

# ARIADNE

## KC-01 Vuruntu Kontrolü



- ✓ Zarardan koruma
- ✓ Yüksek randıman
- ✓ Düşük emisyon
- ✓ Maliyetten kazanma
- ✓ 20 sensöre kadar gözlemleme
- ✓ Bütün uygulamalarla çalışır

*Farklı Çözümlerin Altında Yatan Zeka*

**HEINZMANN®**



## ARIADNE - Vuruntu Kontrol Ünitesi

Vuruntu gaz motorlarında oluşma ihtimali olan kontrolden çıkmış bir yanma sürecidir; yanma odasında yüksek frekans basınç titreşimleri yaratır. Bu yüzden motor performansı düşer ve gürültü artar. Daha da önemlisi motora zarar verme ihtimali olmasındır.

Yanma vuruntusu sıkıştırma oranını sekteye uğratan önemli etkenlerdendir ve yakıt gazındaki alçak metan miktarının kısıtlanmasına sebep olur. Ateşleme sorunu yaratan bu durumun ortadan kaldırılması, performansın artırılması ve motor tasarımlarının geliştirilmesinde elzemdir.

Vuruntu rastgele oluşur; yani sabit çalışma şartlarında bile vuruntu yoğunluğu devirden devire ve silindirden silindire değişebilir. Bu nedenle en iyi performansı alabilmek için her silindirin ayrı ayrı kontrol edilmesi gerekir.

Yukarıda açıklanan üç sebep modern kıvılcım-ateşlemeli motor idaresi sistemlerinde vuruntu kontrol sürecinin oynadığı önemli rolü göstermeye yeter.

Sistem her silindirdeki vuruntuyu ayrı ayrı fark edebilmeli ve motora zarar gelmesini engellemek için her koşulda en uygun çalışma şartlarını sağlayabilmelidir.

Performans ve koruma HEINZMANN'ın Vuruntu Kontrol Sistemi olan ARIADNE'nin tasarımının esas prensipleridir. ARIADNE kullandığınız sürece motor performansını artırma ve vuruntu tehlikesini ortadan kaldırma çabanızda olabilecek en iyi yöntemlere başvurduğunuzdan emin olabilirsiniz.

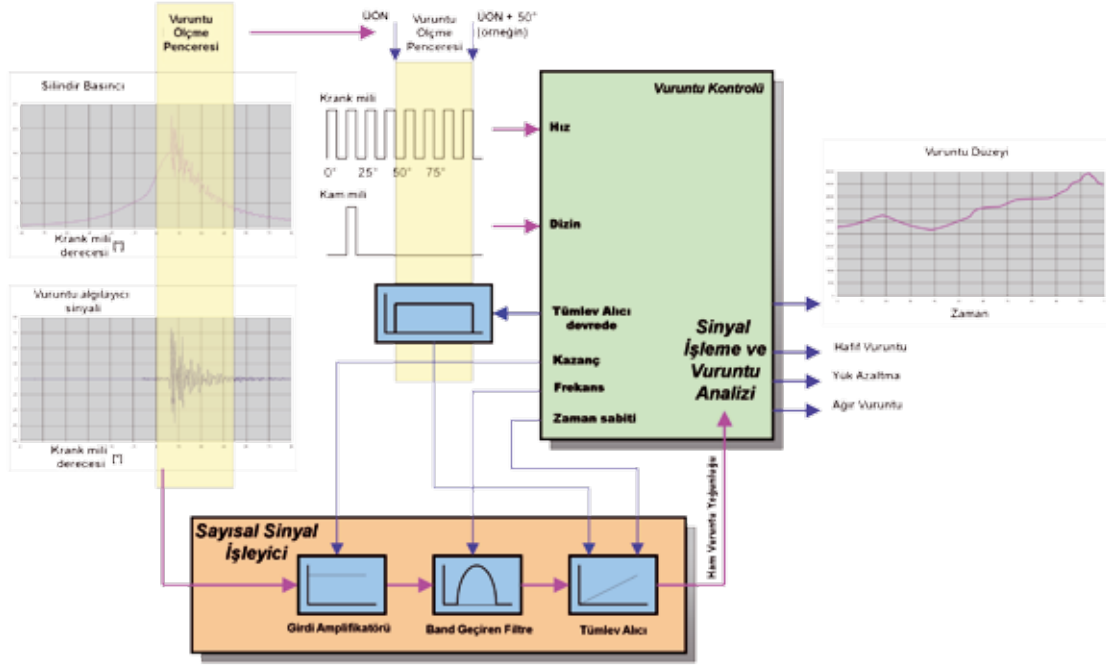
## ARIADNE'NİN YARARLARI

Gaz motor idaresi sisteminin bir parçası olarak kullanıldığında ARIADNE motoru koruduğu ve performansı artırıp maliyeti düşürdüğü için çok yararlıdır.

