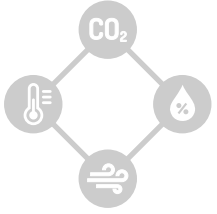


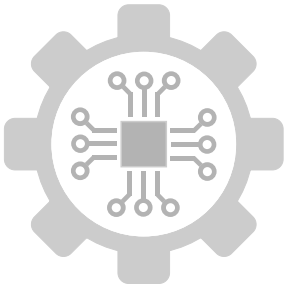


## SICAKLIK, NEM & KARBONDİOKSİT (CO<sub>2</sub>) TRANSMİTTERİ

### KT-501/541/561 KULLANIM KILAVUZU



www.emskontrol.com



### NEDİR?

Sıcaklık, nem ve karbondioksit transmitteri, sıcaklık,bağıl nem ve karbondioksit değerlerini hassas bir şekilde ölçerek analog olarak çıkış verir.

### NASIL ÇALIŞIR?

12 V DC ile 24 V DC aralığında besleme ile çalışabilir. Analog çıkış uçlarından ölçüm değerleri alınarak istenilen yere aktarılır.

### GENEL ÖZELLİKLERİ

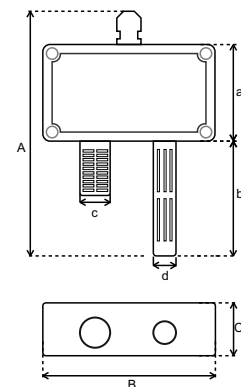
Hassas ve Doğru Ölçüm, Analog Çıkış, Kullanışlı Tasarım, Uzun Çalışma Ömrü, Temizlenebilir Filtre, Kolay Montaj, IP 67 Kasa ( Sensör Hariç)

### KULLANIM ALANLARI

HVAC Uygulamaları, Kümes Otomasyonu ve Tavuk Çiftlikleri, Soğuk Hava Depoları, Kuluçka Odaları, Gıda Depoları, İklimlendirme Kabinleri, Temiz Oda ve Laboratuvarlar.

### GÜVENLİK İÇİN DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN KURALLAR

- 1- Cihazı ve aparatlarını kullanmadan önce mutlaka kullanım kılavuzunu okuyunuz.
- 2- Cihaz ve aparatlarının plastik parçalarının açılması, parçalanması ya da amacı dışında kullanılması sonucu meydana gelen hasarlar garanti dışı değerlendirilir.
- 3- Cihaz ve aparatlarını sıvı, yüksek toz, yüksek ısı vb. dış etkilere uzak tutunuz ve koruyunuz.
- 4- Cihaz kablolarını herhangi bir sıkışmaya ve baskıya maruz bırakmayınız.
- 5- Cihazın uzun süre kullanılmadığı durumlarda elektrik enerjisini kesiniz.
- 6- Cihaz ve aparatlarınız kullanım kılavuzunda yer alan hususlara dikkat edilerek kullanılmalıdır. Harici kullanımdan doğan (sıvı ile temas, yere düşme vb.) zarar ve arızalarda mutlaka servisten yardım isteyiniz.
- 7- Elektriksel bağlantı hatalarından ve elektriksel gerilim yada akım hatalarından kaynaklı arızalar garanti kapsamı dışındadır.



Boyutlar	
A	164 mm
B	115 mm
C	40 mm
a	65 mm
b	78 mm
c	20 mm
d	16 mm

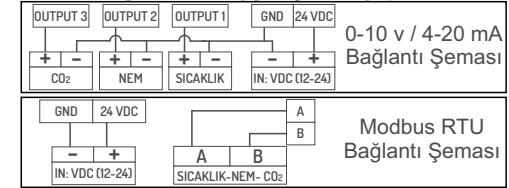
Ürün Kodu	Çıkış Sinyali
KT-501	0-10 V
KT-541	4-20 mA
KT-561	Modbus RTU

Teknik Veriler	
Ürün Adı:	Sıcaklık, Nem ve Karbondioksit Transmitteri
Besleme:	12-24 V DC
Çıkış:	0-10 V / 4-20 mA / Modbus
Ölçüm Aralığı (Sıcaklık):	0 - 50°C / (-20) - (+80)°C
Hassasiyet (Sıcaklık):	± 0,1 °C
Doğruluk (Sıcaklık):	± 0,3 °C
Ölçüm Aralığı (Nem):	0 - 100 %
Hassasiyet (Nem):	± % 1
Doğruluk (Nem):	± % 3
Ölçüm Aralığı (CO <sub>2</sub> ):	0-5.000 ppm / 0-10.000 ppm
Hassasiyet (CO <sub>2</sub> ):	± 10 ppm
Doğruluk (CO <sub>2</sub> ):	± 50 ppm + %2
Çalışma Sıcaklığı:	(-10°C) - (+55°C)
Depolama Sıcaklığı:	(-20°C) - (+60°C)
Koruma Sınıfı:	IP 67 (Sensör Hariç)

\* Cihaz çalışma sıcaklığı haricinde kullanılacaksa üreticiye bilgi verilmelidir. Üreticinin onayı alınmalıdır.

