**.
3. Dra åt sexkantsskruven **(F)** med **23 ± 2 Nm** för att låsa tomgångshjulets fäste.
4. Kontrollera remspänningen.

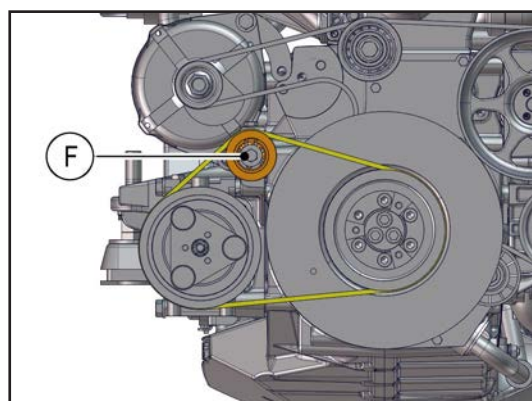


Bild 92

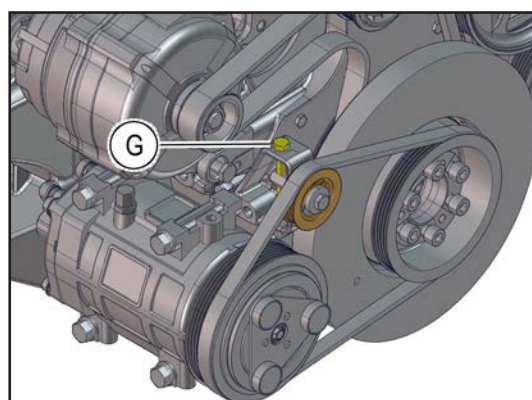


Bild 93

3.15 Val av propeller

Din **Steyr Motors**-återförsäljare har valt en propeller som är utformad för att leverera bästa prestanda och ekonomi under de flesta förhållanden. För att erhålla maximal procent av tillgänglig effekt (A) ska motorvarvtalet vid **full gas** vara inom specificerat **varvtalsområde för propellern** (←B→). För specifikationer se Tekniska data och Underhåll.

Om motorvarvtalet vid full gas och normal last är under det specificerade området, använd en propeller med mindre stigning för att öka varvtalet. Om motorvarvtalet vid full gas överskrider det specificerade området begränsas motorvarvtalet och effekten av regulatorn. Använd en propeller med större stigning för att åstadkomma en varvtalsminskning inom det specificerade området (←B→).

ANMÄRKNING

Felaktigt val av propeller kan leda till skador på motorn om:

- Motorvarvtalet **inte** når det specificerade ”**varvtalsområdet för propellern**”.
Motorn körs då i varvtalsområdet (←C→).
Använd därför en propeller med **mindre stigning**.
- Motorvarvtalet **överskrider** det specificerade ”**varvtalsområdet för propellern**”.
Motorvarvtalet är därför över det tillåtna området (←D→).
Använd därför en propeller med **större stigning**.

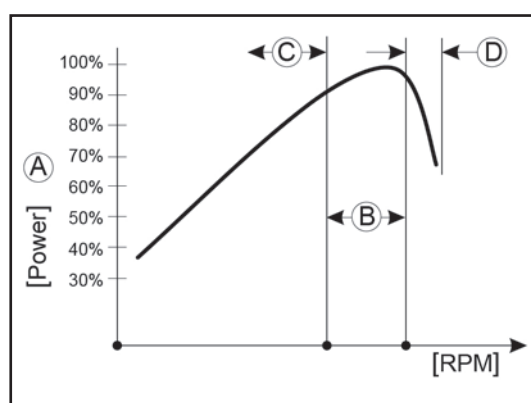


Bild 94

	Motormodell	Varvtalsområde för propellern "B"		
		Nominellt varvtal [v/min]	Val av varvtalsområde [v/min]	
			Standardpropeller/ akterdrev	Jet-drivning
6 cylindrar	SE126E32	3 200	2 800–3 250	2 550 - 3 250
	SE156E34	3 400	3 100 - 3 450	2 800 - 3 450
	SE186E38	3 800	3 500 - 3 850	3 300 - 3 850
	SE236E40	4 000	3 900 - 4 100	3 700 - 4 100
	SE236S36	3 600	3 400 - 3 650	3 300 - 3 650
	SE266E40	4 000	3 850 - 4 050	3 700 - 4 050
	SE266S36	3 600	3 300 - 3 650	3 300 - 3 650
	SE286E40	4 000	3 900 - 4 150	3 700 - 4 150
	SE306J38	3 800	ej tillämp. (Endast jet)	3 600 - 3 850
4 cyl.	SE144E38	3 800	3 700 - 3 850	3 300 - 3 850
	SE164E40	4 000	3 900 - 4 050	3 550 - 4 050

3.16 Förberedelser för förvaring mellan säsongerna

Effektiv konservering av motorn bidrar till effektiv och problemfri drift på lång sikt.

Kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare för att få professionell hjälp med korrekt förvaring mellan säsongerna.

ANMÄRKNING

Om motorn ska förvaras över 1 år, be din **Steyr Motors**-återförsäljare om utökad konservering, se "4.5 Extended storage preservation procedure".

1. Byt motoroljan och oljefiltret.
2. Byt bränslefiltret.
3. Kontrollera luftfiltret.
4. Kontrollera kylarvätskan (sluten krets).
5. Töm motorns sjövattnssystem.

ANMÄRKNING

Om sjövattnet inte helt tas bort från motorn kan det leda till kostsamma frysskador.

6. Tappa av sjövattnet från båten och drivsystemet (följ tillverkarens anvisningar för förvaring).
7. Byt växellådsolja och smörjmedel.
8. Koppla loss batteriet och förvara det.
9. Spraya motorn utvändigt med korrosionshämmande olja.
10. Ventilera motorrummet och slaget.

3.16.1 Start efter förvaring

Korrekt start av motorn bidrar till effektiv och problemfri drift på lång sikt.

Din **Steyr Motors**-återförsäljare ställer gärna upp som rådgivare eller med expertutförande.

1. Kontrollera skicket på slangar och slangklämmor.
2. Rengör batteriets poler.

FÖRSIKTIGHET

Anslut den RÖDA kabeln till pluspolen och därefter den SVARTA kabeln till minuspolen. Felaktig anslutning av batteripolerna kan leda till skador på elsystemet.

3. Fetta in polernas yttersidor.
4. Öppna bränsleavstängningsventilen och kontrollera alla bränslerör beträffande läckor.
5. Kontrollera båten och motorn noggrant beträffande lösa eller saknade skruvar och muttrar.
6. Pumpa ut slagvattnet och rengör motorrummet.
7. Fyll sjövattnetsystemet.
8. Öppna sjövatteninloppet.

FÖRSIKTIGHET

Otillräcklig sjövattenförsörjning kan skada motorn och sjövattenpumpen.

9. Testkör. Starta motorn. Kontrollera voltmetern och mätarna för oljetrycket och vattentemperaturen. (Säkerställ att alla system fungerar korrekt.)
10. Kontrollera alla delar beträffande läckande olja, bränsle och vatten.

ANMÄRKNING

För mer information om förberedelser för långvarig motorkonservering kontakta din **Steyr Motors**-återförsäljare.

4 Transport och förvaring

FÖRSIKTIGHET

Skador på grund av felaktig transport!

Betydande materiella skador och personskador kan uppstå vid felaktig transport.

- ▶ Var försiktig vid avlastning av förpackningarna vid leveransen och vid intern transport och beakta symboler och information på förpackningarna.
 - ▶ Använd endast de avsedda lyftpunkterna.
 - ▶ Ta inte bort förpackningen förrän omedelbart före installationen.
-

VARNING

Risk för personskador på grund av hängande last!

Felaktig lastning kan leda till olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Inga personer får visas i farozonen. Vid lyft av motorn, säkerställ att inga personer befinner sig på motorn eller under den hängande lasten.
 - ▶ Kranen får endast manövreras av behörig personal.
 - ▶ Lyftredskap och stroppar måste vara godkända, testade och korrekt dimensionerade.
 - ▶ Motorn får endast lyftas i de avsedda lyftpunkterna.
 - ▶ Låt motorn komma i jämvikt, säkerställ att lyftstropparna är i rätt läge och lyft motorn långsamt till nödvändig höjd för lastning.
 - ▶ Använd lämplig personlig skyddsutrustning.
-

4.1 Inspektion vid transport

Kontrollera leveransen omedelbart vid mottagandet beträffande fullständighet och transportskador.

Om utvändiga transportskador upptäcks, gör så här:

- Acceptera inte leveransen, eller endast med reservation.
- Dokumentera transportskadornas omfattning i transportdokumenten eller på leveranssedeln från transportföretaget.
- Inled ett klagomålsärende.

i Information

Rapportera skador så fort de upptäcks!

Krav på ersättning kan endast ställas inom den gällande klagomålsperioden.

4.2 Förpackning

ANMÄRKNING

Materiella skador på grund av felaktig transportförpackning!

Om fel transportförpackning används kan det leda till materiella skador på motorn.

- ▶ Använd originaltransportförpackningen.
-

4.2.1 Beträffande förpackning

De enskilda förpackningarna har förpackats för att passa till de förväntade transportförhållandena. Endast miljövänliga material har använts för förpackning.

Förpackningen skyddar enskilda komponenter mot skada, korrosion osv. tills de monteras på plats. Därför får förpackningsmaterialet inte skadas och ska inte tas bort förrän omedelbart innan monteringen påbörjas.

ANMÄRKNING

Materiella skador på grund av felaktig transportförpackning!

Om fel sjötransportförpackning används kan det leda till materiella skador på motorn.

- ▶ Använd korrekt sjötransportförpackning.
-

4.2.2 Hantering av förpackningsmaterial

Om det inte finns något avtal för retur av förpackningar, separera materialen utifrån typ och storlek och lämna till återanvändning eller återvinning.

Miljö

Miljöskador på grund av felaktig avfallshantering!

Förpackningsmaterial är värdefullt råmaterial som i många fall kan fortsätta att användas eller behandlas och återvinnas.

- ▶ Avfallshantera förpackningsmaterial på ett miljövänligt sätt.
 - ▶ Följ gällande lokala avfallsbestämmelser. Låt vid behov ett specialiserat avfallsföretag ta hand om avfallshantering av förpackningsmaterial.
-

4.3 Transport

VARNING

Risk för personskador på grund av hängande last!