- ✓ ARIADNE gaz motorlarını yanma vuruntusunun sepep olduğu zararlara karşı korur.
- ✓ ARIADNE kullanılıyorsa motorlar rahatça vuruntu sınırına yakın kullanılıp yüksek verimde ve düşük emisyonla çalıştırılır.
- ✓ ARIADNE sayesinde farklı kalitede yakıt gazı kullanabilirsiniz.
- ✓ Tek bir ARIADNE ünitesi 20 vuruntu algılayıcısını takip edebilir. Pek çok motor tipine bir tane ARIADNE yeterli olmaktadır.
- ✓ ARIADNE her silindiri devirden devire kontrol eder. Böylece her silindirin ince ayarı yapılabilir; motor performansı artırılıp düşük emisyonla çalışma sağlanır.
- ✓ ARIADNE'nin düşük maliyet uygulama seçeneği ile birden fazla silindir tek bir algılayıcı ile de gözlemlenebilir.
- ✓ ARIADNE diğer HEINZMANN sistemleri ve HEINZMANN kullanıcı arayüzü DcDesk 2000 ile uyumludur.
- ✓ ARIADNE'nin iki sürümü bulunmaktadır (IP00 ve IP66) ve motora bağlanma/ bağlanmama seçenekleri vardır.
- ✓ ARIADNE'nin bakımı entegre tanı ekranı sayesinde çok kolaydır.
- ✓ ARIADNE'nin G/Ç seçeneklerinde sunduğu geniş aralık sayesinde pek çok uygulamada kullanılabilmesi mümkündür. Tek başına bir ünite olarak kullanımdan motor idaresi sistemine yüksek düzeyde entegre olmaya kadar çeşitli şekillerde uygulanabilir.



# İŞLEMLER



## UYGULAMA

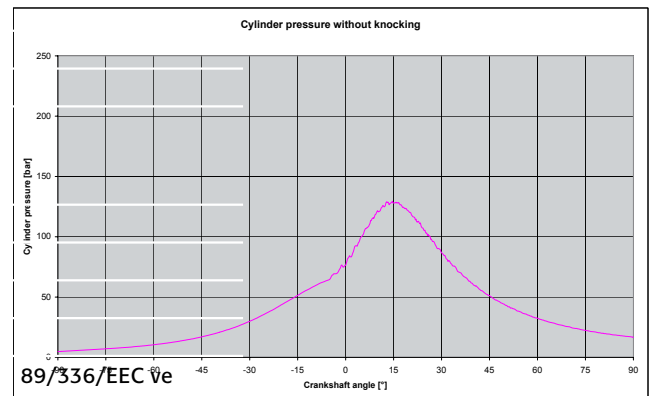
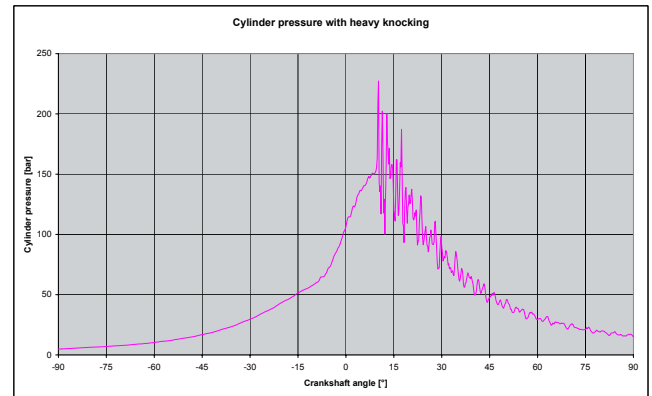
ARIADNE motorayerleştirilen 20 titreşim algılayıcısını takip edebilir. Konfigürasyona göre bir algılayıcı birden fazla silindire atanabilir.

Yanma vuruntusu yüksek frekans basınç salınımları yaratır. Bu da motor içindeki titreşimi artırır. Vuruntu algılayıcısı bu titreşimi gözlemleyebildiği için frekansların daha yüksek bir sinyal seviyesinde çıkmasını sağlar.

