



MOSAS
GROUP

The Leading Integrator Company



AKILLI ULAŖIM TEKNOLOJİLERİ
TARTIM TEKNOLOJİLERİ
ÇELİK KONSTRÜKSİYON - DİREK
AYDINLATMA
TRAFİK İŖARET LEVHALARI
SAC İŖLEME MERKEZİ

İÇİNDEKİLER

3 HAKKIMIZDA

4 KALİTE POLİTİKAMIZ

5 MARKALARIMIZ

8 AKILLI ULAŞIM TEKNOLOJİLERİ

Ürünler	8
SIRIUS+ Power Ledli Sinyal Vericiler	9
MEISSA Ledli Sinyal Vericiler	11
AMMATID Kavşak Kontrol Cihazı	13
Dokunmatik Erişilebilir Sesli Yaya Butonu	15
MATADOR Serisi Kavşak Kontrol Cihazları	16
Solar RF / GPS Senkron Flaşör	17
FEAGLE V2-ISC 4 Kanal Dijital Loop Dedektör	18
ACUSTICO Akustik Sesli Yaya Uyarı Cihazı	19
Işıklı Yaya Modülü	20
POLED Dekoratif Ledli Sinyalizasyon Direği	21
Taşınabilir VMS	22
Kesintisiz Güç Kaynağı	23
Çözümler	24
CYCLOPS Akıllı Kavşak Yönetim Sistemi	25
Ritim Akıllı Ulaşım Yönetim Platformu.	31
Hibrit Akıllı Trafik Sistemleri	33
Bluetooth Tabanlı Trafik Analiz Sistemi (BlueSign)	35
RF-ID Etiket Okuyucu Tabanlı Trafik Analiz Sistemi.	36
Kamera Tabanlı Trafik Analiz Sistemi (CamClops)	37
Gabari İhlal Sistemleri	38
Değişken Mesaj İşaretleri	39
Değişken Trafik İşaretleri	41
Durak Bilgilendirme Sistemi	42
Trafik Analiz Yazılımı	43
Trafik Etüt Hizmeti	44
FCD-Hareketli Araç Verisi	45
Radarlı Hız İkaz Sistemleri	46
AIMSUN Simülasyon Programı	47
Otomatik Hemzemin Geçit Kontrol Sistemleri	48
Meteoroloji Sistemleri	49

50 TARTIM TEKNOLOJİLERİ

Ön İhbarlı Hareketli Tartım Sistemi (WIM)	51
---	----

52 TRAFİK İŞARET LEVHALARI

Trafik Levhaları	53
------------------	----

54 AYDINLATMA

ML2 Serisi Güneş Enerjili Aydınlatma Armatürü	55
Aydınlatma Armatürler	56

58 ÇELİK KONSTRÜKSİYON - DİREK

Çelik Konstrüksiyon	59
Direkler	60
Galvanizli Direk	61
Sıcak Daldırma Galvanizli Direk	62
Galvanizleme Aşamalarından Görseller	64

66 SAC İŞLEME MERKEZİ

Sac İşleme Merkezi	67
--------------------	----

68 AR-GE MERKEZİ

AR-GE Merkezi	69
Fabrika İçi Görüntüler	70



Uzman Kadromuzla
Yeni Teknolojilere
Yön Vermeye Devam Ediyoruz.

HAKKIMIZDA

Mosaş Group sektördeki 20 yıllık aşkın tecrübesi ve bilgi birikimiyle siz değerli müşterilerine en güvenilir teknoloji ve mühendislik hizmetleri sunmaktadır. Yaptığı ARGE ve mühendislik yatırımları sayesinde bugün 160'ın üzerindeki çalışanı ile Türkiye sanayisinin cesur adımlarla her geçen gün büyüyen önemli bir gücüdür.

Mosaş Group kurulduğu günden itibaren Türkiye'de ve çeşitli yurt dışı ülkelerinde gerçekleştirdiği başarılı projeler sayesinde Mosaş Group 'a ait markalar giderek yaygınlaşmıştır. Konya 4. Organize sanayisinde 10200 m2 kapalı alan içerisinde üretim yapan Mosaş Group, gelişime ve yeniliklere açık genç ve dinamik şirket yapısıyla, her zaman beklentilerin üzerinde ürün ve hizmet kalitesini sunarak tam müşteri memnuniyeti hedeflemektedir. Ayrıca; simülasyon yazılımları, kablosuz iletişim ve görüntü işleme teknolojileri alanında AR-GE çalışmaları yürüttüğü Ankara ODTÜ Teknokent bölgesinde bir alana sahiptir.

Teknik departmanları ve ekipleri ile müşterilerinin ihtiyaçları doğrultusunda proje, ürün, servis, bakım, montaj ve onarım ihtiyaçlarını zamanında ve kalite ilkelerine sadık kalarak gerçekleştirmektedir. Mosaş Group sektördeki etkin tecrübesi ve bilgi birikimiyle, müşterilerinin ihtiyaç ve memnuniyetlerini en önemli sermayesi olarak görüp projelerini bu doğrultuda titizlikle yürütmektedir.

Mosaş Group; tartım teknolojileri alanında TARALSA markası ile taşıt kantarları, vagon kantarları, endüstriyel basküller, indikatörler, yük hücreleri, ön ihbarlı hareketli tartım sistemleri, insansız tartım sistemleri ve tartım otomasyonları üretimlerini gerçekleştirmektedir.

Ulaşım teknolojileri alanında, 5 mm ledli ve power ledli sinyal vericiler, senkron flaşörler, kavşak kontrol cihazları, ledli sinyalizasyon direkleri, sinyalizasyon kesintisiz güç kaynakları, sesli yaya uyarı cihazları ve butonları, taşınabilir değişken mesaj işaretleri, kameralı ve loop dedektörlü akıllı kavşak sistemleri, trafik mühendisliği hizmetleri, hibrit akıllı trafik sistemleri, değişken mesaj ve trafik işaretleri, radarlı hız ikaz sistemleri, meteoroloji sistemleri, akıllı ulaşım yönetim platformu, simülasyon programı ve otomatik hemzemin geçit sistemleri üretimlerini yapmaktadır.

Ayrıca, Mosaş Group; aydınlatma alanında güneş enerjili ve elektrikli aydınlatma armatürleri ve çelik konstrüksiyon alanında bayrak direği, aydınlatma direği, kamera direkleri sinyalizasyon direkleri ve çeşitli tip konstrüksiyonların üretimlerini gerçekleştirmektedir.

Mosaş Group, kaliteden ödün vermeden gerçekleştirdiği üretimleri için gereken TS EN 12368, TS EN 50556, EN 12966, TS EN 45501, TS 13170, TS 12962, TS 13243, TS 12498, TS 12540, ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001 ve AT Tip Onay belgelerine sahip olup tam müşteri memnuniyeti hedefi doğrultusunda kaliteli yerli ürün geliştirme vizyonu ile ülke ekonomisine önemli katkılar sağlayarak büyümeye devam etmektedir.

KALİTE POLİKAMIZ

Kalitenin ulaştırılması gereken bir hedeften ziyade devamlı gelişme ve süreklilik göstermesi gereken bir süreç olduğu inancını tedarikçilerimizden müşterilerimize kadar uzanan herkesin benimsemesini sağlayarak, toplam kalite bilincini yerleştirmek,

Müşterilerimizle entegre tesis gibi çalışarak, değişen beklentilerini karşılayan kaliteli, ürün ve hizmetler için istediği şartlardan daha mükemmel hızlı ve ekonomik üretimi gerçekleştirmek,

Planlı ve sistematik faaliyetlerle hataları en aza indirerek, yüksek randıman, minimum maliyet ile maksimum kaliteye ilk defada ulaşmak,

Kalite üzerine sürekli hedeflerimizi büyütürük özümze dönük, Mosaş Group kalite standardını oluşturmak ve her zaman sektörde öncü, aranan, yenilikçi bir kuruluş olmaktır.





MARKALARIMIZ

TARALSA

RITIM

OMMATID

MATADOR

CYCLOPS

HİBRİT

MEISSA

SIRIUS+

RITIMOBİL

aimsun.

ACUSTICO

POLED

CAMCLOPS

BlueSign

AKILLI ULAŒIM TEKNOLOJİLERİ

ÜRÜNLER | ÇÖZÜMLER

SIRIUS+

POWER LEDLİ SİNYAL VERİCİLER

444 8 142
www.mosas.com.tr

SIRIUS+

POWER LEDLİ SİNYAL VERİCİLER

444 8 142
www.mosas.com.tr



Yüksek ışık performans değerleri ile parlayan bir yıldız olan **SIRIUS+** Serisi Power Ledli Sinyal Vericiler, yanıtıcı sinyal sınıfı 5 belgesine sahip Türkiye'nin ilk yerli sinyal vericisidir.

Özel olarak kurgulanan iç tasarımı ile **SIRIUS+** Serisi Power Ledli Sinyal Vericilerinde kullanılan LED'ler, soğutucular, polikarbonat kalıplar, elektronik devreler, estetik görünüm, yüksek performans ve yüksek dayanım gücü esas alınarak tasarlanmıştır.



SIRIUS+ Serisi Power Ledli Sinyal Vericiler, tümüyle modüler yapıya sahiptir. Montaj ve kurulum için ergonomik bir yapı oluşturulmuştur. Arıza durumlarında ilgili modül kolayca değiştirilebilmektedir. Tüm parçalar tak-çalıştır yapısında tasarlanmıştır.



Yenilenen soğutma teknolojisi ile **SIRIUS+** Serisi Power Ledli Sinyal Vericiler artık çok daha zorlu koşullara dayanıklı hale gelmiştir. Mosas Group bünyesinde tasarlanarak geliştirilmiş olan direkt dışa soğutmalı sinyal verici modül, Türk Patent Enstitüsü tarafından onaylanan "Faydalı Model" belgesine sahiptir.

SIRIUS+ Serisi Power Ledli Sinyal Vericilerde, maske çeşitleri sayesinde tüm sinyal grupları elde edilebilmektedir.

Çap	Ø300 mm	Ø200 mm	Ø200 mm
Ürün	Power Led Oto Sinyal Grubu	Power Led Oto Sinyal Grubu	Power Led Yaya Sinyal Grubu
Çalışma Gerilimi	220 Volt / 42 Volt	220 Volt / 42 Volt	220 Volt / 42 Volt
Çalışma Frekansı	50 Hz (±4)	50 Hz (±4)	50 Hz (±4)
Çalışma Sıcaklığı	-40°C , +70°C	-40°C , +70°C	-40°C , +70°C
Bağıl Nem	%95	%95	%95
EMC	EN 50293	EN 50293	EN 50293
Gövde Yapısı	%100 Polikarbon	%100 Polikarbon	%100 Polikarbon
Gövde Renk	Siyah , Sarı , Gri	Siyah , Sarı , Gri	Siyah , Sarı , Gri
Güç Faktörü	> 0,9	> 0,9	> 0,9
Toplam Harmonik Distorsiyon	< %20	< %20	< %20
Güç Tüketimi	< 8W / Modül	< 8W / Modül	< 8W / Modül
Yanıtıcı Sinyal Sınıfı	5	5	5
Işık Şiddeti Dağılımı	Tip N veya M	Tip W	Tip W
Sembol Sınıfı	S1	S1	S1
Darbe Dayanımı	IR3	IR3	IR3
Koruma Sınıfı	IP65	IP65	IP65
Performans Seviyesi	B3/2 / A3/2	B2/2 / A3/1	B2/2 / A3/1



Bisiklet Grubu



Tramway Grubu



Yaya Grubu



Ok Grubu

MEISSA

SERİSİ LEDLİ SİNYAL VERİCİLER

444 8 142
www.mosas.com.tr

MEISSA

SERİSİ LEDLİ SİNYAL VERİCİLER

444 8 142
www.mosas.com.tr



Mosaş Group, bugüne kadar ürettiği yaklaşık 192.000 adet 5 mm ledli sinyal verici ürünleriyle Türkiye'nin en büyük üreticilerinden birisidir. Üretime tüm hızıyla devam eden firmamız üstün kalite ve tasarımlarıyla öne çıkmaktadır.

MEISSA Serisi Ledli Sinyal Vericiler maksimum parlaklık esasına göre tasarlanmıştır. Ayrıca, bakım kolaylığı göz önünde bulundurularak tümüyle modüler bir yapı oluşturulmuştur.



OK Grubu



Tranway Grubu



Yaya Grubu



İkili Grup

Bugüne kadar üretilen yaklaşık

192.000 adet

MEISSA markalı 5mm ledli sinyal verici ile

Mosaş Group, Türkiye'nin en büyük üreticilerinden biridir.



Grafik Geri Sayıcı



Animasyonlu Yaya



Geri Sayıcı



Geri Sayıcı Yaya Grubu

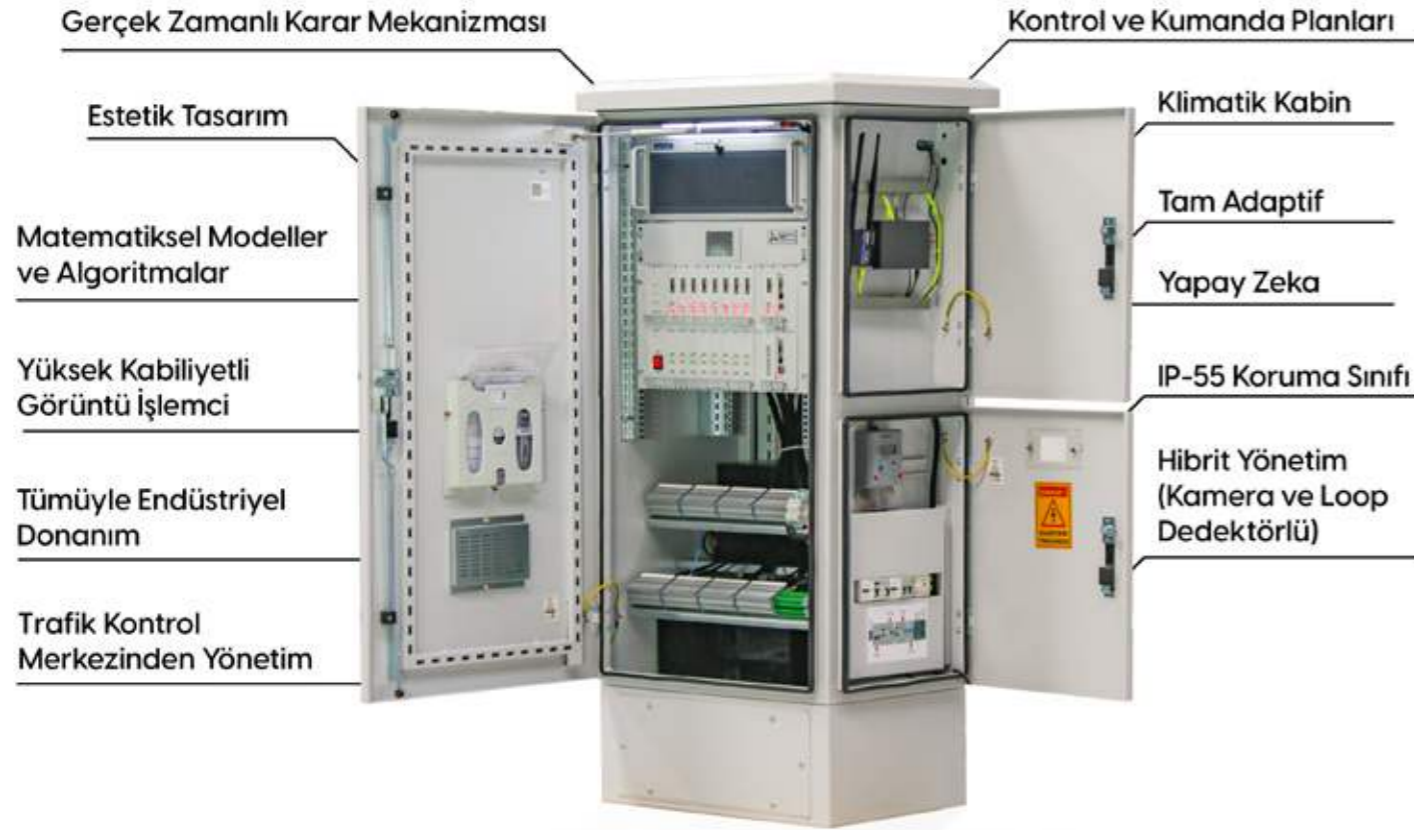
Çap	Ø300 mm	Ø200 mm	Ø200 mm
Ürün	5mm Ledli Oto Sinyal Grubu	5mm Ledli Oto Sinyal Grubu	5mm Ledli Yaya Sinyal Grubu
Çalışma Gerilimi	220 VAC (-%20 , +%15)	220 VAC (-%20 , +%15)	220 VAC (-%20 , +%15)
Çalışma Frekansı	50 Hz (+4)	50 Hz (+4)	50 Hz (+4)
Çalışma Sıcaklığı	-40°C , +70°C	-40°C , +70°C	-40°C , +70°C
Bağıl Nem	%95	%95	%95
EMC	EN 50293	EN 50293	EN 50293
Gövde Yapısı	%100 Polikarbon	%100 Polikarbon	%100 Polikarbon
Gövde Renk	Siyah , Sarı , Gri	Siyah , Sarı , Gri	Siyah , Sarı , Gri
Güç Faktörü	> 0,9	> 0,9	> 0,9
Toplam Harmonik Distorsiyon	< %20	< %20	< %20
Yanıtıcı Sinyal Sınıfı	5	5	5
Işık Şiddeti Dağılımı	Tip N / M	Tip W	Tip W
Sembol Sınıfı	S1	S1	S1
Darbe Dayanımı	IR3	IR3	IR3
Koruma Sınıfı	IP65	IP65	IP65
Performans Seviyesi	B3/2 / A3/2	B2/2 / A3/1	B2/2 / A3/1