Felaktig lastning kan leda till olyckor med allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Inga personer får visas i farozonen. Vid lyft av motorn, säkerställ att inga personer befinner sig på motorn eller under den hängande lasten.
 - ▶ Kranen får endast manövreras av behörig personal.
 - ▶ Lyftredskap och stroppar måste vara godkända, testade och korrekt dimensionerade.
 - ▶ Motorn får endast lyftas i de avsedda lyftpunkterna.
 - ▶ Låt motorn komma i jämvikt, säkerställ att lyftstropparna är i rätt läge och lyft motorn långsamt till nödvändig höjd för lastning.
 - ▶ Använd lämplig personlig skyddsutrustning.
-

ANMÄRKNING

Två lyftöglor sitter upptill på motorn. Använd endast lyftöglorna för lyft av motorn för att undvika skador. Säkerställ att lyftredskapen är vertikalt placerade. Se bilden nedan för korrekt placering av lyftredskapen.

- ▶ Se bilden nedan för korrekt vertikal inriktning av lyftredskapen.
-

Motor med 6 cylindrar

1. Sätt fast lämpliga lyftredskap (upp till 500 kg) i lyftöglorna **(1)**.
2. Vänta tills motorn har kommit i jämvikt. Lyft och transportera motorn.

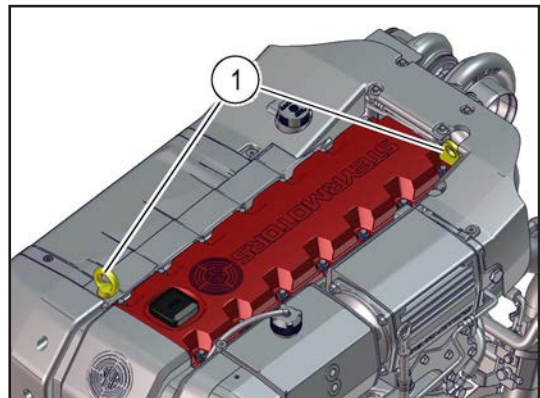


Bild 95

Motor med 4 cylindrar

1. Sätt fast lämpliga lyftredskap (upp till 500 kg) i lyftöglorna **(1)**.
2. Vänta tills motorn har kommit i jämvikt. Lyft och transportera motorn.

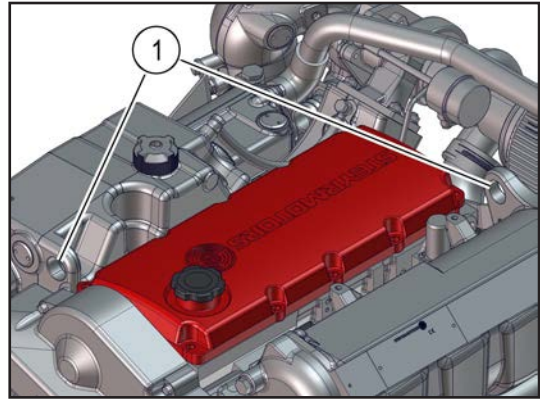


Bild 96

Förvara nya motorer under följande villkor:

- Förvara i originalförpackning.
- Förvara inte utomhus.
- Förvara på en torr och dammfri plats.
- Utsätt inte för aggressiva medier.
- Skydda mot direkt solljus.
- Förhindra mekaniska vibrationer.
- Förvaringstemperatur: 15 till 35°C.
- Relativ luftfuktighet: max. 60 %.
- Alla öppningar (t.ex. luftintag, avgasutlopp osv.) måste förslutas med skyddslock.
- Vid förvaring längre än 3 månader, kontrollera det allmänna skicket på alla delar och förpackningen regelbundet. Förbättra eller förnya rostskyddet vid behov.

Förvaring av motorer upp till 12 månader är möjlig under villkoren ovan.

FÖRSIKTIGHET

Skador på grund av felaktig förvaring!

Motorns delar kan utsättas för korrosion och sluta fungera om den relativa luftfuktigheten är för hög eller om luften innehåller salt.

- ▶ Vid förvaring längre än 12 månader, kontakta närmaste **Steyr Motors**-servicepartner för att säkerställa lämpliga försiktighetsåtgärder.

4.4 Förvaring

ANMÄRKNING

Skador på grund av felaktig förvaring.

► Följ anvisningarna för förvaring.

4.4.1 Villkor för förvaring

Effektiv konservering av motorn bidrar till effektiv och problemfri drift på lång sikt.

Kontakta en auktoriserad **Steyr Motors AG**-servicepartner för att få professionell hjälp med korrekt förvaring mellan säsongerna.

1. Byt motoroljan och oljefiltret.
 2. Byt bränslefiltret.
 3. Kontrollera luftfiltret.
 4. Kontrollera kylarvätskan (sluten krets).
 5. Töm motorns sjövattnssystem.
-

ANMÄRKNING

Motorskador. Om sjövattnet inte helt tas bort från motorn kan det leda till kostsamma frysskador.

► Töm motorns sjövattnssystem fullständigt.

6. Tappa av sjövattnet från båten och drivsystemet (följ tillverkarens anvisningar för förvaring).
7. Byt växellådsolja och smörjmedel enligt tillverkarnas specifikationer.
8. Koppla loss batteriet och förvara det på en torr och frostsäker plats.
9. Spraya motorn utvändigt med korrosionshämmande olja.
10. Ventilera motorrummet och slaget.

4.4.2 Start efter förvaring

En korrekt start av motorn bidrar till effektiv och problemfri drift på lång sikt.

Din **Steyr Motors AG**-återförsäljare ger gärna råd eller tillhandahåller experttjänster.

1. Kontrollera skicket på slangar och slangklämmor.
2. Rengör batteriets poler.

ANMÄRKNING

Felaktig anslutning av batteripolerna kan leda till skador på elsystemet.

- ▶ Anslut den RÖDA kabeln till pluspolen och därefter den SVARTA kabeln till minuspolen.

3. Fetta in polernas yttersidor.
4. Öppna bränsleavstängningsventilen och kontrollera alla bränslerör beträffande läckor.
5. Kontrollera båten och motorn noggrant beträffande lösa och saknade skruvar och muttrar.
6. Pumpa ut slagvattnet och rengör motorrummet.
7. Fyll sjövattnetsystemet.
8. Öppna sjövattneninloppet.

ANMÄRKNING

Otillräcklig sjövattenförsörjning kan skada motorn och sjövattnepumpen.

- ▶ Säkerställ tillräcklig sjövattenförsörjning.

9. Gör en testkörning.
 - Starta motorn
 - Kontrollera voltmetern
 - Kontrollera oljetrycket
 - Kontrollera motorkylarvätskans temperatur
 - Säkerställ att alla system fungerar korrekt
10. Kontrollera alla delar beträffande läckande olja, bränsle och vatten.

i Information

För mer information om förberedelser för långvarig motorkonservering, kontakta din **Steyr Motors AG**-servicepartner.

4.5 Förfarande för konservering för längre förvaring

ANMÄRKNING

Gäller för alla båtmotormodeller med 4 och 6 cylindrar!

Splitter ny eller vinterförvaring!

Konserveringsproceduren måste utföras av servicepersonal.

Garanti – För berättigade motorer

- **Steyr Motors** 12-månaders standardgaranti för motorer börjar på det datum då motorn lämnar fabriken.
- Konservering av motorn enligt beskrivningen nedan fördröjer garantistarten med 12 månader från datumet för den 1:a konserveringen.
- Utförande av den 2:a konserveringen fördröjer garantistarten med ytterligare 12 månader.
- Motorer från **Steyr Motors** kan konserveras från fabrik för maximalt 36 månader från det datum då motorn lämnar fabriken, (ursprunglig start – 12 månader/1:a konserveringen – 12 månader/2:a konserveringen – 12 månader).
- Idrifttagning ska ske inom 30 timmar/30 dagar efter avkonservering och meddelas till **Steyr Motors** inom 60 dagar efter avkonserveringen.
- Konservering måste meddelas till **Steyr Motors** inom 60 dagar.
- Idrifttagning, konservering och avkonservering ska rapporteras till:
commissioning@steyr-motors.com

Nödvändiga verktyg:

- Verktyg/behållare för oljebyte
- Behållare om kylarvätskan ska tömmas
- Bränslesystem, bränsleförsörjning/returslangar, bränslebehållare
- Batteri
- Batterianslutningskablar

Förbrukningsmaterial vid behov:

ANMÄRKNING

För den senaste informationen om förbrukningsmaterial som godkänts av SMO se vår webbplats <https://www.steyr-motors.com/>.

- **Skyddsvax** (utvändigt korrosionsskydd)
– mängd: 400 ml
- **Korrosionsskyddsolja**
(invändigt korrosionsskydd)
– mängd: 300 ml
- **Bränsleadditiv**
– mängd: 100 ml
– måste ha specifikationen att stabilisera bränslet i mer eller lika med 12 månader.
- **Diesel EN 590**

4.5.1 Konservering

4.5.1.1 Förfarande för 1:a konserveringen

1. Ta bort förpackningen runt motorn.

ANMÄRKNING

Behåll förpackningen för återanvändning!

2. Anslut instrumentpanelen.
3. Anslut elförsörjningen.
4. Ta bort flerspårsremmen.

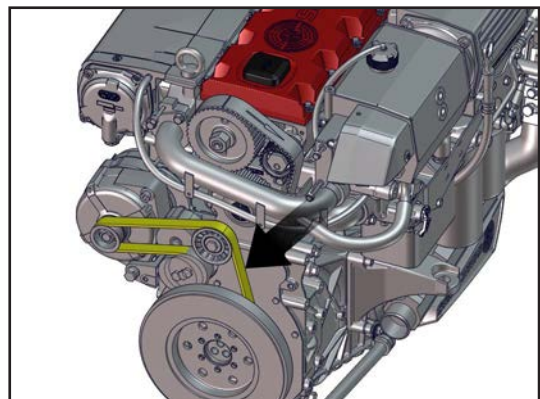


Bild 97

Transport och förvaring

5. För förvaring längre än 6 månader rekommenderas att ta bort sjövattpumpen.
6. Ta bort sjövattpumpen impeller.
7. Förvara sjövattpumpens impeller i en lufttät förpackning.

