

KULLANICI EL KİTABI

D16 MH

EVC

CALIFORNIA

Madde 65 Uyarı

Dizel motor egzozu ile bazı bileşenlerinin California Eyaleti'nde kanser, doğum kusurları ve başka üreme bozukluklarına yol açtığı bilinmektedir.

Önsöz

Bu Volvo Penta dizel motorunu satın aldığınız için teşekkür ederiz.

Bu el kitabında kullanım talimatları ve bakım ve kontrol bilgileri yer almaktadır. Güvenliği sağlamak ve motordan maksimum performans elde etmek için, bu el kitabının içeriğini okuyup tamamen anlayana dek motoru çalıştırmayın. Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçmekte tereddüt etmeyin.

Bu el kitabında yer alan talimat ve tedbirlere uyulmaması ciddi kazalara yol açabilir.

* Bu el kitabını kolayca erişebileceğiniz bir yerde saklayınız.

* Bu el kitabı zarar görür veya kaybolursa, yetkili satıcınızdan derhal yenisini sipariş edin.

Bu el kitabında yer alan bütün bilgiler ve resimler baskı sırasında geçerli olan teknik özelliklere dayanmaktadır. Bu el kitabı aksesuar ve isteğe bağlı seçeneklerin mevcut tüm çeşitlerini kapsamamaktadır.

İçindekiler

Güvenlik Bilgileri	6	Bakım	55
Motorun çalışması esnasındaki güvenlik önlemleri	7	Günlük Kullanım Kayıtları Önerisi	56
Bakım ve servis işlemlerine ilişkin güvenlik talimatları	9	Bakım programı D16	57
Giriş	12	Motor	59
Çevre duyarlılığı	12	Tahrik kayışı/Alternatör kayışı, tetkik	59
Yakıt ve yağ	12	Yağlama sistemi	61
Servis ve yedek parçalar	12	Yağlama yağı seviye kontrolü	61
Sertifikalı motorlar	13	Filtreler ve by-pass filtresi değişimi	62
Garanti	13	Değiştirilebilir yağ filtreleri	62
Sunum	14	Yakıt sistemi	63
Aygıtlar	16	Filtre elemanlarını değiştirin	64
Marş/durdurma paneli	16	İkili yakıt ön filtresi/su ayırıcı	66
EVC kontrol paneli	20	Hava Emme ve Egzoz Sistemleri	67
EVC Sistemi Devir Saati	21	Hava filtresi değişimi	67
Ana menü	21	Emme tahliye deliği	67
Yol menüsü (isteğe bağlı)	22	Soğutma sistemi	68
Göstergeler menüsü	23	Motora monteli ısı eşanjörü	69
Ayarlar menüsü	24	Omurga soğutmalı	70
Bilgi mesajı	29	Tatlı su sistemi	72
EVC Sistemi Ekranı (isteğe bağlı)	30	Soğutma suyu seviye kontrolü	72
Elektronik kol kumandası	38	Ham su sistemi	74
Çalıştırma	38	Çinko anotlar. Kontrol/değiştirme	74
Kapatma sistemine genel bakış	40	Pervane. Kontrol/değiştirme	75
Alarmlar	42	Elektrik sistemi	76
Kapatma iptali	42	PM	76
Yeni motor ilk servisi	43	Ana şalterler	76
Dış tetkik	43	Aküler. Bakım	77
Çalıştırma	44	Elektrik tesisatı	79
Isıtma	44	Geri vites	80
Çalıştırma	45	Yağ seviyesi. Kontrol ve dolum	80
Yükün uygulanması	46	Yağ filtresinin değiştirilmesi	81
Alıştırma	46	Engelleme	82
Çalışıyor	47	Sekiz aydan uzun süreli yatmalar:	83
Uyarı lambaları ve LED'leri kontrol edin	47	Acil durumda	84
Motoru çalıştırın	48	Kapatma iptali (yalnızca EVC)	84
Alarm	49	Arıza arama	86
Motor devri senkronizasyonu	50	Arıza listesi	89
Çalıştırma	51	Teknik Veriler	97
Dümen	51	D16 MH	97
Kumanda kollarıyla dümen	52	Geri vites	102
Durdurma	53	Yakıt teknik özellikleri	103
Acil durdurma	53	Yağlama yağı özellikleri	104
Durdurduktan sonra	54	Soğutma suyu teknik özellikleri	105
Donma önleyici tedbirler	54	Kimlik numaraları D16	106
Çalışma sırasındaki arızalar [motor kullanmama durumunda]	54	Seyir tecrübesi verileri	107

Güvenlik Bilgileri

Bu bölümü baştan sona okuyun. Güvenliğinizle ilgilidir. Bu bölümde güvenlik bilgilerinin kullanıcı el kitabı ve ürün üzerinde nasıl gösterildiği anlatılmaktadır. Aynı zamanda, motorun kullanılması ve bakımı ile ilgili temel güvenlik kurallarının özeti de bulunmaktadır.

Okumaya başlamadan önce doğru kullanıcı el kitabına sahip olduğunuzdan emin olun. Aksi takdirde, lütfen Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

İşlemler yanlış yapıldığı takdirde kişisel yaralanma meydana gelebilir ve malınıza veya motorunuza zarar gelebilir. Motoru kullanmadan veya üzerinde işlem yapmadan önce Kullanıcı El Kitabını dikkatle okuyun. Net şekilde anlaşıl-mayan bir nokta varsa, yardım almak için lütfen Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.



⚠ Bu simge, kitapta ve motorda sizi güvenlik bilgileri hakkında uyarmak için kullanılmaktadır. Bu güvenlik tedbirlerini her zaman son derece dikkatli şekilde okuyun.

Kullanıcı El Kitabındaki uyarı yazıları şu önceliğe sahiptir:

⚠ UYARI! Bu talimatlara uyulmadığı takdirde kişisel yaralanma, ürüne yönelik geniş çaplı hasar veya ciddi mekanik arıza tehlikesi mevcuttur.

⚠ ÖNEMLİ! Dikkatinizi hasar, üründe arıza ve maddi hasara yol açabilecek bir duruma çekmek için kullanılmıştır.

NOT! Dikkatinizi çalışma ve işlemleri kolaylaştıracak önemli bilgilere çekmek için kullanılır.



Bu simge ürünlerimizde belirli durumlar için kullanılmış olup, Kullanıcı El Kitabındaki önemli bilgilere atıfta bulunur. Motor ve şanzıman üzerindeki uyarı ve bilgi simgelerinin her zaman görünür ve okunur halde olduğundan emin olun. Hasar görmüş veya üzeri boyanmış simgeleri değiştirin.

Motorun çalışması sırasında alınacak güvenlik önlemleri

Yeni motor

Yeni tekne ile birlikte gelen talimat el kitapları ve diğer bilgileri baştan sona okuyun. Kendinizi motoru, kumandaları ve diğer ekipmanı güvenli ve doğru bir şekilde kullanmaya alıştıırın.

Tekneyi kullanırken trafik ve deniz güvenlik kurallarından haberdar olmak ve onlara uymak gibi yasal bir sorumluluğunuz olduğunu unutmayın. Tekneniz ve içinde bulunduğunuz sularla ilgili kurallar hakkında bilgi sahibi olmak için, ilgili makamlar ve deniz güvenlik örgütleriyle temasa geçin.

Kazalar ve diğer vakalar

Deniz kurtarma istatistiklerine göre, teknenin ve motorun yetersiz bakımı ve arızalı güvenlik donanımı sıklıkla deniz kazalarına ve diğer vakalara sebebiyet vermektedir.

Teknenizin ve motorunuzun el kitabındaki talimatlara bağlı olarak bakımının yapıldığından ve teknedeki güvenlik donanımının iyi çalıştığından emin olun.

Günlük kontrol

Motoru çalıştırmadan önce ve kullandıktan sonra, motor ve motor bölmesini gözle kontrol etmeyi alışkanlık haline getirin. Bu, yakıt, soğutma suyu ve yağ kaçaıklarını ve gerçekleştirmiş veya gerçekleşmek üzere olan diğer anormallikleri kolayca tespit edebilmenize yardımcı olur.

Manevra yapma

Şiddetli ve ani dümen hareketlerinden ve vites değiştirmelerden kaçının. Yolcuların yere veya tekneden denize düşme riski vardır. Dönen bir pervane ciddi yaralanmalara yol açabilir. İleri/geri hareket etmeden önce suda kimse olmadığından emin olun. Asla yüzen insanların yakınında veya suda insan olduğuna inanmak için nedeniniz olan bir yerde kullanmayın.

Yakıt ikmali

Yakıt ikmali sırasında yangın ve patlama tehlikesi mevcuttur. Sigara içilmesi yasaktır ve motorun kapatılması zorunludur. Asla depoyu aşırı doldurmayın. Dolum kapağını güvenli bir şekilde kapatın. Yalnızca kullanıcı el kitabında tavsiye edilen yakıtı kullanın. Yanlış yakıt derecesi çalışmaya zarar verebilir veya arızaya sebep olabilir. Bu aynı zamanda, dizel motorlardaki kontrol çubuğunun sıkışarak, motorun aşırı hızlanmasına ve makineye zarar verip kişisel yaralanma riskine yol açabilir.

Yanıcı ortam

Yangın ve/veya patlama tehlikesine karşı, motor çevresinde akar yakıt veya LPG gibi şüpheli bir yanıcı ortam kaçığı veya dökülmesi varsa, motoru çalıştırmayın veya çalıştırmaya devam etmeyin.

Karbonmonoksit zehirlenmesi

Tekne ileri yönde hareket ederken teknenin arkasında belirli bir vakum oluşmasına neden olacaktır. Talihsiz durumlarda, bu vakumdan kaynaklanan emme o kadar büyük olur ki, tekneden çıkan egzoz gazları köprünün veya kabinin içine çekilip karbonmonoksit zehirlenmesine yol açabilir. Bu soruna en çok dik kıçlı yüksek ve geniş teknelerde rastlanır. Emme etkisini arttıran diğer faktörler rüzgar durumu, yük dağılımı, dalgalar, trim, açık pencereler ve lombozlar vb.'dir. Modern teknelerin çoğu bu sorunu en aza indireyecek şekilde tasarlanmıştır. Yine de emme meydana gelirse, teknenin önündeki üst kapak veya lombozları açmayın. Aksi takdirde, emme seviyesi şaşırtıcı şekilde artacaktır. Bunun yerine sürati, trimi veya yük dağılımını değiştirmeyi deneyin. Tekneniz için en iyi çözümü elde etmenize yardımcı olması için Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

⚠ ÖNEMLİ! Güvenlik ekipmanları: bütün yolcular için can yeleği, haberleşme ekipmanı, işaret fişekleri, onaylı yangın söndürücü, bandajlar, cankurtaran simidi, çapa, kürek, fener, vs.

- Yedek parçalar ve aletler: Su pompası pervanesi, yakıt filtresi, sigortalar, yapışkan bant, hortum kelepçeleri, motor yağı, pervane ve yapmanız gerekebilecek işler için aletler.
- Haritalardan istediğiniz rotayı planlayın. Uzaklık ve yakıt tüketimini hesaplayın. Hava raporlarını dinleyin.
- Uzun yolculuklarda tanıdıklarınızı planlanan rotanızdan haberdar edin. Değişen planlarınızı ve gecikmeleri onlara bildirmeyi unutmayın.
- Teknedekileri güvenlik ekipmanlarının nerede oldukları ve nasıl çalıştıkları hakkında bilgilendirin. Teknede, tekneyi güvenli bir şekilde çalıştırabilecek ve kullanabilecek birden fazla kişi olduğundan emin olun.

Bu listeye teknenin tipine, nerede ve nasıl kullanıldığına vs. bağlı olarak gerekli güvenlik ekipmanları eklenmelidir. Daha detaylı deniz güvenlik bilgileri için, bölgenizdeki bir tekne veya deniz güvenlik organizasyonuna danışmanızı öneririz.

Bakım ve servis işlemlerine ilişkin güvenlik talimatları

⚠ Hazırlıklar

Bilgi

Kullanıcı el kitabında, normal bakım ve servis işlemlerini doğru ve güvenli bir şekilde gerçekleştirmek için gerekli talimatlar bulunur. İşe başlamadan önce talimatları dikkatle okuyun. Daha detaylı servis yazını Volvo Penta yetkili satıcınızda mevcuttur. Asla nasıl yapılacağından emin olmadığınız bir işlemi gerçekleştirmeyin; bunun yerine yardım için Volvo Penta yetkili satıcısına başvurun.

Motoru durdurun

Motor kapağını/kaputu açmadan veya çıkarmadan önce motoru durdurun. Bakım ve servis işlemleri, aksi talimatlarda belirtilmedikçe, motor dururken gerçekleştirilmelidir. Yanlışlıkla çalıştırmayı, şarj anahtarını çıkarıp, gücü ana şalterden keserek kapalı pozisyonda kilitlemek suretiyle önleyin. Motorun başlatıldıktan sonra her konumda, servisin çalışır durumda olduğunu gösteren uyarı ışıkları yerleştirin. Çalışan bir motora yaklaşmak veya üzerinde çalışmak tehlikelidir. Bol giysiler, saç, parmaklar veya düşen bir alet motorun dönen parçalarına sıkışarak ciddi kişisel yaralanmaya yol açabilir. Volvo Penta, motorun çalıştırılmasına ilişkin bütün işin Volvo Penta yetkili satıcısına bırakılmasını tavsiye etmektedir.

Motorun kaldırılması

Motoru kaldırırken her zaman motor üzerinde bulunan kaldırma halkalarını kullanın. Kaldırma donanımının yük (olası geri vites ve ekstra donanımla birlikte motor ağırlığı) için iyi durumda ve kaldırma için yapılmış olduğundan emin olun. Motoru güvenli olarak kaldırdığınızdan emin olmak için ayarlanabilir bir kaldırma bomu kullanın. Tüm zincir ve kabloların birbirine paralel olarak ve motorun üstüne olabildiğince dik açıyla durmaları gerekir. Motorun üstüne konan her ekstra donanımın ağırlık merkezini değiştirebileceğini unutmayın. Denge sağlamak ve güvenli tutuş için özel kaldırma aletleri gerekebilir. Asla, yalnızca kaldırma aletine asılı olan bir motor üzerinde servis uygulamayın.

⚠ **ÖNEMLİ!** Motor yalnızca yatay pozisyonda kaldırılmalıdır.

⚠ **ÖNEMLİ!** Motor kaldırma halkaları yalnızca motoru kaldırmak için tasarlanmıştır. Üzerine dişli kutusu takılı bir motoru kaldırırken asla motorun kaldırma halkalarını kullanmayın.

Çalıştırmadan önce

Motoru çalıştırmadan önce çıkarılmış tüm kapak ve muhafazaları takın. Motorda hiç bir alet ve başka bir nesne bırakılmadığından emin olun. Turboşarjlı bir motor, hava filtresi takılmadan asla çalıştırılmamalıdır. Turboşarj ünitesindeki döner kompresör çarkı ciddi kişisel yaralanmaya yol açabilir.

Yabancı maddelerin de içeri çekilerek mekanik zarar verme riski mevcuttur.

⚠ Yangın ve patlama

Yakıt ve yağlayıcılar

Yakıtların hepsi, yağlayıcıların çoğu ve pek çok kimyasal yanıcı maddelerdir. Ambalajın üzerindeki talimatları her zaman okuyun ve izleyin. Yakıt sisteminde yapılan işler soğuk motor üzerinde yapılmalıdır. Sıcak yüzeylerdeki yakıt kaçaqları ve sızıntılar ya da elektrik malzemeleri yangına sebep olabilir.

Yangına karşı, yağ ve yakıtla ıslanmış bezleri ve diğer tehlikeli materyalleri güvenli bir yerde saklayın. Yağlanmış bezler bazı durumlarda kendiliğinden alev alabilir. Yakıt doldururken, yağ eklerken veya yakıt istasyonları ve motor bölmesi civarındayken kesinlikle sigara içmeyin.

Orijinal olmayan parçalar

Volvo Penta motorlarındaki yakıt, yağlayıcı ve ateşleyici bileşenleri ile elektrik sistemleri geçerli mevzuata uygun olarak, patlama ve yangın riskini en aza indireyecek şekilde tasarlanmış ve üretilmişlerdir.

Orijinal olmayan parçaların kullanımı patlama ve yangına sebep olabilir.

Aküler

Aküler, özellikle şarj olurken oksihidrojen gazı toplar ve barındırılır. Oksihidrojen gazı kolaylıkla yanabilir ve son derece patlayıcıdır. Akü ve çevresinde kesinlikle sigara içilmemeli, alev ve kıvılcım oluşumu engellenmelidir. Yanlış akü bağlantısı veya kısa devre kablosu akünün patlamasına sebep olabilecek kıvılcım yaratabilir.

Marş spreyi

Kesinlikle marş spreyi ve benzeri marş yardımcı maddeleri kullanmayın. Emme manifoldunda patlama olabilir. Kişisel yaralanma riski mevcuttur.

⚠ Sıcak yüzeyler ve sıvılar

Çalışma ısısında, motor ve parçaları sıcaktır. Sıcak motor her zaman yanık yaralanmalarına neden olabilir. Sıcak yüzeylere dikkat edin. Örneğin: egzoz manifoldu, turboşarj, yağ karteri, şarj hava borusu, marş ısıtıcısı, boru ve hortumlardaki sıcak soğutma suyu ve ılık yağlayıcı.

⚠ **UYARI!** Motor hala sıcakken karter kapaklarını açmayın.

⚠ Karbonmonoksit zehirlenmesi

Motoru yalnızca iyi havalandırılan yerlerde çalıştırın. Kapalı alanlarda çalıştırırken egzoz gazları ve karter gazları tahliye edilmelidir.

⚠ Kimyasal maddeler

Glikol, korozyon önleyici madde, koruyucular, yağ giderme maddesi vb. gibi çoğu kimyasal sağlığa zararlıdır. Ambalajın üzerindeki talimatları her zaman okuyun ve izleyin.

Koruyucular gibi bazı belli kimyasallar yanıcıdır ve solumak zararlıdır. Spreyleme esnasında iyi havalandırma sağlayın ve nefesiniz için koruyucu bulundurun. Ambalajın üzerindeki talimatları her zaman okuyun ve izleyin. Kimyasalları ve diğer tehlikeli maddeleri çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Atık ve kullanılmış kimyasalları imha tesislerine bırakın.

⚠ Soğutma sistemi

Deniz suyu sistemi üzerinde çalışırken içeri su girme riski söz konusudur. Dolayısıyla, çalışmaya başlamadan önce motoru durdurun ve deniz suyu musluğunu kapatın.

Motor sıcakken soğutma suyu kapağını açmaktan kaçının. Buhar ve sıcak soğutma suyu fışkırıp yanıklara sebep olabilir.

Motor sıcakken dolum kapağı, soğutma suyu borusu, musluğu vb. açılmamalı veya çıkarılmamalıdır, dolum kapağı çıkarılıp çalışmaya başlamadan önce dikkatlice açılmalı ve basınç tahliye edilmelidir. Soğutma suyunun hala sıcak olabileceği ve yanık yaralanmalarına yol açabileceğini unutmayın.

⚠ Yağlama sistemi

Sıcak yağ yanık yaralanmalarına yol açabilir. Sıcak yağın cildinize temas etmesinden kaçının. Çalışmaya başlamadan önce, yağlama sisteminin basıncının azaltılmış olduğundan emin olun. Yağ dolum kapağı çıkarılmışken asla motoru çalıştırmayın veya kullanmayın, aksi taktirde yağın dışarı akma riski mevcuttur.

⚠ Yakıt sistemi

Sızıntı tespiti yaparken her zaman ellerinizi koruyun.

Basınç altında kaçak yapan sıvılar deriyi delebilir ve ciddi yaralanmaya yol açabilir. Kan zehirlenmesi riski. Yakıt filtresinin altındaysa her zaman elektrik malzemelerinin üstünü örtün. Aksi taktirde akan yakıttan zarar görebilir.

⚠ Elektrik sistemi

Elektrik sisteminde çalışmaya başlamadan önce gücü kapatın, motor durdurulmuş ve güç ana şalter/şalterlerden kapatılmış olmalıdır. Motor ısıtıcısı, akü şarjı veya motora sabitlenmiş diğer ekstra donanımın sahille elektrik bağlantısı kesilmiş olmalıdır.

Aküler

Aküler son derece aşındırıcı olan elektrolit içerirler. Akü şarj eder veya taşırken gözlerinizi, derinizi ve kıyafetlerinizi koruyun. Her zaman koruyucu gözlük ve eldiven takın.

Deriyle temas etmesi durumunda sabunla ve bol su ile yıkayın. Göze temas etmesi durumunda acilen bol su ile çalkalayın ve doktor çağırın.

Yanık ve ezilme veya kesikleri önleyin!

Çalışma sırasında, motor soğutma suyu sıcak ve basınçlıdır. Buhar kişisel yaralanmalara sebep olabilir. Soğutma suyu seviyesini, ancak motor durdurulduktan ve soğutma suyu doldurma kapağı elle dokunabilecek kadar soğuduktan sonra kontrol edin. Motor çalışırken asla V-kayışlarını ayarlamayın.

Akülere bakım yaparken dikkatli olun!

Üzerinize elektrolit dökerseniz, cildinizi derhal bol suyla yıkayın. Asidi nötralize etmek için karbonat uygulayın. Elektrolit gözünüze kaçarsa, önce derhal bol suyla yıkayın ve hemen ardından doktor çağırın.

Soğutma suyunu tutarken dikkatli olun!

Soğutma suyu alkali içerir. Kişisel yaralanmaları önlemek için deri ve gözlerle temasını önleyin. Tahliye edilmiş soğutma suyunu yerel kanunlara göre imha edin. İmha için satış yetkilinize danışın.

İş için uygun giyinin!

Güvenliğiniz için baret, yüz kalkanı, güvenlik ayakkabıları, gözlük, ağır eldivenler, kulak koruyucuları gibi koruyucu malzemeler giyin.

Tavsiye edilen yakıt, yağlayıcı yağı ve soğutma suyu!

Tavsiye edilenin dışında akaryakıt, yağlayıcı yağı ya da soğutma suyu kullanmak motora zarar verebilir ve ömrünü kısaltır.

Tavsiye edilen tüm kontrolleri yapın!

Başlamadan önceki ve el kitabında belirtilen parçalar üzerinde periyodik denetimleri yapın. Bu tavsiyeleri uyulmaması motorda ciddi hasarlara sebep olabilir.

Giriş

Bu kullanıcı el kitabı Volvo Penta deniz motorunuzdan en fazla faydayı sağlamanız amacıyla hazırlanmıştır. Motorunuzu güvenli ve doğru şekilde kullanmanız ve bakımını yapmanız için gerekli bilgileri içerir. Motoru çalıştırmaya başlamadan önce bu kullanıcı el kitabını dikkatlice okumanızı ve motoru, kumandaları ve diğer donanımı güvenli bir şekilde nasıl kullanacağınızı öğrenmenizi tavsiye ederiz.

Kullanıcı el kitabını her zaman kolayca erişebileceğiniz bir yerde tutun.

Çevre duyarlılığı

Hepimiz temiz ve sağlıklı bir çevrede yaşamak isteriz. Temiz havayı soluyabildiğimiz, sağlıklı ağaçları görebildiğimiz, göl ve okyanuslarımızda suların temiz olduğu ve sağlığımız için endişelenmek zorunda kalmadan güneşin tadını çıkarabildiğimiz bir çevre. Maalesef günümüzde bu o kadar da kolay bir şey değil ve bunu elde etmek için birlikte çalışmamız gerekiyor.

Volvo Penta, bir deniz motorları üreticisi olarak özel bir sorumluluğa sahiptir ve bu yüzden de çevre duyarlılığı ürün geliştirme sürecimizin öz değerlerinden biridir. Bugün Volvo Penta, egzoz emisyonları, yakıt tüketimi, motor sesi, vb.'yi azaltma konusunda ilerleme kaydedilmiş geniş bir motor yelpazesine sahiptir. Bu kalitelerin korunması konusunda dikkatli olacağınızı umut ediyoruz.

Kullanıcı el kitabındaki yakıt kaliteleri, kullanım ve bakımla ilgili bütün tavsiyelere her zaman uyduğunuz takdirde, çevreye gereksiz yere zarar vermekten kurtulursunuz. Yakıt tüketimi veya egzoz dumanında artış gibi herhangi bir değişiklik fark ettiğiniz takdirde Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

Sürat ve mesafenizi su sıçratarak veya gürültüyle rahatsızlık vermeyi, hayvanlara, demirli teknelere, iskelelere, vb. zarar vermeyi önleyecek şekilde ayarlayın. Ada ve limanları bulmak istediğiniz şekilde bırakın. Atık yağ, soğutma suyu, boya ve yıkama artıkları, bitik aküler, vb. gibi tehlikeli atıkları her zaman imha tesisine teslim edin. Ortak çabalarımız çevremize değerli bir katkı sağlayacaktır.

Yakıt ve yağ

Yalnızca bu Kullanıcı El Kitabının teknik veriler bölümünde tavsiye edilen derecelerdeki yakıt ve yağlama yağlarını kullanın. Diğer dereceler çalışma sorunlarına, yakıt tüketiminin artmasına ve motorun hizmet ömründe uzun vadeli etkilere yol açabilirler.

Servis ve yedek parçalar

Volvo Penta deniz motorları yüksek kullanım güvenilirliği ve uzun hizmet ömrü için tasarlanmıştır. Bir yandan deniz ortamına dayanırken, diğer yandan ona mümkün olduğu kadar az etki etmek üzere imal edilmişlerdir. Düzenli servis ve Volvo Penta orijinal yedek parçaları kullanımıyla bu özellikler korunacaktır.

Volvo Penta'nın dünya çapındaki yetkili satıcı ağı hizmetinizdedir. Volvo Penta ürünleri üzerinde uzman olan bu servislerde aksesuarlar ve yüksek kaliteli servis ve onarım işleri için gereken orijinal yedek parçalar, test cihazları ve özel aletler bulunmaktadır.

Her zaman kullanıcı el kitabında belirtilen bakım aralıklarına uyun ve servis ve yedek parça sipariş ederken motor numarasını belirtmeyi unutmayın.

Sertifikalı motorlar

Egzoz emisyonlarının yasalarla düzenlenmiş olduğu bölgelerde kullanılan emisyon sertifikalı motorların sahiplerinin ve kullanıcılarının aşağıdaki noktaları bilmeleri şarttır:

Bir sertifikasyon, motor tipinin ilgili makamlarca tetkik edilip onaylanmasını içerir. Motor üreticileri, bu tipte üretilmiş olan bütün motorların sertifikalı motora karşılık geldiğini garanti eder.

Bu da motorunuzun bakımı ve servisi ile ilgili özel talepler doğurur:

- * Volvo Penta tarafından tavsiye edilen bakım ve servis aralıklarına uyulmalıdır.
- * Yalnızca Volvo Penta onaylı yedek parçalar kullanılabilir.
- * Enjektör pompaları, pompa ayarları ve enjektörlerin servisi her zaman Volvo Penta yetkili servis çalışanı tarafından yapılmalıdır.
- * Motor, Volvo Penta tarafından onaylanmış aksesuarlar ve servis kitleleriyle yapılmalarının dışında hiçbir şekilde modifiye edilmemelidir.
- * Motor egzoz borusu ve giriş kanallarında montaj değişiklikleri yapılmamalıdır.
- * Mühürlü kısımlar yetkili olmayan personel tarafından kırılmaz.

Aksi takdirde kullanıcı el kitabının çalıştırma ve bakım ile ilgili bölümlerinde yer alan genel talimatlara uyulmalıdır.



ÖNEMLİ! Geç veya yetersiz bakım/servis yapılması veya Volvo Penta onaylı yedek parçalar dışında yedek parçalar kullanılması, AB Volvo Penta'nın motorun teknik özelliklerinin belgede belirtilene uygun olması sorumluluğunu ortadan kaldıracaktır.

Volvo Penta, yukarıdaki şartların yol açacağı hiçbir hasar veya maliyetin sorumluluk veya yükümlülüğünü kabul etmemektedir.

Garanti

Yeni Volvo Penta deniz motorunuz, Garanti ve Servis Kitabında yer alan şartlar ve talimatlar uyarınca sınırlı garanti kapsamındadır.

AB Volvo Penta'nın sorumluluğunun Garanti ve Servis Kitabında belirtilenlerle sınırlı olduğunu unutmayın. Teslimatın ardından en kısa zamanda dikkatlice okuyun. Kitapta, garanti kartı, servis, bakım ve motor sahibinin bilmesi, kontrol etmesi ve yapması gereken şeylerle ilgili önemli bilgiler yer almaktadır. Aksi takdirde AB Volvo Penta garanti sorumluluğunu tamamen veya bütünüyle reddedecektir.

Size Garanti ve Servis kitabı ile garanti kartının bir kopyası verilmemişse, Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

Sunum

D16 sıralı dizel motor merdiven şasili güçlü bir bloğa, yüksek basınçlı ünite enjektör sistemine, silindir başına 4 valfe, “çift girişli” turboya ve şarj hava soğutucusuna sahiptir.

Tüm bunlar geniş bir süpürme hacmiyle birleştiğinde, düşük yakıt tüketimi ve düşük emisyonlarla dünya klasında bir dizel performansa sahip mükemmel çalışan bir motor ortaya çıkmaktadır.

Teknik tanım

Motor ve silindir bloğu

- Silindir bloğu ve silindir kapağı alaşımlı dökme demirden üretilmişlerdir
- Yedi ana rulmanda yataklanmış indüksiyonla sertleştirilmiş krank mili
- Değiştirilebilen ıslak silindir gömlekleri
- Yağ karterinde soğutulmuş dökme alüminyum pistonlar
- Biri “keystone” tipinde olan üst segman da dahil üç piston segmanı
- Torsiyonal titreşim sönümleyici ve makaralı külbütör kapaklarına sahip indüksiyonla sertleştirilmiş üstten krank mili
- Silindir başına dört adet supap
- Değiştirilebilen supap yuvaları ve supap kılavuzları

Yakıt sistemi

- Mikroişlemci tabanlı yakıt besleme kontrol ünitesi
- Dişli tahrikli yakıt besleme pompası
- Elektromanyetik kontrollü yakıt valfleri ile merkezi olarak yerleştirilmiş ünite enjektörleri
- Su tutuculu döner ince yakıt filtreleri
- Yakıtta su var uyarısı

Yağlama sistemi

- Tatlı su soğutmalı yağ soğutucusu
- Dişli tahrikli yağ pompası
- Simetrik olarak yerleştirilmiş döner tip çiftli tam akışlı yağ filtresi ve bypass filtresi

Turbo şarj sistemi

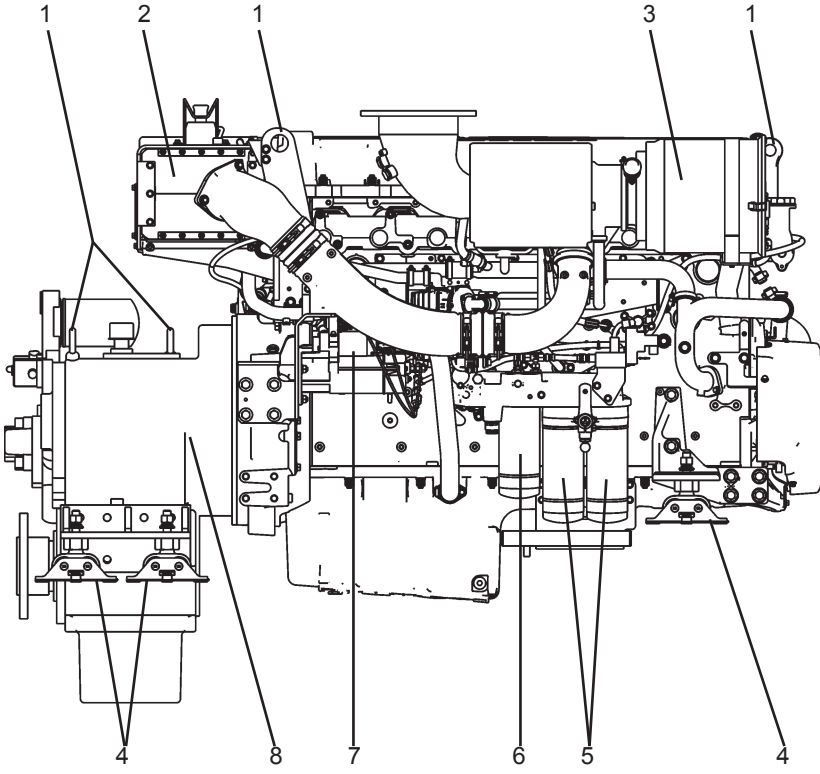
- Çift girişli şarj sistemine sahip orta konumlu turbo

Soğutma sistemi

- Tuzlu su soğutmalı borulu ısı eşanjörü
- Sıcak su çıkışı için hazırlanmış soğutma suyu sistemi
- Arka uçta kolay erişimli tuzlu su pervane pompası

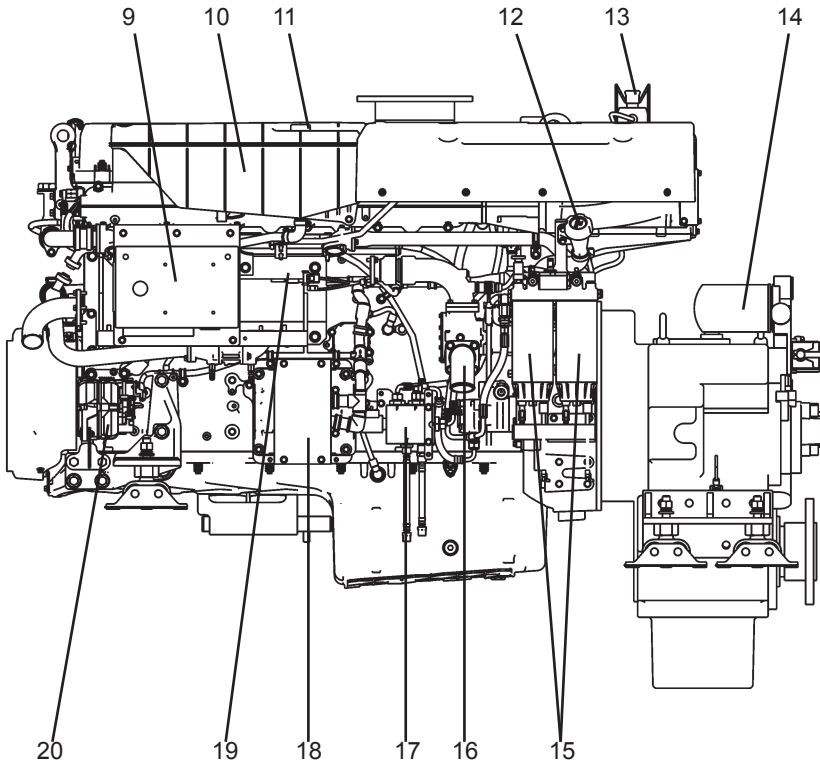
Elektrik sistemi

- 24 V elektrik sistemi
- 24 V/80 A ilave alternatör



D16 MH MG5170 DC

1. Kaldırma halkası
2. Hava soğutucu
3. Hava filtresi
4. Esnek bağlantılar
5. Motor yağ filtresi
6. Motor yağ by-pass filtresi
7. El. marş motoru
8. Geri vites



9. SD resetlemeli el. bağı. kutusu
10. Genleşme tankı
11. F.W. doldurma
12. Motor yağı doldurma
13. Acil durdurma
14. Geri vites yağ filtresi
15. Değiştirilebilir yakıt filtreleri
16. Ham su pompası
17. Yakıt kesme valfi
18. Motor kontrol ünitesi
19. Isı eşanjörü
20. Alternatör

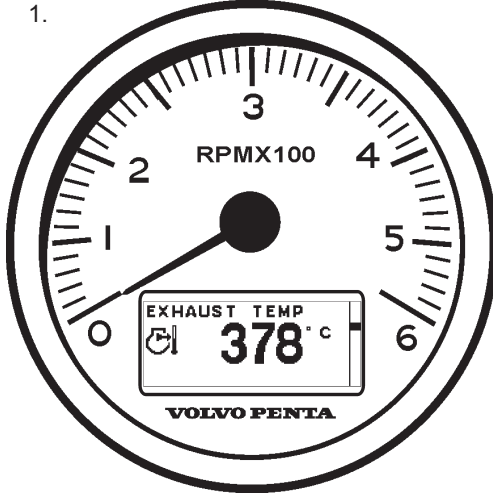
Aygıtlar

Bu bölümde Volvo Penta tarafından motorunuz için satılan aygıt ve kontrol panelleri anlatılmaktadır.