MEISSA

SERİSİ LEDLİ SİNYAL VERİCİLER

OMMATID, gerçek zamanlı tam adaptif trafik yönetimi sağlayan bir akıllı kavşak kontrol cihazıdır. Diğer kavşaklarla haberleşme sağlayarak bir merkezden bir çok kavşağın kontrolünü size sunabilir. Bu sayede önce kavşakların ve arterlerin sonra ise tüm şehrin trafiğini adaptif şekilde yönetebilirsiniz.

NEDEN OMMATID?



CPU

ARM Tabanlı Yapı
Ethernet, USB
RS-232, RS-485
Gerçek Zamanlı Saat
48 Grup Yönetebilme
3U Boyut Standardı



Dedektör Kartı

24 Kanal Dedektör
Algılama Kapasitesi
Algılama Ayarları Değiştirebilme
Anlık Algılamaları İzleyebilme



Driver Kartı

Her Modül İçin Ayrı Patlak
Algılama
ARM Tabanlı Yapı
Anlık Kavşak Simülasyonu

OMMATID Cihaz Donanımları

Görüntü İşleme Ünitesi

Görüntü işlemci ünitesinde kullanılan matematiksel modeller ve algoritmalar sayesinde yüksek doğruluk oranlarında gerekli trafik parametreleri elde edilmektedir.

Dokunmatik Panel

Bu panel sayesinde cihazınızda istediğiniz değişiklikleri yapabilir ve cihaz durumlarını gözleyebilirsiniz.

Kontrol Ünitesi

CPU ve driver kartlarını içinde bulunduran bu kısım cihazın diğer sinyalizasyon e- kipmanlarıyla elektriksel iletişimini sağlar. Akıllı yönetimin hayata geçirilmesini sağlar.

UPS

Enerji kesildi bilgisinin merkeze gönderilmesini ve veri akışının aksamadan devam etmesini sağlar.

Giriş - Çıkış Donanımları

Cihazın diğer cihazlarla kablo bağlantılarının yapıldığı kısımdır.

Loop Dedektör

Endüktif algılama ile trafik parametreleri elde edilmektedir.

Enerji Birimi

Cihaza gelen elektriğin düzenlenmesini sağlar. Ayrıca, cihazın sigorta grupları ve sayaç gibi birimlerini içinde barındırır.



Dokunmatik Erişilebilir Sesli Yaya Butonu

Genel Özellikler

- Ölçüler: 304x130x101 mm
- Malzeme: Polikarbonat
- Gövde Renk: Sarı / Füme
- Çalışma Voltajı: 220 V AC
- Ses Seviyesi: Sabit / Akustik (Ortam Ses Seviyesine Göre)
- Algılama: Temassız Sensör
- Ön Yüz: Işıklı Yaya Figürleri / LCD
- Bağlantı: USB / Ethernet
- Sızdırmazlık : IP65



Dokunmatik erişilebilir yaya butonu fiziksel bir temasa ihtiyaç duymadan yayaların karşıdan karşıya geçişlerini daha güvenli hale getirmek için tasarlanmıştır. Gelişmiş dokunmatik algılayıcısı sayesinde istenilen hassaslıkla çalışabilmektedir. Görme engelli kişilerin de erişim sağlayacağı şekilde tasarlanan buton, engelliler için yan taraflarında kavşağa göre tasarlanabilen Braille alfabesiyle oluşturulabilen şekiller ve ön yüzünde kavşağın yönünü gösteren ok şeklini barındırmaktadır.

Ön yüzündeki etikete istenilen mesaj yazılabilen buton, akustik özelliği sayesinde ortamın sesine göre ses seviyesini ayarlayabilmektedir. Ürünün üstünde ve altındaki kulakları sayesinde direğe montajı kolaylıkla yapılan yaya butonu, tak çalıştır şeklinde monte edilebilir.

Temassız erişilebilir yaya butonu ön yüzüne yerleştirilebilen LCD ekran opsiyonu ile kullanıcılara özgü bilgilendirme görselleri yayınlayabilmektedir.



(Uygulama Arayüz Görüntüsü)



MATADOR MINI KAVŞAK KONTROL CİHAZI

Cihaz Yapısı

- Besleme Kaynağı
- Ana CPU
- Çıkış Donanımları
- Driver
- Tuş takımı ve LCD
- Dedektör
- Merkezi Sistem Uyumlu



MATADOR YAYA KONTROL CİHAZI

Genel Özellikler

- 30x40x20 cm ebatlarında IP65 plastik kasa
- Basgeç yaya kontrollü kavşaklar için ekonomik çözüm
- Standart veya başüstü sinyalizasyon direklerine montaj
- Maksimum 8 grup kontrollü
- TS EN 50556 standardına uygun



Matador kavşak kontrol cihazı, raylı sistemler, yaya butonları, loop dedektör ve birçok çeşitli trafik sensörü ile tam uyumlu çalışmaktadır. Bu sensörlerden gelen taleplere göre yarı trafik uyarımlı, tam trafik uyarımlı ve öncelikli geçiş sistemleri rahatlıkla gerçekleştirilmektedir.

SOLAR RF GPS SENKRON FLAŞÖR

444 8 142
www.mosas.com.tr

FEAGLE V2-ISC 4 KANAL DİJİTAL LOOP DEDEKTÖR

444 8 142
www.mosas.com.tr

Solar RF / GPS Senkron Flaşör, üstün donanım ve yazılım özellikleri sayesinde akar şekilde, eş zamanlı veya normal flaşör olarak çalışabilmektedir. Ürünün çok ledli veya power ledli modelleri mevcuttur.

Senkron flaşör, RF ve GPS olmak üzere iki alternatif model olarak üretilmektedir. 2.4 GHz RF teknolojisi veya gerçek zamanlı saat güncelleme modülü GPS kullanılarak flaşörler senkron veya akar mod haline getirilmektedir. Uzun ömürlü akü ve yüksek verimli güneş paneli sayesinde en iyi performansı göstermektedir.

Kodu Tara Tanıtım
Videosunu İzle



Ürün	Standart Güneş Enerjili GPS Senkron Güneş Enerjili RF Senkron Güneş Enerjili
Elektriksel Çalışma Özelliği	Güneş Enerjili
Sertifika	Uluslararası normlara uygun
Koruma Modu	Aşırı Şarj-Deşarj Koruma
Batarya Koruma Özelliği	Batarya gerilimi 9.0V'un altına inince çıkışını kapatma özelliği
Yanma Modları	8 Farklı senaryoda çalışabilmektedir. (Üzerinde bulunan buton sayesinde kontrol edilebilir.)
Senkron Modları	GPS veya RF
Mevsim Modu	Var (GPS Senkron)
Güneş Paneli	20W veya isteğe bağlı
Batarya	12V 20Ah Deep Cycle veya isteğe bağlı
Darbe Dayanımı	IR3
Çevre İstek Sınıfı	IP65
Çalışma Sıcaklığı	-30C ile +70C
Çalışma Voltajı	12VDC
Flaşör Özelliği	85 adet 5 mm ledli / 65 adet 5 mm ledli veya isteğe bağlı
Led Rengi	Kırmızı / Sarı
Flaşör Çapı	300 mm / 200 mm
Maksimum Güç Tüketimi	<4W
Gövde Yapısı	%100 Polikarbon



Ar-Ge Merkezimiz bünyesinde geliştirilen, tamamen yerli donanım tasarımı ve gömülü yazılıma sahip **FEAGLE V2-ISC**, kavşak kontrol sistemlerinde ve araç sayım uygulamalarında yüksek hassasiyetle, hızlı ve güvenilir araç tespiti sağlar.

Gelişmiş sinyal işleme algoritmaları, trafik yoğunluğu, araç geçiş frekansı ve yön bilgisinin anlık olarak analiz edilmesini mümkün kılar. Kullanıcı dostu bilgisayar arayüzü sayesinde cihaz kolaylıkla konfigüre edilebilir, farklı senaryolar için özelleştirilebilir parametre ayarları sunar.

Uzaktan erişim desteği sayesinde bakım, izleme ve yazılım güncellemeleri kolaylıkla yapılabilir. Modüler mimarisi mevcut kavşak sistemlerine hızlı entegrasyon sağlar, çoklu haberleşme seçenekleriyle (RS-485, CAN Bus vb.) geniş sistem altyapılarına uyum gösterir.

Yerli üretim avantajıyla düşük maliyet, kısa tedarik süresi ve uzun ömürlü kullanım sunan FEAGLE V2-ISC, akıllı ulaşım teknolojilerinde güvenilir, verimli ve sürdürülebilir bir çözüm olarak öne çıkar.



Teknik Özellikler:

Ölçüm hassasiyeti ($\Delta f/f$):	%0,0036 – 0,17
Dijital çıkış	4 adet optokuplör çıkışı
Desteklenen haberleşme protokolleri	RS-485 ve CAN veri yolu (CAN bus)
Besleme gerilimi	12–24 V DC
RS-485	: 9600 baud, çift eşlik (even parity)
CAN veri yolu (CAN bus)	1 Mbit/s
Cihaz adresi	4 bit (0x00–0x0F)
Plastik muhafaza tipi	DIN ray
Plastik muhafaza koruma sınıfı	IP30



ACUSTICO AKUSTİK SESLİ YAYA UYARI CİHAZI

444 8 142
www.mosas.com.tr

Işıklı Yaya Modülü

444 8 142
www.mosas.com.tr

ACUSTICO, yayaların güvenli bir şekilde karşıdan karşıya geçmeleri için tasarlanmış bir üründür. Ürün kendi içinde birçok çalışma prensibine sahiptir. Bu sayede tek bir cihaz ile isterseniz sesli uyarı isterseniz bip şeklinde uyarı yapabilir ve hatta istediğiniz sesi ayarlayabilirsiniz.

Ülkemizde birçok benzeri ürün bulunmasına karşın **ACUSTICO** birçok ürünün fonksiyonunu tek gövdede gerçekleştirerek kendini diğerlerinden bir adım öteye yerleştiriyor. Ürün 200 mm sinyal verici gövdeleri ile tamamen uyumludur. İstenildiğinde sinyal verici gövdelerine montaj yapılabilir.



Ortama Göre Ses Seviyesi Değiştirme
Sinyal Verici Gövdelerine Montaj Opsiyonu
İstenilen Sesi Çalabilme
Yaya Butonu Opsiyonu
Farklı Renk Opsiyonları
Kolay Montaj

ACUSTICO görme engelli vatandaşlarımızın trafikte güvenli bir şekilde seyahat etmeleri üzerine düşünülmüştür.

ACUSTICO istenildiği zaman direğe ya da yaya trafik lambasının altına modül şeklinde kolayca montaj edilebilir.

ACUSTICO üzerine yerleştirilen led ışıklı buton sayesinde yaya butonu gibi kullanılacak şekilde tasarlanmıştır.

ACUSTICO sesli uyarı (lütfen geçiniz, lütfen bekleyiniz) yapabilmektedir. İstenildiği takdirde ise RILSA standartlarında "bip" sesli uyarılarını gerçekleştirebilir. Opsiyonel olarak istediğiniz sesli uyarıda bulunabilmektedir.

ACUSTICO ortamın sesini üzerindeki mikrofona göre ses seviyesine göre ses şiddetini otomatik ayarlamaktadır ya da üzerindeki ses seviyesi değiştirme butonu sayesinde sabit bir ses şiddeti ile uyarı yapabilmektedir.

ACUSTICO içerisinde bulundurduğu bluetooth modülü sayesinde istenildiği takdirde sadece görme engelli vatandaşlar kavşağa yaklaştığında çalışabilir ya da görme engelli vatandaş kavşağa yaklaştığında kavşak kontrol cihazını yaya butonunu basılmış gibi uyarabilmektedir.



Yaya Güvenliğini Ön Planda Tutuyoruz

Şehirlerin hızla büyümesi ve trafik yoğunluğunun artması, yayaların güvenliğini her zamankinden daha önemli hale getiriyor. Standart önlemlerin ötesine geçerek, bu soruna yenilikçi bir çözüm sunuyoruz.

Güvenliği Artıran Akıllı Teknoloji

Işıklı Yaya Geçidi Modülü, yaya geçit çizgilerinin üzerine entegre edilen yüksek dayanıklılığa sahip ışıklı modüllerden oluşur. Sistem, trafik sinyalizasyonu ile tam uyumlu çalışır.



Güvenli Bir Geleceğe Adım Atın

Şehirlerin modernleşmesi ve insan hayatının ön planda tutulması adına geliştirilen bu sistem, trafik kazalarını önlemede proaktif bir rol oynar. Hem yayaların hem de sürücülerin farkındalığını artıran bu yenilikçi çözüm ile şehirlerimiz artık daha akıllı, daha güvenli.