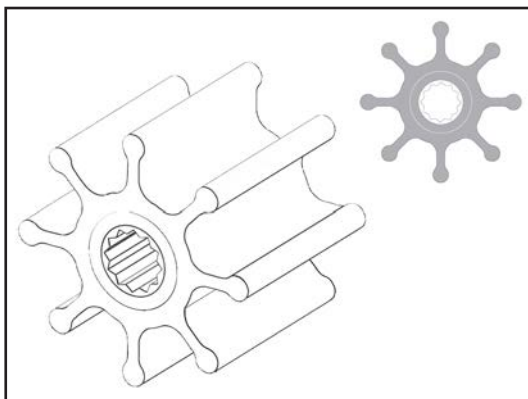


Bild 98

Ta bort locket till kamaxelhuset

8. Lossa de 14 sexkantsskruvarna (NV 10).
9. Ta bort locket till kamaxelhuset.

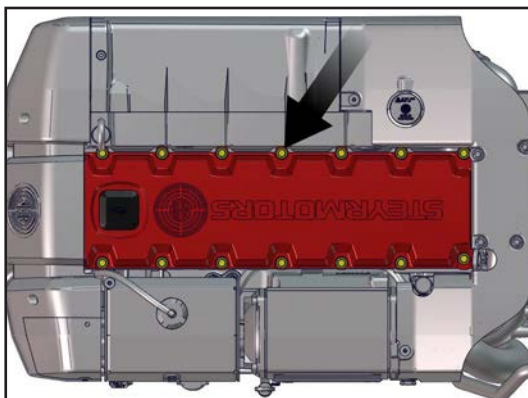


Bild 99

10. Vrid vevaxeln 2 varv medurs.

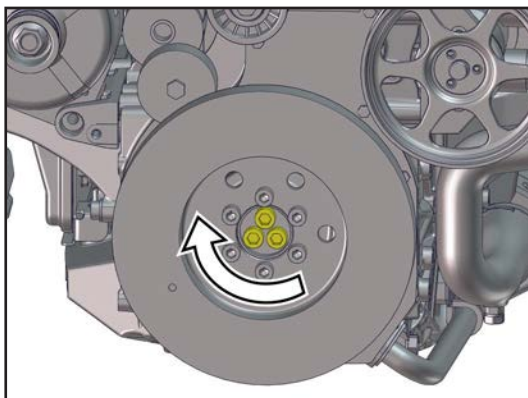


Bild 100

11. Flytta reglerstången med t.ex. en skruvmejsel och kontrollera beträffande lättörlighet hos reglerkuggstångerna.

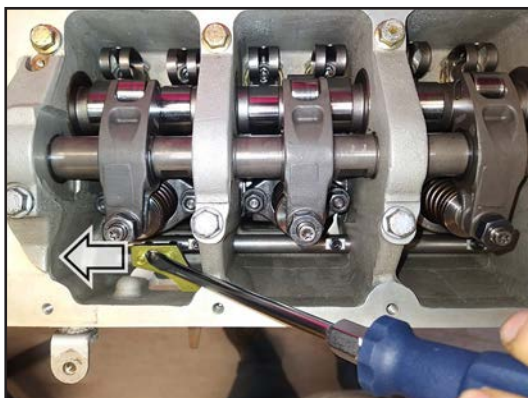


Bild 101

ANMÄRKNING

Kontrollera lättrorligheten hos reglerkuggstången (1) för varje cylinder.

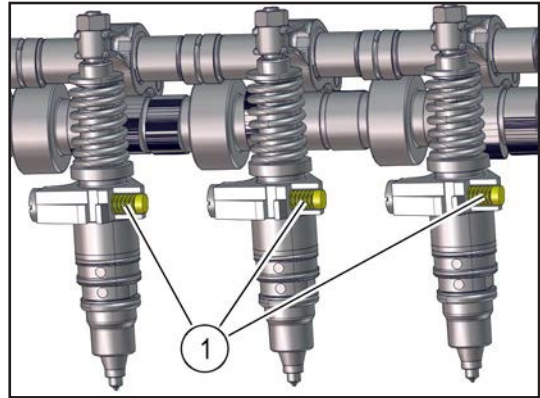


Bild 102

Montera locket till kamaxelhuset

12. Sätt dit locket på kamaxelhuset.
13. Dra åt de 14 sexkantsskruvarna (NV 10) med åtdragningsmoment **9,5 ± 0,5 Nm**.

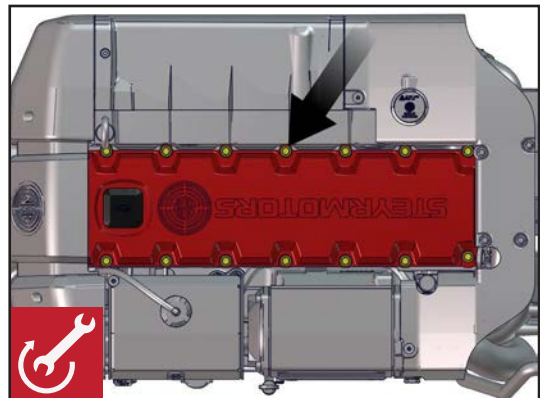


Bild 103

14. Fyll på 300 ml korrosionsskyddsolja i motoroljan.

ANMÄRKNING

Oljenivån får inte överskrida MAX!

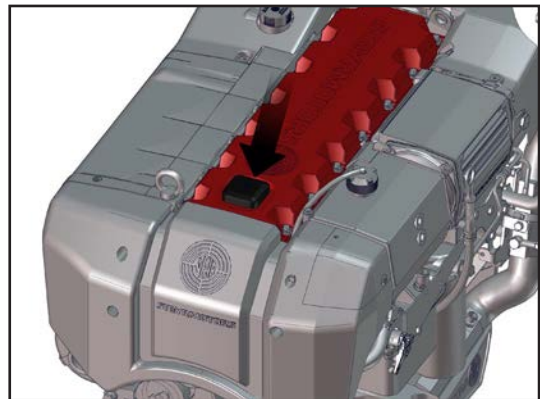


Bild 104

15. Blanda bränslestabilisator med ny diesel i en separat liten dunk med specificerat förhållande.

Förhållande: 100 ml bränslestabilisator:
5 liter EN 590-diesel

16. Anslut bränslereturledningen (ID = 8 mm) (2)
...

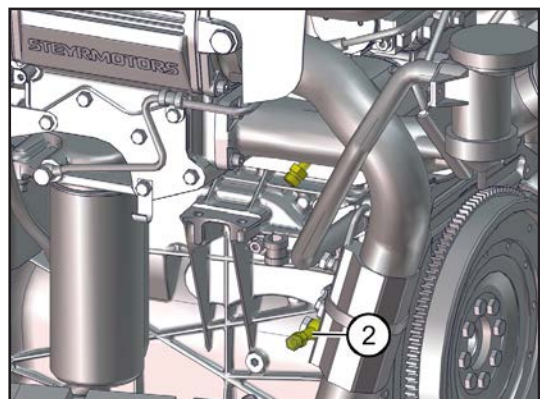


Bild 105

17. ... och bränsleförsörjningsledningen (ID = 16 mm) **(1)** ...

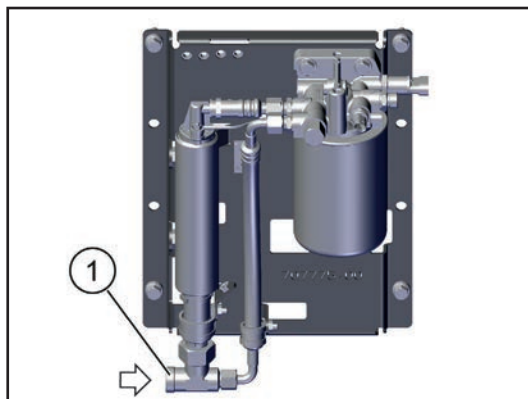


Bild 106

18. ... till en separat liten bränsledunk **(3)**.



Bild 107

19. Kör motorn vid tomgångsvarvtal eller maximalt 1 500 v/min (utan last) tills drifttemperaturen 60°C uppnås.

ANMÄRKNING

Låt motorn svalna till 40°C före nästa steg.

20. Ta bort bränslereturledningen och bränsleförsörjningsledningen.

21. Ta bort luftfiltret.

22. Förvara luftfiltret i en lufttät förpackning.

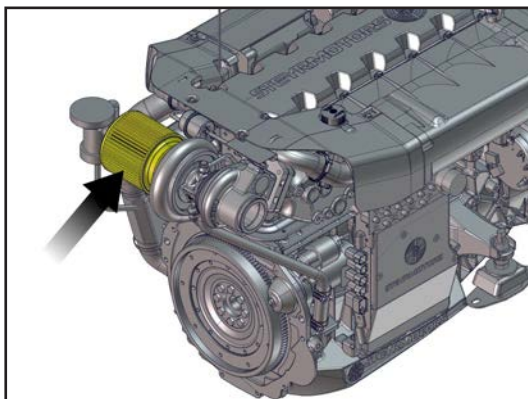


Bild 108

23. Spraya rostskyddsolja i luftinsuget och avgas-
sidan för att konservera turboaggregatet.

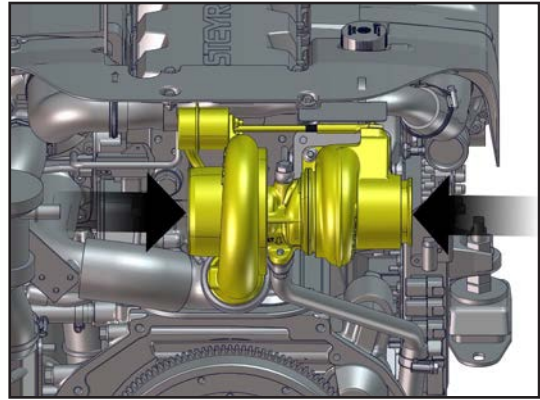


Bild 109

24. Förslut (täta) alla öppningar [oljeavskiljaren
(såsom bilden visar), insuget, avgasröret,
bränslerör, turboaggregatet] med skyddslock.
25. Applicera skyddsvax på olackerade delar av
motorn.
26. Förpacka motorn i originalförpackningen.
27. Förvara motorn enligt "4.4.1 Villkor för förva-
ring".

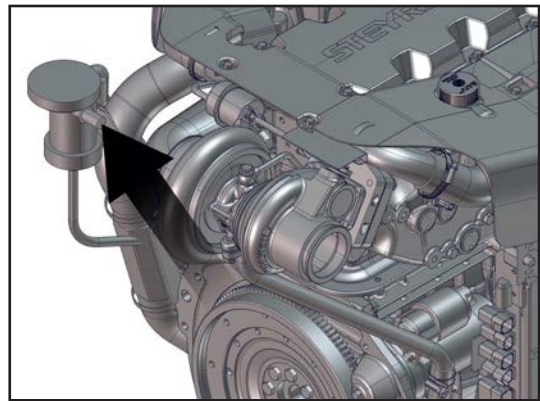


Bild 110

ANMÄRKNING

Om motorn har använts med sjövattnet, spola
sjövattnet med icke giftigt, miljövänligt
frostskyddsmedel såsom propylenglykol före
förvaringen.

