

KULLANICI EL KİTABI

D5A/7A T/TAGenset motor
D5A/7A T/TA Deniz Genseti
Tasniflenebilir Kontrol Sistemi
Kontrol Sistemi MCC

İçindekiler

Önsöz	2
Güvenlik Bilgileri	3
Giriş	8
Aygıtlar ve Kumandalar	10
Marş	25
Çalıştırma	28
Durdurma	30
Arıza İdaresi	32
Acil Durumda	34
Bakım Programı	35
Bakım	39
Muhazafa	101
Teknik Veriler	104
Kullanım Kılavuzunun Siparişi	118
Alfabetik dizin	119

Önsöz

Bu Volvo Penta Deniz Genset/Deniz Yardımcı Motorunu satın aldığınız için teşekkür ederiz.

Kullanıcı El Kitabında kullanım talimatları ve bakım ve kontrol bilgileri yer almaktadır. Güvenliği sağlamak ve gensetten maksimum performans elde etmek için, bu el kitabının içeriğini okuyup tamamen anlayana dek genseti çalıştırmayın. Ayrıca, genseti yerel yönetmeliklere uygun olmadığı hallerde de çalıştırmayın.

Jeneratöre özel hususlarla ilgili bilgi edinmek için jeneratör imalatçı firmasının sağladığı jeneratör bilgilerine bakın. Çelişki olması halinde, bu Volvo Penta Kullanıcı El Kitabında yer alan bilgiler jeneratör imalatı firmasının sağladığı belgelerde yer alan her türlü bilgiye göre öncelik sahibidir. 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 saklayın.
- 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.

www.volvopenta.com adresinde bulunan İnternetteki ana sayfamızda, Volvo Penta motorunuzla ilgili başka yararlı bilgilerin yanı sıra, size en yakın yetkili satıcıyı da bulabilirsiniz. Sizi sitemizi ziyaret etmeye davet ediyoruz!

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.

Bu Kullanıcı El Kitabı yalnızca Volvo Penta fabrikasında üretilmiş olan genset/yardımcı motor için geçerlidir. 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. Gensetin kullanımı ve jeneratörün bakımıyla ilgili güvenlik bilgileri için, genset üreticisi tarafından sağlanmış belgelere başvurun. Net bir şekilde anlaşılmayan bir nokta varsa yardım almak için lütfen Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.



Bu simge, Kullanıcı El Kitabı ve ürün üzerinde, dikkatinizi bunun bir güvenlik bilgisi olduğuna çekmek amacıyla kullanılır. Bu gibi bilgileri her zaman çok dikkatli okuyun.

Kullanıcı El Kitabındaki güvenlik metinleri şu öncelik sırasına sahiptirler:



TEHLİKE!

Uzak durulmadığı takdirde ölüme veya ciddi yaralanmalara neden olabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.



UYARI!

Uzak durulmadığı takdirde ölüme veya ciddi yaralanmalara neden olabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.



DİKKAT!

Uzak durulmadığı takdirde az veya orta şiddette yaralanmalara neden olabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.

ÖNEMLİ!

Kaçınılmadığı takdirde mala zarar verebilecek bir durumu gösterir.

NOT! Dikkatinizi devam eden bir çalışma veya işlemi kolaylaştıracak önemli bilgilere çekmek için kullanılır.



Bu simge ürünlerimizde belirli durumlarda kullanılır ve Kullanıcı El Kitabındaki önemli bilgilere atıfta bulunur. Motorun üzerindeki uyarı ve bilgi simgelerinin açıkça görüldüğünden ve okunabilir olduğundan emin olun. Zarar görmüş veya üzeri boyanmış simgeleri değiştirin.

Motor Çalışması Sırasında Uyulacak Güvenlik Kuralları

Yeni motor

Yeni genset ile birlikte gelen talimat el kitaplarını 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.

Genset 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 kaçaklarını ve gerçekleşmiş veya gerçekleşmek üzere olan diğer anormallikleri kolayca tespit edebilmenize yardımcı olur.

UYARI!

Motorda veya motor bölmesinde yakıt, yağ veya katıyağ birikmesi yangın tehlikesi oluşturur ve tespit edildiği yerde derhal temizlenmelidir.

ÖNEMLİ!

Bir yakıt, yağ veya soğutma suyu kaçağı tespit edilirse, kaçağın nedeni araştırılmalı ve arıza motor çalıştırılmadan önce giderilmelidir.

Manevra yapma

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

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 kaçağı veya dökülmesi varsa, motoru çalıştırmayın veya çalıştırmaya devam etmeyin.

Karbon monoksit 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 indirgeyecek 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.

Bakım ve Servis İşlemlerine İlişkin 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. Şarj anahtarını çıkarıp, gücü ana şalterden kesip kapalı pozisyonda kilitleyerek kazara çalıştırmayı önleyin. Motorun başlatıldıktan sonra her konumda, servisin çalışır durumda olduğunu gösteren uyarı ışıkları yerleştirin. Çalışan bir motor üzerinde çalışmak veya yaklaşmak 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 donanımın 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. Kaldırma halkalarını komple bir genseti kaldırmak için 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 barındırırlar. 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 kablolu akünün patlamasına sebep olabilecek kıvılcım yaratabilir.

Marş spreyi

Kesinlikle marş spreyi ve benzeri çalıştırma yardımı 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.

Karbon monoksit 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 sabun ve bol su ile yıkayın. Göze temas etmesi durumunda acilen bol su ile çalkalayın ve doktor çağırın.

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.

Yanık ve ezilme veya kesikleri önleyin!

Çalışma ısısında, 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.

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 Genseti/Deniz Yardımcı Motorunuzdan en fazla faydayı sağlamanız amacıyla hazırlanmıştır. Gensetinizi/Motorunuzu güvenli ve doğru şekilde kullanmanız ve bakımını yapmanız için gerekli bilgileri içerir. Genseti/Motoru çalıştırmaya başlamadan önce bu kullanıcı el kitabını dikkatlice okumanızı ve genseti/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. Maalessen 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. Bu yüzden çevre duyarlılığı ürün geliştirme sürecimizin öz değerlerinden biridir. Volvo Penta, egzoz emisyonları, yakıt tüketimi, motor sesi, vb.'yi azaltma konusunda ilerleme kaydedilmiş geniş bir motor yelpazesine sahiptir. Bu kalitelerin korunmasında yer alacağınızı 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 ve/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 atıkları, 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 güvenirliliği ve uzun hizmet ömrü için tasarlanmışlardır. Bir yandan deniz ortamına dayanırken, diğer yandan ona mümkün olduğu kadar az etki etmek üzere imal edilmişlerdir. Düzenli servis ve Volvo Penta orijinal yedek parçalarının kullanılmasıyla 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.
- Sadece orijinal Volvo Penta yedek parçaları kullanılmalıdır.
- 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!

İhmal edilen veya yetersiz bakım/servis ve orijinal olmayan yedek parçaların kullanılması durumunda, Volvo Penta motorun sertifikalı modelle uyumluluğu için sorumluluk almayı reddeder. Volvo Penta, yukarıdaki durumun yol açacağı hiçbir hasar veya maliyeti karşılamaz.

Garanti Bilgileri

Yeni Volvo Penta Deniz Gensetiniz, 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.

Aygıtlar ve Kumandalar

Deniz Kontrol Ünitesi (MCU)

Bu bölümde Deniz Ticari Kontrol sistemi (MCC) ve MCU'nun (Deniz Kontrol Ünitesinin) fonksiyonları ve kullanımı anlatılmaktadır.

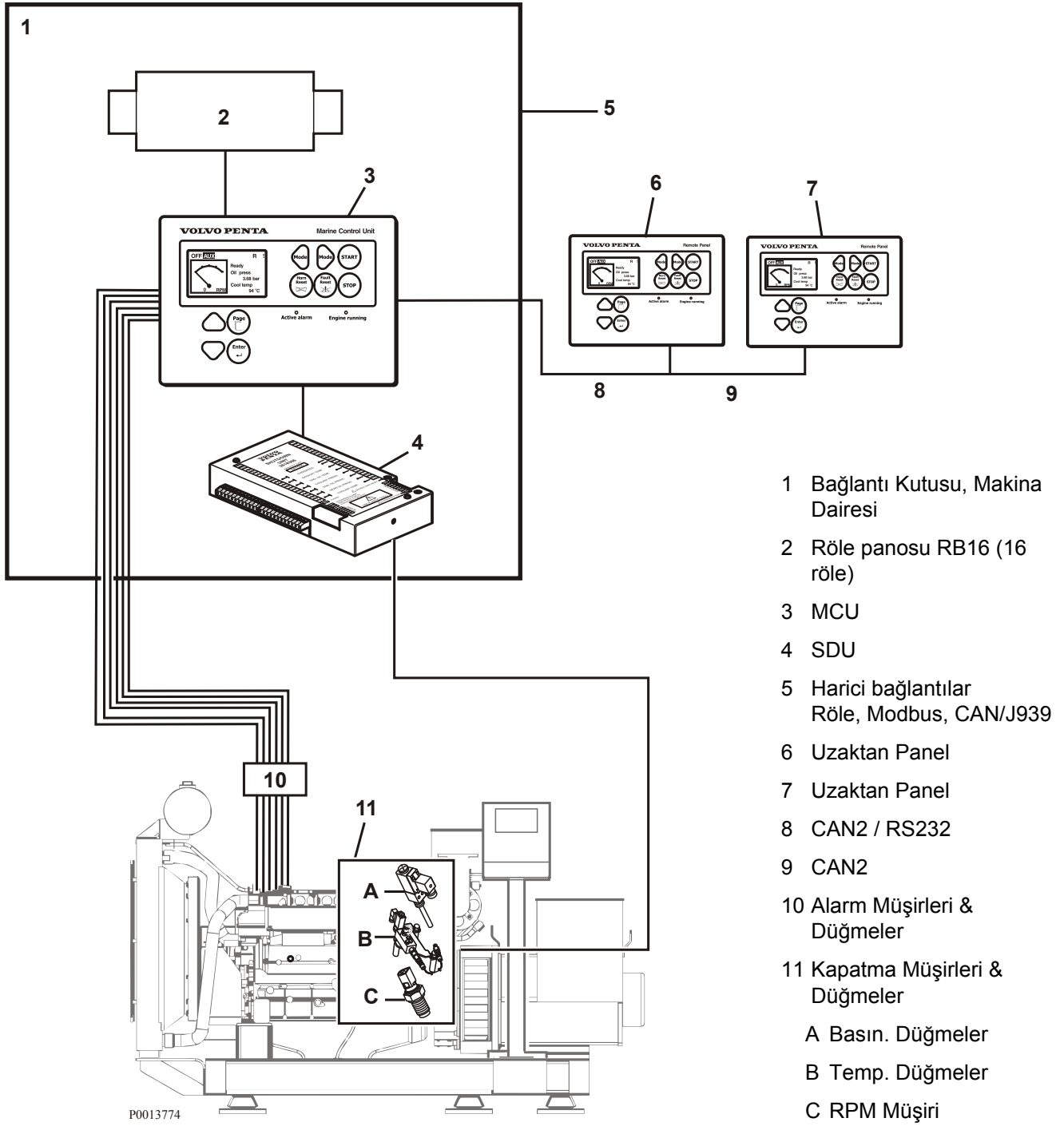
MCC (Deniz Ticari Kontrol Sistemi)

Uygulamalar ve Modlar

MCC sistemi farklı uygulamalar için yapılandırılabilir. Yardımcı (AUX), Acil durum (EME), Birleşik (CMB) ve İtme (PRP). Bunlar arasındaki fark, yazılımın yapılandırma dosyası ve MCU ile SDU arasındaki bağlantılarda bulunur. Her uygulamada sistem bir takım modlarda çalışır.

Uygulama	Modlar	Motor çalıştırma/durdurma aracı	Not
Yardımcı	OFF-AUX	Terminalden karanlık çalıştırma Terminalden çalıştırma Terminalden durdurma Marş düğmesi MCU ve RP üzerinde Durdurma düğmesi MCU ve RP üzerinde	Karanlık çalıştırma, "Crank attemptes" (Krank denemeleri) ayar noktasında belirtilmiş olan marş denemesi sayısını verecektir. Varsayılan 3 marş denemesidir, sınırsız için sıfıra (0) ayarlayın.
Acil durum	OFF-EME	Terminalden karanlık çalıştırma Terminalden çalıştırma Terminalden durdurma Marş düğmesi MCU ve RP üzerinde Durdurma düğmesi MCU ve RP üzerinde	Karanlık çalıştırma sınırsız sayıda marş denemesi verecektir. Varsayılan 3 marş denemesidir, sınırsız için sıfıra (0) ayarlayın.
Birleşik	OFF-EME-HRB	EME Modunda Terminalden karanlık çalıştırma Terminalden çalıştırma Terminalden çalıştırma Marş düğmesi MCU ve RP üzerinde Marş düğmesi MCU ve RP üzerinde	Karanlık çalıştırma sınırsız sayıda marş denemesi verecektir. Varsayılan 3 marş denemesidir, sınırsız için sıfıra (0) ayarlayın.
		HRB Modunda Terminalden çalıştırma Terminalden çalıştırma Marş düğmesi MCU ve RP üzerinde Marş düğmesi MCU ve RP üzerinde	Karanlık çalıştırma devre dışı. Kontrolör AUX modunda gibi çalışır.
İtme	OFF-PRP	Terminalden çalıştırma Terminalden durdurma Marş düğmesi MCU ve RP üzerinde Marş düğmesi MCU ve RP üzerinde	Yalnızca değişken devirli motorlarda. Karanlık çalıştırma devre dışı.

MCC Sistemi, Genel Bakış



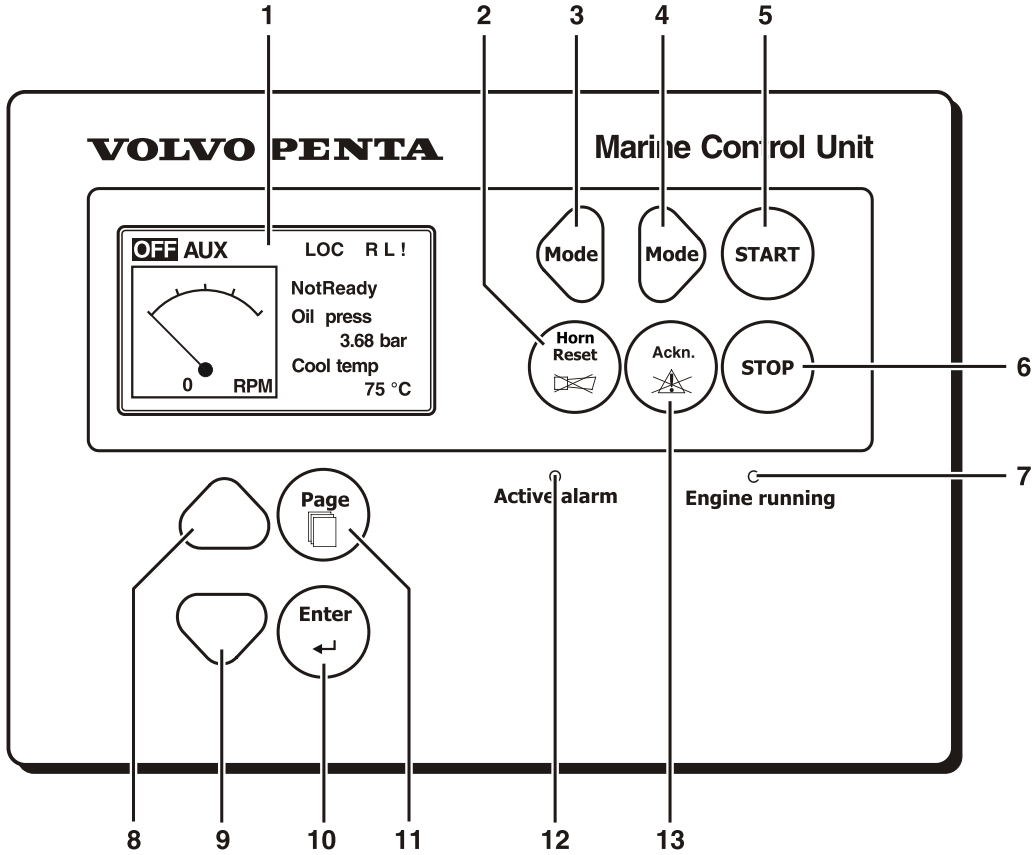
P0013774

Terminoloji

MCC	Deniz Ticari Kontrolü, sistemin genel adıdır.
MCU	Deniz Kumanda Ünitesi, sistemin merkezi kumanda ünitesidir.
SDU	Kapatma Ünitesi, motor koruması içindir. Motoru kapatmak için kesme valfini devreye sokar. Motor kontrol sisteminden ayrılmıştır. Bütün fonksiyonlar fiziksel bağlantılıdır.
COM	J1708/J1587 için İletişim Modülü ve CAN2 veriyolu (RP ve diğer uzatma modülleri için).
RP	Uzaktan Panel, uzaktan izleme için ilave ekran panelidir.

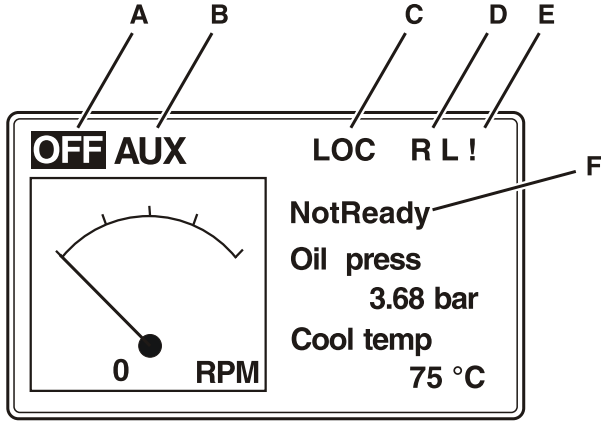
Deniz Kontrol Ünitesi (MCU)

MCU Panel Düzeni



P0010298

- 1 LCD ekran
- 2 Klakson sıfırlama (sesli alarmı durdurur)
- 3 Mod Sol, modları geriye doğru değiştirir [Off - AUX(EME,HRB,PRP)]
- 4 Mod Sağ, modları ileriye doğru değiştirir [Off - AUX(EME,HRB,PRP)]
- 5 Marş düğmesi
- 6 Durdurma düğmesi
- 7 Yeşil lamba – Motor çalışıyor
- 8 Yukarı düğmesi (Seçme ve Artırma)
- 9 Aşağı düğmesi (Seçme ve Azaltma)
- 10 Giriş (seçimi doğrulama)
- 11 Sayfa, ekranlar arasında geçiş yapar (Measurement (Ölçüm) - Adjustment (Ayar) - History (Geçmiş))
- 12 Kırmızı lamba – Aktif alarm
(Yeni alarm devreye girdiğinde yanıp sönen ışık. Alarm aktif fakat onaylanmışken sürekli ışık.)
- 13 Onaylama düğmesi
SDU'nun sıfırlanması



P0010299

Ekran

- A Vurgulanmışsa KAPALI modda olduğunu gösterir
- B Vurgulanmışsa kullanım modunda olduğunu gösterir
AUX (EME, HRB veya PRP)
- C Yerel modu gösterir
- D R – Uzaktan bağlantı
(Yardımcı Panel veya Bilgisayar Yazılımı)
L - Erişim kilidi
- E ! – Aktif alarm
- F Motor durumu (Hazır değil - Hazır - Çalışıyor)

Bilgi ekranı

Seri numarası ve yazılım revizyonu

MAIN (ANA) sayfasında (A1), PAGE (SAYFA) düğmesine basarken ENTER (GİRİŞ) düğmesini basılı tutun. Seri numarası ve yazılım revizyonunu içeren INFO (BİLGİ) ekranı görünecektir.

NOT! INFO (BİLGİ) ekranı yalnızca 10 saniye süreyle gösterilir.

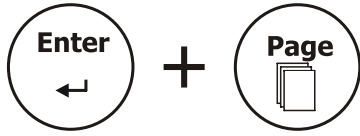
MCU ayarları

Arka plan ışığı – INFO (BİLGİ) ekranı

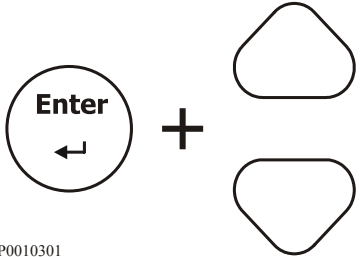
INFO (BİLGİ) ekranında ENTER (GİRİŞ) tuşunu basılı tutarak YUKARI/AŞAĞI düğmeleriyle parlaklığı ayarlayın.

Kontrast - MAIN (ANA) sayfası

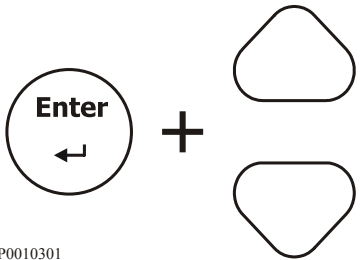
MAIN (ANA) sayfasında (A1) ENTER (GİRİŞ) tuşunu basılı tutarak YUKARI/AŞAĞI düğmeleriyle kontrastı ayarlayın.



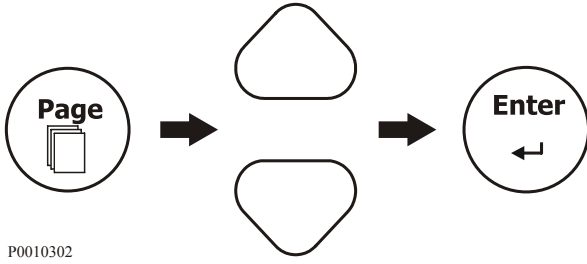
P0010300



P0010301



P0010301



Dil değiştirme - INFO (BİLGİ) ekranı

INFO (BİLGİ) ekranında PAGE (SAYFA) düğmesine basın. YUKARI/AŞAĞI düğmelerine basarak kaydırın. Dili seçip pencereden çıkmak için ENTER (GİRİŞ) tuşuna basın.

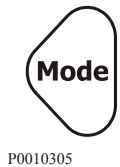
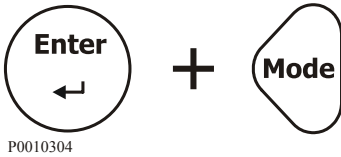
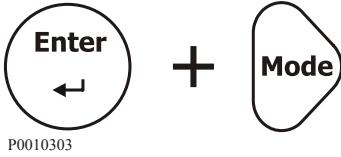
Şifre girme

Şifre 4 basamaklı bir koddur.

- 1 Adjustment (Ayar) görünümünü (C1) seçin.
- 2 YUKARI/AŞAĞI düğmelerini kullanarak PASS-WORD'ü (ŞİFRE) (C1) seçin. ENTER (GİRİŞ) düğmesiyle onaylayın.
- 3 YUKARI/AŞAĞI düğmelerini kullanarak ENTER PASSWORD'ü (ŞİFRE GİRİN) (C2) seçin. ENTER (GİRİŞ) düğmesiyle onaylayın.
- 4 YUKARI veya AŞAĞI düğmeleriyle basamakları seçin. ENTER (GİRİŞ) düğmesiyle onaylayın.

NOT! Varsayılan şifre 0'dır.

ENTER düğmesine basın. 0 gösterilir. ENTER düğmesine tekrar basın.



Kullanım modları

Yerel mod

Yerel Modda MCU yalnızca ana panelden kullanılabilir. Bütün harici arayüzler devre dışıdır.

Yerel mod ENTER + MODE- Sağ düğmelerine basarak devreye sokulur.

Yerel mod ENTER + MODE- Sol düğmelerine basarak devreden çıkarılır.

KAPALI modu

OFF (KAPALI) modu bütün uygulamalarda -AUX, EME, HRB ve PRP- kullanılabilir. Bütün girişler devre dışı bırakılır ve çıkışlar kapatılır.

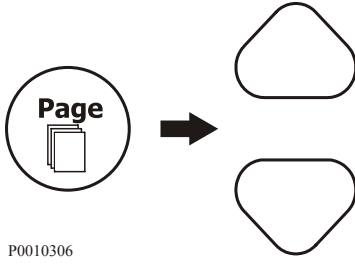
NOT! OFF modu devreye sokulduğunda motor çalıştırılmaz ve çalışır durumdaki bir motor durdurulur.

OFF modunu devreye sokmak için, sol MODE düğmesine ekranın sol üst köşesinde OFF yazısı vurgulanana kadar art arda basın.

Menüler

4 adet ekran menüsü mevcuttur:

- Ana
- Ölçüm
- Ayar
- Geçmiş



Ana

Menü ekranları arasında geçiş yapmak için PAGE düğmesine basın. MAIN (A1) sayfasını seçin. Farklı ekranlar arasında geçiş yapmak için YUKARI/AŞAĞI düğmelerini kullanın.

Alarm listesi

ECU (Motor Kontrol Ünitesi) alarm listesi ve Alarm listesi MAIN sayfasındaki (A1) en son iki ekrandır.

MAIN (A1) sayfasını seçin. YUKARI düğmesine basın (ECU listesi için iki defa).

Bu, bütün aktif alarmları (sağ üst köşede gösterilen alarm sayısı) listeleyecektir. Vurgulanan alarmlar hala aktiftir. Diğer alarmlar aktif değil, ancak henüz onaylanmamıştır.

NOT! Birden fazla alarm olması durumunda ENTER düğmesine basarak alarm listesini kaydırabilirsiniz.

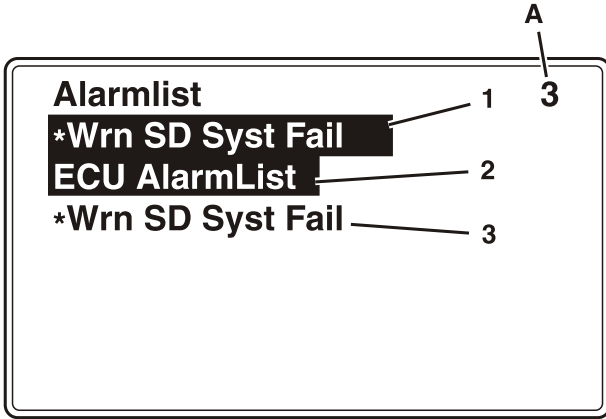
ACKNOWLEDGE (ONAYLA) düğmesi bütün alarmları onaylar. Aktif olmayan alarmlar listeden silinirler.

Yeni bir alarm ayarlandığı ve MAIN sayfası (A1) aktifken alarm listesi ekranda görülür.

NOT! Değerlere, parametrelere veya geçmişe bakarken alarm listesi devrede değildir.

Üç durumlu Alarm listesi göstergesi

- 1 Aktif onaylanmamış alarm
- 2 Aktif onaylanmış alarm
- 3 Aktif olmayan onaylanmış alarm
- A Alarm sayısı



Run Hours	336 h
NumSuccStarts	97
NumUnscStarts	24
Service time	3640 h

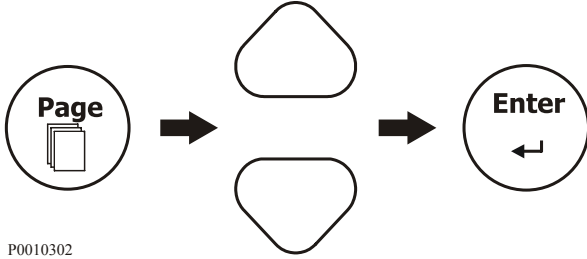
P0010308

İstatistikler

MAIN (A1) sayfasını seçin. YUKARI düğmesine üç (3) defa basın.

- 1 Saat cinsinden çalışma süresi
- 2 Başarılı marşlar
- 3 Başarısız marşlar
- 4 Servis zamanı (servise kadar olan süre)

İstatistik değerleri bilgisayar yazılımından ayarlanabilir (şifre korumalı), Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.



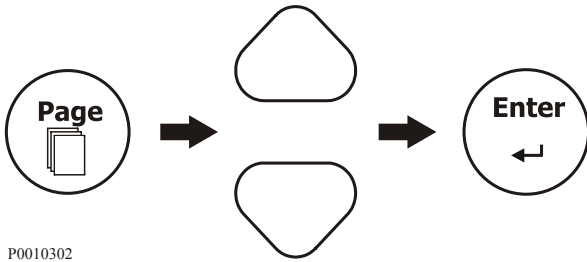
Ölçüm

Menü ekranları arasında geçiş yapmak için PAGE düğmesine art arda basın. MEASUREMENT (ÖLÇÜM) görünümünü (B1) seçin. Farklı ekranlar arasında geçiş yapmak için YUKARI/AŞAĞI düğmelerini kullanın.

Ayar

Ayar görünümünde ayar noktalarını görmek ve düzenlemek mümkündür. Ayar noktalarının tam bir listesi için bkz

- 1 Menü ekranlarını kaydırmak için PAGE düğmesine art arda basın. ADJUSTMENT (AYAR) ekranını seçin.
- 2 Farklı ayar noktaları grupları arasında geçiş yapmak için Yukarı ve Aşağı düğmelerini kullanın.
- 3 Onaylamak için ENTER tuşuna basın.
- 4 İstenen ayar noktasını seçmek için Yukarı ve Aşağı düğmelerini kullanın. “*” işaretli ayar noktaları şifre korumalıdır.
- 5 Düzenlemek için ENTER tuşuna basın.
- 6 İstenen ayar noktasını değiştirmek için Yukarı ve Aşağı düğmelerini kullanın. Yukarı veya Aşağı düğmesine 2 saniye süreyle basıldığında otomatik tekrarlama fonksiyonu devreye girer.
- 7 Onaylamak için ENTER, değişiklik yapmadan çıkmak için PAGE düğmesine basın. Seçili ayar noktaları grubundan çıkmak için PAGE düğmesine basın.



Geçmiş

- 1 Menü ekranlarını kaydırmak için PAGE düğmesine art arda basın. HISTORY (GEÇMİŞ) ekranını seçin.
- 2 İstenen kaydı seçmek için Yukarı ve Aşağı düğmelerini kullanın.
- 3 Gösterilen kayıtlarla birlikte istenen ekranı (kayıt öğeleri) seçmek için ENTER tuşuna basın.

No.	Reason
> 0	Fault Reset
- 1	CAN control
- 2	Wrn SDU Syst Fa:
- 3	Wrn SDU Syst Fa:
- 4	Wrn SDU Syst Fa:
- 5	Fault Reset
<hr/>	
25/02/05	12:34:49.6

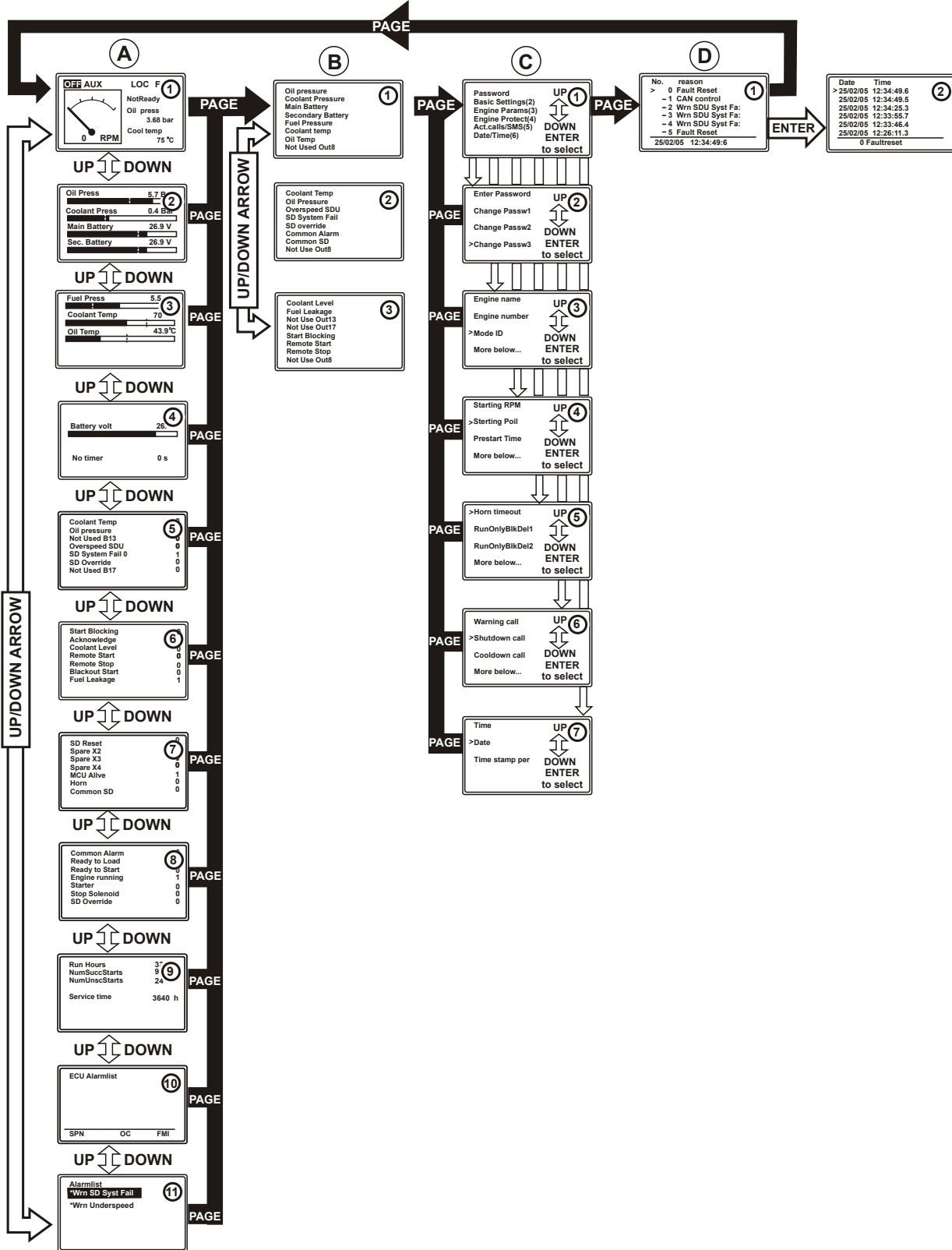
P0010309

Alarm listesi ve Geçmiş

Alarm listesi ve Geçmiş kaydı ön ekleri

Ön ek	Anlamı
Wrn	Uyarı
Alr	Alarm
Sd	Shutdown (Kapatma)
Cd	Cooldown (Soğutma)
Fls	Sensör arızası

Menü Yapısı



P0013775

Ana sayfa (A)

A1.

Sistemin ana sayfasıdır. En önemli parametreler gösterilir. Mod değişikliği mümkündür.

A2. & A3.

MCU tarafından ölçülen analog parametreleri gösterir.

A4.

MCU tarafından ölçülen sistem gerilimi bilgileri.

A5. & A6.

MCU 14 dijital girişlerin durumu.

0 - giriş aktif değil

1 - giriş aktif.

Ters 0 veya 1 mevcut durum nedeniyle alarmı gösterir.

NOT! Sayfalar üst sistemin arayüzünü doğrulamak için kullanılabilir. Üst sistemden gelen sinyali etkinleştirin ve giriş durumundaki değişimi izleyin.

A7. & A8.

Sayfalar MCU 14 dijital çıkışlarının durumunu gösterir

0 - giriş aktif değil

1 - giriş aktif

A9.

İstatistiksel bilgiler. Motorun çalışma saati, Başarılı marş sayısı, vb.

A10.

Her zaman boş olacaktır.

A11.

Kapatma sistemi (SDU) ve MCU'dan gelen sinyalleri gösterir. Enter (Giriş) tuşuyla alarm listesinde gezinebilirsiniz.

Motor aktif veya onaylanmamış bir SD ile çalıştırılmaz.

NOT! Motor aktif veya onaylanmamış bir SD ile çalıştırılmaz.

Ölçüm (B)

B1. – B3.

MCU'dan harici arayüze. Modbus.

Ayarlar (C)

C1.

Ayar noktalarını değiştirme menüsü. Yukarı ve aşağı oklarıyla gezin - Enter ile seçin.