POLED DEKORATİF LEDLİ SİNYALİZASYON DİREĞİ

444 8 142
www.mosas.com.tr

TAŞINABİLİR VMS

444 8 142
www.mosas.com.tr

Özellikler

- Işık kaynağı için iki adet kapalı ve IP65 muhafazalı led modülü
- Homojen görünüm
- TS EN 12368 standardına uygun dalga boylarında 5mm ledler ile mükemmel tasarım
- Tek güç kaynağı ile tüm renklerin kontrolü
- Son 6 saniye bar şeklinde görünür alanı azaltarak geri sayıcı işlevi
- Işık şiddeti, kırmızı, sarı ve yeşil için minimum 360 candela
- Standartlara uygun galvaniz
- Kusursuz lazer kesim
- Tümüyle modüler yapı



POLED

DEKORATİF LEDLİ SİNYALİZASYON DİREĞİ



Kodu tara tanıtım
videolarını izle

Herhangi bir araca monte edilebilen ve kendi enerjisini sağlayan taşınabilir VMS, karayollarının her noktasında mesajlarınızı farklı yazı tipleri, renkler ve animasyonlarla görüntülemenizi sağlar. Gelişmiş LED teknolojisi ve yüksek parlaklık seviyesi sayesinde gündüz ve gece tüm hava koşullarında üstün görünürlük sunar.

Taşınabilir VMS, web tabanlı kontrol yazılımı aracılığıyla uzaktan kolayca yönetilebilir; mesaj ekleme, silme ve zamanlama işlemleri kullanıcı dostu bir arayüz üzerinden hızlıca gerçekleştirilebilir. Ayrıca, mevcut merkezi kontrol sistemleriyle entegre çalışabilir, gerektiğinde bağımsız modda da kullanılabilir.

Düşük bakım maliyeti, uzun ömürlü enerji sistemi ve yüksek verimliliği ile taşınabilir VMS; trafik yönlendirme, geçici yol çalışmaları, acil durum bilgilendirmeleri ve etkinlik yönetimi gibi birçok senaryoda esnek, güvenilir ve sürdürülebilir bir çözüm sunar.



GERİ SAYICI ÖZELLİĞİ



ŞİK TASARIM

KOLAY MONTAJ VE BAKIM

%100 YERLİ MÜHENDİSLİK

Teknik Özellikler:

- 2/3 x 140W solar paneller
- 2/3 x 12V, 120AH 12V kurşun asit piller
- Solar kumanda
- 2 x elektrostatik toz boyalı batarya kutusu
- Sıcak galvanizli çelik yapı
- Anti-UV yüzey kaplama
- Geri çekilebilir galvanizli çeki demiri
- Dahili elektrikli kaldırma mekanizması (veya hidrolik mekanizma)
- Su geçirmezlik: IP65
- Emniyet zincirleri
- STOP lambası
- Plaka ışığı
- 3G / 4G modülü
- GPS konum bilgisi
- PC ya da telefondan internet üzerinden kolay programlama



KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI (UPS)

444 8 142
www.mosas.com.tr

Sinyalizasyon Kesintisiz Güç Kaynağı, sinyalizasyon bir kavşakta enerji kesildiğinde 20 ms'den kısa bir zaman diliminde devreye girerek en az 3 saat süreyle (opsiyonlu arttırılabilir) kavşak kontrol cihazına ve kavşaktaki tüm trafik lambalarına kesintisiz olarak enerji sağlamaktadır.



Bu sayede, sinyalizasyon kavşaklar enerji kesilse bile çalışmasına devam etmekte ve kavşağın güvenliği sağlanmaktadır.

Kesintisiz güç kaynağı, giriş kaynağını otomatik olarak tespit edebilmektedir (AC şebeke mevcut olsun ya da olmasın) ve daha sonra kendi iç ayarlarını ayarlamaktadır. Kullanıcı öncelikli operasyon modunu (Bypass, charger, invertör, solar, şebeke) kendisi seçebilmektedir. Ayrıca, şarj akımı, şarj kesme akımı ve şarj devreye girme akımı kullanıcı tarafından seçilebilmektedir. Sistemde gelecek ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak güneş enerjisi panel girişi bulunmaktadır. Akülerin şarjı ve sistemin beslenmesi solar enerji ile gerçekleştirilebilmektedir.

Kabin Koruma Sınıfı	IP54
Inverter	Sürekli 3000 VA, Anlık 3500VA
Çalışma Sıcaklığı	-40°C / +65°C
Giriş Voltajı	90-280VAC 50Hz
Çıkış Voltajı:	230 VAC 50Hz
Çıkış Gücü	3000W (Sürekli)
Akü Tipi	Jel
Akü Şarj Voltajı	27VDC
Akü Şarj Kesme Voltajı	28.2VDC
Akü Sistem Kesme Voltajı:	20VDC
Koruma Özellikleri	Aşırı Gerilim / Sıcaklık / Aşırı Yük Koruması
Güneş Paneli Desteği:	Var



Kesintisiz Güç Kaynağı, gelecekteki ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak solar alternatifli olarak tasarlanmıştır.



AKILLI ULAŞIM TEKNOLOJİLERİ ÜRÜNLER | ÇÖZÜMLER

Mosaş Group, akıllı kavşak yönetim sistemlerinde iki farklı çözüme sahiptir. Müşteri talepleri, saha koşulları ve dış etkenlere göre her iki çözümde yüksek verimlilik ile uygulanabilmektedir. Ayrıca, bu iki sistemi birleştirerek hibrit sistemler elde edilebilir. CYCLOPS akıllı kavşak yönetim sistemi, kameralı sistem ile görüntü işleme teknolojisini kullanılarak ya da yol üstüne yerleştirilen loop dedektörleri kullanarak size akıllı kavşak yönetim çözümü sunmaktadır.



LOOP DEDEKTÖRLÜ
AKILLI KAVŞAK YÖNETİM SİSTEMİ



KAMERALI
AKILLI KAVŞAK YÖNETİM SİSTEMİ



CYCLOPS Kameralı Akıllı Kavşak Yönetim Sistemi, görüntü işleme teknolojisi üzerine kurulu, tek veya çok kameralı ve gerçek zamanlı bir trafik kontrol çözümüdür. İçerdiği teknoloji sayesinde kavşağın tamamına hakim olan sistem; araçların kavşağa giriş çıkış kolları, araç sayıları ve sınıfları, ortalama hız gibi sistemde üretilen tüm verileri toplar, analiz eder ve kavşağa gerçek zamanlı müdahale ederek trafik akışını hızlandırırken trafik etüt çalışmaları için gerekli verileri oluşturur.

- **OMMATID** Akıllı Kavşak Kontrol Cihazı
(Detaylar için sayfa 13'e göz atabilirsiniz.)
- Görüntü İşlemci Ünitesi

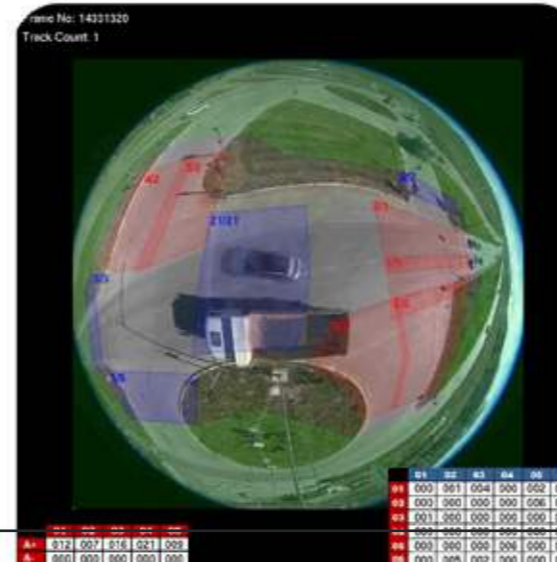
- Balıkgözü Kamera
- 18 Metre Kamera Direği ve Aparatları
- Yazılımlar

Görüntü İşlemci Ünitesi

- Nesne Tanıma
- Nesne Sayımı
- Nesne Takibi
- Nesne Sınıflandırma
- Yaya Talep Yönetimi
- Kuyruklanma Tespiti
- Kavşak içi Hareket Modelleri
- Kavşak içi Tıkanıklık Tespiti
- Trafik Akış Yönü
- Trafik Geliş Yönü
- Ters Yönde Hareket Tanıma
- Trafik Akış Hızı Tespiti
- Kavşakta Geçirilen Ortalama Zaman Tespiti



Görüntü işlemci ünitesi, son nesil **i7** işlemciye sahiptir. İleri seviye yazılımlar ve algoritmalar sayesinde, yüksek doğruluk oranlarında çok çeşitli trafik parametreleri elde edebilmektedir.



Balıkgözü Kamera



Kameralar CMOS entegresi 12 MP (mega piksel) görüntü algılama kapasitesine sahip trafik kameralarıdır. Balıkgözü kameranın 360 derece panoramik görüntüsü sayesinde tüm kavşağa aynı anda hakimiyet sağlanmaktadır.

- Gece /gündüz/ (Day /Night) özelliği
- Kavşak kollarında durdurma çizgisinden itibaren en az 60 metreye kadar trafik analizi
- Kavşaktaki tüm şeritleri eş zamanlı olarak izleyebilme
- POE özellikli
- -30°C ile +60°C sıcaklık aralığında ve %90'a kadar bağıl nemde çalışabilme
- IP66 standardında ve IK10-rated vandal proof metal muhafazası
- IP adreslenebilir yüksek çözünürlüklü görüntü verebilme
- IPv4, IPv6, TCP/IP, HTTP, HTTPS, UPnP, RTSP/RTP/RTCP, IGMP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, DNS, DDNS, PPPoE, CoS, QoS, SNMP, 802.1X protokolleri destekleme



Kamera Direği ve Aparatları

- 18 metre boy
- Standartlara uygun galvaniz
- Çapaksız ve temiz işçilik
- 5mm et kalınlığı

Sistemde, kavşaklara tam hakimiyet sağlamak ve oklüzyonları engellemek amacıyla 18 metre kamera direği ve aparatları kullanılmaktadır.

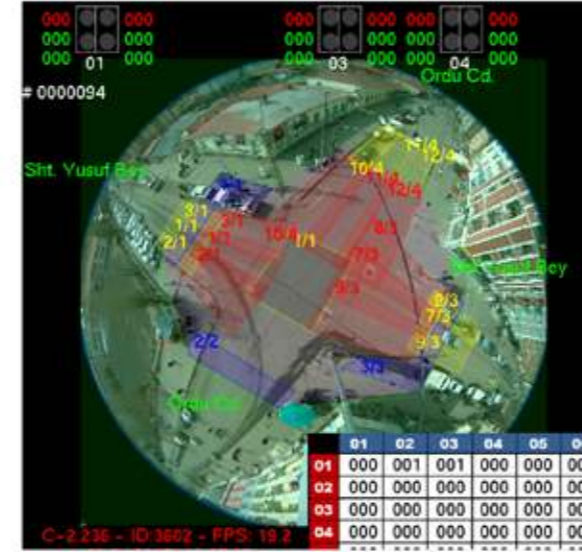
Yazılımlar

Sanal Loop Uygulama Yazılımı

Sistemde, araçlar algılama bölgesine girerken ya da çıkarken grafik arayüzünde bölgenin rengini değiştirerek, bölgenin kullanım durumunu göstermektedir. Araç algılama bölgeleri sanal looplarla gerçekleştirilmektedir. Kullanıcı dostu uygulama yazılımı ile çizilen bu looplar kullanıcılar tarafından da rahatlıkla uygulanabilmektedir. Kırmızı looplar kavşak giriş sanal loopları, mavi looplar kavşak çıkış sanal loopları ve sarı looplar kuyruklanma bölgelerini ifade etmektedir. Görüntü işlemci ünitesi, çizilen sanal looplara göre değerleri tespit etmektedir.

Analiz Yazılımı

Akıllı kavşak kontrolü için görüntü işlemci ünitesindeki analiz yazılımı çeşitli veriler üretmekte ve bu verileri kavşak kontrol cihazı işlemcisine saniyelik olarak iletmektedir.



Kavşak Kolu Giriş Araç Talep Tetikleri

Resimde gösterilen sarı bölgeler, araçların kavşağa girmeden önce verdikleri geçiş taleplerinin tespiti için kullanılmaktadır. Her şerit için ayrı bir bölge tanımlanır; bu sayede sola, sağa ve düz yönler için sinyal lambaları farklıysa, bu yönler bağımsız olarak tetiklenebilir.

Ayrıca, bu bölgelerin doluluk yüzdesi hesaplanarak kırmızı ışıkta bekleyen araç yoğunluğu belirlenir. Elde edilen tüm veriler, akıllı kavşak kontrol sisteminde analiz edilerek trafik akışının daha verimli yönetilmesini sağlar.

Kavşak İçi Giriş ve Çıkış Tetikleri

Resimde gösterilen kırmızı ve mavi bölgeler, araçların kavşağa girmelerinden çıkmalarına kadar istatistiksel verilerin üretilmesinde kullanılmaktadır. Neredeyse her şerit için bir kırmızı bölge çizilirken kavşak her çıkışında sadece 1 mavi bölge çizilir bu sayede her araç kavşaktan çıkıncaya kadar takip edilmektedir. Aracın kavşağa girişiyle ve çıkışıyla tetik üretilebilir. Kavşak içinde kaç araç olduğu ne yöne akışların olduğu gibi daha birçok detay veriler üretilmektedir.

Bu sayede kavşak içinde tıkanıklık olup olmadığı tespit edilmektedir. Tüm bu veriler akıllı kavşak kontrolünde kullanıldığı gibi trafik etüt çalışmalarında kullanılabilecek çeşitli istatistiksel verilerin (kavşağı kullanan araç sayısı hangi yönden gelip hangi yöne gittiği, çevrimdeki yeşil süreleri, kavşağı kullanan araçların sınıflarına göre dağılımı) üretilmesinde de kullanılmaktadır.



CYCLOPS LOOP DEDETÖRLÜ AKILLI KAVŞAK YÖNETİM SİSTEMİ

444 8 142
www.mosas.com.tr

CYCLOPS LOOP DEDETÖRLÜ AKILLI KAVŞAK YÖNETİM SİSTEMİ

444 8 142
www.mosas.com.tr

Sistem Bileşenleri

- **AMMATID** Akıllı Kavşak Kontrol Cihazı (Detaylar için sayfa 13'e göz atabilirsiniz.)
- Hibrit Veri Yönetim Cihazı (Detaylar için sayfa 33'e göz atabilirsiniz.)
- Geri Bildirim Lambası
- Loop dedektör
- Yazılımlar

Geri Bildirim Lambası

CYCLOPS loop dedektörlü akıllı kavşak yönetim sisteminin içerisine geri bildirimli faz atlama prensibi yerleştirilmiştir. Kavşaklara yerleştirilen geri bildirim lambaları ile sürücülerin loop dedektör üstüne gelmesi sağlanmaktadır. Bu sayede çok daha verimli faz atlama yapısı oluşturulmuştur.



Kodu tara
tanıtım videosunu izle



Loop Dedektör

Loop dedektörler zemine döşenen bakır kablo sayesinde elektriksel manyetik bir alan oluşturur ve herhangi bir metalin bu zemin yani elekt-riksel alan üzerinde geçmesiyle üzerindeki ayarlar sayesinde istediğimiz komutları yerine getirirler. CYCLOPS loop dedektörlü akıllı kavşak yönetim sisteminde loop dedektörler araçları algılamak amaçlı kullanılmaktadır.

