



TEKNİK REHBER

Enjeksiyon (Mazot) Pompası: Arıza, Hava Alma ve Değişim

Ağır ticari araç enjeksiyon (mazot) pompası: arıza belirtileri, taşıma valfi, yakıt sistemine hava alma (priming) ve değişim adımları.

Ağır ticari dizel motorun gücü de, ekonomisi de, egzoz dumanı da tek bir soruya bağlıdır: doğru miktarda yakıt, doğru basınçta, doğru anda enjektöre ulaşıyor mu? Bu işi yapan birim yakıt enjeksiyon pompasıdır — sahada yaygın adıyla mazot pompası. Bir çekicide ya da otobüste bu pompa zayıfladığında sonuç sadece "biraz güçsüzlük" değildir: zor çalışma, tırmanışta güç kaybı, siyah veya beyaz duman, düzensiz rölanti ve yakıt tüketiminde artış zincirleme olarak gelir. Bu rehber, ağır dizel araçlar için enjeksiyon pompasının çalışma mantığını, arıza teşhisini, doğru değişim pratiğini ve güvenli teknik değerleri saha diliyle bir araya getirir.

Bu rehber, ağır ticari araç dizel yakıt sistemlerinde üretim ve saha servis deneyimine sahip VADEN teknik ekibi tarafından hazırlanmış ve teknik doğruluğu kontrol edilmiştir. Buradaki değerler yaygın ağır ticari sistemler için genel ve güvenli referanslardır; araç, motor ve pompa modeline özel kesin değerler için daima ilgili OE servis kılavuzunu (ör. Bosch ve pompa üreticisi servis bültenleri) esas alın. Son güncelleme: Temmuz 2026. Bileşen boyutlandırması ilgili uluslararası norm ailesine (ISO/EN/DIN/SAE) ve üreticinin OE spesifikasyonuna dayanır.

Enjeksiyon (Mazot) Pompası Nedir? Görevi ve Çalışma Prensipleri

Enjeksiyon (mazot) pompası, ağır ticari dizel motorda düşük basınçlı yakıtı alıp yüksek basınca çıkaran ve motorun her çalışma çevriminde doğru miktarda, doğru zamanlamayla enjektörlere ya da ortak yakıt hattına (rail) gönderen yüksek basınç pompasıdır. Dizelde ateşlemeyi buji yapmaz, silindirdeki sıkışma sıcaklığı yapar. O yüzden yanma için gereken şey, yani yakıtın çok yüksek basınçta ve hassas zamanlamayla püskürtülmesi, tümüyle bu pompanın işidir. Pompa tahrikini motordan dişli veya kaplin (tahrik bağlantısı) üzerinden alır ve krankla senkron döner. Ağır dizelde bu ünite Bosch tipi sıralı, rotatif ve common-rail pompaların muadili mantığıyla çalışır. VADEN Yakıt Sistemi ürün grubunda da bu düzeneğin servis parçaları yer alır; enjeksiyon pompası taşıma valfi, tahrik kaplini, pompa borusu ve tamir takımının yanında besleme pompası, el pompası, enjeksiyon hattı boruları ve yakıt filtresi parçaları bu grubun kapsamındadır.

Enjeksiyon pompasını tek bir parça gibi düşünmeyin; parçaları birlikte çalışan bir alt sistemdir. Depodan gelen yakıtı önce besleme (feed / transfer) pompası karşılar. Bu düşük basınç kademesi yakıtı ön basınçla yüksek basınç bölümüne besler ve birçok tipte pompanın kendi içinde bulunur. Yakıtı yüksek basınca çıkaran kısım pompa gövdesi ve basınç elemanlarıdır; sıralı ve CP tipte bu iş piston/plunger ile, rotatif tipte rotor grubuyla yapılır.

Taşıma (overflow) valfi dönüş hattındaki basıncı ve besleme galerisi basıncını belirli bir değerde tutar, fazla yakıtı da depoya geri gönderir. Püskürtmenin anını devir ve yüke göre ayarlayan mekanizma zamanlama (timing) düzeneğidir; mekanik tipte bunu avans tertibatı, elektronik tipte kontrol ünitesi yönetir. Bütün bu düzeneği motora senkron bağlayan ve dönme hareketini ileten parça ise tahrik kaplini ya da dişlisidir.

