

# İÇİNDEKİLER

## **ABB Instrumentation**

- Commander Serisi Kayıt ve Kontrol Cihazları
- Basınç Transmitterleri
- Sıcaklık Transmitteri / Akım-Hava Çeviriciler
- Oksijen Analizörleri
- Debimetreler
- Diğerleri

## **Beamex**

- Kalibrasyon Cihazları & Yazılım Paketleri

## **Berthold Technologies**

- Radyometrik Seviye-Yoğunluk-Rutubet

## **Gems Sensors**

- Basınç Transmitterleri

## **Land**

- Gaz Analizörleri

## **Michell Instruments**

- Dew Point / Rutubet Ölçü Ekipmanları

## **Penny & Giles**

- Pozisyon Ölçüm Kontrol Ekipmanları

## **Sor**

- Sıcaklık-Basınç-Seviye-Akış Anahtarları

## MÜMESSİLLİKLER

Elimko yerli üretimlerinin yanısıra konusunda çeşitli dış firmaların Türkiye mümessilidir.

Bu bölümde Türkiye mümessili olduğumuz firmaların üretimleri “kısa form” olarak ve tüm başlıkları ile bir indeks şeklinde verilmektedir.

Firmamız benzeri cihazları ürettiği için dolayı mümessilliklerinin üretimlerine BAŞARILI satış sonrası teknik servis desteği vermektedir.

### FİRMAMIZIN MÜMESSİLLİKLERİ

- ABB Instrumentation (İngiltere)
  - ABB Instrumentation (Almanya)
  - ABB Instrumentation (İtalya)
  - BEAMEX (Finlandiya)
  - BERTHOLD Technologies (Almanya)
  - GEMS Sensors (İngiltere)
  - LAND (İngiltere)
  - MICHELL Instruments (İngiltere)
  - PENNY & GILES (İngiltere)
  - SOR (İngiltere)
- ELİMKO SIEMENS FİRMASININ SİSTEM ENTEGRATÖRÜDÜR.

## A- SAHA EKİPMANLARI

### AKIŞMETRELER

#### - Elektromanyetik Tip Akışmetreler

- Atık Su Magmaster Serisi
- Aquamaster, Aquamaster-S serisi
- Aquaprobe Serisi
- Proses Tip COPA/MAG Serisi

#### - Vortex ve Swirl Tip Akışmetreler

- TRIO-WIRL V Serisi
- TRIO-WIRL S Serisi

#### - Kütleli Tip Akışmetreler (Coriolis Mass)

- TRIO-MASS
- TRIO-MASS/TRU-MASS

### BASINÇ TRANSMİTTERLERİ

#### - Elektronik

- 2600 T Serisi Smart Tip
- Minyatür Tip 51, 53, 54 Serisi

### SICAKLIK TRANSMİTTERLERİ

#### - SENSY TEMP Serisi

### ELEKTROPNÖMATİK ÇEVİRİCİ

#### - TE IP 11 Serisi Akım/Hava Çeviricileri

### SIVI ANALİZ CİHAZLARI

#### - pH Metreler

- 4600 Serisi pH/Redox Analizörü
- 2410 Serisi pH Simulator / pH Metre

#### - İletkenlik Tayin Cihazları

- 4600 Serisi İletkenlik Tayin Analizörü

#### - Çözünmüş Oksijen Ölçümü

- 4600 Serisi Çözünmüş Oksijen Analizörü

#### - Bulanıklık Tayin Cihazı

- 4600 Serisi Bulanıklık Tayin Cihazı

#### - Su Analizörleri

- 8230 Serisi İyon Monitörü
- 8242 Serisi Fosfat Monitörü
- 7976 Serisi Su Kalitesi Tespit Monitörü
- 8241 Serisi Silika Monitörü
- 9435 Serisi Çözünmüş Oksijen Monitörü
- 7835 Serisi Hidrazin Monitörü

### GAZ ANALİZÖRLERİ

#### - Oksijen Analizörleri

- ZFG2 Zirkonia O<sub>2</sub> Probu
- ZGP2 Zirkonia O<sub>2</sub> Probu
- Z-CS2 Karbon Sensörü
- ZMT Zirkonia Oksijen Analizörü

## B- KAYIT VE KONTROL CİHAZLARI

### - Kayıt Cihazları

- Commander SR 250 Serisi Kayıt Cihazı
- Commander SR 100 Serisi Kayıt Cihazı
- Commander 1900 Serisi Dairesel Kayıt Cihazı
- Commander CR 100 Serisi Kayıt Cihazı
- SM 1000 Serisi Kağıtsız Kayıt Cihazı
- SM 2000 Serisi Kağıtsız Kayıt Cihazı
- SM 3000 Serisi Kağıtsız Kayıt Cihazı

### - Kontrol Cihazları

- Commander 350 Serisi Kontrol Cihazı
- Commander 250 Serisi Kontrol Cihazı
- Commander 50 Serisi Kontrol Cihazı
- Commander 100 Serisi Kontrol Cihazı
- Commander 150 Serisi Çok Fonksiyonlu Gösterge
- Commander 360 Serisi Kontrol Cihazı

## BEAMEX

## KALİBRASYON CİHAZLARI

### A- KALİBRASYON CİHAZLARI

- MC5 Sıcaklık, Basınç ve Elektriksel Sinyal Kalibrasyon Cihazı
- MC5P Panel Tip Sıcaklık, Basınç ve Elektriksel Sinyal Kalibrasyon Cihazı
- MC5-IS Intrinsically Safe Çok Amaçlı Kalibrasyon Cihazı
- MC3-MF Sıcaklık, Basınç ve Elektriksel Sinyal Kalibrasyon Cihazı
- MC3-TE Sıcaklık ve Elektriksel Sinyal Kalibrasyon Cihazı
- MC3-PE Basınç / Elektriksel Sinyal Kalibrasyon Cihazı
- MC2 Basınç Kalibrasyon Cihazı
- RTS24 Pt-100 Direnç Simulatörü
- PGM Basınç Pompası

- PGV Vakum Pompası
- PGXH Hidrolik El Pompası (Yüksek Basınç)

### B- YAZILIM PAKETLERİ

- CMX Kalibrasyon Yönetim Programı
- QD3 Dökümantasyon ve Raporlama Programı

### C- KALİBRASYON ODALARI

- MCS 100 Kalibrasyon İstasyonu

## BERTHOLD Technologies

## RADYOMETRİK / MİKRODALGA SEVİYE-YOĞUNLUK-RUTUBET

### A- SEVİYE ÖLÇÜMÜ

- LB 352 Kalıp Seviyesi Ölçümü
- LB 323 Model
- LB 317 Model
- LB 490 Model
- LB 440 Model
- LB 441 Model

### B-YOĞUNLUK ÖLÇÜMÜ

- LB 386-1-C Model
- LB 444 Model
- LB 491 Model

### C- RUTUBET ÖLÇÜMÜ

- LB 350 Model

### D- KÜTLESEL AKIŞMETRE

- LB 442

### E-MİKRO DALGA

- LB 565 Brix Ölçer
- LB 456 Nem
- LB 450 Brix Ölçer

### F-DİĞERLERİ

- LB 420 Kül Monitörü
- LB 340 Sülfür Analizörü
- LB 369 Potasyum
- LB 337 Asit Konsantrasyonu

## GEMS

## BASINÇ TRANSMİTTERLERİ

- Gems 1000 Serisi Gösterge Basınç Transmitteri
- Gems 2200 Serisi Mutlak/Gösterge Basınç Transmitteri
- Gems 4000 Serisi Mutlak/Gösterge Basınç Transmitteri
- Gems 4200 Serisi Mutlak/Gösterge Basınç Transmitteri