Etikett

ANMÄRKNING

Registrera konservering med idrifttagning: skicka
e-post till: commissioning@steyr-motors.com

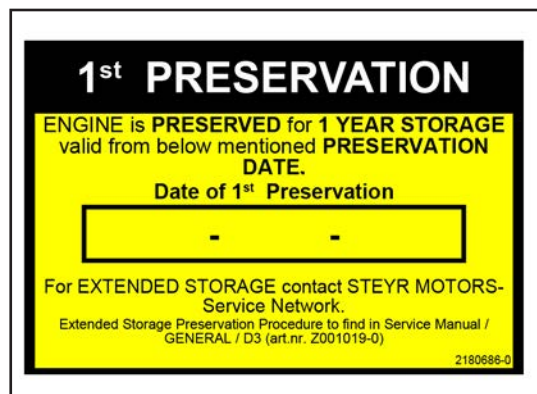


Bild 111

28. Motorn har nu konserverats för ytterligare ett år. Detta förfaranden kan upprepas högst två gånger, vilket ger den en lagringstid på upp till tre år.

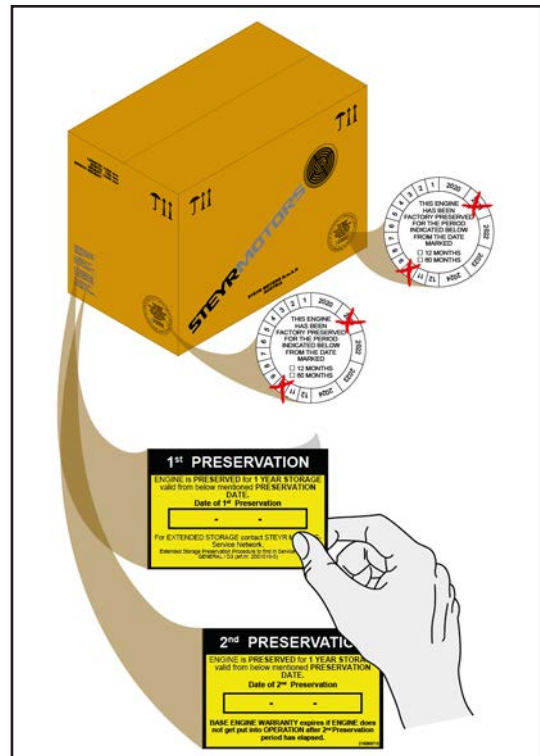


Bild 112

ANMÄRKNING

Vid idrifttagning eller körning av en motorn som har varit konserverad enligt beskrivningen ovan kommer motorn att gå ojämnt och ryka de första minuterna. Bli inte förfärad över detta, det är normalt ända tills konserveringsmedlen har försvunnit.

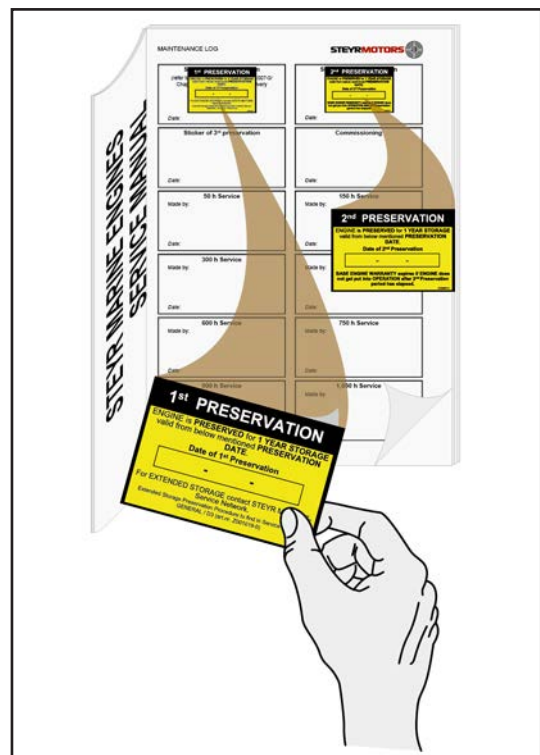


Bild 113

4.5.2 2:a konserveringen

1. Byt motorolja och motoroljefiltret enligt beskrivningen i servicehandboken.
2. Töm och fyll på det slutna kylsystemet med ny kylarvätska.
3. Montera luftfilter.

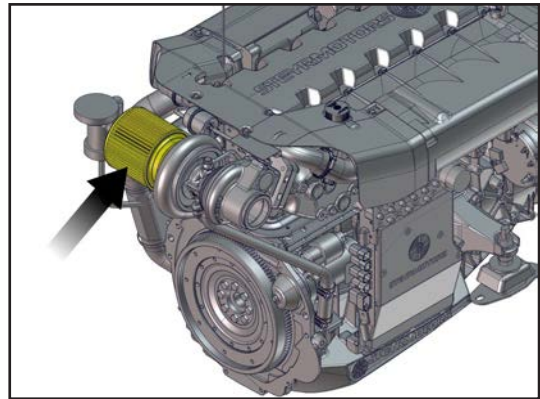


Bild 114

Följ stegen i förfarandet för den 1:a konserveringen, se "4.5.1.1 Förfarande för 1:a konserveringen".

ANMÄRKNING

Se underhålls- och reservdelslistan för modell-specifika artikelnummer och mängder!

<https://www.steyr-motors.com>

- Oljefilter
 - Bränslefilter
 - Steyr Motors motorolja
-

Etikett

ANMÄRKNING

Registrera konservering med idrifttagning via e-post till: commissioning@steyr-motors.com

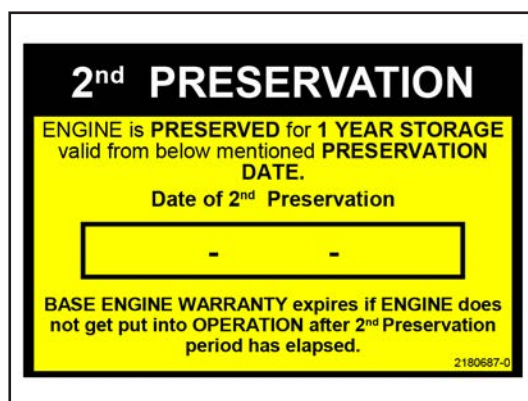


Bild 115

4.5.3 Avkonservering

4.5.3.1 Avkonservering

ANMÄRKNING

Se underhålls- och reservdelslistan för modell-specifika artikelnummer och mängder!

<https://www.steyr-motors.com>

- Oljefilter
 - Bränslefilter
 - Steyr Motors motorolja
-

4.5.3.2 Förfarande för avkonservering

- Installera motorn enligt anvisningarna i installationshandboken, bekräfta följande:
 1. Anslut instrumentpanelen.
 2. Ta bort skyddslock.
 3. Montera nytt bränslefilter.

ANMÄRKNING

Fyll bränslefiltret med ny ren diesel före monteringen!

4. Bränslesystemet anslutet och flödat med ny ren diesel.
5. Anslut batterikabeln.
6. Montera sjövattpumpens impeller i sjövattpumpen.

ANMÄRKNING

Om impellern har sprickor eller skador, montera en **ny** impeller!

7. Montera sjövattpumpen.
8. Montera luftfilter.

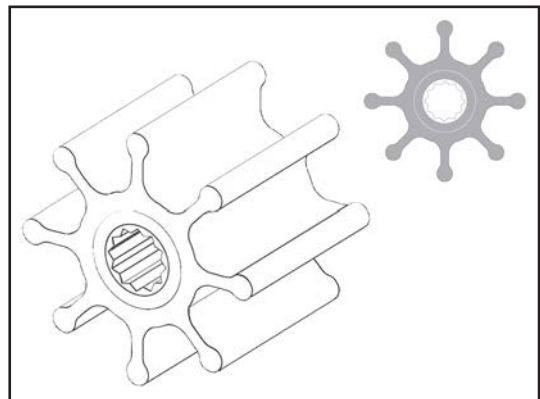


Bild 116

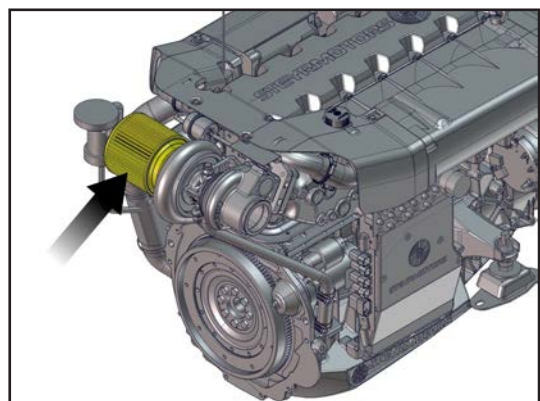


Bild 117

9. Montera flerspårsremmen.

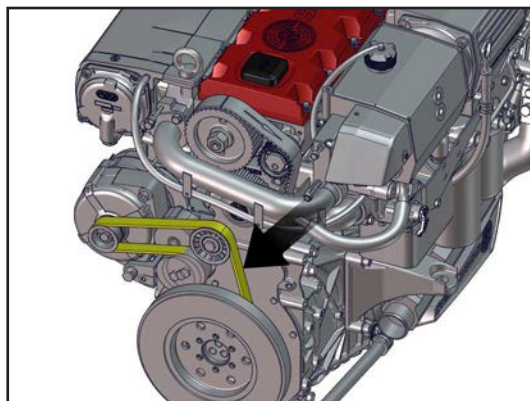


Bild 118

10. Anslut bränslereturledningen till en separat liten bränsledunk.

11. Slå på tändningen i 10 sekunder tre gånger. Låt bränsleskenan och bränslefiltret på motorn fyllas med ny ren diesel.

12. Återanslut bränslereturledningen till bränsletanken.

13. Kör motorn vid tomgångsvartal eller maximalt 1 500 varv/min för att uppnå drifttemperatur.

14. Byt oljefiltret.

15. Byt motoroljan enligt beskrivningen i servicehandboken.

16. För nya eller begagnade motorer, följ alltid "Förfarande för inkörning av motorn" i användarhandboken efter konserveringen.

För nya motorer, fortsätt med sjövärdighetstester och idrifttagning.