### KURULUM

- 1- Ürünü paketinden çıkarıp üst kapağını açınız.
- 2- Kablo bağlantılarını uygun şekilde yapınız.



- 3- Ürün duvara monte edilecek ise paket içerisindeki vida ve dübelleri kullanarak montaj işlemi yapabilirsiniz.
- 4- Ürüne enerji geldikten 30 sn sonra ölçme işlemine başlar. Sağlıklı ölçüm değerlerini almak için ürün en az 5 dakika bulunduğu ortamda kalması önerilir.
- 5- Haberleşme sinyallerinin dış etkilere etkilenmesini engelleyeceği için, haberleşme kablosu olarak bledajlı kablo kullanılması önerilir.
- 6- Haberleşme kablosu direnç yaratacağı için, ölçüm değerlerini kablo montajını yaptıktan sonra tekrar kontrol ediniz.

### MODBUS RTU HABERLEŞME YAPISI

Modbus haberleşmede RS485 Baud rate değeri default olarak 9600'dür. Stop bit:1, Parity:NONE'dir. Default Slave ID 88'dir. Sıcaklık değeri adres 2'deki (40003), nem değeri adres 3'deki (40004), karbondioksit değeri adres 4'deki (40005) holding registerda tutulur. Bu registerlar okunarak sıcaklık, nem ve karbondioksit bilgisi elde edilebilir. Register haritası ve default değerler aşağıdaki gibidir:

Register	Adres	Default Değer	Okuma Yazma	Min. Değer	Max. Değer
Slave ID	0 (40001)	88	R/W	1	247
Baud rate	1 (40002)	3	R/W	0	8
Sıc. Değ.	2 (40003)	-	R	-	-
Nem Değ.	3 (40004)	-	R	-	-
CO <sub>2</sub> Değ.	4 (40005)	-	R	-	-

Modbus haberleşme üzerinden Slave ID ve Baud rate değiştirilebilir. Bunun için Slave ID'nin bulunduğu register olan 0 adresli (40001) registera istenilen Slave ID yazılır. Aynı şekilde Baud rate değiştirilmek isteniyorsa, 1 adresli (40002) registera aşağıdaki tabloya göre istenen Baud rate için değer yazılarak Baud rate değiştirilebilir.

Min. Değer	Max. Değer
0	1200
1	2400
2	4800
3	9600
4	14400
5	19200
6	38400
7	57600
8	115200

Slave ID veya Baud rate'te yapılan değişiklikleri sıfırlayarak default değerlere getirmek için "Calibration" butonuna basılı tutulur, Status (yeşil) LED'i sönene kadar (yaklaşık 30 sn) beklenir. LED söndükten sonra buton serbest bırakılır. Böylece Slave ID ve Baud rate default değerlerine geri döndürülmüş olur.

Led Anlamları		
Power (Kırmızı)	Yanıyor	Normal Çalışma
	Yanmıyor	Enerji Yok (Hata)
Status (Yeşil)	Yanıyor	Ölçüm Hazırlık
	Yanmıyor	Normal Ölçüm
	Yanmıyor	Hata-Arıza

### KALİBRASYON ÖNCESİ

- 1- Ürün kalibrasyonlu olarak satışa çıkar. Lütfen gerekmedikçe kalibrasyon işlemi yapmayınız.
- 2- Sadece ürünün hatalı ölçüm yaptığı kesinleştiğinde kalibrasyon işlemi yapınız.
- 3- Yalnızca karbondioksit kalibre edilebilir.
- 4- Cihazın ölçüm değerini başka bir cihazla yada temiz ve açık hava kontrolü ile karşılaştırın.
- 5- Cihaz temiz ve açık havada 350ppm - 450ppm aralığı dışında değer ölçümü yapıyorsa kalibrasyon işlemi yapılabilir.