- Endüktans aralığı: 50uH-300uH
- Frekans aralığı: 20kHz-80kHz
- Frekans adım sayısı: 4
- Hassasiyeti: 4 seviyede ayarlanabilir
- Tepki süresi: < 60ms
- Elektrik kesilmesi, sıcaklık değişimi, yağmur, kar ve benzeri çevre koşullarındaki değişimler sonunda otomatik kalibrasyon



Yazılımlar

Ritim Akıllı Ulaşım Yönetim Platformu (Sayfa 30) üzerinden sistemi bütünüyle gerçek zamanlı kontrol edebilir, araç sayımlarını takip edebilir ve detaylı trafik analizlerine ulaşabilirsiniz.



RİTİM

AKILLI ULAŞIM YÖNETİM PLATFORMU

444 8 142
www.mosas.com.tr

RİTİM

AKILLI ULAŞIM YÖNETİM PLATFORMU

444 8 142
www.mosas.com.tr

Günümüz dünyasında, artan trafik hacmi birçok sorunu beraberinde ortaya çıkarmakta ve trafik yönetiminin önemi bu sorunlarla beraber çok daha önemli bir hale gelmektedir. Trafik kontrol verimliliğini maksimum seviyeye çıkarmak; enerji tasarrufu, emisyonların azaltılması ve güvenlik gibi parametreleri de beraberinde getirecektir. Merkezi Kontrol Sistemi, trafik kontrol sistemlerini tek bir merkezde toplayarak maksimum düzeyde verimlilik sağlar. Herhangi bir ildeki veya bölgedeki;



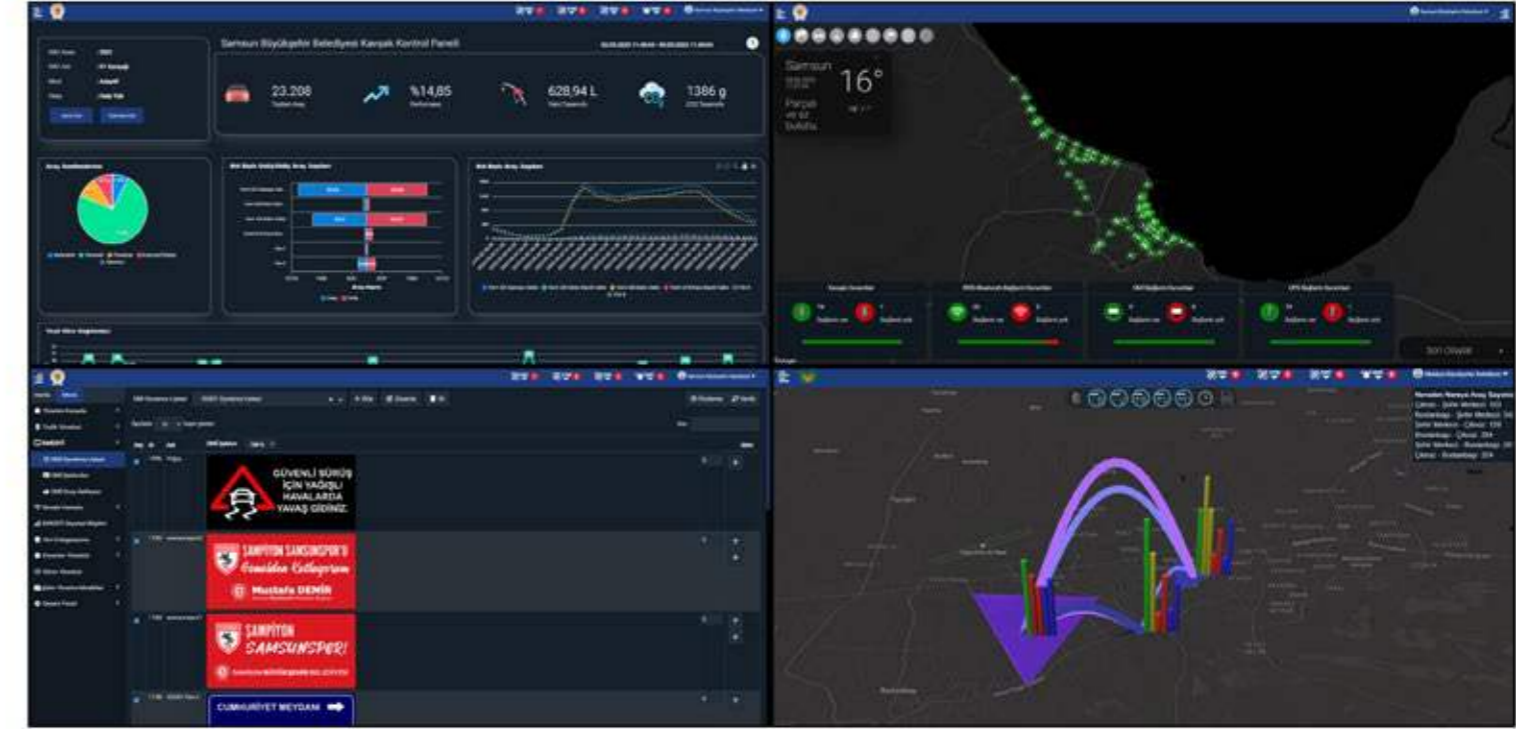
gibi bütün kontrol sistemlerinin yönetiminin merkezi olması; maliyet, iş gücü, estetiklik ve zaman açısından çok büyük avantajlar elde etmenizi sağlayacaktır.

Kodu tara tanıtm
videosunu izle



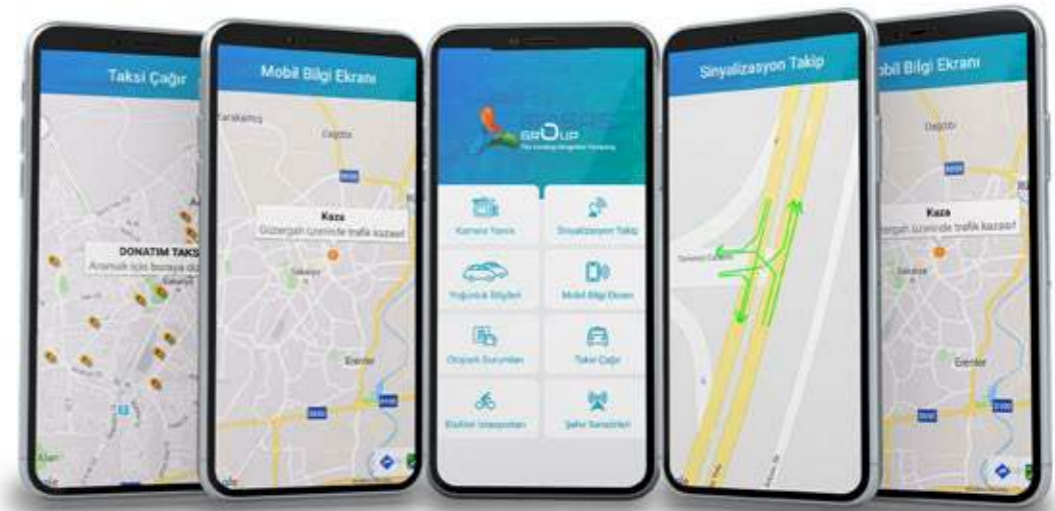
Özellikler

- Kolay erişebilirlik ve uygulanabilirlik
- Ergonomik yapı
- Gerçek zamanlı takip ve müdahale şansı
- Tüm haberleşme kanallarının uygulanabilirliği
- Gömülü sistem uygulamaları
- Akıllı yapılara özgün müdahale özelliği
- Sistemlerin senkronizasyonu
- Hızlı ve güvenli iletişim protokolleri ile veri alışverişi
- Yeni teknolojilere kolay uyumluluk



TÜM AKILLI ULAŞIM BİLEŞENLERİNE AİT

ANALİZ RAPORLARI, ANLIK MÜDAHALE,
DÜZENLEME ve CANLI İZLEME



RİTİM MOBİL

Kullanıcının şehrin her noktasına kolayca ulaşabildiği, kavşakları izleyebildiği, otoparklar, bisiklet durakları, taksi durakları, toplu taşıma araçları, kameralar, şehir sensörleri, kaza bilgilendirmeleri ve anlık şikayetler gibi kanalları kolayca kullanabildiği RitiMobil'e yan taraftaki karekod aracılığıyla ulaşabilirsiniz.



HİBRİT AKILLI TRAFİK SİSTEMLERİ

444 8 142
www.mosas.com.tr

HİBRİT AKILLI TRAFİK SİSTEMLERİ

444 8 142
www.mosas.com.tr

Hibrit Akıllı Trafik Sistemleri, tüm trafik sensörlerinin tek bir cihazla kontrol edilebildiği bir sistemdir. Ayrıca, bu trafik sensörleri kullanılarak oluşturulan akıllı ulaşım sistemlerinin arabirimini oluşturur. Hangi sensörü kullanmak isterseniz yada birden çok çeşit sensörü aynı sistemde kullanmak istiyorsanız Hibrit Akıllı Trafik Sistemleri size yardımcı olacaktır.

Geliştirilen Hibrit Veri Yönetim Cihazı ile lidar sensörlerden, loop dedektörlerden, kameralardan, RF-ID okuyuculardan aynı anda ya da ayrı ayrı veri alabilir ve bu trafik sensörlerini tek merkezden yönetebilirsiniz.

Bu sayede, herhangi bir noktadaki lidar sensörlerden veya loop dedektörlerden veya kameralardan veya RF-ID okuyuculardan gelen verileri tam adaptif trafik yönetim sistemi algoritmalarınıza dahil edebilir, adaptif koridor oluşturabilir ve aynı zamanda da seyahat ölçüm sisteminde kullanabilirsiniz. Ayrıca, toplu ulaşım kontrolü, araç sayımı, araç yoğunluğu çıkarımı ve trafik parametresi çıkarımı gibi sistemlerde de bu verileri rahatlıkla kullanabilirsiniz. Hibrit Veri Yönetim Cihazları tüm trafik sensörleri ile uyumludur.

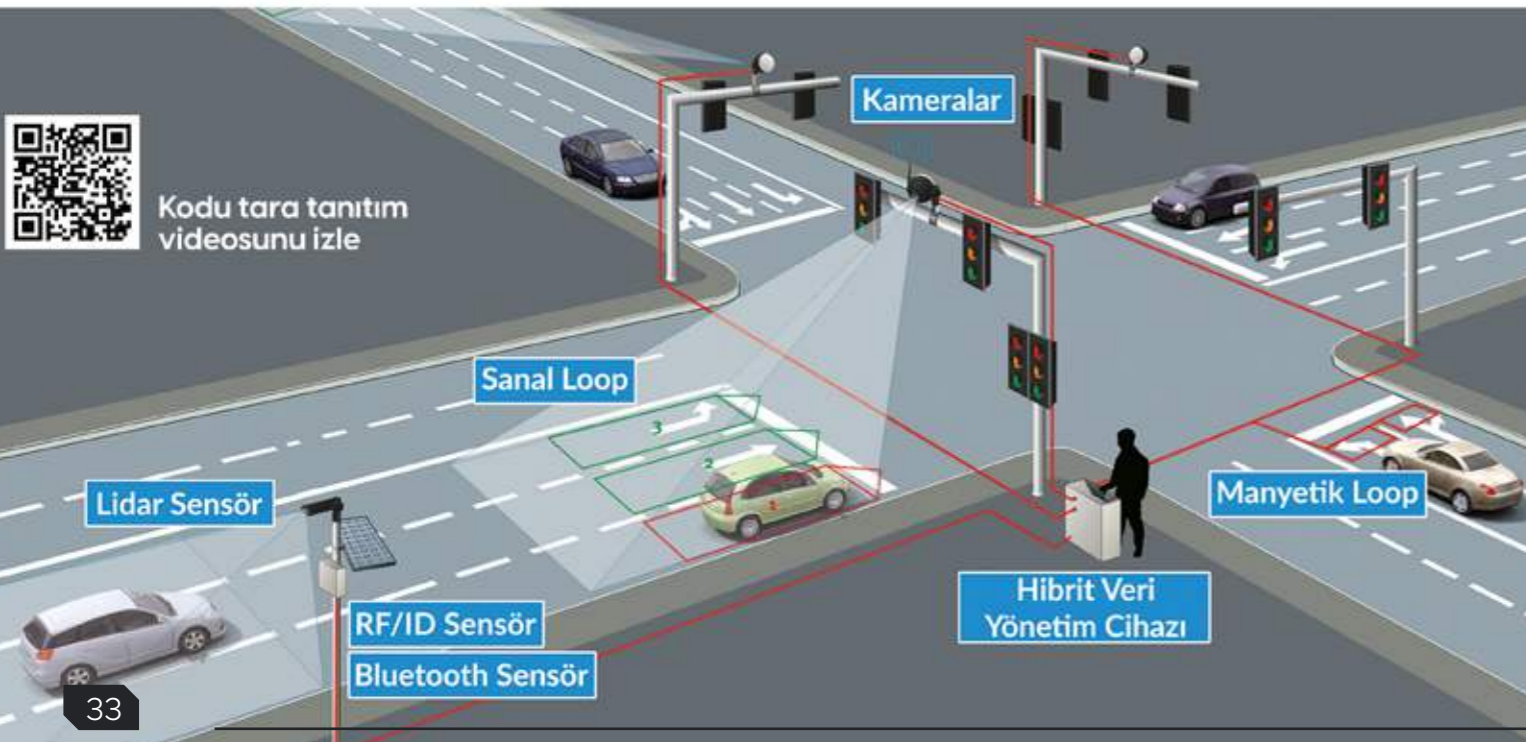


Hibrit Akıllı Trafik Sistemi ile geliştirilen akıllı ulaşım teknolojileri;

- Seyahat Ölçüm Sistemleri
- Tam Adaptif Trafik Yönetim Sistemi
- Geri Bildirimli Trafik Yönetim Sistemi
- Öncelikli Geçiş Sistemi
- Adaptif Koridor Sistemi
- Boyut Kontrol Sistemi
- Toplu Ulaşım Takip Sistemi
- Araç Yoğunluğu ve Araç Sayım Sistemi



Kodu tara tanıtm videosunu izle



ARTIK SADECE BİR TRAFİK SENSÖRÜ TİPİNE BAĞLI DEĞİLSİNİZ.



RF-ID OKUYUCU



KAMERA



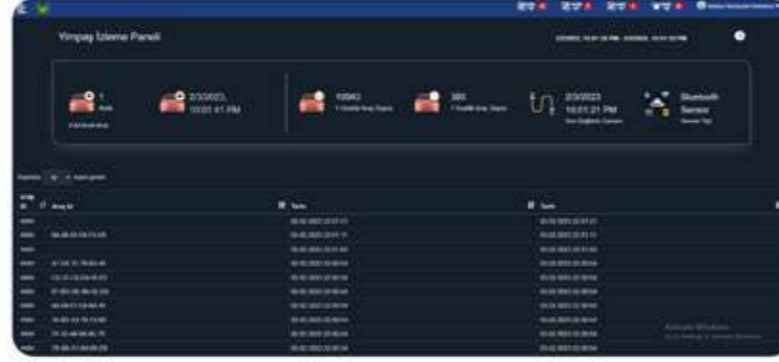
BLUETOOTH

LİDAR SENSÖR



Bluetooth Tabanlı Trafik Analiz Sistemi (BlueSign+)

Bluetooth Tabanlı Trafik Analiz Sistemi; bluetooth araç kiti, cep telefonları, akıllı saat, kablosuz kulaklıklar ve tabletler gibi araçla birlikte hareket eden bluetooth özellikli cihazların MAC adreslerini tespit ederek, tercih edilen noktalar arasında ortalama seyahat sürelerini hesaplamaktadır.