G Förbrukningsmedel och hjälpmaterial

Order-nummer	Kortfattad text	SMO-artikel	Alternativ artikel
10084-0	Fett för heta lager	Staburags NBU4	
11 104	Motorolja	Mobil Delvac 1350	
12 222	Kopparfett	Staloc® kopparpasta	
12 385	Ultrarengöringsmedel	Ultrarengöringsmedel tekniskt snabbrengöringsmedel	
50 143	Dieselbränsle enligt EN 590	SADK (CFPP max. -30°C) B0	
500 830	Motorolja	ACEA-, API-servicekoder 10W-40	
500 831	Motorkylarvätska rosa	SMO premiumkylarvätska färdigblandad R40-G (-40 °C)	
700 429	Skyddsvax	BERNER nr 42910 400 ml-spray	
702 280	Smörjmedel	Staloc® Blue Moly 500 g	
705 442	Insprutarfett	Tub 20 g	
706 992	PTFE-specialfett	Flaska 500 g	
707 656	Högeffektivt smörjmedel HT-7	Staloc® HT-7 (500 ml)	
9000017-0	Skruvlåsningsmedel, hög hållfasthet	Staloc® 2S62 (röd)	Loctite® 262 (röd)
9000019-0	Sättestättningsmedel, hög temperatur	Staloc® 6S20 (grön)	Loctite® 620 (grön)
9000059-0	Skruvlåsningsmedel, medium	Staloc® 2S43 (blå)	Loctite® 243 (blå)
9000297-0	Yttättningsmedel, medium styrka, flexibelt	Staloc® 5S18 (röd)	Loctite® 518 (röd) Loctite® 5182 (röd)
9000510-0	Yttättningsmedel, svart	Staloc® silikontätning	Loctite® 5900 (svart)
9000540-0	Tvåkomponentslim	Staloc® Power 703	

OBSERVERA

Steyr Motors AG förbehåller sig rätten att publicera den senaste versionen av villkoren för den begränsade motorgarantin på följande länk till Steyr Motors webbplats: <https://www.steyr-motors.com>

W Garanti

W 1 STEYR MOTORS BEGRÄNSADE MOTORGARANTI

Steyr Motors AG ("Steyr Motors") garanterar den ursprunglige köparen av en produkt som täcks av denna garanti ("produkten"), och andra personer till vilken produkten överförs under denna garantis giltighetstid, att i händelse av fel på produkten som inträffar under den gällande garantiperioden och som är resultatet av en defekt beträffande material eller tillverkning på fabriken, kommer Steyr Motors att, efter eget gottfinnande, reparera eller ersätta den defekta produkten i enlighet med de villkor som stipuleras här.

Produkter som berörs av garantin

Denna begränsade garanti gäller för alla nya båtmotorer som tillverkats av Steyr Motors och sålts av Steyr Motors eller av en av Steyr Motors godkända distributörer eller återförsäljare fram till dess att denna garanti uppdateras eller revideras. Denna garanti gäller även för följande motortillbehör som godkänts och levererats av Steyr Motors och som installerats av Steyr Motors eller av en av Steyr Motors godkända distributörer eller återförsäljare. Godkänd distributör eller återförsäljare enligt Steyr Motors Service Network (se webbplatsen www.steyr-motors.com).

Denna garanti gäller inte för andra komponenter som tillverkats av tredje part och levererats av Steyr Motors som del av ett paket. Sådana komponenter som inte täcks av garantin innefattar men begränsas inte till alla MerCruiser Bravo Series-drev, ZF Marine-växellådor, segelbåtsdrev, vattenjetsystem och styrsystem osv. som kan säljas tillsammans med en Steyr-motor. Köpare av sådana paket som innefattar ett MerCruiser Bravo Series-drev ska konsultera produktokumentationen som medföljer drevet för information om garantin som tillhandahålls av dess tillverkare, Mercury Marine. Garantiregistreringskortet som medföljer Mercury Marine/MerCruiser-produkten måste skickas tillbaka till Steyr Motors för registrering i deras system.

Garantiregistrering och aktivering

VIKTIGT: För att ta kunna utnyttja denna garanti helt och hållet måste din nya Steyr-motor eller dina nya Steyr-motorer registreras på fabriken i rätt tid, senast tre (3) år från datumet på försäljningsdokumentet.

Tre (3) år är den längsta möjliga tiden för förlängning av garantin, förutsatt att de nödvändiga procedurerna för förvaring, konservering och idrifttagning har genomförts och lämnats in till Steyr Motors.

Det är ditt ansvar att säkerställa att Steyr Motors-distributören, återförsäljaren eller OEM (ursprungstillverkaren) från vilken du köpte motorn eller motorerna registrerar din motor eller

OBSERVERA

Steyr Motors AG förbehåller sig rätten att publicera den senaste versionen av villkoren för den begränsade motorgarantin på följande länk till Steyr Motors webbplats: <https://www.steyr-motors.com>

dina motorer hos Steyr Motors. En kopia av garantigodkännandecertifikatet måste ges till dig omedelbart efter att dokumentet har mottagits av den säljande Steyr Motors-distributören, återförsäljaren eller OEM (ursprungstillverkaren). För att ett garantigodkännandecertifikat ska utfärdas måste en idriftagningsrapport skickas till Steyr Motors av försäljaren.

Om en motor inte tas i drift inom det första året efter tillverkningen måste Steyr Motors förfarande för konservering för längre förvaring följas och dokumenteras enligt beskrivningen i detta förfarande för att intyga korrekt förvaring och återidrifttagning av produkten.

Om produkten inte registreras hos Steyr Motors inom 60 dagar från det datum då produkten tas i drift, kommer garantiperioden att börja gälla från det datum då produkten skickades från Steyr Motors i Österrike, istället för det datum då du mottog den.

Det är i ditt intresse att registrera alla produkter i rätt tid hos Steyr Motors så att du får maximal täckning av garantin och så att en Steyr Motors-distributör har ett sätt att identifiera och kontakta dig i händelse av produktuppdateringar eller servicemeddelanden.

Idriftagningsrapport

Det är försäljarens (STEYR MOTORS-distributör, återförsäljare eller OEM - ursprungstillverkaren) skyldighet att skicka en ifylld idriftagningsrapport till Steyr Motors fabrik för en korrekt garantiregistrering av motorn eller motorerna. När den har godkänts kommer Steyr Motors att tillhandahålla ett garantigodkännandecertifikat som den säljande återförsäljaren måste tillhandahålla ägaren.

Grundläggande motorgaranti

Den grundläggande motorgarantin täcker alla fel på produkten under normal användning och service som inträffar under den gällande garantiperioden och som är resultatet av en defekt beträffande Steyr Motors material eller tillverkning på fabriken (ett fel som garantin täcker).

Steyr Motors skyldigheter enligt den grundläggande motorgarantin

Under giltighetstiden för den grundläggande motorgarantin och med förbehåll för alla villkor, begränsningar och undantag i denna, kommer Steyr Motors att, efter eget gottfinnande, antingen reparera eller ersätta den defekta produkten. I händelse av att Steyr Motors väljer att reparera produkten kommer Steyr Motors att göra följande:

- Steyr Motors kommer att betala för alla delar och arbete som rimligen krävs för att reparera defekten som är orsaken till felet som garantin täcker.
- Steyr Motors kommer att betala för all smörjolja, frostskyddsmedel, filterelement och andra underhållsprodukter som byts vid en garantireparation om sådana produkter inte kan återanvändas på grund av ett fel som garantin täcker.
- Steyr Motors kommer att betala för normala arbetskostnader för demontering och montering av motorn om det är nödvändigt för reparation av ett fel som garantin täcker.

OBSERVERA

Steyr Motors AG förbehåller sig rätten att publicera den senaste versionen av villkoren för den begränsade motorgarantin på följande länk till Steyr Motors webbplats: <https://www.steyr-motors.com>

Arbetskostnader kommer endast att betalas av Steyr Motors för arbeten som på förhand har godkänts av Steyr Motors och som utförs av ett godkänt serviceställe under normal arbetstid. Arbetskostnader kommer att betalas i enlighet med Steyr Motors publicerade riktlinjer för standardreparationstid. Delar som används vid garantireparationer kan vara nya delar från Steyr Motors, ombyggda delar som godkänts av Steyr Motors eller reparerade delar.

Garantiperiod

Garantiperioden enligt den grundläggande motorgarantin är 12 månader eller tills motorn har varit i drift i 300 timmar, beroende på vilket som inträffar först. Garantiperioden inleds det datum då produkten skickas från Steyr Motors till den ursprungliga köparen.

Starten för den grundläggande motorgarantin fördröjs vid godkännande av en idrifttagningsrapport inom den inledande garantiperioden på 12-månader för den grundläggande motorgarantin, förutsatt att motorn har mindre än 30 driftstimmar vid idrifttagningstillfället. När motorn har tagits i drift beror den grundläggande motorgarantins giltighetstid på huruvida motorapplikationen och motorns användning klassats för "Nöjesbruk" eller "Kommersiellt bruk".

- För motorer som klassats för "Nöjesbruk (PL)" sträcker sig den grundläggande motorgarantin över 24 månader från idrifttagningen eller till dess motorerna har använts i 300 timmar, beroende på vilket som inträffar först.
- För motorer som klassats för "Kommersiellt bruk" sträcker sig den grundläggande motorgarantin över 12 månader eller till dess motorerna har använts i maximalt antal tillåtna årliga driftstimmar*, beroende på vilket som inträffar först.

***Maximalt tillåtna driftstimmar per år**

Kommersiell drift med hög uteffekt (HO):	300 timmar
Kommersiell intermittent drift (INT):	1 500 timmar
Kommersiell medelhög kontinuerlig drift (MCD):	3 000 timmar

OBSERVERA

Steyr Motors AG förbehåller sig rätten att publicera den senaste versionen av villkoren för den begränsade motorgarantin på följande länk till Steyr Motors webbplats: <https://www.steyr-motors.com>

Utökad garanti för större komponenter

Den utökade garantin för större komponenter täcker alla fel vid normal användning och service av alla delar eller gjutgods¹ som anges nedan och som inträffar under den utökade garantiperioden och som orsakas av en defekt beträffande material hos den ursprungliga tillverkaren:

- Motorblockets gjutgods
- Motorns kamaxel
- Motorns vevaxel
- Motorns vevstakar
- Vevaxeldrev
- Kamaxeldrev
- Motorhus
- Svänghjulshus

Steyr Motors skyldigheter enligt den utökade garanti för större komponenter

Under giltighetstiden för den utökade garantin för större komponenter och med förbehåll för villkor, begränsningar och undantag i denna, kommer Steyr Motors att, efter eget gottfinnande, antingen reparera eller ersätta den defekta komponenten. Steyr Motors skyldigheter i händelse av en reparation ska vara samma som tillhandahålls enligt den grundläggande motorgarantin, med undantaget att kostnader för arbete och demontering och montering inte täcks av den utökade garantin för större komponenter.