C2.

Şifre giriş ve değiştirme. Ayar noktalarının çoğu, kazara değiştirilmelerini önlemek amacıyla şifre korumalıdır. Standart yapılandırmada Şifre 1.

C3.

Sistemlerin temel ayarlarını değiştirme, örneğin yönetici modu ve hız seçme sayfası.

C4.

Motor parametre ayarlarını değiştirme sayfası. Ayrıntılar için "MCU ayarları" bölümüne bakın.

C5.

MCU motor koruma işleviyle ilgili parametreleri değiştirme sayfası.

NOT! MCC sisteminde motor koruma işlevi SDU tarafından yerine getirilir. Bu ayar noktalarının değiştirilmesi SDU'yu etkilemeyecektir.

C6.

MCU telematik işleviyle ilgili ayar noktalarını değiştirme.

NOT! Telematik işlevi Volvo Penta tarafından desteklenmemektedir. <http://www.huegli-tech.com> sayfasına başvurun.

C7.

Sayfa veya tarih ve saati değiştirme.

Geçmiş (D)

D1.

Eski eylemleri/alarmları gösterir. Daha fazla bilgi için düğmeye basın, D2 (D3, D4, vs).

Ayar noktaları

Sistemde kullanılan ayar noktalarının bir listesi aşağıda verilmiştir. Ayar noktaları şöyle gruplandırılmıştır:

- Temel ayarlar
- Motor parametreleri
- Motor koruma ayarları
- Aktif çağrılar/SMS ayarları
- Tarih/Saat ayarları

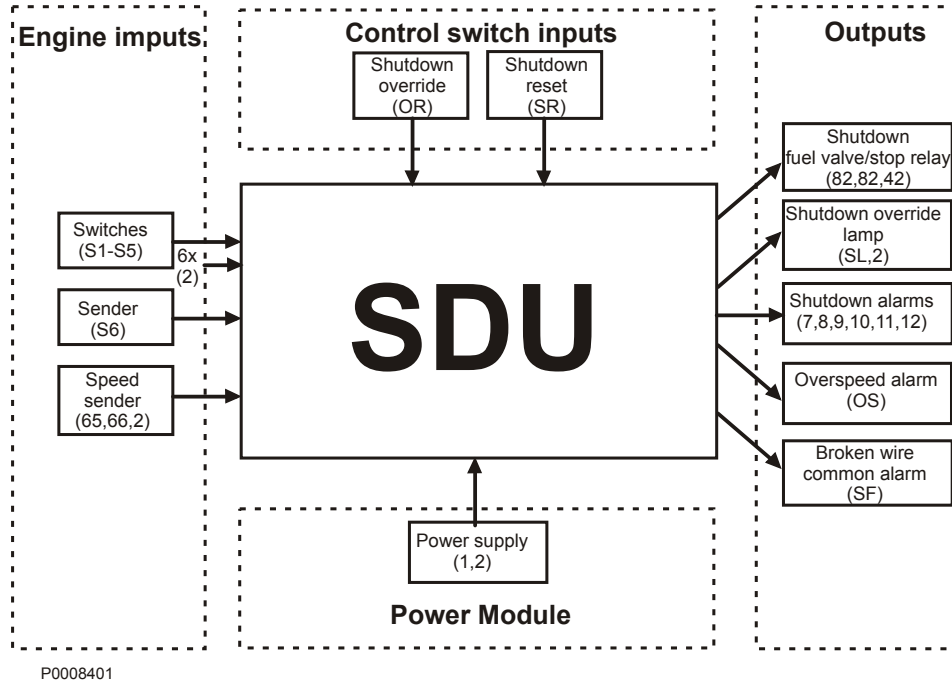
Bunlar MCU menüsünde şöyle görünürler.

NOT! “Customer edit allowed” (“Müşterinin düzenlemesine izin verilir”) sütunundaki “N” harfi, ayar noktasının müşteri tarafından DÜZENLENMEMESİ GEREKTİĞİ anlamına gelir.

Temel ayarlar

Ayar noktası	Birim (geçerliyse)	Not	Düzenlemeye izin verilir (Y/N)
Motor adı		Uzaktan (telefon/cep telefonu) bağlantıda tanımlama için kullanıcı tarafından tanımlanmış ad. Maks. 14 karakter uzunluğunda.	N
Motor no.		INFO (BİLGİ) görünümünde görünebilir	N
Mod kimliği		Çalışma MODE'unu (MOD) tanımlar	N
Dişli dişleri		Volan üzerindeki dişli sayısı	N
Nominal devir	dev/dak	Nominal motor devri. Aşırı devir koruma sınırı ve istenen devir %'sini hesaplamakta kullanılır.	N
Kontr. Adr.		Kontrolör tanımlama numarası. İki veya daha fazla MCU bağlı olduğunda kullanıcı tarafından düzenlenebilir, yani İtme EMS.	Y
RS232 modu		RS232 modu varsayılandır ve yazılım indirilirken kullanılmalıdır. Bu kullanılıyorsa MODBUS'a ayarlanmalıdır.	Y
CAN modu		CAN veri yolu hızı seçimi. Varsayılan Low Speed (Düşük Hızlı) CAN'dır (50 kbps), maks. veri yolu uzunluğu 900 metredir.	Y
LightTimeOff	dak	Otomatik geri aydınlatma düğmesi kapanma süresi. 0'a ayarlandığında geri aydınlatma sürekli olarak çalışır. Bir düğmeye basıldığında veya herhangi bir sistem olayında geri aydınlatma otomatikman çalışır.	Y
MODBUS	bps	MODBUS arayüz hızı seçimi	Y

SDU (Kapatma Ünitesi)



Genel Bakış

SDU altı kapatma kanalı ve bir aşırı devir kapatma-sına sahiptir.

- S1 – Soğutma suyu sıcaklığı
- S2 – Yağlama yağı basıncı, deniz dışı
- S3 – Yağlama yağı basıncı, motor
- S4 – Soğutma suyu basıncı
- S5 – Yağ sıcaklığı
- S6 – Egzoz sıcaklığı

Kapatma sıfırlaması

Motorun tekrar çalıştırılabilmesi için devreye girmiş kapatmanın sıfırlanması gerekir. Motor bağlantı kutusu üzerindeki sıfırlama düğmesini kapatın.

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.

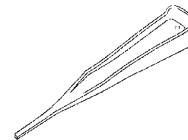
Çalışma tespiti

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

Kopuk tel

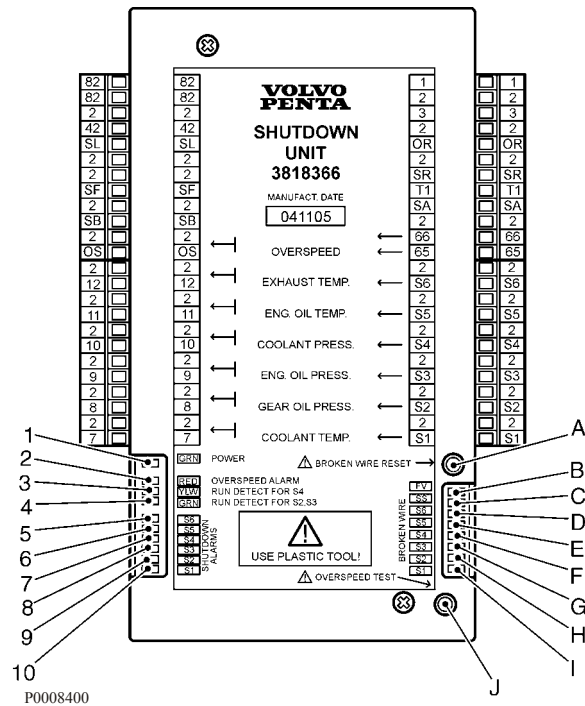
Bütün kanallar, SDU'nun bağlantısı veya güç beslemesi kesildiğinde alarmı devreye sokan bir kopuk tel tespit özelliğine sahiptirler.

Sarı LED kopuk teli gösterir. "Kopuk tel sıfırlama" düğmesi üzerindeki alarmı sıfırlayın, bakınız *SDU kontrol paneli*.



NOT! Sıfırlama için sadece SDU ile verilen Volvo Penta aletini kullanın.

SDU Göstergeleri



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 Yeşil – Güç | A Kopuk tel sıfırlama düğmesi |
| 2 Kırmızı – Aşırı Devir Alarmı | B Sarı – Yakıt valfı teli 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 |

Çalıştırmadan Önce

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

Genseti çalıştırmadan önce nasıl durdurulacağını bildiğinizden emin olun (tehlike anında). Genseti ilk defa çalıştırdıysanız, çalıştırma sırasında anormal sesler gelirse motoru durdurmaya hazır olun.

UYARI!

Genseti çalıştırmadan önce, motorun veya jeneratörün hareketli parçalarının etrafında gerek insan gerek alet olmadığından emin olun. Genseti çalıştırırken, etrafta bulunan insanları uyarın.

ÖNEMLİ!

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

ÖNEMLİ!

Marş motoru maksimum süreyle (30 saniye) çalıştırılmışsa, yeni bir marş girişiminde bulunmadan önce en az bir dakika soğumasına izin verilmelidir.

Çalıştırma Yöntemi

Isıtma

⚠ DİKKAT!

Isıtma işlemini uzun süre uygulamayın. Isıtma işleminin uzaması, silindirlerde kötü yanmaya yol açacak olan karbon oluşumuna sebep olur.

NOT! Motoru ısıtmak için kısa bir süre yüksüz çalıştırın, daha sonra düşük yük uygulayın.

NOT! Motoru çalıştırdığınız zaman yağlama yağı basıncı yükselmiyorsa, derhal motoru durdurun ve sorun giderilene kadar tekrar çalıştırmayın.

NOT! Soğutma suyu akışının yeterli olduğundan emin olun.

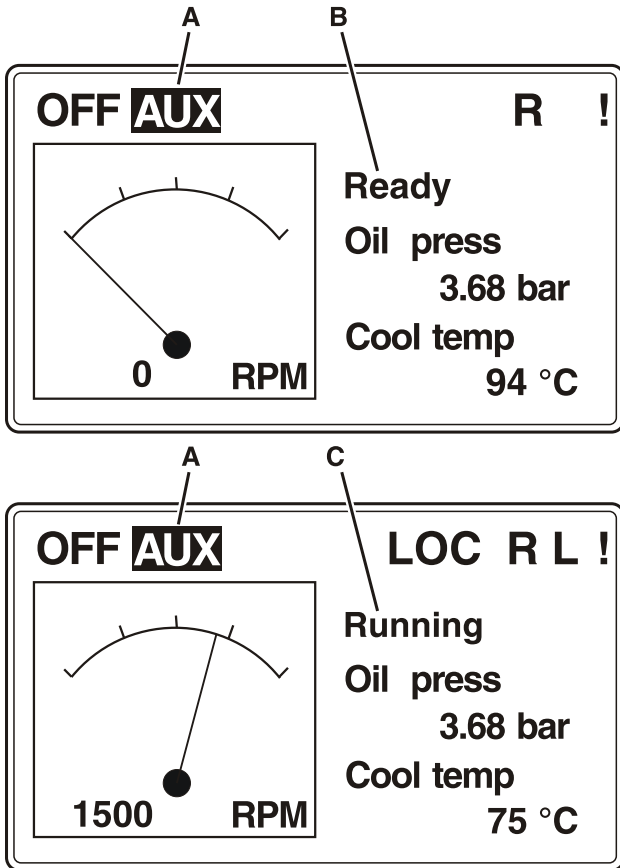
Çalıştırma Yöntemi

- 1 MAIN (ANA) menüsünde, MODE (MOD) düğmesini (sol veya sağ) kullanarak çalışma modunu (AUX, HRB, EME, PRP) seçin (*MCC (Deniz Ticari Kontrol Sistemi) sayfa 10 bölümü, "Uygulamalar ve Modlar" kısmına bakın*) (A).
- 2 Motorun durumunun "Hazır" (B) olduğundan emin olun.
- 3 START (MARŞ) düğmesine basın ve motorun durumunun "Çalışıyor" (C) şekline geçmesi gerekir.

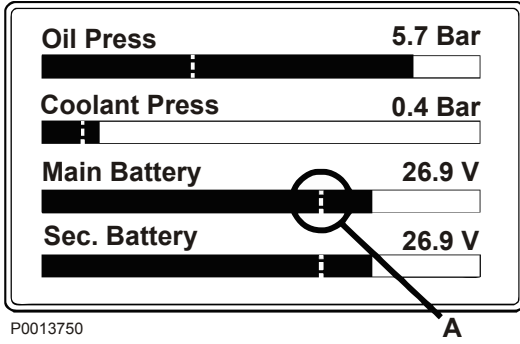
Çalışma verileri

Motor izleme verileri MAIN (ANA) ekranında görünmezler:

- 1 İstenen motor verisini seçmek için YUKARI ve AŞAĞI okları kullanın.



P0010310



Veriler çubuk şemalarla ve metin/şekiller şeklinde sunulur. Çubuk şemadaki noktalı çizgi (A) alarm seviyesini gösterir.

Genel

UYARI!

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

ÖNEMLİ!

Alternatöre zarar verebileceği için, motor çalışırken akü anahtarını KAPALI konuma getirmeyin.

ÖNEMLİ!

Motor çalışırken MARŞ düğmesine basmayın, marş motoru zarar görebilir.

Yükün Uygulanması

ÖNEMLİ!

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

Mümkünse, motor çalışma sıcaklığına ulaşana dek ağır yükler uygulamayın.

Yükleme işlemi sırasında şunlara dikkat edin:

- 1 Motorla ilgili herhangi bir alarm verilmemelidir.
- 2 Görünürde 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.

Alarmlar

SDU veya MCU'da üretilen alarmlar, aynı alarm listesinde gösterilir:

- 1 Alarmı susturmak için HORN RESET (KLAkson SIFIRLAMA) düğmesine basın.
Aktif alarmları görüntülemek için:
- 2 MAIN (ANA) görünümde, alarm listesindeki YUKARI okuna bir kez basın.
- 3 Birden fazla alarm olması durumunda, ENTER düğmesine basarak alarm listesini kaydırabilirsiniz.
- 4 Bütün alarmları onaylamak için ACKN. (ONAYLA) düğmesine basın.

NOT! Alarm ögesi onaylanana ve “aktif değil” (arıza giderildi) haline getirilene kadar alarm listesinde kalacaktır.



P0010311



P0010312

Durdurma

Genel

Genseti kapatmadan önce birkaç dakika süreyle yük-süz olarak çalıştırın. Bu, motor sıcaklığını dengede tutacak ve su kaynatmasını önleyecektir.

ÖNEMLİ!

Yukarıda anlatılan işlem, özellikle gensetin ağır yük-lüken çalıştırıldığı durumlarda önemlidir.

ÖNEMLİ!

Genset anormal şekilde durursa, tekrar çalıştırmadan önce sorunu belirlemeye çalışın ve gerekli onarımları yapın. Genseti çalıştırdıktan sonra, doğru çalıştığından emin olun.

Motoru Durdurun

- 1 STOP (DURDUR) düğmesini devir düşmeye baş-layana dek basılı tutun (yaklaşık 1 san).
- 2 Devir göstergesinin 0'a düştüğünden ve motor durumunun "Hazır" duruma döndüğünden emin olun.

Acil Durdurma

Motorun normal durdurulmasını engelleyen bir arıza olursa, motor üzerindeki devir ayar kolu kullanılarak manuel olarak da durdurulabilir.

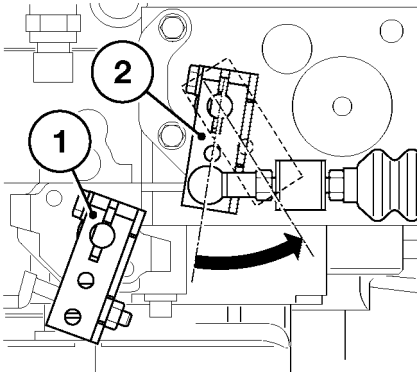
- 1 Devir ayar kolunu (1) rölantiye getirin.
- 2 Kesme kolunu (2), motor durana kadar ok yönünde hareket ettirin.
Motor durduğunda "Şarj gerilimi yok" ve "Düşük yağ basıncı" uyarı ekranı ışıkları yanar.
- 3 Anahtarı "0" konumuna çevirin ve çıkarın. Uyarı ekranı ışıkları söner.

⚠ UYARI!

Çalışan bir motor üzerinde çalışmak veya ona yaklaş-mak güvenlik riskidir. Dönen parçalar ve sıcak yüzey-lere dikkat edin.

⚠ UYARI!

Motoru aşırı hızlandıracağı ve zarar vereceği için asla devir ayar kolu ile devri arttırmaya çalışmayın.



P0003698

Durdurduktan Sonra

Genel

- Genset ve motor bölmesini kaçaklar açısından kontrol edin.
- Yakıt musluğu ve deniz suyu musluğunu kapatın.
- Saat sayacını okuyun ve bakım programına göre koruyucu bakımı gerçekleştirin.
- Genset uzun bir süre kullanılmayacaksa ana şalteri kapatın.

ÖNEMLİ!

Genset çalışırken asla ana şalteri kullanarak gücü kapatmayın. Bu, alternatöre zarar verebilir.

ÖNEMLİ!

Jeneratörde yoğuşmayı önlemek için jeneratör ısıtıcısının doğru çalıştığından emin olun.

Donma önleyici tedbirler

Motor bölmesi donmadan korunamıyorsa, tuzlu su sistemi boşaltılmalı ve donmasını önlemek amacıyla, tatlı su sistemi soğutma suyunda yeterli miktarda soğutma suyu katkısı bulunmalıdır. *Genel sayfa 73* bölümüne bakınız.

UYARI!

Donmaya bağlı olarak deniz suyu 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. *Genel sayfa 101* bölümüne bakınız.

Arıza İdaresi

Arıza Arama

Aşağıdaki tabloda motorla ilgili sıkıntılara dair bir takım belirtiler ve olası nedenleri anlatılmaktadır. Jeneratöre özel sorun giderme için, jeneratör belgelerine bakın. Tek başınıza çözemeyeceğiniz arızalar veya sorunlar çıkarsa, mutlaka Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

Arıza belirtileri ve olası nedenler	
Marş esnasında marş motoru dönmüyor	1,2,3,4,5
Marş motoru marş esnasında yavaş dönüyor	1,2,3,21,45,46
Motor çalışmıyor	7,8,9,10,11,12,13,14,19,20,22,23,25,47,54
Motor zor çalışıyor	7,8,9,10,11,12,13,14,19,20,22,23,25,47,48
Motor çalışıyor, fakat tekrar duruyor	7,8,9,10,11,12,13,14,19,20,22,23,25,47 48,49
Motor tam gazda tam çalışma devrine ulaşmıyor	7,8,9,10,11,12,13,14,17,18,19,20,21, 22,23,24,25,30,33,54
Motor düzensiz çalışıyor	7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,22,23,25,26 48,54
Motor vuruntu yapıyor	20,26,49
Motorda titreşim var	8,16,22,30,31,34
Motor durdurulamıyor	2,3,4,5,50
Yüksek yakıt tüketimi	12,14,16,18,19,20,25,27,30
Siyah veya koyu gri egzoz dumanı	12,14,16,17,18,19,20,25,27
Mavi veya beyaz egzoz dumanı	16,18,19,20,21,27,30,40,41,48,54
Yüksek yağlama yağı tüketimi	21,29,30,31,41
Yağlama yağı basıncı çok düşük	21,28,32,42,43
Soğutma suyu sıcaklığı çok yüksek	33,35,36,37,38,39,40,51
Soğutma suyu sıcaklığı çok düşük	40
Şarj yok veya zayıf şarj	2,3,44,52,53

1. Arızalı marş motoru
2. Boşalmış aküler
3. Zayıf temas/kopuk kablolar
4. Ana şalter kapalı
5. Bir sigorta/şalter atmış veya arızalı
6. Yakıt yok
7. Yakıt filtresi tıkalı
8. Bozuk yakıt filtresi
9. Tıkalı yakıt boruları
10. Bozuk yakıt boruları
11. Tıkalı yakıt besleme pompası
12. Bozuk yakıt besleme pompası
13. Tıkalı yakıt enjeksiyon pompası
14. Bozuk yakıt enjeksiyon pompası
15. Tıkalı yakıt enjektörleri
16. Bozuk yakıt enjektörleri
17. Yanlış supap açıklığı
18. Yanlış yakıt enjeksiyon zamanlaması

19. Düşük sıkıştırma basıncı
20. Yanlış akaryakıt
21. Yanlış yağlama yağı
22. Yakıt sisteminde hava var
23. Yakıtta su/pislik var
24. Motor devir kontrolü yanlış ayarlanmış
25. Yetersiz hava beslemesi
26. Çok yüksek soğutma suyu sıcaklığı
27. Çok düşük soğutma suyu sıcaklığı
28. Çok düşük yağlama yağı seviyesi
29. Yağlama yağı kaçağı
30. Silindir gömlekleri ve/veya piston segmanları aşınmış
31. Supap gövdesi contaları aşınmış
32. Tıkalı yağlama yağı filtresi
33. Radyatör tıkalı
34. Arızalı motor kulağı
35. Çok düşük soğutma suyu seviyesi
36. Tatlı su sisteminde hava var
37. Tıkalı deniz suyu girişi/borusu/filtresi
38. Devridaim pompası tahrik kayışı kayıyor
39. Bozuk soğutma suyu pompası
40. Arızalı/yanlış termostat
41. Çok yüksek yağlama yağı seviyesi
42. Bozuk yağlama yağı pompası
43. Bozuk tahliye valfi
44. Alternatör tahrik kayışı kayıyor
45. Kavrama devrede
46. Arızalı rulmanlar veya anormal silindir sürtünmesi
47. Yakıt besleme pompası süzgeci tıkalı
48. Motor ve yağlama yağı çok soğuk
49. Ağır ilk yük
50. Motor, yağlama yağı veya yanıcı gaz tüketiyor
51. silindir gömleklerinde pullanma veya soğutma etkisini azaltan benzeri etkenler mevcut
52. Alternatör/Redresör bozuk
53. Arızalı governör
54. Kırık piston



P0002107

Yardımcı Akülerle Çalıştırma

⚠ UYARI!

Patlama tehlikesi. Aküler, son derece yanıcı ve patlayıcı özellikte gazlar içerir ve yayarlar. Bir kısa devre, açıkta bir alev veya kıvılcım şiddetli bir patlamaya yol açabilir. İyi havalandırın.

⚠ UYARI!

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

- 1 Yardımcı akünün, motor sistem gerilimi ile aynı voltaja sahip olduğunu kontrol edin.
- 2 Kırmızı pozitif kabloyu boşalmış olan akünün artı (+) kutbuna ve sonra da yardımcı akünün artı kutbuna bağlayın.
- 3 Siyah takviye kablosunu yardımcı akünün eksi (-) kutbuna bağlayın ve boşalmış olan aküden, biraz uzak bir mesafeye yerleştirin; örneğin, marş motorunun eksi kutbu.

⚠ UYARI!

Hiçbir koşul altında siyah takviye kablosu (-) marş motoru üzerindeki artı bağlantıyla temas etmemelidir.

- 4 Motoru çalıştırın ve aküleri şarj etmek için yaklaşık 10 dakika yüksek rölantide çalıştırın. Elektrik sisteminde bağlı ilave donanım bulunmadığından emin olun.

⚠ UYARI!

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

⚠ UYARI!

Marş denemesi sırasında bağlantılara dokunmayın: Ark riski.

Hiçbir akünün üzerine eğilmeyin.

- 5 Motoru kapatın. Takviye kablolarını bağladığınız sıranın tersi sırada çıkarın.

Bakım Programı

C = Temizleyin
R = Değiştirin
A = Ayarlayın
L = Yağlayın
I = İnceleyin (Gerekirse Temizleyin, Ayarlayın, Yağlayın ve Değiştirin)

A	Her Gün, İlk Çalıştırma Öncesi
Motor ve motor bölmesi. Genel tetkik	I
Hava filtresi göstergesi	I
Şarj Havası Soğutucusu, Tahliye ⁽¹⁾	I
Livello olio motore	I
Soğutma Suyu Seviyesi	I
Yakıt seviyesi	I
Ana Yakıt Filtresi / Su ayırıcı filtre ⁽²⁾	I
Yakıt Deposu (tortu ayırıcısı), Tahliye	I

B	Haftalık
Aküler, Elektrolit Seviyesi	I
Elektrik Sistemi	I
Motor Bağlantıları	I
Motor yağından anormal koku veya su olup olmadığını kontrol edin	I

C	İlk 10 Saatten Sonra
Livello olio motore	I
Soğutma Suyu Seviyesi	I

D	İlk 150 Saatten Sonra
Tahrik Kayışları	IA
Supap Açıklığı	IA

E	Her 125-500 Saatte Bir / En Az 12 Ayda Bir
Motor Yağı ⁽³⁾ bölümü	R
Motor Yağı Filtresi ⁽⁴⁾	R

F	Her 250 Saatte Bir/En Az 12 Ayda Bir
Ham su filtresi	IC
Çinko anotlar	IR

G	Her 500 Saatte Bir / En Az 12 Ayda Bir
Tahrik Kayışı	IA

1. Tahliye deliğinin tıkalı olduğundan emin olun
2. Manometreyi kontrol edin ve gerekirse filtreyi değiştirin.
3. Yağ değişim aralıkları, motor tipi yağ kalitesi ve yakıtın kükürt içeriğine bağlı olarak değişir. Bkz. *Teknik Veriler sayfa 110*
4. Her iki yağ değişiminde bir yağ filtrelerini değiştirin.

H	Her 1000 Saatte Bir/En Az 12 Ayda Bir
Yakıt Filtresi	R
Hava filtresi	R
Pervane, ham su pompası	R
Ana Yakıt Filtresi/Su ayırıcı filtre	R
Turbo kompresör	C

I	Her 1500 Saatte Bir/En Az 12 Ayda Bir
Supap Açıklığı	IA

J	Her 2000 Saatte Bir
Yakıt enjektörleri ⁽¹⁾	I

K	Her 12 Ayda Bir
Turboşarj ⁽¹⁾	I
Şarj hava soğutucusu	IC
Isı eşanjörü	IC

L	Her 24 Ayda Bir
Soğutma suyu	R

1. Volvo Penta yetkili servisinde yapılacaktır

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 girmesi için önlemler alın.

Günlük kullanım kayıtları

Günlük kullanım kaydı tutulması tavsiye edilir. Günlük kayıt koruyucu bir bakım programı olup, değerler motor geçmişiyile karşılaştırıldığında size yaklaşan bir sorunla ilgili şartları, işaretleri veya belirtileri tanımanıza yardım eder. Günlük kullanım kaydı ayrıca sorun giderme işlemi 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.

Genel

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* bulunabilir.

UYARI!

Çalışmaya başlamadan önce "Güvenlik Bilgileri" başlıklı kısımdaki bakım ve servisle ilgili güvenlik tedbirlerini okuyun.

UYARI!

Tersi belirtilmedikçe bakım işleri motor durur vaziyetteyken yapılmalıdır. Motor kapağını/kaputunu açmadan ya da çıkarmadan önce motoru durdurun. Kontak anahtarını çıkartarak ve sistem gerilimini ana şalterden keserek motorun çalışmasını imkansız duruma getirin.

UYARI!

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

ÖNEMLİ!

Parçaları taşıırken dikkatli olun. Yalnızca orjinal Volvo Penta yedek parçaları kullanın.

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

NOT! Jeneratörle ilgili bakım bilgileri için Jeneratör İmalatçı Firmasının bilgilerine bakın.

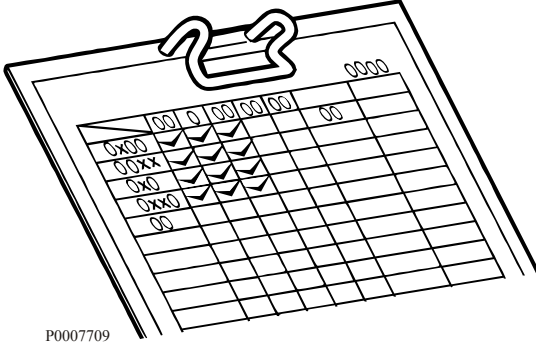
Günlük Kullanım Kayıtları Önerisi

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 işlemi 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 saatleri.
- 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.)



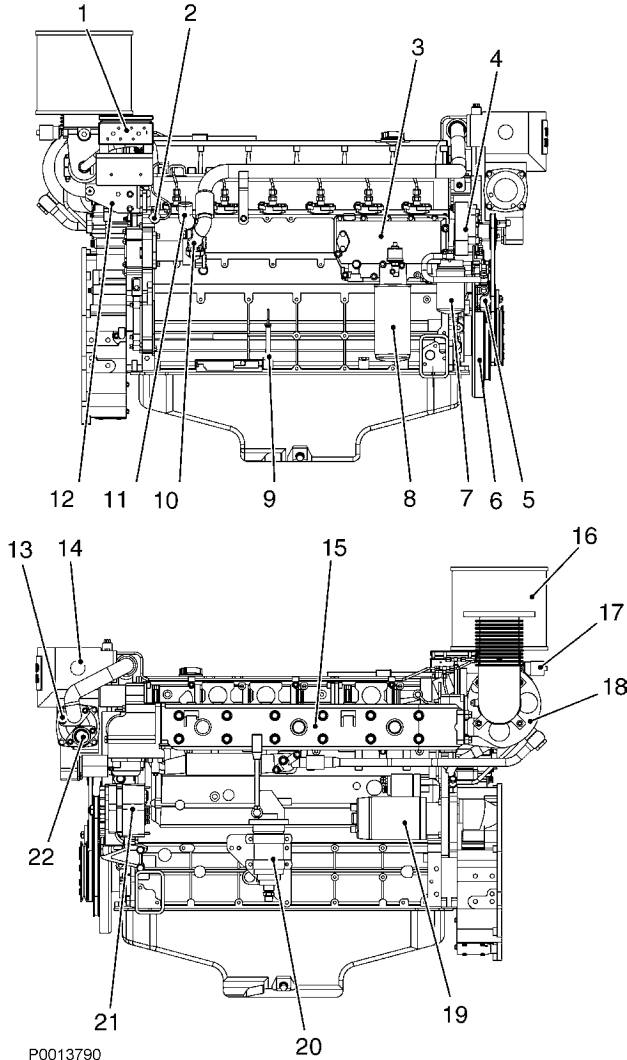
Yönlendirme

D7A T HE, D7A T KC, D7A T RC, D7A TA HE, D7A TA KC

D7A T HE Genset Motor

D7A T HE, turbo şarjlı ,sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 6 silindirli, 4 zamanlı bir dizel deniz motorudur. Deniz suyu soğutmaya veya merkezi soğutma sistemine bağlanmaya uygun, motora monteli bir ısı eşanjörü ile donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi ve etkili bir turboşarjın optimum birleşimiyle, bütün güç çıkışı boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlanır.

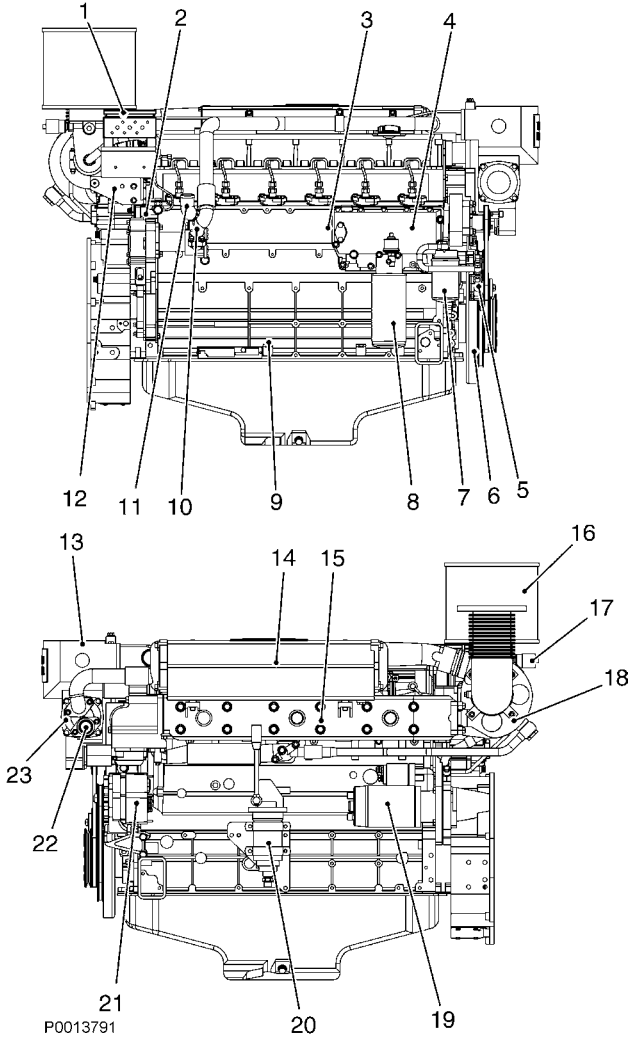


- 1 Elektrik bağlantı kutusu
- 2 Yakıt geri dönüşü
- 3 Yağ soğutucusu
- 4 Tatlı su pompası
- 5 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 6 Titreşim sönümleyici
- 7 Yakıt filtresi
- 8 Yağ filtresi
- 9 Yağ çubuğu
- 10 Ham su pompası
- 11 Ham su girişi
- 12 Governör & Durdurma solenoidi
- 13 Isı eşanjörü
- 14 Genleşme tankı
- 15 Egzoz manifoldu
- 16 Hava filtresi
- 17 Hava filtresi göstergesi
- 18 Turboşarj
- 19 Elektrikli marş motoru
- 20 Motor yağı tahliye pompası
- 21 Alternatör
- 22 Ham su çıkışı

D7A TA HE Genset Motor

D7A TA HE turboşarjlı, son soğutmalı, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 6 silindirli, 4 zamanlı bir dizel deniz motordur. Deniz suyu soğutmaya veya merkezi soğutma sistemine bağlanmaya uygun, motora monteli bir ısı eşanjörü ile donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turboşarj ve şarj havası soğutucusunun optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.

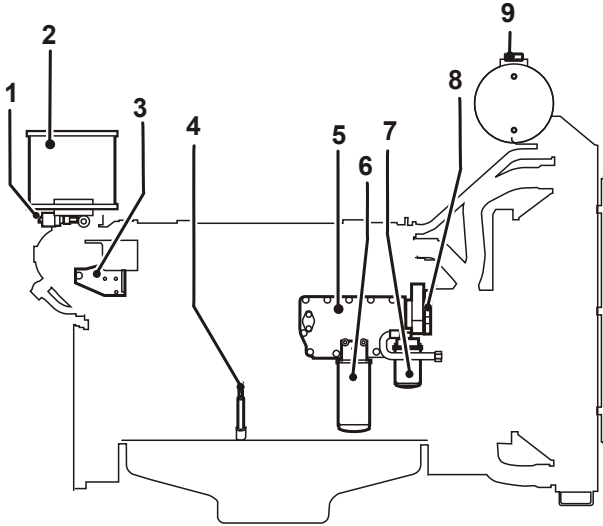


- 1 Elektrik bağlantı kutusu
- 2 Yakıt geri dönüşü
- 3 Yağ soğutucusu
- 4 Tatlı su pompası
- 5 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 6 Titreşim sönümleyici
- 7 Yakıt filtresi
- 8 Yağ filtresi
- 9 Yağ çubuğu
- 10 Ham su pompası
- 11 Ham su girişi
- 12 Governör & Durdurma solenoidi
- 13 Genleşme tankı
- 14 Şarj havası soğutucusu
- 15 Egzoz manifoldu
- 16 Hava filtresi
- 17 Hava filtresi göstergesi
- 18 Turboşarj
- 19 Elektrikli marş motoru
- 20 Motor yağı tahliye pompası
- 21 Alternatör
- 22 Ham su çıkışı
- 23 Isı eşanjörü

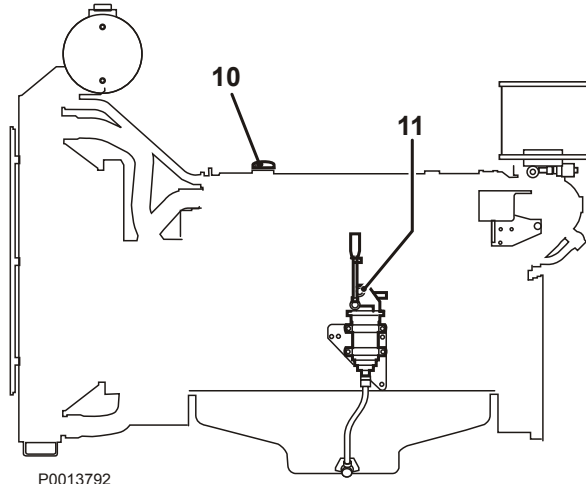
D7A T RC Genset Motor

D7A T RC, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 6 silindirli, 4 zamanlı bir dizel deniz gensetidir. Turboşarjı mevcuttur ve radyatör soğutucusu ile donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turboşarj ve şarj havası soğutucusunun optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.



