

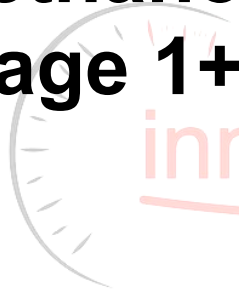
bosphorus



innovations

bosphorus

**Water/ Methanol Injection Kit
Stage 1+ Turbo**



innovations

Montaj videosunu QR-kodu kullanarak izleyebilirsiniz.
<https://youtu.be/LnaYWrlU-UM>





Water / Methanol Injection Kit Faydaları

1. Motora giren havayı soğutarak emme manifoldu sıcaklığını düşürür.
2. Egzoz gazı sıcaklığını (EGT) düşürerek pistonların erimesini önler.
3. Etkin oktan değerini artırarak vuruntu (knock/detonation) riskini azaltır.
4. Dinamik sıkıştırma oranını artırır.
5. Yanma verimliliğini yükseltir.
6. Karbonmonoksit (CO) emisyonunu azaltır.
7. Karbondioksit (CO₂) emisyonunu azaltır.
8. NOx emisyonlarını azaltır.
9. HC (Hidrokarbon) emisyonlarını azaltır.



Vuruntu (Knock) Nedir?

Yakıtın kendiliğinden tutuşmaya karşı gösterdiği dirence **oktan değeri** denir.

Yakıt-hava karışımının, bujinin ateşlemesinden önce kendi kendine patlamasına ise **vuruntu (detonation / knock)** denir.

Vuruntunun Motora Zararları

1. Motor içindeki titreşim artar ve parçalar daha hızlı yorulur.
2. Motor daha gürültülü çalışır.
3. Daha fazla ısı oluşur ve hararet riski artar.
4. Motor verimi ve gücü düşer.
5. Yakıt tüketimi artar.
6. Yanma verimsiz hale gelir ve emisyon değerleri yükselir.



Neden Water / Methanol Injection?

Yüksek performanslı veya modifiye edilmiş araçlarda uzun süre yüksek yük altında kullanım, motor içi sıcaklıkları ciddi şekilde artırır.

Modern benzinli ve dizel motorlarda EGT değerleri **1000-1100°C** seviyelerine ulaşabilir. Bu sıcaklıklarda pistonlar erimeye başlayabilir ve motor geri dönüşü olmayan ağır hasarlar alabilir.

Methanol yüksek özgül ısı kapasitesine sahiptir ve daha kontrollü bir yanma sağlar.

Methanol'ün Avantajları

- Oktan değeri: **133**
- Daha geç ve kontrollü yanma sağlar
- Vuruntu riskini azaltır
- Yanma sırasında su buharı açığa çıkar
- Bu durum EGT'nin düşmesine yardımcı olur

Su Enjeksiyonunun Avantajları

- Emme manifoldu sıcaklığını düşürür
- Dinamik sıkıştırmayı artırır
- Daha verimli yanma sağlar

Bu avantajlar sayesinde, mekanik modifikasyon olmadan ateşleme avansı ve boost artırılarak **%30'a varan güç artışı** elde edilebilir.



Water / Methanol Injection Kit Özellikleri

- Yerli üretim
- Sistem çalıştığında uyarı LED'i yanar
- İstenilen devreye girme seviyesinde ayarlanabilir
- 16-bit mikroişlemci kontrollü yapı
- Son teknoloji dijital elektronik donanım
- MOSFET kontrollü pompa sürücüsü
- Metanole dayanıklı malzemeler
- SMD devre elemanları
- Epoksi-bakır PCB kontrol ünitesi
- Anti-korozyon kalaylı bakır kablolar
- Retro fit montaj yapısına uygundur
- Plug-and-play özel soketli tasarım
- Kolay montaj ve kolay ayar
- Çift pompa kullanım desteği



Çift Pompa Kullanım Avantajı

Bosphorus Innovations kitlerini farklı kılan en önemli özelliklerden biri, depo ile yüksek basınç pompasının farklı konumlara monte edilebilmesidir.