Sıralı, rotatif ve common-rail: üç ana tip

Sıralı (in-line, ör. Bosch P/PE ailesi muadili) pompada her silindir kendi plunger-elemanı vardır. Yüksek basınç ve dayanıklılık isteyen büyük ağır dizellerde bu tip yaygındır. Rotatif (VE tipi muadili) pompada ise tek bir dağıtıcı eleman bütün silindirleri sırayla besler; bu tip daha kompakt ve orta güç sınıfına uyar. Common-rail yüksek basınç pompası (CP tipi muadili) başka bir mantıkla

çalışır. Yakıtı çok yüksek basınçta ortak bir hatta (rail) basar, ama püskürtmenin miktarına ve anına pompa değil, elektronik kontrollü enjektörler karar verir. Modern EURO 5/6 ağır ticari araçların büyük çoğunluğu common-rail sistemlidir.

Taşma (overflow) valfinin görevi neden kritik?

Taşma valfi çoğu kullanıcının gözden kaçırdığı ama sistemin kararlılığını doğrudan belirleyen bir parçadır. Görevi, besleme devresindeki fazla yakıtı kontrollü biçimde depoya geri göndererek galeri basıncını sabit tutmak ve bu akışla pompadan sürekli yakıt geçirerek hem soğutma hem de hava tahliyesi sağlamaktır. Taşma valfi zayıfladığında galeri basıncı düşer, sıcak çalışmada güç kaybı ve hava yapma (yakıt hattında hava kabarcığı) görülür; valf tıkalı kaldığında ise dönüş kısıtlanır ve basınç dengesi bozulur.

OE muadili tipler ve araç-motor eşleştirmesi

Doğru pompa seçiminde belirleyici olan; motor ailesi, sistem tipi (sıralı/rotatif/common-rail), tahrik bağlantısı ve talep edilen debi/basınçtır. Aşağıdaki tablo, yaygın ağır ticari platformlar için yön verici bir eşleştirmedir.

Araç ailesi (örnek)	Motor ailesi	Tipik sistem / pompa tipi	Eğilim
Mercedes-Benz Actros / Antos	OM 470 / OM 471	Common-rail (CP tipi muadili) veya PLD ünite enjektör	Çok yüksek basınç, elektronik
Volvo FH / FM, Renault T	D11 / D13	Ünite enjektör / common-rail (muadili)	Yüksek basınç, elektronik
Scania R / S	DC13 / DC16	PDE / XPI common-rail muadili	Yüksek basınç (yeni nesilde XPI'ye geçiş)
MAN TGX / TGS	D26 (D2676)	Common-rail (CP tipi muadili)	Yüksek basınç, elektronik
Eski nesil kamyon / iş makinesi	Mekanik dizel	Sıralı (P/PE tipi muadili) veya rotatif (VE tipi muadili)	Mekanik, orta basınç
Otobüs / midibüs (mekanik nesil)	Çeşitli	Sıralı veya rotatif muadili	Mekanik zamanlama

Bu tablo yalnızca yön vericidir. Aynı araçta bile motor varyantı, üretim yılı, emisyon sınıfı (EURO 3/4/5/6) ve pompa tipi farklı bir üniteyi gerektirebilir. Kesin muadili; aracın motor kodu ve sökülen orijinal pompanın OE parça numarasıyla doğrulamadan sipariş vermeyin. Enjeksiyon pompaları hassas kalibre edilmiş ünitelerdir; yanlış numara takıldığında motor hiç çalışmayabilir veya zamanla hasar görür.

Arıza Belirtileri ve Teşhis

Enjeksiyon pompası arızalarının çoğu üç ana başlıkta toplanır. Bunlar **yakıt basıncı/debi yetersizliği, hava yapma ve besleme sorunları** ve **yanma kalitesi bozukluğu (duman, güç kaybı)** başlıklarıdır. İşin zor tarafı, aynı belirtinin birden çok yerden gelebilmesidir. Zor çalışma ya da siyah duman pompadan da çıkabilir, enjektörden de, yakıt filtresinden de, basit bir hava kaçağından da. Bu yüzden pahalı pompayı sökmeden önce sistemi izole ederek teşhis koyun.

