



# HVAC Ölçüm Cihazları

**Genel Katalog**  
2012 - 2013

Basınç/Sıcaklık/Nem/Hava Hızı/Hava Debisi/Hava Kalitesi/Gaz Analiz/Ses Seviyesi

Yeni Ürün

# Yanma Gaz Analizörleri

**KIGAZ 100/150****2** değiştirilebilir  
**sensor**değiştirilebilir sensör  
**O<sub>2</sub> / CO-H<sub>2</sub>**Otomatik pompa durdurma ile  
sensör korumaVeri ölçümü  
çıkı alma*Bütün modeller için  
koruyucu kılıf*



## KIGAZ 200

**3** değiştirilebilir **SENSÖR**'e kadar

Değiştirilebilir sensörler  
 $O_2$  /  $CO-H_2$  /  $NO$  /  $CH_4$



Selonoid valf ile  
CO sensör koruması

Veri ölçümü  
çıkıtı alma



Baca gazı içinde  
doğrudan otomatik sıfırlama

*2 termokupl girişli ile tesisatlarda giriş - dönüş sıcak su kontrolü*

AKILLI  
GRAFİK  
MENÜ

## KIGAZ 300

**4** değiştirilebilir **SENSÖR**'e kadar

Değiştirilebilir sensör  
 $O_2$  /  $CO-H_2$  /  $NO$  /  $CH_4$  /  $NO_2$  /  $SO_2$



Sesli  
Yardım

Baca gazı içinde  
doğrudan sıfırlama



CO  
Seyreltme

Entegre  
su tutucu



Yüksek doğrulukta baca çekisi ölçümü.  
Emiş pompası debisi ölçümü.



# Portatif Cihazlar

## Yeni nesil portatif cihazlar

- Değiştirilebilir modüller
- Kablosuz ve Smart+ problemler
- Joystick ve metal kaplı tus takımı
- Veri depolama ve kablosuz PC bağlantısı
- Ergonomik ve kullanıcı dostu



100 Serisi  
tek fonksiyonlu



200 Serisi  
Değiştirilebilir  
probu



300 Serisi  
çok fonksiyonlu

## 200 Serisinin avantajları



Kablosuz probalar  
Kablosuz bağlantı



Smart+ probes  
Bağlandıklarında cihazlar tarafından  
otomatik olarak tanınırlar



Değiştirilebilir modüller  
Tek cihazla birkaç ölçüm aralığı

8,000 ölçüm noktası  
PC bağlantısı

## Modüller

1. Klimatik ortam şartları

2. Termokupıl

3. Basınç

4. Akım / Voltaj



## Hava kalitesi

AQ 100/200

CO : 0 ile 500 ppm  
CO<sub>2</sub> : 0 ile 5,000 ppm  
-20 ile +80°C  
5 ile 95 %RH  
800 ile 1,100 hPa



## Manometreler

MP 100/115/130/200

-10,000 ile +10,000 Pa  
-2,000 ile +2,000 mbar  
-1,000 ile +1,000 mmH<sub>2</sub>O  
CO : 0 ile 500 ppm  
Özel gaz şebekesi sızdırmazlığı  
ve atmosferik basınç



## Anemometreler

LV 100/130 - VT 100/200

Ø14, Ø70, Ø100 mm pervane prob  
0.15 ile 30 m/s  
-20 ile +80°C  
0 ile 99,999 m<sup>3</sup>/h  
Sıcak tel prob



**Higrometreler***HD 100/200*

3 ile 98 %RH  
 -40 ile +180°C  
 -50 ile +80°C<sub>td</sub>

*HD 150*

**Özel gıda endüstrisi**  
**Su geçirmez kılıf**  
 5 ile 95 %RH  
 -20 ile +70°C  
 -40 ile +70°C<sub>td</sub>

**Takometre***CT 100*

Optik : 60 ile 60,000 rpm  
 Temaslı : 30 ile 20,000 rpm

**Aksesuarlar**

1. Veri işleme yazılımı
2. Koruma kılıfı
3. Alüminyum taşıma çantası
4. Tuz solüsyonları
5. Yumuşak taşıma çantası
6. Özel gaz şebekesi kiti