Aygıtlara ilave yapmak isterseniz veya teknizinde burada anlatılmayan aygıtlar varsa veya bunların ne işe yaradığından emin değilseniz, lütfen Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

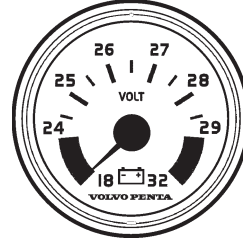
Aygıtlar

1.



1. EVC Sistem Devir Saati

2.



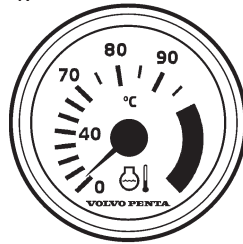
2. Voltmetre

3.



3. Yağ basınç göstergesi

4.

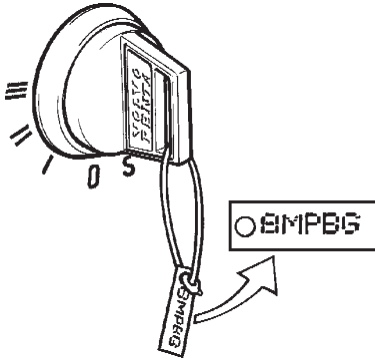


5.



4. Sıcaklık göstergesi

5. Dümen göstergesi



Kontak kilidi

Kontak anahtarlarıyla birlikte verilen etikette bulunan anahtar kodu ilave kontak anahtarları sipariş ederken kullanılır. Bu kodu yetkisiz kişilerin ulaşabileceği bir yerde **saklamayın**.

S = Durdurma konumu.

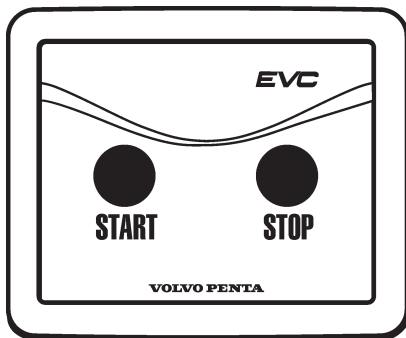
0 = Anahtar sokulup çıkartılabilir.

I = Sistem gerilimi açık (sürüş konumu).

II = Kullanılmaz.

III = Marş konumu.

ÖNEMLİ! "Motorun çalıştırılması" bölümünde yer alan marş talimatlarını okuyun.



Marş/durdurma paneli

Marş/durdurma paneli motoru çalıştırmak veya durdurmak için kullanılır. Motorun çalışması için ana kontrol panelindeki kontak anahtarının "I" (sürüş konumu) konumunda olması gerekir. Motor ancak kontrol paneli devredeyken durdurulabilir.

ÖNEMLİ! "Motorun çalıştırılması" bölümünde yer alan marş talimatlarını okuyun.

Alarm ekranı (İsteğe bağlı)

Aşağıdaki uyarı lambaları çalışma sırasında asla yanmamalıdır. Ancak, kontak anahtarı ilk kez sürüş konumuna getirildiğinde uyarı lambaları yanarlar. Bütün lambaların çalıştığını kontrol edin. Motor çalıştığında bütün lambaların sönmesi gerekir. Teşhis fonksiyonu bir arıza kaydettiği takdirde lamba yanıp söner. Arıza kabul edildiğinde lamba sürekli olarak yanar.



Uyarı lambaları (çalışma sırasında asla yanmamalıdır)

Yağ basıncı (kırmızı gösterge)



Çalışma sırasında yağ basınç ambası yanarsa motordaki yağ basıncı fazla düşük demektir. Motoru bir an önce durdurun.

- Motordaki yağ seviyesini kontrol edin. Lütfen "Bakım: Yağlama" bölümüne başvurarak yağı kontrol edin ve tamamlayın.
- Ayrıca yağ filtrelerinin tıkalı olmadığını da kontrol edin. Lütfen "Bakım: Yağlama sistemine" bakın

Lütfen "Bir şey olması durumunda" bölümüne başvurun ve "Teşhis fonksiyonu" bölümünde tavsiye edilen eylemlerle ilgili ayrıntılı bilgileri okuyun.



UYARI! Yağ basıncı aşırı düşükken kullanıma devam edilmesi motorda ciddi hasara yol açabilir.

Yakıt filtresinde su var (turuncu gösterge)



Lamba yanarsa, yakıt filtrelerindeki su tutucuda çok fazla su var demektir.

- İkincil yakıt filtresinin altındaki su tutucusunu boşaltın. Lütfen "Bakım: Yakıt sistemi" bölümüne bakın.

Lütfen "Acil durumda" bölümüne başvurun ve "Teşhis fonksiyonu" bölümünde tavsiye edilen eylemlerle ilgili ayrıntılı

bilgileri okuyun.



Akü (turuncu gösterge)



Alternatör şarj etmiyorsa akü lambası yanar. Çalışma sırasında bu lamba yanarsa motoru durdurun. Bu lamba yanarsa, bunun nedeni elektrik sistemindeki bir arıza veya alternatör tahrik kayışının gevşek olması olabilir.

- Alternatör tahrik kayışlarını kontrol edin. Lütfen "Bakım: Motor, genel" bölümüne bakın.
- Ayrıca kötü temas/kırık kablo olup olmadığını da kontrol edin.

Lütfen "Bir şey olması durumunda" bölümüne başvurun ve "Teşhis fonksiyonu" bölümünde tavsiye edilen eylemlerle ilgili ayrıntılı bilgileri okuyun.



UYARI! Alternatör tahrik kayışlarında herhangi bir sorun varsa lütfen çalıştırmaya devam etmeyin. Bu,

motorda ciddi hasara yol açabilir.

Soğutma suyu sıcaklığı (kırmızı gösterge)



Soğutma suyu sıcaklığı fazla yükseldiğinde soğutma suyu sıcaklık lambası yanar. Çalışma sırasında bu lamba yanarsa motoru durdurun.

- Soğutma suyu seviyesini kontrol edin. Lütfen "Bakım: Tatlı su sistemi" bölümüne bakın.
- Tuzlu su filtresinin tıkalı olmadığını kontrol edin. Lütfen "Bakım: Tuzlu su sistemi" bölümüne bakın.
- Ayrıca tuzlu su pompasının içindeki pervaneyi de kontrol edin. Lütfen "Bakım: Tuzlu su sistemi" bölümüne bakın.

Lütfen "Bir şey olması durumunda" bölümüne başvurun ve "Teşhis fonksiyonu" bölümünde tavsiye edilen eylemlerle ilgili ayrıntılı bilgileri okuyun.



UYARI! Acil durumlar haricinde, motor sıcakken soğutma suyu dolum kapağını açmayın. Buhar veya

sıcak sıvı dışarı fışkırabilir.



Soğutma suyu seviyesi (turuncu gösterge)



Soğutma suyu seviyesi fazla düştüğünde soğutma suyu lambası yanar.

- Soğutma suyu seviyesini kontrol edin. Lütfen “Bakım: Yağlama sistemi” bölümüne başvurun.

Lütfen “Bir şey olması durumunda” bölümüne başvurun ve “Teşhis fonksiyonu” bölümünde tavsiye edilen eylemlerle

ilgili ayrıntılı bilgileri okuyun.

Yağ seviyesi (turuncu gösterge)



Yağ seviyesi fazla düştüğünde yağ seviye lambası yanar.

- Yağ seviyesini kontrol edin. Lütfen “Bakım: Tatlı su sistemi” bölümüne bakın.

Lütfen “Bir şey olması durumunda” bölümüne başvurun ve “Teşhis fonksiyonu” bölümünde tavsiye edilen eylemlerle ilgili ayrıntılı bilgileri okuyun.

Ciddi arıza (kırmızı gösterge)



Ciddi bir arıza meydana geldiğinde bu lamba yanar.

Lütfen “Bir şey olması durumunda” bölümüne başvurun ve “Teşhis fonksiyonu” bölümünde tavsiye edilen eylemlerle ilgili ayrıntılı bilgileri okuyun.

Arıza (turuncu gösterge)

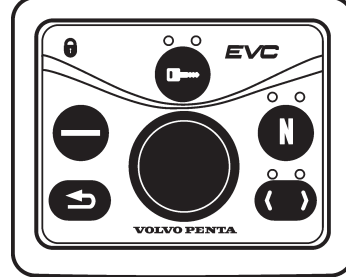
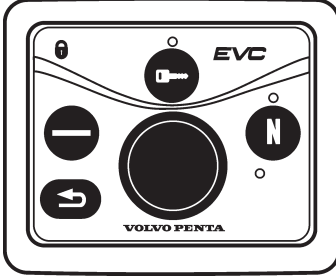


Bir arıza meydana geldiğinde bu lamba yanar.

Lütfen “Bir şey olması durumunda” bölümüne başvurun ve “Teşhis fonksiyonu” bölümünde tavsiye edilen eylemlerle ilgili ayrıntılı bilgileri okuyun.

EVC kontrol paneli

Kontrol paneli EVC sistemi devir saatiyle birlikte kullanılır. Devir saati ekranı kontrol panelinden aralarında gezinti yapılabilen çalışma bilgileri ve menüler gösterir. Kontrol paneli EVC tek veya çift motorlu uygulamalar için olmak üzere iki versiyona sahiptir.



Çalıştırma düğmesi

Motorun kontrol edilebilmesi için kontrol panelini çalıştırmakta kullanılır.


Gösterge (kırmızı):

Sönük: Kontrol paneli devrede değil.

Yanık: Kontrol paneli devrede.

Yanıp sönüyor: Kumanda kolu boşta olmadığı veya sistem bir başka kontrol panelinden kilitlendiği için kontrol paneli devrede değil.

Asma kilit

Asma kilit simgesi kontrol paneli  düğmesine basılarak elle kilitlendiğinde veya rutin "Yolculuk sırasında kontrol paneli değişimi" tarafından değiştirme yapıldıysa yanar.

Yanık: Sistem kilitlidir ve motor yalnızca devredeki kontrol panelinden kontrol edilebilir.

Boşta düğmesi

Kuyruğu/geri vitesi motor devri yalnızca sürüş yapılmadan (aşırı ısınmayla) artırılacak şekilde ayırmak için kullanılır.

Ayrıca düşük hız/trol fonksiyonunu (isteğe bağlı) çalıştırmak için de kullanılır.

Gösterge (yeşil):

Sönük: Kuyruk/geri vites kavramada.

Yanık: Kumanda kolu boşta.

Yanıp sönüyor: Kuyruk/geri vites ayrılmış veya sistem kalibrasyon modunda.

Gezinme çarkı

Devir saati EVC sistemi ekranında gösterilen menüler arasında gezinmek için kullanılır. Çarkı döndürerek menüler arasında gezinin. Bir seçimi onaylamak için çarka basın.

Devir saati ekran seçimi (çiftli uygulama, iskele veya sancak devir saati)

Motor menü sistemlerinden hangisinde kontrol panelinden gezinti yapılabileceğini seçmek için kullanılır. Menü, ilgili motorun devir saatinin ekranında gösterilir. İskele veya sancak seçimini yapın.

Gösterge (kırmızı/yeşil):

Sönük: Menüde gezinmek mümkün değil.

Yanık: Seçili motor, iskele (kırmızı), sancak (yeşil) menüsünde gezinmek mümkün.

Çoklu fonksiyon düğmesi

Aygıtın ve panelin arka plan ışığını artırmak veya azaltmak için kullanılır.

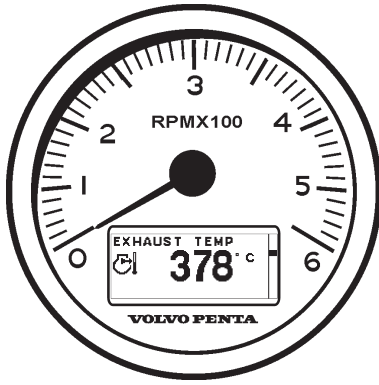
Arka plan ışığını açmak veya kapatmak için düğmeye en az 1 saniye süreyle basın. Arka plan ışığı arıza düğmesine basılarak beş kademedede ayarlanabilir.

Düğme devrede olmayan bir kontrol panelinde basılırsa, ekran(-lar)da çalışma bilgileri gösterilir ve menülerde gezinmek mümkündür.

Geri düğmesi

Menüde bir adım geriye gitmek için kullanılır.

ÖNEMLİ! Düğmelere her zaman sağlam şekilde, her seferinde en az bir saniye süreyle basın.



Ana menü yapısı



EVC Sistemi Devir Saati

Giriş

Volvo Penta EVC Sistemi Devir Saati, tekne ve motorla ilgili önemli bilgileri dümenciye gösterir. Bilgiler, devir saati içindeki bir ekranda sunulur.

Bilgiler motor modeli, sensör sayısı ve aksesuar tipine göre değişir.

Aygıtın kullanılması

Başlangıç ekranı

Bu, EVC Sistemi Devir Saatinin başlangıç ekranıdır. Birkaç saniye sonra, ANA MENÜ'deki (MAIN MENU) ilk öge ortaya çıkar.

Ana menü

Menüler arasında gezinme

NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'nı) saat yönünde veya saat yönü tersinde çevirerek menüler arasında gezin. POINTING HAND-symbol (İŞARET PARMAĞI) simgesi bulunan görüntüler bir SUB-MENU (ALT MENÜ'ye) işaret eder. Bir SUB-MENU (ALT MENÜ'ye) girmek için GEZİNME ÇARKI'na (NAVIGATION WHEEL) basın.

Speed (Hız) (İsteğe bağlı)

Tekne hızı. Çoklu sensör veya GPS gerektirir.

Water temp (Su sıcaklığı) (İsteğe bağlı)

Su sıcaklığı. Çoklu sensör gerektirir.

Depth (Derinlik) (İsteğe bağlı)

Su derinliği. Çoklu sensör gerektirir.

Trip menu (Yol menüsü) (İsteğe bağlı)

Yol bilgilerini gösterir. Şunları gerektirir:

- Çoklu sensör veya NMEA 0183 uyumlu parça (plotter, GPS, kanatlı çark, vb.)
- yakıt seviye müşiri
- yol bilgisayarı yazılımı

Gauges menu (Göstergeler menüsü)

Veri parametrelerini gösterir.

Settings menu (Ayarlar menüsü)

SETTINGS MENU (AYARLAR MENÜSÜ), kullanıcıya EVC Sistemiyle ilgili çeşitli seçenekleri ayarlama ve çeşitli parametreleri kalibre etme olanağı sağlar.

Faults list (Arıza listesi)

FAULTS (ARIZA) sözcüğünden sonra gelen rakam, FAULTS LIST (ARIZA LİSTESİ'nde) kayıtlı olan arıza sayısını gösterir. Sistem yeniden başlatıldığında liste de sıfırlanır.

NOT! Kayıtlı arıza yoksa arıza listesi gösterilmez.

Yol menüsü (isteğe bağlı)

TRIP MENU (YOL MENÜSÜ'nde), kullanıcı EVC Sisteminden yol bilgilerini alır ve kullanıcıya EVC Sistemi Devir Saatleri MAIN MENU (ANA MENÜ'sünde) hangi görüntünün yol bilgisi olarak sunulacağını seçme olanağı sağlar. Yol bilgilerini almak için şunlar gereklidir:

- çoklu sensör veya NMEA 0183 uyumlu bileşen (plotter, GPS, kanatlı çark, vb.)
- yakıt seviye müşiri
- yol bilgisayarı yazılımı

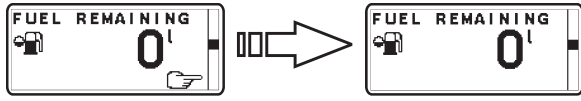
NOT! Geri kalan yakıt hacmiyle ilgili ve buna dayanan yol bilgilerinin doğruluğu, kullanıcının yakıt deposunu kalibre etmek için hangi yöntemi seçtiğine bağlıdır.

TRIP MENU (YOL MENÜ'sündeyken), NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'nı) döndürerek görüntü seçin. Görüntüyü favoriniz olarak seçmek için, NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın. Sistem MAIN MENU (ANA MENÜ'ye) geri döner.

Yeni bir favori belirlemeden MAIN MENU (ANA MENÜ'ye) dönmek için BACK BUTTON (GERİ DÜĞMESİ'ne) basın.

Birimler kullanıcı tarafından seçilebilir. "Birimler" bölümüne bakın.

Yol menüsü yapısı



FUEL REMAINING (KALAN YAKIT): Geri kalan yakıt (l, Gal).



FUEL ECONOMY (YAKIT EKONOMİSİ): Anlık, mesafe başına tüketilen yakıt (l/nm, l/km, l/mil, Gal/nm, Gal/km, Gal/mil).



FUEL RATE (YAKIT HIZI): Anlık, saat başına tüketilen yakıt miktarı (l/sa, Gal/sa).



DISTANCE TO EMPTY (BOŞALANA DEK MESAFE): Anlık yakıt hızı, kalan yakıt ve hıza bağlı olarak, deponun boşalmasına kadar kat edilecek mesafe (nm, km, mil).



TIME TO EMPTY (BOŞALANA DEK SÜRE): Anlık yakıt hızı ve geri kalan yakıtı bağlı olarak boşalana dek geçecek süre (sa).



TRIP DISTANCE (YOL MESAFESİ): Son sıfırlamadan beri kat edilen yol mesafesi (nm, km, mil).



TRIP FUEL (YOL YAKITI): Son sıfırlamadan bu yana kullanılan yol yakıtı (l, Gal).



TRIP FUEL ECONOMY (YOL YAKIT EKONOMİSİ): Son sıfırlamadan bu yana mesafe başına tüketilen ortalama yakıt miktarı (l/nm, l/km, l/mil, Gal/nm, Gal/km, Gal/mil).



TRIP FUEL RATE (YOL YAKIT HIZI): Son sıfırlamadan bu yana saat başına tüketilen ortalama yakıt miktarı (l/sa, Gal/sa).



YOL SÜRESİ: Son sıfırlamadan bu yana yol motor çalışma süresi (sa).



TRIP RESET (YOL SIFIRLAMA): Bütün yol verilerini sıfırlar.

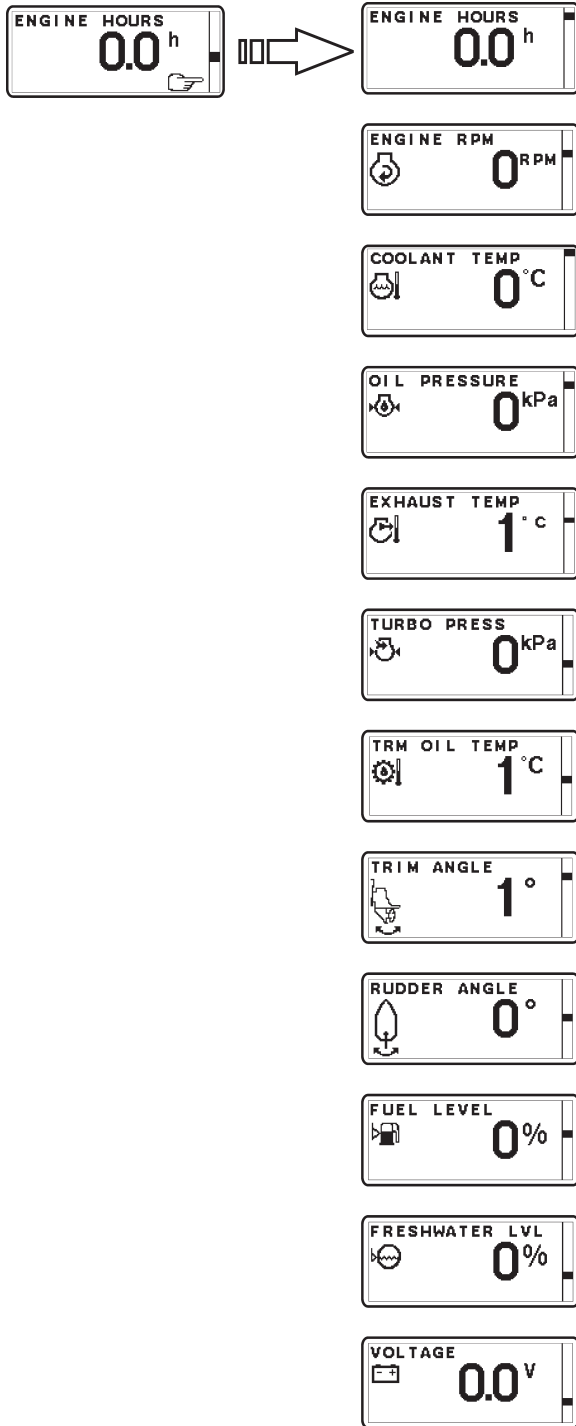
Göstergeler menüsü

GAUGES MENU (GÖSTERGELER MENÜ'sünde), kullanıcı motora yerleştirilmiş analog müşirlerden gelen bilgileri alır. Veri mevcut değilse parametre gösterilmez.

GAUGES MENU (GÖSTERGELER MENÜ'sündeyken), NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'nı) döndürerek görüntü seçin. Görüntüyü favoriniz olarak seçmek için, NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın. Sistem MAIN MENU (ANA MENÜ'ye) geri döner.

Yeni bir favori belirlemeden MAIN MENU (ANA MENÜ'ye) dönmek için BACK BUTTON (GERİ DÜĞMESİ'ne) basın.

Göstergeler menüsü yapısı



ENGINE HOURS (MOTOR ÇALIŞMA SAATİ): (sa)

ENGINE RPM (MOTOR DEVRİ): (d/dak)

COOLANT TEMP (SOĞUTMA SUYU SIC.): (°C)

ENGINE OIL PRESSURE (MOTOR YAĞ BASINCI): (kPa)

EXHAUST TEMP (EGZOZ SICAKLIĞI): (°C)

TURBO PRESSURE (TURBO BASINCI): (kPa)

TRANSMISSION OIL TEMPERATURE
(ŞANZIMAN YAĞI SICAKLIĞI): (°C)

TRIM ANGLE (TRIM AÇISI): (°)

RUDDER ANGLE (DÜMEN KOLU AÇISI): (°)

FUEL LEVEL (YAKIT SEVİYESİ): (%)

FRESH WATER LEVEL (TATLI SU SEVİYESİ): (%)

VOLTAGE (VOLTAJ): (V)

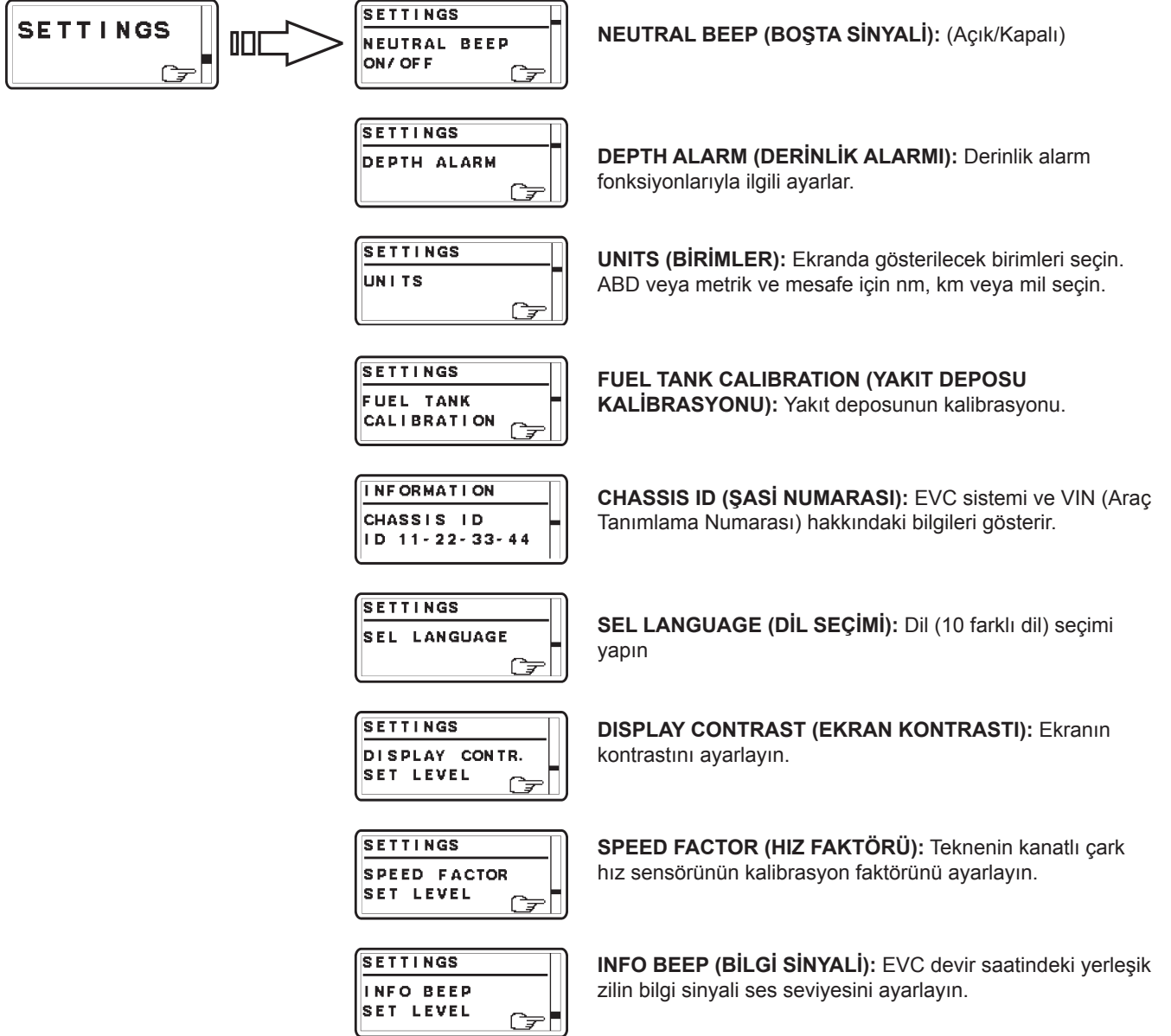
Ayarlar menüsü

SETTINGS MENU (AYARLAR MENÜSÜ'nde), kullanıcıya EVC Sistemiyle ilgili çeşitli seçenekleri ayarlama ve çeşitli parametreleri kalibre etme olanağı sağlar.

SETTINGS MENU (AYARLAR MENÜ'sündeyken), NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'nı) döndürerek görüntü seçin. POINTING HAND (İŞARET PARMAĞI) simgesi bulunan görüntüler bir SUB-MENU (ALT MENÜ'ye) işaret eder. Bir SUB-MENU (ALT MENÜ'ye) girmek için NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın.

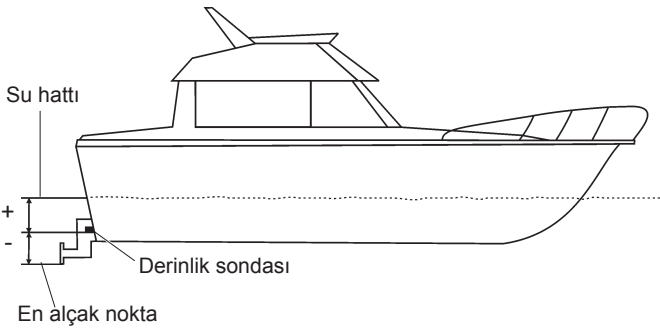
MAIN MENU (ANA MENÜ'ye) dönmek için BACK BUTTON (GERİ DÜĞMESİ'ne) basın.

Ayarlar menüsü yapısı



Derinlik alarmı (İsteğe bağlı)

Bütün derinlik alarmı fonksiyonlarına bu menüden ulaşılır. Bir çoklu sensör takılması gerekir.



DEPTH ALARM ON/OFF (DERİNLİK ALARMI, AÇIK/KAPALI)

Derinlik alarmı ON/OFF (AÇIK/KAPALI) arasında değiştirebilir.

SET DEPTH (DERİNLİK AYARLA)

NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'nı) döndürerek derinlik alarmı değerini ayarlayın. Değer, 0,1 birimlik bir hassasiyette ayarlanabilir.

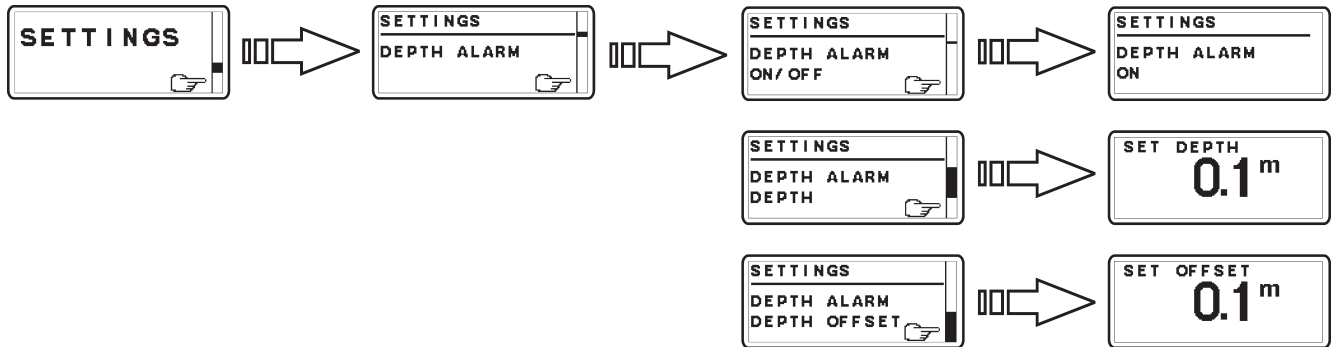
Ayar değerine ulaşıldığında NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basılarak veriler kaydedilir.

DEPTH OFFSET (DERİNLİK SAPMASI)

Derinlik sondası, gövdede istenen derinlikten başka bir derinlik veren herhangi bir yere monte edilebilir. Ekranın örneğin teknenin en alt noktası veya yüzeyden olan derinliği göstermesi için bir mesafe ekleyebilir veya çıkarabilirsiniz.

NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'nı) döndürerek derinlik sapması değerini ayarlayın. Değer, 0,1 m veya 1 ft çözünürlükte ayarlanabilir.

Ayar değerine ulaşıldığında NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basılarak veriler kaydedilir.



Derinlik alarmı penceresi

Derinlik alarmı penceresi, derinlik, derinlik alarmı ayar noktasından daha az olduğunda ortaya çıkar. Pencere, gerçek derinliği gösterir.

NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basarak derinlik alarmını onaylayın.

Derinlik alarmı penceresi, derinlik artarak derinlik alarmı ayar noktasını aşana kadar her 30 saniyede bir yeniden ortaya çıkar.

Derinlik alarmı sinyal kaybı

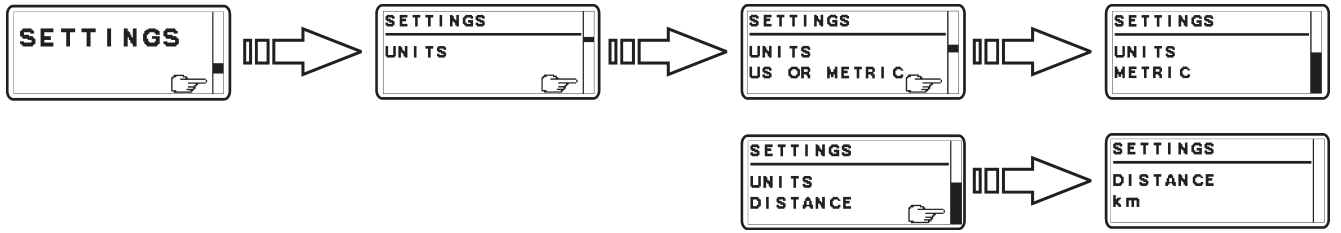
Derinlik alarmı devrede ve derinlik sinyali örneğin sensör arızası nedeniyle kaybolmuşsa, derinlik alarmı sinyal kaybı penceresi açılacaktır.

Units (Birimler)

Ekranda gösterilecek birimleri seçin. ABD veya metrik ve mesafe için nm, km veya mil seçin.

US or METRIC (ABD veya METRİK)

1. NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'nı) döndürerek, MAIN MENU (ANA MENÜ'den) SETTINGS (AYARLAR'ı) seçin. SETTINGS MENU (AYARLAR MENÜSÜ'ne) girmek için NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın.
2. Units (BİRİMLER'i) seçin ve NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın.
3. US or METRIC (ABD VEYA METRİK'i) seçin ve NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın.
4. NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'nı) döndürerek US or METRIC (ABD veya METRİK) olarak ayarlayın ve NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basarak onaylayın.



DISTANCE (MESAFE)

1. NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'nı) döndürerek, MAIN MENU (ANA MENÜ'den) SETTINGS (AYARLAR'ı) seçin. SETTINGS MENU (AYARLAR MENÜSÜ'ne) girmek için NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın.
2. UNITS (BİRİMLER'i) seçin ve NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın.
3. DISTANCE (MESAFE'yi) seçin ve NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın.
4. Mesafe birimini seçin: km, nm veya mil ve NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basarak onaylayın.

Yakıt deposu kalibrasyonu

Yakıt deposu için iki olası kalibrasyon yöntemi mevcuttur. Biri yaklaşık FULL TANK CALIBRATION (YAKIT DEPOSU KALİBRASYONU), diğeryse FUEL MULTIPOINT CALIBRATION (ÇOK NOKTALI YAKIT KALİBRASYONU'dur). Bir yakıt seviye müşirinin takılması gerekir.