Örnek Kurulum

- Düşük basınç transfer pompası + depo → Bagaj
- Yüksek basınç pompası → Motor bölümü

Birçok rakip sistemde pompa ve depo aynı yerde bulunmak zorundadır.

Bizim sistemimiz çok daha esnek montaj imkânı sunar.

Stage 1+ Turbo

Turbo ve supercharger sistemli benzinli motorlar için manifold basıncına bağlı çalışan, tek kademeli Water/Methanol Injection sistemidir.

Pompa Teknolojisi

Kullandığımız pompalar:

Internal By-pass Valfli

Re-Circulation Tipi Diyafram Pompa

Pompa Seçenekleri

Küçük Pompa

→ 1000 HP'ye kadar destek

Büyük Pompa

→ 1000 HP üzeri motorlar için

Düşük Basınç Transfer Pompası

→ 1 bar dişli tip pompa

Korozyona Dayanıklı Malzemeler

Tüm metal ekipmanlarımız:

- Nikel kaplanmış çelik
- Piring
- Eloksallı alüminyum
- EPDM sınıfı plastikler

Bu yapı, metanol ve suyun oluşturduğu korozyona karşı maksimum dayanım sağlar.

Yerli Tasarım – Yerli Üretim

Tüm Bosphorus Innovations ürünleri Türk mühendisler tarafından tasarlanmış ve Türkiye'de üretilmiştir.

Tüm ürünlerimiz teslim tarihinden itibaren **2 yıl üretim hatalarına karşı garantilidir.**

Stage 1.5+ Turbo Elektrik Bağlantıları

Renk	Fonksiyon	Kesit	Uzunluk
Sarı	+12V Akü	0.75 mm ²	1 m
Siyah	Şase 0V	0.75 mm ²	1 m
Pembe	Kontak +12V	0.25 mm ²	1 m
Mavi	Pompa Pozitif	0.50 mm ²	4.5 m
Kahverengi	Pompa Negatif	0.50 mm ²	4.5 m
Kırmızı	Solenoid Valf +	0.34 mm ²	2.5 m
Siyah	Solenoid Valf -	0.34 mm ²	2.5 m
Mor	Basınç Müşürü	0.25 mm ²	1 m
Yeşil	Basınç Müşürü	0.25 mm ²	1 m
Kırmızı	Led (+)	0.25 mm ²	1 m
Beyaz	Led (-)	0.25 mm ²	1 m

Kutu İçeriği

1. Yüksek basınç pompası
2. 2 x 3/8 NPT → 1/4" rekor
3. Nozzle
4. Nozzle yuvası (bung)
5. 40 mikron paslanmaz filtre
6. Filtre somunu
7. Solenoid valf
8. 2 x 1/8 NPT → 1/4" rekor

9. Basınç Müşürü
10. 1/8 NPT → 6mm rekor
11. Kontrol ünitesi ve kablo tesisatı
12. Plastik depo
13. Depo kapağı
14. 6 metre methanol hortumu
15. 1/4" T vakum bağlantı aparatı
16. 2 × kablo birleştirme soketi
17. Tam yalıtımlı şase soketi
18. 5 × plastik cırt kelepçe
19. Tank montaj vidaları
20. Pompa montaj vidaları
21. Pullar
22. Damla etiket
23. Ürün etiketi
24. Montaj kılavuzu