## LAND

## GAZ ANALİZÖRLERİ

- LANCOM III Portatif Tip Gaz Analizörü (Çok Kanallı)
- LAND DUO Portatif Tip Gaz Analizörü (İki Kanallı)
- ADM 220 Portatif Tip Asit Dewpoint Monitörü
- ADM 440 Sabit Tip Asit Dewpoint Monitörü
- 4500 Mk II Toz ve Opacity Monitörü
- 9000 Karbon Monoksit Monitörü
- FGA II Emisyon Monitörü

## MICHELL Instruments

## DEWPOINT / RUTUBET ÖLÇÜ EKİPMANLARI

- Michell Easidew Transmitter
- Michell Easidew Portatif Higrometre
- Michell Transmet IS Dewpoint Transmitter
- Michell Cermax Portatif Dewpointmeter
- Michell Promet Proses Rutubet Analizörü
- Michell Condumax Hidrokarbon Analizörü
- Michell Nem Kalibratörü
- Michell Dewpoint Kalibrasyon Sistemi

## PENNY & GILES

## POZİSYON ÖLÇÜM KONTROL EKİPMANLARI

- P&G Lineer Displacement Sensör
- P&G Çok Eksenli Joystick
- P&G Rotary Sensör
- P&G Rotary Potansiyometre
- P&G LVDT Displacement Transducer

## SOR

## SICAKLIK-BASINÇ-SEVİYE-AKIŞ ANAHTARLARI

- Mekanik-Elektronik Sıcaklık Anahtarları
- Mekanik-Elektronik Basınç Anahtarları
- Mekanik-Elektronik Seviye Anahtarları
- Mekanik-Elektronik Akış Anahtarları

## MÜMESSİLLİKLERİMİZİN ADRESLERİ

### ABB INSTRUMENTATION (TÜRKİYE)

ABB Elektrik Sanayi A.Ş.  
Organize Sanayi Bölgesi 2. Cad. No: 16 Y. Dudullu 34776  
Ümraniye / İSTANBUL  
Tel : 0-216 528 22 00  
Fax : 0-216 365 29 44  
Web : www.abb.com

### ABB INSTRUMENTATION (İNGİLTERE)

Howard Road St. Neots, Cambridgeshire PE 19 8EU  
ENGLAND  
Tel : +44 1480 475321  
Fax : +44 1480 213339  
Web : www.abb.com

### ABB INSTRUMENTATION (İTALYA)

Via Statale 113 220016 Lenno (CO) ITALY  
Tel : +39 0344 58350  
Fax : +39 0344 58278  
Web : www.abb.com

### ABB INSTRUMENTATION (ALMANYA)

ABB Automation Products  
P.O. Box. 1843 37070 Göttingen, GERMANY  
Tel : +49 0551 / 905-0  
Fax : +49 0551 / 9057-77  
Web : www.abb.com

### BEAMEX (FİNLANDİYA)

Oy Beamex AB  
P.O. Box. 5 FIN 68601 PIETARSAARI, FINLAND  
Tel : +35 8677 243109  
Fax : +35 8677 243109  
E-Mail: info@beamex.com  
Web : www.beamex.com

### BERTHOLD TECHNOLOGIES (ALMANYA)

Berthold Technologies GmbH&CO  
P.O. Box 100 163 D-75312 Bad Wildbad, GERMANY  
Tel : +49 7081 177-0  
Fax : +49 7081 177-100  
E-Mail: industry@Berthold.com  
Web : www.BertholdTech.com

### GEMS (İNGİLTERE)

Gems-Sensors  
Lennox Road, Basingstole Hants. RG22 4AW, ENGLAND  
Tel : +44 1256 320244  
Fax : +44 1256 473680  
E-Mail: sales@gems-sensors.co.uk  
Web : www.gemssensors.com

### LAND (İNGİLTERE)

Dronfield, Derbyshire S18 1PJ, ENGLAND  
Tel : +44 1246 417691  
Fax : +44 1246 290274  
E-Mail: combustion.info@landinst.com  
Web : www.landinst.com

### MICHELL INSTRUMENTS (İNGİLTERE)

Nuffield Close Cambride CB4-ISS, ENGLAND  
Tel : +44 1223 434800  
Fax : +44 1223 434895  
E-Mail: info@michell.co.uk  
Web : www.michell.co.uk

### PENNY & GILES (İNGİLTERE)

15 Airfield Road Christchurch Dorset BH23 3TJ, ENGLAND  
Tel : +44 1202 409409  
Fax : +44 1202 409416  
E-Mail: xsales@pennyandgiles.com  
Web : www.pennyandgiles.com

### SOR (İNGİLTERE)

SOR Star Road Partridge Green,  
West Sussex, RH138RA, ENGLAND  
Tel : +44 1403 711331  
Fax : +44 1403 710177  
E-Mail: sales@soreur.co.uk  
Web : www.sorinc.com

## ABB Instrumentation



Üniversal Proses Girişi	B, E, J, K, L, N, R, S, T tip termokuplur, pt-100, mA, mV, V, ohm girişi programlanabilir	B, E, J, K, N, R, S, T tip termokuplur, pt-100, mA, mV, V girişi tipler programlanabilir	B, E, J, K, N, R, S, T tip termokuplur, pt-100, mA, mV, V girişi tipler programlanabilir	B, J, L, K, N, R, S, T tip termokuplur, pt-100, mA, mV, V girişi tipleri programlanabilir
Diğer Girişler	1 adet remote set point girişi 1 adet position feedback girişi 2+2 adet logic girişi	1 adet opsiyonel sayısal girişi	Opsiyonel olarak 1 adet sayısal girişi 1 adet remote set point girişi	-
Doğruluk	± %0.1	± %0.1	< ± %0.25	< ± %0.25
Gösterge	3x4 digit LED, bargraph	6 digit LED	2x4 digit LED	2x4 digit LED
Çıkış	2+2 adet röle çıkışı 2 adet analog 4-20 mA çıkış	1+2 adet röle çıkışı 1 adet sayısal çıkış 1 adet analog 4-20 mA çıkış	1+2 adet röle çıkışı 1 adet sayısal çıkış 1 adet analog 4-20 mA çıkış	1+1 adet röle çıkışı 1 adet sayısal çıkış
Kontrol Formu / Kontrol Özellikleri	P, PI, PD, PID zaman oransal, P, PI, PD, PID akım çıkışı, Motorlu vana kontrolü, ısıtma/soğutma, on-off.	Otomatik olarak maksimum, minimum ve ortalama değer hesaplaması, toplayıcı (totalizör) fonksiyonu.	P, PI, PD, PID zaman oransal, P, PI, PD, PID akım çıkışı, ısıtma / soğutma, on-off.	P, PI, PD, PID zaman oransal, kontrol, on-off kontrol
Dahili Transmitter Beslemesi	Standart	Standart	Standart	-
Programlanabilir Alarm Sayısı	10 adet	3 adet	2 adet	2 adet
RS 485 Bilgisayar Çıkışı	Opsiyonel	Opsiyonel	Opsiyonel	-
PID Terimlerini Hesaplayabilme	Standart özellik	-	Standart özellik	Standart özellik
Adımlı Kontrol Özelliği	30 adım, 9 ayrı program (std.) 99 adım, 20 ayrı program (ops.)	-	4 adım, 1 program	-
Güç Beslemesi	230 VAC, 12-24 VDC (ops.)	85-265 VAC	85-265 VAC	90-264 VAC
Koruma Sınıfı	IP 66	IP 65	IP 65	IP 65
Ebadları	96x96 mm	48x96 mm	96x48 mm	48x48 mm
Tipik Uygulamalar	Elektrikli ısıtıcıların kontrolü, triak modül kontrolü, doğal gaz ile çalışan kazanların sıcaklık kontrolü, basınç kontrolü, PLC ve bilgisayar sistemleri. Kısaca kontrol kelimesinin geçtiği her türlü uygulamada güvenle kullanılabilir.	Standart olarak gelen toplayıcı özelliği ve max.-min. değer hafızası ile özellikle debi uygulamaları ve matematiksel işlem gerektiren proseslerde geniş kullanım alanı vardır. 6 digitlik ekranı ile her türlü uygulamaya cevap verebilir.	Akım / hava çeviricili pnömötik vanaların kontrolü, triak modüllü kontrol döngüleri, basınç, seviye, sıcaklık, hız, devir kontroluna yönelik uygulamalar için ideal bir kontrol cihazıdır.	PID zaman oransal ve on-off kontrola yönelik her türlü uygulamada kullanılabilir. Özellikle küçük ebadları ile kontrol panosunda yer kaplamaz.