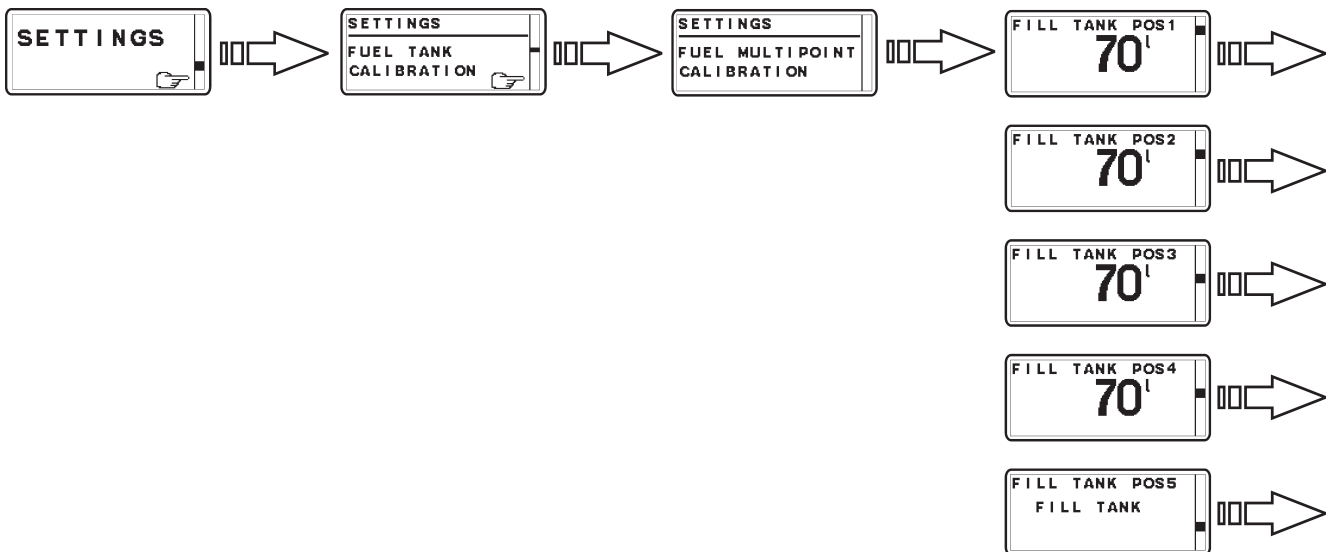
FUEL MULTIPOINT CALIBRATION (ÇOK NOKTALI YAKIT KALİBRASYONU)

NOT! FUEL MULTIPOINT CALIBRATION (ÇOK NOKTALI YAKIT KALİBRASYONU) için FUEL TANK VOLUME (YAKIT DEPOSU HACMİ) ve FUEL TANK EMPTY (YAKIT DEPOSU BOŞ) ayarlarının yapılması gerekir.

FUEL MULTIPOINT CALIBRATION (ÇOK NOKTALI YAKIT KALİBRASYONU) seçildiğinde, yakıt seviye müşiri eşit şekilde bölünmüş altı kademede kalibre edilir. Boş, %20 dolu, %40 dolu, %60 dolu, %80 dolu ve %100 dolu. Bu, yakıt seviyesinin oldukça doğru bir tahminini verir.

1. NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'nı) döndürerek, MAIN MENU (ANA MENÜ'den) SETTINGS (AYARLAR'ı) seçin. SETTINGS MENU (AYARLAR MENÜSÜ'ne) girmek için NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın.
2. FUEL TANK CALIBRATION (YAKIT DEPOSU KALİBRASYONU'nu) seçin ve NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın.
3. NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'nı) döndürerek FUEL MULTIPOINT CALIBRATION (ÇOK NOKTALI YAKIT KALİBRASYONU'nu) seçin. FUEL MULTIPOINT CALIBRATION (ÇOK NOKTALI YAKIT KALİBRASYONU'na) girmek için NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın.
4. Yakıt deposunu gösterilen hacimle doldurun ve NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın. İşlemi, depo dolana dek tekrarlayın.

SETTINGS MENU (AYARLAR MENÜSÜ'ne) dönmek için BACK BUTTON (GERİ DÜĞMESİ'ne) basın.



DOLU DEPO KALİBRASYONU

NOT! FULL TANK CALIBRATION (DOLU DEPO KALİBRASYONU) için FUEL TANK EMPTY (YAKIT DEPOSU BOŞ) ayarının yapılması gerekir.

FULL TANK CALIBRATION (DOLU DEPO KALİBRASYONU) seçildiğinde yakıt seviye müşiri iki adımda kalibre edilir. Boş ve dolu. Bu, yakıt seviyesinin son derece kaba bir tahminini verir. Bu nedenle, geri kalan yakıtla ilgili ve ona dayanan bütün yol verileri yalnızca yaklaşık değerler olarak kabul edilmelidir.

1. NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'nı) döndürerek, MAIN MENU (ANA MENÜ'den) SETTINGS (AYARLAR'ı) seçin. SETTINGS MENU (AYARLAR MENÜSÜ'ne) girmek için NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın.
2. FUEL TANK CALIBRATION (YAKIT DEPOSU KALİBRASYONU'nu) seçin ve NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın.
3. NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'nı) döndürerek FULL TANK CALIBRATION (DOLU DEPO KALİBRASYONU'nu) seçin. FULL TANK CALIBRATION (DOLU DEPO KALİBRASYONU'na) girmek için NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın.
4. Yakıt deposunu doldurun ve NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın.

SETTINGS MENU (AYARLAR MENÜSÜ'ne) dönmek için BACK BUTTON (GERİ DÜĞMESİ'ne) basın.

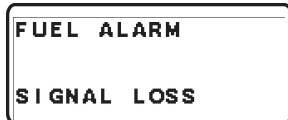


Yakıt alarmı penceresi

Yakıt alarmı penceresi, yakıt seviyesi yakıt alarm seviyesinden daha aşağıda olduğunda ortaya çıkar. Pencere, kalan yakıtın yüzdesini gösterir.

NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basarak yakıt alarmını onaylayın.

Yakıt seviyesi alarm penceresi, depodaki yakıt seviyesi yakıt alarm seviyesinden daha yüksek hale gelene kadar her 10 dakikada bir belirir.



Yakıt seviye sinyali kaybı

Yakıt seviye alarmı ayarlanmış ve yakıt seviye sinyali örneğin sensör arızası nedeniyle kaybolmuşsa, yakıt seviye alarmı sinyal kaybı penceresi açılacaktır.

Speed factor (Hız faktörü)

Teknenin kanatlı çark sürat sensörünün sürat faktörü %1'lik bir çözünürlükte ayarlanabilir olup, EVC tarafından hız sensöründen gelen çıkışa düzeltmek için kullanılır.

Hız faktörünü ayarlama

Hız faktörünü tekneyi sürerken ayarlayın. Ekrandaki hızı GPS'den (veya başka tekneden) alınan kalibrasyon verisiyle karşılaştırın ve kalibrasyon faktörünü değerler eşleşene kadar ayarlayın.

NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'nı) döndürerek hız faktörünü ayarlayın.

Ayar değerine ulaşıldığında NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na)basılarak veriler kaydedilir.



!
CAN NOT START
GEAR ENGAGED

!
APPROXIMATED
TRIP DATA

PLEASE WAIT...
RETRIEVING
FAULTS

Bilgi mesajı

Vites devredeyken marş denemesi

Çalıştırmadan önce motor kumanda kolu her zaman boşta olmalıdır. Değilse, bu pencere açılacaktır.

Yaklaşık yol verileri

Bu pencere, çok noktalı yakıt deposu kalibrasyonu yapılmazsa gösterilecektir.

Arızaları alıyor

EVC sistemi, düğümlerinden arızaları alıyor.

İzleme modu (devre dışı istasyon)

Devre dışı istasyon sistem bilgilerini gösterebilir. Devre dışı istasyondaki MULTIFUNCTION BUTTON (ÇOKLU FONKSİYON DÜĞMESİ'ne) basın.

İzleme modundayken menülerde gezinmek mümkündür.

EVC Sistemi Ekranı (isteğe bağlı)

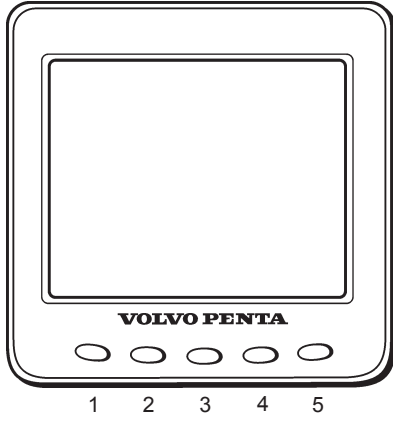
Giriş

Volvo Penta görüntülü EVC sistemi (EVC Sistem Ekranı) motorla ilgili çalışma bilgileri gösteren ve size motorun elektrik sistemiyle iletişim kurma olanağı sağlayan bir aygıttır.

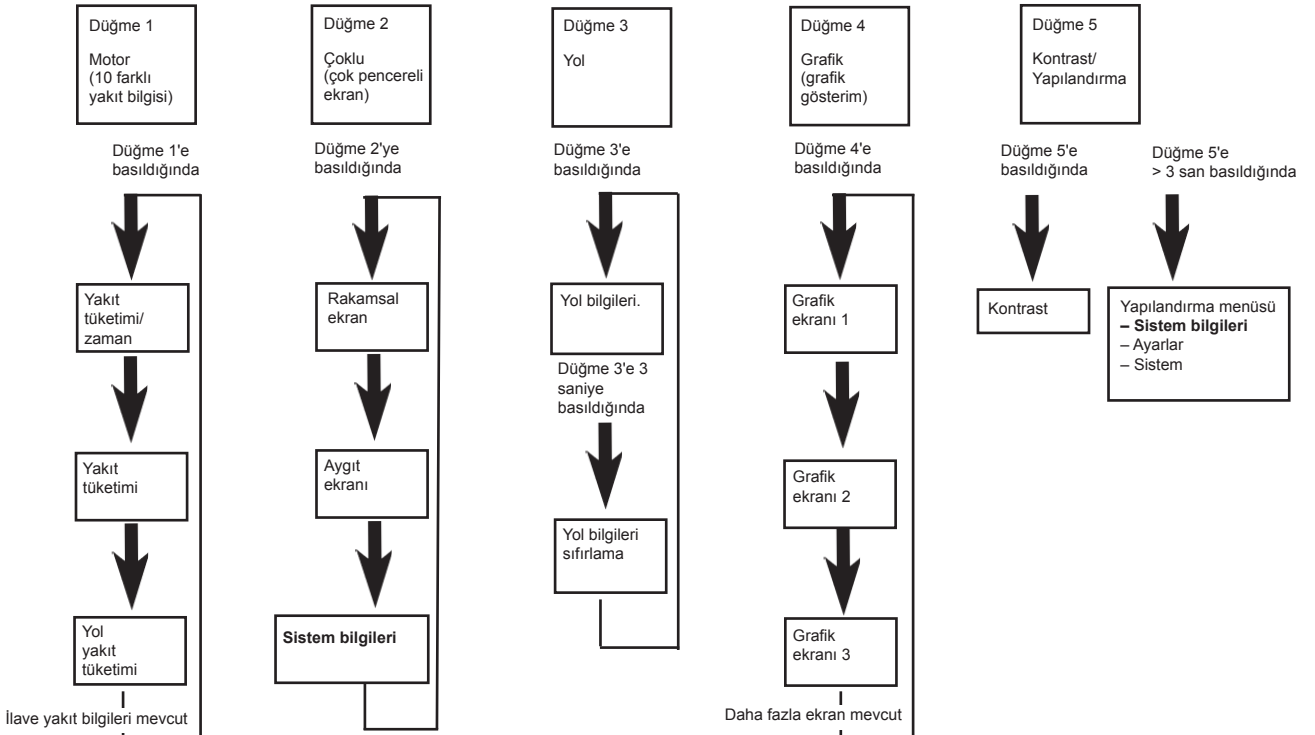
Çalışma bilgileri bir LCD ekranda gösterilir. Sürücü, aygıtın ön tarafında yer alan beş düğmenin yardımıyla ekranda geçerli görüntü modunu seçebilir.

En soldaki dört düğme çalışma bilgilerinin farklı yollardan görüntülenmesinde kullanılır. En sağdaki düğme ekran kontrastını ayarlamak ve yapılandırma menüsü adı verilen menüye ulaşmak için kullanılır. Burada çeşitli ayarlar, vs. yapılabilir. Yapılandırma menüsünü kullanarak SYSTEM INFORMATION (SİSTEM BİLGİLERİ) ekran moduna da ulaşabilirsiniz (buna 2 ile de ulaşılabilir, lütfen aşağıdaki tabloya bakın). Bu ekran modu, devir saatindeki ekranla (EVC System Tachometer) aynı şekilde çalışır.

Ekran kullanılmadan önce, ekranın çalışma bilgilerini kullanıcı gereksinimlerine uygun şekilde gösterecek biçimde değiştirilmesi gerekli olabilir. Değiştirilebilecek olan ayarları yapılandırma menüsüyle ilgili bölümde bulabilirsiniz.



Ekran fonksiyonlarının yapısı





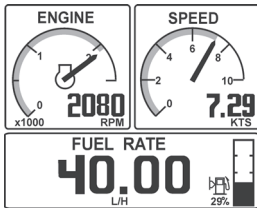
Başlangıç resmi

Bu, açıldıktan kısa bir süre sonra ekranda gösterilen başlangıç resmidir.

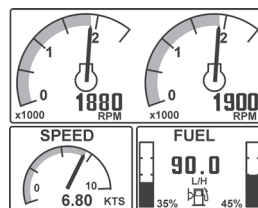
Ünite açıldıktan sonra sürekli bir sesli sinyal veriyorsa kendi kendini test başarısız olmuş demektir. Ünite yine de çalışacaktır, fakat beklenmedik şekilde davranabilir.

Çalışma bilgileriyle ilgili simgeler

	Motor devri		Turboşarj basıncı (geçerli)
	Soğutma suyu sıcaklığı		Endüksiyon hava sıcaklığı
	Motor sıcaklığı		Egzoz sıcaklığı
	Yakıt pompası basıncı		Gerilim
	Yağ basıncı		Yağ basıncı, kuyruk
	Soğutma suyu sıcaklığı		Yağ sıcaklığı, kuyruk
	Hız		Yakıt seviyesi
	Yakıt tüketimi/zaman		Diferansiyel basınç, yağ filtresi



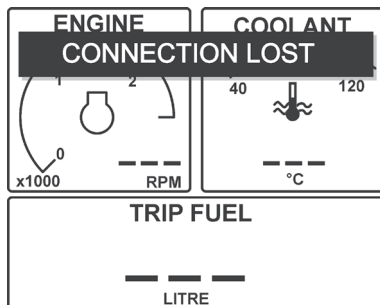
Tek motorlu uygulamalar için resim



Çift motorlu uygulamalar için resim

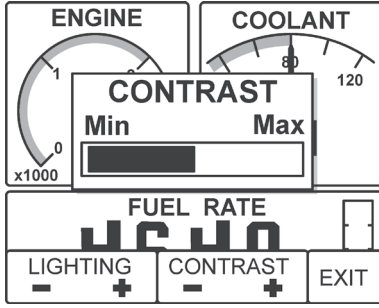
Başlangıç ekranı sonrasındaki gösterim

Ekran ilk açıldığında başlangıç ekranından sonra her zaman ENGINE (MOTOR) ekran modu (düğme 1) gösterilir (bu ekran modu hakkında daha fazla aşağıdaki talimatlar da görülebilir). Ekran kullanıldığında, ilk başladığında her zaman en son kapatıldığında seçili olan ekran modunu gösterecektir.



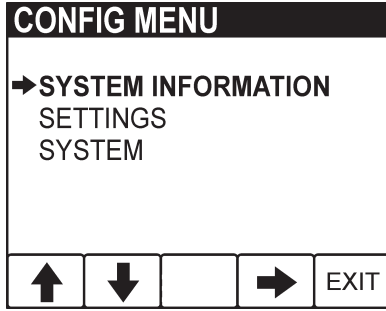
Bağlantı arızası

Ekran elektrik sisteminden çalışma bilgileri transferini kaydetmiyorsa CONNECTION LOST (BAĞLANTI KESİLDİ) yazısının yer aldığı küçük bir pencere yanıp sönecektir. Çalışma bilgileri kaydedildiğinde/sıfırlandığında, küçük pencere yok olur.



Ekran kontrastının ayarlanması

Ekran kontrastını ayarlamak için düğme 5'e (en sağdaki) basın. Sonra seviyeleri uyarlamak için uygun düğmelere basın, ardından da EXIT (ÇIKIŞ) düğmesine basarak ayarları kaydedin. Ekran 5 kontrast ayarına sahiptir.



Yapılandırma menüsü (düğme 5)

(3 saniyeden uzun süreyle basılır)

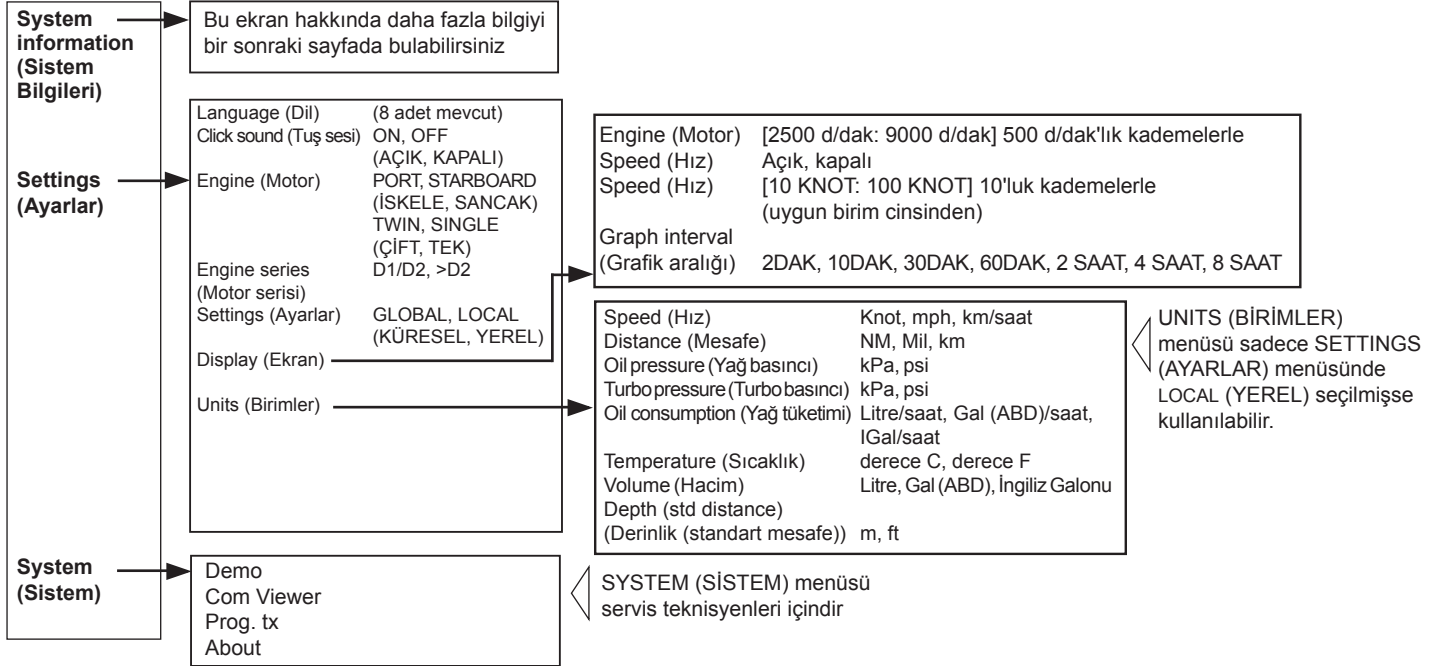
Yapılandırma menüsü şunun için kullanılır:

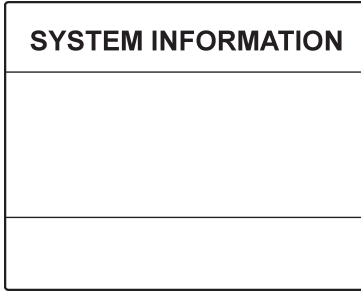
- ekran modu SİSTEM BİLGİLERİ'ne (SYSTEM INFORMATION) ulaşmak için
- ekranın çeşitli ayarlarını yapmak için
- ekran hizmeti bilgi ve fonksiyonlarına ulaşmak için

Lütfen aşağıdaki yapılandırma menüsü yapısına bakın ve menüdeki her bir bölümün anlatıldığı aşağıdaki bölümü okuyun.

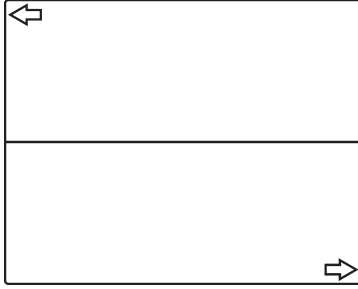
Not! Ekran ayarları değiştirildiğinde iskele motoru veya her iki motorun da kontakları açık olmalıdır.

Yapılandırma menüsü yapısı

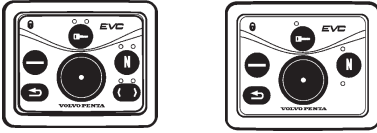




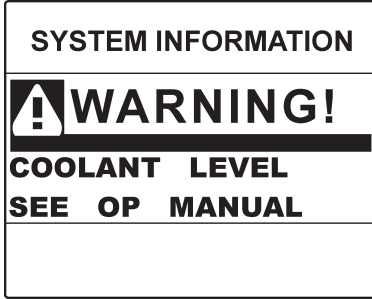
Tek motorlu uygulamalar için SİSTEM BİLGİLERİ ekran modu



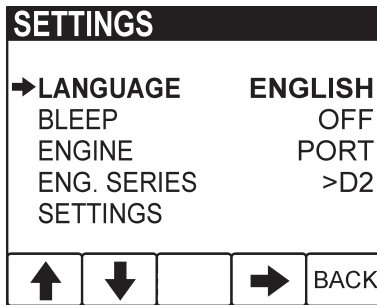
Çift motorlu uygulamalar için SİSTEM BİLGİLERİ ekran modu



Kumanda paneli



Alarm örneği



Ekran modu Sistem Bilgileri

SYSTEM INFORMATION (SİSTEM BİLGİLERİ) devir saatindeki ekranla (EVC Sistemi Devir Saati) aynı şekilde çalışan bir ekran modudur. Serbest duran kumanda panelindeki düğmeleri kullanarak bu fonksiyonlar arasında gezinebilirsiniz.

SYSTEM INFORMATION (SİSTEM BİLGİLERİ) ekran modunda çok sayıda fonksiyon vardır:

- Ekran bilgileri, bilgi mesajları ve alarm ekranı (NOT! Ekran, sürat göstergesindeki panelin büyüklüğüne uyacak şekilde ayarlanır.)
- Bu ekran modunda çalışma bilgilerinin gösterilmesine ilişkin ayarlar.
- Bütün kalibrasyonlar.

SYSTEM INFORMATION (SİSTEM BİLGİLERİ) ekran modundaki fonksiyonlarla ilgili ayrıntılı talimatlar, bu kullanıcı el kitabının devir saatiyle ilgili kısmında bulunabilir.

Bilgi mesajı ve alarm

Elektrik sisteminin bilgi mesajı veya alarm göstermesi gerektiğinde, ekran otomatikman SYSTEM INFORMATION (SİSTEM BİLGİLERİ) ekran moduna geçer. Bilgi mesajları ve alarmlarda neler yapılması gerektiği hakkındaki talimatlar, bu kullanıcı el kitabının devir saatiyle ilgili kısmı ve “Acil durumda” başlıklı kısmında bulunabilir.

Ayarlar

SETTINGS (AYARLAR) menüsü ekran üzerinde çeşitli ayarları yapmak için kullanılır.

- **Language (Dil):** Ekranda kullanılacak olan dili buradan seçebilirsiniz (8 farklı dil mevcuttur).
- **Bleep (Bip):** Düğmelere basıldığında bip sesi çıkıp çıkmaması konusundaki seçimi buradan yapabilirsiniz. (AÇIK/KAPALI)
- **Engine (Motor):** İlgili çalışma verilerinin gösterileceği motoru buradan seçebilirsiniz. (SINGLE, PORT, STARBOARD veya TWIN) (TEK, İSKELE, SANCAK veya ÇİFT).
- **Engine series (Motor serisi):** Burada ekranın takılı olduğu motoru seçebilirsiniz (D1/D2, >D2). Ekran D2'den büyük motorlarla kullanılmak üzere önceden ayarlanmıştır.

UNITS	
SPEED	KM/H
→DISTANCE	KM
OIL PRESSURE	kPa
TURBO PRESSURE	kPa
FUEL RATE	L/H
↑	↓
→	BACK

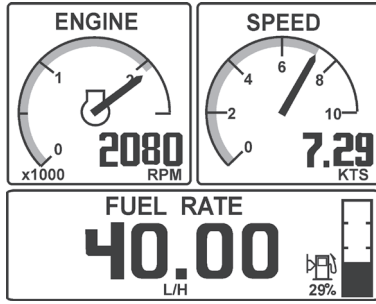
- **Ekrana:** Devir ve sürat göstergelerinin ölçüm aralıklarını buradan belirleyebilirsiniz. Motor devri: [2500 d/dak: 9000 d/dak] 500 d/dak'lık kademelerle
 - Hız: Hız ekranını değiştirir (on/off) (açık/kapalı)
 - Hız: [10 KNOT: 100 KNOT] 10'luk kademelerle (uygun hız aralıklarında)
 - Grafik aralığı: 2 DAK, 10 DAK, 30 DAK, 60 DAK, 2 SA, 4 SA, 8 SA
- **Birimler:** (Bu menü yalnızca SETTINGS (AYARLAR) menüsünde LOCAL (YEREL) seçilmişse gösterilir). Burada çalışma bilgilerinin gösterilmesinde kullanılacak ölçüm birimlerini seçebilirsiniz. Ön ayar GLOBAL (KÜRESEL) olup, ölçüm birimlerinin önceden ayarlanmış olduğu anlamına gelir, fakat UNITS (BİRİMLER) menüsünde LOCAL (YEREL) seçilmişse değiştirilebilir).
 - Hız: KNOT, MPH, KM/SAAT
 - Mesafe hız birimine uygun şekilde ayarlanır: NM, MIL, KM
 - Yağ veya Turbo basıncı: kPa, PSI
 - Hacim: LİTRE, GAL, İngiliz GAL
 - Yakıt tüketimi/zaman: hacim birimine uygun şekilde ayarlanır: L/SAAT, GAL/SAAT, IGAL/SAAT
 - Sıcaklık: °C (CELSIUS), °F (Fahrenheit)

SYSTEM	
DEMO	ON
COM VIEWER	
PROG. TX	
→ABOUT	
↑	↓
→	BACK

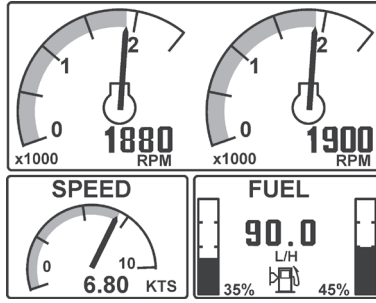
Sistem

SYSTEM (SİSTEM) menüsünün amacı servis teknisyenlerine gerekli fonksiyon ve bilgileri sağlamaktır.

- **Demo:** Demo modunu ON/OFF (AÇIK/KAPALI) arasında değiştirir. Demo OFF (KAPALI) iken ünite normal çalışma modundadır.
- **Com Viewer:** İletişim girişlerinden alınan en son mesajları gösterir
- **Prog tx:** Hızlı bellekteki uygulama programının içeriğini aynı CAN veri yolu bağlantısı üzerinde yer alan diğer CANtrak ünitelerine aktarır
- **About:** Şu bilgileri gösterir:
 - ID no:** Seri numarasını gösterir
 - Eeprom:** EEPROM'a yazış sayısı
 - Vers:** Yazılım sürüm numarası
 - Chk:** Hızlı bellek sağlaması
 - Part no:** Yazılımla ilgili Volvo parça numarası
 - Source:** Alınan verilerin kaynağını gösterir
 - Label:** Veri yolu üzerinde atanmış etiket. Aynı veri yolu üzerindeki her ünite kendi özel etiketine sahip olmalıdır



Tek motorlu uygulamalar için resim



Çift motorlu uygulamalar için resim

Engine (Motor) Ekran modu (Düğme 1)

Bu ekran modu, bir yol bilgisayarı ve yakıt seviye göstergesiyle birlikte motor devri ve tekne hızını standart aygıtlar biçiminde gösterir. Yakıt seviye göstergesi yalnızca depo sinyali vericisi varsa gösterilir. ENGINE (MOTOR) düğmesine (düğme 1) sürekli olarak basarsanız yakıt bilgisayarı çeşitli bilgi tiplerini gösterir. Lütfen aşağıdaki yakıt bilgisayarı menüsüne bakın.

Not! Yol bilgileri ancak aşağıdakiler takılıysa gösterilir:

- Hız sensörü veya çoklu sensör veya GPS
- Yakıt seviye müşiri
- Yol bilgisayarı yazılımı (sipariş edin veya VODIA İnternet sitesinden indirin)

Not! Yalnızca metrik değerler gösterilmekle birlikte, diğer birimler de yapılandırma menüsünde seçildikleri takdirde gösterilebilir.

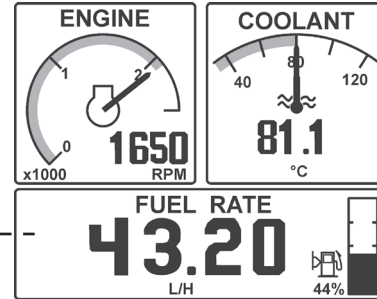
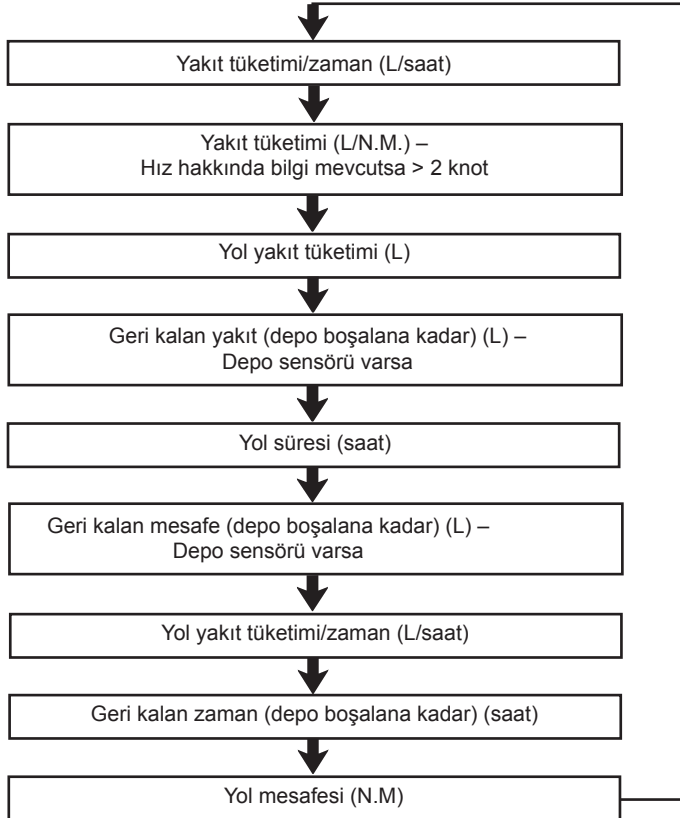
Maksimum motor devri ve maksimum süratle ilgili ölçek değerleri yapılandırma menüsünden ayarlanabilir.

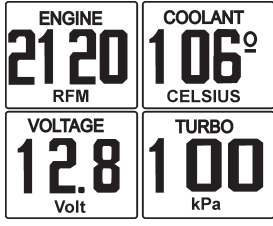
Tekne hızıyla ilgili bilgiler mevcut değilse ekranda bunun yerine soğutma suyu sıcaklığı gösterilir.

Menü, yol bilgisayarı

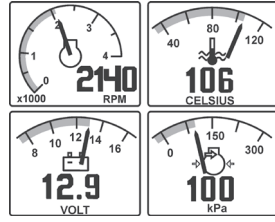
Düğme 1

Bu düğmeye her basıldığında ekran değişir





Çoklu pencerede gösterim örneği
tek motorlu uygulama



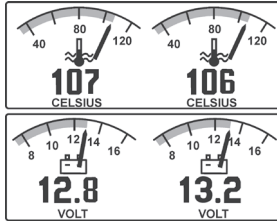
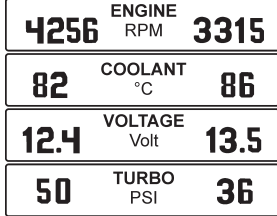
Multi (Çoklu) ekran modu (düğme 2)

Bu ekran modunda dört farklı pencerede çalışma bilgileri gösterilir (aşağıya bakın). Kullanıcı her pencerede gösterilecek olan çalışma bilgisini seçebilir.

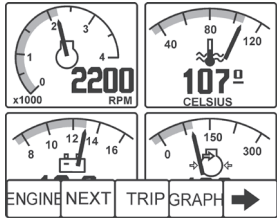
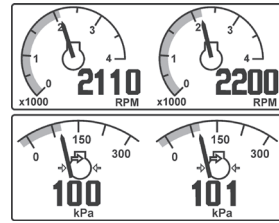
Bilgiler şekiller veya standart aygıtlar biçiminde gösterilebilir. Düğme 2'ye sürekli basıldığında ekran gösterimi iki mod arasında değişir.

Çalışma bilgilerindeki bir öge mevcut değilse ekranda “—” gösterilir ve analog gösterge ibresi gösterilmez.

Bu MULTI (ÇOKLU) ekran modundan, devir saatindeki küçük ekranla aynı şekilde çalışan ekran moduna da ulaşabilirsiniz. Bu SYSTEM INFORMATION (SİSTEM BİLGİLERİ) ekran modu hakkında daha fazla bilgiyi yapılandırma menüsü bölümünde okuyabilirsiniz.