Konfigürasyonu değiştirilebilen bant geçiren filtre kullanan ARIADNE sadece bu vuruntu frekansını gözlemleyerek motorun vuruntu ile ilgisi olmayan diğer titreşimlerini göz ardı edebilmektedir.

Her silindirdeki yanma vuruntusunun ortaya çıkma

zaman aralığını belirleyebilmek için ARIADNE'nin motor hız ve fazıyla ilgili bilgilere de ihtiyacı vardır. (Vuruntu normalde silindir üst ölü noktasından hemen sonra, örneğin ÜÖN ve ÜÖN+50° krank aralığında ölçülür.)



### TEKNİK BİLGİLER

Saklama ısısı	-40°C'dan +85°C'e kadar
Ortam ısısı	-40°C'dan +80°C'e kadar
Hava nem oranı	55°C'de 98%'e kadar
Titreşim	maks. 2 mm (10-20 Hz arasında) maks. 0,24 m/s (21-63 Hz arasında) maks. 7 g (64-2000 Hz arasında)
Şok	50 g, 11 ms – yarım sinüs dalgası
Koruma derecesi	IP00 veya IP66
Yalıtım direnci	> 48 V DA'da 1 MOhm
Ağırlık	yaklaşık olarak 1 kg
Elektromanyetik Uyum	

ARIADNE aşağıdaki özelliklere sahip motorlar için çok uygundur:

- V- veya inline gaz motorları
- Beyan hızı 600-1800 dev/dak arındaysa
- Beyan yükü 100- 8000 kW arındaysa
- 4-20 arası silindire sahipse

ARIADNE bütün gaz motor kontrol sistem uygulamalarına uyumlu olarak tasarlanmıştır. Uygulama sahasının genişliğini gösterebilmek için aşağıda iki tipik konfigürasyon şekli detaylı olarak anlatılmaktadır.

## KENDİ BAŞINA ÇALIŞAN VURUNTU KONTROL ÜNİTESİ

Tek başına kullanıldığında ARIADNE'nin analog çıktısı doğrudan ateşleme sistemine bağlanarak motordan gelen vuruntunun yüksekliğini (bütün silindirlerdeki maksimum vuruntu düzeyini) iletir.

4-20 mA veya 0-5 V arındaki bu sinyal anma kıvılcım derecesinde bir denge sağlamak için kullanılır. Özellikle ağır bir vuruntu saptandığında bir sayısal çıktı kullanılarak hız/yük kontrol ünitesine motoru durdur sinyali gönderilir.

Vuruntu kontrolünü kusursuzlaştırmak için ARIADNE'ye bir yük sinyali de bağlanabilir (örneğin elektrikli yük ölçme aleti veya artırılmış basınç algılayıcısının çıktısı gibi).

ARIADNE isteğe bağlı olarak bir sayısal çıktı veya CAN-bus yoluyla yük azaltma sinyali de gönderebilir.