Garantiperiod för specifika större motorkomponenter

Den utökade garantin för större komponenter sträcker sig över 60 månader eller till dess motorn har använts i 1 800 timmar, beroende på vilket som inträffar först. I likhet med den grundläggande motorgarantin börjar garantiperioden det datum då produkten levereras till den förste köparen eller det datum då produkten först tas i drift eller då produkten har använts i 30 timmar, beroende på vilket som inträffar först.

¹Fel på bussningar och lager täcks inte.

OBSERVERA

Steyr Motors AG förbehåller sig rätten att publicera den senaste versionen av villkoren för den begränsade motorgarantin på följande länk till Steyr Motors webbplats: <https://www.steyr-motors.com>

Sammanfattning av garantins täckning

Typ av täckning	Täckningens varaktighet		Reparationskostnader betalas av Steyr Motors		
	Månader*	Timmar*	Delar	Arbete	Demonterings- och monteringsarbete
Grundläggande motorgaranti ²	12	300	Ja	Ja	Ja
Grundläggande motorgaranti -- Nöjesbruk (PL)	24	600 ³	Ja	Ja	Ja
Grundläggande motorgaranti -- Drift med hög uteffekt (HO)	12	300	Ja	Ja	Ja
Grundläggande motorgaranti -- Intermittent drift (INT)	12	1 500	Ja	Ja	Ja
Grundläggande motorgaranti -- Medelhög kontinuerlig drift (MCD)	12	3 000	Ja	Ja	Ja
Utökad garanti för större komponenter	60	1 800	Ja	Ja	Nej

*Beroende på vilket som inträffar först.

²Inleds när produkten avsänds från Steyr Motors.

³300 timmar per år.

Extra täckning för delar som ersätts eller repareras enligt garantin

Alla Steyr Motors produkter eller delar som ersätts eller repareras enligt den grundläggande motorgarantin kommer att täckas av den grundläggande motorgarantin under den återstående garantiperioden.

Garantins täckning av originalreservdelar

Steyr Motors ger garanti för originalreservdelar i 6 månader med början det datum då reparationen utförs. Den ursprungliga fakturan eller följesedeln måste lämnas till Steyr Motors för att garantin ska gälla.

Villkor för garantins täckning

Denna garanti är uttryckligen villkorad beträffande korrekt applikation, installation, idrifttagning, drift och underhåll av produkten i enlighet med specifikationerna och riktlinjerna som stipuleras av Steyr Motors i dess installations-, drifts- och servicehandböcker. Korrekt användning och drift av produkten innefattar bland annat användning av produkten med strikt tillämpning av följande effektklassningar:

OBSERVERA

Steyr Motors AG förbehåller sig rätten att publicera den senaste versionen av villkoren för den begränsade motorgarantin på följande länk till Steyr Motors webbplats: <https://www.steyr-motors.com>

Nöjesbruk enligt klassningen av marint bruk

Motorer som klassas för "Nöjesbruk" kan inte användas i kommersiella applikationer utan att produktgarantin upphör att gälla. En "kommersiell eller myndighetsrelaterad applikation" innefattar all arbetsrelaterad användning av produkten, eller all användning av produkten som skapar inkomst, även om produkten endast tillfälligt används i sådant syfte. En "kommersiell applikation" innefattar även charter, sjömilitär, polis och liknande applikationer.

Klassningen Nöjesbruk (PL)

Denna effektklassning är avsedd för användning i applikationer med varierande last där full effekt begränsas till en (1) timme var åttonde (8) drifttimme. Drift med minskad effekt måste vara vid eller under marschfart (varv/min). Marschfart (varv/min) är 200 varv/min under det nominella motorvarvtalet (varv/min). Dessutom måste det definierade varvtalsområdet för propellern uppfyllas vilket specificeras i tabellen över varvtalsområde för propellern (användarhandboken, kapitlet Val av propeller) för varje motormodell. Denna klassning (ISO3046 klassifikation av maximal säker effekt) är avsedd för applikationer som är i drift mindre än 300 timmar per år och är endast avsedd för nöjesbruk/icke inkomstbringande applikationer.

Kommersiellt eller myndighetsrelaterat bruk enligt klassningen av marint bruk.

Om en motor är avsedd att användas för kommersiell drift måste applikationen uppfylla nedan beskrivna villkor för klassat bruk. Klassningen av bruk definieras i tre olika motordriftmönster och årlig användning av enheten. Driftmönstren definierar ett förhållande mellan full effekt-varvtal-område och marschfart-varvtal-område, där marschfarten måste hållas till ett specificerat minskat varvtal under det nominella motorvarvtalet. De specificerade minskade varvtalen anges i klassningen av marint bruk nedan.

Klassningen Drift med hög uteffekt (HO)

Denna effektklassning är avsedd för tillfällig användning i applikationer med varierande last där full effekt begränsas till en (1) timme var åttonde (8) drifttimme. Drift med minskad effekt måste vara vid eller under marschfart (varv/min). Marschfart (varv/min) är 300 varv/min under det nominella motorvarvtalet (varv/min). Dessutom måste det definierade varvtalsområdet för propellern uppfyllas vilket specificeras i tabellen över varvtalsområde för propellern (användarhandboken, kapitlet Val av propeller) för varje motormodell. Denna klassning (ISO3046 klassifikation av maximal säker effekt) är avsedd för applikationer som är i drift mindre än 300 timmar per år.

Klassningen Intermittent drift (INT)

Denna effektklassning är avsedd för tillfällig användning i applikationer med varierande last där full effekt begränsas till två (2) timmar var åttonde (8) drifttimme. Drift med minskad effekt måste vara vid eller under marschfart (varv/min). Marschfart (varv/min) är 200 varv/min under det nominella motorvarvtalet (varv/min). Dessutom måste det definierade varvtalsområdet för propellern uppfyllas vilket specificeras i tabellen över varvtalsområde för propellern (användarhandboken, kapitlet Val av propeller) för varje motormodell. Denna klassning

OBSERVERA

Steyr Motors AG förbehåller sig rätten att publicera den senaste versionen av villkoren för den begränsade motorgarantin på följande länk till Steyr Motors webbplats: <https://www.steyr-motors.com>

(ISO3046 klassifikation av maximal säker effekt) är avsedd för applikationer som är i drift mindre än 1 500 timmar per år.

Klassningen Medelhög kontinuerlig drift (MCD)

Denna effektklassning är avsedd för tillfällig användning i applikationer med varierande last där full effekt begränsas till tre (3) timmar var tolfte (12) drifttimme. Drift med minskad effekt måste vara vid eller under marschfart (varv/min). Marschfart (varv/min) är 400 varv/min under det nominella motorvarvtalet (varv/min). Dessutom måste det definierade varvtalsområdet för propellern uppfyllas vilket specificeras i tabellen över varvtalsområde för propellern (användarhandboken, kapitlet Val av propeller) för varje motormodell. Denna klassning (ISO3046 klassifikation av maximal säker effekt) är avsedd för applikationer som är i drift mindre än 3 000 timmar per år.

Ägarens garantiansvar

Steyr Motors effektklass enligt denna garanti är uttryckligen villkorad beträffande köparens upprätthållande av följande dokumentation och uppgifter som måste göras tillgängliga för Steyr Motors i händelse av att garantiservice krävs:

- Du är ansvarig för att upprätta och bevara fullständig och korrekt dokumentation av all service som utförs på motorerna och för att upprätta och bevara en logg över allt regelbundet, schemalagt underhåll i ägarens servicelogg som ingår i din handbok för drift.
- Du är ansvarig för att säkerställa att motorns timräknare på dina motorer från Steyr fungerar korrekt och är i ett skick som korrekt återger det totala antalet timmar som motorn eller motorerna har varit i drift.
- **Du är ansvarig för att spara kopior på garantigodkännandecertifikatet.**

Begränsningar och undantag

Steyr Motors är inte ansvarig för motorfel eller andra problem som i sin helhet eller delvis kan tillskrivas något av följande:

- Applikationer eller installationer som inte stämmer överens med Steyr Motors publicerade riktlinjer för applikationer och installation.
- Felaktig användning eller försummelse, som innefattar men inte begränsas till drift utan korrekt kylarvätska eller smörjmedel, överfyllning, för högt varvtal, bristande underhåll av kyl-, smörj- eller insugssystem, felaktig förvaring, konservering, rost eller korrosion, felaktig start, uppvärmning, metod för inkörning eller avstängning eller fel som orsakas av felaktig olja eller av vatten, smuts eller andra föroreningar i bränslet eller oljan.
- Otillåtna ändringar av motorn.
- Användning av serviceverkstad som inte godkänts av Steyr Motors eller användning av delar som inte levererats eller godkänts av Steyr Motors. För information om godkänd servicepartner i din närhet, kontakta Steyr Motors eller se listan över godkända serviceverkstäder på Steyr Motors webbplats www.steyr-motors.com.

OBSERVERA

Steyr Motors AG förbehåller sig rätten att publicera den senaste versionen av villkoren för den begränsade motorgarantin på följande länk till Steyr Motors webbplats: <https://www.steyr-motors.com>

- Förlängd eller felaktig förvaring. Förlängd förvaring enligt denna garanti är förvaring under en period längre än ett (1) år från det datum då produkten lämnade Steyr Motors fabrik.
- Normalt slitage eller utslitning av delar.
- Bristfälligt yrkesutövande, oavsett om det utövas av en godkänd återförsäljare eller distributör åt Steyr Motors eller inte, och oavsett om det sker i samband med en garantireparation eller inte.

Steyr Motors kommer inte att betala någon av följande kostnader, vilka endast är ägarens eget ansvar:

- Kostnaden för transport av Steyr Motors motorer eller produkter till eller från platsen för garantiservicen.
- Kostnaden för transport, sjösättning, dockning eller kranar.
- Kostnaden för smörjolja, frostskyddsmedel, filterelement och andra underhållsprodukter som byts vid en garantireparation såvida inte sådana produkter inte kan återanvändas på grund av ett fel som garantin täcker.
- Kostnaden för delar som tillhandahålls eller arbeten som utförs av en serviceverkstad som inte är godkänd av Steyr Motors.
- Kostnaden för delar som tillhandahålls eller arbeten som utförs av en serviceverkstad utan föregående godkännande från Steyr Motors.