# AMI

## Çok fonksiyonlu

Sıcaklık  
Nem

Basınç  
Hava hızı

Devir  
Hava debisi



- 12,000'e kadar ölçüm kaydetme
- Yenilikçi ve hassas
- Kablosuz ve Smart+ problemler
- Değiştirilebilir modüller
- Geniş renkli grafik ekran / Türkçe menü



Manometre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -10,000 ile +10,000 Pa, -2,000 ile +2,000 mbar.</li> <li>• 2 ile 100 m/s ve 0 ile 99,999 m<sup>3</sup>/h.</li> </ul>
Termometre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -50 ile +250°C.</li> <li>• K : -200 ile +1,300°C, J : -100 ile +750°C, T : -200 ile +400°C.</li> </ul>
Termo-Higrometre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 ile 98 %RH ve -40 ile +180°C.</li> </ul>
Pervane termometre / anemometre Ø14, Ø70, Ø100 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.25 ile 35 m/s.</li> <li>• 0 ile 99,999 m<sup>3</sup>/h.</li> </ul>
Sıcak tel termometre / anemometre / çok yönlü prob	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.15 ile 30 m/s.</li> <li>• 0 ile 99,999 m<sup>3</sup>/h.</li> </ul>
Takometre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 ile 60,000 rpm ve 30 ile 20,000 rpm.</li> </ul>
Klimatik Şartlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -20 ile +80°C, 5 ile 95 %RH ve 800 ile 1,100 hPa.</li> </ul>
Çok fonksiyonlu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.15 ile 30 m/s, 5 ile 95 %RH ve -20 ile 80°C.</li> </ul>
Akım / voltaj	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ile 2.5 V, 0 ile 10 V ve 0 ile 4-20 mA.</li> </ul>
Hava kalitesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CO : 0 ile 500 ppm, CO<sub>2</sub> : 0 ile 5,000 ppm, -20 to +80°C ve 5 ile 95 %RH.</li> </ul>

# Hava Debisi ölçer & Pitot Tüpüleri

**YENİ ÜRÜN**



**Havalandırma sistemlerinde devreye alma & dengeleme ölçümü**

*DBM 610*

40 ile 3500 m<sup>3</sup>/saat veya 24 ile 2060 cfm  
Hava debisi ve sıcaklığı eş zamanlı gösterme

Hızlı ve basit başlık değiştirme  
Opsiyonel 4 başlık:

- 720x720 mm
- 420x1520 mm
- 720x1320 mm
- 1020x1020 mm

**Pitot tüp ile termo-anemometre fonksiyonu**

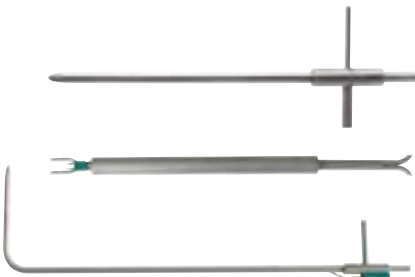


**Difüzör ve menfezlerde hava debisi kontrolü**

## Pitot Tüpleri

**Sıcaklık düzeltmeli veya düzeltmesiz**

100 ile 3,000 mm arasında 20 farklı boyut



## Hava debisi bıçakları

*DEBIMO*

100 ile 3,000 mm arasında farklı boyutlar



## Hava debisi konileri

*K25/35/75/85/120/150*

Sıcak tel ve pervane tip anemometreler için.

Fanlarda ve HVAC sistemlerde direk hava debisi ölçümü için





# Ses seviyesi ölçerler & Solarimetreler

## Ses seviyesi ölçerler

DB 100/200/300

Uluslararası standartlara göre  
Class 1 ve 2 ses seviyesi ölçerler  
20 ile 137 dB  
Frekans ağırlığı A, C, Z



## Gürültü dozimetreleri

DS 200/300

Çalışma sahalarda gürültü maruziyeti için  
Algılama ve pik sayma  
135 dB - 137 dB - 140 dB  
Günlük gürültü maruziyeti seviyesi: Lex,d  
Veri işleme yazılımı