Model

CR100

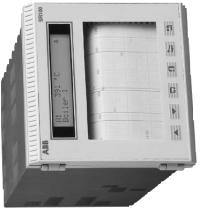
SR100

SR250

C1900 J / R

SM 1000

**ABB**  
Instrumentation



Kayıt Tipi ve Kağıt Kullanımı	Düz tip, 100 mm'lik	Düz tip, 100 mm'lik	Düz tip, 250 mm'lik	Dairesel tip, 10" çapında.	Kağıtsız
Seçilebilir Kanal Sayısı	1-2	1, 2, 3, 4, 5, 6 kanal	3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 ve 24 kanal	1, 2, 3, 4, kanal	6-12 kanal
Cihaz Tipleri	CR101, CR102	SR101, SR102...SR106 diğer kodlamalar için lütfen arayınız.	SR250/03...SR250/24 diğer kodlamalar için lütfen arayınız.	C1911J, C1912J...C1914J diğer kodlamalar için lütfen arayınız.	SM1006, SM1012 diğer kodlamalar için lütfen arayınız.
Seçilebilir Giriş Tipleri	Termokupl, pt-100, mA, mV, V, ohm, girişleri cihaz üzerinden ayarlanabilir.	Termokupl, pt-100, mA, mV, V, ohm, girişleri cihaz üzerinden ayarlanabilir.	Termokupl, pt-100, mA, mV, V, ohm, girişleri cihaz üzerinden ayarlanabilir.	Termokupl, pt-100, mA, mV, V, ohm, girişleri cihaz üzerinden ayarlanabilir.	Termokupl, pt-100, mA, mV, V, ohm, girişleri cihaz üzerinden ayarlanabilir.
Gösterge	5 Digit LED	2 satır, arkadan ışıklı LCD gösterge kaydedilen kanal değerini gösterir.	Dot matrix, arkadan ışıklı LCD gösterge kaydedilen kanal değerini gösterir.	Herbir kanal için 6 haneli LED gösterge kanal değerini gösterir.	5" renkli LCD gösterge
Kayıt Hızı	1...1500 mm/saat arası	1...1500 mm/saat arası	1...1500 mm/saat arası	1 saat ... 32 gün arası	Ayarlanabilir-örmeleme zamanı
Yazı Yazma Özelliği	-	Standart	Standart	-	Standart
Doğruluk	± %0.2 of span	± %0.1	± %0.1	± %0.1	± %0.1
Kontrol Fonksiyonu	-	Opsiyonel olarak her bir kanal için on-off kontrol olanağı.	Opsiyonel olarak 18 kanal için on-off kontrol olanağı.	Herbir kanal için on-off kontrol olanağı.	Opsiyonel olarak her bir kanal için on-off kontrol olanağı.
Giriş-Çıkış Opsiyonları	Opsiyonel olarak 2 alarm çıkışı	Opsiyonel olarak 12 adet röle çıkışı, analog çıkışlar, lojik giriş ve çıkışlar eklenebilir.	Opsiyonel olarak 18 adet standart, ayrıca opsiyonel lojik giriş ve çıkışlar eklenebilir.	1 röle ve 1 analog çıkış standart, ayrıca opsiyonel olarak röle, lojik giriş ve çıkışlar eklenebilir.	Opsiyonel olarak 6+6 adet
Programlanabilir Özellikler	-	Totalizör, matematik ve sayısal fonksiyonlar programlanabilir.	Totalizör, matematik ve sayısal fonksiyonlar programlanabilir.	Totalizör, matematik ve sayısal fonksiyonlar programlanabilir.	Totalizör
Bilgisayar Bağlantısı	-	Opsiyonel olarak RS 485 MODBUS	Opsiyonel olarak RS 485 MODBUS	Opsiyonel olarak RS 485 MODBUS	Opsiyonel olarak RS 485 MODBUS
Ebadları	144x144x230 mm	144x144x230 mm	326.8x147x230 mm	386.8x382x141.5 mm	144x144x230 mm
Besleme Gerilimi	85-265 V 50 Hz	85-265 VAC 50/60 Hz	85-265 VAC 50/60 Hz	230 ± %15 VAC 50 Hz	85-265 VAC 50/60 Hz



Model

264 GS/PS/HS

264 AS/VS/NS

264 DS/BS

264 DC/DR



## ABB Instrumentation

Basınç Tipi	Gauge basınç	Mutlak basınç	Fark basınç	Seviye transmitteri
Ölçüm Aralığı	<b>264 GS/AS modellerinde</b> -1...600 bar arası her değer için. <b>264 PS modeli için</b> -1...160 bar arası her değer için	264 AS -1...30 bar 264 VS/NS -1...160 bar	264 DS -160...+160 bar 264 BS -20...+20 bar	-6...6 bar arası her değer için
Doğruluk	± %0.075	± %0.075	± %0.075	± %0.1
Analog Çıkış	4-20 mA, iki telli iletim	4-20 mA, iki telli iletim	4-20 mA, iki telli iletim	4-20 mA, iki telli iletim
Programlanabilir Fonk.	Polinom	Polinom	Karekök, x3/2, x5/2, polinom	x3/2, x5/2, polinom
SMART Özelliği	Standart	Standart	Standart	Standart
Haberleşme Protokolü	HART@5, PROFIBUS, FIELDBUS	HART@5, PROFIBUS, FIELDBUS	HART@5, PROFIBUS, FIELDBUS	HART@5, PROFIBUS, FIELDBUS
Basınç, Seviye ve Çıkış Göstergesi	Sayısal gösterge	Sayısal gösterge	Sayısal gösterge	Sayısal gösterge
Seçilebilir Diyafram Materyalleri	AISI 316 ss (standart), Hastelloy C276, Monel 400, Tantalum	AISI 316 ss (standart), Hastelloy C276, Monel 400, Tantalum	AISI 316 ss (standart), Hastelloy C276, Monel 400, Tantalum	AISI 316 ss (standart), Hastelloy C276, Tantalum
Koruma	IP 67 (Ops. IP 68)	IP 67 (Ops. IP 68)	IP 67 (Ops. IP 68)	IP 67 (Ops. IP 68)
Tehlikeli Saha İçin Sertifikasyon (Opsiyonel)	Intrinsic safety / EUROPE ATEX / ZELM approval EExia IIC T6 / T4	Intrinsic safety / EUROPE ATEX / ZELM approval EExia IIC T6 / T4	Intrinsic safety / EUROPE ATEX / ZELM approval EExia IIC T6 / T4	Intrinsic safety / EUROPE ATEX / ZELM approval EExia IIC T6 / T4
Tipik uygulamalar	Atmosferik basınca göre yapılan basınç ölçümleri, DCS ve PLC uygulamaları. Yüksek basınçlı proseslerde hassas ölçüm olanakları.	Mutlak basınca göre yapılan basınç ölçümleri, DCS ve PLC uygulamaları. Vakum uygulamalarında doğruluk ve yüksek performans gerektiren prosesler için	Orifis ve pitot tüplü debi ölçümlerinde, üzerinde bulunan programlanabilir karekök fonksiyonu ile ekonomik çözümler sunar. Çok düşük aralıkta basınç ölçümü ve doğruluk gerektiren proseslerde, DCS ve PLC ortamında, fark basınç ölçümü gerektiren her türlü uygulamada kullanılabilir.	Her türlü proses için kapalı veya açık tanklarda sıvı seviyesi ölçümünde kullanılır. Özellikle flanş bağlantılı olması ve düz veya 6 " e kadar uzatılmış ölçüm diyaframı ile viskoz ve partiküllü proseslerde yüksek doğruluk sağlar. DCS ve PLC ortamında başarı ile kullanılabilir.