## ENTEĞRE VURUNTU KONTROL ÜNİTESİ

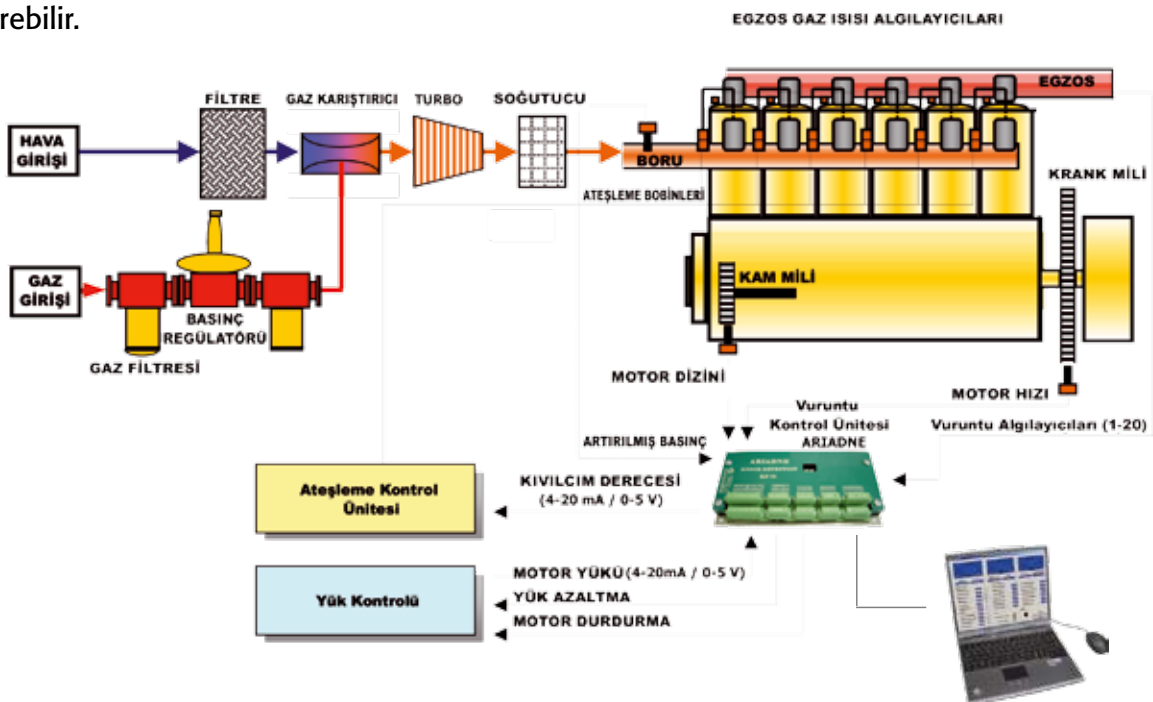
ARIADNE gaz motor idaresi sistemine entegre olarak da kullanılabilir. Bu özellik yük ve yanmanın silindir başına kontrol edildiği sistemlerde her silindirin ince ayarını yapmak açısından faydalı olabilir.

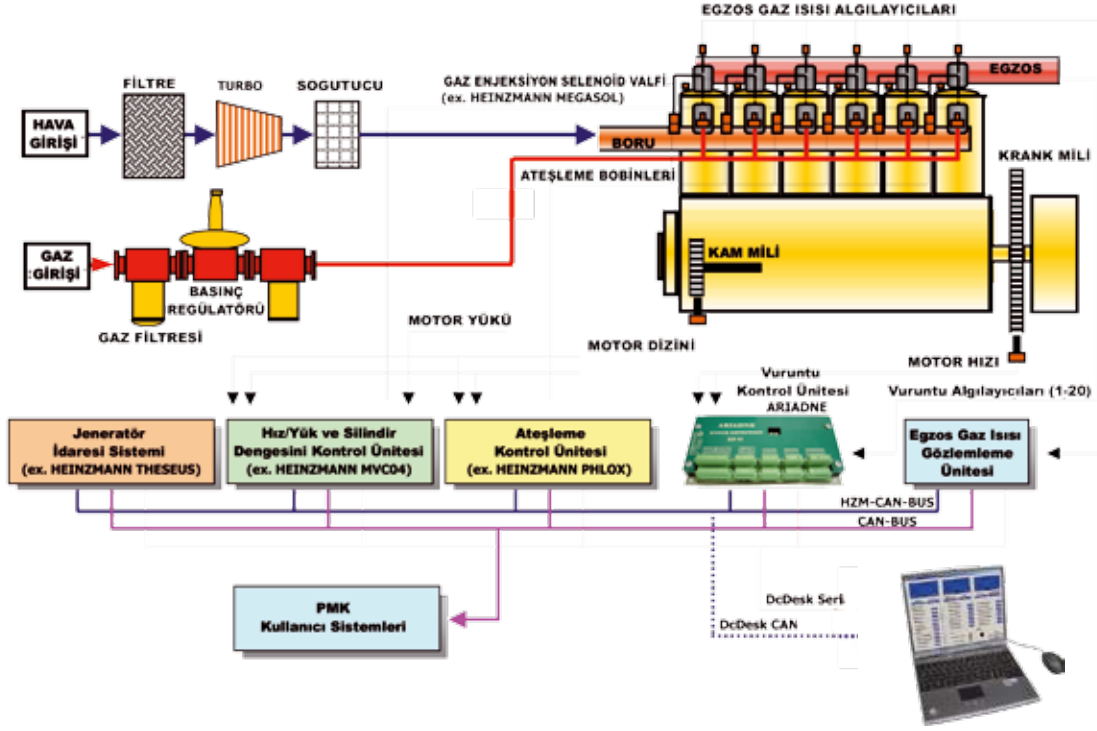
Bu tip uygulamalarda ARIADNE CAN-bus yoluyla gerekli bütün bilgileri (silindir vuruntu düzeyleri ve yük ölçümleri) alır ve yollar.