## Lüksmetreler

LX 100/200

Işık ölçümü  
0.1 ile 200,000 lux  
0.01 ile 18,585 fc  
Veri işleme yazılımı



## Solarimetreler

CR 100 - SL 100/200

Portatif veya sabit bağlantı  
Fotovoltaik ve termal  
sistemlerin kontrolü  
1 ile 1,300 W/m<sup>2</sup>



# Termometreler



## 200 Serisi- TM 200

- -200 ile +1,300°C
- 2 Pt 100 girişi
- 4 termokupıl girişi
- 8,000 ölçümlük hafıza



Termokupıl modülü  
4 girişi



## 100 Serisi

TN 100/TR 100/TK 100

1 veya 2 prob girişi  
NTC, Pt 100,  
Termokupıl K, J, T, S  
-200 ile +1,760°C



## 150 Serisi

TN 150/TR 150/TK 150

**Gıda sektörü için özel  
su geçirmez kılıf**  
1 prob girişi  
Termokupıl K, J, T, S  
NTC, Pt 1000  
-200 ile +1,760°C



## Infrared

KIRAY 100/200/300

Yüzey sıcaklık kontrolü:  
Sıcak, tehlikeli veya ulaşması  
zor yerler için  
-50 ile +1,850°C



# Sıcaklık Probları

## Standart veya özel yapım problemler

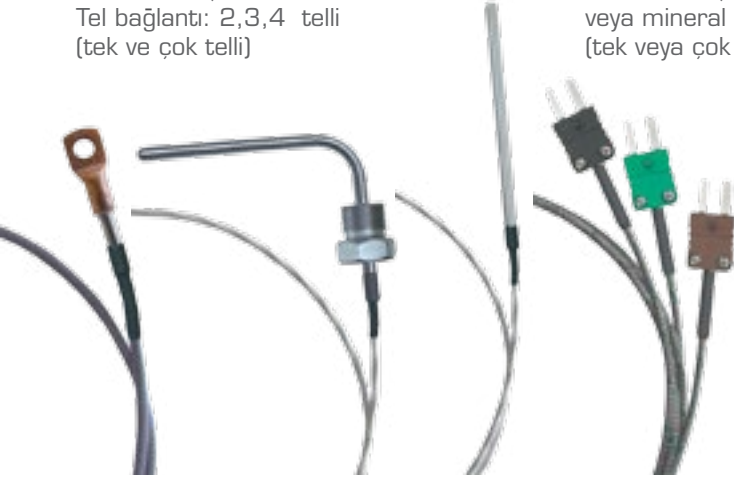
- Termokupıl, NTC, Pt 100, Pt 1000
- Bağlantı kafalı problemler
- Kablolü problemler
- ABS kafalı problemler



## Tel problemler

### PVC/Silikon/Teflon®/ Cam elyaf kablo

Paslanmaz çelik kılıf  
Tel bağlantı: 2,3,4 telli  
(tek ve çok telli)



## Bağlantı kafası

### Alu/Noryl/Paslanmaz çelik kafalı

Paslanmaz çelik, ısıya dayanıklı çelik  
veya mineral izoleli koruyucu  
(tek veya çok telli)

## ABS kafa

### Kanala montaj, harici veya ortam tipi problu

Pt 100, 0-10 V, 4-20 mA



## + Aksesuarlar

- Dönüştürücüler/transmitterler
- Thermowell
- Termokupıl konnektörleri
- Duvara montaj aparatları

- Ayarlanabilir halkalar
- PVC, silikon, Teflon® kablo
- Paslanmaz çelik blendaj



# Sensörler Transmitterler

## Endüstri, servis, gıda sektörü

- Hava ölçümleri için
- DIP anahtar ve yazılım ile konfigürasyon
- Besleme : 18-30 Vdc, 24 Vac/Vdc veya 230/115 Vac
- Çıkış : 4-20 mA veya 0-10 V



## Monostatlar

*PST/HST/TST*

### 1 RCR röle

-500/+1,000 Pa ile  
-1000/+2,000 mbar  
0 ile 100 %RH  
-100 ile +400°C



## 50 Serisi

*CP 50/HM 50/TM 50*

-5,000 ile +10,000 Pa  
0 ile 100 %RH  
-20 ile +110°C



## 100 Serisi

*CP100/TH100/TG100/CTV100*

0/+100 Pa ile -1,000/+2,000 mbar  
0 ile 100 %RH  
-50 ile +400°C  
0 ile 30 m/s



## 200 Serisi

### Sensörler

*CTV 210/TH 200/CP 200*

Yazılım veya tuş takımı ile konfigürasyon.