Steyr Motors ger ingen garanti för produkter eller komponenter som inte specifikt identifieras i avsnittet "Produkter som berörs av garantin" i detta dokument. Observera särskilt följande:

- Steyr Motors ger ingen garanti för produkter eller komponenter som inte tillverkats av Steyr Motors, med undantag för de tillbehör som specifikt identifieras i avsnittet "Produkter som berörs av garantin" i detta dokument och som levereras av Steyr Motors och installeras av Steyr Motors eller av en distributör eller återförsäljare som är godkänd av Steyr Motors. Exempel på delar som inte berörs av garantin är akterdrev, segelbåtsdrev, växellådor och vattenjetsystem, styrsystem osv.
- Steyr Motors ger ingen garanti för underhållskomponenter som levereras av Steyr Motors 90 dagar efter det datum då garantiperioden börjar. Underhållskomponenter innefattar men begränsas inte till impellarar till sjövattpumpar, zinkpluggar, oljefilter, bränslefilter, luftfilter, vattenfilter, filter till bränsle/vattenavskiljare, remmar, automatisk remspännare, kamrem och tomgångshjul, packningar, slangar, säkringar, borstar och kollektor, bränsleinsprutningsventiler, trycklock till expansionstankar och termostater.
- Steyr Motors produkter omfattas inte av den begränsade garantin om idrifttagningsrapport inte har skickats till/mottagits av Steyr Motors inom tre (3) år från tillverkningsdatumet och om nödvändig konservering inte har vidtagits om det har gått mer än 12 månader från tillverkningsdatumet.

OBSERVERA

Steyr Motors AG förbehåller sig rätten att publicera den senaste versionen av villkoren för den begränsade motorgarantin på följande länk till Steyr Motors webbplats: <https://www.steyr-motors.com>

Kompatibilitet med torsionsvibrationer:

- Steyr Motors säljer satser som endast omfattar delar av framdrivningssystemet och ansvarar inte för det totala systemet. Den part som ansvarar för det övergripande framdrivningssystemet ansvarar för att säkerställa systemets kompatibilitet med torsionsvibrationer, särskilt för torsionskopplingen.
- Steyr Motors tar inget ansvar för skador på torsionskopplingen som orsakas av otillbörliga torsionsvibrationer. Det är nödvändigt att utföra en torsionsvibrationsanalys av hela systemet för att bekräfta valet av koppling.
- Steyr Motors kan tillhandahålla de uppgifter som krävs för de delar som säljs av Steyr Motors. Vi kan också ordna en analys av torsionsvibrationer som utförs av kopplingstillverkaren. De uppgifter som krävs för det återstående framdrivningssystemet måste tillhandahållas av den part som ansvarar för det totala framdrivningssystemet. Kontakta gärna vår kundtjänst för support.

STEYR MOTORS SKA ALDRIG HÅLLAS ANSVARIG FÖR INDIREKTA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR.

Sådana undantagna skador innefattar men begränsas inte till utebliven användning (inklusive stilleståndstider), förlorad inkomst eller affärsintäkter, resekostnader, transportkostnader, extra kostnader som krävs för att göra produkten åtkomlig som resultatet av en särskild båtdesign och/eller installationer (inklusive demontering och/eller byte av skott eller material), personskador, förlorad egendom, lastskador, böter, skatter, skador på delar eller varor andra än produkter som specifikt täcks av denna garanti, och alla andra indirekta eller påföljande förluster som resulteras av ett fel som garantin täcker. Vissa stater tillåter inte begränsningar av hur länge en underförstådd garanti får gälla, därför gäller kanske inte ovanstående begränsning för dig.

Garantierna som presenteras här är endast garantier från Steyr Motors beträffande produkten. Ingen återförsäljare eller distributör åt Steyr Motors har befogenhet att utfärda ytterligare garantier, avge löften eller agera som ställföreträdare för Steyr Motors eller att ändra eller utöka villkoren eller giltighetstiden för denna garanti. Alla lagstadgade garantier, inklusive underförstådda garantier för säljbarhet eller lämplighet för ett särskilt syfte, ska begränsas till giltighetstiden för denna garanti.

Förfarande för att göra ett garantianspråk

Garantiservice kan erhållas från alla distributörer eller återförsäljare som godkänts av Steyr Motors. För en lista över godkända serviceställen, se Steyr Motors webbplats www.steyr-motors.com eller kontakta Steyr Motors kundtjänst, kontaktinformationen står på sista sidan i detta dokument.

I händelse av att ett fel som garantin täcker inträffar under den gällande garantiperioden måste ett garantianspråk göras skriftligen till en SMO-återförsäljare/distributör. Ett garantianspråk måste göras omedelbart vid upptäckten av fakta som kan få en rimligt försiktig ägare

OBSERVERA

Steyr Motors AG förbehåller sig rätten att publicera den senaste versionen av villkoren för den begränsade motorgarantin på följande länk till Steyr Motors webbplats: <https://www.steyr-motors.com>

att misstänka att produkten är defekt beträffande material eller tillverkning på fabriken, men inte senare än 30 dagar efter en sådan upptäckt. SMO-återförsäljaren/distributören måste lämna in ett garantianspråk till Steyr Motors inom denna 30-dagarsperiod.

I händelse av ett garantianspråk, var god kontakta en distributör eller återförsäljare som godkänts av Steyr Motors.

Ett Steyr Motors-garantianspråksformulär (ett provexemplar som finns på Steyr Motors webbplats www.steyr-motors.com) måste fyllas i av återförsäljaren eller distributören och skickas till Steyr Motors i Österrike. Det är ditt ansvar att säkerställa att garantianspråksformuläret fylls i korrekt och att erhålla en kopia som dokumentation och intyg på att ett garantianspråk har gjorts i rätt tid.

Alla garantianspråk måste godkännas av Steyr Motors innan några garantiarbeten påbörjas. Ingen distributör eller återförsäljare åt Steyr Motors har befogenhet att godkänna eller att garantera ett godkännande av ett garantianspråk. Allt arbete som utförs innan godkännande från Steyr Motors erhålls görs på ägarens och/eller den utförande serviceverkstadens risk. Vid godkännandet av ett garantianspråk är du ansvarig för att göra produkten åtkomlig för reparation på den plats som utsetts av Steyr Motors inom rimlig tid.

VIKTIGT: De ovan nämnda förfarandena för att göra ett garantianspråk är obligatoriska. Om kraven för att göra ett garantianspråk inte uppfylls ska detta betraktas som att Steyr Motors berövats korrekt information i tid om en defekt och ska befria Steyr Motors från alla skyldigheter att agera under denna garanti.

Plats och gällande lag

Denna begränsade garanti och rättigheterna och skyldigheterna för Steyr Motors och ägaren som de förhåller sig till produkter som levereras av Steyr Motors ska regleras och av och tolkas i enlighet med österrikisk lag, och alla juridiska åtgärder som väcks mot Steyr Motors som ett resultat av denna garanti ska föras till Wien i Österrike. I händelse av att en rättslig åtgärd inleds mot Steyr Motors i USA ska Steyr Motors ha möjligheten att samtycka till jurisdiktionen och att kräva att åtgärden hänskjuts till bindande medling i enlighet med handelsregler från den amerikanska skiljedomssammanslutningen American Arbitration Association.

Övrigt

Detta garantidokument består av det fullständiga och slutgiltiga yttrandet av parternas avsikt beträffande Steyr Motors garantiskyldigheter. Villkoren i denna garanti kan inte ändras med undantag för en skrivelse som undertecknats av en bemyndigad företrädare för Steyr Motors. Återförsäljare och distributörer av Steyr Motors motorer (oavsett om de är godkända eller inte av Steyr Motors) är inte företrädare för Steyr Motors och har ingen befogenhet att ändra villkoren i denna garanti eller att avstå från något villkor eller krav som stipuleras här.

OBSERVERA

Steyr Motors AG förbehåller sig rätten att publicera den senaste versionen av villkoren för den begränsade motorgarantin på följande länk till Steyr Motors webbplats: <https://www.steyr-motors.com>

Om någon del av denna garanti skulle fastställas vara ogenomförbar i en domstol, ska giltigheten och rättsverkan av den återstående delen av dokumentet inte påverkas. Steyr Motors kan under vissa omständigheter, och efter eget gottfinnande, tillhandahålla service som går utanför omfattningen av denna garanti för att uppdatera, ändra eller reparera en produkt. I en sådant fall ska Steyr Motors inte anses ha antagit någon ytterligare skyldighet gentemot ägaren eller att ha ändrat eller avstått från något av villkoren i denna garanti.

Ägaren ska vara ansvarig för kostnaderna för undersökning av klagomål som inte funnits kunna bidra till en defekt beträffande Steyr Motors material eller tillverkning på fabriken.

Produkter eller delar från Steyr Motors som bytts under garantin kommer automatiskt att bli Steyr Motors egendom.

Denna garanti ger dig specifika juridiska rättigheter, och du kan även ha andra rättigheter som varierar från stat till stat.

Om du inte är nöjd med erbjuden garantiservice

Med hjälp av ett omfattande nätverk av oberoende distributörer och återförsäljare strävar Steyr Motors efter att tillhandahålla snabb, hövlig och kompetent garantiservice till ägare av motorer från Steyr. Om du inte är nöjd med erbjuden garantiservice från en Steyr Motors-distributör eller återförsäljare, kontakta omedelbart Steyr Motors kundtjänst. Kontaktinformationen är följande:

Customer Service

Steyr Motors AG
Im Stadtgut B1, 4407 Steyr, Österrike

Telefon: +43 7252 222-52
E-post: technical@steyr-motors.com

Skapad: 15.06.2016 Redigerad: 10.12.2019, 06.03.2020, 06.08.2024 Kundendienst/Kundtjänst	Godkänd: 06.08.24/VD Julian Cassutti (Datum, Name/Datum, Namn)
--	--

W 2 Utsläppsgaranti som uppfyller USA:s miljöskyddsmyndighet EPA:s krav (gäller endast USA-flaggade båtar)

Steyr Motors garanterar den förste köparen och efterföljande ägare av en ny motor från Steyr Motors att alla delar av dess utsläppskontrollsystem är:

1. Utformade, tillverkade och utrustade så att de vid tiden för försäljningen till den slutgiltige ägaren uppfyller alla gällande bestämmelser enligt USA:s miljöskyddsmyndighet EPA.
2. Fria från defekter beträffande material och tillverkning som kan leda till att motorn slutar att uppfylla gällande bestämmelser under garantiperioden som stipuleras nedan.