- 1 Hava filtresi bakım göstergesi
- 2 Hava filtresi
- 3 Governör & durdurma solenoidi
- 4 Yağ çubuğu
- 5 Yağ soğutucusu
- 6 Yağ filtresi
- 7 Yakıt filtresi
- 8 Tatlı su pompası
- 9 Basınç kapağı gen. tankı
- 10 Yağ dolum deliği
- 11 Yağ tahliye pompası

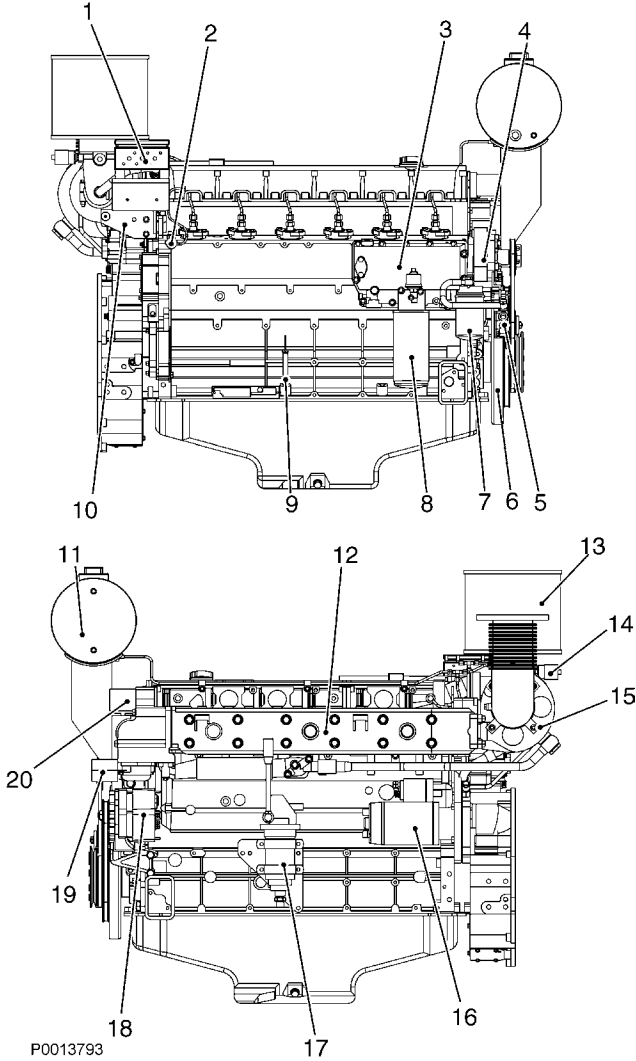


P0013792

D7A T KC Genset Motor

D7A T KC turboşarjlı, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 6 silindirli, 4 zamanlı bir deniz genset motorudur. Omurga soğutmalı (1-devreli) bağlantılarla donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi ve etkili bir turboşarjın optimum birleşimiyle, bütün güç çıkışı boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlanır.



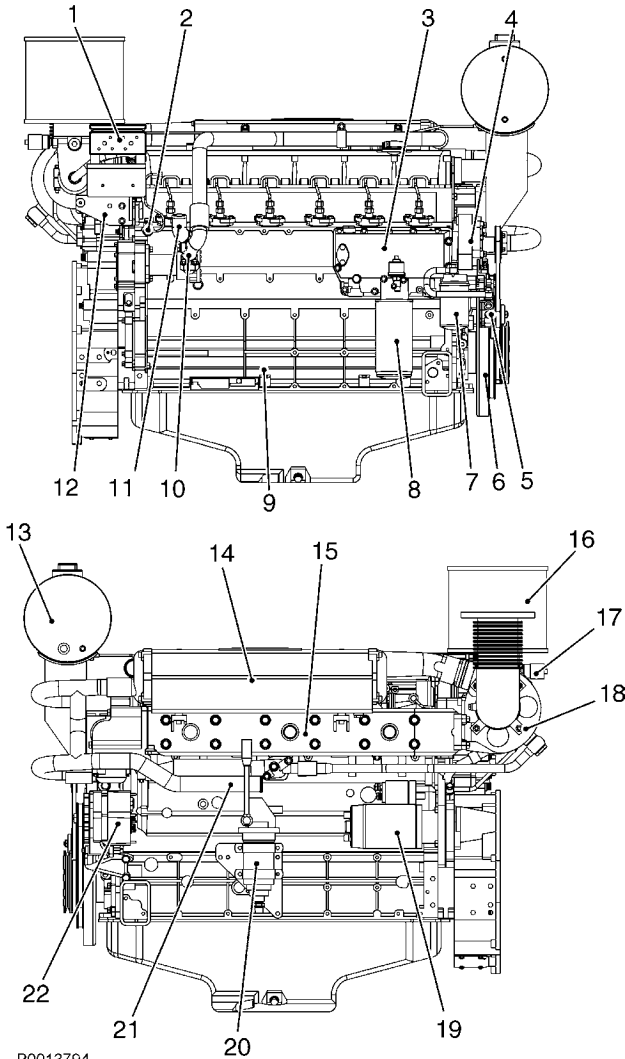
- 1 Elektrik bağlantı kutusu
- 2 Yakıt geri dönüşü
- 3 Yağ soğutucusu
- 4 Tatlı su pompası
- 5 Yakıt pompası & yakıt girişi
- 6 Titreşim sönümleyici
- 7 Yakıt filtresi
- 8 Yağ filtresi
- 9 Yağ çubuğu
- 10 Governör & durdurma solenoidi
- 11 Genleşme tankı
- 12 Egzoz manifoldu
- 13 Hava filtresi
- 14 Hava filtresi göstergesi
- 15 Turboşarj
- 16 Elektrikli marş motoru
- 17 Motor yağı tahliye pompası
- 18 Alternatör
- 19 Tatlı su çıkışı
- 20 Tatlı su girişi

P0013793

D7A TA KC Genset Motor

D7A TA KC turboşarjlı, son soğutuculu, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 6 silindirli, 4 zamanlı bir deniz genset motorudur. Omurga soğutmalı (1½ -devreli) bağlantılarla donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turboşarj ve şarj havası soğutucusunun optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.



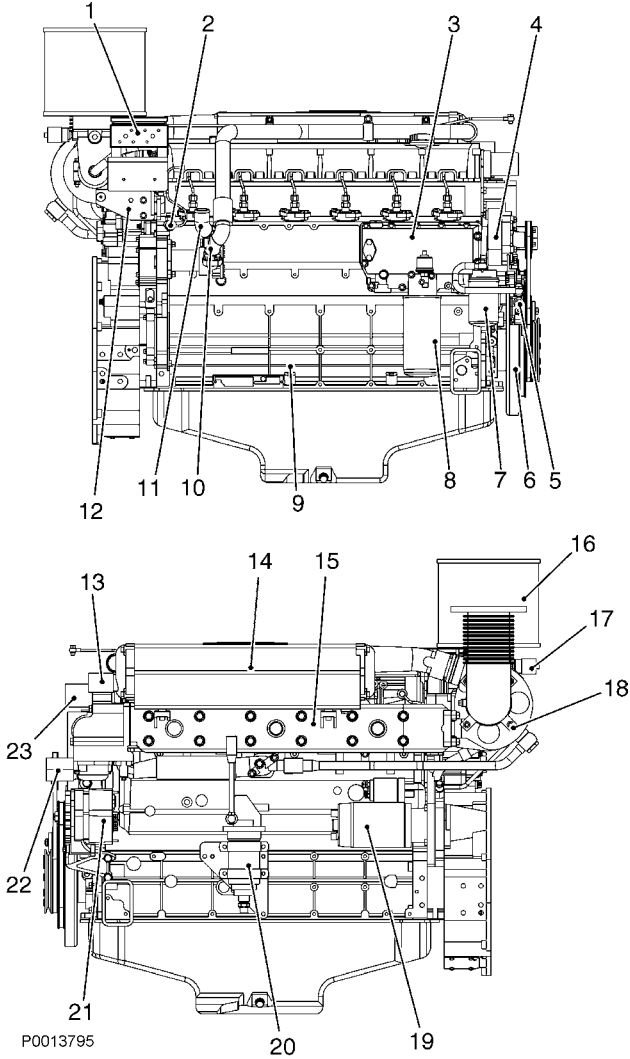
P0013794

- 1 Elektrik bağlantı kutusu
- 2 Yakıt geri dönüşü
- 3 Yağ soğutucusu
- 4 HT pompa
- 5 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 6 Titreşim sönümleyici
- 7 Yakıt filtresi
- 8 Yağ filtresi
- 9 Yağ çubuğu
- 10 LT- pompa
- 11 Soğutma suyu girişi (LT-devresi)
- 12 Governör & Durdurma solenoidi
- 13 Genleşme tankı
- 14 Şarj havası soğutucusu
- 15 Egzoz manifoldu
- 16 Hava filtresi
- 17 Hava filtresi göstergesi
- 18 Turboşarj
- 19 Elektrikli marş motoru
- 20 Motor yağı tahliye pompası
- 21 Soğutma suyu çıkışı (LT-devresi)
- 22 Alternatör

D7A TA KC Genset Motor

D7A TA turbo şarjlı, son soğutmalı, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 6 silindirli, 4 zamanlı bir deniz genset motorudur. Omurga soğutmalı (2-devreli) bağlantılarla donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turbo-şarj ve şarj havası soğutucusunun optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.



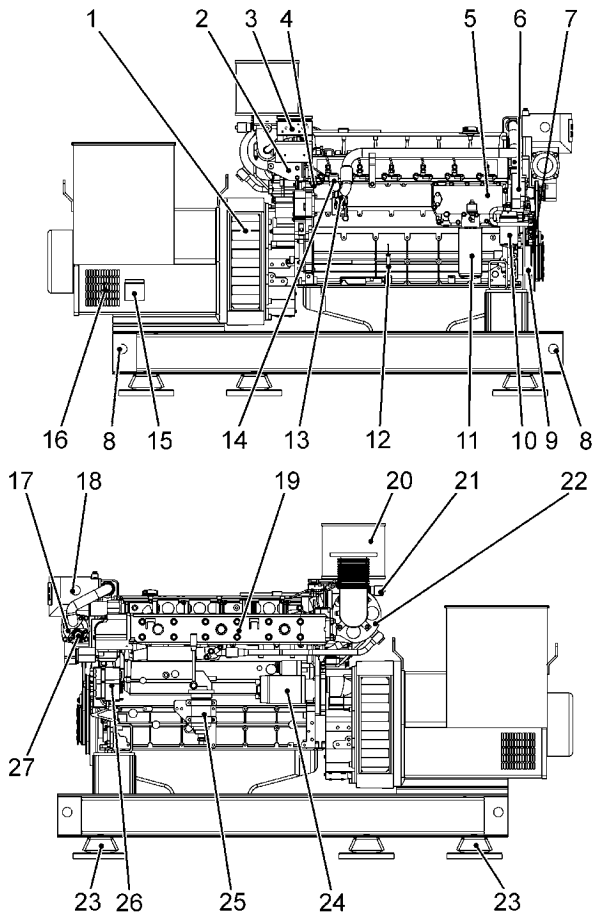
- 1 Elektrik bağlantı kutusu
- 2 Yakıt geri dönüşü
- 3 Yağ soğutucusu
- 4 HT pompa
- 5 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 6 Titreşim sönümleyici
- 7 Yakıt filtresi
- 8 Yağ filtresi
- 9 Yağ çubuğu
- 10 LT- pompa
- 11 Soğutma suyu girişi (LT-devresi)
- 12 Governör & Durdurma solenoidi
- 13 Soğutma suyu çıkışı (LT-devresi)
- 14 Şarj havası soğutucusu
- 15 Egzoz manifoldu
- 16 Hava filtresi
- 17 Hava filtresi göstergesi
- 18 Turboşarj
- 19 Elektrikli marş motoru
- 20 Motor yağı tahliye pompası
- 21 Alternatör
- 22 Soğutma suyu çıkışı (HT-devresi)
- 23 Soğutma suyu çıkışı (LT-devresi)

D7A T HE Deniz Genset

D7A T HE, turbo şarjlı, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 6 silindirli, 4 zamanlı bir deniz gensetidir. Deniz suyu soğutmaya veya merkezi soğutma sistemine bağlanmaya uygun, motora monteli bir ısı eşanjörü ile donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi ve etkili bir turboşarjın optimum birleşimiyle, bütün güç çıkışı boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlanır.

Motor, tek veya çift yataklı bir Stamford şasili deniz jeneratörüne monte edilmiştir. Değişik çalışma ve kontrol sistemleri mevcuttur.



P0013784

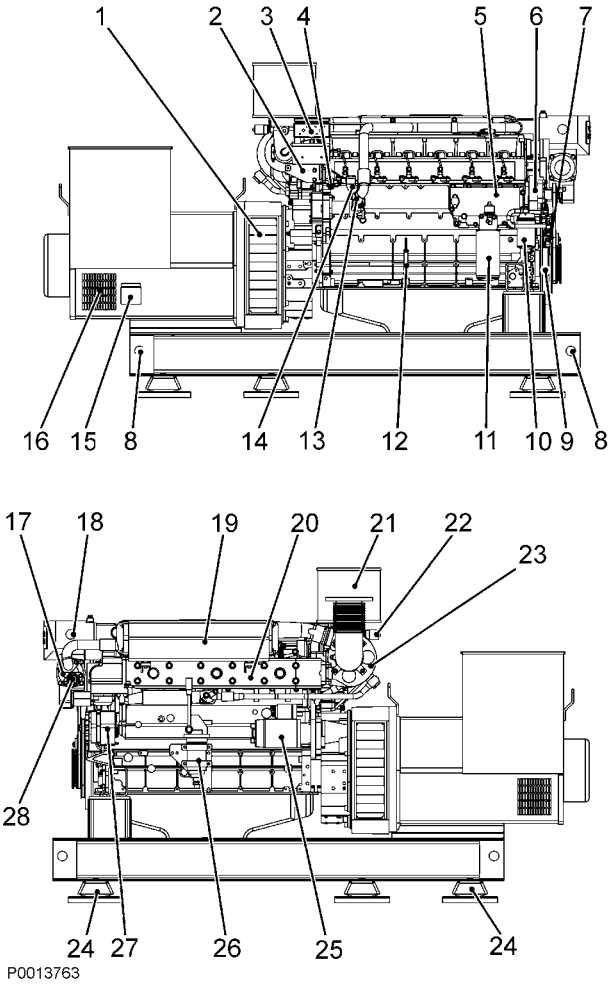
- 1 Hava çıkış jeneratörü
- 2 Governör & Durdurma solenoidi
- 3 Elektrik bağlantı kutusu
- 4 Yakıt geri dönüşü
- 5 Yağ soğutucusu
- 6 Tatlı su pompası
- 7 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 8 Kaldırma halkaları
- 9 Titreşim sönümleyici
- 10 Yakıt filtresi
- 11 Yağ filtresi
- 12 Yağ çubuğu
- 13 Ham su pompası
- 14 Ham su girişi
- 15 Elektrik bağlantı ünitesi
- 16 Hava giriş jeneratörü
- 17 Isı eşanjörü
- 18 Genleşme tankı
- 19 Egzoz manifoldu
- 20 Hava filtresi
- 21 Hava filtresi göstergesi
- 22 Turboşarj
- 23 Esnek montaj bağlantısı
- 24 Elektrikli marş motoru
- 25 Motor yağı tahliye pompası
- 26 Alternatör
- 27 Ham su çıkışı

D7A TA HE Deniz Genset

D7A TA HE, turbo şarjlı, son soğutmalı, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 6 silindirli, 4 zamanlı bir deniz gensetidir. Deniz suyu soğutmaya veya merkezi soğutma sistemine bağlanmaya uygun, motora monteli bir ısı eşanjörü ile donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turbo-şarj ve şarj havası soğutucusunun optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.

Motor, tek veya çift yataklı bir Stamford şasili deniz jeneratörüne monte edilmiştir. Değişik çalışma ve kontrol sistemleri mevcuttur.



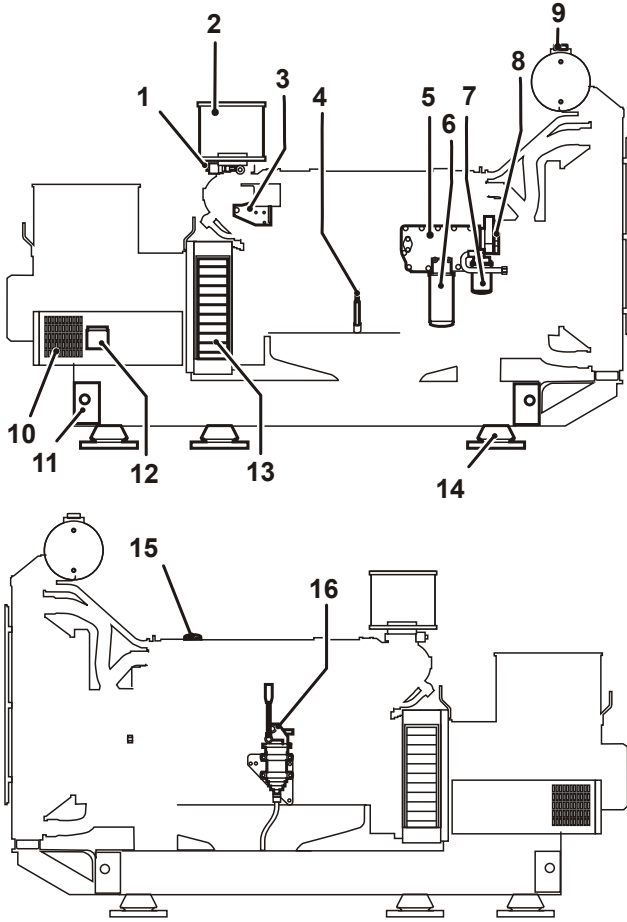
- 1 Hava çıkış jeneratörü
- 2 Governör & Durdurma solenoidi
- 3 Elektrik bağlantı kutusu
- 4 Yakıt geri dönüşü
- 5 Yağ soğutucusu
- 6 Tatlı su pompası
- 7 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 8 Kaldırma halkaları
- 9 Titreşim sönümleyici
- 10 Yakıt filtresi
- 11 Yağ filtresi
- 12 Yağ çubuğu
- 13 Ham su pompası
- 14 Ham su girişi
- 15 Elektrik bağlantı ünitesi
- 16 Hava giriş jeneratörü
- 17 Isı eşanjörü
- 18 Genleşme tankı
- 19 Şarj havası soğutucusu
- 20 Egzoz manifoldu
- 21 Hava filtresi
- 22 Hava filtresi göstergesi
- 23 Turboşarj
- 24 Esnek montaj bağlantısı
- 25 Elektrikli marş motoru
- 26 Motor yağı tahliye pompası
- 27 Alternatör
- 28 Ham su çıkışı

D7A T RC Deniz Genset

D7A T RC, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 6 silindirli, 4 zamanlı bir dizel deniz gensetidir. Turboşarjı mevcuttur ve radyatör soğutucusu ile donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turboşarj ve şarj hava soğutmanın optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.

Motor, tek veya çift yataklı bir Stamford şasili deniz jeneratörüne monte edilmiştir. Değişik çalışma ve kontrol sistemleri mevcuttur.



P0013786

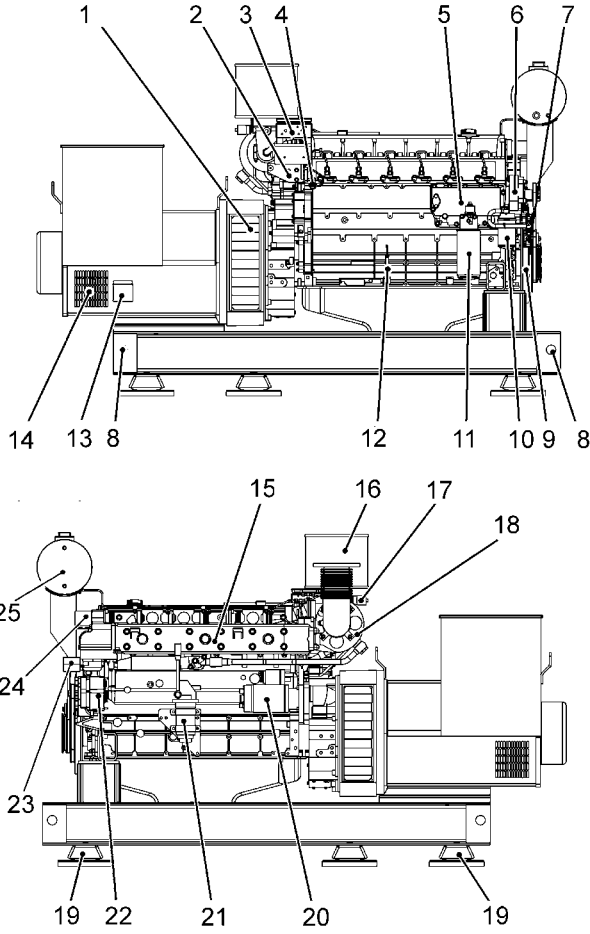
- 1 Hava filtresi bakım göstergesi
- 2 Hava filtresi
- 3 Governör & durdurma solenoidi
- 4 Yağ çubuğu
- 5 Yağ soğutucusu
- 6 Yağ filtresi
- 7 Yakıt filtresi
- 8 Tatlı su pompası
- 9 Basınç kapağı gen. tankı
- 10 Hava giriş jeneratörü
- 11 Kaldırma halkası
- 12 Elektrik bağlantı ünitesi
- 13 Hava çıkış jeneratörü
- 14 Esnek montaj bağlantısı
- 15 Yağ dolum deliği
- 16 Yağ tahliye pompası

D7A T KC Deniz Genset (1-devreli)

D7A T KC, turboşarjlı, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 6 silindirli, 4 zamanlı bir deniz gensetidir. Omurga soğutması amaçlı bağlantılara sahiptir.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi ve etkili bir turboşarjın optimum birleşimiyle, bütün güç çıkışı boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.

Motor, tek veya çift yataklı bir Stamford şasili deniz jeneratörüne monte edilmiştir. Değişik çalışma ve kontrol sistemleri mevcuttur.



P0013787

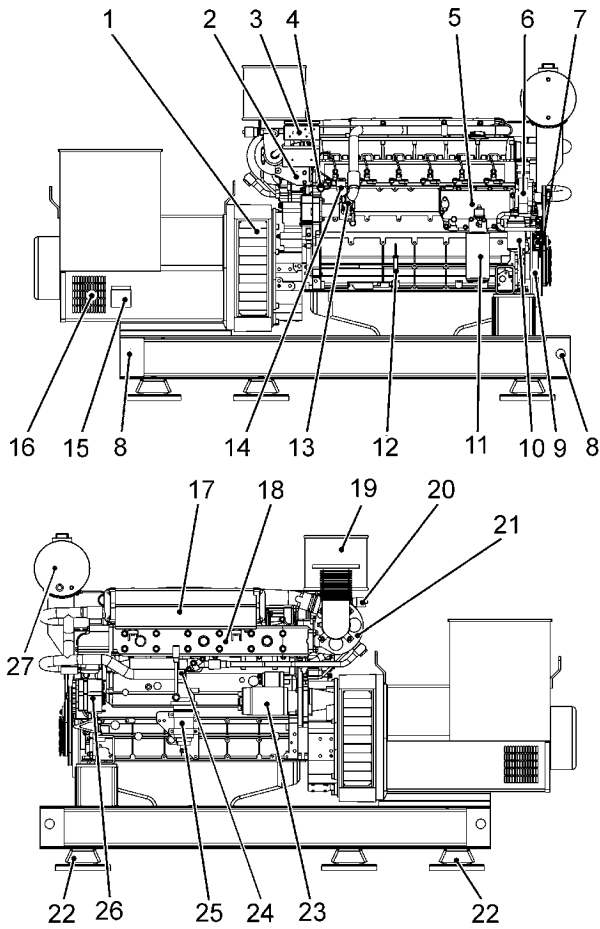
- 1 Hava çıkış jeneratörü
- 2 Governör & Durdurma solenoidi
- 3 Elektrik bağlantı kutusu
- 4 Yakıt geri dönüşü
- 5 Yağ soğutucusu
- 6 Tatlı su pompası
- 7 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 8 Kaldırma halkaları
- 9 Titreşim sönümleyici
- 10 Yakıt filtresi
- 11 Yağ filtresi
- 12 Yağ çubuğu
- 13 Elektrik bağlantı ünitesi
- 14 Hava giriş jeneratörü
- 15 Egzoz manifoldu
- 16 Hava filtresi
- 17 Hava filtresi göstergesi
- 18 Turboşarj
- 19 Esnek montaj bağlantısı
- 20 Elektrikli marş motoru
- 21 Motor yağı tahliye pompası
- 22 Alternatör
- 23 Soğutma suyu çıkışı
- 24 Soğutma suyu girişi
- 25 Genleşme tankı

D7A TA KC Deniz Genset (1½-devreli)

D7A TA KC, turbo şarjlı, son soğutmalı, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 6 silindirli, 4 zamanlı bir deniz gensetidir. 1-devreli omurga soğutması için bağlantılara sahiptir.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turbo-şarj ve şarj hava soğutmanın optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.

Motor, tek veya çift yataklı bir Stamford şasili deniz jeneratörüne monte edilmiştir. Değişik çalışma ve kontrol sistemleri mevcuttur.



P0013788

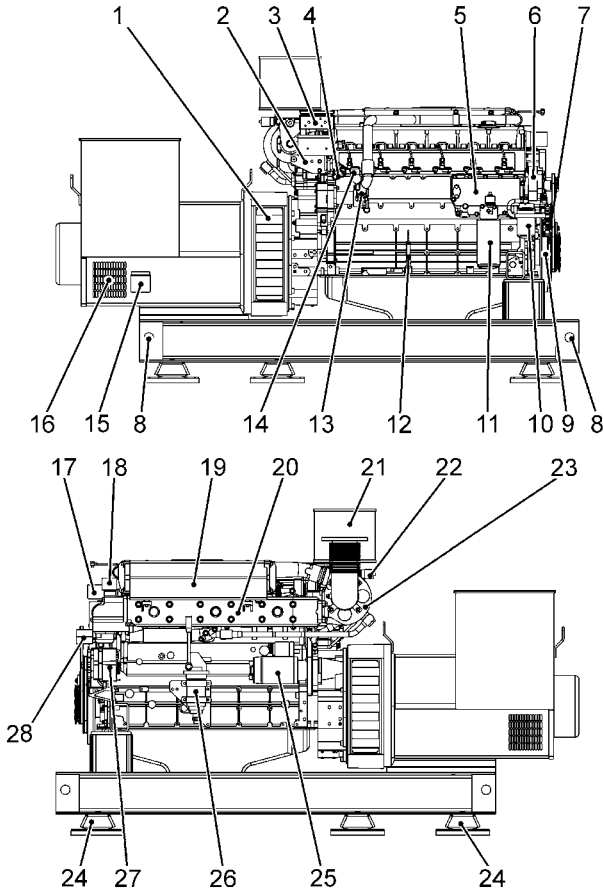
- 1 Hava çıkış jeneratörü
- 2 Governör & Durdurma solenoidi
- 3 Elektrik bağlantı kutusu
- 4 Yakıt geri dönüşü
- 5 Yağ soğutucusu
- 6 HT pompa
- 7 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 8 Kaldırma halkaları
- 9 Titreşim sönümleyici
- 10 Yakıt filtresi
- 11 Yağ filtresi
- 12 Yağ çubuğu
- 13 LT- pompa
- 14 Soğutma suyu girişi (LT-devresi)
- 15 Elektrik bağlantı ünitesi
- 16 Hava giriş jeneratörü
- 17 Şarj havası soğutucusu
- 18 Egzoz manifoldu
- 19 Hava filtresi
- 20 Hava filtresi göstergesi
- 21 Turboşarj
- 22 Esnek montaj bağlantıları
- 23 Elektrikli marş motoru
- 24 Soğutma suyu çıkışı (LT-devresi)
- 25 Motor yağı tahliye pompası
- 26 Alternatör
- 27 Genleşme tankı

D7A TA KC Deniz Genset (2-devreli)

D7A TA KC, turbo şarjlı, son soğutmalı, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 6 silindirli, 4 zamanlı bir deniz gensetidir. 2-devreli omurga soğutması için bağlantılara sahiptir.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turbo-şarj ve şarj hava soğutmanın optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.

Motor, tek veya çift yataklı bir Stamford şasili deniz jeneratörüne monte edilmiştir. Değişik çalışma ve kontrol sistemleri mevcuttur.



P0013789

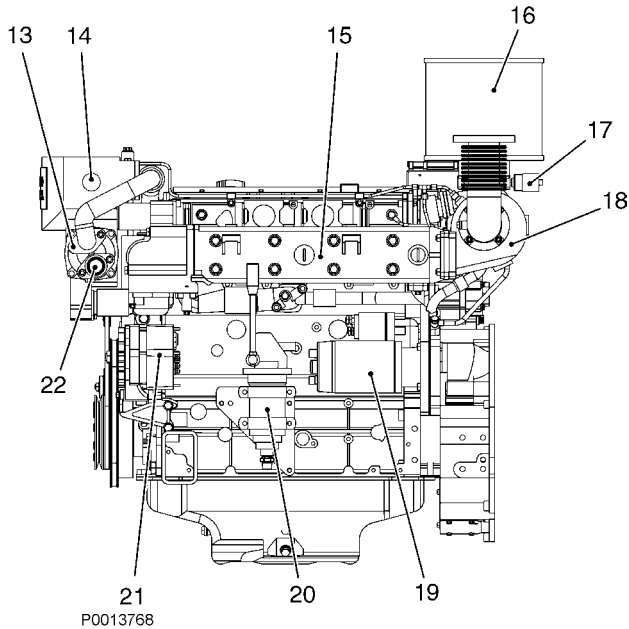
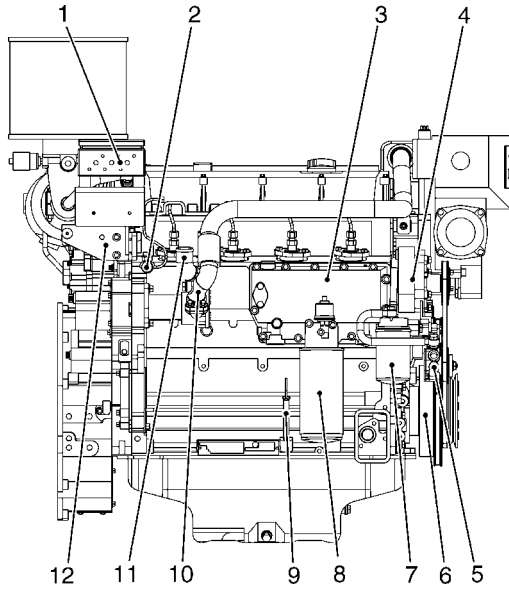
- 1 Hava çıkış jeneratörü
- 2 Governör & Durdurma solenoidi
- 3 Elektrik bağlantı kutusu
- 4 Yakıt geri dönüşü
- 5 Yağ soğutucusu
- 6 HT pompa
- 7 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 8 Kaldırma halkaları
- 9 Titreşim sönümleyici
- 10 Yakıt filtresi
- 11 Yağ filtresi
- 12 Yağ çubuğu
- 13 LT- pompa
- 14 Soğutma suyu girişi (LT-devresi)
- 15 Elektrik bağlantı ünitesi
- 16 Hava giriş jeneratörü
- 17 Soğutma suyu girişi (HT-devresi)
- 18 Soğutma suyu çıkışı (LT-devresi)
- 19 Şarj havası soğutucusu
- 20 Egzoz manifoldu
- 21 Hava filtresi
- 22 Hava filtresi göstergesi
- 23 Turboşarj
- 24 Esnek montaj bağlantıları
- 25 Elektrikli marş motoru
- 26 Motor yağı tahliye pompası
- 27 Alternatör
- 28 Soğutma suyu çıkışı (HT-devresi)

D5A T HE, D5A T KC, D5A T RC, D5A TA HE, D5A TA KC

D5A T HE Genset Motor

D5A T HE, turbo şarjlı, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 4 silindirli, 4 zamanlı bir deniz genset motorudur. Deniz suyu soğutmaya veya merkezi soğutma sistemine bağlanmaya uygun, motora monteli bir ısı eşanjörü ile donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi ve etkili bir turboşarjın optimum birleşimiyle, bütün güç çıkışı boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlanır.

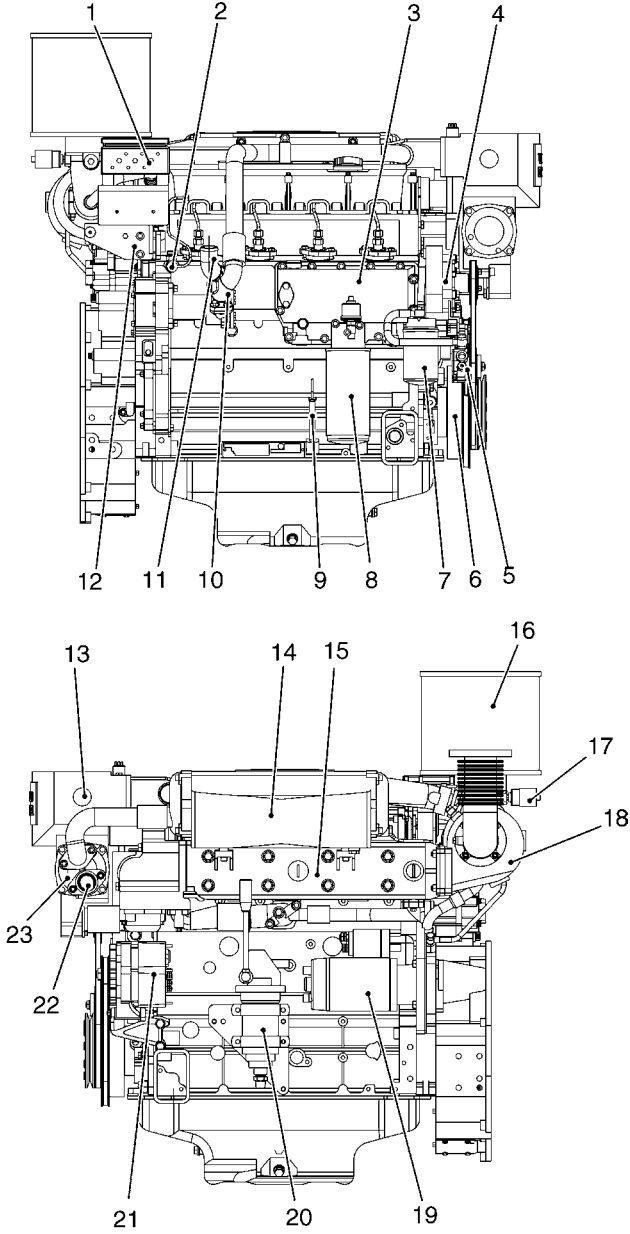


- 1 Elektrik bağlantı kutusu
- 2 Yakıt geri dönüşü
- 3 Yağ soğutucusu
- 4 Tatlı su pompası
- 5 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 6 Titreşim sönümleyici
- 7 Yakıt filtresi
- 8 Yağ filtresi
- 9 Yağ çubuğu
- 10 Ham su pompası
- 11 Ham su girişi
- 12 Governör & Durdurma solenoidi
- 13 Isı eşanjörü
- 14 Genleşme tankı
- 15 Egzoz manifoldu
- 16 Hava filtresi
- 17 Hava filtresi göstergesi
- 18 Turboşarj
- 19 Elektrikli marş motoru
- 20 Motor yağı tahliye pompası
- 21 Alternatör
- 22 Ham su çıkışı

D5A TA HE Genset Motor

D5A TA HE, turboşarjlı, son soğutuculu, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 4 silindirli, 4 zamanlı bir deniz genset motorudur. Deniz suyu soğutmaya veya merkezi soğutma sistemine bağlanmaya uygun, motora monteli bir ısı eşanjörü ile donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turboşarj ve şarj hava soğutmanın optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.