Model

SENSYTEMP SICAKLIK TRANSMİTTERİ

ABB

Instrumentation



Giriş	B, E, J, K, R, S, T, N tip termokuplar, pt-100, pt-200, pt-500, Ni-120 tip rezistans termometreler, 0 2000 Ω direnç girişi ve -10...100 mV gerilim girişi seçilebilir.
Skala	Programlanabilir.
Doğruluk	± %0.5
Analog Çıkış	4-20 mA iki telli iletim
SMART Özelliği	Standart
Digital Haberleşme Protokolü	HART®
Besleme	24 VDC ± %20
Tehlikeli Saha Sertifikasyonu	PTB: II 3G EExn A IIC T6
Ex-N	Sertifika no: Ex 91-C.104, EExia IIC T4 / T6
Firma Sertifikasyonu	ISO 9000
Transmitter	Kafa içi montaj tip
Koruma	IP 65 (IEC 529)
Tipik Uygulamalar	Tehlikeli sahalar, yüksek doğruluğa ihtiyaç duyulan prosesler, DCS ve PLC uygulamaları için yüksek performans, tam çözüm. Sıcaklık çeviriciye ihtiyaç duyulan tüm proseslerde güvenle kullanılabilir. Giriş tipinin ve skala değerinin programlanabilir yapıda olması sayesinde istenilen uygulamaya kolayca yönlendirilebilir. İki telli iletim tekniği ile alınan 4-20 mA çıkış sinyali, uzak mesafelere kadar kayıp olmaksızın taşınabilmektedir.

Model

TEPİ I / I IEXI/P-P/I ÇEVİRİCİ

ABB

Instrumentation



Akım Girişi	0-20/4 -20 mA iki telli iletim
Hava Beslemesi	1.4-2.5 bar (20-40 psi)
Hava Çıkışı	0.2-1 bar (3-15 psi) / 0.4-2 bar (6-30 psi)
Doğruluk	± %0.5
Besleme	12...42 VDC
Tehlikeli Saha Sertifikasyonu (Opsiyonel)	Intrinsic koruma CENELEC CE31.9 (GENELEC EN50020) to EExia IIC T6 / T4
Firma Sertifikasyonu	ISO 9000
Koruma	IP 65 (Saha montaj tipi)
Tipik Uygulamalar	Her türlü elektrik /pnömatik sinyal dönüşümü gerektiren yerler. Özellikle PID kontrol cihazı çıkışı ile pnömatik oransal vana kontrol uygulamalarında pnömatik girişi olan cihazların 4-20 mA ile sürülmesinde kullanılır. Özellikle tehlikeli sahalarda kullanılan pnömatik akçuatörlü vanaların kontrolü için ex-proof modelleri ile güvenli çalışmayı temin eder.

ABB Instrumentation

SICAKLIK TRANSMİTTERİ / AKIM-HAVA ÇEVİRİCİLER

Model

ZMT

## ABB Instrumentation



İşlev	Elektronik ünite
Ölçüm Aralığı	0-%25 Oksijen konsantrasyonu
Doğruluk	± %0.1 Oksijen
Gösterge	Beş haneli oksijen göstergesi ve 20 karakter tek satır bilgi ekranı.
Çıkış	1 analog ve 1 röle çıkışı standart. Maksimum 4 röle veya 3 analog çıkış takılabilir.
Prob Sıcaklık Kontrolü	Otomatik
Tehlikeli Saha Kullanım Seçeneği	Var
Koruma Sınıfı	IP55
Giriş	Opsiyonel olarak 1 adet 4-20 mA CO değeri girişi.
Diğer Özellikler	Prob sıcaklığını ekranda gösterebilir. Proba ve cihaz içinde oluşan hataları ekranda yazılı olarak gösterebilir. Opsiyonel olarak CO gösterimi ve CO2 hesaplayabilme yeteneği. İkinci 4-20 mA çıkışı yanma verimi bilgisi için programlayabilme özelliği.
Besleme Gerilimi	230 / 110 VAC (± %15), 50/60 Hz
Tipik Uygulamalar	Özellikle kazan verimi ölçülmesi ve kontrol edilmesinde tercih edilmektedir. Baca çıkışı ya da kazan içindeki oksijen miktarının ölçülmesi sayesinde yanma havası ve yakıt kontrolü ile yanma veriminin kontrolü yapılabilir.

Model

ZGP2

ZGP2



İşlev	Prob	Prob
Ölçüm Materyali	Zirkonyum	Zirkonyum
Standart Boylar	0.4, 1.0, 1.5 ve 2.0 metre	0.6 ve 1.0 metre
Proses Bağlantısı	Flanş ya da 2 1/2" NPT	Flanş
Maksimum Kablo Boyu	69 metre	69 metre
Gövde Materyali	316 paslanmaz çelik ve seramik.	Alümina porselen ya da Incoloy 800
Termokupl Tipi	NiCr-Ni / Al Pt tip K	Pt/Pt 13% Rh-Pt tip R NiCr-NiAl tip K
Çalışma Sıcaklık Aralığı	20..600°C	600...1250°C
Koruma Sınıfı	IP 65	IP 54 veya IP 56
Tipik Uygulamalar	Endüstriyel kazanlar, yağ ve gaz bulunduran prosesler, çimento prosesleri, su ve su buharı içeren ortamlarda kullanıma uygun. Geri kazanım sistemlerinde, alüminyum işleme fırınlarında, güç üretim tesislerinde ve 600°C'yi aşmayan uygulamalarda güvenle kullanılabilir.	Metal soğutma havuzları, tekrar ısıtma fırınları, kötü şartlarda çalışan kazanlarda (yoğun gaz bulunduran prosesler), seramik ve tuğla fabrikaları, maden işleme ve saflaştırma sistemleri, termik santraller ve 600°C'yi aşan uygulamalarda güvenle kullanılabilir.

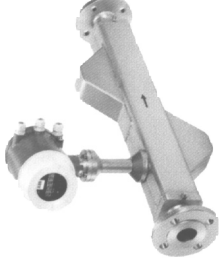
ABB Instrumentation

OKSİJEN ANALİZÖRLERİ

COPA / MAG-ELEKTROMAGNETİK

Trio wirl / swirl-VORTEX

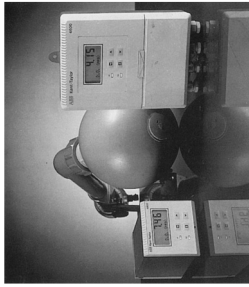
Trio mass / KÜTLESEL



## ABB Instrumentation

İşlev	Manyetik	Vortex / Swirl	KütleSEL
Kullanım Alanları	Tüm iletken sıvılar	Sıvı, gaz, buhar	Tüm sıvılar
Cihaz Tipleri	COPA serisi XE, XL, XM modelleri	TRIO WIRLV, TRIOWIRLS	TRIO MASS
Hat Çapları	DN1 .... DN2600	DN15 ..... DN400	DN 1,5 .... DN150
Seçilebilir Kaplama / Tube Malzemeleri	Teflon, elastomer, poliüretan, neopren	Stainless steel or hastelloy C	Stainless steel Hastelloy C
Proses Sıcaklık Limitleri	-40 ... +130 °C	-55 ..... +400 °C	-50 ..... +180°C
Accuracy	0,2 % oluşan değer	0,5 % okunan değer	0,15 % okunan değer
Gösterge	2x8 karakter anlık / total	2x8 karakter anlık / total	2x16 karakter
Output	4-20 mA, pulse / kontak çıkış	4-20 mA, puls, alarm çıkışları	2x4-20mA, pulse
Programlama	Display üzerinden manyetik stick ya da HART protocol ile	Display üzerinden manyetik stick ile ya da HART protocol ile	Display üzerinden manyetik stick ile ya da HART protocol ile
Koruma Sınıfı	IP67	IP67	IP67

## ÇÖZÜNÜMÜŞ OKSİJEN

**Transmitter**

- 5 haneli sayısal, ayrıca 16 karakter bilgi içerikli gösterge.
- 0-20 mg/l ya da 0-%200 doygunluk ölçüm aralığı.
- %0.1 ppm kararlılık.
- $\pm$  %2 doğruluk.
- 220 VAC besleme gerilimi.
- 2 adet programlanabilir röle çıkışı.
- 2 adet kullanıcı tarafından programlanabilen set noktası.
- 0/4-20 mA kullanıcı tarafından programlanabilen analog çıkış.
- IP 66 koruma sınıfı ile dış etkilere karşı dayanıklılık.
- Panel ya da duvar montajı seçenekleri.
- Opsiyonel RS 485 çıkışı ile bilgisayar haberleşmesi.