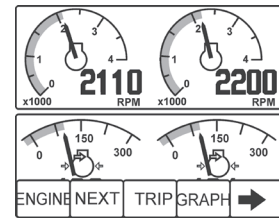


Çoklu pencerede gösterim örneği
çift motorlu uygulama

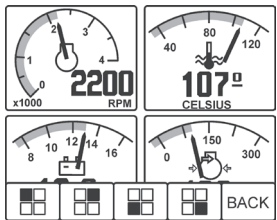


Tek motorlu uygulamalar
için resim

Ayar modunu seçmek için düğme 5'e basın

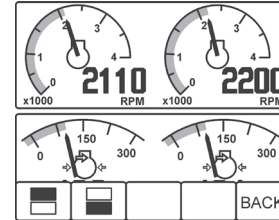


Çift motorlu uygulamalar
için resim



Tek motorlu uygulamalar
için resim

1 ve 4 arası düğmeler ilgili pencereyi ayarlamakta kullanılır
(lutfen siyah işaretlere başvurun)



Çift motorlu uygulamalar
için resim

Multi (Çoklu) ekran modunun görünümünün ayarlanması

MULTI (ÇOKLU) ekran modu her pencerede gösterilecek çalışma bilgilerinin ayarlandığı bir moda sahiptir.

Bu ayara, MULTI (ÇOKLU) ekran modundayken düğme 5'e (en sağdaki) basılarak ulaşılır. Lütfen aşağıdaki resimlere bakın.

Not! Mevcut çalışma bilgileri tipi teknede bulunan elektrik sistemine ve tekneye takılı müşirlere bağlıdır. İsteğe bağlı sensörler arasında derinlik göstergesi, su sıcaklığı, hız, trim açısı ve dümen açısı yer almaktadır.

Not! Bu durum grafik ekran için geçerlidir: Maksimum motor devir menzili yapılandırma menüsünden ayarlanabilir.

Voltaj aralığı [8V: 16V] veya [16V: 32V] olabilir ve son veri değerine göre otomatikman değiştirilir.

TRIP FUEL	120.2	LITRE
FUEL RATE	12.6	L/H
TRIP HOURS	13.2	H
ENGINE HOURS	120	H

Tek motorlu uygulamalar için resim

TRIP FUEL	120.2	LITRE
FUEL RATE	12.6	L/H
TRIP HOURS	13.2	H
1582 ENGINE HOURS	120	H

Çift motorlu uygulamalar için resim

Trip (Yol) ekran modu (düğme 3)

Bu ekran şunları gösterir:

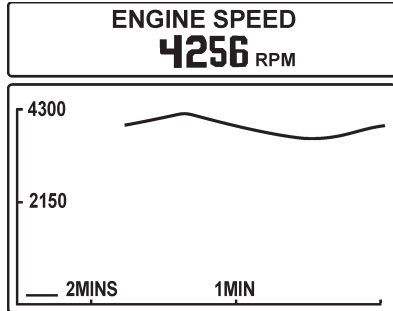
- Sıfırlamadan sonra kullanılan yakıt
- Anlık yakıt tüketimi (saatte tüketilen yakıt miktarı) (Hız bilgileri mevcutsa, anlık yakıt tüketimi mesafeye göre hesaplanabilir.)
- Son sıfırlamadan sonraki çalışma süresi
- Toplam çalışma süresi (sıfırlanamaz)

Yol değerlerini (yol yakıt tüketimi ve yol çalışma süresi) sıfırlamak istiyorsanız düğme 3'ü 1 saniye süreyle basılı tutun. Ünite bip sesi çıkarır ve değerler sıfırlanır.

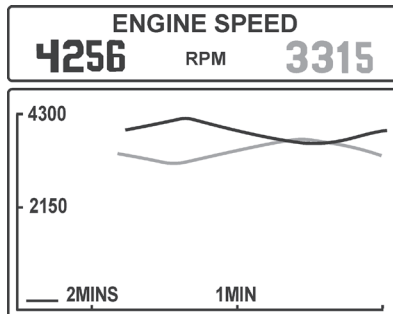
Not!

Ekran çift motorlu uygulamaya ayarlandığında, her bir motor için gösterilen bilgiler çalışma süresi haricinde her iki motordan gelen değerlerin toplamı olacaktır. Çift motorların çalışma süreleri ayrı ayrı gösterilir.

Ekranla gösterilen çalışma süresi rakamı pencereye sığmazsa rakamların boyu küçültülür.



Tek motor uygulamasına ait eğriyi gösteren pencere (motor devrini gösterir)



Çift motor uygulamasına ait eğriyi gösteren pencere (motor devrini gösterir)

Graph (Grafik) ekran modu (düğme 4)

Bu ekran modunda, çalışma bilgileri bir histograf biçiminde gösterilir. Farklı çalışma bilgilerini göstermek için düğme 4'e tekrarlı şekilde basın.

Çalışma bilgileriyle ilgili bir öğe mevcut değilse, bu pencere seçilemez.

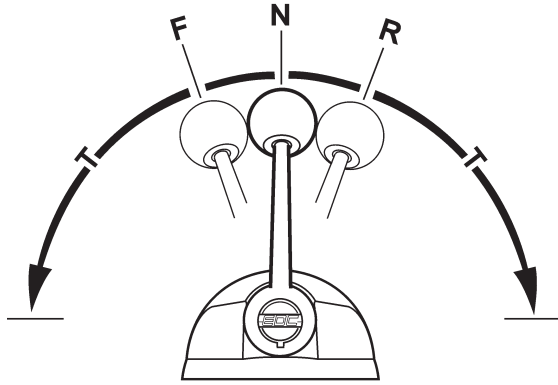
Gösterim sırasında ilgili bilgiyle olan temas kaybedilirse, eğri çizilmeyecek fakat çizgi pencere boyunca kaymaya devam edecektir.

İskele motoru veya tek motor bilgilerine ilişkin veriler siyah çizgiyle çizilir.

Sancak motoru bilgilerine ilişkin veriler gri çizgiyle çizilir.

Maksimum zaman aralığı yapılandırma menüsündeki aşağıdaki değerlerden birine ayarlanabilir: 2 dak, 10 dak, 30 dak, 1 sa, 2 sa, 4 sa, 8 sa.

Y eksenindeki aralık otomatik olarak en iyi gösterim için ayarlanır.



Elektronik kol kumandası

Çalıştırma

Kol kumandasıyla hem vites fonksiyonu hem de motor devir kumandası kontrol edilir.

N = Boş konum (kuyruk ayrılır ve motor rölanti devrinde çalışır).

F = Geri vites dişlisi ileri hareket için kavrar.

R = Geri vites dişlisi geri hareket için kavrar.

T = Motor devrinin ayarı.

NOT! Motor ancak Kumanda kolu boş konumdayken çalıştırılabilir.

Vites fonksiyonunun devreden çıkarılması

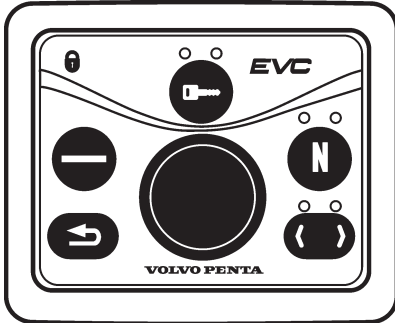
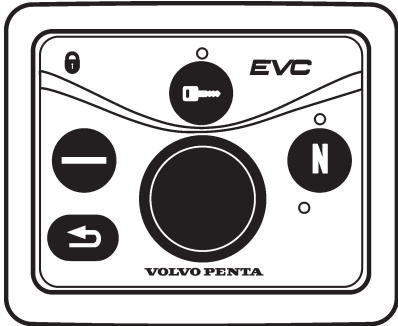
Vites fonksiyonu devreden çıkarılarak kumanda kolunun sadece motor devrini yönetmesi sağlanabilir.

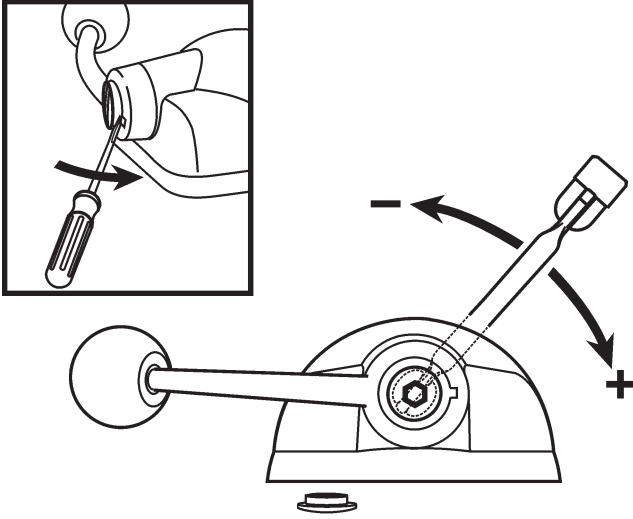
1. Kolu boş konuma (N) getirin
2. Boş düğmesine (N) basın ve basılı tutarak kumanda kolunu ileriye doğru vites konumuna (F) getirin.
3. Boşta düğmesini bırakın. Vites fonksiyonunun devreden çıkarıldığını bildirmek için yeşil gösterge ışığı yanıp sönmeye başlar.

Artık kol sadece motor devrini kontrol eder.

Kol boş konuma geri getirildiğinde otomatikman yeniden devreye girecektir. Bu durum, yeşil ışığın sürekli olarak yanmasıyla da onaylanır.

⚠ UYARI! Tahrik ünitesini kazara devreye sokmamaya dikkat edin.





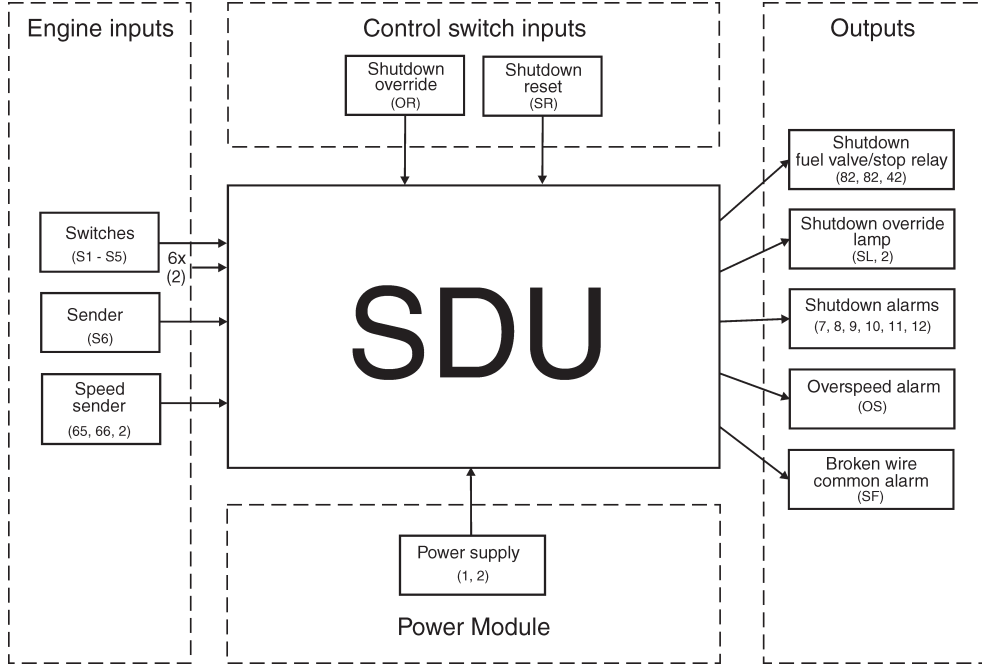
Sürtünme freni

Kumanda, gerektiği şekilde daha hafif veya daha ağır bir kol hareketine göre ayarlanabilen bir sürtünme frenine sahiptir.

Sürtünme freninin ayarlanması:

1. Motoru durdurun.
2. Kumanda kolunu, kumanda kolunun göbeğindeki yarık ulaşılabilir hale gelene kadar ileri doğru hareket ettirin.
3. Yarığa bir tornavida sokarak tapayı çıkarın.
4. Sürtünme frenini ayarlayın (8 mm anahtar):
Saat yönünde = daha ağır kol hareketi
Saat yönünün tersine = daha hafif hareket.
5. Tapayı yerine takın.

Kapatma sistemine genel bakış



Kapatma ünitesi (SDU)

SDU 6 kapatma kanalı ve bir aşırı devir kapatmasına sahiptir.

- S1 Soğutma suyu sıcak.
- S2 Yağlama yağı basıncı, Deniz Dişlisi
- S3 Yağlama yağı basıncı, Motor
- S4 Soğutma suyu basıncı
- S5 Yağ sıcaklığı (yalnızca D12 MH)
- S6 Egzoz sıcaklığı (yalnızca D12 MH)

S1 – S5'te ~1 saniyelik bir gecikme vardır: S6'da gecikme yoktur.

S1 – S6 motor teknik özelliklerine göre devreye girip çıkarlar.

Kapatma sıfırlaması

Motorun tekrar çalıştırılabilmesi için devreye girmiş kapatmanın sıfırlanması gerekir. Motor bağlantı kutusundaki kapatma sıfırlama düğmesi veya MCU ACKN. düğmesi.

NOT! Kapatma sıfırlama düğmesi SD alarmını hala MCU listesinde onaylanmamış alarm olarak gösterecektir.

MCU panelindeki onaylama düğmesi kapatmayı sıfırlayacak ve alarm listesini temizleyecektir.

Kopuk tel

Bütün kanallar, SDU'nun bağlantısı veya güç beslemesi kesildiğinde alarmı devreye sokan bir kopuk tel tespit özelliğine sahiptirler. Sarı LED kopuk teli gösterir. Kopuk tel sıfırlama düğmesinden (A) alarmı sıfırlayın.

NOT! Sıfırlarken yalnızca plastik bir alet kullanın.

Aşırı devir kapatması

Aşırı devir fonksiyonu, aşırı devir halinde motoru durdurur.

Aşırı devir testi

Aşırı devir fonksiyonunu test etmek için aşırı devir test düğmesine (SDU'nun içinde) basın. Basıldığında, aşırı devir sınırı %25 düşer.

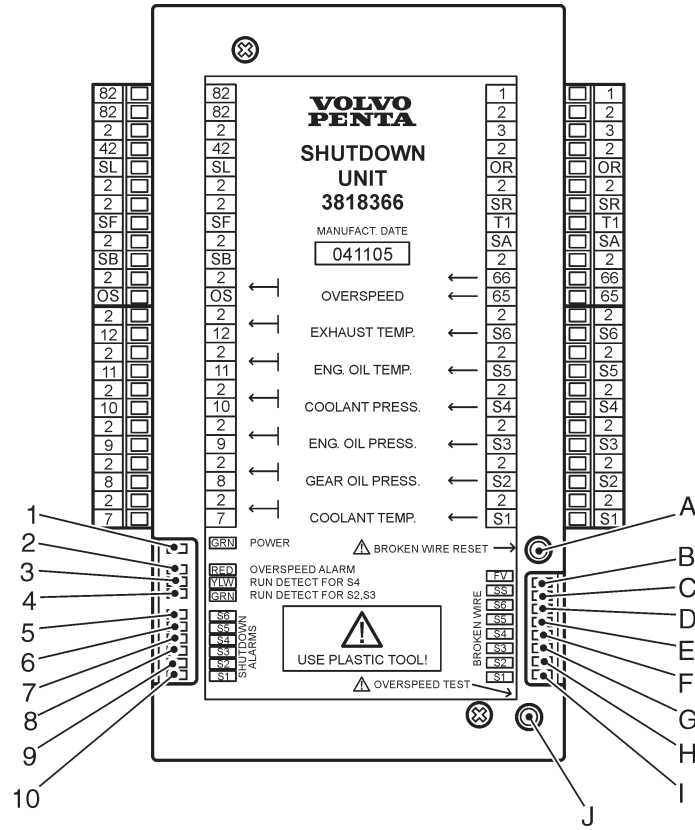
Acil durum (kapatma iptali)

Sistem, OR girişi devreye sokularak iptal edilebilir (çıkış SL'de takılı Acil durum lambası varsa yanacaktır). İptal, aşırı yüksek deviri kapsamaz.

Çalışma tespiti

Motoru çalıştırır ve durdururken alarm çalmasını önlemek için, kapatma basınç anahtarları (çalışma tespiti) için bir ara kilit uygulanmıştır.

SDU göstergeleri



- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Yeşil – Güç | A. Kopuk tel sıfırlama düğmesi |
| 2. Kırmızı – Aşırı Devir Alarmı | B. Sarı – Yakıt valfi Kopuk tel tespit edildi |
| 3. Sarı – Çalışma tespiti S4 | C. Sarı – Hız müşiri Kopuk tel tespit edildi |
| 4. Yeşil – Çalışma tespiti S2, S3 | D. Sarı – S6 Kopuk tel tespit edildi |
| 5. Kırmızı – S6 Kapatma devrede | E. Sarı – S5 Kopuk tel tespit edildi |
| 6. Kırmızı – S5 Kapatma devrede | F. Sarı – S4 Kopuk tel tespit edildi |
| 7. Kırmızı – S4 Kapatma devrede | G. Sarı – S3 Kopuk tel tespit edildi |
| 8. Kırmızı – S3 Kapatma devrede | H. Sarı – S2 Kopuk tel tespit edildi |
| 9. Kırmızı – S2 Kapatma devrede | I. Sarı – S1 Kopuk tel tespit edildi |
| 10. Kırmızı – S1 Kapatma devrede | J. Aşırı devir kapatma testi düğmesi |

Yeni motor ilk servisi

Genel

Yeni veya rektifiye edilmiş bir motoru ilk defa çalıştırmadan önce bir tetkik yapın. Bu, sizin emniyetinizin yanı sıra motorunuzun maksimum hizmet ömrünü güvence altına alacaktır.

Dış tetkik

1. Motor kontrol sistemini gevşek bağlantılar açısından kontrol edin.
2. Motor parçalarındaki kusurları kontrol edin.
3. Aşağıdaki parçaları gevşek cıvatalar veya somunlar açısından kontrol edin:
 - * Yakıt, yağlama ve soğutma sisteminin tapaları ve kapakları
 - * Krank mili kasnağı ve titreşim sönümleyici
 - * Sabitleme braketleri
 - * Turboşarj
 - * Egzoz manifoldu
 - * Silindir kapağı
 - * Hava kanalı bağlantı hortumu kelepçesi
4. Yakıt, yağ, soğutma suyu ve hava kaçaklarını kontrol edin ve gerekirse onarın.
5. Yeni veya elden geçirilmiş motor için hizmete sokma raporu hazırlayın.

⚠ ÖNEMLİ! Motorunuzu çalıştırmayı denemeden önce bütün kapaklar takılmalıdır.

Valfler ve tapalar

Aşağıdaki valf ve tapaların düzgün şekilde açık veya kapalı olduklarından emin olun:

Yakıt besleme valfi	Açık
Soğutma suyu tahliye muslukları	Kapalı

⚠ ÖNEMLİ! Soğutma suyu muslukları kapatılmazsa motorun soğutma suyu boşalır ve bu da motorda ağır hasara yol açabilir.

Elektrik tesisatı

Motorun etrafında gevşek veya hasarlı elektrik tesisatı olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse terminallere veya kablo-bağlantı kesimlerini sıkıca bağlayın. Hasarlı kabloların değiştirilmesi gerekir.

Motorunuz rektifiye edilmişse tesisatın çizimlere uygun şekilde yapıldığından emin olun.

Yakıt sisteminin doldurulması

“Bakım: Yakıt sistemi” bölümüne bakın.

Yağlama sisteminin doldurulması



“Bakım: Yağlama sistemi” bölümüne bakın.

Soğutma sisteminin doldurulması

“Bakım: Soğutma sistemi” bölümüne bakın.

Çalıştırma

Çalıştırmadan önce

-  **UYARI!** Motoru çalıştırmadan önce, motorun hareketli parçalarının etrafında gerek insan, gerek alet olmadığından emin olun. Motoru çalıştırırken, etrafta bulunan insanları uyarın.
-  **UYARI!** Motoru çalıştırmadan önce nasıl durdurulacağını bildiğinizden emin olun (acil durumda). Motoru ilk defa çalıştırıyorsanız, çalışma sırasında anormal sesler gelmesi durumunda motoru durdurması için acil durdurma düğmesinin yanında birisi bulunsun. Durdurma düğmesi çalışmazsa hava girişini tıkayın, bunun önceden hazırlanması gerekir.


Çalıştırma hakkında genel bilgiler

Çalıştırmadan önce motor kumanda kolu her zaman boşta olmalıdır. Motor yönetim sistemi motora doğru miktarda yakıt gitmesini sağlar – motor soğukken bile.

Motora ön ısıtma uygulayan motor kontrol ünitesi, yakıt püskürtülmeden önce motorun marş motoruyla çok sayıda devir yapmasına olanak sağlar. Motor ne kadar soğuksa o kadar çok devir yapar. Yanma odalarının sıcaklığını artıran bu işlem güvenilir bir marş sağlar ve marş dumanını azaltır.

Rölanti devri de motor sıcaklığı tarafından belirlenir ve soğuk çalıştırma sonrasında bir miktar yükseltilir.

Isıtma

-  **UYARI!** Isıtma işini uzun süre uygulamayın. Isıtma işleminin uzaması, silindirlerde kötü yanmaya yol açacak olan karbon oluşumuna sebep olur.

- * Motoru ısıtmak için düşük rölanti devrinde 5 ila 10 dakika çalıştırın.
- * Motoru çalıştırdığınız zaman yağlama yağı basıncı yükselmiyorsa, derhal motoru durdurun ve sorun giderilene kadar tekrar çalıştırmayın.
- * Soğutma suyu akışının yeterli olduğundan emin olun.

Çalıştırma

Genel

Çalıştırmadan önce motoru, kumandaları ve diğer donanımı güvenli ve doğru bir şekilde kullanmayı öğrenin.



UYARI! Çalışma sırasında dönen ve hareketli parçalardan uzak durun.



ÖNEMLİ! Motor odasını her zaman iyi havalandırılmış halde tutun. Motora yetersiz hava gitmesi kötü yanmaya ve güç kaybına neden olur.



ÖNEMLİ! İlk 50 saatlik çalışma sırasında motoru normal rodajdan daha hafif yükler ve daha düşük devirlerde çalıştırın. Doğru rodaj motorun maksimum hizmet ömrünü uzatır.



ÖNEMLİ! Alternatöre zarar verebileceği için, motor çalışırken akü anahtarını KAPATMAYIN.



UYARI! Çalışma sırasında, motor ve parçaları sıcaktır. Sıcak motor her zaman yanık yaralanmalarına neden olabilir. Sıcak yüzeylere dikkat edin. Örneğin: egzoz manifoldu, turboşarj, yağ karteri, şarj hava borusu, boru ve hortumlardaki sıcak soğutma suyu ve ılık yağlayıcı.



ÖNEMLİ! Aşırı yüklemekten kaçının. Bu, çoğu zaman siyah dumanla gösterilen eksik yakıt yanmasına, yüksek yakıt tüketimine ve yanma odalarında karbon artıkları kalarak motorun ömrünün etkilenmesine yol açabilir.



ÖNEMLİ! Motor çalışırken kontak anahtarını START konumuna getirmeyin, marş motoruna zarar gelebilir.

Yükün uygulanması

Motor çalışma sıcaklığına ulaştığında motoru çalışma devrine getirin ve yükü kademeli olarak uygulayın.

Çalıştırma sırasında şunlara dikkat edin:

1. Motorla ilgili herhangi bir alarm verilmemelidir.
2. Görünen yakıt, yağ, soğutma suyu veya egzoz gazı kaçağı olmamalıdır.
3. Anormal ses veya titreşim meydana gelmemelidir.
4. Egzoz gazının rengi normal olmalıdır.
5. Gösterge değerleri normal olmalıdır, "Teknik Veriler" bölümüne bakın.

Alıştırma

Motor ilk 10 çalışma saatinde şu şekilde "alıştırılmalıdır":

Motoru normal çalışmada kullanın. Kısa süreler haricinde tam güçte çalıştırmayın. Bu süre içinde asla motoru sabit devirde uzun süre çalıştırmayın. Alıştırma dönemlerinde yağlayıcı tüketiminin yüksek olması normaldir. Bu nedenle, yağ seviyesini tavsiye edilenden daha sık kontrol edin. Öngörülen garanti tetkiki "İlk Servis Tetkiki", bu ilk çalıştırma dönemi sırasında gerçekleştirilmelidir. Daha fazla bilgi için: Bkz Garanti ve Servis Kitabı.

Zorlamalı pervane rotasyonu

Tekne çekilirken veya güçlü akımlarda demir atarken motor duruyor olsa bile pervane, pervane milini döndürebilir. Bu, geri vites zarar verebilir.

Manevra yapma

Geri vites düşük rölanti devrine geçirilmelidir. Vitesi geçirdikten sonra, motor devrini arttırmadan önce kısa bir duraklama olmalıdır. Debriyajın doğru şekilde kavradığından emin olmak için yaklaşık iki saniye bekleyin.

İleri – Geri

1. Motor devrini rölantiye düşürün ve teknenin süratinin çoğunu kaybetmesine izin verin.
2. Kolu boş konuma getirin.
3. Kolu geri vitesine getirin. Yaklaşık iki saniye bekleyin ve sonra motor devrini yavaş yavaş artırın.



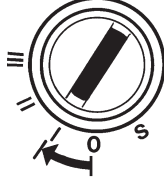
ÖNEMLİ! Doğrudan bir ileri – geri manevrası geri vites ve motora zarar verebilir. Geri vites geçmeden önce teknenin ileri hızının çoğunu kaybetmesini beklemek gerekir. Aksi takdirde pervane boşa dönebilir ve bu da motorun durmasına ve yanlış yönde dönme-ye başlamasına yol açabilir. Bu, motorda ciddi hasara yol açabilir.

Çalışıyor

Hazırlıklar

1. Kumanda kolunu/kollarını bütün kumanda konumlarında boşa alın.

Çift kollu kumanda: Motor devir kolunun rölanti konumunda olduğunu da kontrol edin.

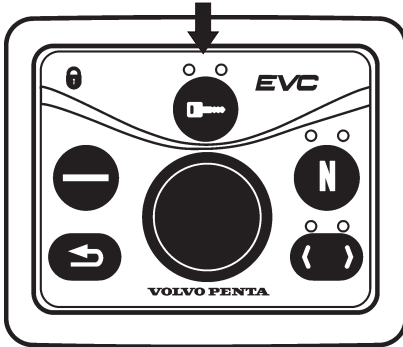


2. Kontak anahtarını I konumuna getirerek kontağı açın.

Uyarı lambaları ve LED'leri kontrol edin

Kontak her açıldığında, ana kumanda panelindeki bütün lambalar ve LED'ler yanar. Tüm lamba ve LED'lerin çalıştığını kontrol edin.

Teknede birden fazla kumanda paneli varsa, kumanda panel(ler)i devreye girene kadar diğer panel(ler)deki lambalar kontrol edilmez.



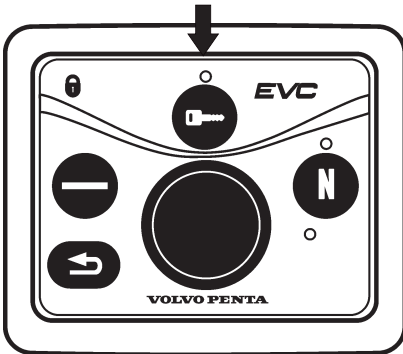
Kumanda konumunu çalıştırın ve sistemi kilitleyin

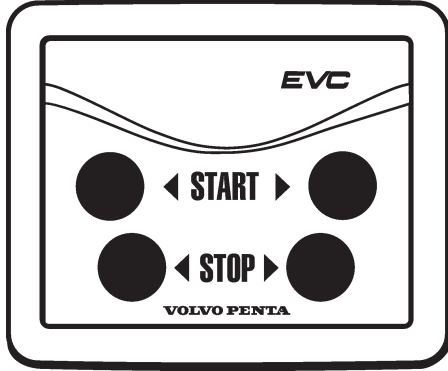
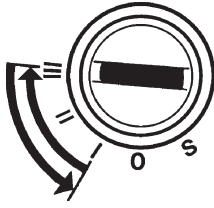
Çalıştırma düğmesine en az bir saniye süreyle basın. Düğme serbest bırakıldığında, kumanda konumunun devreye girdiğini doğrulamak için gösterge lambaları yanarlar.

NOT! Gösterge yanıp sönüyorsa, kumanda konumu kumanda kolu(-ları) boş konumda olmadığı veya sistem bir başka kumanda panelinden kilitlendiği için devreye sokulmamıştır.

Teknede birden fazla kumanda paneli varsa sistem kilitlenebilir, böylelikle de motor yalnızca etkin kumanda panelinden kontrol edilebilir. Sistemi kilitlemek için aktivasyon düğmesine bir saniye daha basın. Asma kilit simgesi yanarak durumu onaylar.

Sistemin kilidini açmak için aktivasyon düğmesine bir saniye süreyle basın. Bu işlem yalnızca etkin kumanda panelinden yapılabilir.





Motoru çalıştırın

Kontak anahtarıyla çalıştırma

Anahtarı III konumuna çevirin. Motor çalışınca anahtarı bırakın ve kendi kendine I konumuna geri gelmesine izin verin.

Marş düğmesiyle çalıştırma

Marş düğmesine basın. Motor çalışır çalışmaz düğmeyi bırakın. Alternatif bir kumanda istasyonundan çalıştırmak isterseniz, ana kumanda istasyonundaki kontak anahtarının I konumunda olması gerektiğini lütfen unutmayın.

Aşırı ısınma koruması

Marş motoru maksimum çalışma süresi (30 saniye) boyunca çalıştırılırsa, marş motorunu aşırı ısınmadan korumak için marş motorunun elektriği otomatikman kesilir. Yeni bir marş girişiminde bulunmadan önce marş motorunu en az beş dakika (mümkünse) soğumaya bırakın.

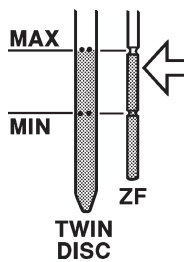
Aygıtları okuyun ve motoru ısıtın

Motoru ilk on saniye rölantide çalıştırın ve aygıtlar ve ekranların normal değerler gösterdiğini kontrol edin. Alarm gösterilmediğini ve uyarı lambalarının yanıp sönmediğini kontrol edin.

Ardından motoru alçak devir ve düşük yükte çalıştırarak tam güçte kullanmadan önce normal çalışma sıcaklığına ulaşmasını sağlayın.

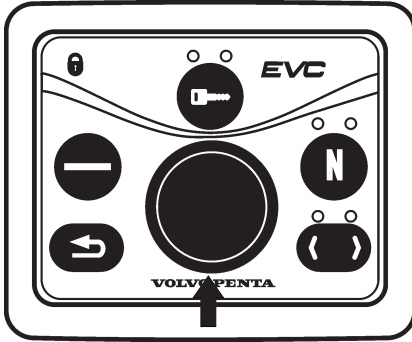
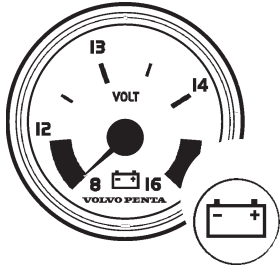
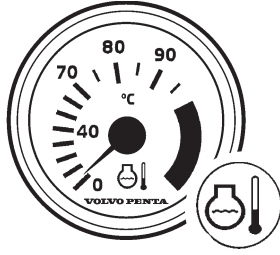
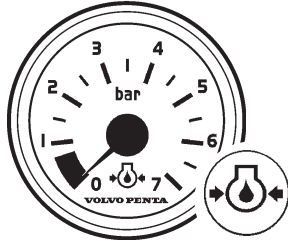


ÖNEMLİ! Motor soğukken asla yarış yapmayın.



Geri vites yağ seviyesi

Geri vites çalışma sıcaklığına ulaştığında yağ seviyesini kontrol edin (lütfen "Bakım" bölümündeki "Geri Vites" başlığı altında tanıma bakın)



Aygıtların okunması

Marştan hemen sonra ve seyahatiniz sırasında düzenli olarak bütün aygıtları ve ekranları okuyun.

Yağ basıncı

Yağ basınç göstergesi normalde 3-5 bar arasında göstermelidir. Rölanti sırasında bunun biraz aşağısında gösterecektir.

Yağ basıncı fazla düşükse, sesli uyarı sinyali otomatikman çalarken aynı zamanda uyarı ekranındaki lamba yanıp sönecektir.

Soğutma suyu sıcaklığı

Normal çalışma sırasında sıcaklık göstergesi normalde 75-95 °C arasında göstermelidir.

Soğutma suyu sıcaklığı fazla yüksekse, sesli uyarı sinyali otomatikman çalarken aynı zamanda uyarı ekranındaki lamba yanıp sönecektir.

Şarj

Kullanım sırasında, sistem gerilimi normal değerler dahilinde olmalı, kırmızı alanlardan herhangi birinde olmamalıdır.

Bir şarj arızası varsa uyarı ekranındaki lamba yanıp sönecektir.

Alarm

Bir arıza meydana geldiği takdirde, sesli bir uyarı çalacak, alarm panelindeki ilgili uyarı lambası yanıp sönmeye başlayacak ve ekranda bir alarm penceresi gösterilecektir.

1. Motor devrini rölantiye düşürün.
2. Kontrol panelindeki gezinme çarkına bir defa basarak alarmı onaylayın.

Arıza onaylandığı zaman, ilgili lamba sabit ışık verir ve sesli uyarı kesilir.

Lütfen "Acil durumda" bölümüne başvurun ve "Teşhis fonksiyonu" bölümünde tavsiye edilen eylemlerle ilgili ayrıntılı bilgileri okuyun.

Arıza, sorun devam ettiği sürece bir arıza kodu şeklinde da kaydedilecektir. Sonraki bir servis sırasında arıza kodunu okumak mümkündür.

Seyir sürati

En iyi yakıt ekonomisi için tam gazda seyretmekten kaçın. Tam süratteki (tam gazda) maksimum motor devrinden en az %10 oranında düşük bir seyir süratini tavsiye ederiz. Motorun maksimum devri pervane seçimi, yük ve deniz şartlarına göre değişir.

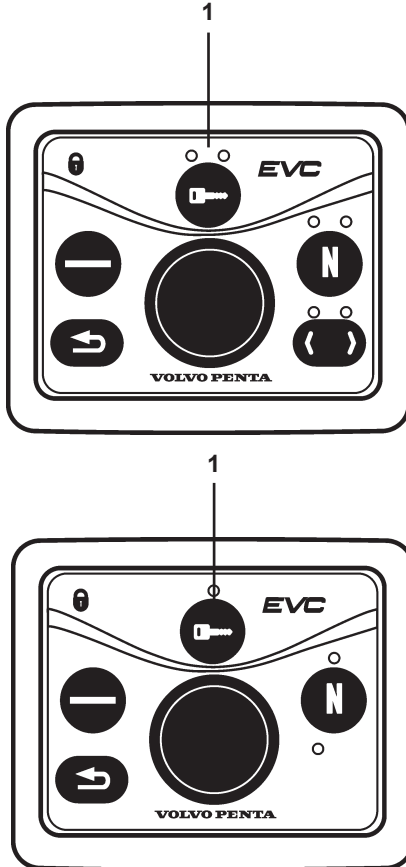
Motor devri senkronizasyonu

Çift motorla seyrederken, motorlar aynı motor devrinde (d/dak) çalışırken hem çalışma ekonomisi hem de konfor artacaktır.