Belirti	Olası Neden	Kontrol / Doğrulama
Motor zor çalışıyor veya hiç çalışmıyor	Yakıt hattında hava, tıkalı yakıt filtresi, besleme pompası zayıf, taşma valfi arızası	Önce el pompasıyla (priming) hava alın; filtre değişimini ve besleme basıncını kontrol edin; rail/galeri basıncını okuyun
Tırmanışta / yük altında belirgin güç kaybı	Düşük yüksek-basınç, aşınmış plunger/eleman, düşük galeri basıncı, kısıtlı yakıt akışı	Yakıt besleme basıncını ve (common-railde) rail basıncını yükte birlikte ölçün; filtre ve emme hattı kısıtını eleyin
Egzozdan siyah duman	Aşırı/zamansız yakıt, bozuk püskürtme deseni, hatalı zamanlama, enjektör arızası	Enjektörleri ve zamanlamayı kontrol edin; pompa suçlanmadan önce enjektör ve hava filtresini eleyin
Egzozdan beyaz/mavimsi duman, çalışmada gecikmeli ateşleme	Yetersiz basınç veya geç zamanlama, yakıtta su, soğukta yanmayan yakıt	Zamanlamayı ve besleme basıncını kontrol edin; yakıtta su/kir olup olmadığını su ayırıcıdan inceleyin
Düzensiz rölanti, motorun titremesi / boğulması	Silindirler arası dengesiz besleme, hava yapma, taşma valfi/regülatör kararsızlığı	Dönüş hattında hava kabarcığı olup olmadığını gözleyin; galeri/rail basıncı kararlılığını izleyin
Yakıt tüketiminde artış, dönüşte aşırı yakıt	Aşınmış eleman, kaçırıcı valf, taşma/basınç regülatörü ayar kaybı	Dönüş debisini ölçün; aşırı dönüş iç kaçığa işaret eder
Yakıt kaçağı / pompa çevresinde ıslaklık	Yıpranmış conta/O-ring, gevşemiş rekor, hasarlı sızdırmazlık	Bağlantıları ve keçe/conta bölgelerini temiz yüzeyde kaçak açısından inceleyin

Hava yapma (yakıt hattında hava) belirtisini ayırt etme

Dizel yakıt sistemi hava kabul etmez. Besleme tarafında en küçük bir emme kaçağı olsa bile hava içeri çekilir ve pompa yakıt yerine hava sıkıştırmaya başlar. Zor çalışma, çalışırken stop etme ve rölantide düzensizlik bir arada görülüyorsa önce hava kaçağını arayın. En sık çıkan suçlular gevşek yakıt filtresi başlığı, yıpranmış O-ring, çatlak yakıt hattı ya da boşalmış su ayırıcıdır. Şeffaf bir hat parçasından geçen yakıtta kabarcık görüyorsanız kanıt nettir. Pompayı suçlamadan önce sistemin havasını el pompasıyla (priming) tam alın ve sorunun sürüp sürmediğine bakın.

Yetersiz güç / basınç belirtisini ayırt etme

Yük altında güç kaybı ilk uyarıdır. Ama pompayı mahkûm etmeden önce besleme zincirini eleyin. Tıkalı bir yakıt filtresi, kısıtlı bir emme hattı ya da zayıf bir besleme pompası yüksek basınç bölümüne yeterli yakıt gitmesini engeller ve aynı belirtiyi verir. Besleme basıncı ve (common-rail sistemde) rail basıncı normal, filtre de temizse güç kaybının kaynağı büyük olasılıkla aşınmış bir basınç elemanı ya da iç kaçaktır.