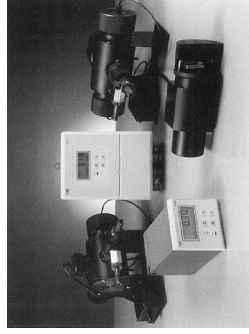
**Sensör**

- Yüzen küre, daldırma tip ve boruya monteli modeller.
- Yüksek doğruluklu galvanik ölçüm prensibi.
- Atmosferik basınçta ölçüm.
- -5 ... 40°C çalışma aralığı.

**Tipik uygulamalar**

Atık giderme tesisleri, balık üretim çiftlikleri, nehir suyu analizlerinde, buhar ve elektrik üretim tesislerinde.

## BULANIKLIK TAYİN

**Transmitter**

- 5 haneli sayısal, ayrıca 16 karakter bilgi içerikli gösterge.
- 0-50...0-500 NTU
- 0-100...0-500 FTU (1000 mg/l)
- 0-100...0-1000 FTU (1000 mg/l) arası seçilmiş geniş ölçüm bandı
- $\pm$  %2 doğruluk.
- 220 VAC besleme gerilimi.
- 2 adet programlanabilir röle çıkışı.
- 2 adet kullanıcı tarafından programlanabilen set noktası.
- 0/4-20 mA kullanıcı tarafından programlanabilen analog çıkış.
- Panel ya da duvar montajı seçenekleri.
- Opsiyonel RS 485 çıkışı ile bilgisayar haberleşmesi.

**Sensör**

- Daldırma ve boruya monteli tipte sensörler.
- Optik ölçme prensibi ile yüksek doğruluk.
- Maksimum 3 bar basınçta çalışabilme olanağı.

**Tipik uygulamalar**

İçme suyu ve atık su tesislerinde, su arıtma proseslerinde nehir suyu analizlerinde ve tuz yıkama ünitelerinde kullanılabilir.

## SU

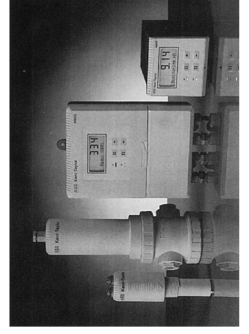
**Diğer analizörler**

- Silica ölçüm analizörü.
- Fosfat ölçüm analizörü.
- Flor ölçüm analizörü.
- N, NH3, NH4+ ölçüm analizörü.
- Nitrat ölçüm analizörü.
- Hidrazin ölçüm analizörü.
- Sodyum ölçüm analizörü.
- Su sertlik ölçüm analizörü.
- Su kalitesi tayin sistemi.

**Tipik uygulamalar**

Buhar ve elektrik üretim ünitelerinde kullanılan suların analizinde, Kimyasal tesislerde, Biyolojik arıtma tesislerinde, Petrokimiya üniteleri ve rafinerilerde geniş kullanım alanı bulunmaktadır. Su sertlik ölçüm ve kalite tayin sistemleri içme sularının sertlik ve uygunluğunun kontrol edilmesinde yararlanılan analiz cihazlarıdır.

## pH / REDOX

**Transmitter**

- 5 haneli sayısal, ayrıca 16 karakter bilgi içerikli gösterge.
- 0-14 pH ya da 0-1000 mV ölçüm aralığı.
- $\pm$ 0.01 pH doğruluk.
- 220 VAC besleme gerilimi.
- 2 adet programlanabilir röle çıkışı.
- 2 adet kullanıcı tarafından programlanabilen set noktası.
- 0/4-20 mA kullanıcı tarafından programlanabilen analog çıkış.
- IP 66 koruma sınıfı ile dış etkilere karşı dayanıklılık.
- Panel ya da duvar montajı seçenekleri.
- Opsiyonel RS 485 çıkışı ile bilgisayar haberleşmesi.

**Sensör**

- Daldırma, dişi veya boruya monteli tipte modeller.
- 6.6 bar maksimum çalışma basıncı.
- 100°C'de çalışma olanağı.

**Tipik uygulamalar**

Buhar ve elektrik üretim santrallerinde, geri kazanım tesislerinde, su arıtma ünitelerinde, kimyevi madde üretim fabrikalarında ve endüstriyel tesislerde kullanılabilir.



Model

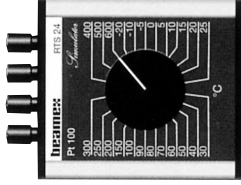
MC2

RTS24

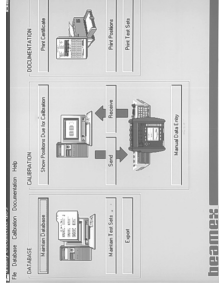
CMX

QD3

BEAMEX



BEAMEX Software



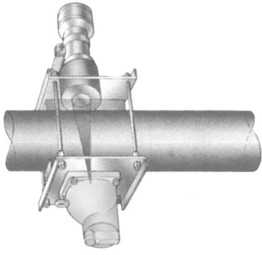
İşlev	Basınç kalibratörü	Pt-100 Simülâtörü
Doğruluk	± %0.05	± %0.05
Ölçüm	V, mA, Hz, pulse counting switch test	-
Simülasyon	-	-20/600°C Pt-100 simulat.
Kaynak	-	-
Ekran	60x60 mm LCD aydınlatmalı Standart	-
24 VDC Devre 2 Telli Transmitter Beslemesi	Standart	-
Software Haberleşme	-	-
Kuru Tip Fırın Haberleşme	-	-
Hart Communication	-	-
Pil	Şarj edilebilir NiMH 12 saat kullanım	-
Akredite Sertifika	Standart	Standart
Tümleşik Bellek	-	-

İşlev	Kalibrasyon Bakım-Yönetim Programı	Kalibrasyon Dokümantasyon Programı
Sertifika	Standart	Standart
Raporlama	Standart	Standart
Etiket	Standart	Standart
Multi-Users Module	Opsiyonel	-
Güvenlik	Standart	-
Log-Book	Standart	-
Sorgulama	Standart	Standart
Data Import / Export	Standart	-
Report Design	Opsiyonel	-
Geriye Dönük Saklama	Standart	Standart
Ağırılık Kalibrasyonu	Opsiyonel	-
İşletim Sistemi	Windows XP	Windows 95/98 NT
Database Platform	SQL/MSDE	ACCESS

BEAMEX

KALİBRASYON CİHAZLARI &amp; YAZILIM PAKETLERİ

## SEVİYE ÖLÇÜMÜ

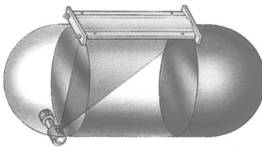


- Değişik geometrik şekillere sahip tank ve kapalı hacimlerde katı ya da sıvı seviyeleri temassız olarak ölçülebilir.
- Temassız ölçüm özelliği sayesinde yüksek-düşük sıcaklık, basınç, toz ve tankın fiziksel özelliklerinden bağımsız olarak yüksek doğrulukta ölçüm olanağı sağlar.
- Ölçüm sisteminde mekanik oynar bir parça olmaması sayesinde diğer ölçüm yöntemlerinden çok daha uzun ömürlü ve karalı bir çalışma zamanına sahiptir.
- Sürekli ölçüm ve level switch olarak iki model seçilebilir.
- Radyometrik ve mikrodalga temelli ölçüm olanağı sunar.
- 1 adet 0/4-20 mA izole çıkış, 2 adet röle çıkışı ile her türlü kontrol uygulamaları için gerekli ölçüm bilgilerini sağlar.
- Mikroişlemcili tasarımı sayesinde tek bir buton ile otomatik kalibrasyon ve sistem test olanağı.