Senkronizasyon fonksiyonu devreye sokulduğunda, sancak motorunun motor devri (d/dak) otomatikman iskele motoruyla aynı olacak şekilde ayarlanır. Senkronizasyon fonksiyonu aşağıdaki koşullar karşılandığı takdirde otomatikman devreye sokulur.

1. Her iki motorun motor devir kolları (yaklaşık olarak) aynı konumda olmalıdır.
2. Her iki motorun da motor devri 800 d/dak'nın üzerinde olmalıdır.

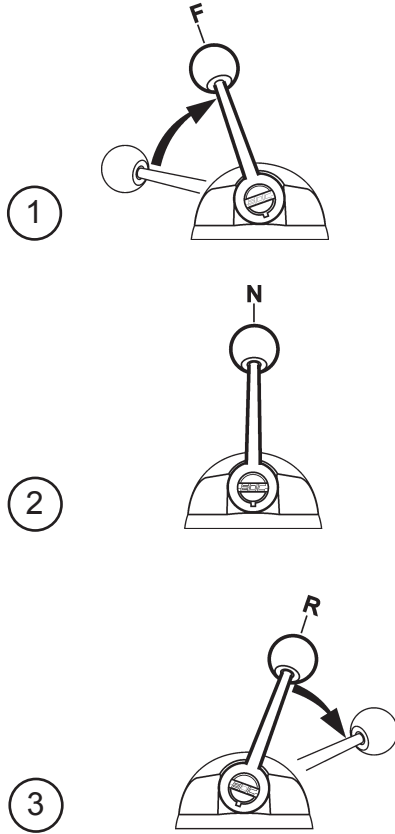
NOT! Senkronizatör bu koşullar geçerli olmadığı anda devreden çıkacaktır.



Dümen istasyonunun değiştirilmesi

EVC sistemini çalıştırdıktan sonra kumanda panelini ilk değiştirdiğinizde, otomatikman bir ampul kontrolü yapılır. Bütün LED'ler ve ampuller 2 saniye süreyle yanarlar.

1. Terk ettiğiniz kumanda koluyla yeni kumanda panelinin **her ikisindeki** kumanda kollarının boşta olduğunu kontrol edin.
2. EVC sisteminin kilitli olmadığını kontrol edin.
3. Çalıştırma düğmesine (1) en az bir saniye süreyle basın. Düğme serbest bırakıldığında, kumanda konumunun devreye girdiğini doğrulamak için gösterge lambaları yanarlar.
4. EVC sistemini kilitlemek için çalıştırma düğmesini (1) bir saniye daha basın. Asma kilit simgesi yanarak durumu onaylar. Sistemin kilidini açmak için çalıştırma düğmesine bir saniye süreyle basın. Bu işlem yalnızca etkin kumanda panelinden yapılabilir.



Çalıştırma

İleri ve geri vites arasındaki geçişler rölantide yapılmalıdır. Daha yüksek motor devirlerinde vites değiştirme yolcular için rahatsızlık verici olabilir ve tahrik ünitesi üzerinde gereksiz baskı yaratabilir veya motorun durmasına yol açabilir.

Aşırı yüksek motor devrinde vites değiştirmeye çalışırsanız, bir güvenlik fonksiyonu otomatikman araya girer ve vites değiştirmeyi motor devri 1500 d/dak'nın altına inene kadar erteler.

İleri/geri kullanımını her zaman şu şekilde yapın:

1. Motor devrini rölantiye düşürün ve teknenin bir miktar yol kaybetmesini sağlayın.

⚠ UYARI! Tekne kayma halindeyken asla geri vites geçmeyin.

2. Kumanda kolunu hızlı ve net bir hareketle boşa getirin. Kısa bir süre bekleyin.

NOT! Kumanda kolunun boşa olduğunu gösteren bir bip sesi duyulacaktır.

3. Ardından kumanda kolunu seri ve net bir hareketle geriye alın ve motor devrini yükseltin.

⚠ ÖNEMLİ! Teknede çift motor varsa, duran motora su girmesini önlemek için (egzoz borusundan) geri manevralar sırasında her iki motorun da çalışır durumda olması önemlidir.

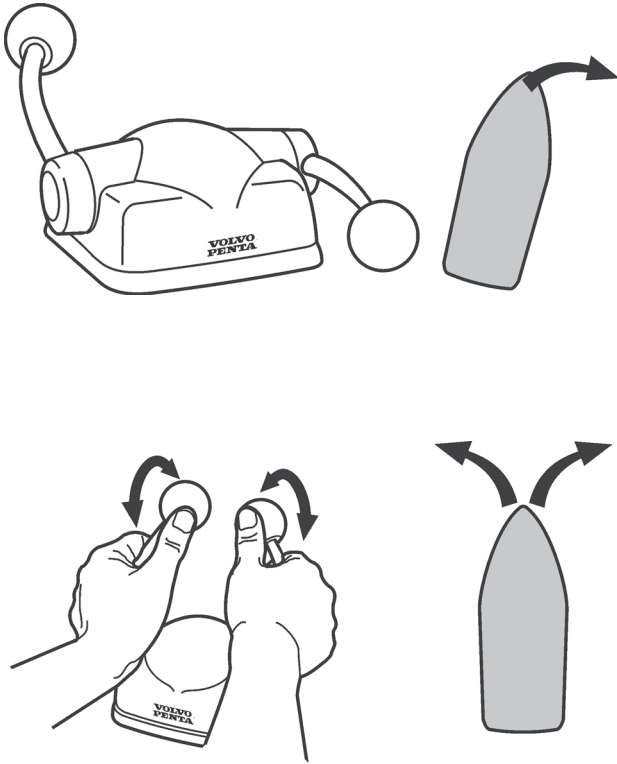
Dümen

Not! Teknenin her zaman dümen çarkının döndüğü yöne döndüğünü unutmayın.

⚠ UYARI! Yüksek hızda tam kilit teknenin güçlü şekilde dönmesine neden olacaktır, ki bu da büyük bir kişisel yaralanma riski veya teknedeki insanların düşmesi veya yuvarlanması anlamına gelir. Herhangi bir acil manevra yapmadan önce teknedeki herkesi uyarın.

Kumanda kollarıyla dümen

NOT! Motor devri 1500 d/dak ile sınırlanır.



Tekneyi döndürme

Kumanda kollarından birini ileri, diğer kumanda kolunu ise geri konumuna getirin. Manevra için uygun bir hız kullanın.

Dönme yönü, geri konumuna getirilen kol tarafından belirlenir. Tekne sancağa doğru hareket ettirilecekse, sancak kumanda kolu geri konumuna getirilmelidir.

Teknenin yönlendirilmesi

Kumanda kollarını ileri konuma getirin. Manevra için uygun bir hız kullanın.

Dümen yönünü kumanda kollarının kullanılış şekli belirler. Tekne iskele yönüne gidecekse, iskele motorunun devrini düşürün. Ani tepki için, iskele kumanda kolunu geri konuma, ardından da yine ileri konuma getirin.

Otomatik pilot (İsteğe bağlı)

Devreye sokulması

Otomatik pilotun devreye sokulması ve kullanıcıyı ilgilendiren diğer bilgiler, otomatik pilot tedarikçi firmasının belgelerinde anlatılmaktadır.

NOT! Otomatik pilotu devreye sokma girişiminde bulunulduğu sırada dümen de döndürülürse, sistem devreye sokma istemini reddedebilir.

Otomatik pilot geri yönde hareket ederken çalışmaz.

Kontrol otomatik pilotlayken (AUTO konumu), dümen frenlenir

Devreden çıkarılması

Dümenin 2°'den büyük hareketleri, dümen değişimi veya ciddi bir arıza meydana gelmesi, otomatik pilotun devreden çıkmasına neden olur.

NOT! Otomatik pilot pasif dümenden devreye sokulmuşsa, bu dümenden dümen hareketi yoluyla devreden çıkarma yapılamaz.

Karada çalıştırma



ÖNEMLİ! Küçük bir darbeden veya tekneyi karaya çıkardıktan sonra, her zaman tahrik ünitesi veya pervanenin hasar görmediğini veya tahrik ünitesinde titreşim olup olmadığını kontrol edin. Durum böyleyse, tekne (mümkünse) düşük hızda limana sürülmeli ve karaya çekilmeli ve yetkili bir Volvo Penta servisi tarafından muayene edilmelidir.

Durdurma

Motoru kapatmadan önce birkaç dakika süreyle yüksüz olarak çalıştırın. Bu, motor sıcaklığını dengede tutacak ve su kaynatmasını önleyecektir.

⚠ ÖNEMLİ! Yukarıda anlatılan işlem, özellikle motorun ağır yüklüken çalıştırıldığı durumlarda önemlidir.

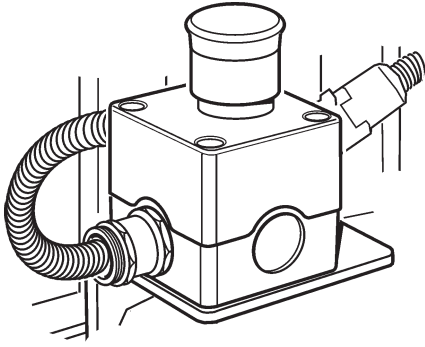
⚠ ÖNEMLİ! Motor anormal şekilde durursa, tekrar çalıştırmadan önce sorunu belirlemeye çalışın ve gerekli onarımları yapın. Motoru çalıştırdıktan sonra, doğru çalıştığından emin olun.

Durdurma

Anahtarı durdurma konumuna “S” çevirin. Anahtarı motor durana kadar çevrilmiş durumda tutun. Anahtar serbest bırakıldığında otomatikman “0” konumuna geri gelecektir ve o zaman çıkartılabilir.

⚠ ÖNEMLİ! Motor çalışırken asla ana şalterleri kapatmayın. Bu, alternatöre zarar verebilir.

⚠ ÖNEMLİ! Kontak anahtarı kapatılmadan (“0” konumuna getirilmeden veya çıkarılmadan) asla ana şalterleri kapatmayın. Bu, elektrik sistemine zarar verebilir.



Acil durdurma

Motor, motor kontrol sistemi tarafından durdurulamıyorsa aşağıdaki şekilde durdurulabilir:

Acil durdurma düğmesine basın.

Motor acil durdurma düğmesiyle durdurulamıyorsa yakıt beslemesini kesin veya turboşarja giden hava girişini tıkayın.

Durdurduktan sonra

Genel

- * Motorda ve motor bölmesinde kaçak olup olmadığını kontrol edin.
- * Yakıt musluğu ve deniz suyu musluğunu kapatın.



ÖNEMLİ! Motoru tekrar çalıştırmadan önce muslukları açmayı unutmayın.

- * Saat sayacını okuyun ve bakım programına göre koruyucu bakımı gerçekleştirin.
- * Motor uzun bir süre kullanılmayacaksa ana şalteri kapatın.



ÖNEMLİ! Motor çalışırken asla ana şalteri kullanarak gücü kapatmayın. Bu, alternatöre zarar verebilir.

Donma önleyici tedbirler

Motor bölümü donmadan korunamıyorsa, tuzlu su sistemi boşaltılmalı ve donmasını önlemek amacıyla, tatlı su sistemi soğutma suyunda yeterli miktarda soğutma suyu katkısı bulunmalıdır. Sırasıyla, Bakım Bölümü'nde "Ham su sistemi" ve "Tatlı su sistemi" başlıklarına bakın.



UYARI! Donmaya bağlı olarak ham su sistemi patlarsa, tekne batabilir.



ÖNEMLİ! Soğutma suyu yeterli donma koruması sağlamazsa, motorda pahalı hasarlara sebep olur. Akünün şarjını kontrol edin. Az şarj edilmiş akü donup bozulabilir.

Çalışma sırasındaki arızalar [motor kullanmama durumunda]

Tekne sudayken motorun çalışmadığı dönemlerde, motor on beş günde bir sıcak şekilde çalıştırılmalıdır. Bu motorun paslanmasını önler.



ÖNEMLİ! Motor iki aydan fazla süreyle kullanılmayacaksa muhafaza edilmelidir. Engelleme bölümüne bakın.

Bakım

Volvo Penta motorunuz ve ilgili ekipmanları yüksek güvenilirlik ve uzun ömür sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Bir yandan deniz ortamına dayanırken, diğer yandan ona mümkün olduğu kadar az etki etmek üzere imal edilmişlerdir.

Bakım programına uygun şekilde koruyucu bakım yapılması, bu kalite özelliklerini koruyup gereksiz işletim aksaklıklarını önleyecektir. Aşağıdaki bölümler anlatılan bakım noktalarını gerçekleştirmek için genel teknik bilgiler ve talimatları içermektedir. İşe başlamadan önce talimatları dikkatle okuyun.

Bakım programı standart servis aralıklarını göstermektedir. Motorun belirli kullanım şartlarına bağlı olarak daha sık servis görmesi gerektiğini düşündüğünüzde, aralıkları buna göre ayarlayın. Uygun servis aralıkları kullanıma ve çalışma şartlarına ve kullanılan yakıt, yağ ve soğutma suyuna göre değişir. Belirli kullanım şartları yüzünden, servis aralıkları uygun şekilde ayarlanabilir. Volvo Penta yetkili satıcınıza danışın.

NOT! Toz ve yabancı parçacıklar, parçaların aşınmasının en sık görülen nedenidir. Bir parçayı demonte ederken, içine toz veya yabancı parçacıkların girmemesi için önlemler alın.

Günlük kullanım kayıtları

Günlük kullanım kaydı tutulması tavsiye edilir. Günlük kayıt koruyucu bir bakım programı olup, değerler motor geçmişiyle karşılaştırıldığında size yaklaşan bir sorunla ilgili şartları, işaretleri veya belirtileri tanımanıza yardım eder. Günlük kullanım kaydı ayrıca sorun giderme işlemini kolaylaştırır ve hizmet dışı süreyi kısaltır (servis açısından zaman ve para tasarrufu yapmak için).

Bakım kayıtları


Volvo Penta, doğru bakım kayıtları tutulmasını tavsiye eder. Doğru bakım kayıtlarıyla, Volvo Penta Yetkili Satıcınız bakım aralıklarının belirli kullanım durumlarına göre ayarlanmasında yardımcı olabilir. Bu da motorun işletim maliyetini düşürür.


Sıvılar


Motorda kullanılan sıvıların kaydını tutmak da önemlidir. Yakıt, yağ veya soğutma suyunun markası ve tipi değiştirilirse, bu durum kaydedilmelidir.


Garanti tetkiki


Öngörülen garanti tetkiki "İlk Servis Tetkiki", bu ilk çalıştırma dönemi sırasında yetkili Volvo Penta servisi tarafından gerçekleştirilmelidir. Bunun ne zaman ve nerede yapılacağına dair talimatlar **Garanti ve Servis Kitabında** bulunur.

 **UYARI!** Çalışmaya başlamadan önce "Güvenlik bilgileri" bölümünde bakım ve servisle ilgili güvenlik talimatlarını okuyun.

 **UYARI!** Herhangi bir bakım işine başlamadan önce "Bakım" bölümünü baştan sona okuyun. Bölüm, bakımın güvenli ve doğru bir şekilde yapılmasına yönelik talimatlar içerir.

 **UYARI!** Çalışan bir motor üzerinde çalışmak veya yaklaşmak tehlikelidir. Bakım ve servis işlemleri, aksi talimatlar da belirtilmedikçe, motor dururken gerçekleştirilmelidir. Yanlışlıkla çalıştırmayı, marş düğmesini iptal ederek, gücü ana şalterden keserek kapalı pozisyonda kilitlemek suretiyle önleyin.

 **UYARI!** Motorun başlatıldıktan sonra her konumda, servisin çalışır durumda olduğunu gösteren uyarı ışıkları yerleştirin.

 **ÖNEMLİ!** Parçaları taşıırken dikkatli olun. Yalnızca Volvo Penta onaylı yedek parçaları kullanın.

NOT! Hem çalışma süresi hem de takvim tarihi verildiğinde, daha önce olan geçerlidir.

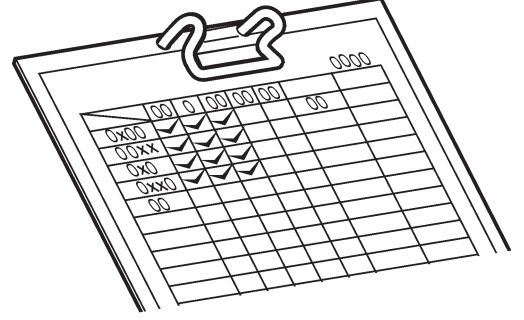
Günlük Kullanım Kayıtları Önerisi

Günlük kayıt koruyucu bir bakım programı olup, değerler motor geçmişiyle karşılaştırıldığında size yaklaşan bir sorunla ilgili şartları, işaretleri veya belirtileri tanımanıza yardım eder. Günlük kullanım kaydı ayrıca sorun giderme işlemini kolaylaştırır ve hizmet dışı süreyi kısaltır (servis açısından zaman ve para tasarrufu yapmak için).

Kaydedilecek öğeler

Aşağıdaki öğelerin günde bir defa kaydedilmesi tavsiye edilir:

1. Çalışma süresi.
2. İkmal için gereken yağlama yağı ve soğutma suyu (tatlı su) miktarı. Yakıt tüketimi.
3. Yağlama yağı ve soğutma suyu (tatlı su) değişiklikleri.
4. Yağlama yağı basıncı ve sıcaklığı, motor devri, egzoz sıcaklığı, soğutma suyu sıcaklığı ve şarj hava sıcaklığı ve basıncı.
5. Isı eşanjöründen önceki ve sonraki ham su basıncı ve sıcaklığı. Ortam sıcaklığı ve turboşarj girişindeki motor bölmesi sıcaklığı.
6. Servis gören parçalar ve servis türleri (ayar, onarım veya değişim).
7. Çalışma şartlarında değişiklik (örneğin, "Egzoz dumanı siyaha dönüştü." vb.)



BAKIM PROGRAMI D16

Günlük

Genel tetkik motor ve motor bölmesi
Hava filtresi göstergesini kontrol edin
Motor yağ seviyesini kontrol edin
Soğutma suyu seviyesini kontrol edin
Yakıt ön filtresi/su ayırıcısı kontrol/tahliye edin.....(not 1'e bakın)
Yakıt deposundan suyu boşaltın
Yakıt filtrelerini boşaltın
Günlük kullanım kayıtları

Haftalık

Marş akülerini, elektrolit seviyesini/yükünü kontrol edin
Elektrik sistemini gevşey terminaller/kontaklar açısından kontrol edin
Temel cıvatalarını kontrol edin
Yağlama yağını anormal koku ve suyla seyrelmişlik açısından kontrol edin

Her 50-500 çalışma saatinde veya her 12 ayda bir

Motor yağını değiştirin(not 3'e bakın)
Motor yağ filtrelerini/by-pass filtresini değiştirin.....(not 4'e bakın)

Her 400 çalışma saatinde veya her 12 ayda bir

Tahrik kayışlarını kontrol edin
Çinko anotları kontrol edin/değiştirin

¹⁾ Manometreyi kontrol edin ve gerekirse filtreyi değiştirin.

²⁾ Volvo Penta yetkili servisinde yapılacaktır.

³⁾ Yağ değişim aralıkları motor tipi yağ kalitesi ve yakıtın kükürt içeriğine bağlı olarak değişir. "Teknik Veriler Yağlama Yağı teknik özellikleri" bölümüne bakın

⁴⁾ Her yağ değişiminde yağ filtrelerini değiştirin.

Her 800 çalışma saatinde veya her 12 ayda bir

Supap açıklıklarını kontrol edin/ayarlayın(not 2'ye bakın)

Isı eşanjörü elemanını kontrol edin/temizleyin.....(not 2'ye bakın)

Ham su filtresini kontrol edin/temizleyin

Yakıt ön filtre/su ayırıcısı filtre elemanını değiştirin

Yakıt ince filtrelerini değiştirin. Yakıt sisteminin havasını alın.

Her 2000 çalışma saatinde

Turboşarjı kontrol edin.....(not 2'ye bakın)

Her 12 ayda bir

Kontrol sistemini kontrol edin(not 2'ye bakın)

Hava filtresini değiştirin

Motor ve geri vitesin genel tetkiki

Motor ve geri vitesi temizleyin ve boyayın

Her 24 ayda bir

Soğutma sistemini kontrol edin/temizleyin(not 2'ye bakın)

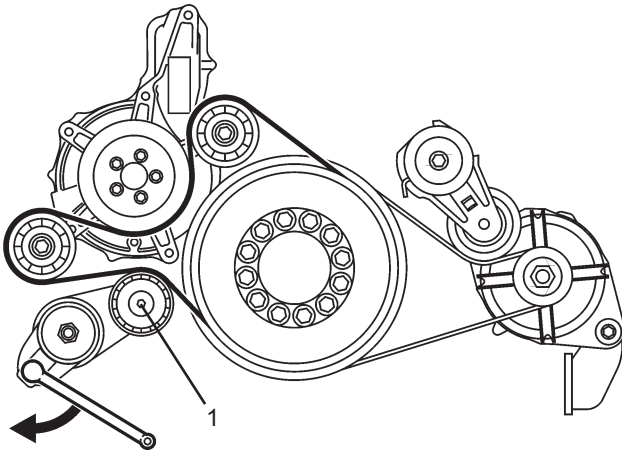
Soğutma suyunu değiştirin

Motor

Tahrik kayışı/Alternatör kayışı, tetkik

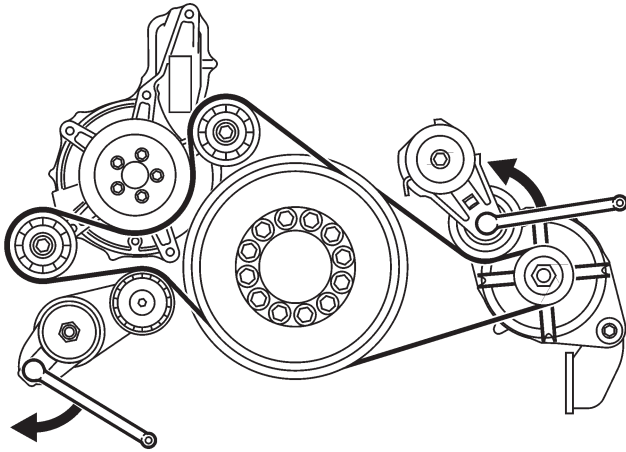
Kayışları çalıştıktan sonra sıcakken kontrol edin. Alternatör kayışını ve tahrik kayışını kasnaklar arasında yaklaşık 3-4 mm bastırabilmeniz gerekir.

NOT! Hem alternatör kayışı hem de tahrik kayışı otomatik kemer gergisine sahip olup ayarlanmaları gerekmez.



Tahrik kayışı su pompası, değiştirme

1. Ana anahtarı/anahtarları ayırın ve motorun sistem gerilimine bağlı olmadığını kontrol edin.
2. Kemer koruyucusunu çıkarın.
3. Alt kemer gergisini (1) 1/2" kare anahtarla indirin ve tahrik kayışını serbest bırakın.
4. Tahrik kayışını çıkarın.
5. Kasnakların temiz ve hasarsız olduğunu kontrol edin.
6. Kemer gergisini (1) indirin ve yeni tahrik kayışını takın.
7. Kemer koruyucularını çıkarın.
8. Motoru çalıştırın ve bir fonksiyon kontrolü yapın.



Alternatör kayışı, değiştirme

⚠ ÖNEMLİ! Aşınmış veya çatlamış görünen bir tahrik kayışı her zaman değiştirilmelidir.

1. Ana anahtarı/anahtarları ayırın ve motorun sistem gerilimine bağlı olmadığını kontrol edin.
2. Kemer koruyucusunu çıkarın.
3. Su pompası tahrik kayışını çıkarın ("Tahrik kayışı su pompası, değiştirme" bölümüne bakın).
4. Kemer gergisini (2) 1/2" kare anahtarla kaldırın ve alternatör kayışını serbest bırakın.
5. Alternatör kayışını çıkarın.
5. Kasnakların temiz ve hasarsız olduğunu kontrol edin.
6. Kemer gergisini (2) kaldırın ve yeni alternatör tahrik kayışını takın.
7. Su pompası tahrik kayışını yerine takın.
8. Kemer koruyucularını çıkarın.
9. Motoru çalıştırın ve bir fonksiyon kontrolü yapın.

Yağlama yağı seviye kontrolü

Yağ seviyesi, yağ çubuğu üzerindeki işaretli aralık dahilinde olmalıdır.

NOT! Standart olarak takılı bir düşük seviye alarmı mevcuttur, ancak yine de arada bir yağ seviyesini mutlaka kontrol edin.

Yağlama yağının doldurulması

Yağlama yağını motorun yan tarafındaki dolum ağzından doldurun. Yağın kartere inmesi için birkaç dakika bekleyin ve ardından doğru seviyeye kadar doldurduğunuzdan emin olun. Yağı doldurduktan sonra dolum kapağını sıkıca kapatın.



ÖNEMLİ! Yağı maksimum yağ seviyesinden fazla doldurmayın. Yalnızca tavsiye edilen derecede yağ kullanın (Teknik Veriler bölümüne bakın).

Yağlama yağı değişimi

Tavsiye edilen yağ değişim aralığına her zaman uyun. Yağ karterinden yağın tahliye edilmesi için yağ tahliye pompası (isteğe bağlı) kullanın.



ÖNEMLİ! Yalnızca tavsiye edilen derecede yağ kullanın (Teknik Veriler bölümüne bakın).

1. Motoru ısıtın (bu, yağın yağ karterinden pompalanmasını kolaylaştırır). Ardından motoru durdurun.



UYARI! Sıcak yağ ve sıcak yüzeyler yanıklara yol açabilir.

2. Yağ tahliye pompasının emme borusunu tahliye borusuna bağlayın. Yağı dışarı pompalayın.
3. Her yağ değişiminde yağ filtreleriyle by-pass filtresini de değiştirin (yağ filtresi değiştirme bölümüne bakın).
4. Doğru seviyeye kadar yağ doldurun.
5. Motoru çalıştırın ve rölantiye bırakın. Filtrelerden kaçak olmadığını anlamak için yağ basıncını kontrol edin.
6. Motoru durdurun. Yağ seviyesini kontrol etmeden önce birkaç dakika bekleyin. Gerektiği şekilde tamamlayın.

NOT! Atık yağ ve eski filtrelere yerel kurallara uygun olarak işlem yapın.

Filtreler ve by-pass filtresi değişimi

Yağ filtreleriyle by-pass filtrelerini her yağ değişiminde değiştirin.

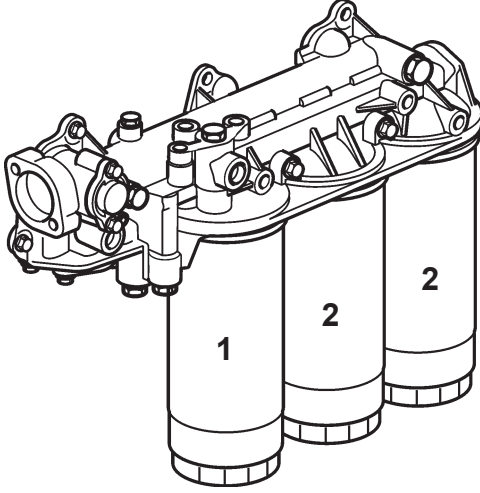
1. Motoru durdurun.



UYARI! Sıcak yağ ve sıcak yüzeyler yanıklara yol açabilir.

2. Yağ dökülmesini önlemek için filtrelerin altına uygun bir kap yerleştirin. Filtre braketini temizleyin.
3. By-pass filtresi ve yağ filtrelerini uygun bir filtre anahtarıyla döndürerek çıkarın.
4. Yeni filtrelerin lastik contalarını hafifçe yağlayın ve filtre braketleri üzerindeki temas yüzeylerinin temiz olduğundan emin olun.
5. Yeni filtreleri, conta sızdırmazlık yüzeyi ile temas edene kadar elle oturtun. Sonra filtreleri 3/4 ila 1 tur daha sıkın.
6. Motoru çalıştırın (rölantide) ve hiç kaçak olmadığından emin olun. Motor durunca yağ seviyesini kontrol edin.

NOT! Atık yağ filtrelerine yerel yönetmeliklere uygun şekilde işlem yapın.

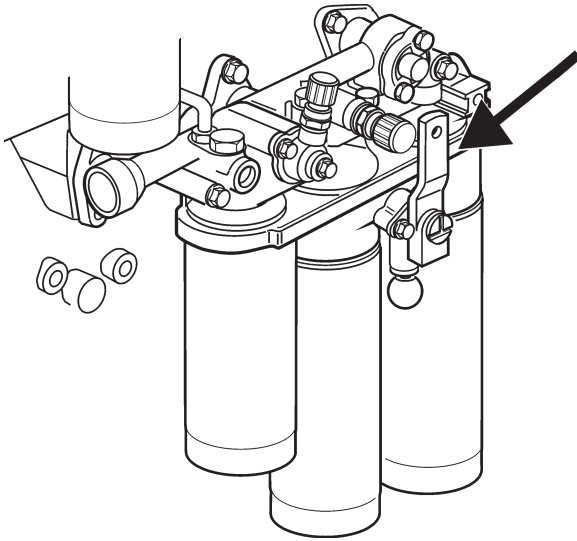


Değiştirilebilir yağ filtreleri



ÖNEMLİ! Mümkün olmasına rağmen, değiştirilebilir filtreler acil durumlar hariç motor çalışırken değiştirilmemelidir.

1. Filtre braketini temizleyin.
2. Kolu sağ taraf uç konumuna kadar çevirerek sol filtreyi ayırın. Kolu kilidini açmak için, kolun altındaki topuzu aşağıya doğru çekin.
3. Sol taraftaki yağ filtresini döndürerek çıkarın ve atın. Gerekirse bir filtre anahtarı kullanın.
4. Filtre braketini üzerindeki eşleşme yüzeylerinin temiz olduğunu ve eski filtreden conta kalıntısı kalmadığını kontrol edin.
5. Yeni filtre için kauçuk contayı yağlayın.
6. Filtreyi, kauçuk conta filtre braketinin eşleşme yüzeyine temas edene kadar elle döndürerek takın. Ardından filtreyi 3/4 ila 1 tur daha döndürün.
7. Kolu sol taraf uç konumuna kadar çevirin ve sağ taraftaki yağ filtresini de aynı şekilde değiştirin.
8. Kolu çalışma pozisyonuna getirin (dimdik).
9. Gerekirse, ilk durakta sisteme yağlama yağı ilave edin. "Yağlama yağı değişimi" kısmına bakın.

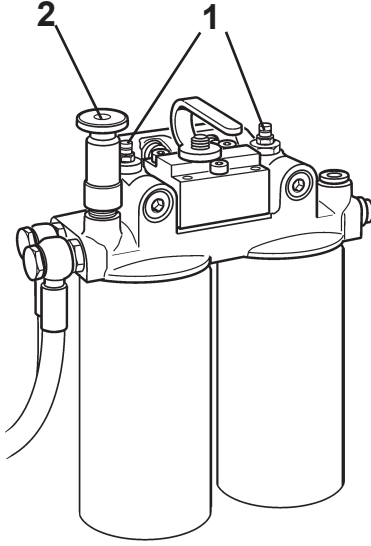


Yakıt sistemi

⚠ UYARI! Yangın tehlikesi. Yakıt sisteminde yapılan işler soğuk motor üzerinde yapılmalıdır. Sıcak yüzeylerdeki yakıt kaçaqları ve sızıntılar ya da elektrik malzemeleri yangına sebep olabilir.

⚠ UYARI! Sıcak yakıt yanıklara yol açabilir.

⚠ ÖNEMLİ! Bütün ünite enjektör bakımları yetkili serviste yapılmalıdır.



Yakıt sisteminin havalandırılması

Yakıt filtresinin değiştirilmesi gibi durumlarda, yakıt deposu boşalmışsa veya uzun süreli beklemler sonrasında yakıt deposunun havalandırılması gerekir.

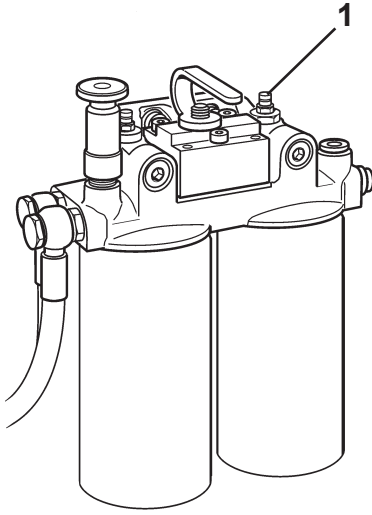
Duran motor:

1. Yakıt filtresinin altına uygun bir kap yerleştirin.
2. Filtre braketindeki havalandırma nipelinden (1) koruyucu kapağı çıkartın. Ağıza şeffaf bir plastik hortum bağlayın.
3. Havalandırma nipelini açın ve içinde hava bulunmayan yakıt dışarı akana kadar el pompası (2) ile yakıt pompalayın. Yakıt dışarıya akarken havalandırma nipelini sıkın. İkinci filtreyle işlemi tekrarlayın.
4. Hortumu çıkarın ve koruyucu kapağı tekrar havalandırma nipeline yerleştirin.
5. İçeride kalmış hava varsa sistemden çıkarmak ve kaçak olmadığından emin olmak için motoru birkaç dakika süreyle rölantide çalıştırın.

Filtre elemanlarını değiştirin

Duran motor:

(Tekli filtre ve değiştirilebilir filtreler)

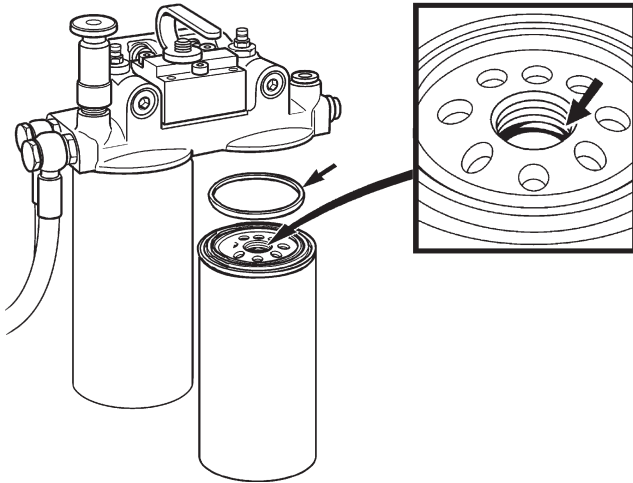


1. Yakıt valfini/valflerini kapatın.
2. Filtre braketini temizleyin ve filtrenin altına uygun bir kap yerleştirin. Koruyucu kapağı havalandırma nipelinden çıkarın. Nipele şeffaf bir plastik hortum bağlayın ve hortumu kabin içine doğru indirin.
3. Havalandırma nipelini (1) açarak filtrenin içindeki basıncı tahliye edin



UYARI! İçeride yüksek basınç vardır. Musluğu açarken dikkatli olun, sıcak sıvı fışkırabilir.