Silindir egzoz gaz ısı gibi ateşleme derecesi kontrolü ve her silindir için (en uygun silindir dengesini sağlamaya yarayan) gaz enjeksiyon zamanı işlevlerini ortaya koyan diğer bilgilerle beraber vuruntu düzeyleri de başka üniteler tarafından kullanılabilir. Vuruntu düzeyleri aşırı ısı veya yanma vuruntusu saptandığında gerilim oranı azalma algoritmaları için girdi olarak iletilebilir.

Tabii ki CAN-bus (CANopen, Devicenet, J1939, v.s.) veya Mod-bus arayüzü ile bütün kullanıcı üniteleriyle veya PLC'yle iletişim mümkündür.

HEINZMANN'ın isteğe bağlı kullanıcı arayüzü DcDesk2000 CAN-bus yoluyla bütün diğer HEINZMANN cihazlarıyla iletişime girer. Böylece bütün HEINZMANN gaz motor kontrol ünitelerini aynı anda bir tek bilgisayardan takip etmek mümkün olur.





## GİRDİ VE ÇIKTILAR

ARIADNE IP00 sürümü bütün girdi ve çıktıları bağlantı ucu şeritleri üzerinden yapmaktadır.

IP66 sürümü bütün girdi ve çıktıları takılabilir konnektörler üzerinden yapmaktadır.

Bütün girdi ve çıktılarının pozitif ve negatif pil voltajı için ters kutupluluk ve kısa devre koruması bulunur.

### Girdiler

- 1 hız algılayıcı girdi
- 1 faz algılayıcı girdi
- 1 analog girdi
- 20 vuruntu algılayıcı girdisi

### Çıktılar

- 1 analog çıktı
- 4 sayısal çıktı

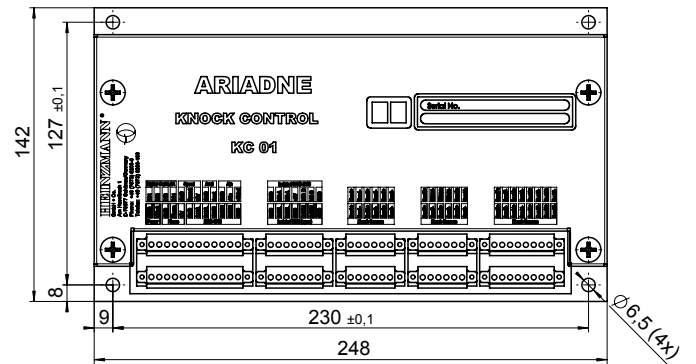
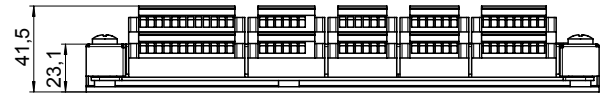
## İLETİŞİM

- 2 CAN-bus
- 1 MODBUS
- 1 seri arayüzü

## GÜÇ KAYNAĞI

- Çalışma voltajı 24 V DA
- Min. voltaj 18 V DA
- Maks. voltaj 32 V DA
- Kalan kırışıklık 100 Hz'le maks. 10 %
- Akım tüketimi maks. 1 A
- Dış sigorta koruması 6 A

## BOYUTLAR



*Daha fazla teknik bilgi almak istiyorsanız lütfen ARIADNE kılavuzuna bakınız.*



### **Ana Ofis:**

**HEINZMANN GmbH ve Co. KG**

Am Haselbach 1

D-79677 Schönau/Almanya

Tel: +49 7673 8208 - 0

Faks: +49 7673 8208 188

E-posta: info@heinzmann.de

## **HEINZMANN Ürünlerinden Seçmeler**

*Sayısal ve analog kontrol üniteleri'nde geniş bir yelpaze*



*Elektrikli aktüatörlerde 1Nm'den 500 Nm'ye kadar farklı boyutlar*



*Elektronik yakıt kontrol sistemi (EYE)- 4-20 silindir motorlar için kontrol üniteleri*



*Analog ve sayısal jeneratör idaresi üniteleri*



*Gaz Motor İdaresi*



*Ortak Yakıt Yolu sistemleri*



*Algılayıcılar ve selenoidler*



*Gaz türbinleri için sayısal kontrol sistemleri*



*Hidrolik regülatör ve aktüatörler*



*1897'den beri Kalite ve Güvenirliğin Adı*

**HEINZMANN®**



[www.heinzmann.com](http://www.heinzmann.com)