Yakıtta su/kir hasarı belirtisini ayırt etme

Enjeksiyon pompaları mikron seviyesinde toleranslarla çalışır ve yakıtla yağlanır. Yakıttaki su ve kir bu yüzden pompanın en büyük düşmanıdır. Su yağlama filmini bozar; plunger ve valf yüzeylerinde korozyon ve aşınma başlar. Kir ise çizer ve tıkar. Su ayırıcıda sürekli su birikiyor, filtre erken tıkanıyor ve pompanın iç yüzeylerinde pas/aşınma görülüyorsa, bu üç belirti birlikte temiz yakıt eksikliğini kök neden olarak gösterir. Kaynak giderilmeden yalnızca pompayı değiştirmek, yeni pompayı da kısa sürede bozar.

İleri okuma

Bu konunun sade dille teknik özeti için [Wikipedia](#) üzerindeki başvuru makalesine bakın. Somut değerleri ve prosedürleri her zaman araç üreticisinin servis verileriyle teyit edin.

Değişim / Kurulum Adımları

Aşağıdaki adımlar ağır dizel (kamyon/çekici/otobüs) için genel bir sıralamadır. Zamanlama, tork ve prosedür değerlerinde her zaman aracın ve pompanın servis kılavuzu esastır. Enjeksiyon pompası değişimi zamanlama ve temizlik açısından hassas bir iştir; emin değilseniz yetkili bir dizel servisiyle çalışın.

Kişisel koruyucu ekipman olmadan işe başlamayın; koruyucu gözlük ve yakıta dayanıklı eldiven takın. Dizel yakıt cilde ve gözlere zarar verir. Common-rail sistemlerde hat basıncı çok yüksektir (yüzlerce bar). Bu basınçta iğne gibi püsküren yakıt cilde nüfuz edebilir ve ciddi yaralanmaya yol açabilir. Sökmeye geçmeden önce sistem basıncını üreticinin talimatına göre boşaltın, motoru ve çevresini soğutun. Yakıtın yakınında açık ateş ya da kıvılcım bulundurmayın.

- 1 Aracı düz zeminde durdurup takozlayın, kontağı kapatın ve akü eksi kutbunu ayırarak emniyete alın. Common-rail sistemde yüksek basıncın boşalması için üreticinin bekleme/boşaltma prosedürünü uygulayın.
- 2 Mekanik/dişli tahrikte motoru zamanında sabitleyin. Krank ve pompadaki zamanlama işaretlerini belirleyip motoru 1. silindir ÜÖN konumuna ya da üreticinin referans konumuna getirin. Bu konumu kaydetmeden tahriki sökmeyin; yanlış zamanlama motoru ya çalıştırmaz ya da hasar verir.
- 3 Yakıt hatlarını ve bağlantıları işaretlemek için besleme, dönüş (taşma) ve yüksek basınç borularını, elektrik konnektörlerini ve varsa zamanlama sensörlerini fotoğraflayıp etiketleyin. Yüksek basınç borularını asla yeniden bükerek kullanmayın.
- 4 Tüm yakıt hatlarını ayırın ve açık kalan her ağzı (pompa, boru, enjektör) temiz tapa/kapakla kapatın. Sisteme giren en küçük kir bile yeni pompayı riske atar.
- 5 Tahrik bağlantısını çözmek için kaplin/dişli somununu üreticinin yöntemiyle sökün. Dişli tahrikte zamanlama işaretlerini ve dişli boşluğunu not edin; uygun çekirme kullanın, darbeyle zorlamayın.
- 6 Montaj cıvatalarını söküp eski pompayı destekleyerek indirin. Pompa hem ağırdır hem de içi yakıt doludur, bu yüzden devrilmeye ve dökülmeye karşı hazırlıklı olun.
- 7 Montaj yüzeyini ve devreyi temizleyin; flanş yüzeyinde eski conta/O-ring artığı kalmamalı. Pompa sökülüşken yakıt filtresini ve su ayırıcıyı da yenileyin, kirli yakıt kaynaklı arızalarda depo ve hatların temizliğini de değerlendirin.
- 8 Yeni pompayı daima yeni conta/O-ring ile takın. Pompayı yerine oturtuktan sonra montaj cıvatalarını üretici torkuna kademeli ve çapraz sırayla sıkın (tipik aralıklar için "Teknik Değerler" bölümüne bakın).