4. Filtreyi döndürerek çıkarın, gerekirse filtre anahtarı kullanın.
5. Filtre braketinin sızdırmazlık yüzeyini temizleyin. Yeni filtrenin tamamen temiz ve sızdırmazlık yüzeylerinin hasarsız olduğundan emin olun. Filtrenin merkezindeki vidalı delikte bulunan iç kauçuk conta da dahil olmak üzere sızdırmazlık contaları motor yağıyla nemlendirin.



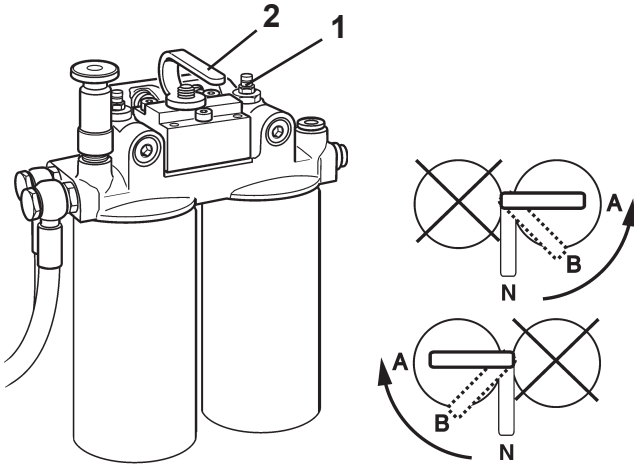
NOT! Yeni filtreyi takmadan önce yakıtla doldurmayın. Sisteme kir girip hasar ve arızaya yol açabilir.

6. Yeni filtreyi, conta eşleşme yüzeyine temas edene kadar elle döndürerek takın. Ardından 3/4 tur daha döndürün.
7. Yakıt valfini/valflerini açın.
8. Havalandırma nipelini (2) açın ve pompayı (5) havasız yakıt dışarı akana kadar çalıştırın. Yakıt dışarıya akarken havalandırma nipelini sıkın.
9. Hortumu çıkarın ve koruyucu kapağı tekrar nipele yerleştirin.
10. Motoru çalıştırın ve kaçak kontrolü yapın.

Çalışan motor:

(Yalnızca değiştirilebilir filtreler)

1. Filtre braketini temizleyin ve filtrenin altına uygun bir kap yerleştirin. Koruyucu kapağı havalandırma nipelinden çıkarın. Nipele şeffaf bir plastik hortum bağlayın ve



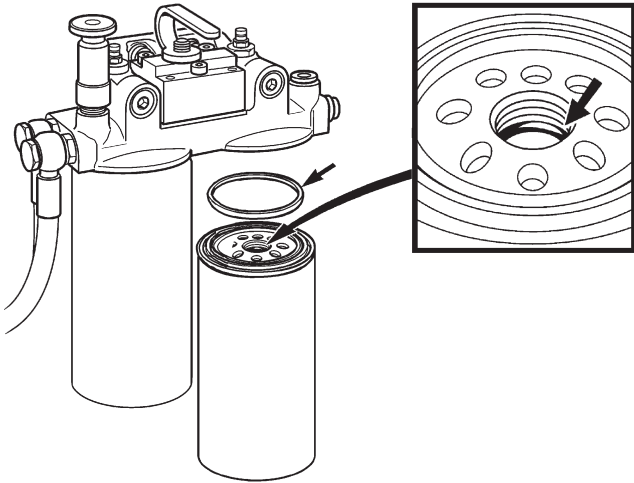
hortumu kabın içine doğru indirin.

2. Kolu (2) serbest bırakmak için kaldırıp en uç konumuna (A) getirerek filtrelerden birine giden yakıt akışını kesin.
3. Havalandırma nipelini (1) açarak filtrenin içindeki basıncı tahliye edin.



UYARI! İçeride yüksek basınç vardır. Musluğu açarken dikkatli olun, sıcak sıvı fışkırabilir.

4. Filtreyi döndürerek çıkarın, gerekirse filtre anahtarı kullanın.
5. Filtre braketinin sızdırmazlık yüzeyini temizleyin. Yeni filtrenin tamamen temiz ve sızdırmazlık yüzeylerinin hasarsız olduğundan emin olun. Filtrenin merkezindeki vidalı delikte bulunan iç kauçuk conta da dahil olmak üzere sızdırmazlık contaları motor yağıyla nemlendirin.

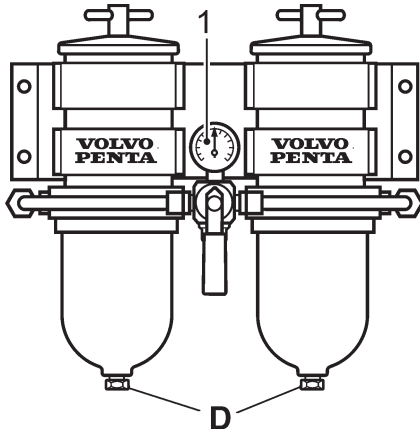


NOT! Yeni filtreyi takmadan önce yakıtla doldurmayın. Sisteme kir girip hasar ve arızaya yol açabilir.

6. Yeni filtreyi, conta eşleşme yüzeyine temas edene kadar elle döndürerek takın. Ardından 3/4 tur daha döndürün.
7. Kolu (2) havalandırma konumuna (B) getirerek havalandırın. Bu, filtreden azaltılmış yakıt akışı sağlar ve havayı havalandırma deliğinden tahliye eder. Havası alınmış yakıt dışarıya aktığında havalandırma nipelini sıkın.
8. Hortumu çıkarın ve koruyucu kapağı tekrar nipele yerleştirin.
9. İşlemi diğer filtreyle tekrarlayın.
10. Kolu normal çalışma konuma (N) getirin. Kaçak açısından kontrol edin.

İkili yakıt ön filtresi/su ayırıcı

İkili filtre, bir basınç göstergesi (1) ile donatılmıştır. Filtre elemanları, bakım programına göre veya eğer basınç göstergesi yüksüzken 6-10 inHg veya tamamen yüklüken 16-20 inHg vakum belirtiyorsa, daha erken değiştirilmelidir.



Tahliye

Filtrenin altına bir kap yerleştirin. Su ve pislikleri tapadan (D) tahliye edin.

Valf konumları

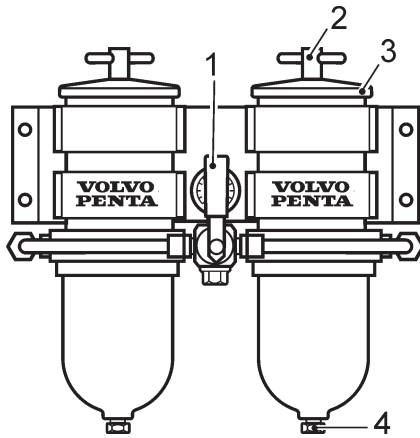
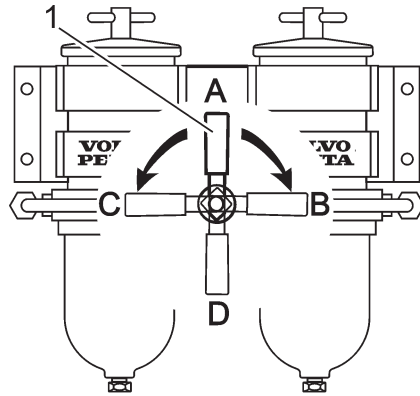
Yakıtın akışı, kolun (1) aşağıdaki konumlara getirilmesiyle kontrol edilir:

- A: Normal çalışma (her iki filtre de bağlı).
- B: Sol filtre elemanı değiştirilebilir.
- C: Sağ filtre elemanı değiştirilebilir.
- D: Her iki filtre de kapalı.

Filtre elemanlarını değiştirin

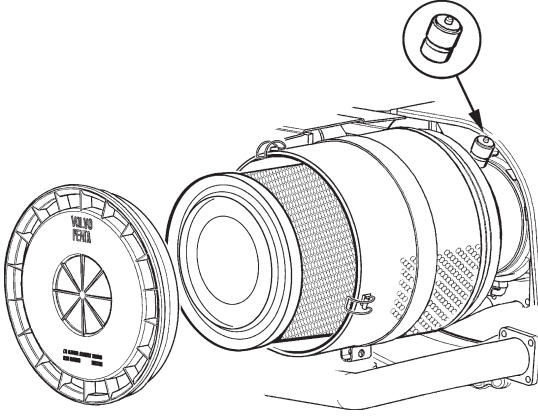
Motor çalışmıyorsa, filtreleri değiştirmeden önce tanktaki yakıt musluklarını kapatın. Motor çalışıyorsa, filtrenin üzerindeki kolla (1) yakıt akışını kesin.

1. Filtrelerin altına bir kap yerleştirin ve değiştirilecek olan filtreyi kapatın.



2. T cıvatasını (2) sökün ve kapağı çıkartın (3).
3. Filtre elemanını çevirerek dikkatlice çıkartın.
4. Su ve pisiği tahliye tapasından (4) tahliye edin.
5. Yeni bir filtre elemanı takın ve kabı temiz yakıtla doldurun.
6. Kapaktaki contaı ve T-cıvatasındaki O-ring'i değiştirin. Conta ve O-ring'i monte etmeden önce yakıt ile ıslatın.
7. Kapağı takın ve elle sıkın.
8. Isı kalkanında yakıt varsa silin.
9. Diğer filtreyi de aynı şekilde değiştirin.
10. Yakıt musluklarını açın ve kolu normal çalışma konumuna getirin. Kaçak olmadığından emin olun.

Hava Emme ve Egzoz Sistemleri



Hava filtresi değişimi

Hava filtresi göstergesini kontrol edin Motor durduktan sonra gösterge **kırmızı** ise, filtreyi değiştirin.

1. Kelepeleri açın ve kapağı filtre muhafazasından çıkarın.
2. Eski filtreyi çıkartın. Motorun içine pislik girmemesi için çok dikkatli olun.
3. Yeni bir hava filtresi takın ve kapağı sıkın.
4. Gösterge düğmesine basarak basınç düşme göstergesini yeniden yerleştirin.

! ÖNEMLİ! Eski filtreyi hurdaya ayırın. Kesinlikle temizlenmemelidir.

Emme tahliye deliği

şarj hava soğutucusunda, çalışma esnasında su yoğuşması meydana gelebilir. Yoğuşma suyu şarj hava soğutucusundan sonra monte edilmiş bir nipele bağlı bir hortum vasıtasıyla tahliye edilir.

Nipelin tıklalı olmadığını kontrol edin.

! UYARI! Tahliye deliğinden dışarıya çok miktarda su akarsa, şarj hava soğutucusu çıkarılarak sağlamlık testi yapılır. Bu işlem, yetkili servis tarafından yapılmalıdır.

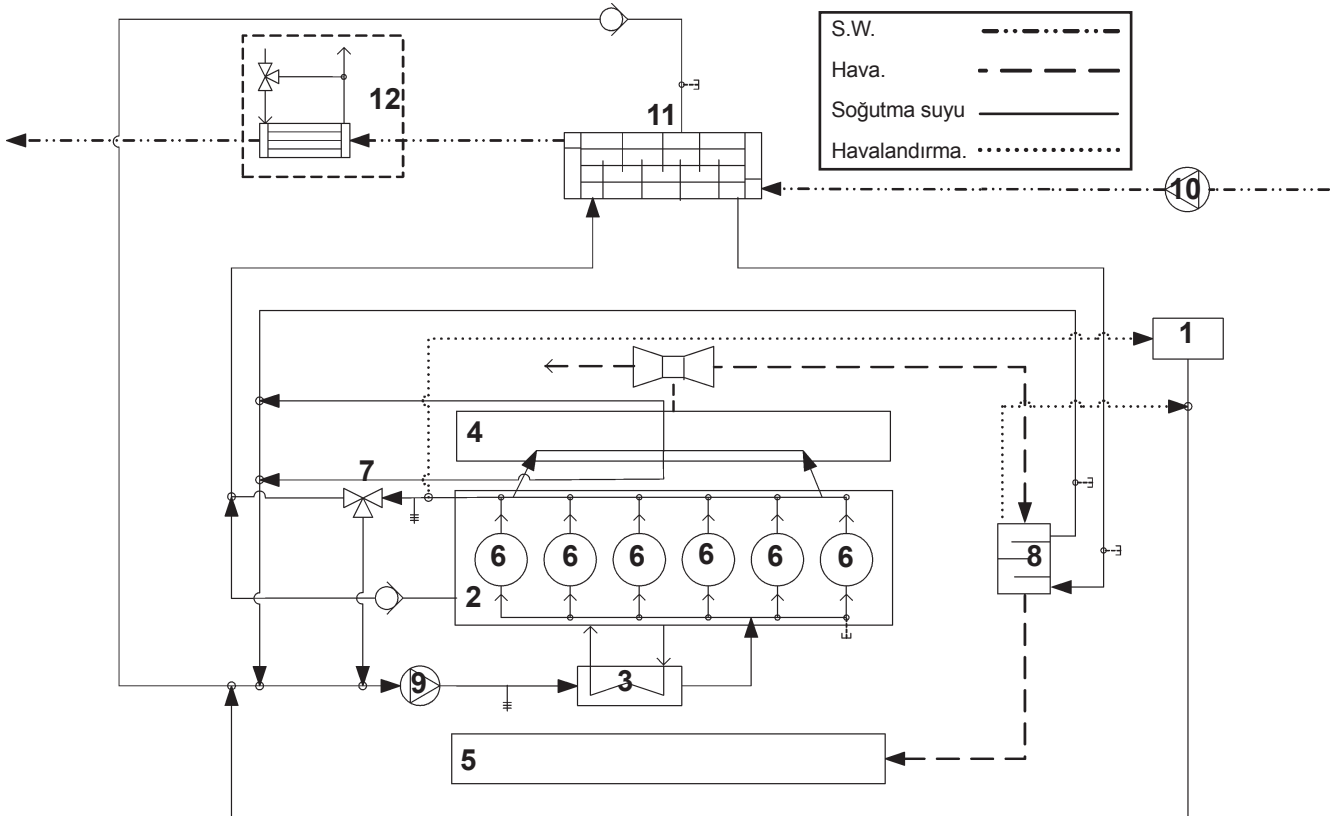
Soğutma sistemi

Tatlı su sistemi motorun dahili soğutma sistemidir. Kapalı bir sistem olup, her zaman motoru iç korozyondan ve iklim gerektirdiği takdirde donma hasarından koruyacak olan soğutucuyla dolu olacaktır. Korozyon önleyici katkılar zamanla verimliliklerini kaybederler ve bu yüzden de soğutucu bakım programında yer alan tavsiyeler doğrultusunda değiştirilmelidir.

- ⚠ **UYARI!!** Motor sıcakken asla basınç kapağını açmayın veya soğutma sistemini tahliye etmeyin. Buhar veya sıcak sıvı dışarı fişkirabilir.
- ⚠ **UYARI!!** Soğutma suyu sağlığınız ve çevre açısından tehlikeli bir maddedir. Soğutma suyunu dikkatle taşıyın ve eski soğutma suyunu yerel yönetmeliklere uygun şekilde atın.
- ⚠ **ÖNEMLİ!!** Soğutma suyu teknik özellikleri için bu el kitabının arkasındaki “teknik veriler” bölümüne bakın.
- ⚠ **ÖNEMLİ!!** Soğutma suyunu motor soğuk ve dururken kontrol edin.
- ⚠ **ÖNEMLİ!!** Eklenacak soğutma suyu motordaki soğutma suyu ile aynı konsantrasyonda olmalıdır. Normal su eklemeyin.
- ⚠ **ÖNEMLİ!!** Sistemin belirli parçaları hafif alaşımdan imal edilmiştir. Bu yüzden sistem temizlenirken kimyasal katkı maddeleri kullanılmamalıdır.

Motora monteli ısı eşanjörü

Sistemde iki devre bulunur. Tatlı su sistemi kapalı devre bir sistem olup, ham su sistemi deniz suyu girişine veya bir merkezi soğutma sistemine bağlıdır.

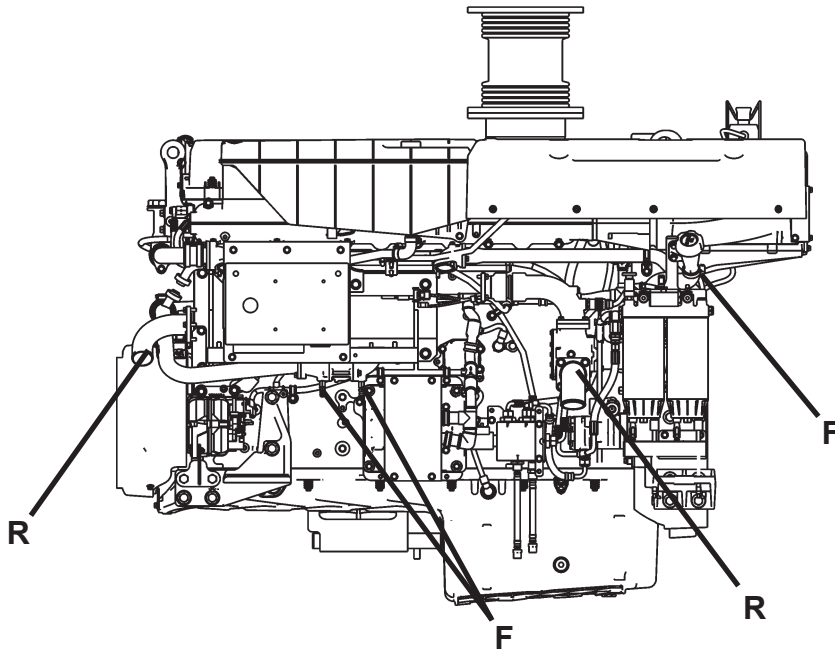
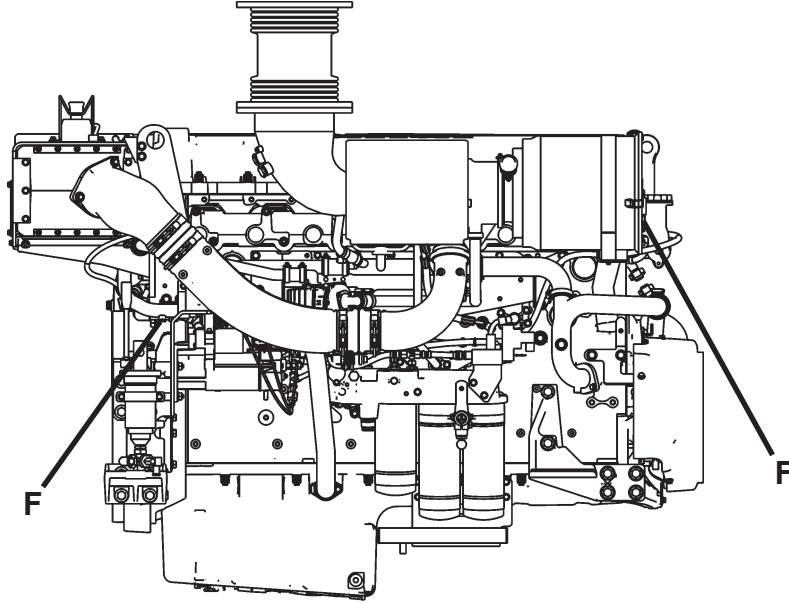


- | | | | |
|--------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------|
| 1. Gen. deposu | 5. Emme manifoldu | 9. F.W. pompası | 13. HT-suyu girişi |
| 2. Motor | 6. Silindirler | 10. S.W. pompası | 14. HT-suyu çıkışı |
| 3. Yağ soğutucusu | 7. Termostat | 11. Isı Eşanjörü | |
| 4. Egzoz manifoldu | 8. Şarj hava soğutucusu | 12. Dişli kutusu yağ soğutucusu | |

Motora monteli ısı eşanjörü

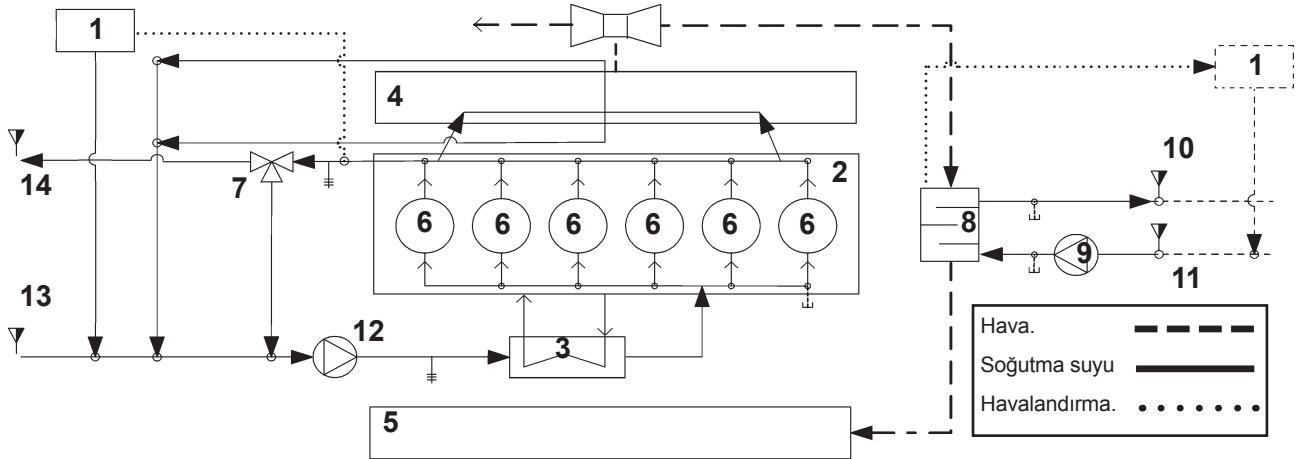
Tahliye noktaları tatlı su sistemi – F

Tahliye noktaları ham su sistemi – R



Motor monteli ısı eşanjörsüz (Omurgadan soğutmalı)

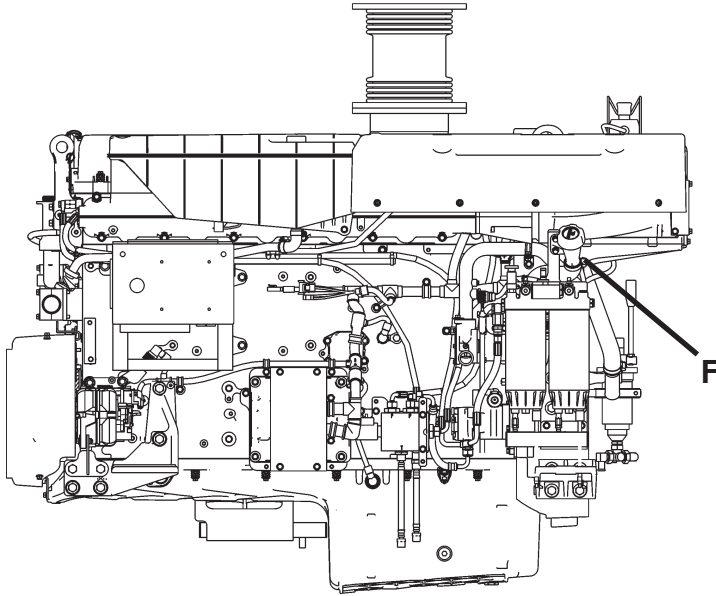
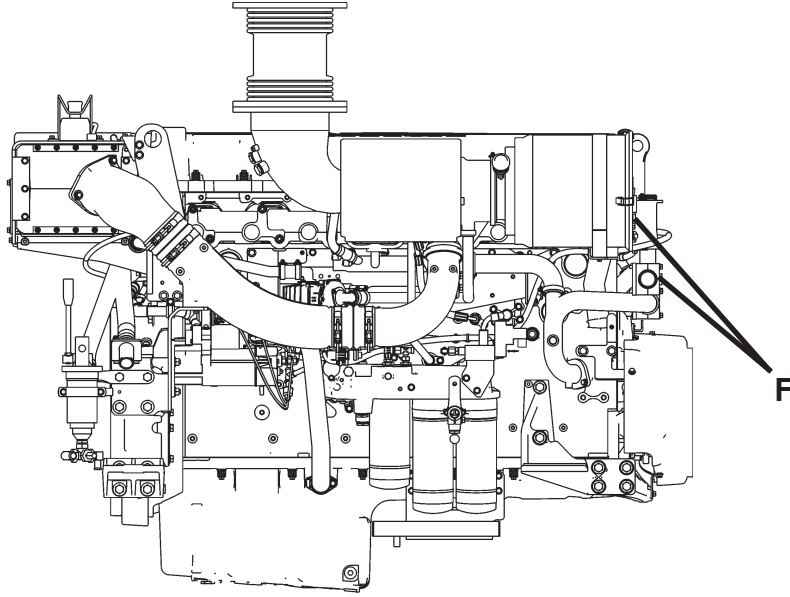
Motor soğutma suyu, örneğin kutu soğutucu, ızgara soğutucu veya herhangi bir başka harici ısı eşanjörü tarafından soğutulur.



- | | | | |
|--------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|
| 1. Gen. deposu | 5. Emme manifoldu | 9. LT su pompası | 13. HT-suyu girişi |
| 2. Motor | 6. Silindirler | 10. LT suyu çıkışı | 14. HT-suyu çıkışı |
| 3. Yağ soğutucusu | 7. Termostat | 11. LT suyu girişi | |
| 4. Egzoz manifoldu | 8. Şarj hava soğutucusu | 12. HT suyu pompası | |

Motora monteli ısı eşanjörsüz (Omurgadan soğutmalı)

Tahliye noktaları tatlı su sistemi – F



Tatlı su sistemi

Soğutma suyu seviye kontrolü

Soğutma suyu seviyesi, genleşme haznesi içindeki basınç kapağı sızdırmazlık yüzeyinin beş santimetre (2") kadar altında olmalıdır.

NOT! Standart olarak takılı bir düşük soğutma suyu seviye alarmı mevcuttur, ancak yine de arada bir soğutma suyu seviyesini mutlaka kontrol edin.

Ayrı bir genleşme haznesi takılmışsa, soğutma suyu seviyesi MAX ve MIN işaretleri arasında olmalıdır.

Soğutma suyunun doldurulması

Tamamlama



ÖNEMLİ! Tamamlarken, soğutma sisteminde hali hazırda varolan soğutma suyu karışımının aynısını kullanın.

Tatlı su sistemini soğutma suyu ile, genleşme tankındaki doldurma ağzından doğru seviyeye kadar doldurun, doğru seviye için "soğutma suyu kontrolü" bölümüne bakın. Boşaltılan havanın doldurma ağzından geçebilmesi için yavaşça doldurun.

NOT! Soğutma suyu teknik özellikleri için "soğutma suyu teknik verileri" bölümüne bakın.

Sistemi boşken doldurma

1. Soğutma suyu sistemine bağlı sistemlerin, örneğin ısıtıcı, su ısıtıcısının havalandırıldığından emin olun.
3. Genleşme haznesindeki dolum ağzından sisteme soğutma suyu doldurun. Havanın dolum ağzından çıkmasına izin vererek yavaşça doldurun. Doğru seviye için, "soğutma suyu kontrolü" bölümüne bakın.
5. Motoru çalıştırın ve 1 saat kadar rölantide bırakın.



ÖNEMLİ! Motorun sistem boşaltılmadan ve tamamlanmadan tam yükte çalıştırılmaması gereklidir.

5. Havalandırma deliklerini kaçak açısından kontrol edin.
6. Motoru durdurun ve soğumaya bırakın. Soğutma suyu seviyesini kontrol edin ve gerekirse tamamlayın.

Soğutma suyu tahliyesi

1. Dolum kapağını genleşme tankından çıkarın.
2. Her bir tahliye deliğine uygun bir hortum takın, “Tahliye noktaları” bölümüne bakın. Tahliye deliklerini açın ve soğutma suyunun uygun bir kaba boşalmasına izin verin.



ÖNEMLİ! Soğutma suyunun tamamının gerçekten boşaldığını kontrol edin. Tahliye tapaları/musluklarındaki birikintilerin temizlenmesi gerekebilir.

3. Hepsi de açılana ve soğutma suyu tamamen tahliye olana kadar bütün tahliye noktalarına aynı işlemi uygulayın.
4. Tatlı su sistemine bağlı diğer bütün sistemleri, örneğin ısıtıcı, su ısıtıcısı, vb., boşaltın.
5. Bütün tahliye deliklerini kapatın.

Tatlı su sisteminin yıkanması

Soğutma sistemindeki birikintiler yüzünden soğutma performansının düşmesini önlemek için, soğutma suyu değiştirilmeden önce sistem yıkanmalıdır.

1. Soğutma suyunu önceden anlatıldığı gibi boşaltın.
2. Genleşme tankının dolum ağzına bir hortum yerleştirin ve tatlı suyla yıkayın.
3. Tahliye noktalarından çıkan su temiz olana kadar yıkama işlemini sürdürün.
4. Yıkama suyu boşaldığında bütün tahliye deliklerini kapatın.
5. Soğutma suyuyla doldurun. “Boşken soğutma suyuyla doldurma” bölümüne bakın.

Ham su sistemi

Ham su sistemi motorun harici soğutma sistemi olup, ya deniz suyu sistemi ya da merkezi soğutma sistemidir. Motora monte edilmiş bir ısı eşanjörü içindeki dahili soğutma sistemini soğutur. Bu sistem ısı eşanjörü ve geri vites yağ soğutucusu içinde bulunan çinko anotlarıyla galvanik korozyondan korunur.

⚠ UYARI! Ham su sistemi sistemde çalışmaya başlamadan önce kapatılmalı ve boşaltılmalıdır. Bu, merkezi soğutma sisteminden tekneye deniz suyu veya su girme riskine karşıdır.

Ham su sisteminin boşaltılması

1. Ham su giriş ve çıkış musluklarını kapatın.
2. Her bir tahliye deliğine uygun bir hortum takın, "Tahliye noktaları" bölümüne bakın. Tahliye deliklerini açın ve ham suyun uygun bir kaba boşalmasına izin verin.

⚠ ÖNEMLİ! Ham suyun gerçekten tahliye edildiğini kontrol edin. Tahliye tapalarının/musluklarının içindeki tortuların temizlenmesi gerekebilir.

Çinko anotlar. Kontrol/değiştirme

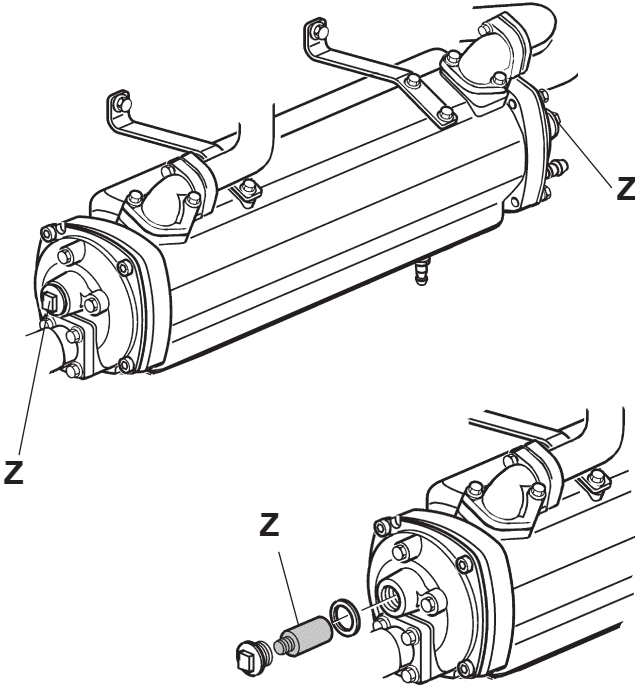
⚠ UYARI! Su girme riski. Ham su sistemi üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce ham su musluğunu kapatın.

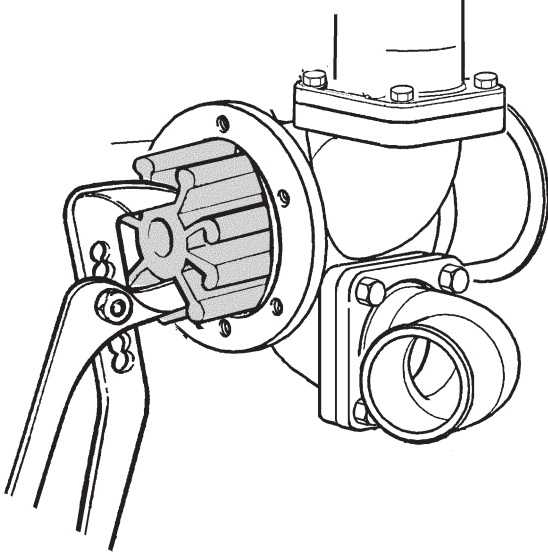
NOT! Yalnızca motora monteli ısı eşanjörü için geçerlidir.

1. Harici soğutma suyunu ham su sisteminin boşaltılması bölümünde anlatıldığı şekilde boşaltın.
2. Çinko (Z) anotları ısı eşanjöründen sökün (2 adet).
3. Anodun %50'den azı kalmışsa değiştirin. Değilse, oksit katmanını çıkartmak için anodu zımpara kağıdıyla temizleyin.

⚠ ÖNEMLİ! Galvanik korumayı azaltabilecekleri için, temizlik işleminde tel fırça veya başka metal aletler kullanmayın.

4. Çinko anotları takın. Anot ile metal parçalar arasında iyi bir temas olduğundan emin olun.
5. Motoru çalıştırmadan önce tahliyeleri kapatın ve ham su musluklarını açın
6. Tesistatı kontrol edin ve kaçak olmadığından emin olun.





Pervane. Kontrol/değiştirme

⚠ UYARI! Su girme riski. Ham su sistemi üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce ham su musluğunu kapatın.

1. Ham su pompasının kapağını çıkartın ve su pompası pensesiyle pervaneyi dışarıya çekin.
2. Pervaneyi kontrol edin. Herhangi bir çatlak veya başka bir kusur görünüyorsa, pervanenin değiştirilmesi gerekir.
3. Pompa muhafazasını ve kapağın içini suya dayanıklı bir gres (kauçuğa zarar vermeyen) ile yağlayın. Takmadan önce sıcak suya koyulursa pervane ile çalışmak daha kolay olacaktır.
4. Pervaneyi dairesel bir hareketle içeriye doğru bastırın (saat yönünün tersine). Pompa milinin dahili bir dişi vardır (M8). Milin ucuna bir saplama takın ve bir pul ve somun kullanarak pervaneyi içeriye doğru bastırın. Yeni bir o-ring kullanarak kapağı takın.
5. Ham su musluğunu açın.

⚠ ÖNEMLİ! Teknede daima yedek bir pervane bulundurun.

Ham su süzgeci. Tetkik/temizlik

Ham su süzgeci isteğe bağlı bir donanımdır.