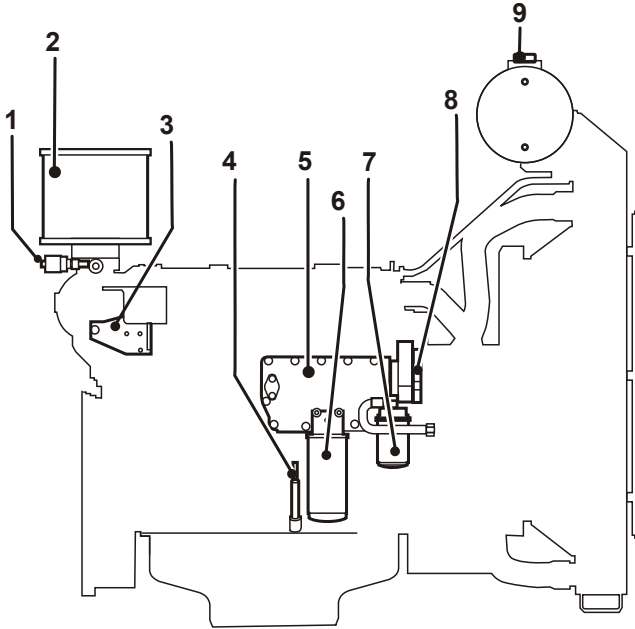
- 1 Elektrik bağlantı kutusu
- 2 Yakıt geri dönüşü
- 3 Yağ soğutucusu
- 4 Tatlı su pompası
- 5 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 6 Titreşim sönümleyici
- 7 Yakıt filtresi
- 8 Yağ filtresi
- 9 Yağ çubuğu
- 10 Ham su pompası
- 11 Ham su girişi
- 12 Governör & Durdurma solenoidi
- 13 Genleşme tankı
- 14 Şarj havası soğutucusu
- 15 Egzoz manifoldu
- 16 Hava filtresi
- 17 Hava filtresi göstergesi
- 18 Turboşarj
- 19 Elektrikli marş motoru
- 20 Motor yağı tahliye pompası
- 21 Alternatör
- 22 Ham su çıkışı
- 23 Isı eşanjörü

p0013769

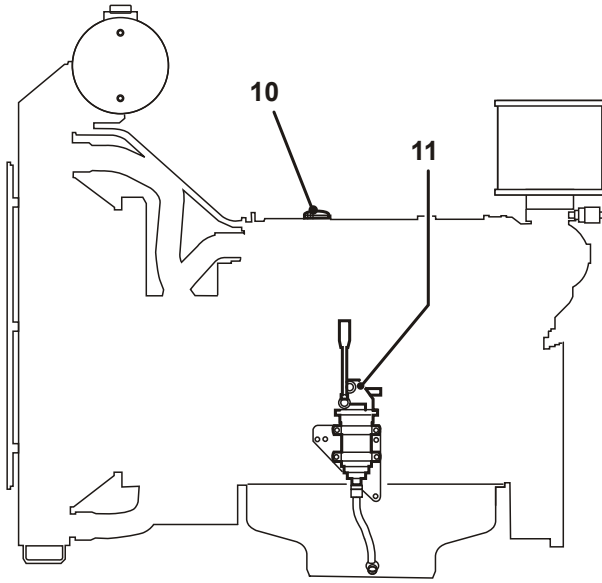
D5A T RC Genset Motor

D5A T RC, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 4 silindirli, 4 zamanlı bir dizel deniz genset motorudur. Turboşarjı mevcuttur ve radyatör soğutucusu ile donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turboşarj ve şarj hava soğutmanın optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.



- 1 Hava filtresi bakım göstergesi
- 2 Hava filtresi
- 3 Governör & durdurma solenoidi
- 4 Yağ çubuğu
- 5 Yağ soğutucusu
- 6 Yağ filtresi
- 7 Yakıt filtresi
- 8 Tatlı su pompası
- 9 Basınç kapağı gen. tankı
- 10 Yağ dolum deliği
- 11 Yağ tahliye pompası

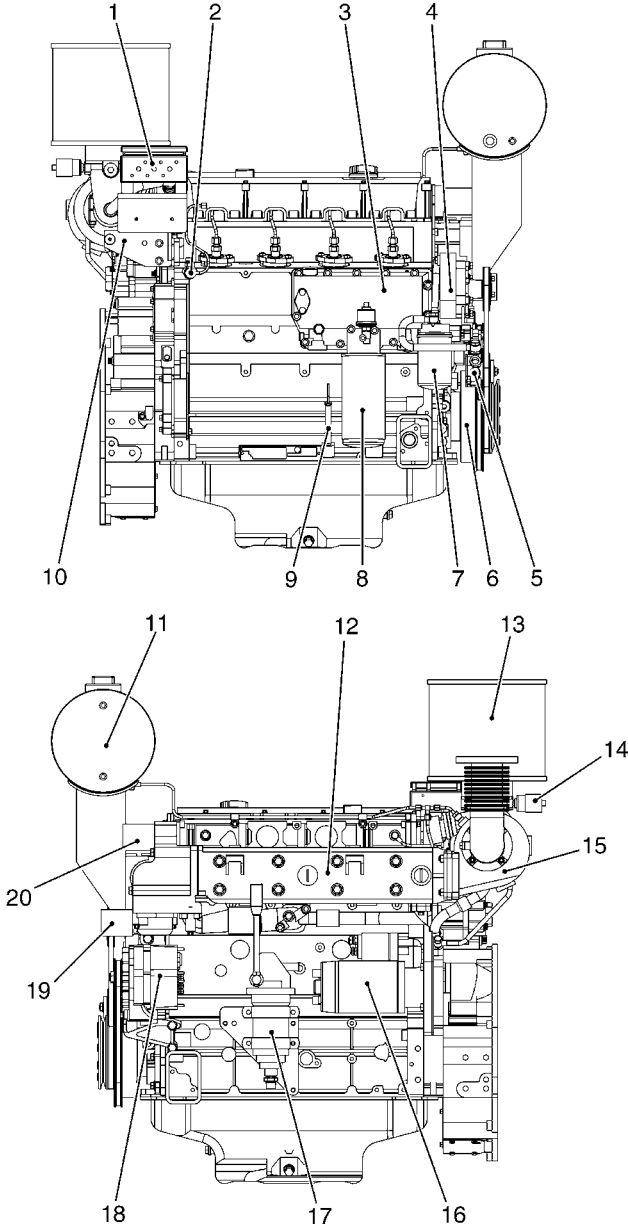


P0013770

D5A T KC Genset Motor

D5A T, turbo şarjlı, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 6 silindirli, 4 zamanlı bir deniz genset motorudur. Omurga soğutmalı (1-devreli) bağlantılarla donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi ve etkili bir turboşarjın optimum birleşimiyle, bütün güç çıkışı boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlanır.



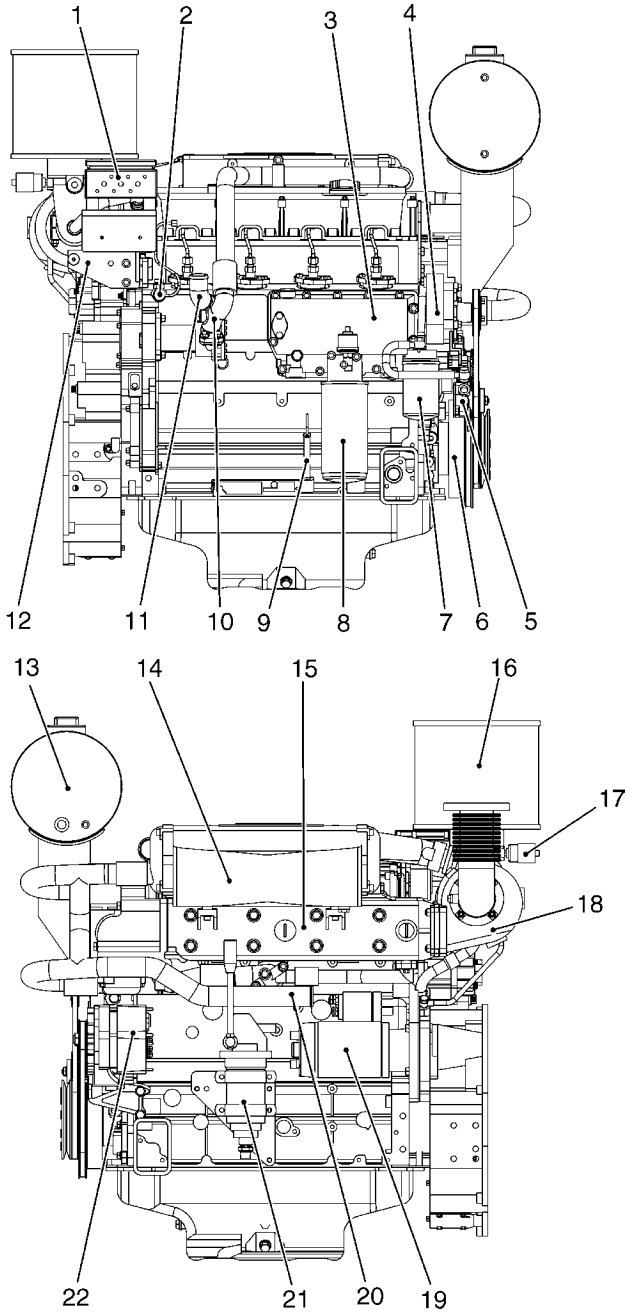
P0013771

- 1 Elektrik bağlantı kutusu
- 2 Yakıt geri dönüşü
- 3 Yağ soğutucusu
- 4 Tatlı su pompası
- 5 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 6 Titreşim sönümleyici
- 7 Yakıt filtresi
- 8 Yağ filtresi
- 9 Yağ çubuğu
- 10 Governör & Durdurma solenoidi
- 11 Genleşme tankı
- 12 Egzoz manifoldu
- 13 Hava filtresi
- 14 Hava filtresi göstergesi
- 15 Turboşarj
- 16 Elektrikli marş motoru
- 17 Motor yağı tahliye pompası
- 18 Alternatör
- 19 Tatlı su çıkışı
- 20 Tatlı su girişi

D5A TA KC Genset Motor

D5A TA KC, turbo şarjlı, son soğutmalı, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 4 silindirli, 4 zamanlı bir dizel deniz motorudur. Omurga soğutmalı (1½ -devreli) bağlantılarla donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turbo-şarj ve şarj hava soğutmanın optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.



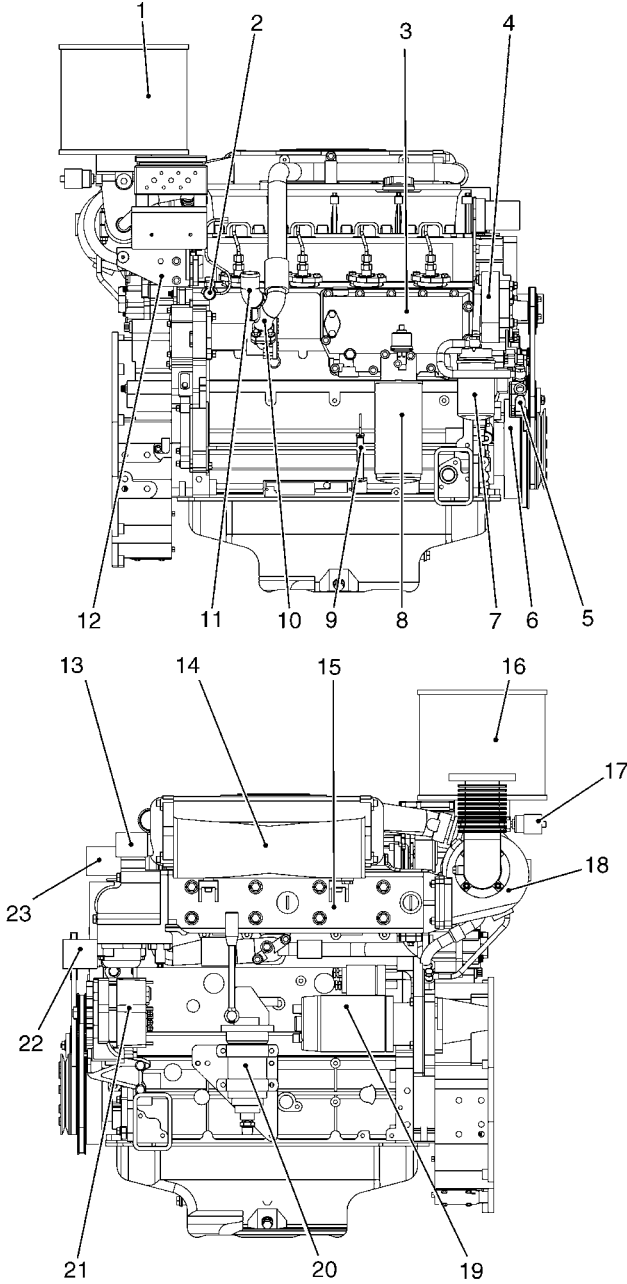
P0013772

- 1 Elektrik bağlantı kutusu
- 2 Yakıt geri dönüşü
- 3 Yağ soğutucusu
- 4 HT pompa
- 5 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 6 Titreşim sönümleyici
- 7 Yakıt filtresi
- 8 Yağ filtresi
- 9 Yağ çubuğu
- 10 LT- pompa
- 11 Soğutma suyu girişi (LT-devresi)
- 12 Governör & Durdurma solenoidi
- 13 Genleşme tankı
- 14 Şarj havası soğutucusu
- 15 Egzoz manifoldu
- 16 Hava filtresi
- 17 Hava filtresi göstergesi
- 18 Turboşarj
- 19 Elektrikli marş motoru
- 20 Soğutma suyu çıkışı (LT-devresi)
- 21 Motor yağı tahliye pompası
- 22 Alternatör

D5A TA KC Genset Motor

D5A TA KC, turbo şarjlı, son soğutmalı, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 4 silindirli, 4 zamanlı bir dizel deniz motorudur. Omurga soğutmalı (2-devreli) bağlantılarla donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turbo-şarj ve şarj hava soğutmanın optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.



- 1 Elektrik bağlantı kutusu
- 2 Yakıt geri dönüşü
- 3 Yağ soğutucusu
- 4 HT pompa
- 5 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 6 Titreşim sönümleyici
- 7 Yakıt filtresi
- 8 Yağ filtresi
- 9 Yağ çubuğu
- 10 LT- pompa
- 11 Soğutma suyu girişi (LT-devresi)
- 12 Governör & Durdurma solenoidi
- 13 Soğutma suyu çıkışı (LT-devresi)
- 14 Şarj havası soğutucusu
- 15 Egzoz manifoldu
- 16 Hava filtresi
- 17 Hava filtresi göstergesi
- 18 Turboşarj
- 19 Elektrikli marş motoru
- 20 Motor yağı tahliye pompası
- 21 Alternatör
- 22 Soğutma suyu çıkışı (HT-devresi)
- 23 Soğutma suyu çıkışı (LT-devresi)

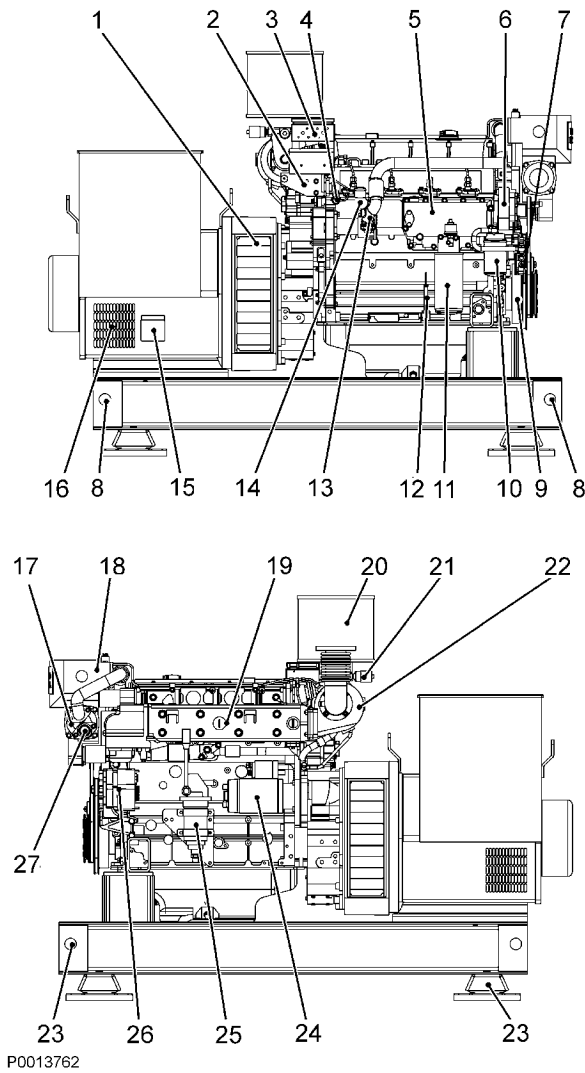
P0013773

D5A T HE Deniz genset

D5A T HE, turboşarjlı ,sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 4 silindirli, 4 zamanlı bir deniz gensetidir. Deniz suyu soğutmaya veya merkezi soğutma sistemine bağlanmaya uygun bir motor monteli ısı eşanjörü ile donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi ve etkili bir turboşarjın optimum birleşimiyle, bütün güç çıkışı boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlanır.

Motor, tek veya çift yataklı bir Stamford şasili deniz jeneratörüne monte edilmiştir. Değişik çalışma ve kontrol sistemleri mevcuttur.



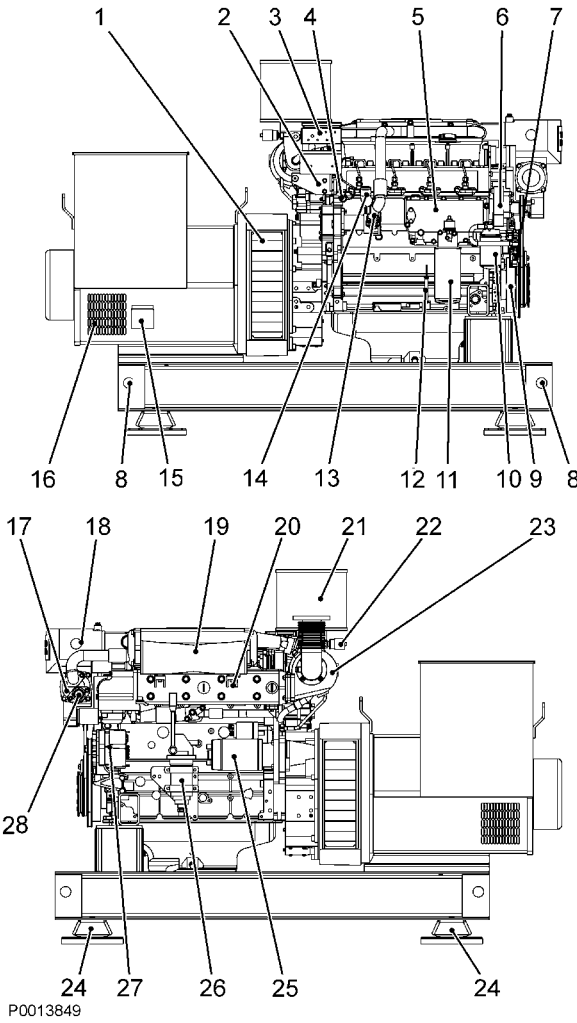
- 1 Hava çıkış jeneratörü
- 2 Governör & Durdurma solenoidi
- 3 Elektrik bağlantı kutusu
- 4 Yakıt geri dönüşü
- 5 Yağ soğutucusu
- 6 Tatlı su pompası
- 7 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 8 Kaldırma halkaları
- 9 Titreşim sönümleyici
- 10 Yakıt filtresi
- 11 Yağ filtresi
- 12 Yağ çubuğu
- 13 Ham su pompası
- 14 Ham su girişi
- 15 Elektrik bağlantı ünitesi
- 16 Hava giriş jeneratörü
- 17 Isı eşanjörü
- 18 Genleşme tankı
- 19 Egzoz manifoldu
- 20 Hava filtresi
- 21 Hava filtresi göstergesi
- 22 Turboşarj
- 23 Esnek montaj bağlantısı
- 24 Elektrikli marş motoru
- 25 Motor yağı tahliye pompası
- 26 Alternatör
- 27 Ham su çıkışı

D5A TA HE Deniz genset

D5A T HE, turbo şarjlı ,sonradan soğutmalı, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 4 silindirli, 4 zamanlı bir deniz gensetidir. Deniz suyu soğutmaya veya merkezi soğutma sistemine bağlanmaya uygun bir motor monteli ısı eşanjörü ile donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turbo-şarj ve şarj hava soğutmanın optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.

Motor, tek veya çift yataklı bir Stamford şasili deniz jeneratörüne monte edilmiştir. Değişik çalışma ve kontrol sistemleri mevcuttur.



P0013849

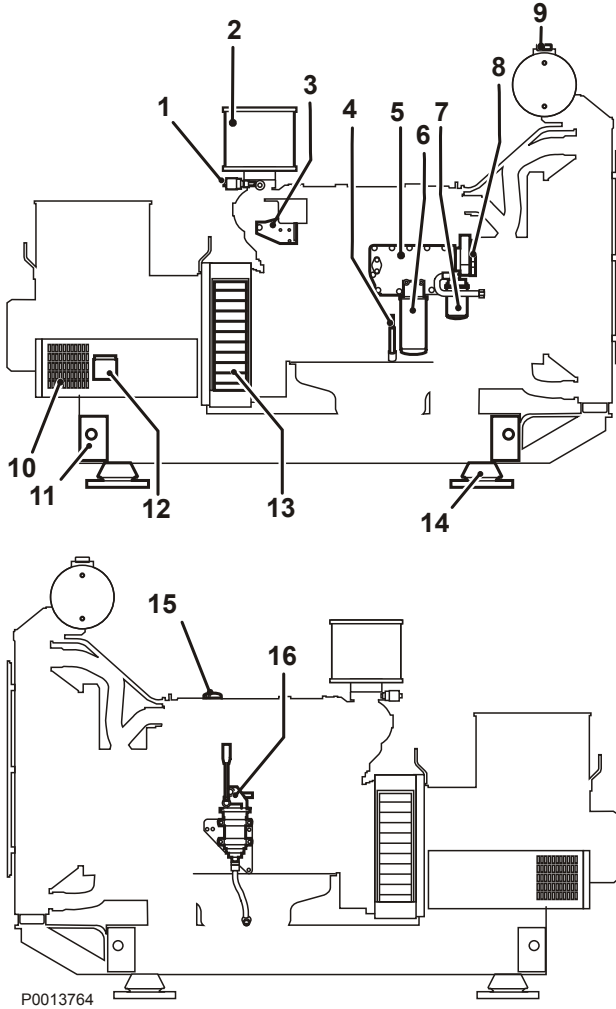
- 1 Hava çıkış jeneratörü
- 2 Governör & Durdurma solenoidi
- 3 Elektrik bağlantı kutusu
- 4 Yakıt geri dönüşü
- 5 Yağ soğutucusu
- 6 Tatlı su pompası
- 7 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 8 Kaldırma halkaları
- 9 Titreşim sönümleyici
- 10 Yakıt filtresi
- 11 Yağ filtresi
- 12 Yağ çubuğu
- 13 Ham su pompası
- 14 Ham su girişi
- 15 Elektrik bağlantı ünitesi
- 16 Hava giriş jeneratörü
- 17 Isı eşanjörü
- 18 Genleşme tankı
- 19 Şarj havası soğutucusu
- 20 Egzoz manifoldu
- 21 Hava filtresi
- 22 Hava filtresi göstergesi
- 23 Turboşarj
- 24 Esnek montaj bağlantısı
- 25 Elektrikli marş motoru
- 26 Motor yağı tahliye pompası
- 27 Alternatör
- 28 Ham su çıkışı

D5A T RC Deniz genset

D5A T RC, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 4 silindirli, 4 zamanlı bir dizel deniz genset motorudur. Turboşarjı mevcuttur ve radyatör soğutucusu ile donatılmıştır.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turboşarj ve şarj hava soğutmanın optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.

Motor, tek veya çift yataklı bir Stamford şasili deniz jeneratörüne monte edilmiştir. Değişik çalışma ve kontrol sistemleri mevcuttur.



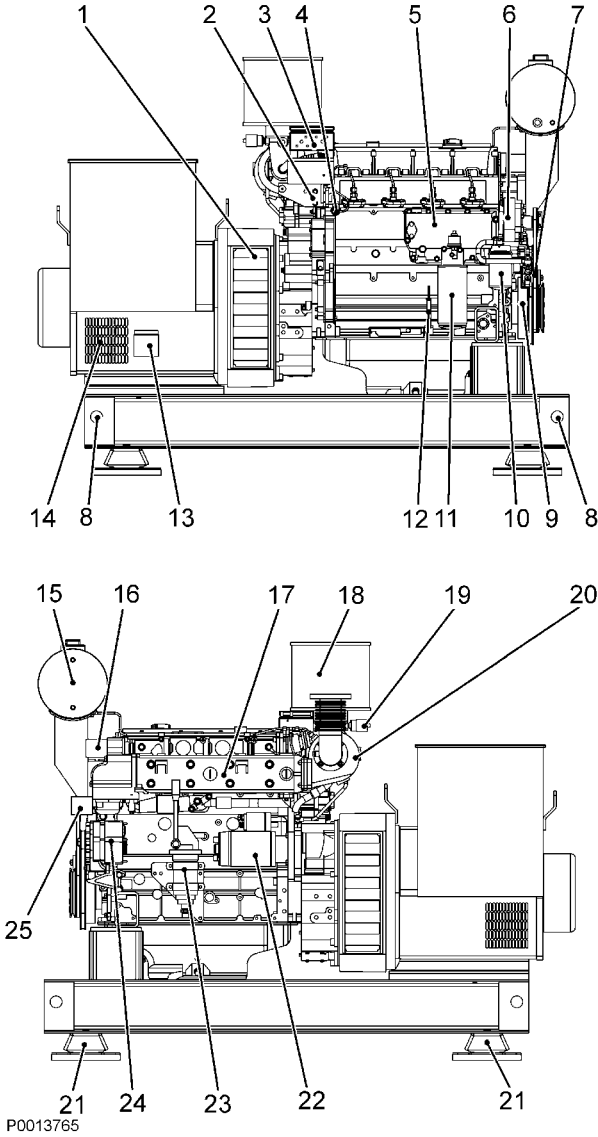
- 1 Hava filtresi bakım göstergesi
- 2 Hava filtresi
- 3 Governör & durdurma solenoidi
- 4 Yağ çubuğu
- 5 Yağ soğutucusu
- 6 Yağ filtresi
- 7 Yakıt filtresi
- 8 Tatlı su pompası
- 9 Basınç kapağı gen. tankı
- 10 Hava giriş jeneratörü
- 11 Kaldırma halkası
- 12 Elektrik bağlantı ünitesi
- 13 Hava çıkış jeneratörü
- 14 Esnek montaj bağlantısı
- 15 Yağ dolum deliği
- 16 Yağ tahliye pompası

D5A T KC Deniz genset (1-devreli)

D5A T KC, turbo şarjlı ,sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 6 silindirli, 4 zamanlı bir deniz gensetidir. Omurga soğutması amaçlı bağlantılara sahiptir.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turbo-şarj ve şarj hava soğutmanın optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.

Motor, tek veya çift yataklı bir Stamford şasili deniz jeneratörüne monte edilmiştir. Değişik çalışma ve kontrol sistemleri mevcuttur.



- 1 Hava çıkış jeneratörü
- 2 Governör & Durdurma solenoidi
- 3 Elektrik bağlantı kutusu
- 4 Yakıt geri dönüşü
- 5 Yağ soğutucusu
- 6 Tatlı su pompası
- 7 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 8 Kaldırma halkaları
- 9 Titreşim sönümleyici
- 10 Yakıt filtresi
- 11 Yağ filtresi
- 12 Yağ çubuğu
- 13 Elektrik bağlantı ünitesi
- 14 Hava giriş jeneratörü
- 15 Genleşme tankı
- 16 Tatlı su girişi
- 17 Egzoz manifoldu
- 18 Hava filtresi
- 19 Hava filtresi göstergesi
- 20 Turboşarj
- 21 Esnek montaj bağlantıları
- 22 Elektrikli marş motoru
- 23 Motor yağı tahliye pompası
- 24 Alternatör
- 25 Tatlı su çıkışı

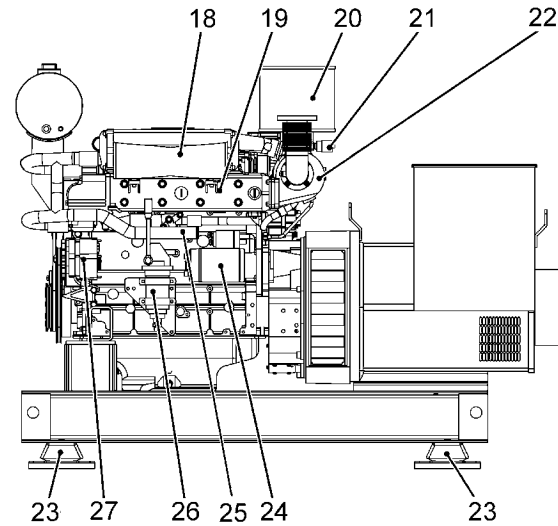
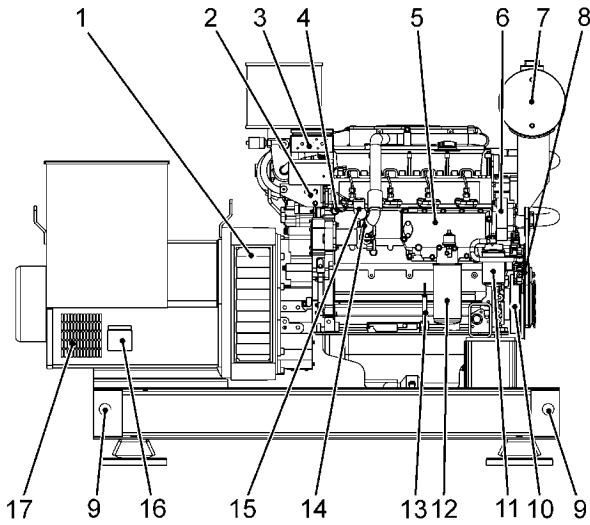
P0013765

D5A TA KC Deniz genset (1½-devreli)

D5A TA KC, turbo şarjlı, son soğutmalı, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 4 silindirli, 4 zamanlı bir deniz gensetidir. 1-Devreli omurga soğutması için bağlantılara sahiptir.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turbo-şarj ve şarj hava soğutmanın optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.

Motor, tek veya çift yataklı bir Stamford şasili deniz jeneratörüne monte edilmiştir. Değişik çalışma ve kontrol sistemleri mevcuttur.



P0013766

- 1 Hava çıkış jeneratörü
- 2 Governör & Durdurma solenoidi
- 3 Elektrik bağlantı kutusu
- 4 Yakıt geri dönüşü
- 5 Yağ soğutucusu
- 6 HT pompa
- 7 Genleşme tankı
- 8 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 9 Kaldırma halkaları
- 10 Titreşim sönümleyici
- 11 Yakıt filtresi
- 12 Yağ filtresi
- 13 Yağ çubuğu
- 14 LT- pompa
- 15 Soğutma suyu girişi (LT-devresi)
- 16 Elektrik bağlantı ünitesi
- 17 Hava giriş jeneratörü
- 18 Şarj havası soğutucusu
- 19 Egzoz manifoldu
- 20 Hava filtresi
- 21 Hava filtresi göstergesi
- 22 Turboşarj
- 23 Esnek montaj bağlantıları
- 24 Elektrikli marş motoru
- 25 Soğutma suyu çıkışı (LT-devresi)
- 26 Motor yağı tahliye pompası
- 27 Alternatör

D5A TA KC Deniz genset (2-devreli)

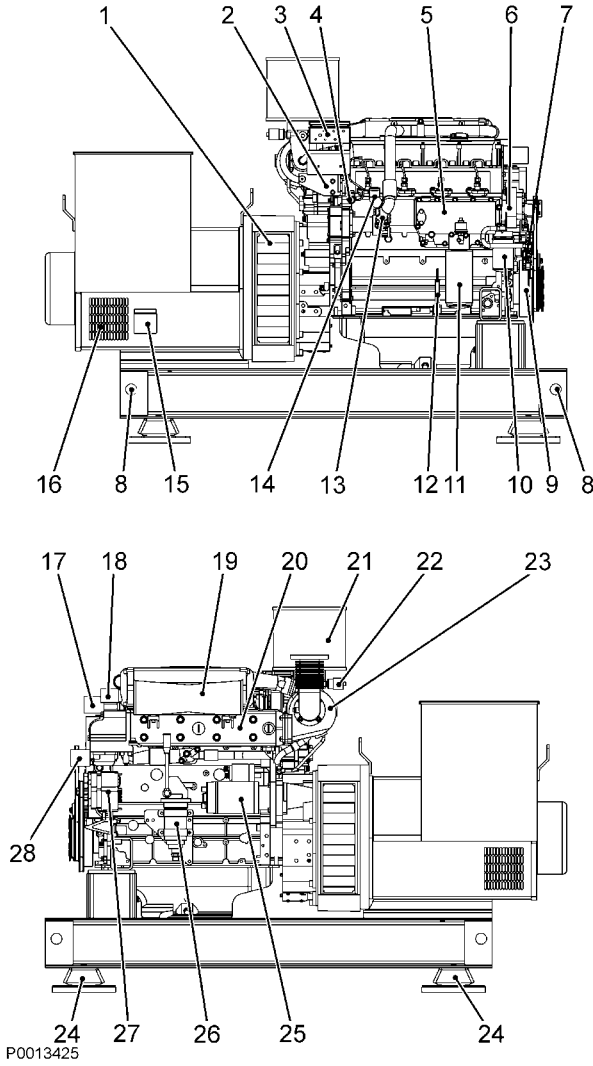
D5A TA KC, turbo şarjlı, son soğutmalı, sıralı, doğrudan enjeksiyonlu, 4 silindirli, 4 zamanlı bir deniz gensetidir. 2-Devreli omurga soğutması için bağlantılara sahiptir.

Yanma odaları, yakıt enjeksiyon sistemi, etkili turbo-şarj ve şarj hava soğutmanın optimum birleşimi, bütün güç çıkış aralıkları boyunca mükemmel yakıt tüketimi sağlar.

Motor, tek veya çift yataklı bir Stamford şasili deniz jeneratörüne monte edilmiştir. Değişik çalışma ve kontrol sistemleri mevcuttur.