- 9 Zamanlama ayarı için dişli/kaplin tahrikte zamanlama işaretlerini tam hizalayın, mekanik pompada ise üreticinin belirlediği püskürtme avansını/statik zamanlamayı ayarlayın. Elektronik sistemde gerekiyorsa teşhis cihazıyla adaptasyon/kalibrasyon yapın.
- 10 Yüksek basınç borularını doğru torkla ve zorlamadan bağlayın. Düşük basınç tarafında besleme ve dönüş (taşma) hatlarını doğru yönde takın; taşma valfinin ve dönüş hattının açık olduğundan emin olun.
- 11 İlk çalıştırmadan önce el pompasıyla (priming) sistemin havasını tam alın; gerekirse hava alma vidasından temiz yakıt gelene kadar boşaltın. Ardından motoru çalıştırın; tüm bağlantılarda yakıt kaçağı olup olmadığını kontrol edin, rölantiyi, dumanı ve galeri/rail basıncını gözleyin.

Dikkat Edilecekler (Sık Hatalar)

En pahalıya patlayan hata, temizliği hafife almaktır. Enjeksiyon pompası da enjektörler de mikron toleranslı ünitelerdir; sökme sırasında sisteme giren toz, kum ya da elyaf yeni pompayı ve enjektörleri kısa sürede bozar. Açılan her ağız derhal kapatın, temiz eldivenle ve temiz tezgâhta çalışın, hatları basınçlı havayla değil temiz yakıtla durulayın.

Common-rail sistemde hatta basınç varken hiçbir bağlantıyı sökmeyin. Yüksek basınçta iğne gibi püsküren dizel cilde nüfuz eder ve ciddi doku hasarı bırakır. Sökmeden önce üreticinin basınç boşaltma ve bekleme prosedürünü uygulayın, koruyucu gözlüğü de ihmal etmeyin.

"Duman/güç kaybı = pompa bitti" yanılgısıyla başlayalım. Aynı belirti enjektörden, yakıt filtresinden, hava filtresinden ya da bir hava kaçağından da gelir; pahalı pompayı değiştirmeden önce besleme zincirini ve enjektörleri eleyn. Bir diğer hata, havayı tam almadan motoru çalıştırmaktır. Sistemde kalan hava zor çalışmaya ve stop etmeye yol açar. El pompasıyla priming'i eksiksiz yapın, dönüş hattında kabarcık kalmadığından emin olun.

Mekanik/dişli tahrikte zamanlama işaretleri not alınmadan tahrik açılırsa montajda yanlış avans çıkar ve motor çalışmaz. Kirli yakıt kaynağı da göz ardı edilmemeli. Su/kir hasarı varsa yalnızca pompayı değiştirmek yetmez; filtre, su ayırıcı ve gerekiyorsa depo/hat temizliği yapılmadan yeni pompa da bozulur.

Yüksek basınç borularını yeniden kullanmak ya da bükmek de hatadır. Bir kez sıkılmış yüksek basınç boruları ve conta bilezikleri yeniden bükülünce sızdırır; bunları üreticinin önerdiği yerlerde yenileyin. Taşma/dönüş hattı da unutulmamalı. Tıkalı ya da yanlış bağlanmış bir dönüş hattı galeri basıncını bozar ve güç kaybıyla kararsızlığa yol açar; taşma valfini ve dönüşü kontrol edin.

Teknik Değerler ve Kontrol Noktaları

Aşağıdaki tablodaki değerler, yaygın ağır ticari araç dizel yakıt sistemleri için genel/güvenli referanslardır. Basınç, zamanlama ve tork gibi değerler **araç, motor ve pompa modeline göre büyük ölçüde değişir**, bu yüzden kesin rakamı daima ilgili servis kılavuzundan alın. Common-rail basınçları ile zamanlama açıları ise özellikle motora özgüdür.