Gelişmiş hesaplama fonksiyonları

**RS232 çıkış**

0-1 m/s ile 0-30 m/s

0 ile 100 %RH

-40 ile +180°C

0/+100 Pa ile -2,000/+2,000 mbar



### SQR2 opsiyonu

CP200, DEBIMO ölçüm bıçaklarına bağlandığında, basınç farkı ölçerek SQR fonksiyonu sayesinde kanallarda hava hızı ve hava debisi ölçümü yapar.

## 300 Serisi

### Sensörler

TH 300/CP 300/CTV 310

0/+10 Pa ile -10,000/+10,000 Pa  
0-1 m/s ile 0-30 m/s  
0 ile 100 %RH  
-40 ile +180°C

Çözünürlük

0,1  
Pa

MODBUS



sistem

### SQR2 opsiyonu

CP300, DEBIMO ölçüm bıçaklarına bağlandığında, basınç farkı ölçerek SQR fonksiyonu sayesinde kanallarda hava hızı ve hava debisi ölçümü yapar.ve kontrol eder.



300 serisi

- Tus takımı, uzaktan kumanda veya yazılım ile konfigürasyon
- Değiştirilebilir ölçüm sensörleri
- Gelişmiş hesaplama fonksiyonları
- Aynı anda 4 parametreyi gösterme
- RS232 ve RS485 iletişimi (Modbus sistemi)
- Çıkış: 4-20 mA veya 0-10 V



## Ekranlar

### Geniş ekran

ATT 300

Her türlü transmitterin akım veya voltaj çıkışları bağlanabilir: Basınç, nem, sıcaklık, hava debisi, hava hızı...



### Çok kanallı

Ankastre tip ATE 300

3 parametreyi gösterir. Ankastre olarak veya duvara monte edilebilir.





## Ankastre

### Basınç transmitteri

CPE 300

Özellikle temiz odalar için  
Ön yüzeyden kalibrasyon  
RS485  
0/+10 Pa ile -1,000/+1,000 Pa