D5A TA Genset

- 1 Hava çıkış jeneratörü
- 2 Governör & Durdurma solenoidi
- 3 Elektrik bağlantı kutusu
- 4 Yakıt geri dönüşü
- 5 Yağ soğutucusu
- 6 HT pompa
- 7 Yakıt pompası & Yakıt girişi
- 8 Kaldırma halkaları
- 9 Titreşim sönümleyici
- 10 Yakıt filtresi
- 11 Yağ filtresi
- 12 Yağ çubuğu
- 13 LT- pompa
- 14 Soğutma suyu girişi (LT-devresi)
- 15 Elektrik bağlantı ünitesi
- 16 Hava giriş jeneratörü
- 17 Soğutma suyu girişi (HT-devresi)
- 18 Soğutma suyu çıkışı (LT-devresi)
- 19 Şarj havası soğutucusu
- 20 Egzoz manifoldu
- 21 Hava filtresi
- 22 Hava filtresi göstergesi
- 23 Turboşarj
- 24 Esnek montaj bağlantıları
- 25 Elektrikli marş motoru
- 26 Motor yağı tahliye pompası
- 27 Alternatör
- 28 Soğutma suyu çıkışı (HT-devresi)



P0013425

Motor, Genel

Tahrik Kayışları

Kayışın gerginliğini ve durumunu düzenli olarak kontrol edin. Kayış gerginliğinin kontrol ve ayarını, kullanım sonrasında kayış sıcakken yapın.

ÖNEMLİ!

Çatlak veya aşınmış kayışları daima değiştirin (çiftli çalışan kayışları birlikte değiştirin).

ÖNEMLİ!

Kayış fazla gerginse rulmanlara ve/veya pompaya zarar verebilir ve fazla gevşekse kayabilir.

Ayarlama/Değiştirme

Genel olarak, kayışlara başparmakla basıldığında 10 mm'lik (3/8") bir çökme oluyorsa kayışların gerginliğinin doğru olduğu söylenebilir. Yeni bir kayış takmadan önce kayış oluklarını temizleyin.

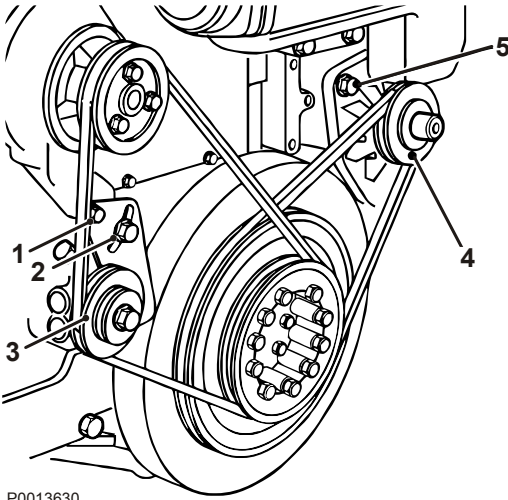
Jeneratör

Ayarlanması

- 1 Vidayı (5) gevşetin.
- 2 Alternatör kayış kasnağını (4), kayış doğru bir şekilde gerilene kadar sağa doğru itin.
- 3 Vidayı sıkın.

Değiştirme

- 1 Yakıt pompasının kayışını çıkarın.
- 2 Vidayı (5) gevşetin ve alternatör kayış kasnağını (4) sola doğru iterek kayışı çıkarın.
- 3 Yenisiyle değiştirin.
- 4 Alternatör kayış kasnağını (4), kayış doğru gerginliğe kavuşana kadar sağa doğru itin, vidayı (5) sıkın.
- 5 Yakıt pompası kayışını değiştirin ve ayarlayın.



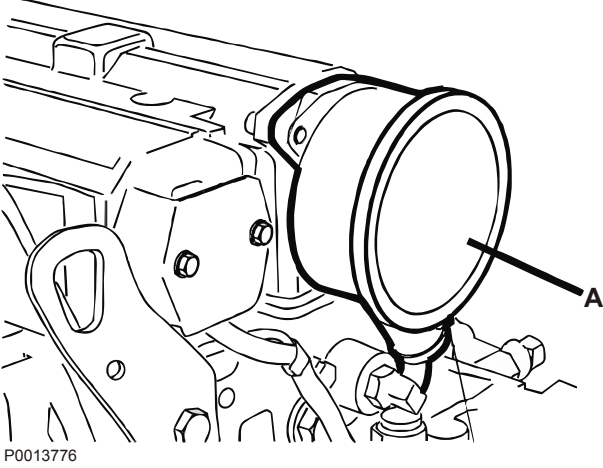
P0013630

Supap Açıklığı

NOT! Supap açıklığını ayarlamadan önce, motoru en azından 30 dakika soğumaya bırakın. Yağ sıcaklığı 80°C'yi (176°F) aşmamalıdır.

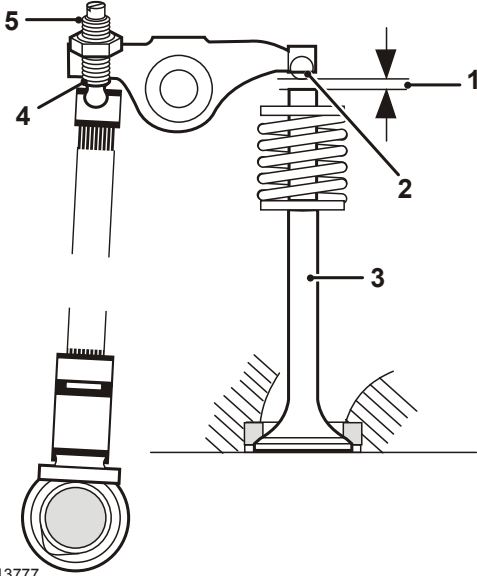
Kontrol edilmesi

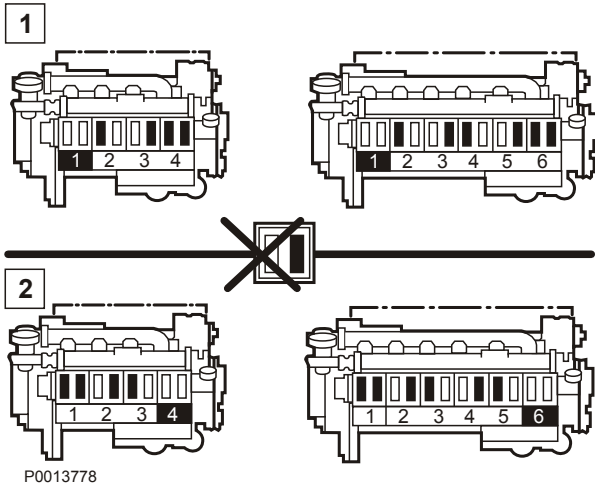
- 1 Karter havalandırma yağ kapağı yuvasını (A) çıkarın.
- 2 Silindir kapağını çıkarın.
- 3 Krank milini, bu sayfanın altındaki şekilde gösterildiği gibi yerleştirin.
- 4 Supap iticisi / supap temas yüzeyi (2) ve supap gövdesi (3) arasındaki supap açıklığını (1) sentil (6) ile kontrol edin (bıçak yerleştirildiğinde sadece hafif bir direnç olmalıdır). Supap açıklığı ile ilgili veriler için, bkz. *Teknik Veriler sayfa 104*.



Ayarlanması

- 1 Kilitli somununu (4) serbest bırakın.
- 2 Doğru supap açıklığını elde edecek şekilde ayar vidasını (5) çevirin.
- 3 Kilit somununu (4) sıkın.
- 4 Gerekirse, silindir kapağını yeni bir contayla yerine takın.
- 5 Karter havalandırma yağ kapağı yuvasını tekrar takın.





Krank mili konumu 1:

- Silindir 1'deki her iki supap da üst üste gelene kadar (egzoz supabı kapanacak, giriş supabı açılacak şekilde) krank milini çevirin.
- Supap açıklıklarını, şemada siyah olarak belirtilen şekilde ayarlayın.
- Ayarlamamanın yapıldığını belirtmek için ilgili supap iticisini tebeşir ile işaretleyin.

Krank mili konumu 2:

- Krank milini bir tam tur (360°) döndürün.
- Supap açıklığını, şemada siyah olarak belirtilen şekilde ayarlayın.



P0002089

Yağlama Sistemi

Yağ değişim aralıkları yağ sınıfına ve yakıtın kükürt içeriğine bağlı olarak değişir , lütfen *Teknik Veriler sayfa 110* bölümüne bakınız.

Yağ değişim aralıkları asla 12 aylık süreyi geçmemelidir.

Yağ değişim aralıklarının *Yağ Sınıfı ve Yağ Değişim Aralığı sayfa 110* tablosunda verilmiş olandan daha uzun olmasını istiyorsanız, yağın durumu düzenli yağ testi yoluyla yağ üreticileri tarafından kontrol edilmelidir.

Motor yağı, değiştirme

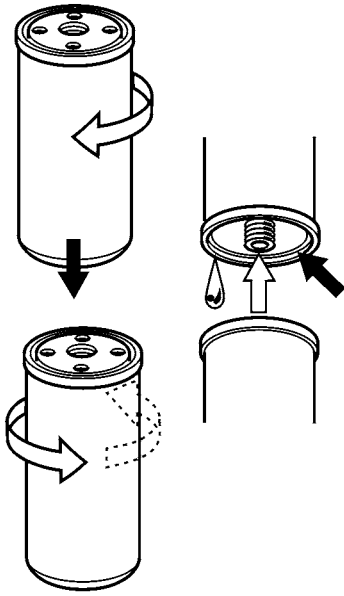
Tavsiye edilen yağ değişim aralığına her zaman uyun. Yağ karterinden yağın tahliye edilmesi için yağ tahliye pompası kullanın.

ÖNEMLİ!

Yalnızca tavsiye edilen derecede yağ kullanın (*Teknik Veriler sayfa 110* bölümüne bakın).

- 1 Motoru ısıtın (bu, yağın yağ karterinden pompalanmasını kolaylaştırır). Ardından motoru durdurun.
- 2 Yağ tahliye pompasının pompa çıkışına bir hortum bağlayın. Yağı dışarı pompalayın.
- 3 Her iki yağ değişiminde bir yağ filtrelerini değiştirin (*Yağ filtresi, değiştirme sayfa 67* bölümüne bakın).
- 4 Doğru seviyeye kadar yağ ile 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. Gerekirse tamamlayın.

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



P0003672

Yağ filtresi, değiştirme

Her ikinci yağ değişiminde yağ filtresini değiştirin.

- 1 Yağı tahliye edin, *Motor yağı, değiştirme sayfa 66* bölümüne bakın .
- 2 Yağ dökülmesini önlemek için filtrenin altına bir kap yerleştirin.
- 3 Yağ filtresini uygun bir filtre anahtarı ile sökün.
- 4 Yeni filtrelerin lastik contalarını hafifçe yağlayın ve filtre braketleri üzerindeki temas yüzeylerinin temiz olduğundan emin olun.
- 5 Yeni filtreyi, conta sızdırmazlık yüzeyi ile temas edene kadar elle oturtun. Sonra filtreyi 1/2 tur daha sıkın.
- 6 Yağ doldurun, *Motor Yağı, Doldurma sayfa 67* bölümüne bakın.
- 7 Motoru çalıştırın (rölantide) ve hiç kaçak olmadığından emin olun. Motor durunca yağ seviyesini kontrol edin.

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

Yağ Seviyesi, Kontrol

Yağ seviyesi, yağ seviye çubuğu üzerinde işaretlenmiş aralıkta olmalı ve günlük olarak kontrol edilmelidir.

Motor Yağı, Doldurma

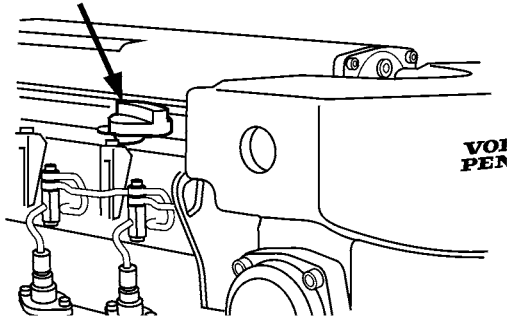
Yağı, havalandırma kapağındaki dolum ağzından koyun. Doğru seviyeye erişildiğinden emin olun fakat yağın yağ karterine inmesi için birkaç dakika bekleyin.

⚠ UYARI!

Sıcak yağ ve sıcak yüzeyler yanıklara yol açabilir.

ÖNEMLİ!

Maksimum yağ seviyesinin üzerinde doldurmayın. Yalnızca tavsiye edilen derecede yağ kullanın (*Teknik Veriler sayfa 110* bölümüne bakın).



P0003684

Yakıt Sistemi

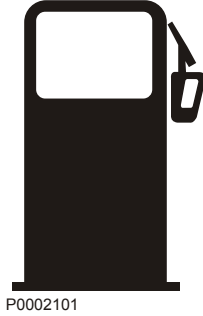
Sadece yakıt teknik özelliklerinde tavsiye edilen kalitede yakıt kullanın, lütfen *Teknik Veriler, Yakıt Sistemi* bölümüne bakınız. Yakıt ikmali sırasında ve yakıt sistemi üzerinde çalışırken daima temizliğe en üst seviyede dikkat edin.

ÖNEMLİ!

Motor enjeksiyon sistemi üzerindeki bütün işler bir yetkili servis tarafından yapılmalıdır.

⚠ UYARI!

Yangın tehlikesi. Yakıt sistemi üzerinde çalışırken motorun soğuk olduğundan emin olun. Sıcak bir yüzeye veya elektrikli bileşenlere yakıt dökülmesi yangına yol açabilir. Yakıt emmiş olan bezleri yangına yol açmayacakları şekilde saklayın.



P0002101

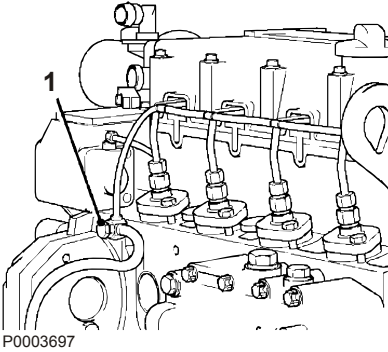
Yakıt Sisteminin Havasının Alınması

Yakıt filtresi değiştirildikten sonra, yakıt deposu kuru çalışmışsa veya uzun süreli bekletilmişse, yakıt deposunun havası alınmalıdır.

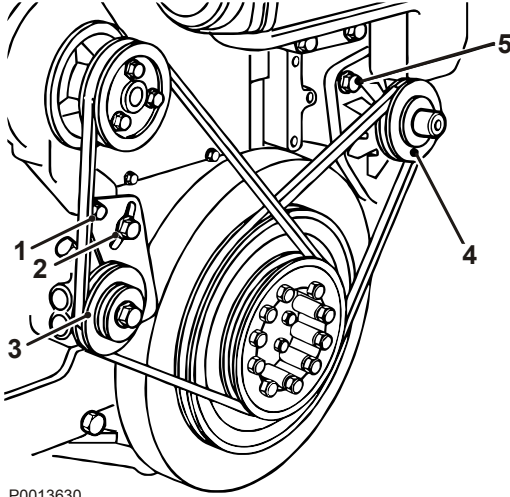
- 1 Yakıt geri dönüşünün (1) altında uygun bir kap koyun.
- 2 Cıvataı gevşetin.
- 3 Marşla birlikte motoru, yakıttan arınmış kabarcıklar çıkana kadar (max. 20 san.) döndürün.
- 4 Cıvataı sıkın.
- 5 Motoru çalıştırın ve kaçak olmadığından emin olun.

ÖNEMLİ!

Enjektör dağıtım borularını gevşetmeyin. Dağıtım boruları gevşekse değiştirilmelidir.



P0003697



P0013630

Yakıt pompası

Ayarlanması

- 1 ve 2 no.'lu vidaları gevşetin.
- Yakıt pompasını (3), kayış doğru bir şekilde gerilene kadar sola doğru itin.
- Vidaları sıkın.

Değiştirme

- 1 ve 2 no.'lu vidaları gevşetin ve yakıt pompasını (3) sağ doğru bastırın.
- Kayışı çıkarın ve yenisiyle değiştirin.
- Yakıt pompasını (3), kayış doğru bir şekilde gerilene kadar sola doğru itin. Vidaları sıkın.

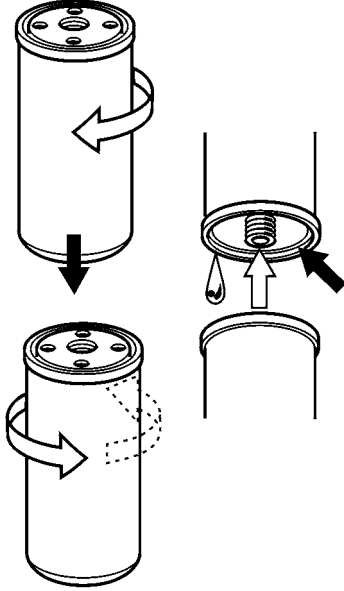
Yakıt filtresi, Değişirme

Filtre braketini temizleyin ve filtrelerin altına bir kap yerleştirin.

NOT! Eski filtreleri bir imha tesisine bırakın.

Standart yakıt filtresi

- 1 Motora giden yakıt beslemesini kapatın.
- 2 Filtreyi çevirerek çıkartın.
- 3 Yeni filtrenin tamamen temiz olduğundan ve conta-
nın hasarsız olduğundan emin olun. Contayı yağ
ile hafifçe nemlendirin.
- 4 Filtreleri, sızdırmazlık yüzeyi ile temas edene kadar
elinizle döndürerek takın. Sonra yarım tur daha
çevirin, daha fazla değil!
- 5 Yakıt beslemesini açın.
- 6 Yukarıda anlatıldığı şekilde yakıt sisteminin hava-
sını boşaltın.
- 7 Motoru çalıştırın ve kaçak olmadığından emin olun.

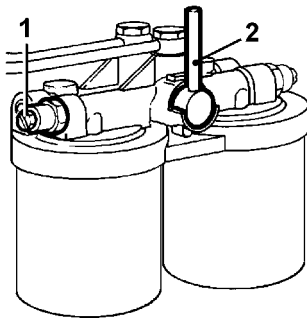


P0003672

Değiştirilebilir yakıt filtreleri

⚠ UYARI!

Çalışan bir motor üzerinde çalışmak veya ona yaklaş-
mak güvenlik riskidir. Dönen parçalar ve sıcak yüzey-
lere dikkat edin.



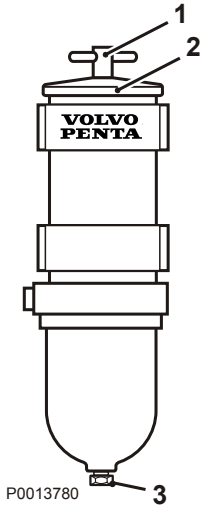
P0013779

- 1 Filtrelerin altına bir kap yerleştirin ve filtre braketini
dikkatle temizleyin.
- 2 Kolu (2), en sağ konumuna getirin.
- 3 Sol taraftaki yağ filtresini çıkartıp atın. Gerekirse bir
filtre anahtarı kullanın.
- 4 Yeni filtreyi, conta sızdırmazlık yüzeyi ile temas
edene kadar elinizle vidalayın. Sonra yarım tur
daha vidalayın, daha fazla değil!
- 5 Filtre braketinin sol tarafındaki hava tahliye vidasını
(1) açın. Kolu çalışma konumuna getirin (dimdik).
Hava tahliye vidasını akan yakıtta hava kalmayınca
kapatın.
- 6 Kolu en sol konumuna getirin ve sağ taraftaki yakıt
filtresini aynı şekilde değiştirin.

Ana Yakıt Filtresi, Su Tahliyesi / Kontaminasyon

Ön filtre/su ayırıcı, yakıt tankı ve motor arasına takılı olup, merkezkaç kuvvetiyle ayırma, pıhtılaşma ve filtreleme olmak üzere 3 aşamada çalışır.

Su ve tortular alttaki çanakta toplanır ve tahliye valfi aracılığıyla tahliye edilebilirler. Filtrenin altına bir kap yerleştirin. Su ve pislikleri tapadan (D) tahliye edin.



Filtre elemanlarının değiştirilmesi

Tanktaki yakıt musluğunu kapatın ve filtreyi değiştirmeden önce filtrenin altına bir kap yerleştirin.

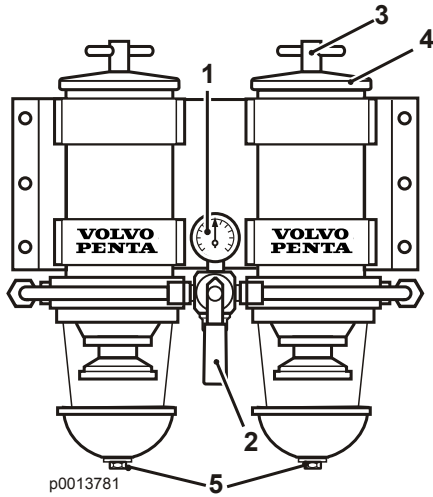
- 1 T-cıvatasını (1) sökün, kapağı (2) çıkarın ve filtre elemanını döndürerek dikkatlice çıkarın.
- 2 Su ve pisliği tahliye tapasından (3) tahliye edin.
- 3 Yeni bir filtre takın ve kabı temiz yakıtla doldurun.
- 4 Kapak üzerindeki contayı ve T-cıvata üzerindeki O-ringi değiştirin. Conta ve O-ring'i monte etmeden önce yakıt ile ıslatın.
- 5 Kapağı takın ve elinizle sıkın. Filtre muhafazasında yakıt kalmışsa silin.
- 6 Yakıt musluğunu açın ve kaçak olmadığından emin olun.

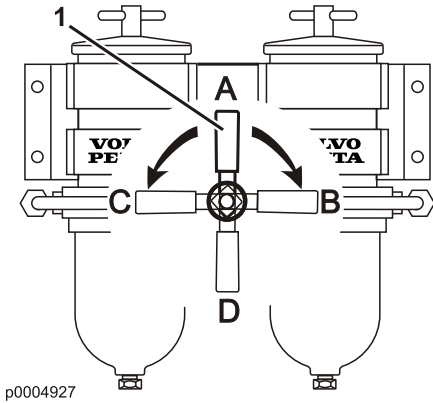
İkili yakıt ön filtresi/su ayırıcı

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.

Filtrenin boşaltılması

Filtrenin altına bir kap yerleştirin. Su ve pisliği tapadan (5) tahliye edin.





Valf konumları

Yakıt akışı kol (1) aşağıdaki konumlara getirilerek 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 elemanlarının değiştirilmesi

Motor çalışmıyorsa, filtreleri değiştirmeden önce depodaki yakıt musluklarını kapatın. Motor çalışıyorsa, değiştirilecek olan filtrenin üzerindeki koldan (2) yakıt akışını kesin. Filtrenin altına bir kap yerleştirin.

- 1 T-cıvatasını (3) sökün, kapağı (4) çıkarın ve filtre elemanını döndürerek dikkatlice çıkarın.
- 2 Su ve pisliği tahliye tapalarından (5) tahliye edin.
- 3 Yeni bir filtre takın ve kabı temiz yakıtla doldurun.
- 4 Kapak üzerindeki contaı ve T-cıvata üzerindeki O-ringi değiştirin. Conta ve O-ring'i monte etmeden önce yakıt ile ıslatın.
- 5 Kapağı takın ve elinizle sıkın. Isı kalkana kadar yakıt varsa silin.
- 6 Diğer filtreyi de aynı şekilde değiştirin.
- 7 Yakıt musluklarını açın ve kolu normal çalışma konumuna getirin. Kaçak olmadığından emin olun.

Soğutma Sistemi

Genel

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 katkıları zamanla verimliliklerini kaybederler ve bu yüzden de soğutucu bakım programında yer alan tavsiyeler doğrultusunda değiştirilmelidir.

Ham su sistemi motorun harici soğutma sistemi olup, ya deniz suyu sistemi ya da merkezi soğutma sistemidir. Motora monte edilmiş veya harici olarak monte edilmiş bir ısı eşanjörü içindeki dahili soğutma sistemini soğutur.

Volvo Penta Genset, motora monteli bir ısı eşanjörü, bir radyatör soğutucusuna bağlanmış veya omurga soğutması veya merkezi soğutma gibi harici soğutma için hazırlanmış bir dahili tatlı su sistemiyle birlikte gelir.

UYARI!

Motor sıcakken soğutma suyu dolum kapağını açmayın. Buhar veya sıcak sıvı dışarı fışkırabilir ve ciddi yanıklara neden olabilir.

UYARI!

Her tür soğutma suyu tehlikeli ve çevreye zararlıdır. Kesinlikle yutmayın. Soğutma suyu yanıcıdır.

ÖNEMLİ!

Soğutma suyu teknik özellikleri için, *Teknik Veriler sayfa 112* bölümüne bakınız.

ÖNEMLİ!

Soğutma suyunu motor soğuk ve durur vaziyetteyken kontrol edin.

ÖNEMLİ!

Eklenecek soğutma suyu motordaki soğutma suyu ile aynı konsantrasyonda olmalıdır. Normal su eklemeyin.

ÖNEMLİ!

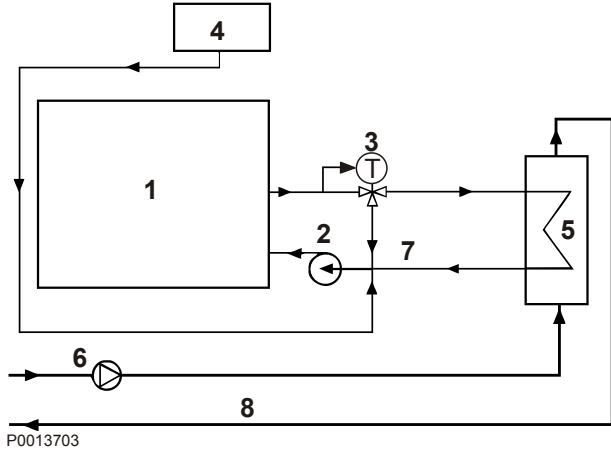
Sistemin belirli parçaları hafif alaşımdan imal edilmiştir. Bu yüzden sistem temizlenirken kimyasal katkı maddeleri kullanılmamalıdır.

D5A T HE, D5A T KC, D5A T RC, D5A TA HE, D5A TA KC

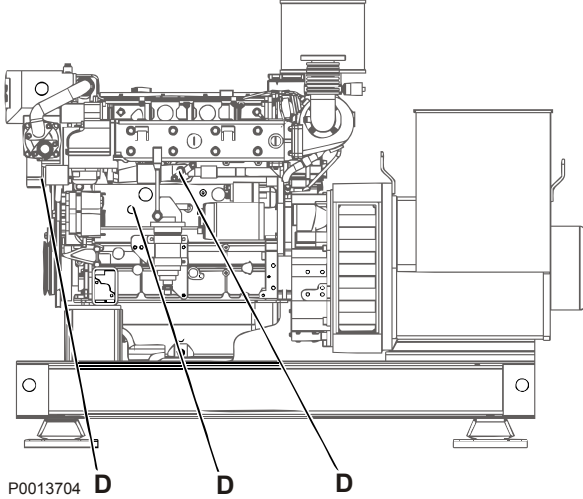
D5A T HE

Sistemde iki devre bulunur. Tatlı su sistemi silindir gömlekleri ve silindir kapaklarını soğutur. Motor tarafından tahrik edilen bir soğutma suyu pompası, soğutma suyunu ısı eşanjörü ve motorun içinden dolaştırır. Ham su sistemi, tatlı su soğutma sistemindeki soğutma suyunu soğutur. Ham su sistemi, bir deniz suyu girişine veya merkezi soğutma sistemine bağlıdır.

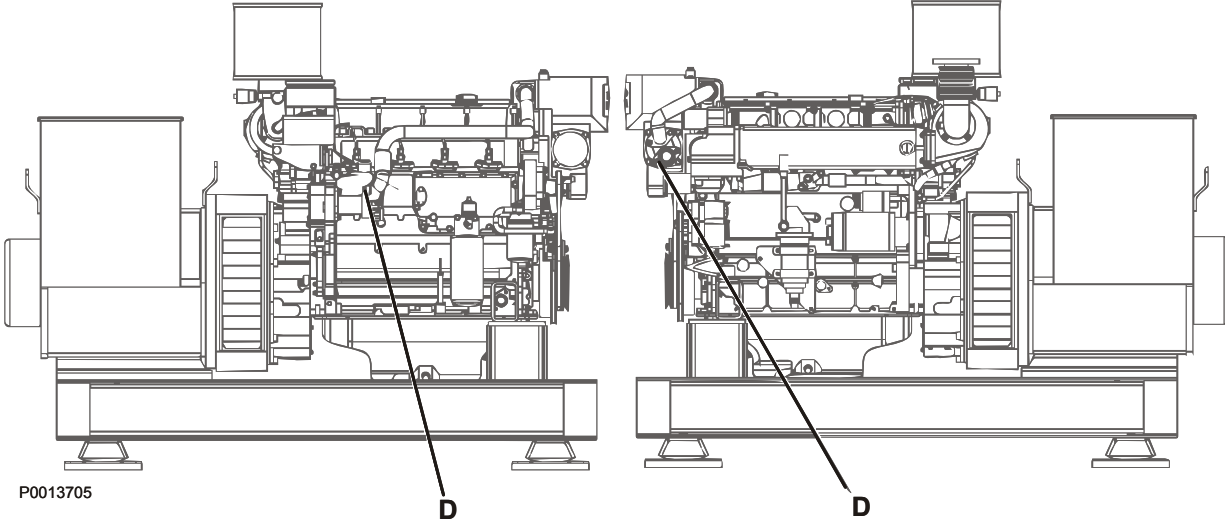
- 1 Motor
- 2 Tatlı su pompası
- 3 Termostat valfi
- 4 Genleşme tankı
- 5 Isı eşanjörü
- 6 Ham su pompası
- 7 Tatlı su devresi
- 8 Deniz suyu devresi



Tatlı su sistemi tahliye noktaları



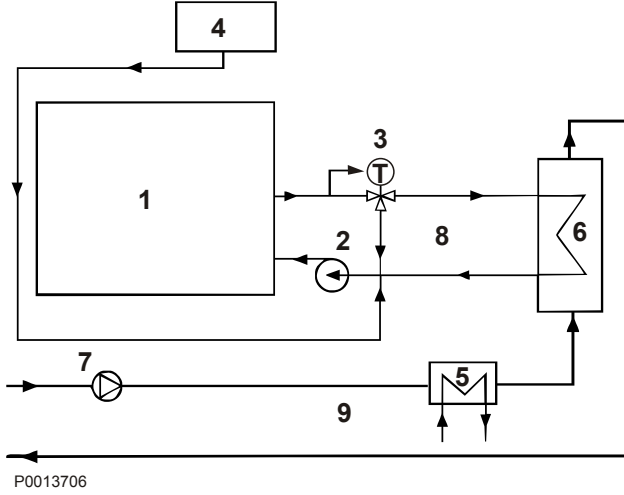
Ham su sistemi tahliye noktaları



D5A TA HE

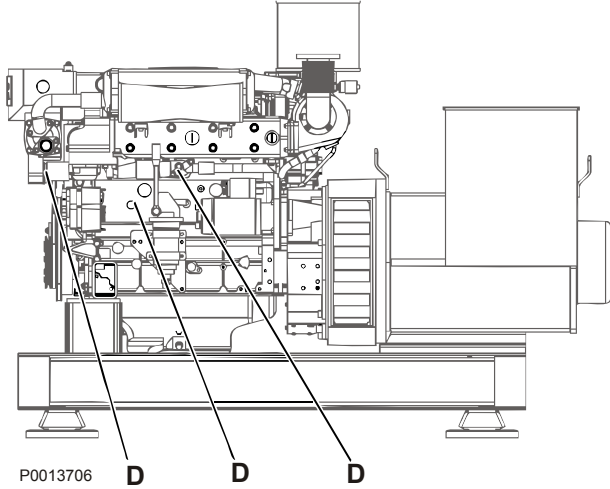
Sistemde iki devre bulunur. Tatlı su sistemi şarj havası, silindir gömlekleri ve silindir kapaklarını soğutur. Motor tarafından tahrik edilen bir soğutma suyu pompası, soğutma suyunu ısı eşanjörü ve motorun içinden dolaştırır. Ham su sistemi, tatlı su soğutma sistemindeki soğutma suyunu soğutur. Ham su sistemi, bir deniz suyu girişine veya merkezi soğutma sistemine bağlıdır.

- 1 Motor
- 2 Tatlı su pompası
- 3 Termostat valfi
- 4 Genleşme tankı
- 5 Şarj havası soğutucusu
- 6 Isı eşanjörü
- 7 Ham su pompası
- 8 Tatlı su devresi
- 9 Deniz suyu devresi



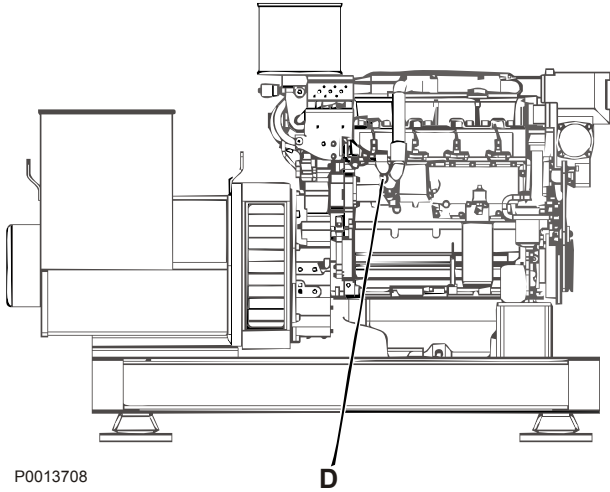
P0013706

Tatlı su sistemi tahliye noktaları

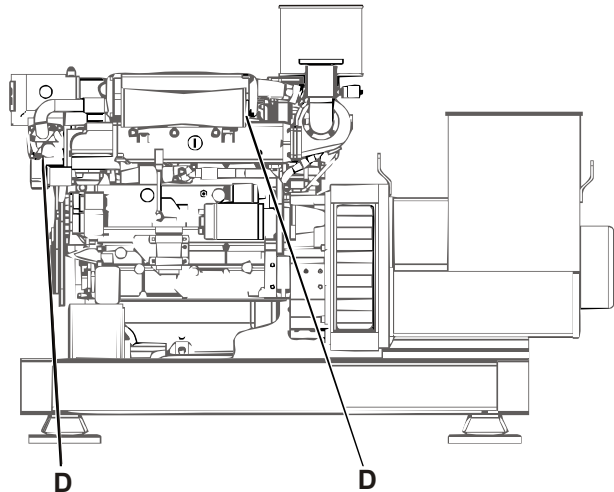


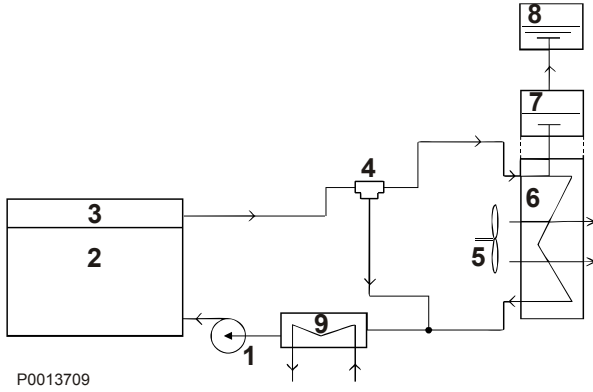
P0013706

Ham su sistemi tahliye noktaları

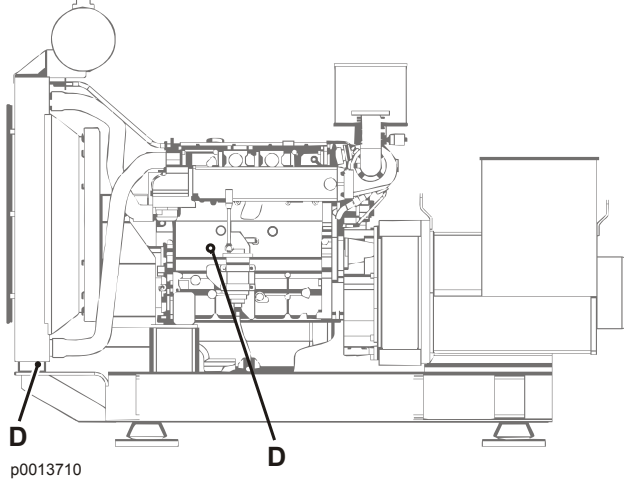


P0013708





Tatlı su sistemi tahliye noktaları



D5A T RC

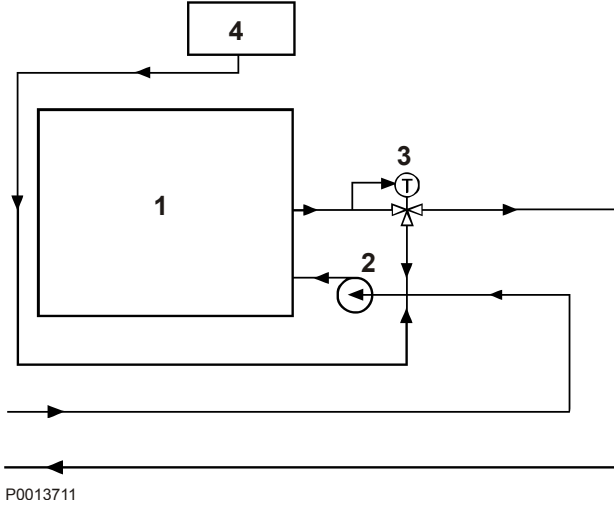
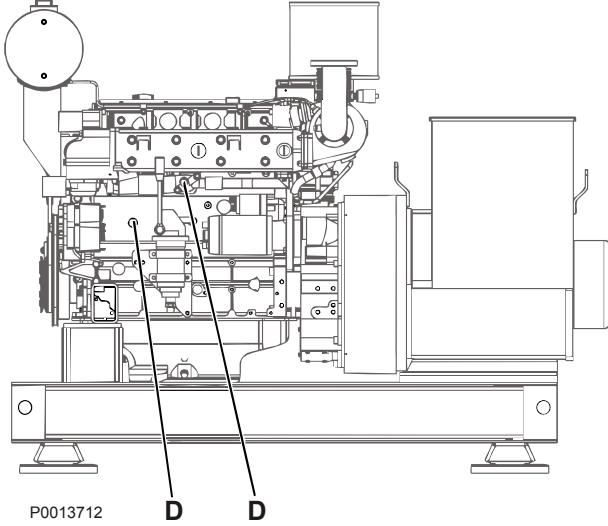
Motor soğutma suyu, tek devreli bir soğutma sisteminde radyatör tarafından soğutulur. Hava, motor tarafından tahrik edilen soğutma hava fanı tarafından radyatöre itilir. Şarj havası radyatörün ön tarafına monte edilmiş havadan havaya hava soğutucusu tarafından soğutulur ve radyatöre girmeden önce motor soğutma fanından gelen hava akışından yararlanır.