### Tipik uygulamalar

- Otoklav uygulamaları, hareketli konteyner, klor ve katran tankları, yüksek-düşük basınçlı tanklar, sıcak üretim bunkerleri, demir çelik sektöründe kalıp seviye ölçümlerinde.

## YOĞUNLUK ÖLÇÜMÜ

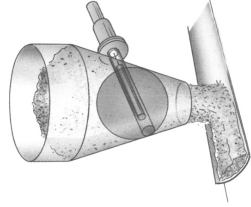


- Değişik geometrik şekillere sahip tank ve kapalı hacimlerde yoğunluk ve konsantrasyon ölçümleri aynı anda, temassız olarak yapılabilir.
- Boru hattının arasına monte edilebilen tipleri ile düşük çaplı iletim hatlarında da güvenle kullanılabilir.
- Temassız ölçüm özelliği sayesinde yüksek-düşük sıcaklık, basınç, toz ve tankın fiziksel özelliklerinden bağımsız olarak yüksek doğrulukta ölçüm olanağı sağlar.
- Radyometrik/mikrodalga temelli ölçüm sistemi ile uzun ömürlü, güvenilir ve hijyeniktir.
- İki adet izoleli 0/4-20 mA sinyal yoğunluk, konsantrasyon ya da sıcaklık bilgisi çıkışı olarak programlanabilir.
- Yazıcı çıkışı ile ölçülen değerleri yazılı döküman haline getirerek kaydeder.
- RS 232 haberleşme portu ile merkezi bilgisayara bilgi gönderir/bilgi alır. PLC sistemleri ile uyumlu çalışır.

### Tipik uygulamalar

- Kimyasal prosesler, asit, alkali ve tuz karışımları, polimerizasyon ve kristalizasyon prosesleri. Gıda sanayii, şeker fabrikaları ve yoğunluk-konsantrasyon ölçümünü gerekli kılan her türlü uygulama.

## MUTLAK NEM ÖLÇÜMÜ



- Katı veya akışkan yapıya sahip maddelerin içinde bulunan su miktarının belirlenmesini ve yüksek doğrulukla görüntülenmesini sağlar.
- Boru hattının arasına monte edilebilen tipleri ile düşük çaplı iletim hatlarında da güvenle kullanılabilir.
- Radyometrik ve mikrodalga temelli ölçüm olanağı sunar.
- Endüstriyel tip hareketli bantlar üzerinden geçen malzemenin eş zamanlı ve temassız olarak mutlak nem ölçümünü yapar.
- Temassız ölçüm olanağı sunması nedeniyle uzun ömürlü, güvenilir ve hijyeniktir.
- İzole 0/4-20 mA analog çıkış ve iki adet röle çıkışı sunar.
- Yazıcı çıkışı ile ölçülen değerleri yazılı döküman haline getirerek kaydeder.
- RS 232 haberleşme portu ile merkezi bilgisayara bilgi gönderir / bilgi alır. PLC sistemleri ile uyumlu çalışır.

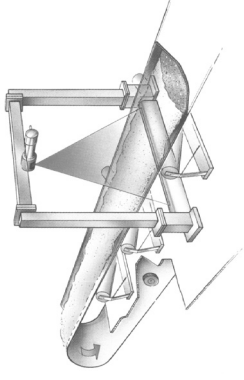
### Tipik uygulamalar

- Gıda sanayii, cam ve seramik sanayii, ağaç işleme fabrikaları, hayvansal yem prosesleri, kimya ve ilaç endüstrisi, çimento sanayii, kısaca mutlak nem ölçümü gerektiren her türlü uygulama.

## BERTHOLD Technologies

## RADYOMETRİK SEVİYE- YOĞUNLUK-RUTUBET

## KÜTLESEL AKIM ÖLÇÜMÜ



- Endüstriyel tip hareketli bantlar üzerinden geçen ürünlerin belirlenen bir zaman diliminde ne miktarda geçtiğini tayin eden sistemlerdir.
- Cihaz skalası ton/saat, kg/saat şeklinde istenilen biçimde programlanabilir.
- Mikroişlemci donanımlı ölçüm cihazı ve radyometrik sensör düzeni ile yüksek doğruluklu kütleli akış ölçümüne olanak tanır.
- Temassız ölçüm olanağı sunması ve hareketli bir parçasının olmaması nedeniyle uzun ömürlü, güvenilir ve hijyeniktir.
- İki adet izole 0/4-20 mA analog çıkış, iki adet band başlatma/durdurma sayısal giriş sunar.
- Yazıcı çıkışı ile ölçülen değerleri yazılı döküman haline getirerek kaydeder.
- RS 232 haberleşme portu ile merkezi bilgisayara bilgi gönderir/bilgi alır. PLC sistemleri ile uyumlu çalışır. Ayrıca dışarıdan mutlak nem bilgisini alarak kuru ağırlık ve net ağırlık ölçümüne olanak tanır.

### Tipik uygulamalar

- Konveyör bantlarda kütleli akış ölçümü ve hesaplamaları için güvenle kullanılabilir.



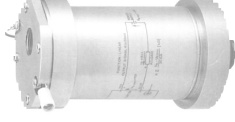
Model

1000 SERİSİ

2200 SERİSİ

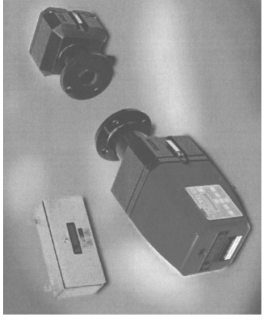
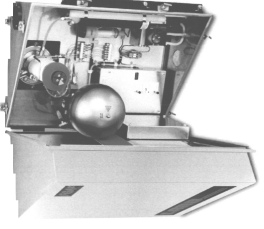
4000 SERİSİ

4200 SERİSİ



## GEMS Sensors

Ölçüm Aralığı	Gauge 0-2200 bar arası	Mutlak 0...25 bar arası Gauge 0...400 bar arası	Mutlak 0...690 bar arası Gauge 0...690 bar arası	Mutlak 0...690 bar arası Gauge 0...690 bar arası
Doğruluk	± %0.25	± %0.25	± %0.08	± %0.1
Çıkış	4-20 mA 0-5 V 0-10 V 1-5 V 1-6 V 10-25 mV	4-20 mA 0-5 V 1-6 V 0-10 V 1-11 V 0-100 mV	4-20 mA 0-5 V 0-30 m V	4-20 mA
Besleme	8...30 VDC	10...24 VDC	10...40 VDC	10...40 VDC
Bağlantı	G 1/4, 1/4 NPT	G 1/4	G 1/4	G 1/4
Çalışma Sıcaklık Aralığı	-40...125°C	-20...80°C	-54...120°C	-25...75°C
Yüksek Sıcaklık Opsiyonu	-	-	-54...230°C	-
Özel Saha Uygulamaları	-	-	Intrinsically safe Weatherproof Immersible Yüksek sıcaklık uygulamaları	Intrinsically safe galvanic isolator Intrinsically safe zener bariyer ile topraklama Immersible
Koruma Sınıfı	IP 65, IP 67, IP 68	IP 65	IP 66 / IP 68	IP 65 / IP 68
Ağırlık	35 gram	100 gram	Ortalama 200 gram	550-1500 gram
Kullanım alanları	Boyutunun küçük, ölçüm aralığının geniş olması nedeniyle makina imalatçılarının OEM tercih ettiği bir üründür.	Her türlü gauge ve mutlak basınç ölçümü için kullanılabilir. Ekonomik fiyatı ve yüksek doğruluk sınıfı ile fiyat / performans sıralamasında ön sıralarda yer alır. Küçük boyutu ve ağırlığı ile yer kısıntısı olan uygulamalarda da başarı ile kullanılabilir.	Immersible tipleri ile 200 mt. su altında çalışabilir. Sıvı seviye ölçümleri, yüksek sıcaklıktaki proseslere uygun tipleri ve yüksek doğruluğu ile hassas prosesler için ideal bir basınç transmittiridir.	Zener bariyerli intrinsically safe tipleri ile tehlikeli saha olarak adlandırılan yerlerde başarı ile kullanılabilir. Genel amaçlı her türlü basınç ve seviye ölçümü için uygun tipleri bulunmaktadır.