Teknenin çalıştığı yerdeki suda çok fazla pislik, yosun, vs. varsa filtreyi bakım programında belirtilenden daha sık kontrol edin. Aksi takdirde filtrenin tıkanarak motorun aşırı ısınmasına neden olma riski vardır.

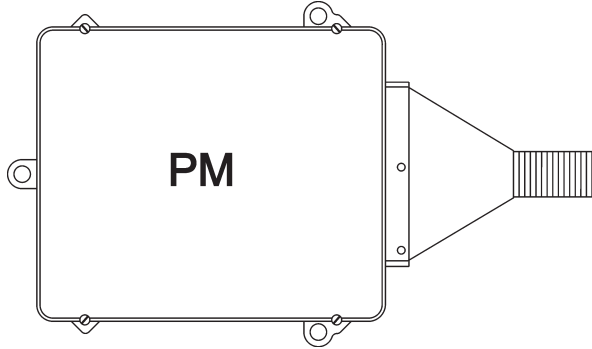
⚠ UYARI! Su girme riski. Ham su sistemi üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce ham su musluğunu kapatın.

1. Ham su musluğunu kapatın.
2. Kapağı (1) çıkartın ve filtre elemanını kaldırın.
3. Filtre elemanını ve muhafazayı (2) temizleyin.
4. Parçaları şekildeki gibi yerleştirin. O-ringi kontrol edin. Gerekirse değiştirin.
5. Ham su musluğunu açın ve kaçak olmadığını dikkatlice kontrol edin.

Elektrik sistemi

- ⚠ UYARI!** Elektrik sistemi üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce, motor durdurulmalı ve akü izolatörü kapatılarak akım kesilmelidir. Motor ısıtıcıları, redresörler ve motora bağlı diğer yardımcı donanımların bağlantıları kesilmelidir.
- ⚠ UYARI!** Gücü açık bir sistem üzerinde bakım işlemi yapılacaksa, uzaktan çalıştırmayı önlemek için kontrol sistemini YEREL MOD'a ayarlayın.

Aküler, marş motoru, jeneratör, güç modülü (PM) ve Motor Elektronik Kontrol Ünitesi (EECU) i EMS2'den oluşan 2 kutuplu bir sistemin sistem gerilimi 24V'tur. Akünün artı kablosu her zaman ana şalterden bağlanmalıdır.



PM

Güç modülü EECU ve kontrol sistemine güç besler. Güç modülü yerleşik bir aşırı akım korumasıyla sistemleri yüksek akımdan korur. Güç modülü, kolay bağlantılı bazı göstergelerin motora doğrudan bağlanmasına olanak sağlayan bir kolay bağlantılı veri yoluna da sahiptir. Kullanılabilen göstergeler devir saati, soğutma suyu sıcaklığı, yağ sıcaklığı, yağ basıncı, egzoz sıcaklığı, tatlı su basıncı, şarj hava basıncı ve motor çalışma saatidir.

Ana şalterler

Ana şalterler asla motor durdurulmadan önce kapatılmamalıdır. Motor çalışırken alternatörle aküler arasındaki devre kesilirse, alternatör ve elektronik donanımlar zarar görebilir. Aynı nedenden ötürü, şarj devreleri motor çalışırken asla yeniden bağlanmamalıdır.

- ⚠ ÖNEMLİ!** Motor çalışırken asla ana şalterlerden akımı kesmeyin.

Elektrik bağlantıları

Elektrik bağlantılarının kuru, oksitlenmemiş ve sağlam bir şekilde sıkılmış olduklarını kontrol edin. Bu bağlantılara gerektiği şekilde su itici sprey (Volvo Penta universal yağ) sıkın.



Aküler. Bakım

⚠ UYARI! Yangın ve patlama tehlikesi. Aküler asla açık alevlere veya kıvılcımlara maruz bırakılmamalıdır.

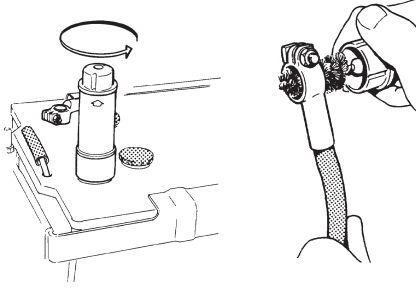
⚠ UYARI! Akülerin artı ve eksi kutuplarını asla karıştırmayın. Ark ve patlama riski söz konusudur.

⚠ UYARI! Akü elektroliti son derece aşındırıcıdır. Akülere müdahale ederken daima gözlerinizi, cildinizi ve giysilerinizi koruyun. Her zaman koruyucu gözlük ve eldiven takın. Asit cildinizle temas ederse, hemen sabun ve bol suyla yıkayın. Gözlerinize akü asidi kaçarsa, hemen bol suyla çalkalayın ve derhal tıbbi yardım alın.

Bağlantı ve bağlantı kesme

Akülerin bağlantısını yaptığınızda, öncelikle akü üzerindeki + kutba + kabloyu (kırmızı) bağlayın. Sonra akü üzerindeki - kutba - kabloyu (siyah) bağlayın

Akülerin bağlantısını keserken, önce - (siyah) kabloyu, ardından da + kabloyu (kırmızı) çıkarın.



Temizleme

Aküler kuru ve temiz tutun. Aküler üzerindeki oksitlenme ve kirlenme, özellikle de nemli havalarda serseri akıma, gerilim düşmesine ve akü boşalmasına neden olabilir. Bakır bir fırça kullanarak, akü kutupları ve terminallerindeki oksitlenmeyi temizleyin. Terminalleri iyice sıkın ve terminal gresi veya Vazelin ile yağlayın.

Elektrolit seviyesi

Elektrolit seviyesi, aküdeki hücre plakalarının üzerinde 5-10 mm olmalıdır. Gerekli kadar akü suyu ilave edin. İla ve etme işleminden sonra aküler, bir redresöre bağlanarak veya motor normal devirde 30 dakika çalıştırılarak, şarj edilmelidirler.

NOT! Bakım gerektirmeyen bazı akülerde uyulması gereken özel talimatlar mevcuttur.

⚠ ÖNEMLİ! Akülerin artı ve eksi kutuplarını asla karıştırmayın.



Aküler. Şarj



UYARI! Aküler şarj edildiklerinde dışarıya hidrojen verirler. Bu, havayla birlikte patlayıcı bir karışım meydana getirir. Bir kısa devre, açıkta bir alev veya kıvılcım şiddetli bir patlamaya yol açabilir. İyi havalandırın.



UYARI! Akü elektroliti son derece aşındırıcıdır. Gözlerinizi, cildinizi ve giysilerinizi koruyun. Asit cildinizle temas ederse, hemen sabun ve bol suyla yıkayın. Gözlerinize akü asidi kaçarsa, hemen bol suyla çalkalayın ve derhal tıbbi yardım alın.

Boşalan aküler varsa şarj edin. Tekne uzun bir süre kullanılmamışsa, aküler tam olarak şarj edildikten sonra tampon şarj uygulanmalıdır (lütfen akü üreticisinin önerilerine bakın). Aküler şarjı bitmiş şekilde bırakıldıklarından zarar görürler ve ayrıca soğuk havalarda donabilir ve çatlayabilirler.



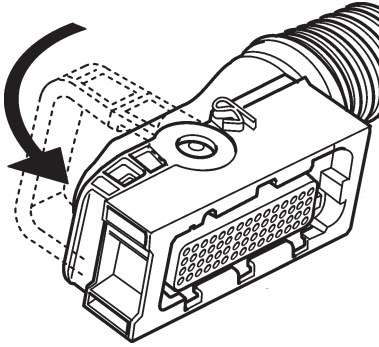
ÖNEMLİ! Redresörle birlikte verilen kullanım el kitabına mutlaka uyun. Harici bir redresör bağlandığında elektrokimyasal korozyon riskini önlemek için, tekne içindeki akü kabloları redresör bağlanmadan önce akülerden çıkartılmalıdır.

Şarj etme işlemi sırasında, hücre tapalarını gevşetin fakat tapa deliklerinde bırakın. Özellikle de aküler kapalı bir yerde şarj edilmişlerse, güzelce havalandırın.



UYARI! Şarj kelepçelerini açmadan önce daima şarj akımını kapatın. Akülerin artı ve eksi kutuplarını asla karıştırmayın. Ark ve patlama riski söz konusudur.

Hızlı redresörler için özel talimatlar geçerlidir. Hızlı şarj akünün ömrünü kısaltabilir ve bu nedenle de kaçınılması gerekir.



Elektrik kaynağı

Akülerden artı ve eksi kabloları çıkartın. Sonra alternatöre bağlı olan tüm kabloların bağlantısını kesin.

Ayrıca kontrol sistemi konektörünü kumanda ünitesinden ayırın. Kilit tırnağını aşağıya doğru bastırın ve konektörü dışarıya çekin.

Her zaman kaynağın topraklama kelepçesini, kaynak bölgesine mümkün olduğunca yakın olacak şekilde, kaynak yapılacak olan parçaya bağlayın. Kelepçe asla motora veya bir rulmandan akım geçebilecek şekilde bağlanmamalıdır.



ÖNEMLİ! Kaynak işlemini bitirdikten sonra, akü kablolarını bağlamadan **önce** kontrol sistemi konektörünü ve alternatör terminallerini yeniden bağlayın.

Elektrik tesisatı

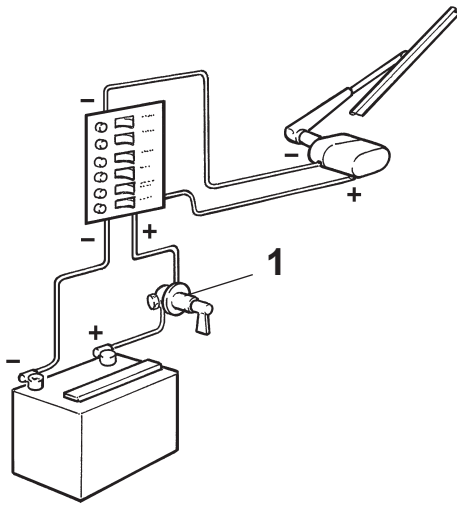
Yanlış kurulmuş bir elektrik tesisatı elektrik sisteminden serseri akım üretebilir. Serseri akımlar da pervane, pervane mili, dümen, omurga, vs.'nin galvanik korumasını zayıflatabilir ve elektrokimyasal korozyon nedeniyle hasara yol açabilir.

⚠ ÖNEMLİ! Teknedeki düşük gerilim devreleri üzerindeki çalışmalar, elektrik eğitimine ve bilgisine sahip biri tarafından yapılmalıdır. Kara akımı tertibatı üzerindeki çalışmalar veya tesisat, şebeke elektriği ile ilgili yerel düzenlemelere uygun olarak, **yalnızca** yetkin bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

Aşağıdaki hususlara her zaman dikkat edin:

1. Kara akımı bağlanmışsa, koruyucu topraklama asla tekneye değil, kıyıya bağlanmalıdır. Kara akımı tesisatı aynı zamanda da bir kaçak akım rölesi tarafından sağlanmalıdır (RCCB). Kara akımı tesisatı (transformatör, inverter, redresör, vs.), **yüksek gerilim bölümünün alçak gerilim bölümünden galvanik olarak izole edilmiş olduğu denizde kullanım içindir.**
2. Elektrik kabloları sintine içine sıçrayan suya, rutubete veya sürtünmeye maruz kalmayacak şekilde yerleştirilmeli ve kelepçelenmelidir.
3. Koruyucu topraklama kullanan radyo, navigasyon donanımı, dümen, vs. için koruyucu toprak kablolar, motora veya geri vitesa bağlı olmayan ortak bir topraklama noktasına bağlanmalıdır.

⚠ ÖNEMLİ! Motor ve geri vites asla topraklama yüzeyleri olarak kullanılmamalıdır.

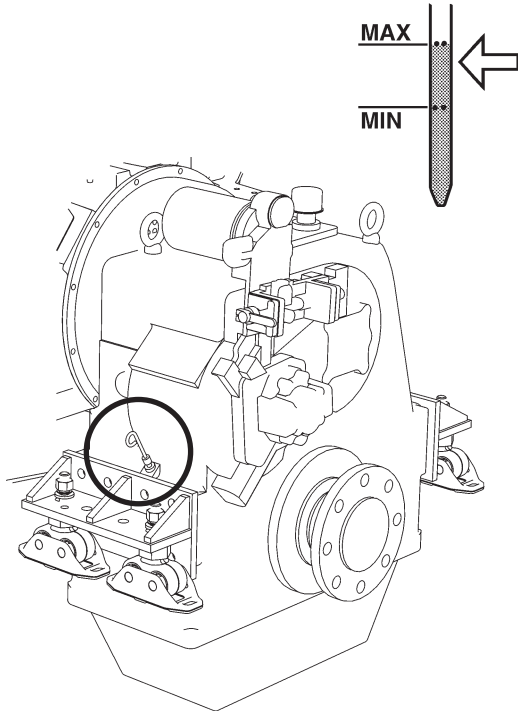


4. Marş aküsünün, akünün artı (+) tarafında bir ana şalteri olmalıdır. Tekne kullanılmadığı zamanlarda, ana şalter tüm yüklerin bağlantısını kesmeli ve kapatılmalıdır.

5. İlave bir yardımcı akü kullanılırsa, yardımcı akü artı (+) kutbu ile tekne elektrik donanımının sigorta kutusu arasına bir ana şalter (1) bağlanmalıdır. Tekne kullanılmadığı zamanlarda, ana şalter yardımcı aküye bağlı tüm yüklerin bağlantısını kesmeli ve kapatılmalıdır. Yardımcı aküye bağlı olan bütün donanımın ayrı düğmeleri olmalıdır.

NOT! İki bağımsız akü devresini standart alternatörden şarj etmek için bir şarj ayırıcı (isteğe bağlı) kullanılmalıdır.

Ger i vites



Yağ seviyesi. Kontrol ve dolum

Tetkik

Ger i vites çalışma sıcaklığına ulaştığında, motor rölantide ve kumanda kolu boştayken, yağ seviyesini kontrol edin.

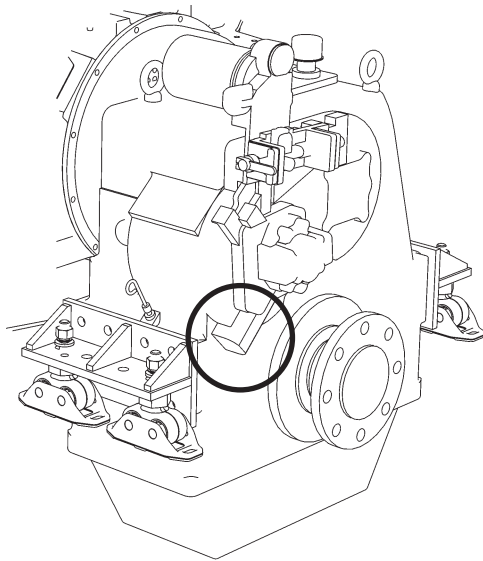
⚠ UYARI! Çalışan bir motor üzerinde çalışmak veya ona yaklaşmak güvenlik açısından risklidir. Dönen parçalar ve sıcak yüzeylere dikkat edin.

Yağ çubuğunu (1) çıkartın, silin ve tekrar ger i vites içine koyun. Yağ çubuğunu tekrar çıkarın ve yağ seviyesini kontrol edin. Doğru yağ seviyesi MAX ve MIN işaretleri arasındadır.

Dolum işlemi

Gerekirse, ger i vitesin üst kısmındaki dolum deliğinden (2) yağ ilave edin. Yağ kalitesi ve miktarı: Lütfen "Teknik Veriler" bölümüne bakın.

⚠ ÖNEMLİ! Ger i vitesi asla aşırı doldurmayın. Yağ seviyesi her zaman önerilen aralık içinde olmalıdır.



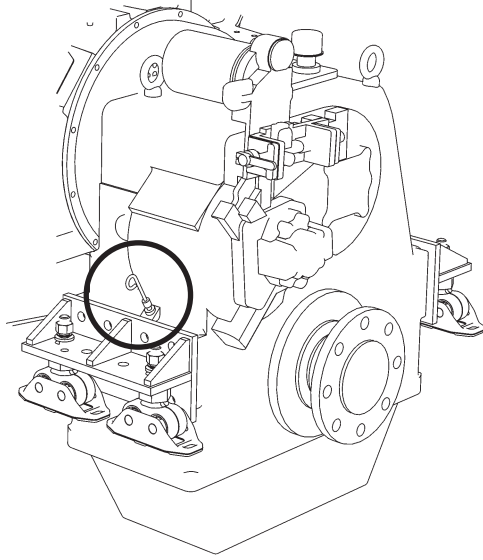
Yağ süzgeci. Temizleme

⚠ UYARI! Çalışan bir motor üzerinde çalışmak veya ona yaklaşmak güvenlik riskidir. Dönen parçalar ve sıcak yüzeylere dikkat edin.

1. Kapağı/tapayı çıkartın ve süzgeci muhafazadan ayırın.

⚠ ÖNEMLİ! Temizlik! Ger i vites içine pislik girmesine izin verilmemelidir.

2. Süzgeci ve diğer parçaları parafinle (kerosen) temizleyin.
3. Parçaları tekrar dikkatlice yerine koyun.
4. Tapayı/vidayı sıkın.
5. Motoru çalıştırın ve kaçak olmadığını dikkatlice kontrol edin



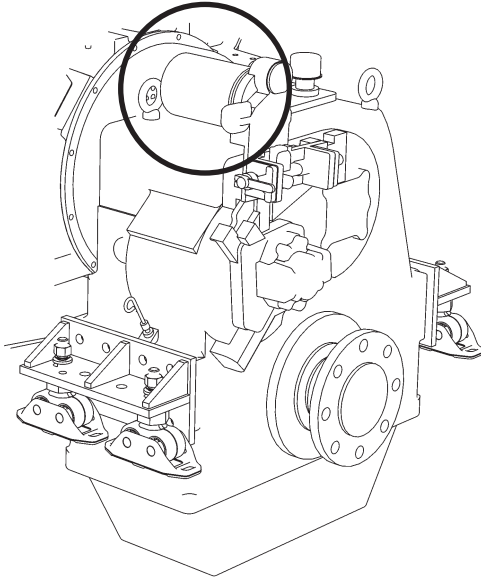
Yağ. Değiştirin

1. Yağ çubuğunu çıkartın. Yağ emme pompasından bir hortumu yağ çubuğu borusuna bağlayın.
2. Yağı emdirin ve yağ çubuğunu yerine koyun.
3. Doğru seviyeye kadar yağ doldurun. Lütfen "Yağ seviyesi. Kontrol etme ve doldurma" bölümüne bakın. Yağ kalitesi ve miktarı: Lütfen "Teknik Veriler" bölümüne bakın.



ÖNEMLİ! Geri vitesi asla aşırı doldurmayın.

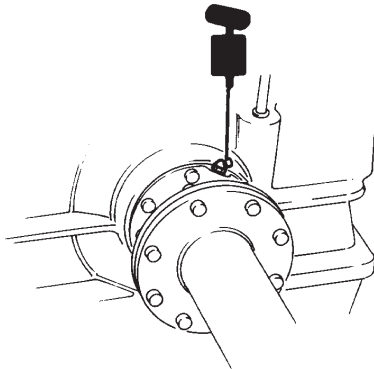
4. Motoru çalıştırın ve geri vites çalışma sıcaklığına erişene kadar çalıştırmaya devam edin.
5. Yağ seviyesini, "Yağ seviyesi. Kontrol etme ve doldurma" bölümünde anlatıldığı gibi kontrol edin.



Yağ filtresinin değiştirilmesi

1. Uygun bir filtre anahtarıyla yağ filtresini çıkartın.
2. Yeni filtrenin lastik contasını hafifçe yağlayın ve filtre braketini üzerindeki temas yüzeyinin temiz olduğundan emin olun.
3. Yeni filtreyi, conta sızdırmazlık yüzeyi ile temas edene kadar elle oturtun. Sonra filtreyi 1/2 tur daha sıkın.
4. Yağ doldurun. Lütfen "Yağ seviyesi. Kontrol etme ve doldurma" bölümüne bakın.
5. Motoru çalıştırın (rölantide) ve hiç kaçak olmadığından emin olun. Motoru geri vites çalışma sıcaklığına ulaşana kadar çalıştırın.
6. Yağ seviyesini kontrol edin. Lütfen "Yağ seviyesi. Kontrol etme ve doldurma" bölümüne bakın.

NOT! Atık yağ filtresine yerel yönetmeliklere uygun şekilde işlem yapın.



Conta. Yağlama

Mobilux EP2, Statoil Uniway EP2N, Texaco Multifak EP2, Q8 Rembrandt EP2 gibi lityum bazlı gres ve el tabancası kullanarak, çıkış mili rulmanı üzerindeki contayı (yağlayıcı nipelini) yağlayın.

Acil durumda

Belirli arızalar meydana geldiğinde motoru korumak için devreye giren güvenlik fonksiyonları vardır. Şunlar meydana gelebilir:

- Motor çalıştırılmaz
- Geri vites boşa ve motor devri motora bağlı olarak 1000-1200 d/dak ile sınırlı.
- Motor durur

Her türlü arıza kodu ve tavsiyeyi (yalnızca EVC) giderin. Lütfen “Teşhis fonksiyonu” ve “Arıza kodları” bölümlerine bakın.

Yardımcı akülerle çalıştırma

⚠ UYARI! İyi havalandırın. Akü gazı patlayıcıdır.

⚠ UYARI! Akülerin artı ve eksi kutuplarını asla karıştırmayın.

1. Kırmızı takviye kablosunu bitik akünün artı kutbuna (+), ardından da yardımcı marş aküsünün artı kutbuna bağlayın.
2. Siyah takviye kablosunu yardımcı marş aküsünün eksi kutbuna (-), ardından da bitik akülerden biraz uzağa, örneğin marş motorunun eksi bağlantısına bağlayın.

⚠ UYARI! Siyah takviye kablosu (-) marş motorunun artı bağlantısına değmemelidir.

⚠ UYARI! Marş denemesi sırasında kutuplara dokunmayın, ark riski söz konusudur. Akülerin üzerine eğilmeyin.

3. Motoru çalıştırın ve aküleri şarj etmek için on dakika yüksek rölantide çalıştırın.
4. Motoru durdurun. Takviye kablolarını bağladığınız sıranın tersi sırada çıkarın.

Kapatma iptali (yalnızca EVC)

Devreye girdiğinde, yalnızca aşırı devir ve kesik kablo kapatmaları devrededir.

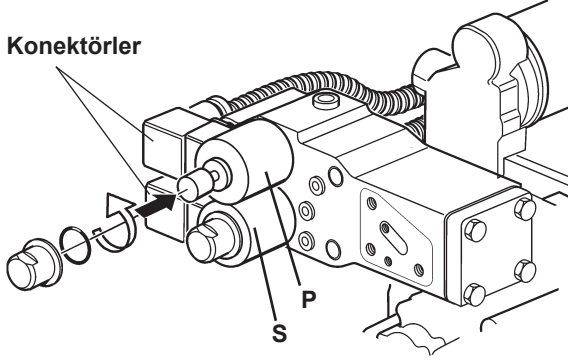
Kapatma panelindeki anahtarı saat yönünde çevirerek KAPATMA İPTAL'i devreye sokun. KAPATMA İPTAL'i paneldeki bir Lamba ile gösterilir.

⚠ ÖNEMLİ! Kapatma iptali devredeyken motor SDU tarafından korunmaz.

Kapatma devredeyken marş (yalnızca EVC)

Acil bir durumda kapatma ünitesi motoru durdurmuşsa, kapatma devredeyken bile motoru çalıştırmak mümkündür.

1. Kapatma ünitesini iptal edin, KAPATMA İPTAL'i bölümüne bakın.
2. Motora monteli elektrik kutusundaki KAPATMA RESET düğmesine basın.
3. Motoru çalıştırın.



Acil durumda vites değiştirme

Kumanda koluyla geri vites kullanımı (vites değişimi) başa-rısız olursa, aşağıdaki gibi elle vites değiştirin.

NOT! Yalnızca elektrikli vites değişimli geri vites.





UYARI! Acil durum vites değiştirmesinde vites ileri çalışma yönünde kilitlenir ve kumanda koluyla ayrı-lamaz. İleri yöndeki itme gücü yalnızca motor durdu-rularak kesilebilir.

1. Motoru durdurun ve kontak anahtarını kontak-tan çıka-rın.
2. "Primary" işaretli kablonun bağlı olduğu valfi (P veya S) not edin. Ardından konektörleri solenoid valflerinden çıkarın.
3. "Primary" kablosuna bağlı olan valfin kapak somununu çıkarın.
4. (A) düğmesini saat yönü tersine 1/2 tur çevirin (düğme yay gücüyle dışarı itilir).
5. şimdi dişli ileri çalışma yönünde kilitlenmiştir. Motoru alıştırın

Engelleme

Genel

Motor ve diğer donanımın uzun süreyle (2 ay veya daha fazla) hizmet dışı kalması sırasında zarar görmemesi için, bu bileşenler korunmalıdır. Korumanın doğru şekilde yapılması son derece önemlidir. Bu yüzden en önemli noktaların yer aldığı bir kontrol listesi hazırladık. Genseti uzun süreler hizmet dışı bırakmadan önce, yetkili bir Volvo Penta satıcısı tarafından, olası tamir ve revizyonlar açısından kontrol ettirilmelidir.

-  **UYARI!** Herhangi bir bakım işine başlamadan önce “Bakım” bölümünü baştan sona okuyun. Bölüm, bakımın güvenli ve doğru bir şekilde yapılmasına yönelik talimatlar içerir. Belli koruyucu maddeler yanıcıdır. Bazılarını solmak da tehlikelidir. İyi havalandırma sağlayın. Koruyucu maske kullanın.
-  **ÖNEMLİ!** Yüksek basınçlı suyla temizleme sırasında şunlar göz önünde bulundurulmalıdır: Contalara, kauçuk hortumlara veya elektrikli parçalara asla doğrudan basınçlı su tutmayın. Motoru yıkarken asla basınçlı su fonksiyonu kullanmayın.

Hazırlık

1. Motoru normal çalışma sıcaklığına ulaşana kadar çalıştırın. Geri vites yağ seviyesinin yağ seviye çubuğu üzerindeki MAX işaretine ulaştığını kontrol edin. Motoru durdurun.

Sekiz aya kadar beklemede:


Motorun yağını ve yağ filtresini değiştirin ve ısınana kadar çalıştırın


Sekiz aydan fazla beklemede:


Yağlama ve yakıt sistemlerine koruyucu yağ sürün. Talimatlar için sonraki sayfaya bakın.

2. Soğutma suyunda yeteri kadar soğutma suyu katkısı olduğundan emin olun. Gerekliyse ekleme yapın. Bunun bir alternatifi de, soğutma suyunun tahliye edilmesidir.
3. Ham su sistemini tahliye edin.
4. Ham su pompasının pervanesini çıkarın. Pervaneyi kapalı plastik torbada, serin bir yerde muhafaza edin.
5. Yakıt deposunda su veya pislik varsa boşaltın. Yoğuşmayı önlemek için depoyu yakıtla doldurun.
6. Akü kablolarını çıkarın, temizleyin ve aküleri şarj edin. Saklama dönemi boyunca azar azar şarj edin. Az şarj edilmiş akü donup bozulabilir.
7. Motoru dıştan temizleyin. Boya hasarlarını orijinal Volvo Penta boyası ile rötuşlayın.

8. Elektrikli parçalara su itici madde püskürtün.
9. Bütün kumanda kablolarını denetleyin ve korozyon önleyici madde uygulayın.
10. Hava emme girişi, egzoz çıkışı ve motoru örtün.


 **ÖNEMLİ!** Üzerini örtmek için asla vinil kılıflar kullanmayın. Bu, yoğuşmaya neden olup düzeneğe zarar verebilir.

 **ÖNEMLİ!** Motoru iyi havalandırılmış bir odada muhafaza edin.

 **ÖNEMLİ!** Motora, tarih, muhafaza tipi ve kullanılan korumayı belirten bir etiket yapıştırın.

Saklama esnasında bakım

Aküyü en az ayda bir kere tekrar şarj edin.

 **ÖNEMLİ!** Daha uzun süreler kullanılmayacaksa, belirtilen hazırlıklar her 12 ayda bir tekrarlanmalıdır.

Motorun Servise geri gönderilmesi

1. Motorda, hava girişinde ve egzozda bulunan koruyucu kılıfları çıkarın.
2. Gerekliyse, motora ve geri vitese doğru derecede yağlama yağı ilave edin.
3. Yeni yakıt filtrelerini takın ve yakıt sisteminin havasını alın.
4. Tahrik kayışlarını kontrol edin.
5. Kauçuk hortumların durumunu kontrol edin ve hortum kelepçelerini kontrol edin.
6. Tahliye musluklarını kapatın ve deniz suyu sisteminin tahliye tapalarını takın. Deniz suyu pompasının pervanesini takın. Deniz suyu sistemini doldurun ve havasını alın.
7. Soğutma suyu seviyesi ve soğutma suyu katkısını kontrol edin. Gerekirse tamamlayın.
8. Motorun altını ve etrafını gevşek cıvatalar, yağ, yakıt veya soğutma suyu kaçaqları açısından kontrol edin ve gerekirse onarın.
9. Tam dolu aküyü yerleştirin.
10. Motoru, yüklemeyen önce çalışma ısısına ulaşana kadar rölantide çalıştırın.
11. Yağ, yakıt ve soğutma suyu kaçaqları açısından kontrol edin.
12. Motor ısınana kadar çalıştırıldıktan sonra, yükleyin ve çalışma devrine getirin.

Yağlama ve yakıt sistemlerinin sekiz aydan uzun beklemelemlerde muhafaza edilmesi:

1. Motor yağını boşaltın ve seviye çubuğu üzerindeki MIN işaretinin hemen üzerine kadar **koruyucu yağ*** doldurun.
2. Yakıt besleme ve geri dönüş hatlarını, 1/3 oranında **koruyucu yağ*** ve 2/3 oranında dizel yakıtla dolu yakıt tankına bağlayın.
3. Yakıt sisteminin havasını alın.
4. Motoru çalıştırın ve yakıt/koruma yağı karışımının yaklaşık iki litresi tüketilene kadar hızlı rölantide çalıştırın. Motoru durdurun ve normal yakıt hatlarını bağlayın.
5. Koruyucu yağı motordan tahliye edin.
6. Diğer konularla ilgili olarak bir önceki sayfada yer alan talimatları takip edin.

* Koruyucu yağlar, yağ firmalarından tedarik edilebilir.

Arıza arama



UYARI! Herhangi bir çalışmaya başlamadan önce “Güvenlik bilgileri” bölümünde bakım ve servisle ilgili güvenlik talimatlarını okuyun.

NOT! Aşağıdaki tabloda, motorla ilgili sıkıntılara dair bir takım belirtiler ve olası nedenleri anlatılmaktadır. Kendi başınıza çözemeyeceğiniz sorunlar çıktığı takdirde, her zaman Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

Arıza belirtileri ve olası nedenleri

EVC sistemi devir saati ekranında küçük pencereler	Bkz “Arıza kaydı” bölümü
Motor durdurulamıyor	2, 4, 5, 7
Marş motoru dönmüyor	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 36, 38, 39
Marş motoru yavaş dönüyor	1, 2
Marş motoru normal şekilde dönüyor ama motor çalışmıyor	12, 13, 14, 15, 38
Motor çalışıyor, fakat tekrar duruyor	12, 13, 14, 15, 19, 38
Motor tam gazda tam çalışma devrine ulaşmıyor	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 33, 37, 38
Motor düzensiz çalışıyor	14, 15
Motorda titreşim var	24
Yüksek yakıt tüketimi	16, 17, 21
Siyah egzoz dumanı	19
Mavi veya beyaz egzoz dumanı	20, 21, 34
Yağlama yağı basıncı çok düşük	22
Soğutma suyu sıcaklığı çok yüksek	25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 40
Soğutma suyu sıcaklığı çok düşük	31
Şarj yok veya zayıf şarj	2, 35

1. Akü bitik
2. Kabloalarda açık devre/temassızlık
3. Ana şalter kapanmış
4. Dağıtım kutusundaki şalterlerden biri arızalı.
5. Arızalı anahtar düğmesi
6. Kumanda kolu boştta değil/kumanda konumu devrede değil
7. Arızalı durdurma rölesi
8. Arızalı ana röle
9. Arızalı marş rölesi
10. Arızalı marş motoru rölesi
11. Arızalı marş motoru/solenoidi
12. Yakıt yok:
 - yakıt muslukları kapalı
 - yakıt deposu boş/yanlış depo bağlanmıştır
13. Tıkalı hassas yakıt filtreleri/ön filtre (düşük sıcaklıkta yakıt katmanlaşması veya kirlenme nedeniyle oluşmuş)

14. Yakıt sisteminde hava var
15. Yakıtta su/kir
16. Tekne anormal yüklenmiş
17. Teknede/pervanede yosunlanma var
18. Arızalı enjektörler (memeler)
19. Motora giden hava kaynağı yetersiz:
 - tıkalı hava filtresi
 - turboşarj ve motor giriş borusu arasında hava kaçağı.
 - turboşarj içinde kirlenmiş kompresör bölümü
 - arızalı turboşarj
 - motor bölmesinin havalandırması kötü
20. Aşırı soğutma suyu sıcaklığı
21. Soğutma suyu sıcaklığı çok düşük
22. Çok düşük yağ seviyesi
23. Arızalı/yanlış pervane
24. Motor yanlış yerleştirilmiş
25. Soğutma suyu seviyesi fazla düşük

26. Tatlı su sisteminde hava var
27. Arızalı devridaim pompası
28. Deniz suyu girişi kapalı
29. Deniz suyu girişi/borusu/filtresi tıkalı
30. Deniz suyu pompasındaki pervane kusurlu
31. Kusurlu termostat
32. Isı eşanjörü elemanı tıkalı
33. Son soğutucu tıkalı
34. Çok yüksek yağ seviyesi
35. Alternatör tahrik kayışı kayıyor
36. Motora su girişi
37. Egzoz sisteminde yüksek geri tazyik
38. Kayıtlı arıza kodları*
39. Acil durdurma düğmesinin çalışır pozisyonunda (basılı değil) olduğunu kontrol edin.
40. Motor tahrik kayışı kayıyor

* NOT! Kodlar yalnızca servis teknisyeni tarafından okunabilir ve silinebilir.

Teşhis fonksiyonu

Teşhis fonksiyonu motor, tahrik ünitesi ve EVC sisteminin normal çalıştığını izler ve kontrol eder.

Teşhis fonksiyonun görevleri şunlardır:

- Arızaları ortaya çıkarıp yerini tespit etmek
- Arıza tespit edildiğini bildirmek
- Arıza aramada tavsiyede bulunmak
- Motoru korumak ve ciddi arızalar ortaya çıkarıldığında çalışmanın devamını sağlamak.