Gerekli Aletler

- Düz tornavida
- Yan keski
- Kurbağacık anahtarı

Montaj Kılavuzu

- Water/Methanol enjeksiyon hortumu, aracın iç kısmından döşeme altından geçirilerek motor bölmesine ulaştırılmalıdır. Keskin kenarlar, sivri parçalar, hareketli parçalar ve yüksek sıcaklığa maruz kalan bölgelerden uzak tutulmalıdır.
- Düşük basınç transfer pompası kullanılmıyorsa, yüksek basınç pompası depo seviyesinin altında olacak şekilde bagaj içerisine monte edilmelidir.
- Düşük basınç transfer pompası kullanılıyorsa, depo bagaja monte edilirken yüksek basınç pompası motor bölmesine monte edilebilir.
- Basınç müşürüne bağlanacak vakum hortumu doğrudan emme manifolduna bağlanmalıdır.
- Nozzle uçları 1/8" -27 NPT erkek dişlidir. Aynı ölçüde diş açılmış bağlantı noktasına veya nozzle yuvasına monte edilmelidir.
- Nozzle, boruya tam 90° dik açıyla monte edilmelidir. Püskürtme yönü borunun tam merkezine, yani hava akışının merkez hattına bakmalıdır.
- Nozzle montaj noktası mümkünse IAT sensöründen önce olmalıdır.
- Sistem, MAF sensöründen sonra ve Blow Off Valve / Dump Valve sonrasına monte edilmelidir.
- Stage 1 / 2 / 1+ / 2+ / 1.5+ / 2.5+ kitlerde nozzle, gaz kelebeğinden minimum 10 cm önce; ideal olarak 10-20 cm öncesine monte edilmelidir.
- Turbo veya supercharger'lı araçlarda nozzle intercooler öncesine monte edilerek verim artırılabilir.
- Turbo emiş borusuna püskürtme uygulanabilir ancak turbo ömrünü azaltabileceğinden üreticiler tarafından tavsiye edilmez.
- Solenoid valf kullanılan sistemlerde valf, pompa ile nozzle arasına ve nozzle'a olabildiğince yakına monte edilmelidir.
- Basınç müşürü ve led, sürücünün kolayca görebileceği ve ulaşabileceği bir noktaya monte edilmelidir.
- Basınç müşürü aracın içerisine monte edilmediğidir. Su geçirmez değildir. Kaput içerisinde durmamalıdır.

Nozzle Seçim Rehberi

%100 Su

%10-15 Su/Yakıt oranı

veya

0.5-1 cc / HP

%50 / %50 Su-Methanol

%15-20 oran

veya

1-1.5 cc / HP

%100 Methanol

%20-25 oran

veya

1.5-2 cc / HP

Sistem Ayarları

Standart basınç müşürü yaklaşık **1 bar** seviyesinde ayarlanmıştır.

- Ayar vidası kırmızı mührün altındadır.
- **Saat yönü:** Aktivasyon basıncını artırır.
- **Saat yönünün tersi:** Aktivasyon basıncını düşürür.
- Sistem devreye girdiğinde **LED yanar**.

Bizi Takip Edin

https://www.instagram.com/bosphorus_innovations
<https://www.facebook.com/BosphorusInnovations>
<https://www.youtube.com/channel/UCzbN5CcDePwMBcIBiBJGrbw/videos>
<https://g.page/BosphorusInnovations/>

Online Mağazalar:

<https://www.bosphorusinnovations.com/shop>
https://www.ebay.com/usr/hlyaer_0
<https://www.amazon.com/shops/bosphorusinnovations>
<https://www.facebook.com/pg/BosphorusInnovations/shop/>
<https://tr1061054643.fm.alibaba.com/>
<https://www.ptttrade.com/company/bosphorus-innovations>
<https://bosphorusinnovations.aliexpress.com/>

Firma Bilgileri

Bosphorus Innovations

Merkez: Prodimar İç ve Dış Tic. Elektronik San. Ltd. Şti.

Maltepe Caddesi, Alba Sitesi, No:12BI, Bayrampaşa, İstanbul, TÜRKİYE

Depo: 3260 Gorham Ave Suite 5954 Minneapolis, MN 55426, USA

Telefon: +90 212 544 3141 / +01 952 232 0677

WhatsApp: +90 850 307 5458

GSM: +90 535 942 8747

E-posta: bilgi@bosphorusinnovations.com

Web: www.bosphorusinnovations.com