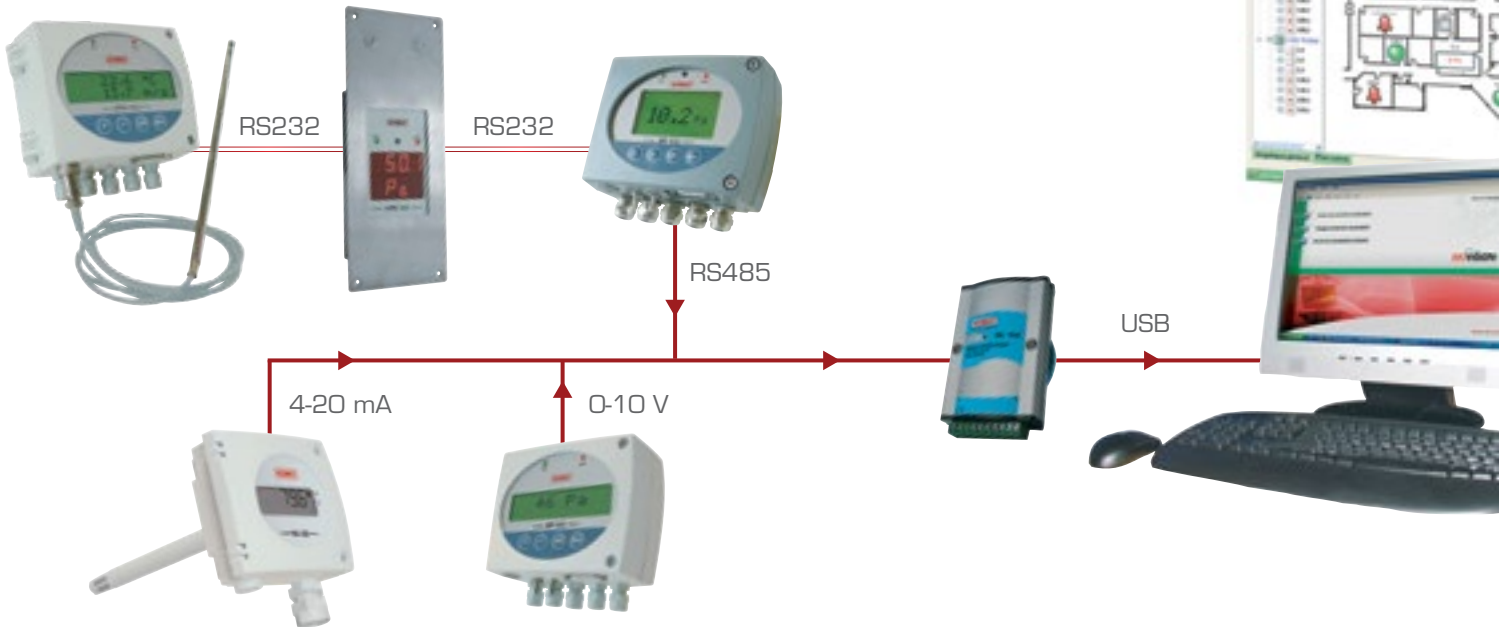


## Veri toplama sistemi

### Akivision / Akivision 21CFR

AYARLA / İZLE / ANALİZ ET / VERİLERİ AKTAR

Kolay kurulum, temiz oda ve soğuk odalar, test düzenekleri ve ortam şartlarının izlenmesi ve raporlanması...



Yeni Ürün

# Kablosuz Dataloggerler



1 veya 2- satır ekranlı  
veya ekransız

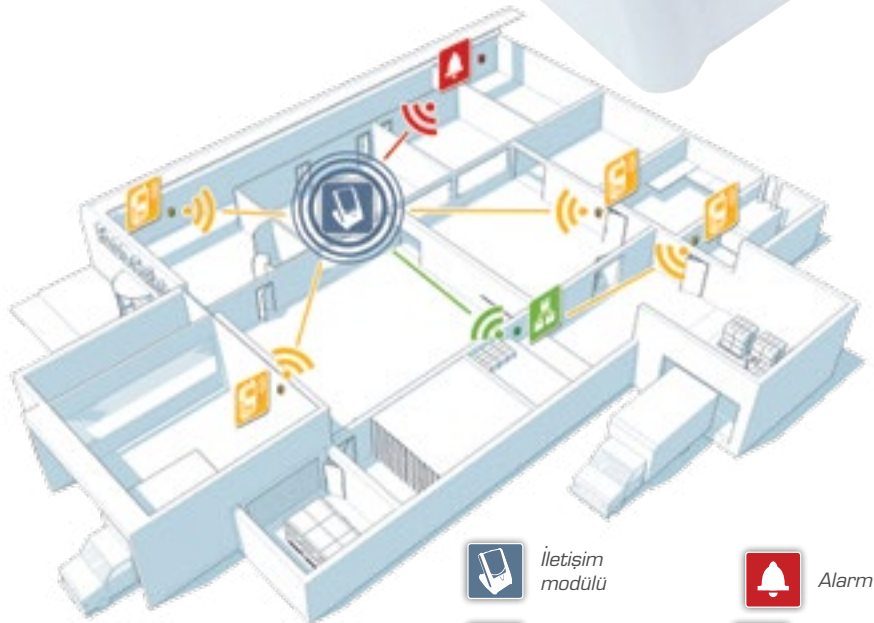
## KISTOCK RF

- Ölçüm, kayıt ve veri işleme
- Uzaktan konfigürasyon
- 20,000 ölçüme kadar veri kaydetme
- Bir networkte 100 dataloggere kadar bağlantı