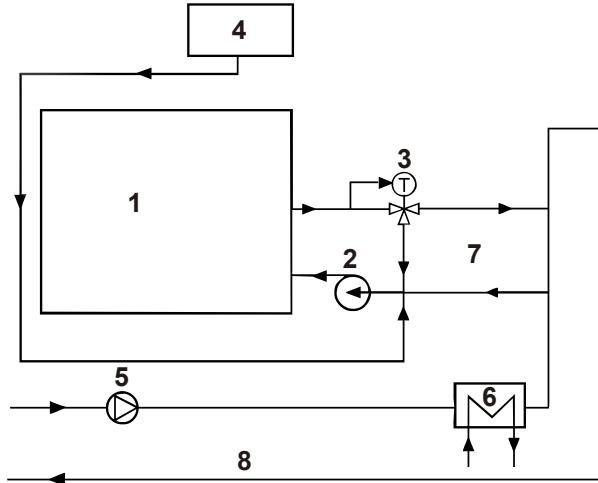
- 1 Tatlı su pompası
- 2 Motor
- 3 Egzoz Manifoldu
- 4 Genleşme tankı
- 5 Fan
- 6 Radyatör
- 7 Genleşme tankı
- 8 Genleşme tankı
- 9 Yağlama yağı soğutucusu

D5A T KC (1-devreli)

Motor soğutma suyu (tatlı su), örneğin kutu soğutucu, ızgara soğutucu veya herhangi bir başka harici ısı eşanjörü tarafından soğutulur. Sistem silindir gömlekleri ve silindir kapaklarını soğutur. Motor tarafından tahrik edilen bir tatlı su pompası, soğutma suyunu motorun içinden dolaştırır.

- 1 Motor
- 2 Tatlı su pompası
- 3 Termostat valfi
- 4 Genleşme tankı

**Tatlı su sistemi tahliye noktaları**



P0013713

D5A TA KC (1½-devreli)

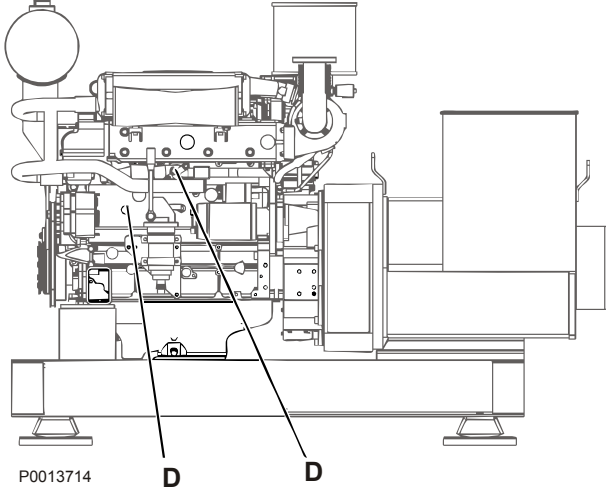
Motor soğutma suyu, örneğin kutu soğutucu, ızgara soğutucu veya herhangi bir başka harici ısı eşanjörü tarafından soğutulur. HT devresindeki soğutma suyu sıcaklığı fazlayüksek olduğunda, termostat valfi açılır ve LT devresinden daha düşük sıcaklıktaki suyun HT devresine girmesine izin verir.

HT devresi silindir gömlekleri, silindir kapakları ve yağlama yağını soğutur. Motor tarafından tahrik edilen bir HT pompası, soğutma suyunu motorun içinden dolaştırır.

LT devresi şarj havasını soğutur. Motor tarafından tahrik edilen bir LT pompası, soğutma suyunu CAC içinden dolaştırır.

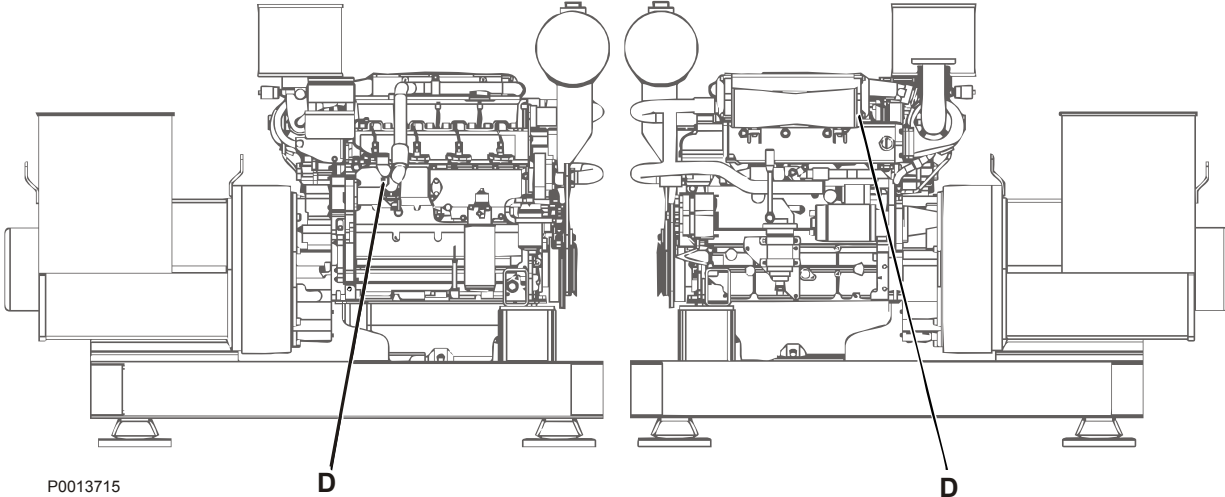
- 1 Motor
- 2 HT pompa
- 3 Termostat valfi
- 4 Genleşme tankı
- 5 LT- pompa
- 6 Şarj havası soğutucusu
- 7 HT-devresi
- 8 LT-devresi

HT devresi tahliye noktaları



P0013714

LT devresi tahliye noktaları



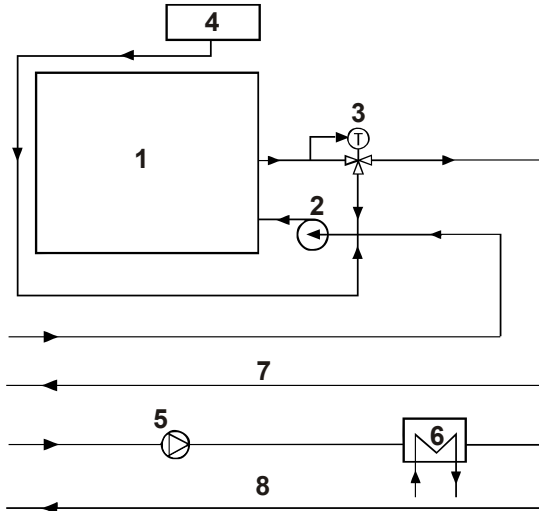
P0013715

D5A T KC (2-devreli)

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

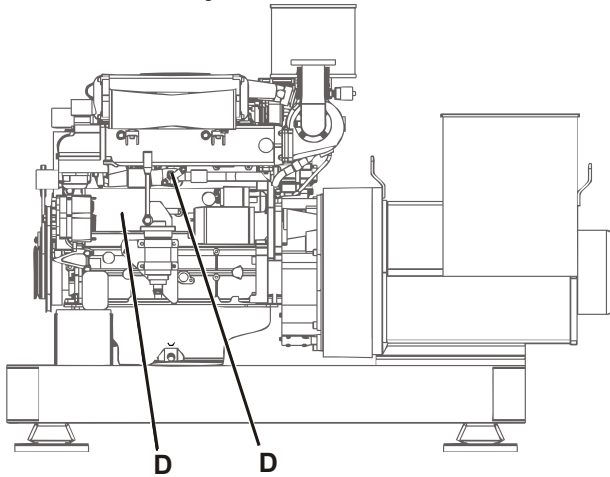
HT devresi silindir gömlekleri, silindir kapakları ve yağlama yağını soğutur. Motor tarafından tahrik edilen bir HT pompası, soğutma suyunu motorun içinden dolaştırır.

LT devresi şarj havasını soğutur. Motor tarafından tahrik edilen bir LT pompası, soğutma suyunu CAC içinden dolaştırır.

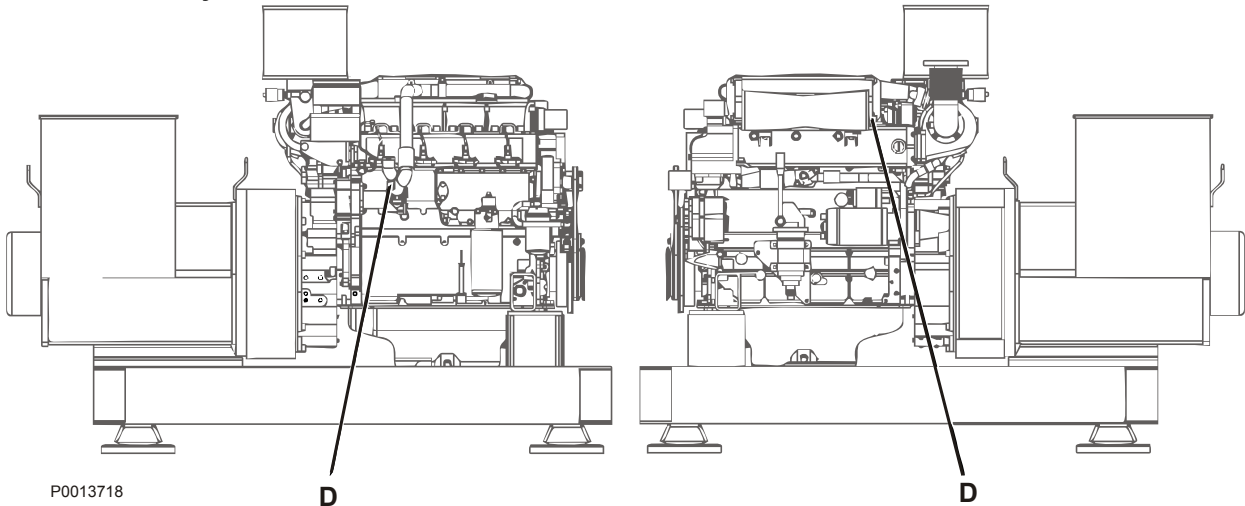


P0013716

- 1 Motor
- 2 HT pompa
- 3 Termostat valfi
- 4 Genleşme tankı
- 5 LT- pompa
- 6 Şarj havası soğutucusu
- 7 HT-devresi
- 8 LT-devresi

HT devresi tahliye noktaları

P0013717

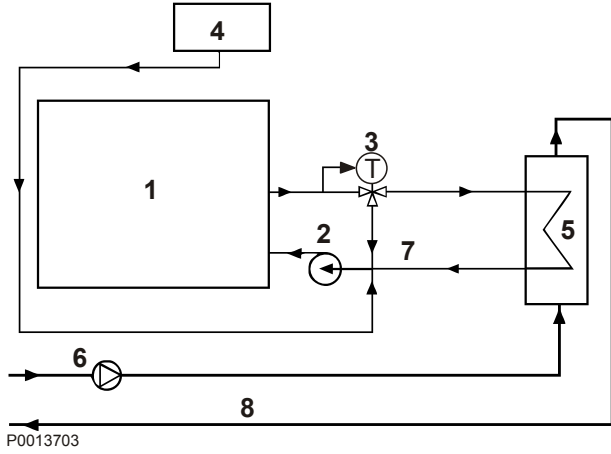
LT devresi tahliye noktaları

P0013718

D7A T HE, D7A T KC, D7A T RC, D7A TA HE, D7A TA KC

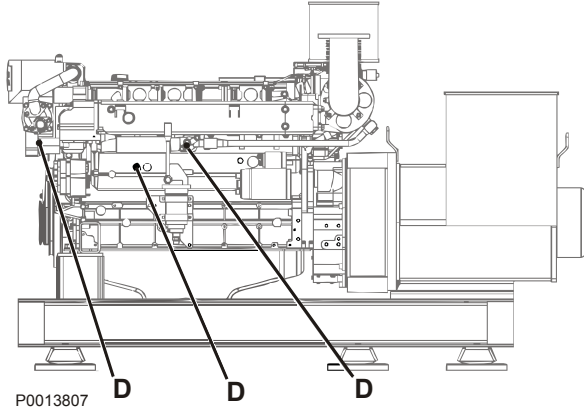
D7A T HE

Sistemde iki devre bulunur. Tatlı su sistemi silindir gömlekleri ve silindir kapaklarını soğutur. Motor tarafından tahrik edilen bir soğutma suyu pompası, soğutma suyunu ısı eşanjörü ve motorun içinden dolaştırır. Ham su sistemi, tatlı su soğutma sistemindeki soğutma suyunu soğutur. Ham su sistemi, deniz suyu girişi veya merkezi soğutma sistemine bağlıdır.

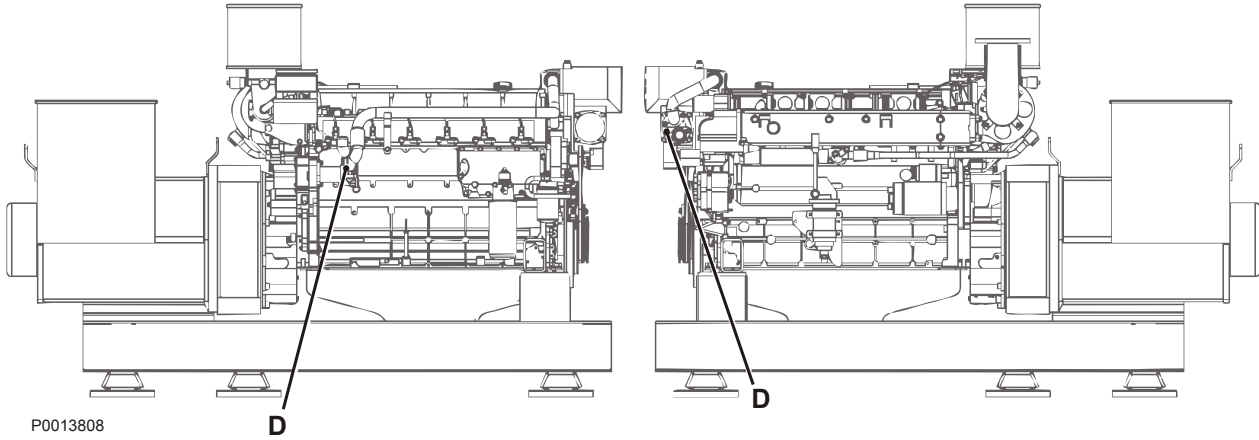


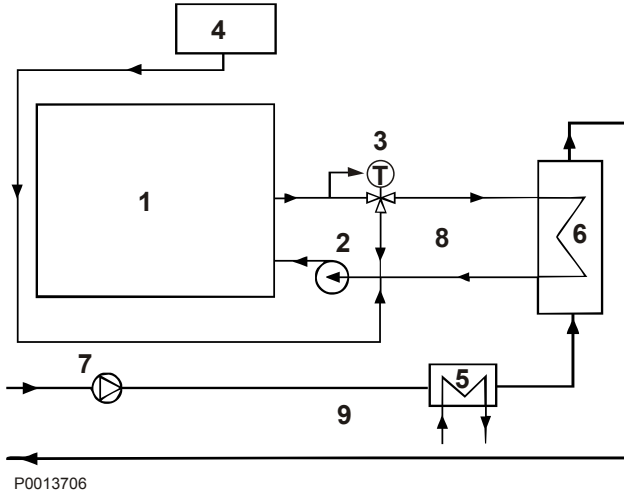
- 1 Motor
- 2 Tatlı su pompası
- 3 Termostat valfi
- 4 Genleşme tankı
- 5 Isı eşanjörü
- 6 Ham su pompası
- 7 Tatlı su devresi
- 8 Deniz suyu devresi

Tatlı su sistemi tahliye noktaları



Ham su sistemi tahliye noktaları



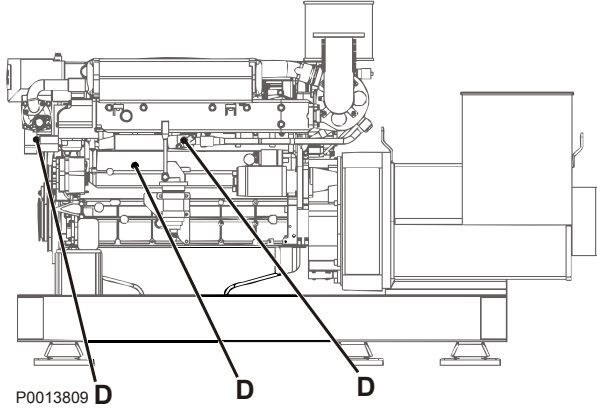


D7A TA HE

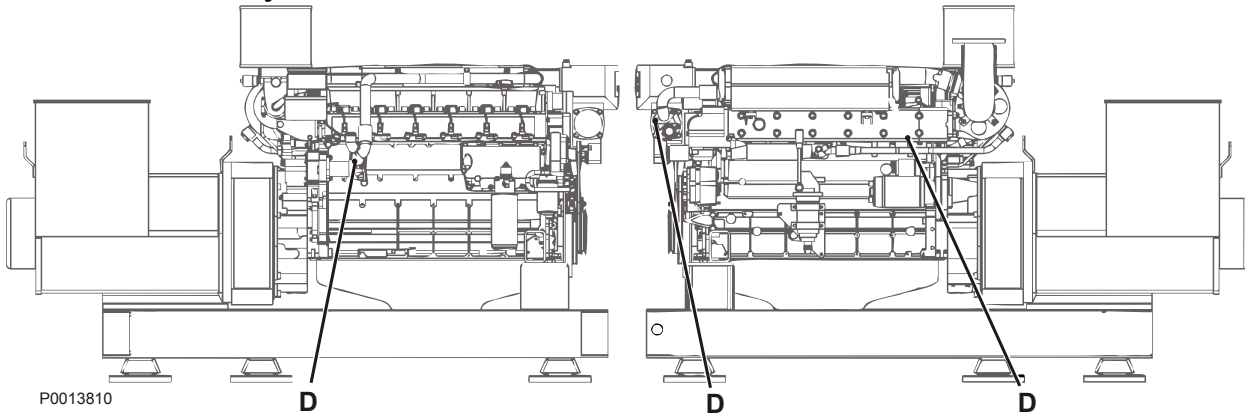
Sistemde iki devre bulunur. Tatlı su sistemi şarj havası, silindir gömlekleri ve silindir kapaklarını soğutur. Motor tarafından tahrik edilen bir soğutma suyu pompası, soğutma suyunu ısı eşanjörü ve motorun içinden dolaştırır. Ham su sistemi, tatlı su soğutma sistemindeki soğutma suyunu soğutur. Ham su sistemi, deniz suyu girişi veya merkezi soğutma sistemine bağlıdır.

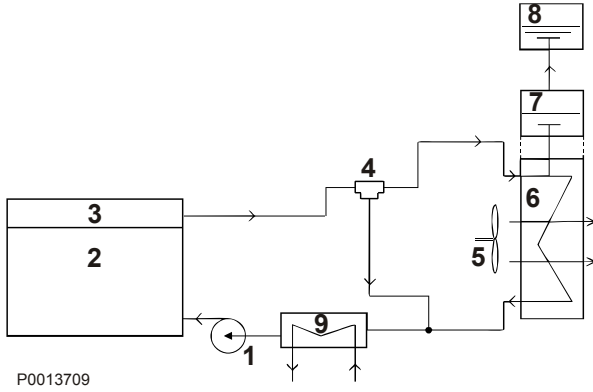
- 1 Motor
- 2 Tatlı su pompası
- 3 Termostat valfi
- 4 Genleşme tankı
- 5 Şarj havası soğutucusu
- 6 Isı eşanjörü
- 7 Ham su pompası
- 8 Tatlı su devresi
- 9 Deniz suyu devresi

Tatlı su sistemi tahliye noktaları

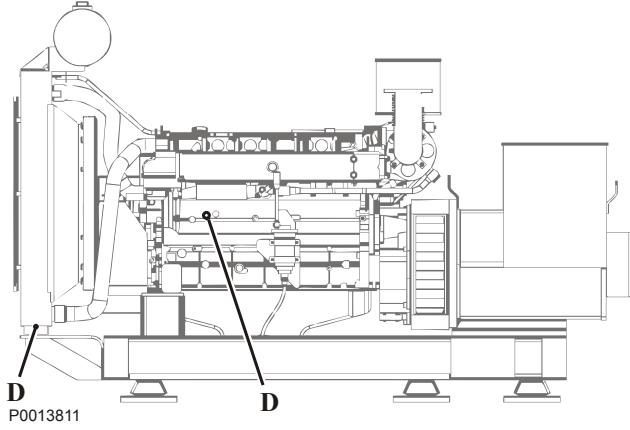


Ham su sistemi tahliye noktaları





Tatlı su sistemi tahliye noktaları



D7A T RC

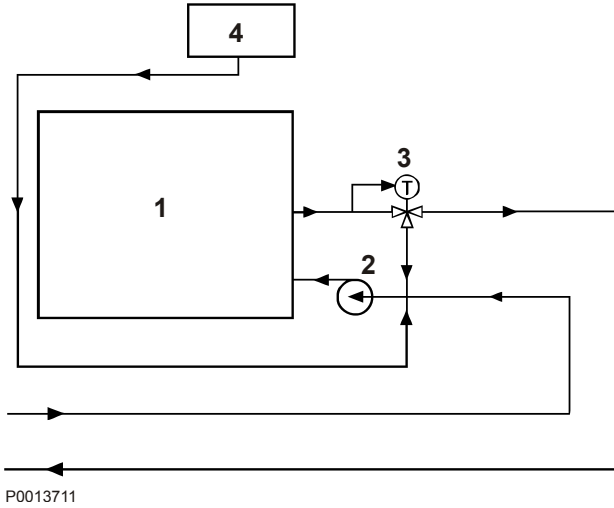
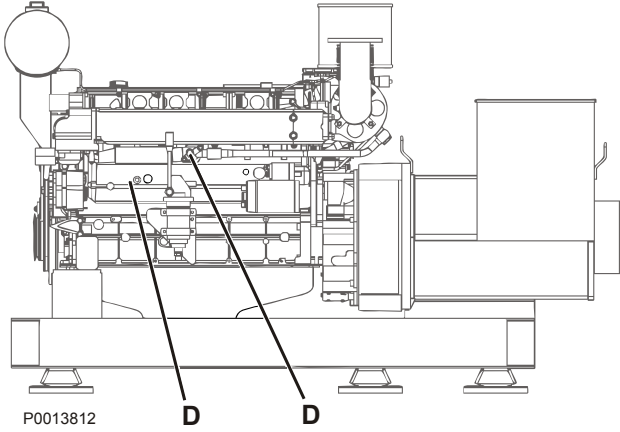
Motor soğutma suyu, tek devreli bir soğutma sisteminde radyatör tarafından soğutulur. Hava, motor tarafından tahrik edilen soğutma hava fanı tarafından radyatöre itilir. Şarj havası radyatörün ön tarafına monte edilmiş havadan havaya hava soğutucusu tarafından soğutulur ve radyatöre girmeden önce motor soğutma fanından gelen hava akışından yararlanır.

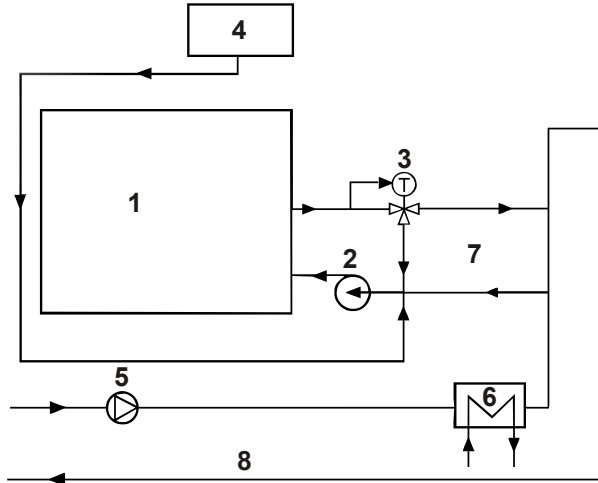
- 1 Tatlı su pompası
- 2 Motor
- 3 Egzoz Manifoldu
- 4 Genleşme tankı
- 5 Fan
- 6 Radyatör
- 7 Genleşme tankı
- 8 Genleşme tankı
- 9 Yağlama yağı soğutucusu

D7A T KC (1-devreli)

Motor soğutma suyu (tatlı su), örneğin kutu soğutucu, ızgara soğutucu veya herhangi bir başka harici ısı eşanjörü tarafından soğutulur. Sistem silindir gömlekleri ve silindir kapaklarını soğutur. Motor tarafından tahrik edilen bir tatlı su pompası, soğutma suyunu motorun içinden dolaştırır.

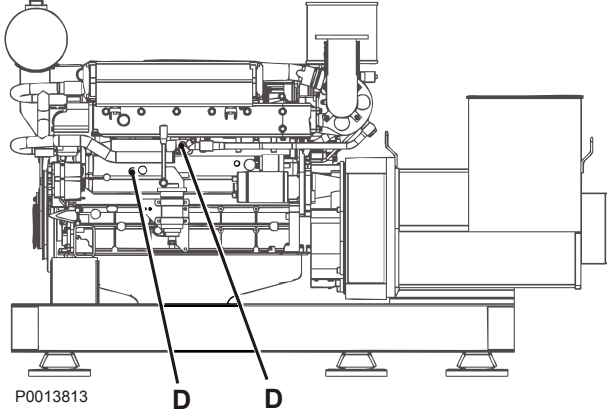
- 1 Motor
- 2 Tatlı su pompası
- 3 Termostat valfi
- 4 Genleşme tankı

**Tatlı su sistemi tahliye noktaları**



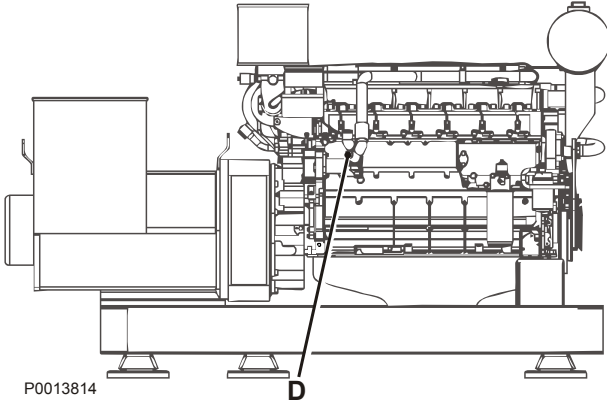
P0013713

HT devresi tahliye noktaları

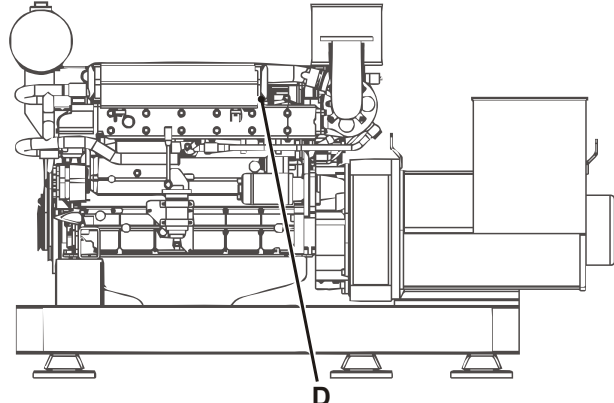


P0013813

LT devresi tahliye noktaları



P0013814



D7A TA KC (1½-devreli)

Motor soğutma suyu, örneğin kutu soğutucu, ızgara soğutucu veya herhangi bir başka harici ısı eşanjörü tarafından soğutulur. HT devresindeki soğutma suyu sıcaklığı fazlayüksek olduğunda, termostat valfi açılır ve LT devresinden daha düşük sıcaklıktaki suyun HT devresine girmesine izin verir.

HT devresi silindir gömlekleri, silindir kapakları ve yağlama yağını soğutur. Motor tarafından tahrik edilen bir HT pompası, soğutma suyunu motorun içinden dolaştırır.

LT devresi şarj havasını soğutur. Motor tarafından tahrik edilen bir LT pompası, soğutma suyunu CAC içinden dolaştırır.

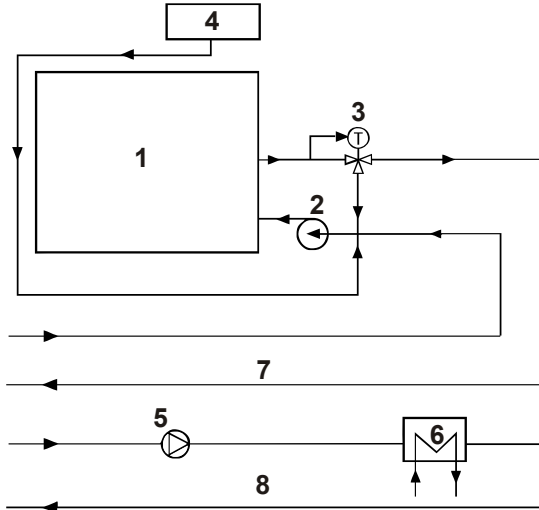
- 1 Motor
- 2 HT pompa
- 3 Termostat valfi
- 4 Genleşme tankı
- 5 LT- pompa
- 6 Şarj havası soğutucusu
- 7 HT-devresi
- 8 LT-devresi

D7A TA KC (2-devreli)

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

HT devresi silindir gömlekleri, silindir kapakları ve yağlama yağını soğutur. Motor tarafından tahrik edilen bir HT pompası, soğutma suyunu motorun içinden dolaştırır.

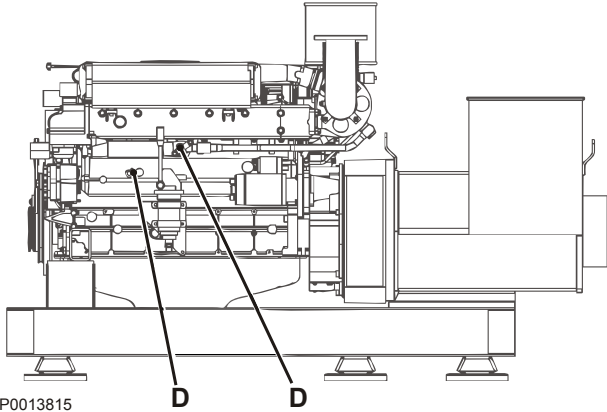
LT devresi şarj havasını soğutur. Motor tarafından tahrik edilen bir LT pompası, soğutma suyunu CAC içinden dolaştırır.



P0013716

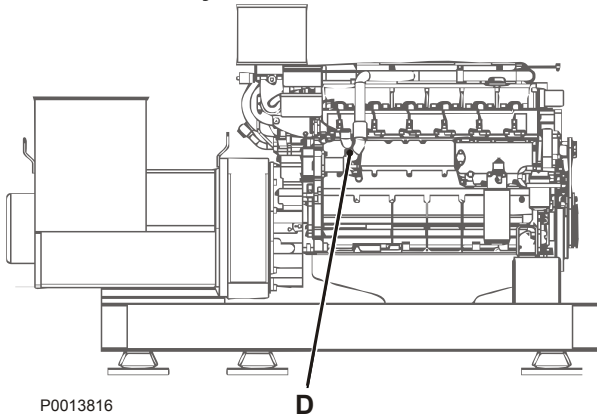
- 1 Motor
- 2 HT pompa
- 3 Termostat valfı
- 4 Genleşme tankı
- 5 LT- pompa
- 6 Şarj havası soğutucusu
- 7 HT-devresi
- 8 LT-devresi

HT devresi tahliye noktaları

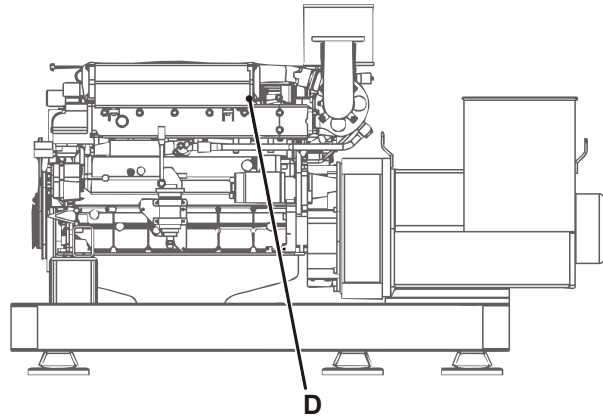


P0013815

LT devresi tahliye noktaları



P0013816

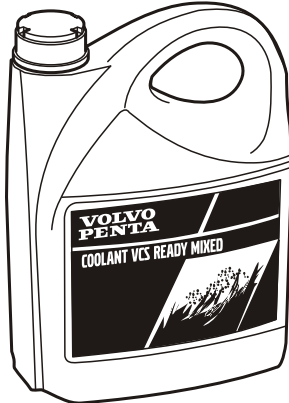


Tatlı Su Sistemi

Motorun dahili soğutma sistemi motorun doğru sıcaklıkta çalışmasını sağlar. Motoru iç korozyona, kavitasyona ve donma nedeniyle patlamaya karşı korumak amacıyla daima konsantre soğutma suyu ve su karışımı ile dolu olması gereken kapalı bir sistemdir.