### Karbon Monoksit Monitörü

- Ölçme teknolojisi: Infrarad
- CO: 0-10.000 ppm metre
- %2 doğrulukta ölçüm
- K tipi termokupl veya 4/20 mA giriş vastası ile sıcaklık kompanzasyonu

### Reciver Ünitesi

- IP66/NEMA4 korumalı
- Besleme voltajı 220 VAC
- 2x4/20 mA analog çıkış
- RS485 bilgisayar bağlantısı
- Çalışma sıcaklığı -30 +55°C
- ANSI 3" 150 lb flanaj montajlı

### Transmitter Ünitesi

- IP66/NEMA4 korumalı
- Reciver Ünitesinden beslemeli
- ANSI 3" 150 lb flanaj montajlı
- **Tipik Uygulamalar:**
- Boiler, fırın, insineratörler, çimento endüstrisi gibi tesislerde kullanılabilir.

### Emisyon Monitörü

- Ölçülebilen Baca Gazları:
- CO: 0-10 ile 0-40.000 ppm
- NO: 0-10 ile 0-50.000 ppm
- NO2: 0-10 ile 0-10.000 ppm
- SO2: 0-10 ile 0-10.000 ppm
- CO2: 0-3% ile 0-100%
- O2: 0-5% ile 0-25%
- 8x40 karakterli LCD gösterge
- RS485 bilgisayar bağlantısı
- Her bir gaz için analog çıkış
- Her bir gaz için röle çıkışı
- Besleme voltajı 220 VAC
- Çalışma sıcaklığı -40 +50°C
- IP66/NEMA4X korumalı panel

### Chiller Probe

- 180°C ye kadar sürekli ısıtılan filtre ve ölçüm elemanı
- Sürekli gaz sıcaklık monitörü
- İki kademeli termoelektrikli kurutucu
- Hava gereksinimi 4 bar, 90 l/d
- Prob Malzemesi: 316 SS, HastelloyC-276 Inconel 600
- 0.5, 1.0, 1.5, 2.0 ve 3.0 m uzunluklarında prob
- **Tipik Uygulamalar:**
- Gaz türbinleri, boiler, buhar üretim tesisleri, güç santralleri, insineratörler, oil rafinerileri gibi tesislerde kullanılabilir.

### Toz ve Opacity Monitörü

- %2 doğrulukta ölçüm
- Toz yoğunluğu için 0-100 mg/m3, opacity ölçümü için 0-20% ölçüm aralığı
- Baca Genişliği: 0.7 ila 10 m
- Otomatik sıfır ve span kalibrasyonu
- 2x16 karakter LCD gösterge
- Baca gazı sıcaklığı 0-600°C
- Çalışma sıcaklığı -20 +55°C
- 2x4/20 mA analog çıkış
- 5 adet röle çıkışı
- IP66/NEMA4X korumalı panel
- RS232 bilgisayar bağlantısı
- Besleme voltajı 220 VAC
- Örnek gaz akışı 50 m/s
- TÜV sertifikalı
- **Tipik Uygulamalar:**
- Rafineriler, boru hatları, güç santralleri, cam, çimento endüstrisinde, buhar üretim tesislerinde kullanılabilir.

### Asit Dewpoint Monitörü

- Elde taşınabilir, hızlı ve kolay kullanım
- Otomatik ve manuel işletim
- 1.2 ve 3 m'lik paslanmaz çelik prob
- Baca gazı sıcaklığı 0-400°C
- Gösterge Parametreleri:
- Asit dewpoint sıcaklığı
- Asit artış değeri
- Baca gazı ölçüm sıcaklığı
- Min. metal sıcaklığı
- SO3 konsantrasyonu
- Hava Girişi: 2.4 l/sn
- Örnek gaz akışı 50 m/s
- Hava basıncı 0.34 ila 6.8 bar

### ADM 440 Sabit Tip

- Sürekli asit dewpoint sıcaklığının ve artış değerinin ölçümü
- Otomatik sensör temizlemesi
- Otomatik ve manuel işletim
- 1.2 m'lik prob ve platinum sensör
- Gösterge Parametreleri:
- Asit dewpoint sıcaklığı
- Asit artış değeri
- Min. metal sıcaklığı, SO3 konsantrasyonu
- 2x 4/20 mA analog çıkış, arıza ve bakım için alarm çalışma gerilimi 220VAC
- **Tipik Uygulamalar:**
- Rafineriler, boru hatları, güç santralleri, cam, çimento endüstrisinde, buhar üretim tesislerinde kullanılabilir.

### Portatif Gaz Analizörü

- Min 3 max. 9 değişik gaz ölçümü
- O2: 0-25% vol
- CO (alçak): 0-2000 ppm
- CO (yüksek): 0-4000 ppm
- NO: 0-1000 ppm
- NO2: 0-100 ppm
- SO2: 0-2000 ppm
- H2S: 0-200 ppm
- CO2: 0-25% vol
- CxHy: 0-50000 ppm
- Çalışma Sıcaklığı -5 +50°C
- Baca Gazı Sıcaklığı 0-1000°C
- Örnek gaz akışı 50 m/sn
- 40x8 alfanümerik gösterge
- Thermal yazıcı
- RS232 bilgisayar bağlantısı
- Data logger özelliği
- 220 VAC ya da 2x6 V pil beslemeli
- Opsiyonel Özellikler:
- Akış ölçümü
- Duman ölçümü
- Yazılım paketi
- Programlanabilen 12 adet analog akım çıkışı
- 0.3, 1.0, 1.5, 2.0 ve 3.0 m uzunluklarında prob
- **Tipik Uygulamalar:**
- Rafineriler, boru hatları, güç santralleri, cam, çimento endüstrisinde, buhar üretim tesislerinde kullanılabilir.

## EASIDEW TRANSMİTTER



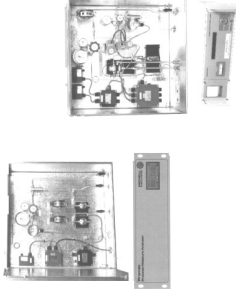
- Ölçüm Aralığı: -100/+20°C dp
- Besleme: 12-28 V dc
- Çıkış: 4-20 mA
- Doğruluk:  $\pm 2^\circ\text{C}$  dew point
- C2Tx teknolojisi ile değiştirilebilir sensör yapısı
- Çalışma Sıcaklığı: -40/+60°C
- Çalışma Basıncı: 30 MPa
- Koruma Sınıfı: IP65 (NEMA 12)
- Portatif tip mevcuttur
- **Uygulamalar:**  
Basınçlı hava sistemleri ve proses gazlarında nem ölçümü