Kolay montaj ve kalibrasyon gerektirmeyen BlueSign+, veri gönderimini kablolu yada kablosuz olarak sağlayabilmektedir.

İletişim kanallarında oluşabilecek arıza durumlarında, veriler cihaz üzerinde bulunan SD kartta depolanır. Merkezi iletişim sağlandığında bu veriler toplu olarak merkeze gönderilir. Bu şekilde veri kaybının önüne geçilmiş olunur.



Çalışma Voltajı	220 Volt AC
Besleme Gerilimi	9 – 36 Volt DC
Haberleşme Altyapısı	GPRS, RS485, RS232, Ethernet, TCP/IP, CAN Bus (1 Mbit/s)
Cihaz Konfigürasyonu	LCD panel üzerinden, Windows kullanıcı arayüzü
Harici EEPROM	512 KB
SD Kart Desteği	1 – 64 GB
Bluetooth Versiyonu	Bluetooth Core 5.4 versiyonu
Giriş/Çıkış Desteği	4 giriş, 4 röle çıkışı, 2 SSR çıkış desteği
Harici Anten Yapısı	90° ayarlanabilir anten
Çalışma Sıcaklığı	-40 °C / +70 °C
Koruma Sınıfı	IP66

RF-ID Etiket Okuyucu Tabanlı Trafik Analiz Sistemi

RF-ID Etiket Okuyucu Tabanlı Trafik Analiz Sistemi, araçların ön camlarına yapıştırılan pasif RFID etiketlerini okuyarak, belirlenen noktalar arasındaki ortalama seyahat sürelerini hesaplamaktadır. Sistem, en az iki noktaya kurulmaktadır. Bu noktalardan geçen araçlardaki RFID etiketleri okunarak anlık olarak merkezi sunuculara iletilmektedir. Merkezi sunucuda, seçilen noktalar arasındaki ortalama seyahat süresi hesaplanır.

Sistem sayesinde elde edilen ortalama seyahat süreleri, sürücülerle anlık olarak mobil uygulama veya değişken mesaj işaretleri (VMS) aracılığıyla paylaşmaktadır. RF-ID Etiket Okuyucu Tabanlı Trafik Analiz Sistemi ile aşağıdaki trafik analiz verileri elde edilebilmektedir.

- Ortalama Seyahat Süresi Tespiti
- Alternatif Güzergah Önerisi
- Ortalama Araç Hızı Ölçümü
- Araç Yoğunluk Ölçümü



Teknik Özellikler

- 868 MHz EU (Avrupa) standart RFID frekanslarında en fazla 1 Watt (ya da 30dBm) çıkış gücünde çalışabilmektedir.
- Antenlerin çıkış gücü 0 – 1 Watt ya da 0 – 30dBm aralığında ayarlanabilir.
- ISO 18000-6B ve EPC-GEN2 uyumlu araç etiketlerini okuyabilmektedir.
- KGM HGS ve OGS etiketlerinin ID numaralarını okuyabilmektedir.
- RS232 veya RS485 veya TCP/IP haberleşme portu seçeneklerine sahiptir.
- Antenler dış ortam çalışma koşullarına uygun olarak tasarlanmıştır.
- En az 6m yükseklikten araç etiketlerini okuyabilmektedir.
- Okuyucular uygun montaj aparatları ile istenen açıda monte edilebilmektedir.

TRAFİK ANALİZ SİSTEMLERİ

444 8 142
www.mosas.com.tr

TRAFİK ANALİZ SİSTEMLERİ

444 8 142
www.mosas.com.tr

Kamera Tabanlı Trafik Analiz Sistemi (CamClops)

CamClops Trafik Analiz Sistemi, görüntü işleme tabanlı yazılım sayesinde belirlenen yol kesitinden geçen araçların sayımlarını ve sınıflandırmalarını gerçekleştirmektedir.

Kamera Teknik Özellikleri

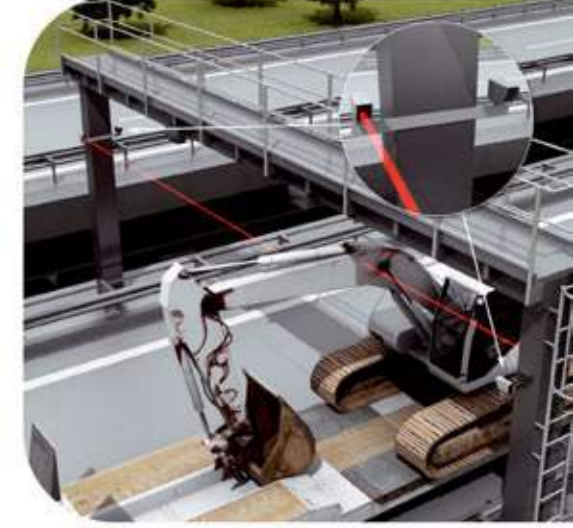
- 1/2.8" 2Megapiksel CMOS
- H.265 ve H.264 çift akışlı kodlama
- 25/30fps@1080P(1920x1080)
- WDR(120dB), Gündüz/Gece(ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC
- 128GB'a kadar mikro SD kart yuvası
- 2.7-13.5mm varifocal lens
- Maksimum IR LED Uzunluk 60m
- IP67, PoE +
- SNMP



Gabari ihlal sistemleri, araçların yüksekliğini denetlemektedir. Sistem; tünel girişlerinde, alçak alt geçitlerde ya da köprülerde kullanılmaktadır. Sistemde, yükseklik ihlali yapan aracın plakası alınır ve değişken mesaj işaretinde gerekli uyarılar yapılarak sürücü uyarılır. Sistem; yağmur, kar veya toz olması durumlarında da çalışabilmektedir.

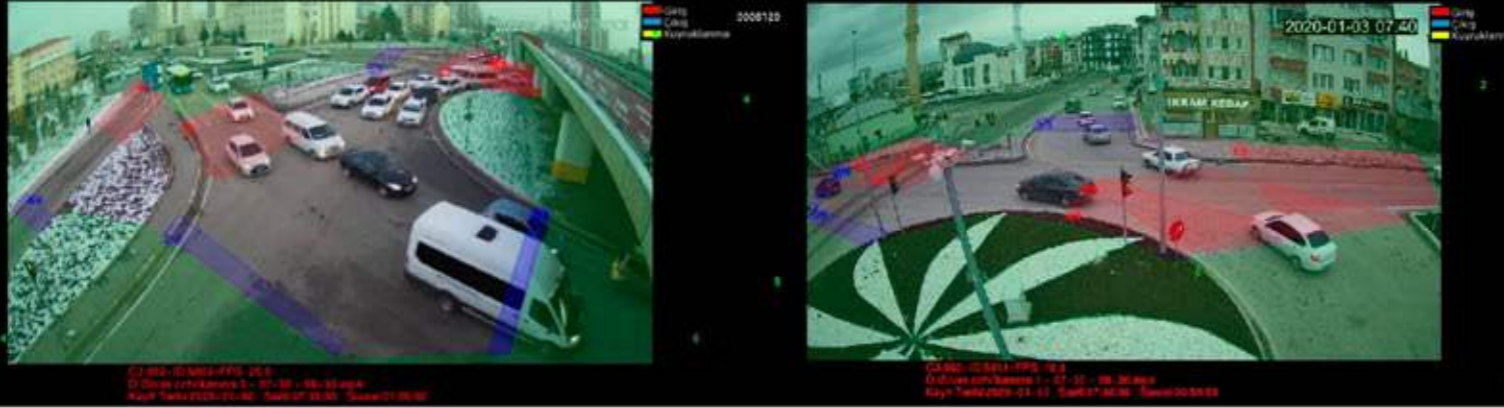
Sistem Bileşenleri:

- Yükseklik Algılama Sensörleri
- Plaka Okuma Kameraları (Opsiyonel)
- Değişken Mesaj İşareti
- Taşıyıcı Konstrüksiyonlar
- Kontrol Kabinetleri



Yükseklik Algılama Sensörleri Özellikleri:

- Anti korozyon kaplamalı ve yüksek koruma sınıfı ile alüminyum gövde
- Sise/buzlanmaya karşı ısıtılmış ön mercekler
- Yağmur, kar ve toza karşı hava koruması
- Paslanmaz çelikten aksesuar materyali
- Ayarlanabilir hassasiyet
- Ortam ışığına dayanıklılık



CamClops ergonomik yapısı sayesinde şebeke enerjisi veya solar enerji ile çalışabilmektedir. Cihaz üzerindeki SD Card sayesinde görüntüler 20 güne kadar kayıt edilebilir. Kayıt edilen bu görüntüler üzerinde görüntü işleme programı uygulanarak araç sayımı ve sınıflandırması gerçekleştirilmektedir ve sonuçlar rapor şeklinde sunulmaktadır.

Araç sınıflandırma işlemi 4 farklı sınıfta gerçekleşir.

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1: Bisiklet/Motosiklet | 3: Kamyonet |
| 2: Otomobil | 4: Otobüs/Kamyon/Tır |



DEĞİŞKEN MESAJ İŞARETLERİ

444 8 142
www.mosas.com.tr

DEĞİŞKEN MESAJ İŞARETLERİ

444 8 142
www.mosas.com.tr

Değişken Mesaj Sistemleri bulunduğu yol güzergâhında dinamik bilgi işaretleri ile sürüş güvenliği ve konforunu arttırmak için tasarlanmıştır. Gösterilen mesajlar yol durumu, güvenlik uyarıları, ulusal mesajlar dahil her bilgi ve şablonu içerebilir.



- Parlaklık oranları R3 seviyesi
- NTCIP protokolü desteği
- Hüzme genişlikleri B1, B2, B3, B4, B5, B6
- Çalışma sıcaklığı aralığı T1/T2/T3 sınıfı
- Su ve toz koruma sınıfı IP66
- Alüminyum kabinetler
- Opsiyonel radar özelliği ekleme
- Yüksek kalite ledler
- LED'lerin ışın yarılanma ömür süresi laboratuvar şartlarında ve nominal çalışma akımında en az 100.000 saat
- LED'ler aktif olsun veya olmasın LED'lerin kısa/açık devre olma durumları ve kontrolsüz ışık yayma durumlarını algılama özelliği
- Güç kaynaklarında kısa devre, aşırı yüklenme, aşırı gerilim ve aşırı sıcaklık artışı gibi durumlarda kendini koruma altına alma özelliği
- 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 31.25 mm piksel seçenekleri
- Tüm renkler (full color), tek renk, çift renk seçenekleri
- TCP / IP, Ethernet, MODBUS, PROFIBUS
- Rüzgar dayanımı sınıfı WL9 ve rüzgar burkulma direnci TDB1
- Kullanılan güç kaynaklarında Power Factor Correction (PFC) özelliği
- Işıma gücü L3, L3*, L3(T) seviyesi
- Renk koordinatı C2 seviyesi



NTCIP EN 12966

Teknik Özellikler

- Endüstriyel Alüminyum Kasa
- Endüstriyel Modem
- Elektriksel Hatalara Karşı Koruma
- Android İşletim Sistemi
- NTCIP Protokolü Desteği
- Merkezi Sistem ile Haberleşme



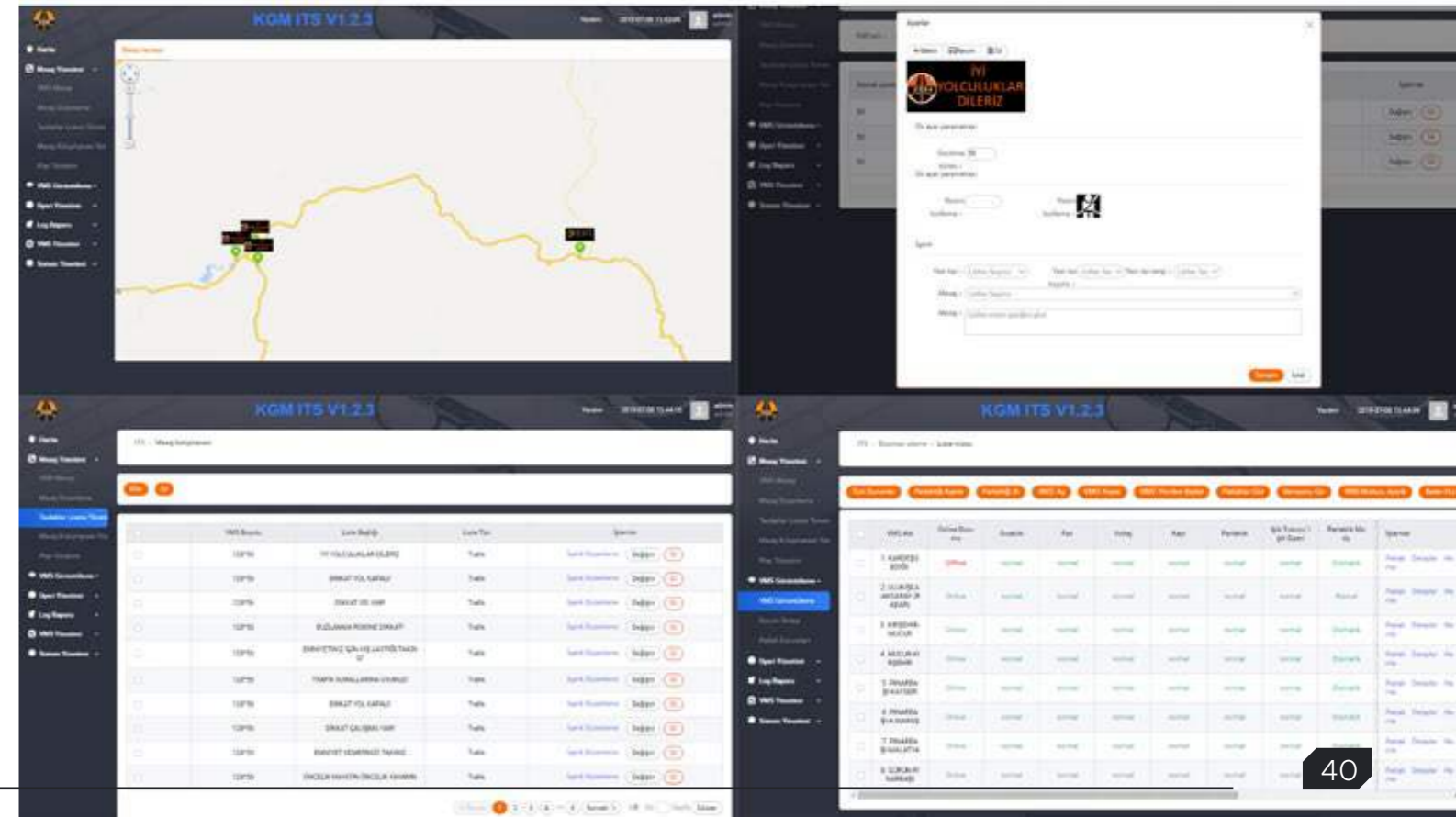
BU CİHAZ
ANDROID
İŞLETİM SİSTEMİYLE
ÇALIŞMAKTADIR.



Değişken Mesaj İşaretleri Merkez Kontrol Yazılımı

Değişken mesaj sistemi merkezi kontrol yazılımı ile ekranlardaki mesajları anlık görüntüleyebilir ve değiştirebilirsiniz. Bunun yanı sıra, değişken mesaj sistemindeki anlık teknik detaylara ve ölçümlere ulaşabilirsiniz.