### KALİBRASYON

- 1- Karbondioksit kalibrasyonu yapmak için herhangi bir karbondioksit kaynağından uzakta, temiz ve açık alanda bir yer seçilmelidir.
- 2- Temiz ve açık alanda karbondioksit miktarı 350ppm - 450ppm aralığında değişmektedir. Kalibrasyon yapıldığında ürün kalibrasyon yapıldığı andaki değeri 400 ppm olarak alır.
- 3- Ürün içerisindeki "Calibration" butonuna basıldığında Status (yeşil) LED'i yanıp sönmeye başlar, LED tamamen yandığında (yaklaşık 10 sn) buton bırakılırsa kalibrasyon işlemi başlar. Status LED'i hızlı bir şekilde yanıp sönmeye başlar. Yanıp sönmeye işlemi bittiğinde kalibrasyon işlemi tamamlanmış olur.

## KULLANIM KILAVUZU

### UYGUNLUK BEYANI

Merkezi ve üretim yeri, Halkapınar Mah. 1376 Sok. Boran Plaza No:1/L Konak / İZMİR - TÜRKİYE adresinde bulunan EMS KONTROL ELEKTRONİK VE MAKİNE SAN. TİC. A.Ş. firması aşağıda adı ve özellikleri verilen CE ile işaretlenmiş ürünün, belirtilen direktif hükümlerini kapsadığını beyan eder.

Marka : EMS KONTROL  
Ürün Adı : KT- 5X1  
Ürün Tipi : Sıcaklık, Nem & CO<sub>2</sub> Transmitter

Uyumlu Direktifler:

Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği  
2014/30/EU (EMC EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2011, EN 61000-6-1: 2007)

Alçak Gerilim Yönetmeliği  
2014/35/EU (LVD EN 60730-2-9:2010, EN 60730-1:2011)

Ek bilgi: Bahsi geçen ürün başka cihazlar ile birlikte kullanılabilir ve direktiflere uyumluluk yalnızca ürünü kapsar. EMS KONTROL, sistemin tamamının direktiflere uyumluluğundan sorumlu değildir.

Onayımız alınmadan ürün üzerinde değişiklik yapıldığında bu beyan geçerli değildir.



**EMS KONTROL ELEKTRONİK  
VE MAKİNE SAN. TİC. A.Ş.**  
Halkapınar Mahallesi 1376 Sok. Boran Plaza  
No:1/L Konak / İZMİR  
EĞE V.D. 334 104 4628  
Mersis No 033410446280001

## GARANTİ ŞARTLARI

1- Cihazlar ve aparatların garanti süresi fatura tarihinden itibaren başlar ve üretim hatalarına karşı 2 yıl garantilidir.

2- Cihazlar ve aparatlar firmamızda çalışır durumda müşteriye teslim edilir. Yerinde devreye almak servis ücretine tabidir.

3- Garanti kapsamında bulunan cihazlar ve aparatların onarımı, firmamızın anlaşmalı olduğu taşıma şirketi ile gönderilmesi sonucu firmamızda gerçekleştirilir. Yerinde servislerde, servis personelinin ulaşım, konaklama gideri müşteriye aittir. Yolda geçen mesai süresi bedeli servis ücretine eklenerek tahsilatı peşin yapılır.

4- Cihazlar ve aparatların bakımını firmamızda yapılır. Cihazlar ve aparatların bakım için firmamıza geliş-gidiş ulaşım ve taşıma ücretleri müşteriye aittir.

5- Garanti süresi devam eden cihazlar ve aparatların arızalanması durumunda, arızanın müşteri ya da üretici hatasından kaynaklanıp kaynaklanmadığı firmamızda test edilir, firmamızın düzenleyeceği raporla bildirilir.

6- Garanti süresi devam eden cihazlar ve aparatların üretici kaynaklı hatalarının tespiti durumunda, müşteri değişim talebinde bulunabilir veya ürün bedelini aşmadığı takdirde, cihazlar ve aparatların onarım masraflarının tamamen üretici tarafından karşılanarak onarılmasını isteyebilir.

7- Garanti süresi devam eden cihazlar ve aparatların hatalarının müşteri kaynaklı olması tespiti durumunda, tüm masraflar müşteriye aittir.

8- Müşteri, garanti süresinin başladığı tarihten itibaren cihazlar ve aparatlarda bulunan ayıplardan haberdar olduğunu belirtmezse veya haberdar olmasının beklendiği durumlarda 6. Maddeden yararlanamaz.

9- Cihazlar ve aparatların kullanım kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.

10- Cihazlar ve aparatları, müşteri tarafından darp edilir, kırılır veya çizilirse garanti kapsamı dışındadır.

11- Üretici firmanın onayı olmadan, başka marka ve modellere ait cihazlar ve aparatların kullanılması sonucu oluşan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

12- Tozlu / Asidik / Rutubetli ortamlarda çalışıp paslanma, oksitlenme ve sıvı temasından dolayı oluşacak hatalar garanti kapsamı dışındadır.