## CERMAX



- Gösterge: 240x64 dotmatrix LCD gösterge
- Ölçüm Aralığı: -100/+20°C dp (kalibrasyonlu)
- Doğruluk:  $\pm 1^\circ\text{C}$  dp (okunabilir)
- Çözünürlük: 0,1°C dp
- İkinci Giriş: 0/4-20 mA (sıcaklık veya basınç)
- İletişim: RS232C
- Besleme: Şarj edilebilir batarya
- Koruma Sınıfı: IP65 (NEMA12)
- Çalışma Sıcaklığı: -20/+50°C
- Çalışma Basıncı: 30 Mpa (max)
- Akış Hızı: 0.5-5 NL/dak
- **Uygulamalar:**  
Hava ve gazlarda dewpoint ölçümü ve doğrulaması, medikal gaz uygulamaları

## PROMET / CONDUMAX



- **Promet Rutubet Analizörü**
- Ölçüm Aralığı: -100/+20°C dp
- Doğruluk:  $\pm 1^\circ\text{C}$  dp (+20/-60°C dp)
- $\pm 2^\circ\text{C}$  dp (-60/-100°C dp)
- Basınç kompanzasyonlu dewpoint ölçümü
- Basınç Girişi: Sabit değer veya opsiyonel 4-20 mA basınç transmitteri
- Analog Çıkış: 4-20 mA izoleli (max 600 Ohm)
- **Uygulama:** Gaz uygulamaları ile ilgili kritik proseslerde nem ve dewpoint ölçümü, doğal gaz boru hatları ana ölçüm istasyonları
- **Condumax Hidrokarbon Analizörü**
- "Dark spot" prensipli ölçüm hücresi
- Ölçüm Aralığı: -100/+20°C dp
- Çalışma Sıcaklığı: -15/+40°C
- Doğruluk:  $\pm 0,5^\circ\text{C}$
- Analog Çıkış: 4-20 mA (izoleli)
- Besleme: 90-250 V AC 50/60 Hz
- **Uygulamalar:**  
Doğalgaz boru hatları ana ölçüm istasyonları hidrokarbon dewpoint ölçümleri

## DİĞERLERİ

- Cermet II Hygrometer
- Cermet II IS Hygrometer
- Cermax IS Portatif Dewpoint Metre
- Dewmet "Cooled Mirror" Dewpoint Metre
- Optidew Yüksek Doğrulukta Optik Dewpoint Transmitter
- HG-1, HG-10 Rutubet Kalibratörü
- S4000 Integrale, S4000 Remote Precision Dewpoint Metre
- S4000 RS ve TRS Precision Dewpoint Metre
- DCS Dewpoint Kalibrasyon Sistemi
- Rutubet Kalibrasyon Sistemi
- DG-3, DG-4, DG-5 ve VDS Rutubet Üretici
- PSD-2 ve PSD-4 Basınç Kurutucu

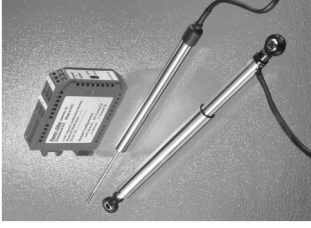
Linear Displacement Transducer



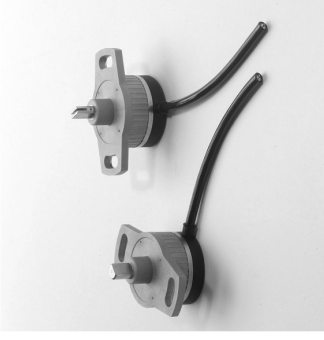
Çok Eksenli Joystick



LVDT Displacement Transducer

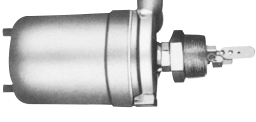
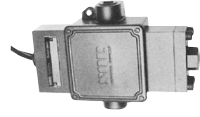
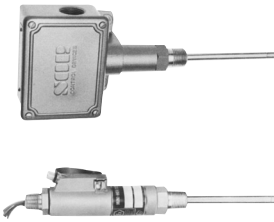


Rotary Potansiyometre



## PENNY &amp; GILES

Tip	VRVT 080/100/190	JC150/300/400/600	AF111 – AF145	RCP05/08/09/11/15/18/30
Elektriksel Stroke Uzunluğu	50 mm'den 500 mm'ye kadar	-	5 mm'den 150 mm'ye kadar	Mekanik açı 360°
Giriş Gerilimi	±15V(±10%) ya da +18 +0 30V DC	-	1-10 V RMS Max.	38-40 V DC
Çıkış Gerilimi	0-10V DC, 0+5 V DC -5-5 V DC, 5-25 mA	25-35% Besleme Voltajı	3.3 V RMS Max.	-
İzleme Direnci	-	2k	-	1k Ω
Eksenel Switch Aralığı	-	±2.5	-	-
Position Ölçümü	-	x, y, z eksenel	Sinyal yükselteç ünitesi ile kullanım	Sensör ölçüleri (çap) 12.7 mm'den 76.2 mm'e kadar
Besleme Voltajı	24 V DC	5 V DC	3 V RMS	-
Besleme Frekansı	-	-	2.5 kHz	-
Lineerlik	±0.2%	-	±0.2-0.3 toplam stroke	±1%-0.5%
Çalışma Ortam Sıcaklığı	-40+85°C	-25+70°C	-35+125°C	-65+130°C
Uygulama Alanları	Uçak sanayi, otomotiv, savunma sanayi, motorsport, petrokimya, elektrik üretim	Uçak sanayi, otomotiv, savunma sanayi, motorsport, petrokimya, elektrik üretim	Uçak sanayi, otomotiv, savunma sanayi, motorsport, petrokimya, elektrik üretim	Uçak sanayi, elektrik üretim



### Sıcaklık Anahtarları

- İçerisine gaz veya sıvı konulmuş haznenin sıcaklık veya ısınması sonucunda gaz veya sıvının genleşmesi prensibine göre çalışmaktadır. Genleşme neticesinde mevcut diyaframa gelen itme kuvvetiyle minyatür şalter tetiklenmektedir.
- Kalibrasyon, mevcut yayın diyaframa yaptığı baskı kuvvetinin ayarlanması ile sağlanmaktadır.
- -45 ... 540°C geniş ölçüm aralığı ve değişik modelleri vardır.

### Basınç Anahtarları

- Basınç ve fark basınç anahtarları kuvvet denge prensibine göre çalışmaktadır. Ölçüm elemanı, esnek bir diyafram ve statik o-ring ile kontrol bölümünden izole edilmiştir.
- Prosesle temas eden kısım hava, yağ, su ve korosif proseslere uygundur.
- Ölçüm aralığı 1.5 mbar ile 275 bar arasında olan her değer için modelleri bulunmaktadır.
- Ölü bantı geniş ya da dar olan modelleri seçilebilir.
- Tek kutup çift terminal ya da çift kutup çift terminal özellikli modelleri bulunmaktadır.
- Standart ya da tehlikeli sahalarda kullanılabilecek tipte üretilmektedir.

### Seviye Anahtarları

- Şamandıralı seviye anahtarları, özel bir kap içerisinde hareket edebilen şamandıranın, bu kabın sıvı ile dolması durumunda, şamandıraya irtibatlı bir çubuğun manyetik alana girmesi ve yay gerdirmeli mekanizmanın hareketi ile minyatür anahtarın konum değiştirmesi prensibine göre çalışmaktadır.
- Çok sıcak proseslerde güvenle kullanılabilir.
- Ultrasonik tipler bir prob üzerinde bulunan boşluğun iki tarafına yerleştirilmiş olan piezo-elektrik kristallerin ultrasonik sinyal alışı prensibine göre çalışır. Sıvı boşluğu doldurduğunda, alıcı kristaldeki ultrasonik sinyal, sıvının iletken olmasından dolayı yükselir ve minyatür anahtar konum değiştirir.

### Akış Anahtarları

- Boru hatlarına dikey olarak monte edilen akış anahtarı, boru içinden geçen sıvının, fırdöndü plakasını itmesi sonucu minyatür anahtarın konum değiştirmesi prensibine göre çalışmaktadır.
- Standart ya da tehlikeli sahalarda kullanılabilecek tipte üretilmektedir.