- Web Tabanlı
- Mesaj oluşturma editörü
- Plan oluşturma
- Sıcaklık, fan, voltaj, kapak, parlaklık, led hatalarını ve durumlarını anlık izleme
- Akıllı senaryolar oluşturma
- NTCIP protokolü
- Harita tabanlı
- Alarm oluşturma
- Hata kayıtları ve işlem raporları
- Kullanıcı tanımlama ve yetkilendirme



DEĞİŞKEN TRAFİK İŞARETLERİ

EN İYİ SÜRÜCÜ
KURALLARA UYANDIR

444 8 142
www.mosas.com.tr

Durak Bilgilendirme Sistemi

444 8 142
www.mosas.com.tr

NTCIP EN 12966

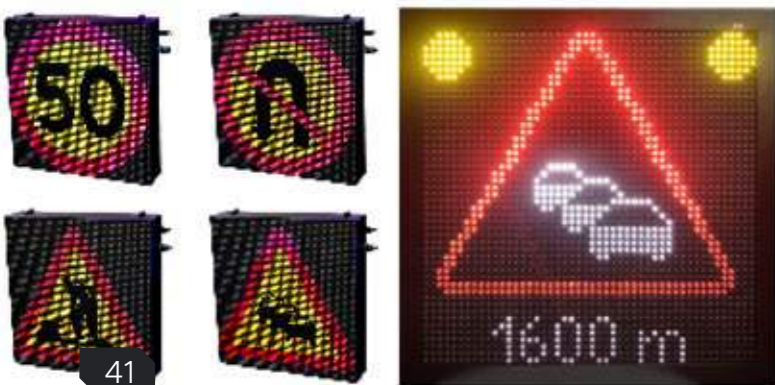


Özellikle tünel kontrol sistemleri ve köprü – altgeçit girişlerinde kullanılan değişken trafik işaretleri ile sürücülere şerit yönlendirme ve hız sınırı hakkında etkili bilgilendirmeler yapılabilmektedir. Bununla birlikte, çalışma esnasında kapatılan şeritler ve yol aktarmaları konusunda da değişken trafik işaretleri sayesinde etkili yönlendirmeler yapılabilmektedir. Üretimler full matrix veya dot matrix olarak gerçekleştirilmektedir. Değişken trafik işaretçilerinin durumları, bağlantı bilgisi, arıza bilgisi, sıcaklık ve mesaj bilgileri kontrol merkezinden takip ve kontrol edilebilmektedir. Değişken Trafik İşaretleri, EN 12966 sertifikasına sahiptir.

Dot Matrix Değişken Trafik İşaretleri



Full Matrix Değişken Trafik İşaretleri



Durak Bilgilendirme Sistemi, geleneksel durakları gerçek zamanlı veri ve dijital ekran teknolojisiyle akıllı şehir bileşeni haline getirir. Yolcu, beklerken hattın konumunu, tahmini varış süresini ve güncel duyuruları tek ekrandan izleyebilir.

YOLCU BİLGİLENDİRME

Dakika bazlı varış süresi:

Otobüsün durağa geliş zamanı dakika cinsinden gösterilir.

Hat ve güzergâh bilgisi:

Hat yönü, güzergâh ve aktarma durakları sade bir arayüzle sunulur.

Canlı konum takibi:

Araçlar harita üzerinde anlık olarak izlenir, belirsizlik ortadan kalkar.

DİJİTAL EKLAN VE REKLAM

- Yüksek parlaklıklı, dış mekâna uygun profesyonel ekranlar
- Zaman ve konum bazlı içerik planlama
- Belediye duyuruları ve kampanyalar için kurumsal yayın alanı
- Dijital reklamlar ile ek gelir modeli



MERKEZİ YÖNETİM VE KATMA DEĞER

Tüm duraklar merkezi yazılımdan yönetilir; içerik ve yazılım güncellemeleri uzaktan yapılır, kullanım ve reklam performansı raporlanır.

Durak Bilgilendirme Sistemi, yolcuya güvenilir bilgi ve konfor, belediyelere modern ve şeffaf işletme, reklam verenlere ise konum odaklı görünürlük sağlar.



TRAFİK ANALİZ YAZILIMI

444 8 142
www.mosas.com.tr

ULAŞIM ETÜT HİZMETİ

444 8 142
www.mosas.com.tr

Kentsel trafik kontrol sistemleri günümüzde hâlâ büyük ölçüde kavşaklarda sabit zamanlı veya sınırlı adaptif sinyal planlarıyla işletilmekte; yol kesimleri ve arter koridorları ise yoğunlukla noktasal sensörler üzerinden izlenmektedir. Bu yapı, talebin anlık değişimini ve mekâna bağlı dağılımını yeterince yakalayamadığı için bekleme ve seyahat süreleri uzamakta, trafik akışı düzensizleşmekte; yakıt tüketimi ve emisyonlar artmaktadır.

Bu eksikliği gidermek amacıyla MOSAŞ, mevcut işletim sistemlerine doğrudan müdahale etmeden çalışan Trafik Analiz Yazılımı'nı geliştirmiştir. Yazılım; kavşaklar, yol kesimleri, arterler ve trafik koridorları genelinde düzenli, objektif ve bütüncül bir performans ölçüm altyapısı sunarak saha operasyonlarının veriye dayalı şekilde izlenmesini ve iyileştirme alanlarının net biçimde görünür hâle gelmesini sağlar.

Yazılım, yüksek çözünürlüklü drone videolarını yapay zekâ tabanlı algılama ve takip yöntemleriyle işler. Böylece sabit kameralar veya noktasal sensörlere kıyasla daha geniş bir görüş alanıyla; kavşaklar ve tüm yol kesimleri boyunca araç hareketlerini kesintisiz olarak izlemeyi mümkün kılar. Sistem, karşılaştırılabilir KPI'ları otomatik üretir: güzergâhlar, hızlar / dur-kalk davranışı, seyahat ve gecikme süreleri, kuyruklar, yoğunluk, doyumluk ve kapasite kullanım oranları.

Bu veriler üzerinden MOSAŞ; alternatif sinyal planı, şerit düzeni ve operasyon senaryolarını test eder, etkilerini sayısal olarak karşılaştırır. Böylece hızlı, düşük maliyetli ve risksiz karar alma süreçlerini destekleyerek sıklığı, enerji tüketimini ve emisyonları azaltmaya yönelik somut iyileştirmeler sağlar.

Başlıca Özellikleri:

- **Bağımsız ve müdahalesiz değerlendirme:** Operasyonel sistemlere müdahale etmeden; kavşaklar, yol kesimleri, arterler ve koridorlar genelinde performansı ölçer.
- **Drone + Yapay zekâ ile ağ ölçeğinde kapsama:** Sabit kameralar ve noktasal sensörlerin sınırlarını aşarak geniş alanlarda araç hareketlerini kesintisiz takip eder.
- **Standartlaştırılmış KPI çıktıları:** Karşılaştırılabilir metrikleri otomatik üretir (güzergâhlar, hızlar/dur-kalk, seyahat ve gecikme süreleri, kuyruklar, yoğunluk, doyumluk, kapasite kullanım oranı).
- **Senaryo bazlı optimizasyon:** Sinyal ve şerit stratejilerindeki alternatifleri sayısal olarak test eder; minimum risk ve maliyetle sıklığı, enerji tüketimini ve emisyonları azaltmayı hedefler.

TRAFİK ANALİZ YAZILIMI

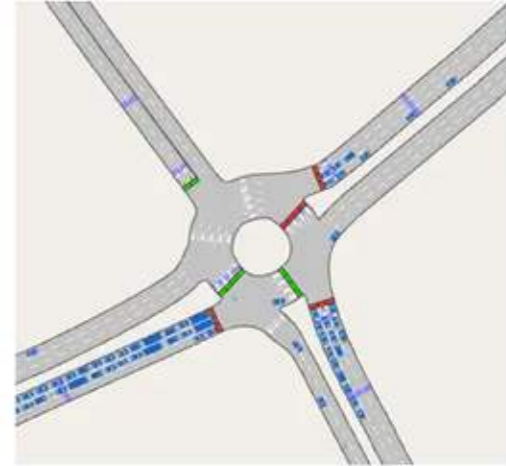


Ulaşım etüt hizmetlerimiz; kentsel ve bölgesel ölçekte mevcut trafik performansının fotoğrafını çekmeyi, kritik darboğaz ve sorun noktalarını mühendislik temelli analizlerle netleştirmeyi ve sahada uygulanabilir, sürdürülebilir iyileştirme senaryoları geliştirmeyi kapsar. Tüm çalışmalar; saha ölçümleriyle beslenen mikro ve makro ölçekli trafik simülasyonları ile uluslararası kabul görmüş mühendislik standartları temel alınarak yürütülür; böylece karar vericilere güvenilir, karşılaştırılabilir ve ölçülebilir çıktılar sunulur.

Kapsam ve Metodoloji

Gerçek saha ölçümleriyle (trafik hacimleri, hızlar, gecikmeler ve kuyruk uzunlukları) desteklenen gelişmiş simülasyon araçları kullanılarak, geliştirilen her öneri sayısal olarak test edilir ve doğrulanır.

- **Kentsel Trafik Sirkülasyon Analizleri:** Kentsel yol ağında trafik akımlarının, yön dağılımlarının ve darboğazların değerlendirilmesi; yol kesimi ve kavşak iyileştirme alternatiflerinin geliştirilmesi.
- **Kavşak Tasarım ve Sinyalizasyon Etütleri:** Dönel kavşaklar ve sinyalizasyon kavşakları için kapasite ve performans analizleri; geometrik düzen ve sinyal zaman planlarının gecikme, durma süresi ve ortalama hız kriterlerine göre optimize edilmesi.
- **Ulaşım ve Trafik Simülasyon Etütleri:** Mevcut ve önerilen senaryoların mikroskobik simülasyonla karşılaştırmalı değerlendirilmesi; gecikme, ortalama hız, durma sayısı, yakıt tüketimi ve CO₂ emisyon etkilerinin analiz edilmesi.
- **Karayolu ve Yol Projeleri Fizibilite Etütleri:** Yeni bağlantılar, kavşak/bağlantı kolları ve kapasite artırımı projeleri için talep tahmini, performans analizleri ile ekonomik ve çevresel etki değerlendirmelerinin yapılması.
- **AVM ve Özel Tesislere Yönelik Trafik Etütleri:** Giriş/çıkış kapasitesi ve pik saat analizleri; AVM, hastane, konut gelişimleri ve karma kullanımlı projeler için iç dolaşım ve otopark erişim senaryolarının modellenmesi.
- **Otopark Etütleri ve Talep Analizleri:** Otopark talebi, devir hızı ve kullanım süresi analizleriyle; optimum kapasite ihtiyacının ve verimli işletim modellerinin tanımlanması.



Operasyonel ve Çevresel Kazanımlar

- Gecikmelerin ve dur-kalkların azaltılması
- Ortalama hızların ve ağ kapasitesinin artırılması
- Yakıt tüketimi ve CO₂ emisyonlarının düşürülmesi
- Yatırım kararları için veriye dayalı çıktılar
- Uygulama öncesi simülasyon temelli risk değerlendirmesi

FCD – HAREKETLİ ARAÇ VERİSİ

444 8 142
www.mosas.com.tr

FCD (Floating Car Data), gerçek zamanlı kavşak ve güzergâh analizlerini; tarihsel trafik istatistikleri ve O/D (Başlangıç–Varış) analizleriyle birleştirerek ulaşım planlaması, operasyon yönetimi ve stratejik karar süreçleri için ölçülebilir ve sürdürülebilir bir karar altyapısı oluşturur.

FCD ile toplanan ve işlenen büyük ölçekli trafik verisi, yalnızca "mevcut durumu" raporlamakla sınırlı kalmaz. Talep eğilimlerini ve performans değişimlerini görünür kılar; öngörülere, senaryo bazlı değerlendirmelere ve veri temelli trafik yönetimi/kontrol stratejilerinin geliştirilmesine doğrudan zemin hazırlar.

- Gerçek Zamanlı Seyahat Süresi ve Hız: Gecikmeleri, darboğazları ve performans sapmalarını izlemek için şehir/koridor profilleri; yolcu bilgilendirme ve saha operasyonları için güvenilir veri girdileri.
- Sıkışıklık ve Kuyruk İzleme: Yol kesimi/kavşak bazlı sıkışıklık haritaları ve kuyruk analizleriyle kapasite kısıtlarının tespiti; geometrik düzenleme ve sinyal zaman optimizasyonuna destek.
- Koridor Planlama: Dur-kalk davranışı, seyahat süresi sürekliliği ve kapasite kullanım analizleriyle; koordine sinyalizasyon, şerit yönetimi ve yatırım önceliklendirmesinin veriyle yönlendirilmesi.
- Olay ve Anomali Tespiti: Kaza, yol çalışması, araç arızası ve olağandışı trafik örüntülerinin otomatik algılanması; müdahale sürelerinin kısaltılması ve ikincil etkilerin azaltılması.
- Uyarlanabilir Kontrol ve Rota Yönlendirme: Dinamik sinyal optimizasyonu ve akıllı güzergâh yönlendirmesiyle seyahat sürelerinin iyileştirilmesi ve ağ yükünün dengelenmesi.
- Traffic Volume Data for Modeling: Mikro–makro trafik modelleri, tahminleme ve kısa/orta/uzun vadeli planlama için FCD ve sensör tabanlı hacim verileri.

RADARLI HIZ İKAZ SİSTEMLERİ

444 8 142
www.mosas.com.tr

Genel Özellikler

- Full matrix yada dot matrix seçenekleri
- Elektrikli veya güneş enerjili seçenekleri
- Yüksek ışınma gücü
- Yüksek çözünürlük
- LED rengi seçenekleri
- Özel kabin tasarımı
- EN 12966 standartlarına uygun
- 24 GHz Doppler teknolojisi
- Azami 4 W güç tüketimi
- Maksimum EIRP gücü 20dBm
- 5 km/saat'e kadar ölçüm yapabilme
- Yaklaşan veya uzaklaşan araçların hızlarını ayrı ayrı ölçebilme



Kodu tara tanıtm
videolarını izle



DMI + RADAR

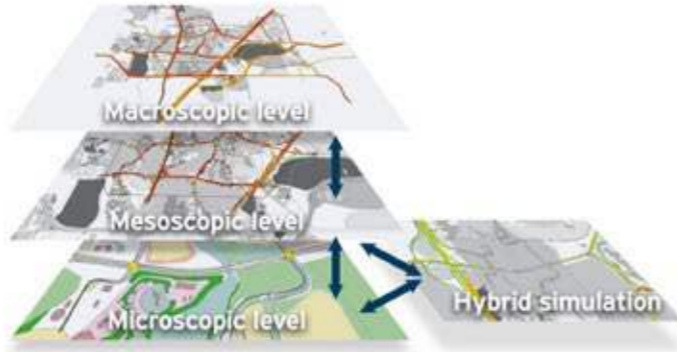


Traffic modelling without boundaries



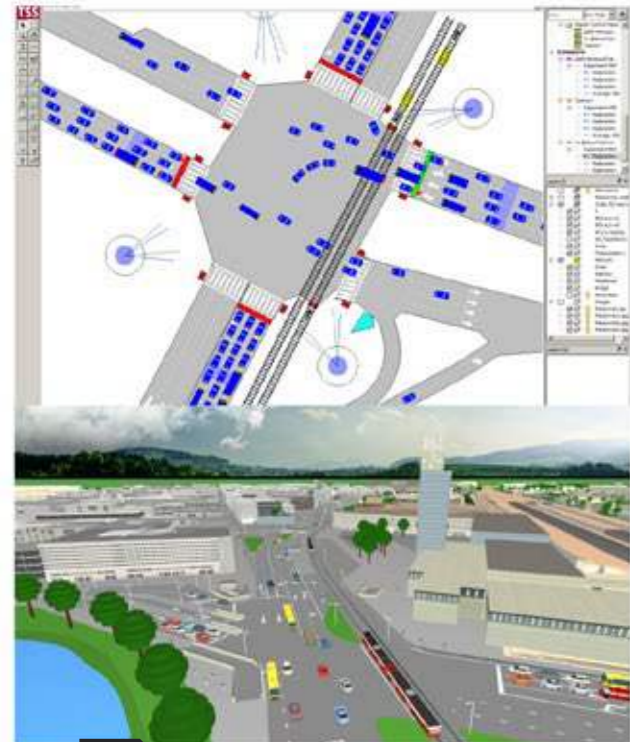
Aimsun, en küçük bir alandan tüm bir bölgeye kadar her şeyi modelleme olanağı sağlayan bir trafik modelleme yazılımıdır.