Teşhis fonksiyonu şu durumlarda motoru şu şekillerde etkiler:

1. Teşhis fonksiyonu motora veya tahrik ünitesine zarar vermeyen küçük bir arıza ortaya çıkardığında.
Tepki: Motor etkilenmez.
2. Teşhis fonksiyonu motora veya tahrik ünitesine hemen hasar vermeyecek ciddi bir arıza (örneğin, yüksek soğutma suyu sıcaklığı) ortaya çıkardığında.
Tepki: İlgili değer normale dönene kadar motor gücü azaltılır.
3. Teşhis fonksiyonu motora veya tahrik ünitesine ciddi zarar verecek ciddi bir arıza ortaya çıkardığında.
Tepki: Motor gücü azaltılır.
4. Teşhis fonksiyonu motora veya tahrik ünitesini kontrol etmeyi imkansız hale getiren ciddi bir arıza ortaya çıkardığında.
Tepki: Tahrik ünitesi ayrılır ve motor gücü azaltılır.
Acil durum vites değiştirmesi yapmak mümkündür: Lütfen “Acil durumda vites değiştirme” bölümüne bakın.
5. Teşhis fonksiyonu tahrik ünitesi veya motor yakıt enjeksiyon sisteminde ciddi bir arıza ortaya çıkardığında.
Tepki: Motor durdurulur
Acil durum vites değiştirmesi yapmak mümkündür: Lütfen “Acil durumda vites değiştirme” bölümüne bakın.
Ciddi acil durumlarda alarmı kabul ettikten sonra motoru vitesteyken de çalıştırmak mümkündür.

Arıza mesajı motor ve EVC sistemi

Teshis fonksiyonu bir arıza tespit ettiği takdirde, devir saati ekranında çıkan bir pencereyle sürücüyü uyarır ve alarm çalar.

Arıza pencereleri "arızanın nedeni" ve "alınacak önlemler" arasında değişecektir.

Alarmı onaylamak için, NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın. Arıza kabul edildiğinde, alarm susar. NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basın. Pencere kaybolacak ve normal ekran penceresi gösterilecektir.

NOT! Motorun çalışabilmesi için alarmın kabul edilmesi gerekir.



Danger pop-up (Tehlike penceresi)

Kullanım sırasında Tehlike penceresi çıkarsa ciddi bir arıza meydana gelmiş demektir.

NOT! Alarmı kabul edin ve bir an önce motoru durdurun.

"Arızanın nedeni" ve "alınacak önlemler" hakkında bilgiyi "Arıza kaydı" bölümünde bulabilirsiniz.

Warning pop-up (Uyarı penceresi)

Kullanım sırasında Uyarı penceresi çıkarsa bir arıza meydana gelmiş demektir.

NOT! Alarmı kabul edin ve bir an önce motoru durdurun.

"Arızanın nedeni" ve "alınacak önlemler" hakkında bilgiyi "Arıza kaydı" bölümünde bulabilirsiniz.

Caution pop-up (Dikkat penceresi)

Kullanım sırasında Dikkat penceresi çıkarsa bir arıza meydana gelmiş demektir.

Alarmı kabul edin.

"Arızanın nedeni" ve "alınacak önlemler" hakkında bilgiyi "Arıza kaydı" bölümünde bulabilirsiniz.



Hatalar depolandı ve arızalar kaydedildi

Arıza listesi

Bir arıza kaydedilmişse, MAIN MENU (ANA MENÜ'de) bir arıza listesi görülebilir.

MAIN MENU (ANA MENÜ'deyken), NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'na) basarak FAULTS (ARIZALAR'ı) seçin. FAULTS (ARIZALAR) sözcüğünden sonra gelen rakam, arıza listesinde kaydedilmiş arıza sayısını gösterir. NAVIGATION WHEEL (GEZİNME ÇARKI'nı) döndürerek arıza listesindeki arızaları gösterin.

Gösterilen arıza pencereleri "arızanın nedeni" ve "alınacak önlemler" arasında değişecektir.

"Arızanın nedeni" ve "alınacak önlemler" hakkında daha fazla bilgiyi "Arıza kaydı" bölümünde bulabilirsiniz.

Arıza listesindeki arızaların silinmesi

Teşhis fonksiyonundaki bütün arıza pencereleri, kontak anahtarı durma konumuna (S) her getirilişinde otomatikman silinir.

NOT! Motoru durdurun ve kontak anahtar(lar)ının bütün kumanda konumlarında 0 konumunda olduğunu kontrol edin.

Sistem gerilimi tekrar çalıştırıldığında, teşhis fonksiyonu EVC sisteminde arıza olup olmadığını kontrol eder. Durum böyleyse, yeni arıza kodları kaydedilir.

Bunun anlamı şudur:



1. Müdahale edilmiş veya ortadan kaybolmuş arızalar otomatikman silinirler.
2. Müdahale edilmemiş arızalar sistem gerilimi her çalıştığında kabul edilmelidir.

Arıza kaydı



⚠ UYARI! Çalışmaya başlamadan önce “Güvenlik bilgileri” bölümünde bakım ve servisle ilgili güvenlik tedbirlerini okuyun.

Açıklama


Arıza kodları, nedenleri ve alınması önerilen tedbirlerle ilgili bilgilerle birlikte verilirler.

1.	2.	3.	4.
Tanım	 R		
Açıklama:			
Tepki:			
Eylem:			



- Geçerli arızanın tanımı ve alınacak önlemler.
- Alarm sırasında yanıp sönen geçerli uyarı lambası. O/R, turuncu veya kırmızı lambanın yanıp söndüğü anlamına gelir.
- Sesli uyarı
- EVC devir saati ekranında gösterilen geçerli arıza penceresi.

Motor devri	 R	
Açıklama: Motor devir sensöründe arıza.		
Tepki: Motor gücü azaltılır.		
Eylem:		
• Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.		



Yakıtta su olması	 O
Açıklama: Yakıt filtrelerindeki su tutucularda su var.	
Tepki: Yok	
Eylem:	
• Yakıt filtrelerinin altındaki su tutucuyu boşaltın, lütfen Lütfen “Bakım: Yakıt sistemi” bölümüne başvurun.	
• Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.	



Deniz suyu basıncı	 R	
Açıklama: Deniz suyu basıncı fazla düşük.		
Tepki: Motor gücü azaltılır.		
Eylem:		
• Tuzlu su filtresinin tıkalı olmadığını kontrol edin. Lütfen “Bakım: Deniz suyu sistemi” bölümüne bakın.		
• Tuzlu su pompasının içindeki su pompası pervanesini kontrol edin. Lütfen “Bakım: Deniz suyu sistemi” bölümüne bakın.		
• Kaçak olmadığını kontrol edin.		
• Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.		



Hava sıcaklığı

Açıklama: Şarj hava sıcaklığı fazla yüksek.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



Soğutma suyu seviyesi



Açıklama: Soğutma suyu seviyesi fazla düşük.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Soğutma suyu seviyesini kontrol edin. Lütfen "Bakım: Tatlı su sistemi" bölümüne bakın.
- Motor soğutma sistemine bağlı yardımcı donanımda kaçak olmadığını kontrol edin.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



Soğutma suyu basıncı



Açıklama: Soğutma suyu basıncı fazla düşük.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Soğutma suyu seviyesini kontrol edin. Lütfen "Bakım: Tatlı su sistemi" bölümüne bakın.
- Tuzlu su filtresinin tıkalı olmadığını kontrol edin. Lütfen "Bakım: Deniz suyu sistemi" bölümüne bakın.
- Deniz suyu pompasının içindeki su pompası pervanesini kontrol edin. Lütfen "Bakım: Deniz suyu sistemi" bölümüne bakın.
- Kaçak olmadığını kontrol edin.
- Motor soğutma sistemine bağlı yardımcı donanımda kaçak olmadığını kontrol edin.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



Soğutma suyu sıcaklığı



Açıklama: Soğutma suyu sıcaklığı fazla yüksek.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Soğutma suyu seviyesini kontrol edin. Lütfen "Bakım: Tatlı su sistemi" bölümüne bakın.
- Tuzlu su filtresinin tıkalı olmadığını kontrol edin. Lütfen "Bakım: Deniz suyu sistemi" bölümüne bakın.
- Deniz suyu pompasının içindeki su pompası pervanesini kontrol edin. Lütfen "Bakım: Deniz suyu sistemi" bölümüne bakın.
- Kaçak olmadığını kontrol edin.
- Soğutma suyu kaçağı sona ererse, egzoz hortumu dahili olarak kontrol edilmeli ve hortum hasar belirtileri gösteriyorsa değiştirilmelidir.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



Yakıt basıncı

Açıklama: Yakıt basıncı fazla düşük.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Yakıt seviyesini kontrol edin.
- Yakıt musluklarını açın ve kaçak olmadığını kontrol edin.
- Yakıt filtrelerinin tıkalı olmadığını kontrol edin. Lütfen "Bakım: Yakıt sistemi" bölümüne başvurun.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

**Yakıt sıcaklığı**

Açıklama: Yakıt sıcaklığı fazla yüksek.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Yakıt seviyesini kontrol edin.
- Yakıt soğutucusunu kontrol edin.
- Kaçak olmadığını kontrol edin.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

**Motor yağı seviyesi**

Açıklama: Yağ seviyesi fazla düşük.

NOT! Çalkantılı denizler veya sert havalarda, sistem yanlışlıkla yağ seviyesinin düşük olduğunu algılayabilir. Bu durumda arızayı kabul edin ve aşağıdaki noktaları güvenlik amacıyla kontrol edin.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Motordaki yağ seviyesini kontrol edin. Lütfen "Bakım: Yağlama sistemi" bölümüne başvurarak yağı kontrol edin ve tamamlayın.
- Yağ filtrelerini kontrol edin. Lütfen "Bakım: Yağlama sistemi" bölümüne bakın.
- Kaçak olmadığını kontrol edin.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

**Motor yağı basıncı**

Açıklama: Yağ basıncı fazla düşük.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Motordaki yağ seviyesini kontrol edin. Lütfen "Bakım: Yağlama" bölümüne başvurarak yağı kontrol edin ve tamamlayın.
- Yağ filtrelerinin tıkalı olmadığını kontrol edin.
- Kaçak olmadığını kontrol edin.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



Motor yağı sıcaklığı



Açıklama: Motor yağı sıcaklığı fazla yüksek.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Yağ seviyesini kontrol edin. Lütfen “Bakım: Yağlama sistemi” bölümüne bakın.
- Yağ filtrelerinin tıkalı olmadığını kontrol edin. Lütfen “Bakım: Yağlama sistemi” bölümüne bakın.
- Kaçak olmadığını kontrol edin.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



Motor yağı filtreleri



Açıklama: Yağ diferansiyel basıncı fazla yüksek.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Yağ filtrelerinin tıkalı olmadığını kontrol edin. Lütfen “Bakım: Yağlama sistemi” bölümüne başvurun.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



Karter basıncı



Açıklama: Karter basıncı fazla yüksek.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Karter havalandırmasının tıkalı olmadığını kontrol edin. Lütfen “Bakım: Motor, genel” bölümüne başvurun.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



Egzoz sıcaklığı



Açıklama: Egzoz sıcaklığı fazla yüksek.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



Şanzıman yağı basıncı



Açıklama: Şanzıman yağı basıncı fazla düşük.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Yağ seviyesini kontrol edin. Lütfen “Bakım: Yağlama sistemi” bölümüne başvurun.
- Yağ süzgecinin tıkalı olmadığını kontrol edin. Lütfen “Bakım: Yağlama sistemi” bölümüne başvurun.
- Kaçak olmadığını kontrol edin.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



Akü gerilimi**Açıklama:** Akü gerilimi fazla düşük.**Tepki:****Eylem:**

- Akü sıvı seviyesini kontrol edin.
- Kayış gerginliğini kontrol edin.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

**Yardımcı durdurma****Açıklama:** Harici durdurma sinyali.**Tepki:** Motor duruyor veya çalıştırılmıyor**Eylem:**

- Acil durdurma düğmesini kontrol edin. Gerekirse sıfırlayın. Lütfen "Motorun durdurulması: Acil durdurma" bölümüne başvurun
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

**Birincil akü****Açıklama:** Akü veya şarj durumu zayıf.**Tepki:****Eylem:**

- Akü sıvı seviyesini kontrol edin.
- Kayış gerginliğini kontrol edin.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

**İkincil akü****Açıklama:** Akü veya şarj durumu zayıf.**Tepki:****Eylem:**

- Akü sıvı seviyesini kontrol edin.
- Kayış gerginliğini kontrol edin.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

**30 V besleme sigortası****Açıklama:** Sigorta patlak.**Tepki:****Eylem:**

- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

**EMS besleme sigortası**

Açıklama: Sigorta patlak.

Tepki:

Eylem:

- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



Yedek besleme sigortası



R



Açıklama: Sigorta patlak.

Tepki:

Eylem:

- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



Kumanda kolu kontrolü



O/R



Açıklama: Kumanda kolunda arıza.

Tepki: Motor acil durum modunda. Vites boşa alınır.

Eylem:

- Motoru(-ları) tekrar çalıştırın.
- Motor seçili kontrol panelinden kullanılamıyorsa, alternatif bir kontrol paneli kullanın.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



Kol kalibrasyonu



O

Açıklama: Yanlış kol kalibrasyonu.

Tepki: Aktif dümen istasyonunu seçmek mümkün değil.

Eylem:

- Motoru(-ları) tekrar çalıştırın.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



EVC sistemi kontrolü



O/R



Açıklama: EVC sisteminde dahili arıza.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Motoru(-ları) tekrar çalıştırın.
- Motor seçili kontrol panelinden kullanılamıyorsa, alternatif bir kontrol paneli kullanın.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



Sistem arızası



R



Açıklama: Çeşitli arıza.

Tepki:

Eylem:

- Motoru(-ları) tekrar çalıştırın.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



Teknik Veriler

D16 MH (D16-500)

Genel

Silindir sayısı	6
Silindir hacmi	16,12 litre
Rölanti devri	550-800 rpm
Nominal devir	1800 d/dak
Supap açıklığı nominal (soğuk motor):	
emme.....	0,30 mm
egzoz.....	0,60 mm
Sıkıştırma basıncı	
marş motoru devrinde (240 d/dak)	mevcut değil
Kuru Ağırlık*, motor BT, yaklaşık	1750 kg
*motor yağı ve soğutma suyu hariç	

Egzoz sıcaklıkları: 1800 d/dak'da 373 kW

600 d/dak'da	527 °C
800 d/dak'da	678 °C
1000 d/dak'da	647 °C
1200 d/dak'da	538 °C
1400 d/dak'da	460 °C
1500 d/dak'da	437 °C
1600 d/dak'da	420 °C
1800 d/dak'da	398 °C

Yağlama sistemi

Yağ kapasitesi, yaklaşık	Yağ filtreleri hariç
Motor eğimi yok	49 litre
hacim farkı min. – maks.....	10 litre

Soğutma sistemi

Tatlı su sistemi kapasitesi, yaklaşık	56 litre
---	----------

Elektrik sistemi

Sistem gerilimi	24 V
AC alternatör voltajı/maks. amperaj	28 V/60 A
AC alternatör çıkışı, yaklaşık	1700 W
+25 °C'de akü elektrolit yoğunluğu:	
tam dolu akü	1,28 g/cm ³
akü yeniden şarj değeri	1,13 g/cm ³

D16 MH (D16-550)

Genel

Silindir sayısı	6
Silindir hacmi	16,12 litre
Rölanti devri	550-800 d/dak
Nominal devir	1800 d/dak
Supap açıklığı nominal (soğuk motor):	
emme.....	0,30 mm
egzoz	0,60 mm
Sıkıştırma basıncı	
marş motoru devrinde (240 d/dak)	mevcut değil
Kuru Ağırlık*, motor BT, yaklaşık	1750 kg

*motor yağı ve soğutma suyu hariç

Egzoz sıcaklıkları: 1800 d/dak'da 410 kW

600 d/dak'da	527 °C
800 d/dak'da	671 °C
1000 d/dak'da	651 °C
1200 d/dak'da	531 °C
1400 d/dak'da	457 °C
1500 d/dak'da	434 °C
1600 d/dak'da	418 °C
1800 d/dak'da	400 °C

Yağlama sistemi

Yağ kapasitesi, yaklaşık	Yağ filtreleri hariç
Motor eğimi yok	49 litre
hacim farkı min. – maks.....	10 litre

Soğutma sistemi

Tatlı su sistemi kapasitesi, yaklaşık	56 litre
---	----------

Elektrik sistemi

Sistem gerilimi	24 V
AC alternatör voltajı/maks. amperaj	28 V/60 A
AC alternatör çıkışı, yaklaşık	1700 W
+25 °C'de akü elektrolit yoğunluğu:	
tam dolu akü	1,28 g/cm ³
akü yeniden şarj değeri	1,13 g/cm ³

D16 MH (D16-600)

Genel

Silindir sayısı	6
Silindir hacmi	16,12 litre
Rölanti devri	550-800 rpm
Nominal devir	1800 d/dak
Supap açıklığı nominal (soğuk motor):	
emme.....	0,30 mm
egzoz.....	0,60 mm
Sıkıştırma basıncı	
marş motoru devrinde (240 d/dak)	mevcut değil
Kuru Ağırlık*, motor BT, yaklaşık	1750 kg

*motor yağı ve soğutma suyu hariç

Egzoz sıcaklıkları: 1800 d/dak'da 447 kW

600 d/dak'da	551 °C
800 d/dak'da	681 °C
1000 d/dak'da	653 °C
1200 d/dak'da	532 °C
1400 d/dak'da	456 °C
1500 d/dak'da	439 °C
1600 d/dak'da	423 °C
1800 d/dak'da	411 °C

Yağlama sistemi

Yağ kapasitesi, yaklaşık	Yağ filtreleri hariç
Motor eğimi yok	49 litre
hacim farkı min. – maks.....	10 litre

Soğutma sistemi

Tatlı su sistemi kapasitesi, yaklaşık	56 litre
---	----------

Elektrik sistemi

Sistem gerilimi	24 V
AC alternatör voltajı/maks. amperaj	28 V/60 A
AC alternatör çıkışı, yaklaşık	1700 W
+25 °C'de akü elektrolit yoğunluğu:	
tam dolu akü	1,28 g/cm ³
akü yeniden şarj değeri	1,13 g/cm ³

D16 MH (D16-650)

Genel

Silindir sayısı	6
Silindir hacmi	16,12 litre
Rölanti devri	550-800 d/dak
Nominal devir	1800 d/dak
Supap açıklığı nominal (soğuk motor):	
emme.....	0,30 mm
egzoz	0,60 mm
Sıkıştırma basıncı	
marş motoru devrinde (240 d/dak)	mevcut değil
Kuru Ağırlık*, motor BT, yaklaşık	1750 kg

*motor yağı ve soğutma suyu hariç

Egzoz sıcaklıkları: 1800 d/dak'da 484 kW

600 d/dak'da	551 °C
800 d/dak'da	680 °C
1000 d/dak'da	654 °C
1200 d/dak'da	526 °C
1400 d/dak'da	455 °C
1500 d/dak'da	439 °C
1600 d/dak'da	425 °C
1800 d/dak'da	421 °C

Yağlama sistemi

Yağ kapasitesi, yaklaşık	Yağ filtreleri hariç
Motor eğimi yok	49 litre
hacim farkı min. – maks.....	10 litre

Soğutma sistemi

Tatlı su sistemi kapasitesi, yaklaşık	56 litre
---	----------

Elektrik sistemi

Sistem gerilimi	24 V
AC alternatör voltajı/maks. amperaj	28 V/60 A
AC alternatör çıkışı, yaklaşık	1700 W
+25 °C'de akü elektrolit yoğunluğu:	
tam dolu akü	1,28 g/cm ³
akü yeniden şarj değeri	1,13 g/cm ³

D16 MH (D16-750)

Genel

Silindir sayısı	6
Silindir hacmi	16,12 litre
Rölanti devri	550-800 d/dak
Nominal devir	1800 d/dak
Supap açıklığı nominal (soğuk motor):	
emme.....	0,30 mm
egzoz.....	0,60 mm
Sıkıştırma basıncı	
marş motoru devrinde (240 d/dak)	mevcut değil
Kuru Ağırlık*, motor BT, yaklaşık	1750 kg

*motor yağı ve soğutma suyu hariç

Egzoz sıcaklıkları: 1900 d/dak'da 559 kW

600 d/dak'da	566 °C
800 d/dak'da	664 °C
1000 d/dak'da	648 °C
1200 d/dak'da	515 °C
1400 d/dak'da	455 °C
1500 d/dak'da	443 °C
1600 d/dak'da	440 °C
1800 d/dak'da	455 °C
1800 d/dak'da	465 °C

Yağlama sistemi

Yağ kapasitesi, yaklaşık	Yağ filtreleri hariç
Motor eğimi yok	49 litre
hacim farkı min. – maks.....	10 litre

Soğutma sistemi

Tatlı su sistemi kapasitesi, yaklaşık	56 litre
---	----------

Elektrik sistemi

Sistem gerilimi	24 V
AC alternatör voltajı/maks. amperaj	28 V/60 A
AC alternatör çıkışı, yaklaşık	1700 W
+25 °C'de akü elektrolit yoğunluğu:	
tam dolu akü	1,28 g/cm ³
akü yeniden şarj değeri	1,13 g/cm ³

Geri vites

Çift Disk

Tip tanımı	MG5145A-E	MG5170DC-E
Dışli oranları.....	1,75:1; 1,96:1; 2,50:1	4,06:1; 4,50:1; 5,03:1
.....		5,95:1; 6,53:1; 6,95:1
Açı (çıkış mili)	7°	15°
Yağ kapasitesi, yaklaşık, litre.....	5	8,5
Yağ sınıfı (API sistemine uygun olarak).....	TO-2 testini geçmek için CC, CD MIL-L 2104 B ve şanzıman sıvısı tipi C-3	TO-2 testini geçmek için CC, CD MIL-L 2104 B ve şanzıman sıvısı tipi C-3
66-85 °C yağ sıcaklığındaki viskozite.....	SAE30*	SAE30*
85-100 °C yağ sıcaklığındaki viskozite	SAE40*	SAE40*
Yağ sıcaklığı,** boşta, MPa	0,17-0,27	0,17-0,27
Yağ sıcaklığı** çalışma, MPa.....	2,2	2,2
Ağırlık, kuru, kg.....	203	368

* **NOT!** Geri viteste sadece **tek kalitede** yağlama yağı (sadece **bir** viskozite sayısı) kullanılabilir.

** 82 °C ve 1800 dev/dak'daki yağ sıcaklığı.

Yakıt teknik özellikleri

Yakıt aşağıdaki gibi ticari olarak sağlanan akaryakıtlara ilişkin ulusal ve uluslararası standartlara uygun olmalıdır:

JIS KK 2204.....	Tip1, Tip2, Tip3
ASTM, D975	No.1-D, No.2-D
EN590.....	ulusal çevre ve soğuk gereklilikleri ile

Kükürt içeriği

Her ülkedeki yasal zorunluluklara uygun. Kükürt içeriği ağırlıkça %0,5'i aşarsa servis aralıklarının değiştirilmesi gerekir (Bakım bölümünde yağlama sistemi başlığına bakın).

Düşük yoğunluklu yakıtlar (İsveç'te şehir dizeli ve Finlandiya'da kent dizeli) %5 oranında güç kaybına ve yakıt tüketiminde yaklaşık %2-3 oranında artışa sebep olabilirler.

Yağlama yağı özellikleri

Tavsiye edilen motor yağı tipleri

⚠️ Önemli! Yanlış veya düşük kalite yağ kullanılması yataklarda ve hareketli parçalarda fazla aşınmaya neden olarak motor ömrünü kısaltır. Ayrıca piston segmanlarında yapışma ve pistonların silindirlerin içinde sıkışmasına da yol açarak, büyük hasara neden olabilir.

Yağ derecesi	Yakıttaki kükürt içeriği, ağırlıkça		
	en fazla %0,5	%0,5-1,0	%1,0'dan fazla ¹⁾
	Yağ değişim aralığı: Kullanım sırasında ilk gelen:		
VDS-3	500 saat veya 12 ay.	200 saat veya 12 ay.	100 saat veya 12 ay.
VDS-2 ve ACEA E5 VDS-2 ve Küresel DHD-1	400 saat veya 12 ay.	200 saat veya 12 ay.	100 saat veya 12 ay.
VDS ve ACEA E3 ²⁾	300 saat veya 12 ay.	150 saat veya 12 ay.	75 saat veya 12 ay.
ACEA: E4, E3, E2 API: CF, CF-4, CG-4	200 saat veya 12 ay.	100 saat veya 12 ay.	50 saat veya 12 ay.

NOT! Gerek tam gerek yarı sentetik olsun, mineral bazlı yağlar yukarıda belirtilen kalite şartlarına uygun olmaları şartıyla kullanılabilir.

¹⁾ Kükürt içeriği ağırlıkça > %1,0 ise, TBN >15 değerine sahip bir yağ kullanın.

²⁾ Yağlama yağı her iki gereklilikle de uyumlu olmalıdır.

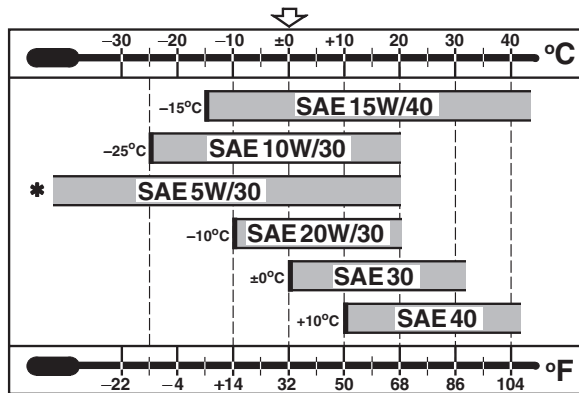
Not. API: CG4 veya CH4 Avrupa dışındaki pazarlarda onaylanabilir.

VDS = Volvo Drain Specification
ACEA = Association des Constructeurs Européenne d'Automobiles
Global DHD = Global Diesel Heavy Duty
API = American Petroleum Institute
TBN = Total Base Number

Yağ viskozitesinin seçimi

Ortam sıcaklığına uygun viskozitedeki yağı seçmek için aşağıdaki tabloyu kullanın.

⚠️ Önemli! Aşırı yüksek yağ viskozitesi güç kaybı ve yüksek yağ sıcaklığına yol açarken, aşırı düşük yağ viskozitesi yetersiz yağlama ve yanma gazlarının sızmasına, bunun sonucunda da daha fazla aşınma ve güç azalmasına neden olur.



* Sentetik veya yarı sentetik yağlara aittir.

Soğutma suyu teknik özellikleri

Tatlı su soğutma devresinde her zaman Volvo Penta Soğutma suyu kullanın. Volvo Penta Soğutma suyu, hem antifriz olarak görev yapar hem de soğutma sisteminin metal parçaları için korozyon koruması sağlar. Ayrıca soğutma suyu pompasının contalarını da yağlayarak kavitasyon riskini azaltır. Coolant 90 kullanılmamışsa, gelecekteki şikayetler kabul edilmeyebilir.



ÖNEMLİ! Volvo Penta soğutma suyuna başka konsantre soğutma suları katılması, korozyon korumasını azaltabilir ve motora zarar verebilir ya da soğutma sistemini tıkayabilir.

Su kalitesi

Her zaman ASTM D4985 gerekliliklerine uygun temiz su kullanın. Bu gerekliliklere uyulmadığı takdirde, soğutma performansına zarar veren korozyon oluşabilir.

Toplam katı içerik.....	< 340 ppm
Toplam sertlik	< 9,5 °dH
Klor	< 40 ppm
Sülfat	< 100 ppm
pH değeri	< 5,5-9
Silika	< 20 mg SiO ₂ /l
Demir	< 0,10 ppm
Manganez	< 0,05 ppm
İletkenlik	< 500 µS/cm
Organik içerik, COD _{Mn}	<15 mg KMnO ₄ /L

Volvo Penta Soğutma Suyu

Suyla karıştırılması gereken konsantre soğutma suyu. Volvo Penta motorlarıyla optimum performans göstermek için geliştirilmiş olup, korozyon, kavitasyon ve donma hasarlarına karşı mükemmel koruma sağlar.

Volvo Penta Soğutma Suyu, Hazır Karışım

Hazır karışım soğutma suyu, %40 "Volvo Penta Soğutma Suyu" ve %60 su. Bu karışım motoru korozyon, kavitasyon hasarı ve -28 °C'ye kadar donma şartlarına karşı korur.

Karışım oranı

%40 Volvo Penta Soğutma Suyunu %60 suyla karıştırın. Bu karışım motoru iç korozyon, kavitasyon ve -28 °C'ye kadar donma hasarına karşı korur. (%60 glikol kullanılırsa donma noktası -54 °C'ye düşer).

Soğutma suyu %40'tan az Volvo Penta Soğutma Suyu içeriyorsa, motor ve radyatörün içindeki soğutma galerileri kirden tıkanabilir. Soğutma suyu %60'tan fazla Volvo Penta Soğutma Suyu içeriyorsa, soğutma suyu karışımının soğutma yeteneği zarar görür ve bu da motorun aşırı ısınmasına sebep olur. Aşırı yoğun Volvo Penta Soğutma Suyu donma korumasına da zarar verir.



ÖNEMLİ! Soğutma suyu saf suyla karıştırılmalıdır, **deiyonize saf su** kullanın. Su, ASTM D4985'te yer alan gerekliliklere uygun olmalıdır, "Su kalitesi" bölümüne bakın.

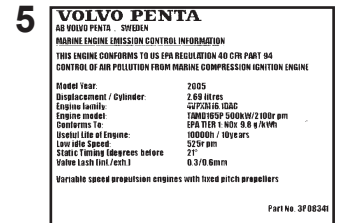
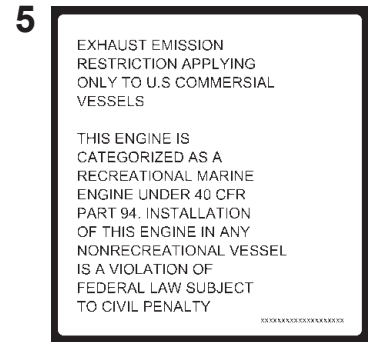
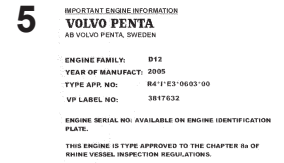
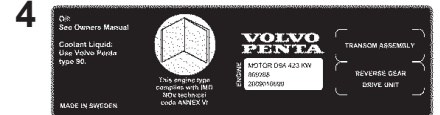
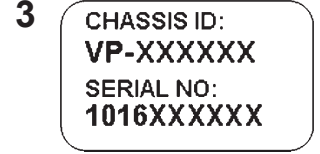
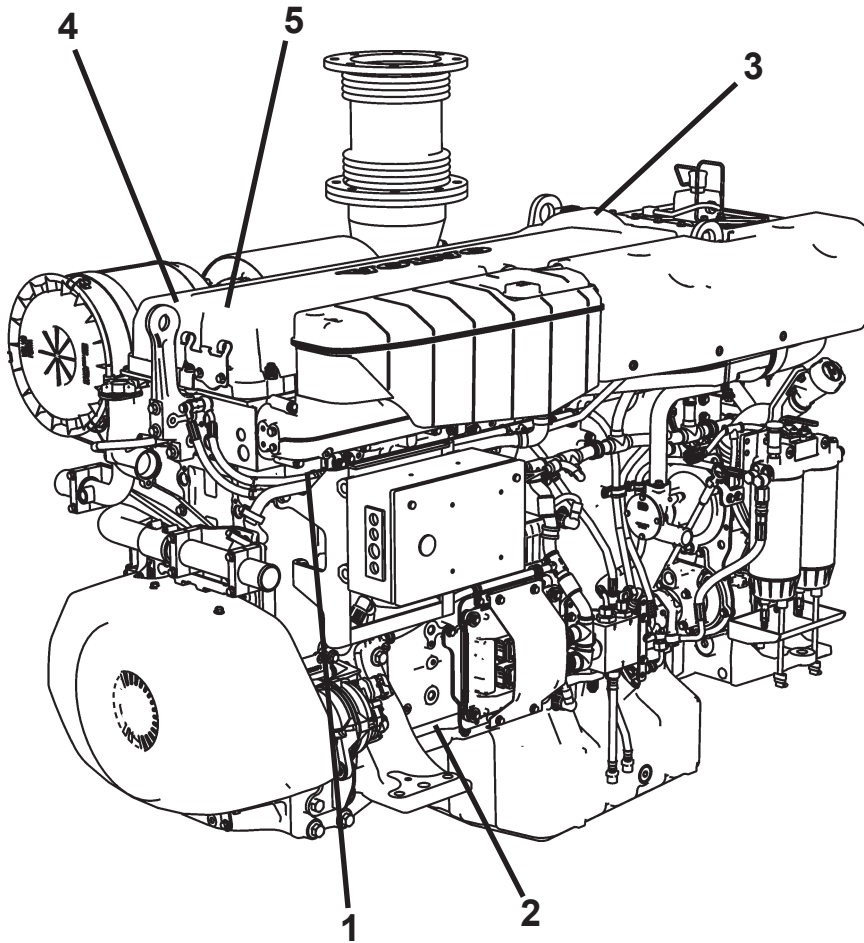


ÖNEMLİ! Sisteme doğru konsantrasyonda soğutma suyu eklenmesi son derece önemlidir. Soğutma sistemine eklemenden önce ayrı, temiz bir kapta karıştırın. Sıvıların iyice karıştığından emin olun.

Kimlik numaraları D16

Kimlik numaralarının yer aldığı tip plakaları ve sertifikalar ve sınıflandırmayla ilgili bilgileri içeren etiketler motorun üzerinde bulunabilir. Bu bilgi, servis çağırıp yedek parça sipariş ederken her zaman kullanılmalıdır.

1. Motor tipi ve seri no. (motor bloğuna basılı)
2. Motor seri no ve motor tek. özel. no.
3. Şasi numarası ve motor seri no
4. Motor numarası, seri numarası ve teknik özellik numarası
5. Sertifika etiketleri



Seyir tecrübesi verileri

Tarih
İsim
Tekne
Motor no.

Çeşitli

Motor devri d/dak

Tekne hızı knot

Ortam/mot. bölmesi sıcaklığı °C

Deniz suyu sıc. °C

Mot. soğutma suyu çıkışı °C

Soğutucu girişi °C

Soğutucu çıkışı °C

Mot. soğutma suyu girişi °C

Yağlama yağı basıncı Bar

Yağlama yağı sıc. °C

Hava emme °C

Şarj hava sıc. °C

Şarj hava bas. Bar

Egzoz gazı sıc. °C

Egzoz gazı sıc. ortak °C

Motor giriş yakıt sıc. °C

Yakıt bas. Bar

Yağlama yağı tipi ve markası

Soğutma suyu tipi ve markası

Soğutma suyu karışımı

Normal çalışmadaki yakıt tipi

Bütün değerler tam yükte ölçülmelidir. Bütün değerler onaylı aygıtlarla ölçülmelidir. Şüphenez varsa kendi cihazınızı bağlayın.