Denna garanti täcker följande lista med delar som anses vara en del av utsläppskontrollsystemet om de ursprungligen monterats av Steyr Motors på motorn för att uppfylla EPA:s bestämmelser:

- Turboaggregatssystem
- Laddluftkylare
- Avgasgrenrör
- Bränslepump
- Enhetsinsprutare
- ECU
- Varvtalsgivare/tändningsgivare
- Kylarvätskans temperaturgivare
- Insugstryckgivare
- Insugsgrenrörets temperaturgivare
- Bränsletryckgivare
- Slutet avluftningssystem
- Slangar, klämmor, kopplingar, rör (som påverkar avgasutsläppen om de faller från)
- Packningar, tätningar
- Märkning om utsläppskontroll
- Luftrenare*, bränslefilterelement*

*fram till den första schemalagda bytespunkten.

Delarna för utsläppskontroll som anges ovan täcks av denna garanti i 5 år eller 5 000 timmar, (vilket som inträffar först).

I händelse av ett tillstånd som täcks av garantin kommer Steyr Motors att reparera din motor utan kostnader för dig, inklusive diagnos, delar och arbete.

Garantin ska börja när Steyr Motors-motorn överlämnas till den förste köparen.

Steyr Motors rekommenderar att använda delar som levereras eller godkänts av Steyr Motors för reparation, byte eller underhåll, för att säkerställa att utsläppskraven uppfylls så långt det går. Delar som inte levererats eller godkänts av Steyr Motors kan vara av tvivelaktig kvalitet och ska endast användas om de är likvärdiga.

Denna garanti täcker inte byte av förbrukningsdelar såsom avgassystem, filter, slangar, remmar, olja, termostat och kylarvätska i samband med schemalagt underhåll, om dessa delar har bytts ut.

Begränsningar och undantag

Steyr Motors är inte ansvarig för produktfel eller andra fel som i sin helhet eller delvis kan tillskrivas något av följande:

- Applikationer eller installationer som inte stämmer överens med Steyr Motors publicerade riktlinjer samt skador som orsakas av transport.
- Icke beaktande av handboken för drift, underhåll och garanti och andra medföljande anvisningar och dokumentation.
- Felaktig användning eller försummelse som innefattar men inte begränsas till drift med otillräcklig mängd kylarvätska eller smörjmedel, överfyllning, övervarvning, bristande underhåll, rost eller korrosion, felaktig start, uppvärmning, inkörning eller avstängning, fel orsakade av felaktig eller förorenad olja, kylarvätska eller bränsle, tävlingskörning, över- eller underlastning, kavitation, olyckor, brutna plomberingar, lagöverträdelser och force majeure.
- Skador som är resultatet av att sand, skräp eller annat främmande material dras in i vattenpumpen och dess komponenter.
- Otillåtna ändringar av produkten.
- Kombination av produkten och andra mekaniska eller elektriska produkter eller komponenter som inte sålts eller godkänts av Steyr Motors.
- Service- eller reparationsarbeten som inte godkänts av Steyr Motors. För korrekt service- och reparationsarbeten och maximala prestanda för din Steyr Motors-produkt, kontakta en auktoriserad Motors-partner.
- Användning av reservdelar som inte levererats eller godkänts av Steyr Motors.
- Normalt slitage.
- Bristfälligt yrkesutövande, oavsett om det utövas av en auktoriserad Steyr Motors-partner eller inte, och oavsett om det sker i samband med en garantireparation eller inte.

STEYR MOTORS kommer INTE att betala för någon av följande kostnader:

- Kostnaderna för delar som tillhandahålls eller arbeten som utförs av en serviceverkstad utan föregående godkännande från Steyr Motors.
- Kostnaderna för smörjolja, kylarvätska, filterelement och andra liknande underhållsprodukter som byts vid en garantireparation om sådana produkter inte kan återanvändas på grund av ett fel som garantin täcker.
- Kostnaderna för demontering och montering av produkten om det är nödvändigt för reparation på grund av ett fel som garantin täcker.
- Kostnaden för transport, sjösättning, dockning, kranar eller förvaring.
- Kostnaderna för transport av en Steyr Motors-produkt från eller till en plats där arbetet ska utföras.

Garanti

- Kostnader för ändring av bränslesystemen eller utväxlingsförhållanden för att uppfylla lokala altitudkrav.
- Resor till eller från Steyr-produkten av den auktoriserade Steyr-partnern/godkända serviceanläggningen eller transport av Steyr-produkten till och från den auktoriserade Steyr-partnern/godkända serviceanläggningen; avgifter för bogsering, transport, sjösättning, förvaring, bränsle eller smörjmedel, extra fraktagifter (flyg); hyra och övertid på grund av att båtens skott, luckor eller däck måste demonteras för att skapa åtkomst.

Steyr Motors ger ingen garanti för produkter eller komponenter som inte specifikt identifieras i avsnittet "Produkter som berörs av garantin" i detta dokument. Observera särskilt att STEYR MOTORS INTE GER GARANTI FÖR:

- Underhållskomponenter som innefattar men inte begränsas till impellrar till vattenpumpar, zinkpluggar, oljefilter, bränslefilter, luftfilter, vattenfilter, filter till bränsle/vattenavskiljare, remmar, automatisk remspännare, kamrem och tomgångshjul, packningar, slangar, säkringar, borstar, regulatorer och kollektorer, trycklock till expansionstankar och termostater.
- Steyr-produkter som sålts eller överförts som en del av en transaktion i befintligt skick utan garantier.
- Steyr-motorer vars timräknare har lossats eller vars totala antal timmar har ändrats så att faktisk användning inte kan fastställas exakt.

STEYR MOTORS SKA ALDRIG HÅLLAS ANSVARIG FÖR INDIREKTA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR ELLER SKADOR SOM RESULTERAS AV LÄTT FÖRSUMMELSE. Sådana undantagna skador innefattar men begränsas inte till utebliven användning (inklusive stilleståndstider), förlorad inkomst eller affärsintäkter, resekostnader, transportkostnader, extra kostnader som krävs för att göra produkten åtkomlig som resultatet av en särskild båtdesign och/eller installationer (inklusive demontering och/eller byte av skott eller material), personskador, förlorad egendom, lastskador, böter, skatter, skador på delar eller varor andra än produkter som specifikt täcks av denna garanti, och alla andra indirekta eller påföljande förluster som resulteras av ett fel som garantin täcker.

STEYR MOTORS GER INTE NÅGON UNDERFÖRSTÅDD GARANTI FÖR LÄMPLIGHET FÖR ETT SÄRSKILT SYFTE, OCH DET FINNS INGA GARANTIER SOM GÅR UTÖVER BESKRIVNINGEN AV DENNA GARANTI.

I DE JURISDIKTIONER DÄR UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER KANSKE INTE KAN FRISKRIVAS BEGRÄNSAS GILTIGHETSTIDEN FÖR ALLA UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER TILL GILTIGHETSTIDEN FÖR DE UTTRYCKLIGA GARANTIER SOM BESKRIVS I DENNA GARANTIFÖRKLARING. VISSA STATER TILLÅTER INTE BEGRÄNINGAR AV HUR LÄNGE EN UNDERFÖRSTÅDD GARANTI FÅR GÄLLA, DÄRFÖR KANSKE OVANSTÅENDE BEGRÄNSNINGAR INTE GÄLLER FÖR DIG.

REPARATION ELLER BYTE AV DELAR ELLER UTFÖRD SERVICE ENLIGT DENNA GARANTI FÖRLÄNGER INTE LIVSLÄNGDEN FÖR DENNA GARANTI UTÖVER DESS URSPRUNGLIGA UTGÅNGSDATUM.

UTSLÄPPSGARANTI SOM UPPFYLLER USA:S MILJÖSKYDDSMYNDIGHET EPA:S KRAV

GARANTIERNASOM DEKLARERAS HÄR ÄR ENDAST GARANTIER FRÅN STEYR MOTORS BETRÄFFANDE PRODUKTEN BORTSETT FRÅN ANDRA MÖJLIGA OBLIGATORISKA RÄTTIGHETER SOM GARANTERAS AV LAGEN I DITT LAND. INGEN AUKTORISERAD STEYR MOTORS-PARTNER HAR BEFOGENHET ATT UTFÄRDA YTTERLIGARE GARANTIER, AVGE LÖFTEN ELLER AGERA SOM STÄLLFÖRETRÄDARE FÖR STEYR MOTORS ELLER ATT ÄNDRA ELLER UTÖKA VILLKOREN ELLER GILTIGHETSTIDEN FÖR DENNA GARANTI.

Vissa stater tillåter inte undantag för eller begränsningar av indirekta skador eller följdskador, därför gäller kanske inte ovanstående begränsning eller undantag för dig. Denna garanti ger dig specifika juridiska rättigheter; du kan även ha andra rättigheter som varierar från stat till stat.

Förfarande för garantianspråk

Garantiservice kan erhållas från alla auktoriserade Steyr Motors-partners/godkänd serviceanläggning. För en lista se Steyr Motors webbplats <https://www.steyr-motors.com>. I händelse av att ett fel som garantin täcker inträffar under den gällande garantiperioden måste ett garantianspråk riktas till en auktoriserad Steyr Motors-partner omedelbart vid upptäckten av fakta som kan få en rimligt försiktig ägare att misstänka att produkten är defekt.

ALLA GARANTIANSPRÅK MÅSTE GODKÄNNAS AV STEYR MOTORS INNAN NÅGRA GARANTIARBETEN PÅBÖRJAS. Ingen auktoriserad Steyr Motors-partner har befogenhet att godkänna eller att garantera ett godkännande av ett garantianspråk. Allt arbete som utförs innan godkännande från Steyr Motors erhålls, görs på den utförande auktoriserade Steyr Motors-partners/godkända serviceanläggningens egen risk.

Övrigt

Detta garantidokument består av det fullständiga och slutgiltiga yttrandet av parternas avsikt beträffande Steyr Motors garantiskyldigheter. Villkoren i denna garanti kan endast ändras skriftligen av Steyr Motors. Steyr Motors-partners (oavsett om de är godkända eller inte av Steyr Motors) är inte företrädare för Steyr Motors och har ingen befogenhet att ändra villkoren i denna garanti eller att avstå från något villkor eller krav som stipuleras här. Steyr Motors kan under vissa omständigheter, och efter eget gottfinnande, tillhandahålla service som går utanför omfattningen av denna garanti för att uppdatera, ändra eller reparera en produkt. I en sådant fall ska Steyr Motors inte anses ha antagit någon ytterligare skyldighet gentemot ägaren eller att ha ändrat eller avstått från något av villkoren i denna garanti. Produkter eller delar från Steyr Motors som bytts under garantin kommer att efter Steyr Motors eget gottfinnande bli Steyr Motors egendom.



Steyr Motors AG

Im Stadtgut B1 | A-4407 Steyr-Gleink | Austria

www.steyr-motors.com