Devlet kurumlarında, çeşitli özel kuruluşlarda ve üniversitelerdeki binlerce lisanslı kullanıcısıyla Aimsun, makroskopik, mezoskopik, mikroskopik ve hibrit simülasyonu tek bir yazılımda kullanıcıya sunmaktadır.



Aimsun, büyük alanlar için bile yüksek hızda trafik simülasyonu sağlar. Aimsun, sağladığı birçok zengin içerik ile akıllı trafik sistemleri için mükemmel bir arka plan yardımcıdır. Sağladığı birçok özellik arasında birkaçı:

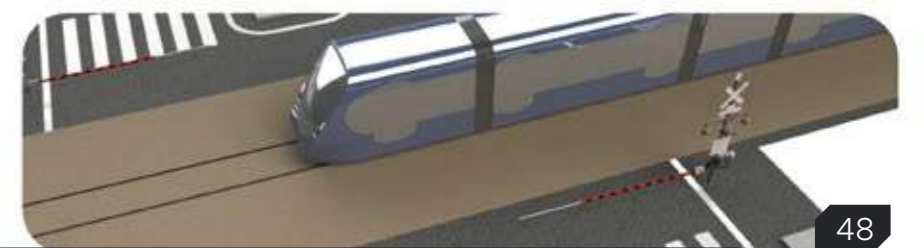
- Makro trafik simülasyonu
- Mikro trafik simülasyonu
- Akış modelleme
- Aktif ulaşım ve talep yönetimi
- Sinyalizasyon yönetimi
- Gerçek zamanlı ulaşım bilgileri
- Yol hava durumu yönetimi
- Trafik kazası ve olay yönetimi
- Çalışma alanı mobilizasyonu ve güvenliği
- Yakıt tüketimi hesaplama
- Kirlilik, karbondioksit emisyon değerleri hesaplama



OTOMATİK HEMZEMİN GEÇİT KONTROL SİSTEMLERİ



- Hayati komponent seçimi
- Kol yukarı pozisyonunun enerji ile sağlanması
- Elektrik kesintilerinde yada sinyal kaybında yer çekimi etkisiyle serbest düşüş
- Ani hareketlenmelere karşı akım sınır değer koruma
- Dişli sistemi ile radyal motor hareketi hız kontrolü
- Minimum enerji tüketimi için denge yükü uygulaması
- Motorun enerjili durumda ters hareketini engelleyici manyetik kilit
- Dişli sistemi dönüş hızı ve pozisyon kontrolü
- Mekanik hareketli parçalar için yağ haznesi
- Mekanizma içi ısıtıcı, soğutucu, nem dengeleyici
- Voltaj ve akım kontrolü
- Kol durum bilgisi (Kırıklık, pozisyon, hız)
- Paslanmaz alüminyum gövde
- Katener sistem voltajına karşı topraklama tesisatı



Hava durumu algılayıcılarından alınan veriler;

- Hava Sıcaklığı
- Bağıl Nem
- Hava Basıncı
- Yağış Tipi, Yağış Yoğunluğu ve Miktarı
- Rüzgâr Yönü ve Hızı
- Görüş Mesafesi
- Kar Tabakası Kalınlığı
- Yol Durum Bilgisi (Buzluluk)



TEKNİK ÖZELLİKLER

HAVA SICAKLIĞI ALGILAYICI		HAVA BASINCI ALGILAYICI	
Ölçüm Prensipleri	NTC	Ölçüm Prensipleri	MEMS kapasitif
Ölçüm Aralığı	-40°C ile +60°C arası	Ölçüm Aralığı	300 ile 1200 hPa
Doğruluk	±0.2°C	Doğruluk	±1.5 hPa
BAĞIL NEM ALGILAYICI		RÜZGAR YÖNÜ ALGILAYICI	
Ölçüm Prensipleri	Kapasitif Sensör	Ölçüm Prensipleri	Ultrasonik
Ölçüm Aralığı	%0 ile %100 arası	Ölçüm Aralığı	0° ile 359.9° arası
Doğruluk	% ±2	Doğruluk	±3°
YAĞIŞ YOĞUNLUĞU ALGILAYICI		GÖRÜŞ MESAFESİ ALGILAYICI	
Ölçüm Prensipleri	24 GHz Doppler radar	Ölçüm Prensipleri	İleri Yayılmalı Işık
Çözünürlük	0.01 mm	Ölçüm Aralığı	10 ile 3000 m arası
Ölçüm Aralığı	Yağış parçası büyüklüğü 0.3 – 5 mm arası	Doğruluk	±10 m
YAĞIŞ TİPİ ALGILAYICI		GÖRÜŞ MESAFESİ ALGILAYICI	
Yağış Tipi	Yağmur / Kar	Ölçüm Prensipleri	Baş Üstünden (uzaktan) Lazer ile
		Ölçüm Aralığı	0-10 m
		Doğruluk	±2 mm
		Montaj Yüksekliği	En az 8m

Sistem; kamyon, çekici, tanker, otobüs, minibüs ve kamyonet gibi ağır nakliye araçlarının, değişik bölgelerde kurulacak modern istasyonlar tarafından yapılacak kontrollerle, kurallara uygun ağırlık ve boyutta taşımacılık yapmalarını amaçlamaktadır. Sistem devlet kurumlarının bilgi ağı yapıları ile entegre çalışmaktadır.

Ön İhbarlı Hareketli Tartım Sistemi, özellikle yolların bozulmasını, araçların fazla tonaj altında çabuk yıpranmasını engellemekte ve bunlara bağlı olarak oluşan trafik kazalarını önlemektedir. Diğer önemli kazanımları ise haksız rekabetin önlenmesi ve kurallara uygun davranmayı teşvik etmesidir. Bununla beraber, ağırlığı kritik seviyenin altındaki araçların istasyona girmeden direkt olarak devam etmesi sağlanmakta ve yol kenarı denetim istasyonlarındaki yoğunluklar giderilmektedir. Bu durum sürücülerin zaman kaybını önlemekte ve yakıt tasarrufu sağlamaktadır.



ÖN İHBARLI HAREKETLİ TARTIM SİSTEMİ (WIM)

444 8 142
www.mosas.com.tr

SİSTEMİN BİLEŞENLERİ

- Merkezi Donanımlar (Server, bilgisayar, kesintisiz güç kaynağı, monitörler vb.)
- Yüksek Hızlı Hareketli Ağırlık (HSWIM) Ölçüm Birimi
- Düşük Hızlı Hareketli Ağırlık (LSWIM) Ölçüm Birimi
- Boyut Kontrol Sistemi
- Kamera Sistemleri
- Plaka Tanıma Sistemleri
- Değişken Mesaj Sistemleri
- Kontrol Yazılımları

Yüksek hızlı hareket halinde tartım sistemi, genellikle düşük hızlı hareket halinde tartım sistemi için ön ihbar olarak kullanılmaktadır. Yüksek hızlı hareket halinde tartım sistemi, yol üzerine yerleştirilen yüksek kararlılık ve dayanıklılığa sahip kuvars ağırlık sensörleri, loop dedektörler, plaka tanıma sistemleri, değişken mesaj sistemleri ve kontrol kabinetlerinden oluşmaktadır.

KUVARS YÜKSEK HIZLI AĞIRLIK ÖLÇÜM SENSÖRLERİ

- %2.3 hata oranlı yüksek hassasiyet (Akıncılar WIM Projesi)
- Kuvars teknolojisi
- Uzun süreli kullanım ömrü
- OIML R134 ile uyumlu (doğruluk sınıfı D2)
- Geniş ölçüm aralığı
- Yüksek hızlı tartım
- Hızlı ve kolay montaj

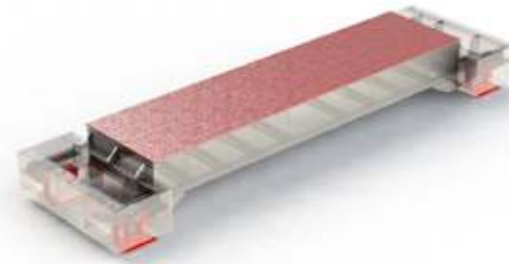


Düşük Hızlı Hareket Halinde Tartım Sistemi

Düşük hızlı hareket halinde tartım sistemi, araçların ağırlıklarının hassas bir şekilde tespit edilmesinin gerekli olduğu devlet kurumları tarafından yönetilen yol kenarı denetim istasyonları uygulamalarında kullanılmaktadır. Ön ihbar sistemi, düşük hızlı hareket halinde tartım sisteminin destekleyici yapısıdır. İstenirse, düşük hızlı hareket halinde tartım sistemi tek başına da kullanılabilir.

Düşük hızlı hareket halinde tartım sisteminin bileşeni olan aks kantarı, araçların aks ağırlıkları ile brüt ağırlıklarının tespit edildiği birimdir. Tartım işlemi araçların belirlenen düşük hız limitleri dahilinde hareket halinde otomatik olarak gerçekleştirilmektedir.

Düşük hızlı hareket halinde tartım sistemi yapısının içerisinde; loop dedektör, plaka tanıma sistemleri, kamera sistemleri, boyutlandırma yapan lazer tarayıcılar, gösterge, kontrol kabinetleri ve yazılımlar da bulunmaktadır.



TRAFİK İŞARET LEVHALARI



TRAFİK İŞARET LEVHALARI



444 8 142
www.mosas.com.tr

MOSAŞ Group olarak, trafik güvenliğini artırmak ve şehir içi yönlendirme sistemlerini ulusal standartlara uygun şekilde geliştirmek için yüksek kaliteli trafik levhaları üretmekteyiz.

Üretim süreçlerimizde dayanıklılığı, uzun ömürlü performansı ve yüksek görünürlük standartlarını esas alıyoruz. Galvaniz sac, reflektif kaplama, elektrostatik boya ve yüksek mukavemetli montaj sistemleriyle ürettiğimiz levhalar; şehir içi, otoyol ve kırsal yol uygulamalarında uzun yıllar boyunca güvenle kullanılmaktadır.

Mühendislik ve üretim ekiplerimiz, Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) standartlarına tam uyumlu üretim gerçekleştirirken, müşteri ihtiyaçlarına göre özel ölçü, tip ve montaj çözümleri sunmaktadır.



Duraklama ve Park İşaretleri



Tehlike Uyarı İşaretleri



Trafik Tanzim İşaretleri



Trafik Bilgi İşaretleri



Trafik Otoyol İşaretleri



Yapım ve Onarım İşaretleri



Paneller



MOSAŞ
GROUP

The Leading Integrator Company

AYDINLATMA

ML2 SERİSİ GÜNEŞ ENERJİLİ AYDINLATMA ARMATÜRÜ

444 8 142
www.mosas.com.tr

AYDINLATMA ARMATÜRLERİ

444 8 142
www.mosas.com.tr



ML2A SERİSİ



ML2B SERİSİ



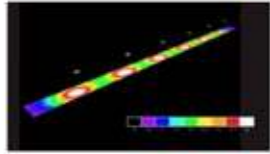
ML2C SERİSİ



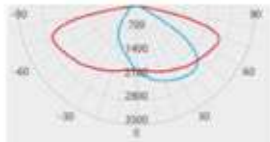
MLE SERİSİ
BÜYÜK ALAN AYDINLATMA ARMATÜRÜ



ML1C - ML2C SERİSİ
BAHÇE AYDINLATMA ARMATÜRÜ



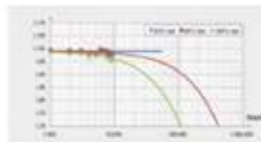
Yol aydınlatmaındaki deneyimlerimize dayanarak, ışık kullanımının verimliliğini artırmak için ortamın aydınlatma parlaklık ve homojenlik dengelerini koruyoruz.



İkinci optiklerin neden olduğu ışık dağılımını ve azaltmasını aynı şekilde kontrol edildikten sonra mevcut ve sanılgın eşitsizliği azaltır ve ikinci optiklerin doğruluğu ve tutarlılığı sağlar.



Objektin dış mekan özel polikarbon malzemesinde ışık geçirgenliği %93'den yüksek ve daha iyi UV direnci olan malzeme kullanılır.



Kızıl LED kullanarak, düşük ışık yansıması, yüksek parlaklık, daha az renk sıcaklığı sorunlarına ve daha az mavi ışık tehlikesi sağlanır.



ML6B SERİSİ
SOKAK AYDINLATMA ARMATÜRÜ



ML5BT SERİSİ
SOKAK AYDINLATMA ARMATÜRÜ



ML5BS SERİSİ
TÜNEL AYDINLATMA ARMATÜRÜ



MLD SERİSİ
SOKAK AYDINLATMA ARMATÜRÜ



LM79 IK08 IP66

CE CB NOM-ANCE

ML5B SERİSİ
SOKAK AYDINLATMA ARMATÜRÜ



CE IK10 IP66

ML7B SERİSİ
SOKAK AYDINLATMA ARMATÜRÜ



NOM-ANCE
CE IP65

ML2E SERİSİ
BÜYÜK ALAN AYDINLATMA ARMATÜRÜ



CE IP65 IK10

ML4B SERİSİ
SOKAK AYDINLATMA ARMATÜRÜ



NOM-ANCE
CE SAA IP67

ML3E SERİSİ
TÜNEL AYDINLATMA ARMATÜRÜ



NOM-ANCE REHLAP IK10 IP67
C UL US DLG SAA CE SEC

ML3B SERİSİ
SOKAK AYDINLATMA ARMATÜRÜ



MOSAŞ
GROUP

The Leading Integrator Company

ÇELİK KONSTRÜKSİYON DİREK



M TİPİ
KONSTRÜKSİYON



N TİPİ
KONSTRÜKSİYON



PLAKA TANIMA SİSTEMİ
KONSTRÜKSİYONU



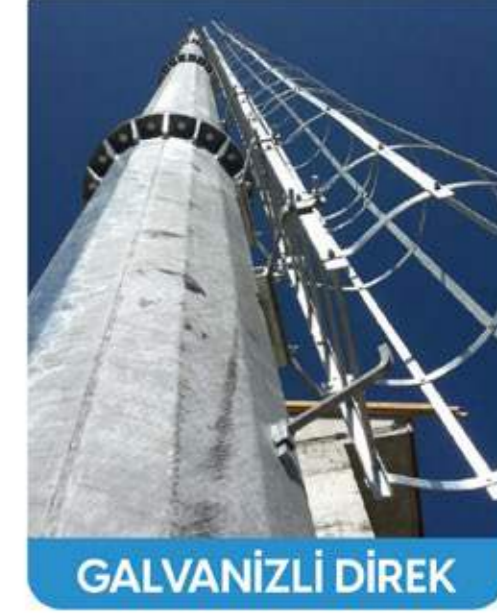
L TİPİ
KONSTRÜKSİYON



STANDART DİREK



BAŞÜSTÜ DİREK



GALVANİZLİ DİREK



TAG BAŞÜSTÜ DİREK



BAYRAK DİREĞİ



FLAMA DİREĞİ



MOBESE DİREĞİ



KAMERA DİREĞİ



AYDINLATMA DİREĞİ



POLİGON AYDINLATMA

Galvanizleme, çelik bileşenlerin yaklaşık 450°C'de tutulan bir çinko banyosuna daldırılmasıyla gerçekleştirilen özel bir kaplama işlemidir. Bu metalurjik uygulamanın temel amacı, malzemenin korozyon direncini en üst düzeye çıkararak; zorlu dış ortam koşulları ve farklı hava etkilerine maruz kalan metal yapıların hizmet ömrünü önemli ölçüde uzatmaktır.