ÖNEMLİ!

Tüm yıl boyunca uygun kimyasal kompozisyonda soğutma suyu kullanılmalıdır. Bu ayrıca motora tam korozyon koruması sağlamak için, asla donma riski olmayan yerler için de geçerlidir. Korozyondan koruyan katkı maddeleri zamanla etkisini kaybedebilir, bu nedenle soğutma suyunun düzenli aralıklarla değiştirilmesi gerekir; *Bakım Programı sayfa 35* bölümüne bakınız. Soğutma suyu her değiştirildiğinde soğutma sistemi yıkanmalıdır, *Soğurma Suyu Sistemi, Temizlenmesi* bölümüne bakınız.



P0013077

Volvo Penta motorlar "Volvo Penta Coolant" (yeşil) veya "Volvo Penta Coolant VCS" (sarı) ile birlikte verilir; her ikisi de konsantre ve "Ready Mixed" olarak mevcuttur.

Volvo Penta soğutma suları en iyi Volvo Penta motorlarla çalışmak üzere hazırlanmıştır ve korozyon, kavitasyon hasarı ile donma nedeniyle patlamalara karşı mükemmel koruma sağlar. Yalnızca bu kalitede soğutma suları Volvo Penta'ya uyarlanmıştır ve Volvo Penta tarafından onaylanmıştır.

Teslimatta motorla birlikte verilen soğutma suyunun kullanılmasını tavsiye ederiz. Uygun olmayan bir soğutma suyu kullanıldığı veya soğutma suyu karışımıyla ilgili talimatlara uyulmadığı takdirde, motor ve aksesuarlarıyla ilgili olarak öne sürülecek garanti talepleri reddedilebilir.

Volvo Penta motorlarda korozyon önleyici katkı maddesinin tek başına kullanımına izin verilmemektedir. Soğutma suyu yerine asla sadece su kullanmayın.

ÖNEMLİ!

- Korozyon önleyici özelliklerini etkileyeceğinden, iki farklı tipte Volvo Penta soğutma suyu **asla** birbirleriyle karıştırılmamalıdır.
- Soğutma suyu filtreleri Volvo Penta Coolant VCS ile birlikte kullanılmamalıdır.
- Sarı Volvo Penta Coolant VCS kullanan motorlarda, genleşme tankı üzerinde VOLVO COOLANT VCS yazısının bulunduğu sarı bir etiket olmalıdır.

Hazır Karışım

Hazır Karışım soğutma suları %40 Volvo Penta Coolant / Volvo Penta Coolant VCS ve %60 su içerir. Bu karışım motoru iç korozyon, kavitasyon ve -28°C (-18°F)'ye kadar donma nedeniyle patlamalara karşı korur.

Soğutma suyu. Karıştırma

Konsantre soğutma suyu teknik özelliklere göre saf su ile karıştırılmalıdır (arıtılmış veya iyonize edilmiş su) according to specifications; bkz. *Su kalitesi sayfa 112*.

⚠ UYARI!

Her tür soğutma suyu tehlikeli ve çevreye zararlıdır. Kesinlikle yutmayın. Soğutma suyu yanıcıdır.

ÖNEMLİ!

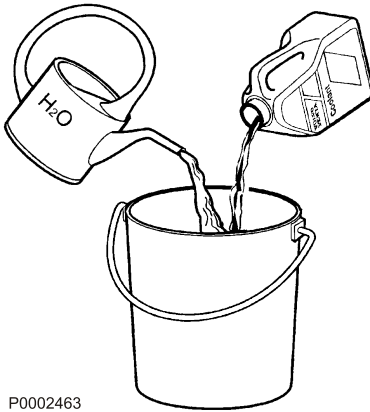
Farklı türde soğutma suları birbirleriyle karıştırılmamalıdır!

Karıştırın: %40 konsantre soğutma suyu ve %60 su

Bu karışım iç korozyon, kavitasyon ve -28°C (-18°F)'ye kadar donma nedeniyle patlamalara karşı korur. %60 glikol admix donma noktasını -54°C (-65°F)'ye düşürür.

Asla soğutma suyuna, %60'tan fazla konsantre karıştırmayın. Daha yüksek konsantrasyon, aşırı ısınma ve soğutma suyu katkısı korumasının azalması riski ile azalan soğutma etkisi sağlar.

Sistemin doğru soğutma suyu konsantrasyonuyla doldurulması büyük önem taşır. Soğutma sistemini doldurmadan önce ayrı, temiz bir kaptaki karıştın. Sıvıların karışımlarından emin olun.



P0002463

Soğutma Suyu Seviyesi, Kontrol Edilmesi ve Tamamlanması

Soğutma suyu seviyesinin kontrolü

DİKKAT!

Motor sıcakken motor soğutma suyu sisteminin (tatlı suyla soğutulan motorlar) dolum kapağını açmaktan kaçının. Sistem basıncı bırakılırken, buhar veya sıcak soğutma suyu dışarıya fışkırabilir.

Motor soğukken, genleşme haznesindeki doldurma boğazının alt köşesinde soğutma suyu seviyesi görünüyormalıdır.

Soğutma suyu doldurma

Tatlı su sisteminin (HT) havası genleşme tankındaki basınç kapağındaki basınç tahliye yayından otomatik olarak bırakılır. Motor çalışırken, kapatma tapası ve conta bileziğini kaçaklara karşı kontrol edin. Gerekirse tapayı sıkın.

Tamamlama

ÖNEMLİ!

Tamamlarken, sistemde hali hazırda varolan soğutma suyu karışımının aynısını kullanın.

Genleşme haznesindeki dolum ağzından, tatlı su sistemine (HT) doğru seviyeye kadar soğutma suyu doldurun. Boşaltılan havanın doldurma ağzından geçebilmesi için yavaşça doldurun.

NOT! Soğutma suyu teknik özellikleri için, *Teknik Veriler sayfa 112* bölümüne bakınız.

Sistemi boşken doldurma

Genleşme haznesindeki dolum ağzından, tatlı su sistemine (HT-devresi) doğru seviyeye kadar soğutma suyu doldurun. Boşaltılan havanın doldurma ağzından geçebilmesi için yavaşça doldurun.

NOT! Soğutma suyu teknik özellikleri için, *Teknik Veriler sayfa 112* bölümüne bakınız.

- 1 Motoru çalıştırın ve termostat valfi açılış ısısına ulaşılana kadar yüksüz çalıştırın.

ÖNEMLİ!

Motorun sistem boşaltılmadan ve tamamlanmadan tam yükte çalıştırılmaması gereklidir.

- 2 Havalandırma deliğini kaçak açısından kontrol edin.
- 3 Motoru durdurun ve soğumaya bırakın. Soğutma suyu seviyesini kontrol edin ve gerekirse tamamlayın.

Soğutma Suyu, Boşaltılması

UYARI!

Soğutma suyu sistemi üzerinde çalışmaya başlamadan önce motoru durdurun ve soğumasını bekleyin. Sıcak sıvılar ve sıcak yüzeyler yanıklara yol açabilir.

UYARI!

Glikol zehirlidir (yutulması tehlikelidir). Kullanılmış soğutma suyunu toplayın ve bir geri dönüşüm istasyonuna teslim edin.

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

ÖNEMLİ!

Tüm soğutma suyunun tamamen boşalmış olduğunu kontrol edin. Tahliye tapası ve tahliye musluğunun içindeki kalıntıların temizlenmesi gerekebilir.

- 3 Tatlı su sistemine bağlı diğer bütün sistemleri, örneğin ısıtıcı, su ısıtıcısı, vb., boşaltın.
- 4 Tüm drenleri kapatın.

Tatlı su sistemi, Yıkama

Soğutma sistemindeki kalıntılar nedeniyle soğutma performansı kaybını önlemek için, soğutma suyu değiştirildiğinde soğutma sistemi yıkanmalıdır.

- 1 Soğutma suyunu boşaltın, lütfen *Soğutma Suyu, Boşaltılması sayfa 89* kısmına bakın.
- 2 Isı eşanjöründeki dolum deliğine bir hortum takın ve tatlı su ile yıkayın.
- 3 Tahliye noktalarından su temiz akana kadar yıkayın.
- 4 Soğutma suyunun tamamı aktıktan sonra tüm tahliye noktalarını kapatın.
- 5 Soğutma suyu doldurun, lütfen *Soğutma Suyu Seviyesi, Kontrol Edilmesi ve Tamamlanması sayfa 88* bölümüne bakınız.

Ham Su Sistemi

⚠ UYARI!

Su girme riski. Sistem üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce ham su sistemini kapatın ve boşaltın.

Ham Su Sistemi, Tahliyesi

- 1 Ham su giriş ve çıkış musluklarını kapatın.
- 2 Tahliye deliklerini açın, *Genel sayfa 73* bölümüne bakın ve suyun tahliye olmasını bekleyin.

ÖNEMLİ!

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

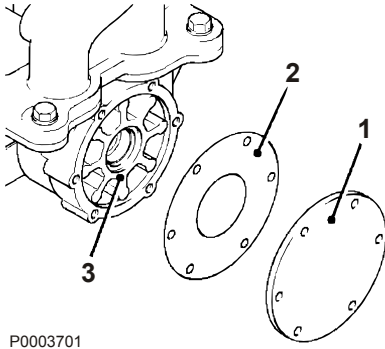
Pervane, ham su pompası

Kontrol edilmesi ve değiştirilmesi

ÖNEMLİ!

Gemide her zaman yedek bir pervane ve conta bulundurun.

- 1 Ham su sisteminin tahliye edilmesi bölümünde belirtildiği şekilde, ham su musluklarını kapatın ve harici soğutma suyunu tahliye edin.
- 2 Pompa ucundaki kapağı (1), keçeyi (2) ve pervaneyi (3) çıkarın.
- 3 Pervaneyi kontrol edin. Görünen çatlaklar veya başka kusurlar varsa pervaneyi değiştirin.
- 4 Muhafazanın içini temizleyin. Pompa muhafazasını ve kapağın içini suya dayanıklı gres yağı ile yağlayın (kauçuğa zarar vermez).
- 5 Pervaneyi normal çalışma yönünde döndürerek yerine itin.
- 6 Kapağa yeni bir conta yerleştirin.
- 7 Ham su musluklarını açın.



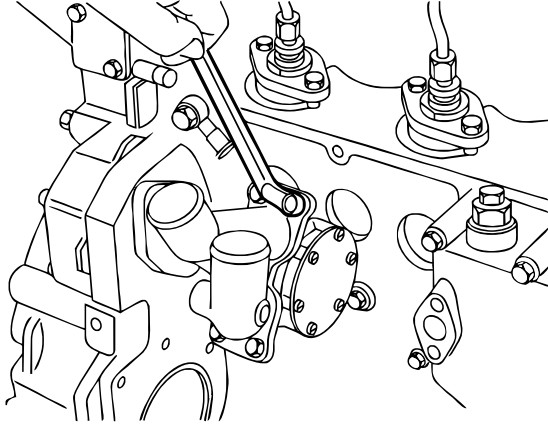
P0003701

Ham su pompası

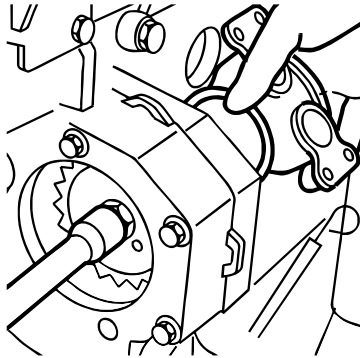
Dağıtma

- 1 Ham su sisteminin suyunu boşaltın.
- 2 Deniz suyu pompasına giden ve oradan çıkan soğutma suyu borularını çıkartın.
- 3 Bağlantı soketini sökün.
- 4 Vida kepini sökün.
- 5 Altıgen somunu dişliden sökün.
- 6 Cıvataları sökün.
- 7 Dişliyi, bir dingil kullanarak milden çıkarın.

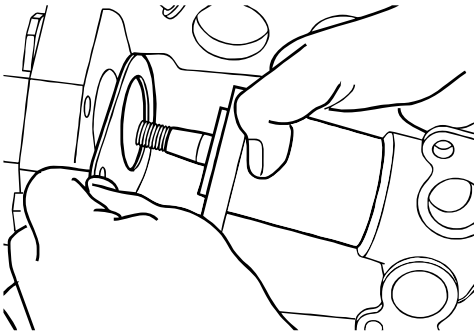
NOT! Dişliyi çıkarırken mile zarar vermemek için, altıgen somun deniz suyu pompasının miliyle aynı hizada olmalıdır.



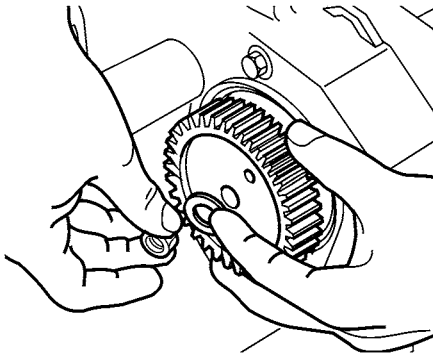
P0003674



P0003734



P0003736



P0003738

Takılması

ÖNEMLİ!

Her zaman yeni conta ve O-ringler kullanın.

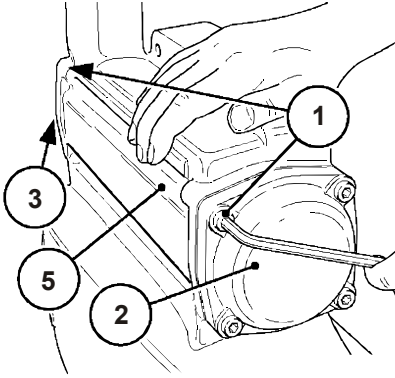
- 1 Pompaya yeni bir conta takın.
- 2 Dişliye yeni bir altıgen somun takın, 80 Nm torkla sıkın, Anahtarın takılı olduğuna dikkat edin.

NOT! Dişlinin ve milin konilerinde yağ olmamalı, temiz ve hasarsız olmalıdır.

- 3 Vida kepini yeni bir O-ring ile takın.
- 4 Bağlantı soketini yeni bir conta ile takın.
- 5 Deniz suyu pompasına giden ve oradan çıkan soğutma suyu borularını takın.

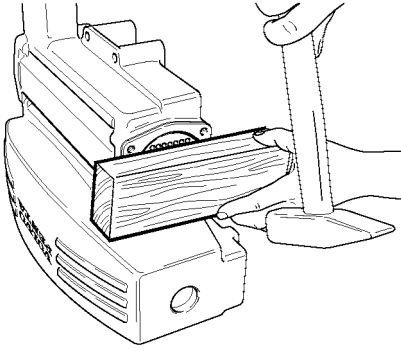
Motora Monteli Isı Eşanjörü

(Yalnızca HE-motorlar)

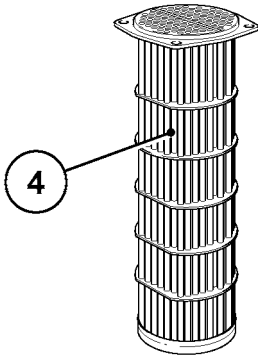


P0013729

- 1 Vidaları (1) gevşetin.
- 2 Arka kapağı (2) ve bağlantı kapağının arka tarafını (3) çıkarın.
- 3 Ham su boru demetini (4) nazıkçe dışarı çıkarın.
- 4 Ham su boru demetini ve ısı eşanjörü muhafazasını (5) temizleyin. Çatlak veya başka hasar bulunmadığından emin olun, gerekirse değiştirin.
- 5 Ham su boru demetini (4) yerine takın ve ısı eşanjörü muhafazasını (5) yeniden bağlayın.
- 6 Arka kapağı (2) ve bağlantı kapağını (3) yeni conta ve vidalarla takın.



P0003673



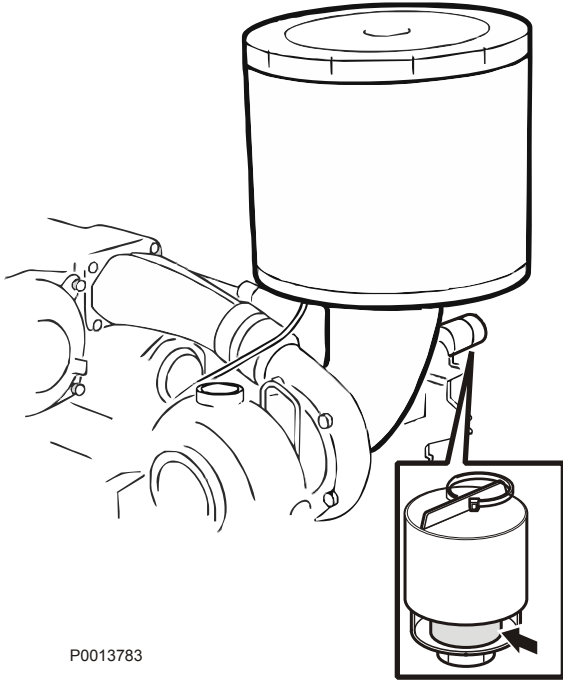
P0003699

Emme ve Egzoz Sistemi

Hava Filtresi,Değişirme

Hava filtresini, motor durdurulduğu zaman servis göstergesindeki kırmızı bölüm tamamen görünür hale geldiğinde değiştirin.

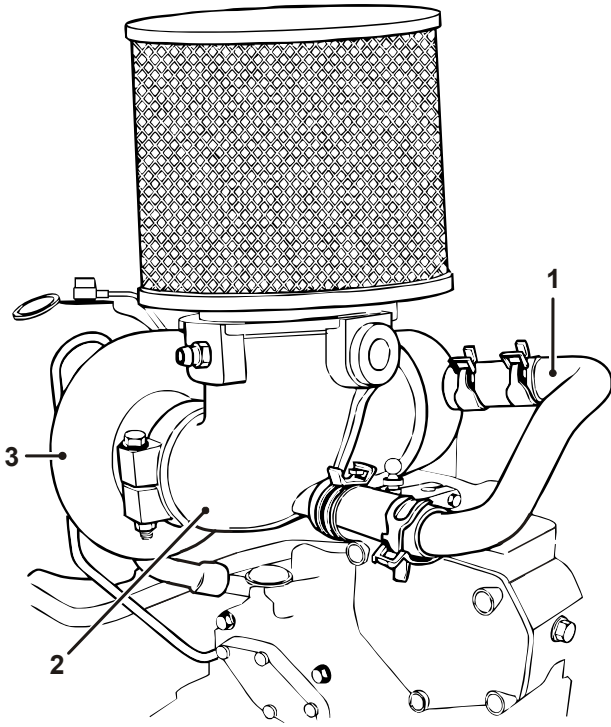
- 1 Hava filtresi kartuşunun altındaki hortum kelepçesini açın ve kartuşu çekip çıkarın.
- 2 Hava filtresi kartuşunu değiştirin ve hortum kelepçesini sıkın.
- 3 Servisten sonra sinyali sıfırlamak için servis göstergesindeki düğmeye basın. Gösterge artık tekrar çalışmaya hazırdır.



P0013783

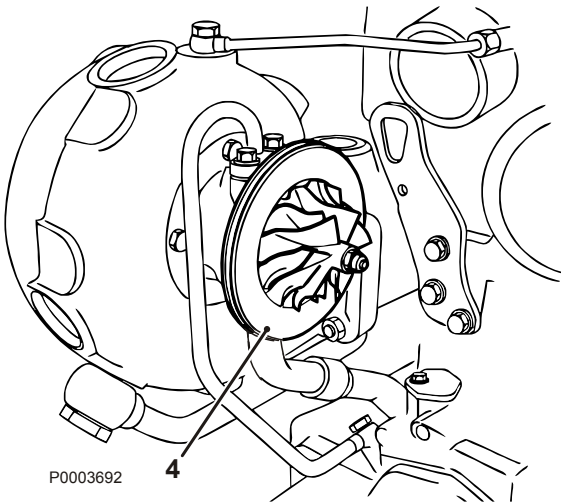
Kompresör, Temizleme

Yağlama yağı olarak mineral yağ kullanıldığında, kompresör ve kompresör muhafazasındaki kurum temizlenmelidir.



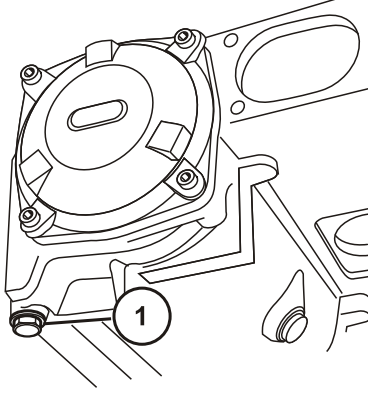
P0003693

- 1 Havalandırma borusunu (1) hava girişinden (2) gevşetin ve hava girişiyle birlikte hava filtresini çıkarın.
- 2 Kompresör muhafazasını (3) gevşetin ve dikkatlice çıkarın.
- 3 Muhafazayı ve kompresör kasnağını (4) keskin bir bıçak kullanarak kurumdan temizleyin.
NOT! Hiçbir şeye zarar vermemeye çok dikkat edin.
- 4 Kompresör muhafazasını yerleştirin ve vidaları eşit olarak sıkın.
- 5 Kompresör kasnağının kolaylıkla dönebildiğini kontrol edin, dönmüyorsa muhafaza doğru yerde değil demektir.
- 6 Hava filtresi ile birlikte hava girişini yerine takın.
- 7 Havalandırma borusunu hava girişine takın.



P0003692

Şarj Hava Soğutucusu, Tahliye Deliğinin Kontrolü



P0002642

Şarj havası soğutucusunda, çalışma esnasında yoğunlaşma meydana gelebilir. Yoğunlaşmayı, şarj havası soğutucusunun altındaki tapadan (1) tahliye edin (gerekliyse tapayı yeni bir keçe ile tekrar takın). Tahliye deliğinin tıkalı olmadığından emin olun.

ÖNEMLİ!

Tahliye deliğinden önemli miktarda su geliyorsa, parça çıkarılıp test basıncı uygulanmalıdır. Bu işlem, yetkili servis tarafından yapılmalıdır.

Elektrik Sistemi

Genel

Motorlar geniş kapsamlı bir elektrikli motor yönetim sistemine sahiptir. Bu otomatik sistem, motor devrinin yanı sıra elektrik ve yakıt sistemlerini ve motor soğutma ve yağlama fonksiyonlarını izler. Sistem, motorda bir arıza tespit edildiğinde bir alarmı aktive eden veya kapatan (isteğe bağlı) bir takım anahtar ve sensörlerden oluşmuştur.

Besleme gerilimi 24 V'tur.

⚠ UYARI!

Elektrik sistemi üzerinde çalışmadan önce her zaman motoru durdurun ve ana şalterlerden akımı kesin. Motor bloğu ısıtıcısı, akü redresörü veya motor üzerine takılı aksesuarlara giden kıyı akımını izole edin.

Elektrik kabloları, İncelenmesi

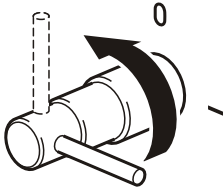
Elektrik bağlantılarının sağlam, kuru ve oksitsiz olduğundan emin olun. Gerekirse, bu bağlantılara su itici sprey (Volvo Penta genel kullanım yağı) sıkın.

Ana Şalter

Ana şalterler, motor durdurulana kadar asla kapatılmamalıdır. Motor çalışırken, jeneratör ve aküler arasındaki devrenin kesilmesi jeneratöre zarar verebilir. Aynı nedenden ötürü, şarj devreleri motor çalışırken asla değiştirilmemelidir.

ÖNEMLİ!

Motor çalışırken asla ana şalterlerden akımı kesmeyin, alternatör ve elektronik cihazlar zarar görebilir.



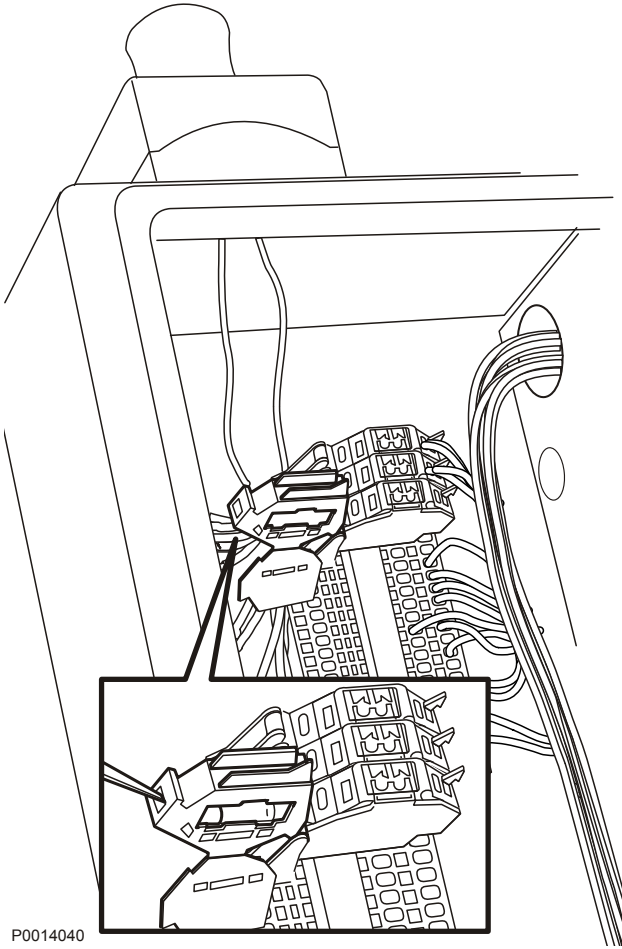
P0003037

Sigortalar

Motor, aşırı yüklenme durumunda akımı kesen iki standart cam tüp sigorta (16A) ile donatılmıştır. Sigortalar bağlantı kutusunda yer alır.

ÖNEMLİ!

Sigortalar sık sık atıyorsa, aşırı yüklemenin sebebinin saptamak için bir Volvo Penta yetkili servisi ile temasa geçin.





P0002107

Akü, Bakım

⚠ UYARI!

Yangın ve patlama riski. Akü veya akülerin yakınında asla açık alev veya elektrik kıvılcımına izin vermeyin.

⚠ UYARI!

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

⚠ UYARI!

Akü elektroliti, son derece aşındırıcı sülfürik asit içerir. Aküleri şarj ederken veya taşıırken cildinizi ve giysilerinizi koruyun.

Her zaman koruyucu gözlük ve eldiven takın. Açıktaki cildinize elektrolit bulaşacak olursa derhal bol miktarda su ve sabunla yıkayın. Akü asidi gözlerinizle temas ettiği takdirde derhal bol miktarda suyla yıkayın ve gecikmeden tıbbi yardıma başvurun.

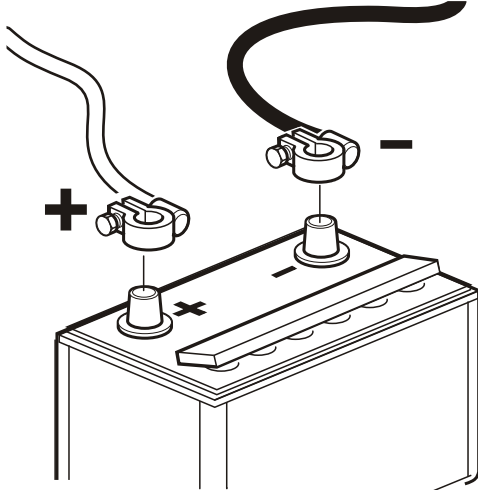
Bağlama ve bağlantı kesme

Bağlama

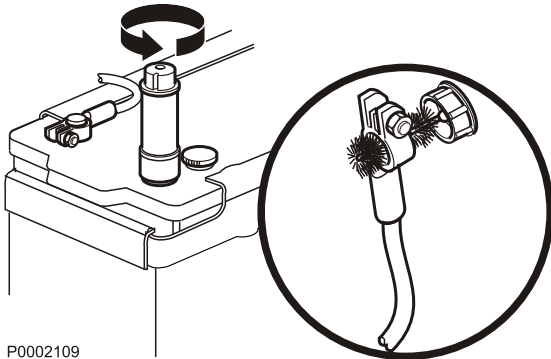
- 1 Akü üzerindeki + kutba + kabloyu (kırmızı) bağlayın.
- 2 Akü üzerindeki - kutba - kabloyu (siyah) bağlayın.

Bağlantıyı kesme

- 1 - kabloyu (siyah) çıkartın.
- 2 + kabloyu (kırmızı) çıkartın.



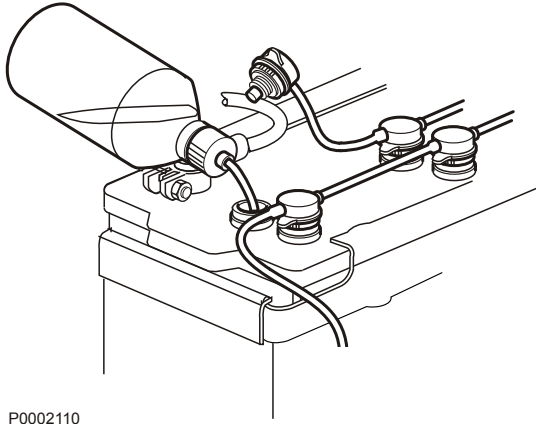
P0002108



P0002109

Temizleme

Aküleri kuru ve temiz tutun. Akülerin üzerindeki oksitlenme ve kirlenme, özellikle de nemli havalarda serseri akıma, gerilim düşmesine ve akü boşalmasına neden olabilir. Pirinç bir fırça kullanarak, akü kutupları ve kutuplarındaki oksitlenmeyi temizleyin. Kutupları iyice sıkın ve akü kutbu gresi veya vazelin ile yağlayın.



P0002110



P0002107

Dolum işlemi

Elektrolit seviyesi, aküdeki hücre plakalarının 5–10 mm üzerinde olmalıdır. Gerekli kadar arıtılmış su ilave edin.

Akü, doldurulduktan sonra motor rölantide çalıştırılarak en azından 30 dakika şarj edilmelidir.

Bakım gerektirmeyen bazı akülerde uyulması gereken özel talimatlar yer almaktadır.

Akü, Şarj Edilmesi

⚠ UYARI!

Yangın ve patlama riski. Akü veya akülerin yakınında asla açık alev veya elektrik kıvılcımına izin vermeyin.

⚠ UYARI!

Akü elektroliti, son derece aşındırıcı sülfürik asit içerir. Aküleri şarj ederken veya taşıırken cildinizi ve giysilerinizi koruyun.

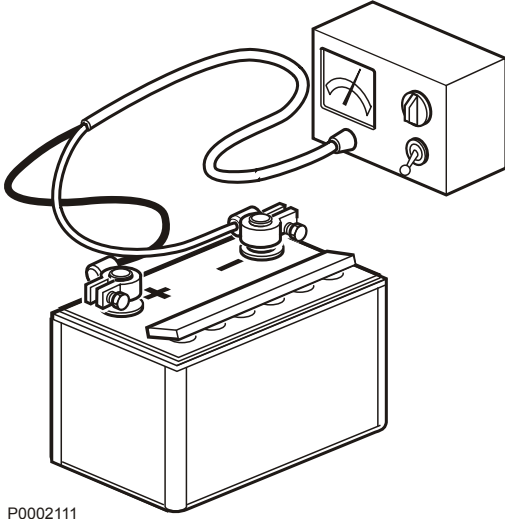
Her zaman koruyucu gözlük ve eldiven takın. Açıktaki cildinize elektrolit bulaşacak olursa derhal bol miktarda su ve sabunla yıkayın. Akü asidi gözlerinizle temas ettiği takdirde derhal bol miktarda suyla yıkayın ve gecikmeden tıbbi yardıma başvurun.

⚠ UYARI!

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

ÖNEMLİ!

Redresörle birlikte verilen kullanım el kitabına mutlaka uyun. Harici bir redresör bağlandığında elektrokimyasal korozyon riskini önlemek için, akü kabloları redresör bağlanmadan önce akülerden çıkartılmalıdır. Şarj akımını, her zaman şarj klipslerini çıkarmadan önce kapatın.



P0002111

- Boşalan aküler varsa şarj edin. Şarj etme işlemi sırasında, hücre tapalarını gevşetin fakat tapa deliklerinde bırakın. Özellikle de aküler kapalı bir yerde şarj edilmişlerse, güzelce havalandırın.
- Motor uzun bir süre kullanılmamışsa, aküler tam olarak şarj edildikten sonra tampon şarj uygulanabilir (lütfen akü üreticisinin önerilerine bakın). Aküler şarjı bitmiş şekilde bırakıldıklarından zarar görürler ve ayrıca soğuk havalarda donabilir ve çatlayabilirler.
- **Aküler hızlı şarj ederken** özel talimatlar uygulanır. Hızlı şarj akünün ömrünü kısaltabilir ve bu nedenle de kaçınılması gerekir.

Elektrikli Kaynak

Pozitif ve negatif akü kablolarını çıkarın. Ardından jeneratöre giden bütün iletkenleri devreden çıkarın.

Kaynak kelepçesini her zaman kaynak yapılan bileşene bağlayın ve mümkün olduğu kadar kaynak noktasına yakın tutun. Kelepçeyi motora veya jeneratöre asla akımın yataktan geçebileceği şekilde bağlamayın.

ÖNEMLİ!

Kaynak tamamlandığında, akü kablolarını tekrar devreye sokmadan önce iletkenleri jeneratöre bağlayın.

Genel

Genset 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.

DİKKAT!

Çalışmaya başlamadan önce Bakım bölümünü okuyun. Bu bölüm bakım ve servis işlemlerinin nasıl güvenli ve doğru şekilde yapılacağına dair talimatlar içermektedir.

ÖNEMLİ!

Yüksek basınçlı suyla temizleme sırasında şunlar göz önünde bulundurulmalıdır: Keçelere, kauçuk hortumlara veya elektrikli bileşenlere asla doğrudan basınçlı su tutmayın. Motoru yıkarken asla basınçlı su fonksiyonu kullanmayın.

ÖNEMLİ!

Jeneratöre özel engelleme bilgileri için, jeneratör belgelerine bakın.

Hazırlık

- 1 **Sekiz aya kadar beklemede:** Motor yağını ve yağ filtresini değiştirin ve ısınana kadar çalıştırın
Sekiz aydan fazla beklemede: Yağlama ve yakıt sistemlerine koruyucu yağ sürün. Bir sonraki sayfada bulunan talimatlara 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 sisteminin boşaltılması.
- 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 ayırın ve aküleri temizleyip 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 Motor ve egzoz deliğine giden hava girişini kapatın.

ÖNEMLİ!

Üzerini örtmek için asla vinil kılıflar kullanmayın. Bu, yoğunlaşmaya 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.

Muhazafa

Aküyü en az ayda bir kere tekrar şarj edin.

ÖNEMLİ!

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

Uzun Süreli Koruma

Yağlama ve yakıt sistemlerinin sekiz aydan uzun beklemeelerde muhafaza edilmesi:

- 1 Motorun yağını boşaltın ve ⁽²⁾ yağ çubuğu üzerindeki MIN işaretinin biraz üzerine kadar koruma yağıyla doldurun.
- 2 Yakıt besleme (1) ve dönüş (2) hatlarını 1/3 koruma yağı⁽¹⁾ ve 2/3 dizel yakıt ile dolu bir bidona bağlayın.
- 3 Yakıt sisteminin havasını alın.
- 4 Motoru çalıştırın ve yakıt/koruma yağı karışımının yaklaşık iki litresi tüketilene kadar rölantide çalıştırın. Motoru durdurun ve normal yakıt hatlarını bağlayın.
- 5 Koruma yağını motordan tahliye edin.
- 6 Diğer konularla ilgili olarak bir önceki sayfada yer alan talimatları takip edin.