## KIMO ayrıcalığı

**Basınç dataloggeri**  
KP 110-RF / KP 111-RF  
-1,000 ile +1,000 Pa  
-10,000 ile +10,000 Pa



İletişim  
modülü



Alarm kutusu



Kablosuz  
datalogger



Ağ  
genişletici



## 100 Serisi

KT 110-RF/KT 150-RF/KP 110-RF

### Tek harici prob girişi

-40 ile +70°C  
0 ile 20 mA / 0 ile 10 V  
-1,000 Pa ile +1,000 Pa  
-10,000 Pa ile +10,000 Pa

## 200 Serisi

KH 210-RF / KTU 210-RF

### 2 harici prob girişi

**standart veya kablolu prob**  
-40 ile +180°C / 0 ile 100 %RH  
0 ile 20 mA / 0 ile 10 V  
0 ile 20 A / 0 ile 600 A

## 300 Serisi

KTR 310-RF / KTT 310-RF

### 2 harici prob girişi

**Pt 100 kablolu prob veya Termokupıl K, J, T, S**  
-200 ile +1,760°C  
0 ile 20 mA / 0 ile 10 V



## Veri İşleme Yazılımı

KILOG RF

Konfigürasyon  
Ölçme/kaydetme  
Verileri indirme  
Veri analizi/kaydetme

Gerçek zamanlı izleme  
Bir networke 100 datalogger  
bağlayabilme



## Aksesuarlar

1. Geniş sıcaklık ve nem probu seçeneği
2. Mobil veri transferi için veri toplayıcı
3. İletişim modülü
4. Alarm kutusu
5. Ampermetre problemleri



Yeni ürün

# Dataloggerler



1 veya 2-satır ekranlı  
veya ekransız

## KISTOCK

- Ölçme, kaydetme ve veri değerlendirme
- Aynı anda 1 ile 5 parametrenin ölçümü
- 100.000 ölçüm noktasına kadar veri kaydetme
- KILOG yazılım (Türkçe) ile kullanıcı dostu konfigürasyon
- 1 veya 2 satır ekranlı veya ekransız



## HVAC

KH 110/210 - KT 110/210  
KTT 310

4 harici proba kadar giriş  
NTC veya K, J, T termokupıl  
-200 ile +1,000°C  
5 ile 95 %RH  
0 ile 10,000 lux

## Laboratuar

KTH 350 - KTR 350

2 harici prob giriş  
Pt 100 harici prob  
-100 ile +400°C  
0 ile 100 %RH



## Gıda endüstrisi

KT 150/250 - KH 250

4 harici proba kadar giriş  
-40 ile +120°C  
5 ile 95 %RH  
0 ile 10,000 lux

## KT 20 G, L, T

-40 ile +125°C  
Hafıza: 8,192



## Veri değerlendirme yazılımı (Türkçe)

KILOG / KILOG 21CFR

Konfigürasyon veri yükleme ve değerlendirme



# Manometreler

## Sıvı kolon manometreler

- Eğik veya dikey
- Hava veya nötr gazların fark basınç değişimlerinin ölçümü için
- Havalandırma sistemleri, temiz odalar...



## Dikey

0-100 mmH<sub>2</sub>O ile 0-2.6 bar  
Ölçüm birimleri : mbar, Pa, DaPa...

## Eğik

0-5 ile 0-80 mmH<sub>2</sub>O  
Ölçüm birimleri : Pa, DaPa...



## ECM

0-10 ile 300 mmH<sub>2</sub>O  
Manuel ayarlanabilir kontrol noktaları

## Aksesuarlar

Uygun bağlantılarla her türlü işe cevap verir:

- Manometre sıvıları
- Hortumlar, bağlantı parçaları
- Basınç bağlantıları, duvar geçiş bağlantıları...



Yetkili Satıcınız :



[www.ram-limited.com](http://www.ram-limited.com)

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



Ölçü ve Kontrol Sistemleri Dış Tic. Ltd. Şti.

Perpa Ticaret Merkezi A Blok Kat:11 No: 1425 - 1427 Okmeydanı 34384 İSTANBUL

Tel : +90 212 320 09 95 Faks : +90 212 320 09 96

info@ram-limited.com