Parametre	Tipik / Güvenli Referans	Not
Besleme (düşük basınç) hattı basıncı	~ birkaç bar (ör. 3–6 bar bandı)	Sisteme göre değişir; besleme pompası ve filtre kısıtına duyarlı
Sıralı/rotatif pompa püskürtme basıncı	~ birkaç yüz bar mertebesi	Tipe ve enjektör açılma basıncına bağlı; modele özgü
Common-rail çalışma basıncı	~1000–2500+ bar mertebesi	EURO sınıfı ve motora göre; çok yüksek – güvenlik kritik
Taşma / galeri basıncı	Üreticinin belirlediği sabit değer	Taşma valfi bu basıncı korur; düşükse güç kaybı/hava yapma
Yakıt sıcaklığı (dönüş)	Aşırı yükselmemeli	Yüksek dönüş sıcaklığı iç kaçak/aşınma işareti olabilir
Yakıtta su içeriği	Mümkün olduğunca düşük; su ayırıcı düzenli boşaltılmalı	Su, pompa için en yıkıcı etkidir

Tablodaki basınç mertebeleri yalnızca bir büyüklük fikri vermek için yazıldı; gerçek değerler motor ailesine ve emisyon sınıfına göre epey farklılaşır. AB'de dizel enjeksiyon sistemlerinden beklenen emisyon ve performans gereklilikleri EURO 5/6 (ör. (AB) 595/2009 ve ilgili uygulama yönetmelikleri) çerçevesinde tanımlanır. Pompa ve enjeksiyon ayarlarını da üretici bu gerekliliklere uyacak şekilde kalibre eder. Her durumda önce bölgesel yönetmelik ve araç üreticisinin değerleri gelir.

Tipik montaj torku ve sıkma sırası

Pompa montaj civatalarında ve tahrik somununda tork, civatanın ölçüsüne, sınıfına (8.8/10.9) ve tasarıma göre değişir. Aşağıdaki değerleri yalnızca **genel referans** olarak okuyun; kesin tork ve sıkma sırası için araç/pompa kılavuzunda ne yazıyorsa o uygulanır. Yüksek basınç boru rekorlarında ise üreticinin verdiği özel tork dışında bir değer kullanılmaz.

Bağlantı (ölçü / sınıf)	Tipik kuru tork aralığı	Not
M8 / 8.8 (flanş civatası)	~22–25 Nm	Genel referans
M10 / 8.8 (flanş civatası)	~43–48 Nm	Genel referans
M10 / 10.9	~60–65 Nm	Yüksek mukavemet civatası
M12 / 8.8	~75–85 Nm	Genel referans
Yüksek basınç boru rekoru	Modele özgü (kılavuz değeri)	Fazla sıkma boruyu/rekoru çatlatır, az sıkma sızdırır

Montaj civatalarını tek seferde sıkmayın; kademeli olarak (ör. %50 – %100) ve çapraz sırayla gidin ki flanş yüzeyi düzgün otursun ve sızdırmazlık bozulmasın. Pompa dişli tahrikliyse dişli boşluğunu (backlash) ve zamanlama işaretlerini de kılavuza göre doğrulayın. Yüksek basınç borularını zorlamadan ve doğru güzergâhtan geçirerek bağlayın.

Sahada hızlı kontrol noktaları

Su ayırıcıyı düzenli boşaltın ve çıkan sıvıda su/kir birikip birikmediğine bakın; kronik su, pompa için erken ölüm demektir. Yakıt filtresinin değişim aralığına uyun; filtre erken tıkanıyorsa bu kirli yakıtın

ya da alg/çamurun işaretidir. Rölantide ve yük altında dumanı gözleyin. Siyah duman aşırı/zamansız yakıt eğilimine, beyaz/mavi duman ise yetersiz basınç veya geç zamanlama eğilimine işaret eder.

Dönüş (taşma) hattında hava kabarcığı olup olmadığını da kontrol edin; kabarcık, emme tarafında bir hava kaçağına işaret eder. Pompayı ve hat bağlantılarını temiz bir yüzeyde kaçak açısından tarayın. Orada gördüğünüz en küçük ıslaklık bile ilerleyen bir sızıntıdır.