13- Cihazlar ve aparatların nakliyesi esnasında meydana gelebilecek hasarlar garanti kapsamı dışındadır. Müşteri isterse nakliye sigortası yaptırabilir.

14- Şebeke geriliminden / hatalı elektrik tesisatından kaynaklanan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

15- Yangın, sel, deprem vs. gibi mücbir sebeplerden kaynaklanan arızalarda cihazlar ve aparatlar garanti kapsamı dışındadır.

16- Cihazların ve aparatların bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı firmamızın garantisini kapsamındadır.

17- Cihazlar ve aparatların garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi 20 iş gününü geçmez. Bu süre, mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda, malın satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısı - üreticisinden birine bildirim tarihinden itibaren başlar. Tüketicisi arıza bildirimini; telefon, faks, e-posta, iadeli taahhütlü mektup veya benzeri bir yolla yapması mümkündür. Ancak, uyumsuzluk halinde ispat yükümlülüğü tüketiciye aittir. Malın arızasının 20 iş günü içerisinde giderilmemesi halinde, imalatçı-üretici veya ithalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.

18-Tüketicinin onarım hakkını kullanmasına rağmen malın;  
- Tüketicisi teslim edildiği tarihten itibaren garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde en az dört defa veya imalatçı-üretici ve/veya ithalatçı tarafından belirlenen garanti süresi içerisinde altı defa arızalanmasının yanı sıra bu arızaların maldan yararlanamamayı sürekli kılması,  
- Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,  
- Firmanın servis istasyonunun, servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırasıyla satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçı - üreticisinden birisinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirinin mümkün bulunmadığının belirlenmesi durumunda bedel iadesi veya ayıp oranda bedel indirimini talep edebilir.

19- Müşteri, şikayet ve itiraz başvurularını tüketici mahkemelerine veya tüketici hakem heyetlerine yapabilir.

20- Garanti belgesi, garanti süresi boyunca müşteri tarafından saklanmalıdır. Belgenin kaybolması durumunda ikinci bir belge verilmez. Kaybolması durumunda cihazlar ve aparatların onarım ve değişimleri ücreti karşılığında yapılacaktır.



Bu cihaz, Avrupa'da uygulanan direktiflere göre 2002/96/EC Atık Elektrik ve Elektronik Cihazdır. (WEEE)Bu cihazı hurdaya ve çöpe atmadan önce, çevreye ve insan sağlığına karşı potansiyel negatif sonuçlarını engellemiz gerekmektedir. Aksi takdirde bu uygunsuz bir atık olacaktır. Ürün üzerindeki bu sembol, ürünün ev atığı olarak değerlendirilmemesini, elektrik elektronik atık toplama yerlerine teslim edilmesini uyurmak amaçlıdır. Ürünün imha işlemi yerel çevre yönetmeliklerine uygun olarak yapılmalıdır. Ürünü yok etmek, yeniden kullanmak ve tekrar dönüşüme sokmak için detaylı bilgiyi yetkili birimlerden temin edebilirsiniz.

### Üretici Firmanın

Unvanı: EMS KONTROL ELEKTRONİK VE MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresi: Halkapınar Mah. 1376 Sokak Boran Plaza No:1/L Konak / İzmir-TÜRKİYE  
Telefonu: 0 (232) 431 2121  
E-Posta: [info@emskontrol.com](mailto:info@emskontrol.com)

Firmanın Kaşesi:

**EMS KONTROL ELEKTRONİK  
VE MAKİNE SAN. TİC. A.Ş.**  
Halkapınar Mahallesi 1376 Sok. Boran Plaza  
No:1/L Konak / İZMİR  
EĞE V.D. 334 104 4628  
Mersis No 033410446280001

Malın

Cinsi: Sıcaklık, Nem & CO<sub>2</sub> Transmitteri  
Markası: EMS Kontrol  
Modeli: KT-5X1  
Garanti Süresi: 2 Yıl  
Azami Tamir Süresi: 20 Gün  
Bandrol ve Seri No:



### Satıcı Firmanın

Unvanı: .....  
Adresi: .....  
Telefonu:..... Faks:.....  
E-Posta:.....  
Fatura Tarih ve Sayısı:.....  
Teslimat Tarihi ve Yeri:.....  
Yetkilinin İmzası:.....  
Firmanın Kaşesi:.....

KAŞE

Malın

Cinsi: Sıcaklık, Nem & CO<sub>2</sub> Transmitteri  
Markası: EMS KONTROL  
Modeli: KT-5X1

EMS Kontrol, ürün özellikleri ve kullanım kılavuzuyla ilgili değiştirme ve geliştirme hakkını saklı tutar.

\*Tüm değişiklikler için emskontrol.com adresini ziyaret edebilirsiniz.