2. Koruma yağları yağ firmalarından temin edilebilir.

Kışlamadan Çıkarma

- 1 Motor, hava girişi ve egzoz borusunda bulunan koruyucu kılıfları çıkarın.
- 2 Gerekliyorsa, motora doğru sınıf yağlama yağı ilave edin.
- 3 Yeni yakıt filtreleri takın ve yakıt sisteminin havasını alın.
- 4 Tahrik kayışlarını kontrol edin.
- 5 Kauçuk hortumların durumunu ve bütün hortum klipslerinin sıkılığını 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 seviyesini 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 aküleri bağlayın.
- 10 Genseti, yüklemeden önce çalışma ısısına ulaşana kadar rölantilde çalıştırın.
- 11 Yağ, yakıt ve soğutma suyu kaçaqları açısından kontrol edin.
- 12 Motor ısınana kadar çalıştırıldıktan sonra, yükleyin ve çalışma devrine getirin.

Teknik Veriler

Motor

D7A T HE, D7A T KC, D7A T RC, D7A TA HE, D7A TA KC

Genel

Tip Tanımı	D7A T HE
Silindir sayısı	6
Silindir hacmi	7,15 litre (437 inç ³)
(¹) kuru ağırlık, jeneratör ve şasisiz motor, yaklaşık	670 kg (1477 lb)
Supap açıklığı, ayar değerleri (soğuk motor)	
Giriş	0,30 mm (0,0118")
Egzoz	0,50 mm (0,0197")

1) Motor yağı ve soğutma suyu hariç

Egzoz sıcaklıkları (¹)	1500 dev/dak'da 116 kW	1800 dev/dak'da 122 kW
ISO Standard Gücü'nün %25'inde	220°C (428°F)	215°C (419°F)
ISO Standard Gücü'nün %50'sinde	315°C (599°F)	290°C (554°F)
ISO Standard Gücü'nün %75'inde	405°C (761°F)	355°C (671°F)
ISO Standard Gücü'nün %100'ünde	475°C (887°F)	405°C (761°F)
ISO Standard Gücü'nün %110'unda	500°C (932°F)	420°C (788°F)

1) Yaklaşık değerler, sıcaklıklar ortam sıcaklığı ve egzoz hatındaki geri basınca bağlı olarak değişir.

Genel

Tip Tanımı	D7A TA HE
Silindir sayısı	6
Silindir hacmi	7,15 litre (740 inç ³)
(¹) kuru ağırlık, jeneratör ve şasisiz motor, yaklaşık	690 kg (1521 lb)
Supap açıklığı, ayar değerleri (soğuk motor)	
Giriş	0,30 mm (0,0118")
Egzoz	0,50 mm (0,0197")

1) Motor yağı ve soğutma suyu hariç

Egzoz sıcaklıkları (¹)	1500 dev/dak'da 139 kW	1800 dev/dak'da 148 kW
ISO Standard Gücü'nün %25'inde	210°C (410°F)	210°C (410°F)
ISO Standard Gücü'nün %50'sinde	305°C (581°F)	280°C (536°F)
ISO Standard Gücü'nün %75'inde	390°C (734°F)	330°C (626°F)
ISO Standard Gücü'nün %10'ünde	435°C (815°F)	365°C (689°F)
ISO Standard Gücü'nün %110'unda	455°C (851°F)	380°C (716°F)

1) Yaklaşık değerler, sıcaklıklar ortam sıcaklığı ve egzoz hatındaki geri basınca bağlı olarak değişir.

Genel

Tip Tanımı	D7A T RC
Silindir sayısı	6
Silindir hacmi	7,15 litre (437 inç ³)
(1) kuru ağırlık, jeneratör ve şasisiz motor, yaklaşık	670 kg (1477 lbs)
Supap açıklığı, ayar değerleri (soğuk motor)	
Giriş	0,30 mm (0,0118")
Egzoz	0,50 mm (0,0197")

1) Motor yağı ve soğutma suyu hariç

Egzoz sıcaklıkları (1)	1500 dev/dak'da 112 kW	1800 dev/dak'da 115 kW
ISO Standard Gücü'nün %25'inde	220°C (428°F)	215°C (419°F)
ISO Standard Gücü'nün %50'sinde	315°C (599°F)	290°C (554°F)
ISO Standard Gücü'nün %75'inde	405°C (761°F)	355°C (671°F)
ISO Standard Gücü'nün %100'ünde	475°C (887°F)	405°C (761°F)
ISO Standard Gücü'nün %110'unda	500°C (932°F)	420°C (788°F)

1) Yaklaşık değerler, sıcaklıklar ortam sıcaklığı ve egzoz hatındaki geri basınca bağlı olarak değişir.

Genel

Tip Tanımı	D7A T KC (1-devreli)
Silindir sayısı	6
Silindir hacmi	7,15 litre (437 inç ³)
(1) kuru ağırlık, jeneratör ve şasisiz motor, yaklaşık	670 kg (1477 lbs)
Supap açıklığı, ayar değerleri (soğuk motor)	
Giriş	0,30 mm (0,0118")
Egzoz	0,50 mm (0,0197")

1) Motor yağı ve soğutma suyu hariç

Egzoz sıcaklıkları (1)	1500 dev/dak'da 116 kW	1800 dev/dak'da 122 kW
ISO Standard Gücü'nün %25'inde	220°C (428°F)	215°C (419°F)
ISO Standard Gücü'nün %50'sinde	315°C (599°F)	290°C (554°F)
ISO Standard Gücü'nün %75'inde	405°C (761°F)	355°C (671°F)
ISO Standard Gücü'nün %100'ünde	475°C (887°F)	405°C (761°F)
ISO Standard Gücü'nün %110'unda	500°C (932°F)	420°C (788°F)

1) Yaklaşık değerler, sıcaklıklar ortam sıcaklığı ve egzoz hatındaki geri basınca bağlı olarak değişir.

Genel

Tip Tanımı	D7A TA KC (1½-devreli)
Silindir sayısı	6
Silindir hacmi	7,15 litre (740 inç ³)
(1) kuru ağırlık, jeneratör ve şasisiz motor, yaklaşık	690 kg (1521 lbs)
Supap açıklığı, ayar değerleri (soğuk motor)	
Giriş	0,30 mm (0,0118")
Egzoz	0,50 mm (0,0197")

1) Motor yağı ve soğutma suyu hariç

Egzoz sıcaklıkları (1)	1500 dev/dak'da 139 kW	1800 dev/dak'da 148 kW
ISO Standard Gücü'nün %25'inde	210°C (410°F)	210°C (410°F)
ISO Standard Gücü'nün %50'sinde	305°C (581°F)	280°C (536°F)
ISO Standard Gücü'nün %75'inde	390°C (734°F)	330°C (626°F)
ISO Standard Gücü'nün %100'ünde	435°C (815°F)	365°C (689°F)
ISO Standard Gücü'nün %110'unda	455°C (851°F)	380°C (716°F)

1) Yaklaşık değerler, sıcaklıklar ortam sıcaklığı ve egzoz hatındaki geri basınca bağlı olarak değişir.

Genel

Tip Tanımı	D7A TA KC (2-devreli)
Silindir sayısı	6
Silindir hacmi	7,15 litre (740 inç ³)
(1) kuru ağırlık, jeneratör ve şasisiz motor, yaklaşık	690 kg (1521 lbs)
Supap açıklığı, ayar değerleri (soğuk motor)	
Giriş	0,30 mm (0,0118")
Egzoz	0,50 mm (0,0197")

1) Motor yağı ve soğutma suyu hariç

Egzoz sıcaklıkları (1)	1500 dev/dak'da 139 kW	1800 dev/dak'da 148 kW
ISO Standard Gücü'nün %25'inde	210°C (410°F)	210°C (410°F)
ISO Standard Gücü'nün %50'sinde	305°C (581°F)	280°C (536°F)
ISO Standard Gücü'nün %75'inde	390°C (734°F)	330°C (626°F)
ISO Standard Gücü'nün %100'ünde	435°C (815°F)	365°C (689°F)
ISO Standard Gücü'nün %110'unda	455°C (851°F)	380°C (716°F)

1) Yaklaşık değerler, sıcaklıklar ortam sıcaklığı ve egzoz hatındaki geri basınca bağlı olarak değişir.

D5A T HE, D5A T KC, D5A T RC, D5A TA HE, D5A TA KC

Genel

Tip Tanımı	D5A T HE
Silindir sayısı	4
Silindir hacmi	4,76 litre (290 inç ³)
(1) kuru ağırlık, jeneratör ve şasisiz motor, yaklaşık	510 kg (1124 lbs)
Supap açıklığı, ayar değerleri (soğuk motor)	
Giriş	0,30 mm (0,0118")
Egzoz	0,50 mm (0,0197")

1) Motor yağı ve soğutma suyu hariç

Egzoz sıcaklıkları ⁽¹⁾	1500 dev/dak'da 77 kW	1800 dev/dak'da 81 kW
ISO Standard Gücü'nün %25'inde	210°C (410°F)	205°C (401°F)
ISO Standard Gücü'nün %50'sinde	300°C (572°F)	280°C (536°F)
ISO Standard Gücü'nün %75'inde	385°C (725°F)	340°C (644°F)
ISO Standard Gücü'nün %100'ünde	455°C (851°F)	385°C (725°F)
ISO Standard Gücü'nün %110'unda	480°C (896°F)	400°C (752°F)

1) Yaklaşık değerler, sıcaklıklar ortam sıcaklığı ve egzoz hatındaki geri basınca bağlı olarak değişir.

Genel

Tip Tanımı	D5A TA HE
Silindir sayısı	4
Silindir hacmi	4,76 litre (290 inç ³)
(1) kuru ağırlık, jeneratör ve şasisiz motor, yaklaşık	525 kg (1157 lb)
Supap açıklığı, ayar değerleri (soğuk motor)	
Giriş	0,30 mm (0,0118")
Egzoz	0,50 mm (0,0197")

1) Motor yağı ve soğutma suyu hariç

Egzoz sıcaklıkları ⁽¹⁾	1500 dev/dak'da 92 kW	1800 dev/dak'da 100 kW
ISO Standard Gücü'nün %25'inde	200°C (392°F)	200°C (392°F)
ISO Standard Gücü'nün %50'sinde	290°C (554°F)	280°C (536°F)
ISO Standard Gücü'nün %75'inde	365°C (689°F)	325°C (617°F)
ISO Standard Gücü'nün %100'ünde	410°C (770°F)	365°C (689°F)
ISO Standard Gücü'nün %110'unda	435°C (815°F)	380°C (716°F)

1) Yaklaşık değerler, sıcaklıklar ortam sıcaklığı ve egzoz hatındaki geri basınca bağlı olarak değişir.

Genel

Tip Tanımı	D5A T RC
Silindir sayısı	4
Silindir hacmi	4,76 litre (290 inç ³)
(1) kuru ağırlık, jeneratör ve şasisiz motor, yaklaşık	510 kg (1124 lbs)
Supap açıklığı, ayar değerleri (soğuk motor)	
Giriş	0,30 mm (0,0118")
Egzoz	0,50 mm (0,0197")

1) Motor yağı ve soğutma suyu hariç

Egzoz sıcaklıkları (1)	1500 dev/dak'da 73 kW	1800 dev/dak'da 74 kW
ISO Standard Gücü'nün %25'inde	210°C (410°F)	205°C (401°F)
ISO Standard Gücü'nün %50'sinde	300°C (572°F)	280°C (536°F)
ISO Standard Gücü'nün %75'inde	385°C (725°F)	340°C (644°F)
ISO Standard Gücü'nün %100'ünde	455°C (851°F)	385°C (725°F)
ISO Standard Gücü'nün %110'unda	480°C (896°F)	400°C (752°F)

1) Yaklaşık değerler, sıcaklıklar ortam sıcaklığı ve egzoz hatındaki geri basınca bağlı olarak değişir.

Genel

Tip Tanımı	D5A T KC (1-devreli)
Silindir sayısı	4
Silindir hacmi	4,76 litre (290 inç ³)
(1) kuru ağırlık, jeneratör ve şasisiz motor, yaklaşık	510 kg (1124 lb)
Supap açıklığı, ayar değerleri (soğuk motor)	
Giriş	0,30 mm (0,0118")
Egzoz	0,50 mm (0,0197")

1) Motor yağı ve soğutma suyu hariç

Egzoz sıcaklıkları (1)	1500 dev/dak'da 77 kW	1800 dev/dak'da 81 kW
ISO Standard Gücü'nün %25'inde	210°C (410°F)	205°C (401°F)
ISO Standard Gücü'nün %50'sinde	300°C (572°F)	280°C (536°F)
ISO Standard Gücü'nün %75'inde	385°C (725°F)	340°C (644°F)
ISO Standard Gücü'nün %100'ünde	455°C (851°F)	385°C (725°F)
ISO Standard Gücü'nün %110'unda	480°C (896°F)	400°C (752°F)

1) Yaklaşık değerler, sıcaklıklar ortam sıcaklığı ve egzoz hatındaki geri basınca bağlı olarak değişir.

Genel

Tip Tanımı	D5A TA KC (1½-devreli)
Silindir sayısı	4
Silindir hacmi	4,76 litre (290 inç ³)
(1) kuru ağırlık, jeneratör ve şasisiz motor, yaklaşık	525 kg (1157 lb)
Supap açıklığı, ayar değerleri (soğuk motor)	
Giriş	0,30 mm (0,0118")
Egzoz	0,50 mm (0,0197")

1) Motor yağı ve soğutma suyu hariç

Egzoz sıcaklıkları (1)	1500 dev/dak'da 92 kW	1800 dev/dak'da 100 kW
ISO Standard Gücü'nün %25'inde	200°C (392°F)	200°C (392°F)
ISO Standard Gücü'nün %50'sinde	290°C (554°F)	280°C (536°F)
ISO Standard Gücü'nün %75'inde	365°C (689°F)	325°C (617°F)
ISO Standard Gücü'nün %100'ünde	410°C (770°F)	365°C (689°F)
ISO Standard Gücü'nün %110'unda	435°C (815°F)	380°C (716°F)

1) Yaklaşık değerler, sıcaklıklar ortam sıcaklığı ve egzoz hatındaki geri basınca bağlı olarak değişir.

Genel

Tip Tanımı	D5A T KC (2-devreli)
Silindir sayısı	4
Silindir hacmi	4,76 litre (290 inç ³)
(1) kuru ağırlık, jeneratör ve şasisiz motor, yaklaşık	525 kg (1157 lb)
Supap açıklığı, ayar değerleri (soğuk motor)	
Giriş	0,30 mm (0,0118")
Egzoz	0,50 mm (0,0197")

1) Motor yağı ve soğutma suyu hariç

Egzoz sıcaklıkları (1)	1500 dev/dak'da 92 kW	1800 dev/dak'da 100 kW
ISO Standard Gücü'nün %25'inde	200°C (392°F)	200°C (392°F)
ISO Standard Gücü'nün %50'sinde	290°C (554°F)	280°C (536°F)
ISO Standard Gücü'nün %75'inde	365°C (689°F)	325°C (617°F)
ISO Standard Gücü'nün %100'ünde	410°C (770°F)	365°C (689°F)
ISO Standard Gücü'nün %110'unda	435°C (815°F)	380°C (716°F)

1) Yaklaşık değerler, sıcaklıklar ortam sıcaklığı ve egzoz hatındaki geri basınca bağlı olarak değişir.

Yağlama Sistemi

D7A T HE, D7A T KC, D7A T RC, D7A TA HE, D7A TA KC

Yağlama Sistemi

Yağ kapasitesi, filtrelerle beraber yaklaşık	21 litre (5.5 ABD galonu)
Yağ kapasitesi, filtrelerle beraber yaklaşık (sınıflandırılmış)	24 litre (6.4 ABD galonu)
Çalışma devrindeki yağ basıncı:	
1500 dev/dak	320 - 540 kPa
1800 dev/dak	380 - 570 kPa
Kapatma noktası düşük yağ basıncı	150 kPa

D5A T HE, D5A T KC, D5A T RC, D5A TA HE, D5A TA KC

Yağlama Sistemi

Yağ kapasitesi, filtrelerle beraber yaklaşık	13 litre (3.4 ABD galonu)
Yağ kapasitesi, filtrelerle beraber yaklaşık (sınıflandırılmış)	16 litre (4.2 ABD galonu)
Çalışma devrindeki yağ basıncı:	
1500 dev/dak	320 - 540 kPa
1800 dev/dak	380 - 570 kPa
Kapatma noktası düşük yağ basıncı	150 kPa

Yağ Sınıfı ve Yağ Değişim Aralığı

Yağ sınıfı ¹⁾	Yakıttaki kükürt içeriği, ağırlık olarak		
	%0.5'e kadar	0,5-1,0%	%1.0'dan daha fazla ²⁾
Yağ değişim aralığı: Çalışırken önce ulaşılan:			
VDS-2 ACEA: E3-96, E2-96 API: CD, CE, CF, CF-4, CG-4 ³⁾	500 saat veya 12 ay.	250 saat veya 12 ay.	125 saat veya 12 ay.

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

¹⁾ Tavsiye edilen en düşük yağ sınıfı. Daha yüksek sınıftaki yağlar her zaman kullanılabilir.

²⁾ Kükürt içeriği ağırlık olarak >%1,0 ise, TBN >15 içeren bir yağ kullanılmalıdır.

³⁾ API CG-4 yerine API CI-4 kullanılabilir.

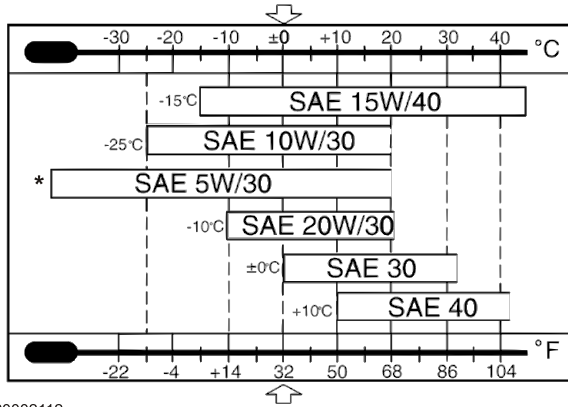
VDS = Volvo Drain Specification (Volvo Tahliye Teknik Özellikleri)
ACEA = Association des Constructeurs Européens d'Automobiles (Avrupa Otomobil Üreticileri Birliği)
API = American Petroleum Institute (Amerikan Petrol Enstitüsü)
TBN = Total Base Number (Toplam Baz Rakamı)

Viskozite

Viskoziteyi tablodan seçin.

Sıcaklık değerleri, sabit ortam sıcaklıklarını göstermektedir.

* SAE 5W/30 sentetik veya yarı sentetik yağlar içindir.



P0002112

Yakıt Sistemi

Yakıt teknik özellikleri

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

EN 590 (ülke çapında uygulanan çevre ve soğuk şartları)

ASTM D 975 No 1-D ve 2-D

JIS KK 2204

Kükürt içeriği: Her ülkedeki yasal zorunluluklara uygun. Sülfür içeriği, ağırlık yüzdesi olarak %0.5'i geçerse yağ değişim aralıkları değiştirilmelidir, bkz " *Teknik Veriler sayfa 110*:

Aşırı düşük sülfür içerikli yakıt (İsveç'te kent dizeli ve Finlandiya'da şehir dizeli) %5'e kadar güç kaybına ve %2–3'e kadar yakıt tüketiminde artışa neden olabilir.

Soğutma Sistemi

D7A T HE, D7A T KC, D7A T RC, D7A TA HE, D7A TA KC

Soğutma sistemi

Tip Tanımı	D7A T HE/D7A TA HE	D7A T RC	D7A T KC/D7A TA KC
Isı eşanjörü dahil tatlı su sistemi kapasitesi, yaklaşık	22 litre (5.8 ABD galonu)	40 litre (8,8 ABD gal)	14 litre (3.7 ABD galonu)
Normal çalışmada soğutma suyu sıcaklığı	83 - 95 °C (181 - 203 °F)	83 - 95 °C (1815 - 203 °F)	83 - 95 °C (181 - 203 °F)
Kapatma noktası Yüksek soğutma suyu sıcaklığı	105° ± 0,5°C (221° ± 1°F)	105° ± 0,5°C (221° ± 1°F)	105° ± 0,5°C (221° ± 1°F)

D5A T HE, D5A T KC, D5A T RC, D5A TA HE, D5A TA KC

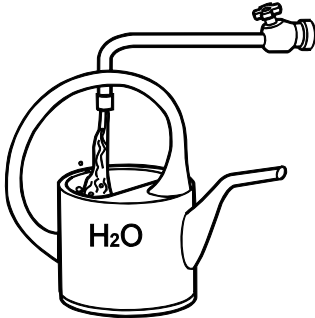
Soğutma sistemi

Tip Tanımı	D5A T HE/D5A TA HE	D5A T RC	D5A T KC/D5A TA KC
Isı eşanjörü dahil tatlı su sistemi kapasitesi, yaklaşık	22 litre (5.8 ABD galonu)	32 litre (8,5 ABD gal)	11 litre (2.9 ABD galonu)
Normal çalışmada soğutma suyu sıcaklığı	85 - 95 °C (185 - 203 °F)	85 - 95 °C (185 - 203 °F)	83 - 95 °C (181 - 203 °F)
Kapatma noktası Yüksek soğutma suyu sıcaklığı	103 °C (217 °F)	103 °C (217 °F)	103 °C (217 °F)

Su kalitesi

ASTM D4985:

Toplam katı parçacıklar	<340 ppm
Toplam sertlik	<9,5° dH
Klor	<40 ppm
Sülfat	<100 ppm
pH değeri	5,5–9
Silika (ASTM D859'a göre)	<20 mg SiO ₂ /l
Demir (ASTM D1068'e göre)	<0,10 ppm
Manganez (ASTM D858'e göre)	<0,05 ppm
İletkenlik (ASTM D1125'e göre)	<500 µS/cm
Organik içerik, COD _{Mn} (ISO8467'ye göre)	<15 mg KMnO ₄ /l



P0002094

Elektrik Sistemi

Elektrik Sistemi

Sistem gerilimi	24 V
AC alternatör gerilim/maks. amperaj	28 V/ 60 A
AC alternatör çıkış, yaklaşık	1700 W
+25°C'de akü elektrolit yoğunluğu	
tam şarjlı akü	1.28 g/cm ³ = 0.0462 lb/in ³
akünün yeniden şarjı	1,13 g/cm ³ = 0.0408 lb/in ³

Kimlik Numaraları

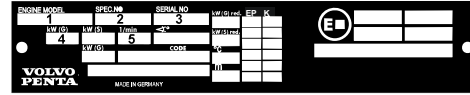
D5A T HE, D5A T KC, D5A T RC, D5A TA HE, D5A TA KC

D5A T/TA Genset Motor

Motor Tip Plakası(1)

1. Motor tanımı
2. Ürün numarası
3. Seri numarası
4. Anma gerilimi
5. Anma motor devri

1

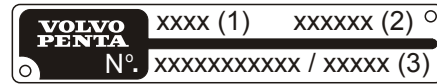


P0013801

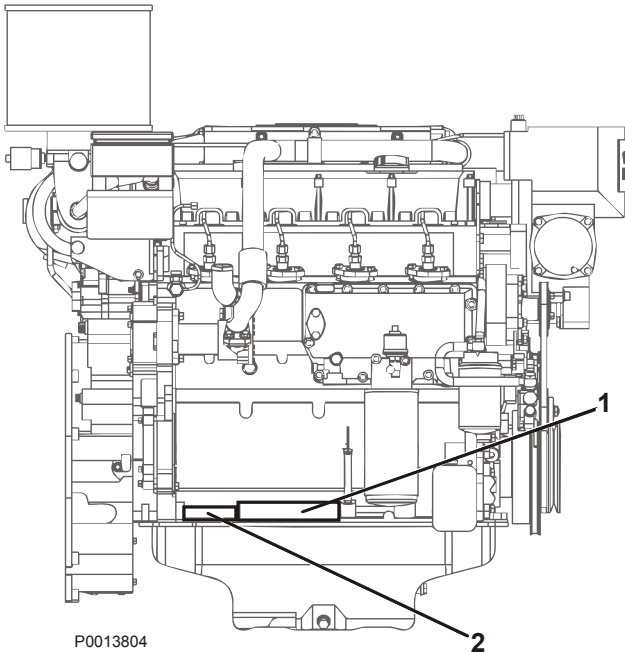
Motor plakası(2)

1. Ürün tanımı
2. Ürün numarası
3. Seri & baz mot. No.

2



P0013802



P0013804

D5A T HE, D5A T KC, D5A T RC, D5A TA HE, D5A TA KC

D5A T/TA Deniz Genset

Motor Tip Plakası(1)

1. Motor tanımı
2. Ürün numarası
3. Seri numarası
4. Anma gerilimi
5. Anma motor devri

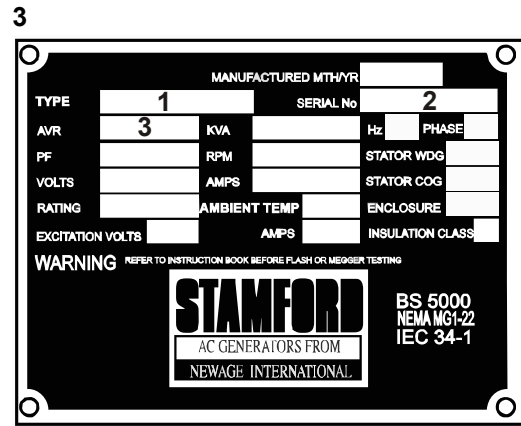
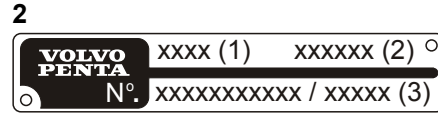
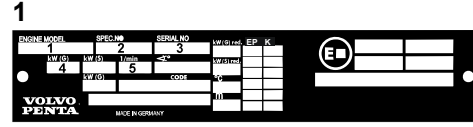
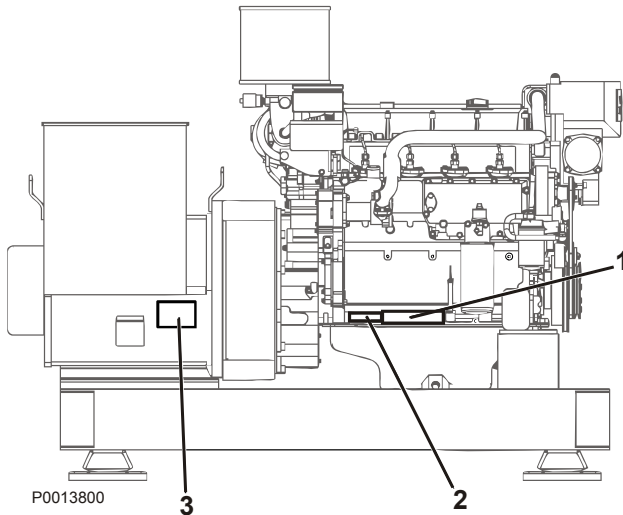
Motor plakası (2)

1. Ürün tanımı
2. Ürün numarası
3. Seri & baz mot. No.

Jeneratör plakası (3)

1. Jeneratör Tipi
2. Seri numarası
3. AVR

NOT! Gösterilen genset Stamford jeneratörü ile monte edilmiştir, eğer başka bir jeneratör markası kullanılmışsa jeneratör imalatçıları belgesine bakın.



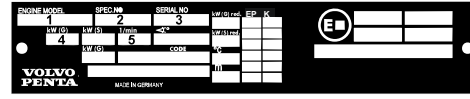
D7A T HE, D7A T KC, D7A T RC, D7A TA HE, D7A TA KC

D7A T/TA Genset Motor

Motor Tip Plakası(1)

1. Motor tanımı
2. Ürün numarası
3. Seri numarası
4. Anma gerilimi
5. Anma motor devri

1

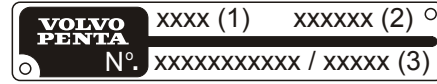


P0013801

Motor plakası (2)

1. Ürün tanımı
2. Ürün numarası
3. Seri & baz mot. No.

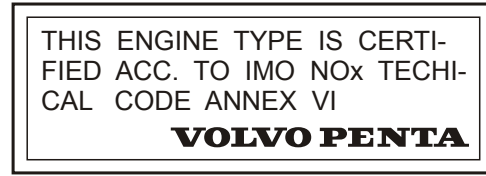
2



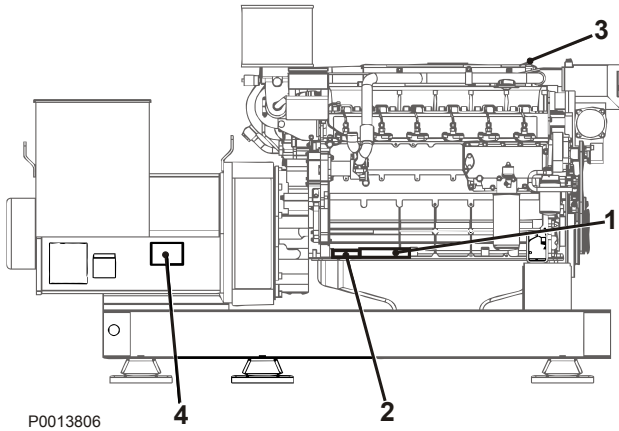
P0013802

IMO etiketi (3) (Yalnızca D7A-TA)

3



P0013805



P0013806

D7A T HE, D7A T KC, D7A T RC, D7A TA HE, D7A TA KC

D7A T/TA Deniz Genset

Motor Tip Plakası(1)

1. Motor tanımı
2. Ürün numarası
3. Seri numarası
4. Anma gerilimi
5. Anma motor devri

Motor plakası (2)

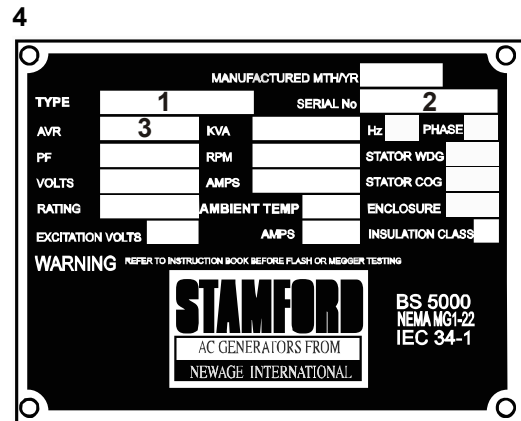
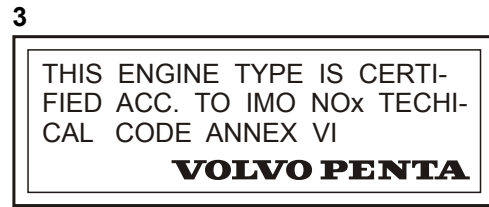
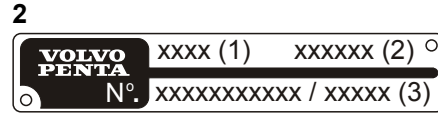
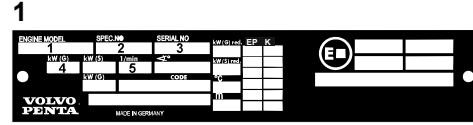
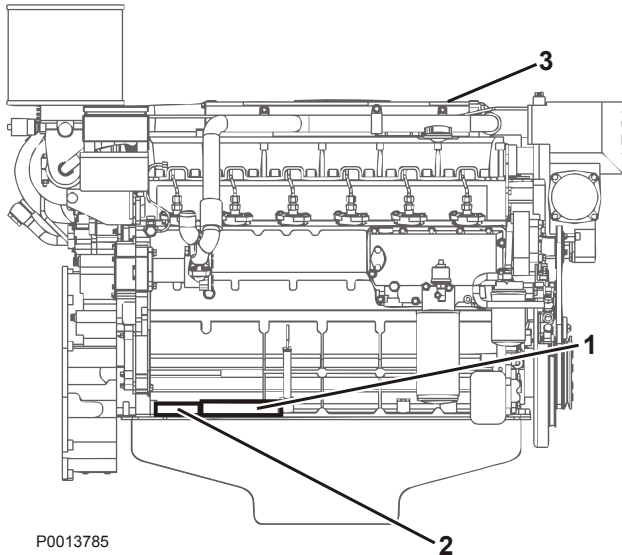
1. Ürün tanımı
2. Ürün numarası
3. Seri & baz mot. No.

IMO etiketi (Yalnızca D7A TA) (3)

Jeneratör plakası (4)

1. Jeneratör Tipi
2. Seri numarası
3. AVR

NOT! Gösterilen genset Stamford jeneratörü ile monte edilmiştir, eğer başka bir jeneratör markası kullanılmışsa jeneratör imalatçıları belgesine bakın.



Kullanım Kılavuzunun Siparişı

Bu Kullanım Kılavuzu, teslimden 12 ay sonrasına kadar İnternet yoluyla ücretsiz olarak farklı bir dilde sipariş edilebilir.

Lütfen aşağıdaki bağlantıya bakın. Web sitesine, bu sayfanın en altında bulunan yayın numarasını girin (7-8 rakam).

<http://vppneuapps.volvo.com/manual/coupon/>

İnternet mümkün değilse, lütfen Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

Tüm sipariş bilgileri AB Volvo Penta'da saklıdır ve üçüncü kişilere verilmez.

Alfabetik dizin

Acil Durdurma	30
Akü, Bakım.....	98
Akü, Şarj Edilmesi.....	99
Alarmlar.....	29
Ana Şalter.....	96
Ana Yakıt Filtresi, Su Tahliyesi / Kontaminasyon.....	71
Arıza Arama.....	32
Ayar noktaları.....	22
Bakım ve Servis İşlemlerine İlişkin Güvenlik Talimatları	5
Çalıştırma Yöntemi	26
Çalıştırmadan Önce.....	25
Deniz Kontrol Ünitesi (MCU)	10, 13
Durdurduktan Sonra.....	31
Elektrik kabloları, İncelenmesi	96
Elektrikli Kaynak.....	100
Emme ve Egzoz Sistemi.....	93
Garanti Bilgileri	9
Genel.....	28, 30, 37, 73, 96, 101
Günlük Kullanım Kayıtları Önerisi.....	38
Ham Su Sistemi	90
Ham Su Sistemi, Tahliyesi.....	90
Hava Filtresi,Değiştirme.....	93
Hazırlık.....	101
Isıtma	26
Jeneratör	63
Kimlik Numaraları	114
Kışlamadan Çıkarma.....	103
Kompresör, Temizleme.....	94
MCC (Deniz Ticari Kontrol Sistemi)	10
MCC Sistemi, Genel Bakış.....	11
Menü Yapısı.....	20
Motor Çalışması Sırasında Uyulacak Güvenlik Kuralları.....	4
Motor yağı, değiştirme.....	66
Motor Yağı, Doldurma.....	67
Motor, Genel.....	63
Motora Monteli Isı Eşanjörü.....	92
Motoru Durdurun.....	30
Muhazafa.....	102
Şarj Hava Soğutucusu, Tahliye Deliğinin Kontrolü	95
SDU (Kapatma Ünitesi)	23
SDU Göstergeleri.....	24
Sertifikalı Motorlar.....	9
Sigortalar.....	97
Soğutma Sistemi.....	73, 112
Soğutma Suyu Seviyesi, Kontrol Edilmesi ve Tamamlanması.....	88
Soğutma Suyu, Boşaltılması.....	89
Su kalitesi.....	112
Tatlı Su Sistemi	86

Tatlı su sistemi, Yıkama.....	89
Uzun Süreli Koruma	102
Viskozite	111
Yağ filtresi, değiştirme	67
Yağ Seviyesi, Kontrol.....	67
Yağlama Sistemi.....	66, 110, 0 , 0
Yakıt filtresi, Değiştirme.....	70
Yakıt pompası.....	69
Yakıt Sistemi.....	68, 111
Yakıt Sisteminin Havaasının Alınması.....	68
Yardımcı Akülerle Çalıştırma.....	34
Yönlendirme.....	39



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