Bakım ve Ömür

Bir enjeksiyon pompasının ne kadar yaşayacağı büyük ölçüde yakıtın temizliğine bağlıdır. Su ve kir, mikron toleranslı yüzeyleri aşındırıp yağlama filmini bozan iki temel düşmandır. Buna zamanında yapılan filtre bakımı ve korunan doğru zamanlama da eklenirse pompa çok uzun ömürlü bir birime dönüşür. Önleyici bakımı basit tutan bir rutin, pompanın da, arkasındaki enjektör ve besleme sisteminin de ömrünü uzatır.

Her gün ya da sefere çıkmadan önce su ayırıcıyı boşaltın, yakıt kaçağı var mı diye gözle bakın ve ilk çalıştırmada dumanı ve rölantiyi izleyin. Kaliteli ve temiz yakıt kullanın. Periyodik bakımlarda yakıt filtresini ve su ayırıcı elemanını üretici aralığında yenileyin; aynı bakımda besleme basıncını değerlendirin, hatları ve rekorları kaçak açısından tarayın.

Standart dışı, sulu ya da kirli yakıttan uzak durun. Uzun beklemlerde depoda su yoğunlaşması ve mikrobiyal çamur oluşabilir, bu yüzden depo hijyenine dikkat edin. Zamanlama ve ayar tarafında, mekanik sistemde zamanlama/avans ayarının korunduğunu, elektronik sistemde de teşhis cihazında hata kaydı olmadığını doğrulayın. Güç kaybı ya da kararsızlık varsa taşma valfini ve dönüş hattını kontrol edin; ucuz bir parçanın arızası pahalı pompayı suçlatabilir.

Aşınmış eleman, kaçırır valf ve iç kaçağa bağlı kalıcı güç kaybı/aşırı dönüş bir arada görülüyorsa pompanın revizyon (overhaul) ya da değişim zamanı gelmiş demektir. Revizyon uzmanlık işidir, çünkü enjeksiyon pompaları özel tezgâhlarda kalibrasyon ister. Birçok ağır ticari uygulamada kalibre edilmiş komple ünitenin değişimi, sonucuna daha çok güvenilebilen ve toplam maliyeti öngörülebilir bir çözümdür. Bu aşamada yakıt filtresini, su ayırıcıyı ve gerektiğinde taşma valfi ile tamir takımını da birlikte yenilemek arızanın tekrarını önler ve ömrü belirgin biçimde uzatır. Pompanın önündeki besleme sistemi ve arkasındaki enjektörler aynı zincirin halkalarıdır; sağlıklı bir sonuç istiyorsanız bu bileşenlere bir bütün olarak bakın.

Doğru Enjeksiyon Pompası Seçimi ve VADEN Çözümü

Doğru teşhis, temiz yakıt ve titiz bir kurulumun ardından belirleyici olan, taktığınız parçanın OE tipi tasarımın toleranslarını ve dayanımını karşılamasıdır. VADEN Enjeksiyon (Mazot) Pompası ürün grubu — taşma (overflow) valfi, tahrik kaplini, pompa borusu ve tamir takımlarıyla — ağır dizel kamyon, çekici ve otobüslerdeki Bosch tipi sıralı, rotatif ve common-rail pompa düzeneklerinin servis parçalarını kapsar ve bu rehberdeki güvenli teknik değerleri ve saha beklentilerini karşılamak üzere geliştirilmiştir; ihtiyacınıza uygun parçayı araç ve motor eşleştirmesiyle birlikte, VADEN Yakıt Sistemi ürün grubuyla — besleme pompası, el pompası, enjeksiyon hattı boruları ve yakıt filtresi parçalarıyla — bir bütün olarak değerlendirerek seçmeniz yeterlidir.

İlgili ürün kategorisi: Enjeksiyon Pompası

Bu doküman bilgilendirme amaçlıdır; uygulamada araç üreticisinin güncel servis kılavuzu ve güvenlik talimatları esas alınmalıdır. Değerler yaygın ağır ticari sistemler için genel referanslardır; model-özel kesin değerler için ilgili OE servis dokümanını kullanın. © VADEN Otomotiv San. Tic. A.Ş. · vadenoriginal.com