Kaplamanın başarısı büyük ölçüde yüzey hazırlığı aşamasına bağlıdır. Daldırma işleminden önce, çinkonun yüzeye optimum şekilde tutunabilmesi için malzemelerin kimyasal olarak temiz bir yüzey elde edecek şekilde titiz bir ön işlem adımlarından geçirilmesi gerekir:

- Yağ Alma (Degreasing): Yüzeydeki yağ, gres ve kir gibi organik kirleticilerin uzaklaştırılması.
- Asitle Temizleme / Pikle (Pickling): Çelik yüzeydeki hadde kabuğu (tufal) ve demir oksitlerin (pas) giderilmesi için uygulanan asit işlemi.
- Fluxlama (Fluxing): Son temizlik adımıdır; kalan oksitleri giderir ve malzeme ergimiş çinkoya girmeden önce yeniden oksitlenmeyi önleyen koruyucu bir film/tabaka oluşturur.

Sıcak daldırma galvaniz (SDG), imal edilmiş çelik veya demir parçaların ergimiş çinko banyosuna daldırılması işlemidir. Bu yöntem; kapalı profiller ve iç boşluklar dâhil olmak üzere tüm yüzeylerde tam çinko kaplama sağlayarak kapsamlı bir koruma oluşturur. Çinko kaplama, çelikte dayanıklı bir metalurjik bağ kurar ve uzun ömürlü bir korozyon koruma sistemi olarak hizmet ederek çeliğin kullanım ömrünü uzatır.

Klasik bariyer kaplamalardan farklı olarak, sıcak daldırma galvaniz; kaplama darbe veya aşınma nedeniyle yerel olarak zarar görse bile çeliği korumayı sürdürür. Çünkü çinko, katodik koruma mekanizmasıyla alttaki çeliğin korozyona uğramasını engeller. Süreç üç aşamadan oluşur: yüzey hazırlığı, galvanizleme ve muayene/kontrol.

SGD Neden Daha Üstündür?

- **Metalurjik Bağ:** Standart boya ve bariyer kaplamaların aksine, çinko çelikte reaksiyona girerek ardışık çinko-demir alaşım katmanları oluşturur. Sonuç: yüzeyle bütünleşen, yüksek dayanımlı ve uzun ömürlü bir kaplama.
- **Kendini Koruyan (Katodik) Etki:** Kaplama darbe veya aşınma nedeniyle yerel olarak hasar görse dahi, çevredeki çinko katodik koruma sayesinde açıkta kalan çeliği korumayı sürdürür; korozyonu önlemek için öncelikli olarak çinko tüketilir.
- **Uzatılmış Hizmet Ömrü:** SDG, agresif çevre koşullarında dahi çelik yapıların hizmet ömrünü belirgin şekilde artırır.

Üç Aşamalı Süreç

- **Yüzey Hazırlığı:** Yüzey Hazırlığı: Kaplamanın doğru şekilde tutunması için yüzeyin temizlenmesi ve yağdan arındırılması.
- **Galvanizleme:** Kapalı kesitler ve iç boşluklar dâhil tam kaplama sağlamak üzere parçanın ergimiş çinko banyosuna daldırılması.
- **Muayene/Kalite Kontrol:** Kaplama kalınlığı, sürekliliği ve homojenliğinin doğrulanması.

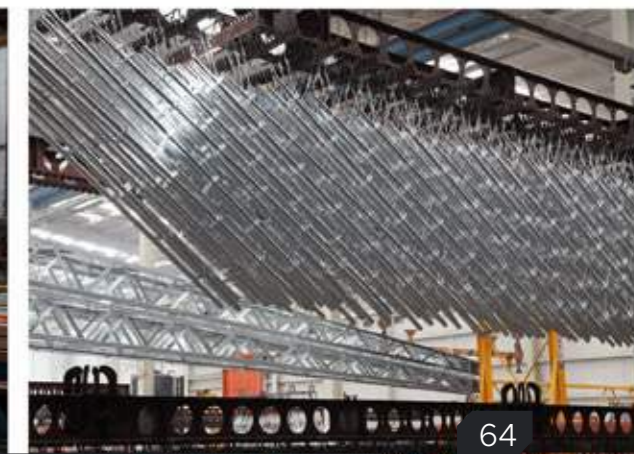
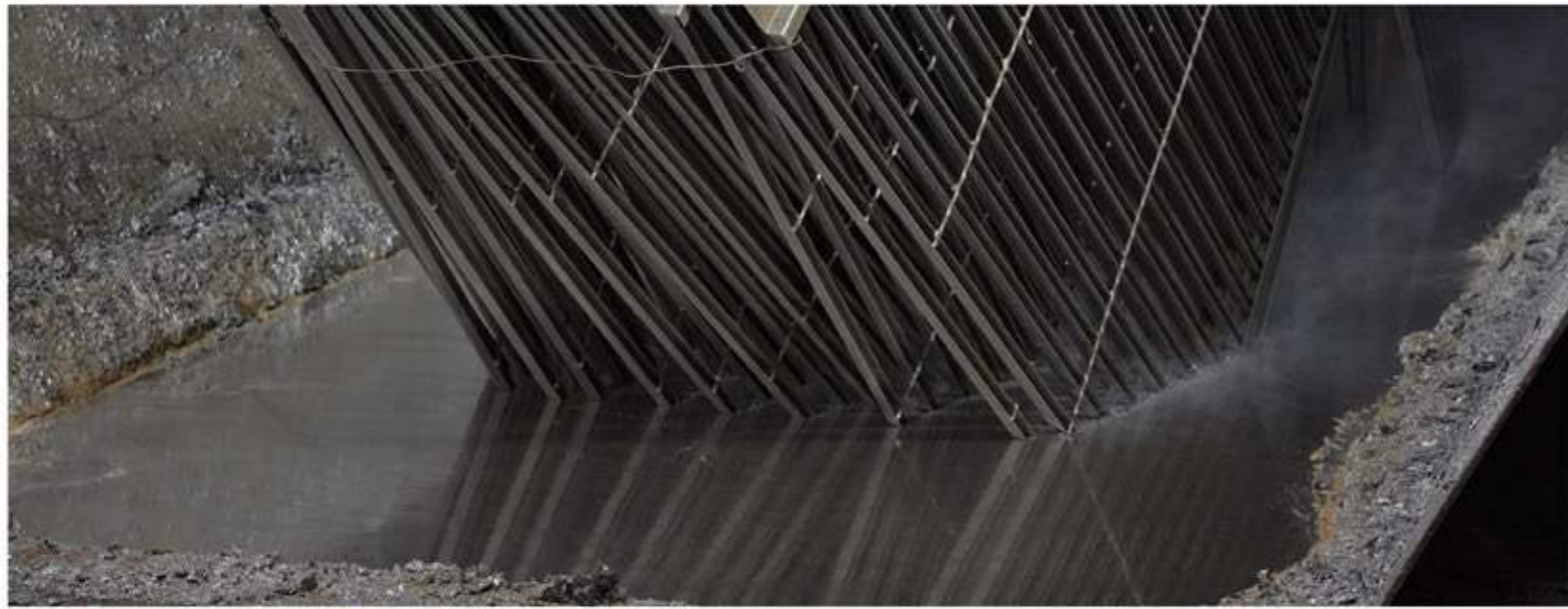
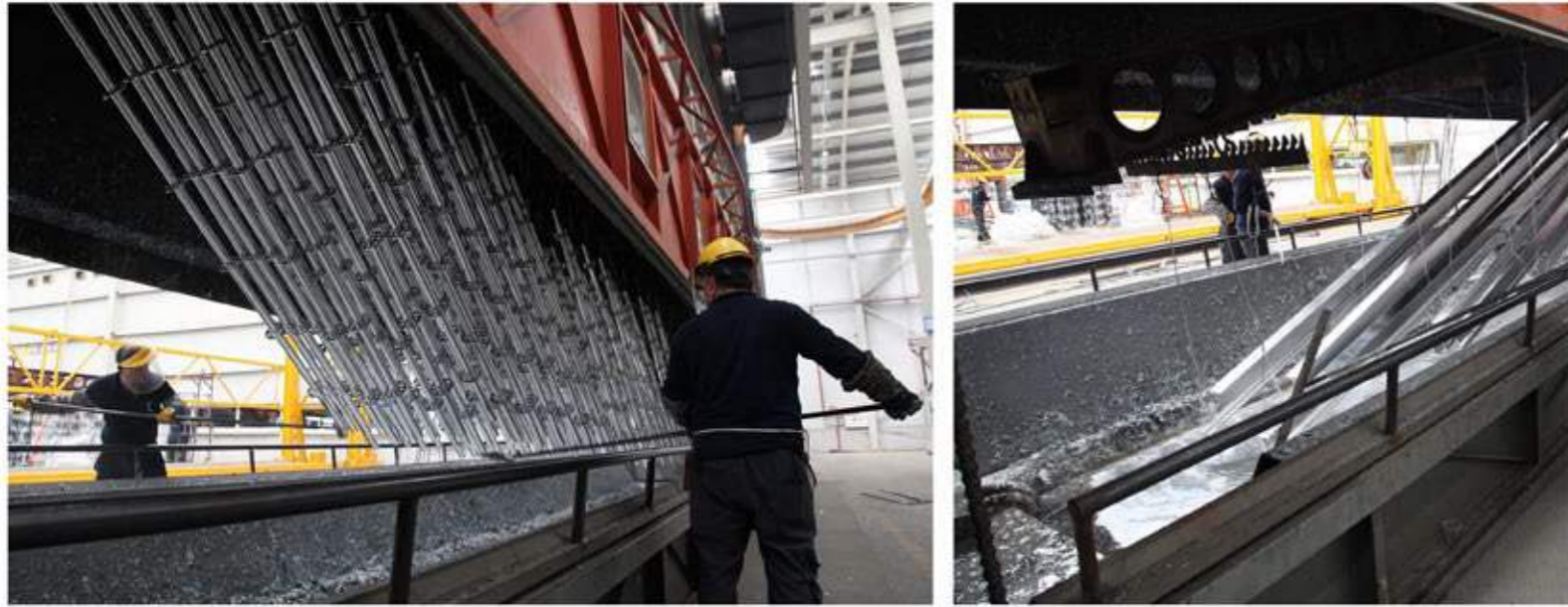


SICAK DALDIRMA GALVANİZLİ DİREK

444 8 142
www.mosas.com.tr

GALVANİZLEME AŞAMALARINDAN GÖRSELLER

444 8 142
www.mosas.com.tr



SAC İŞLEME MERKEZİ



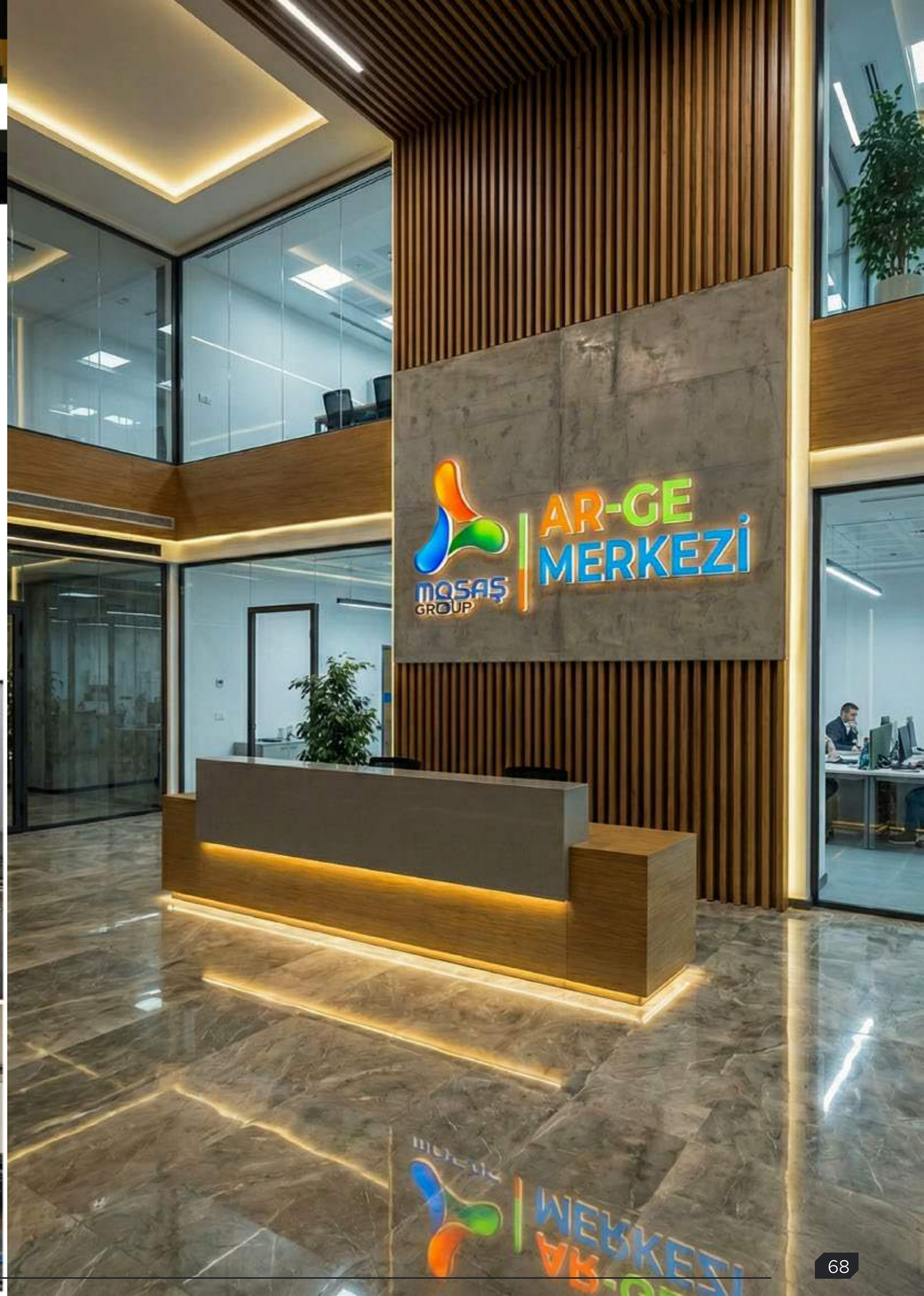
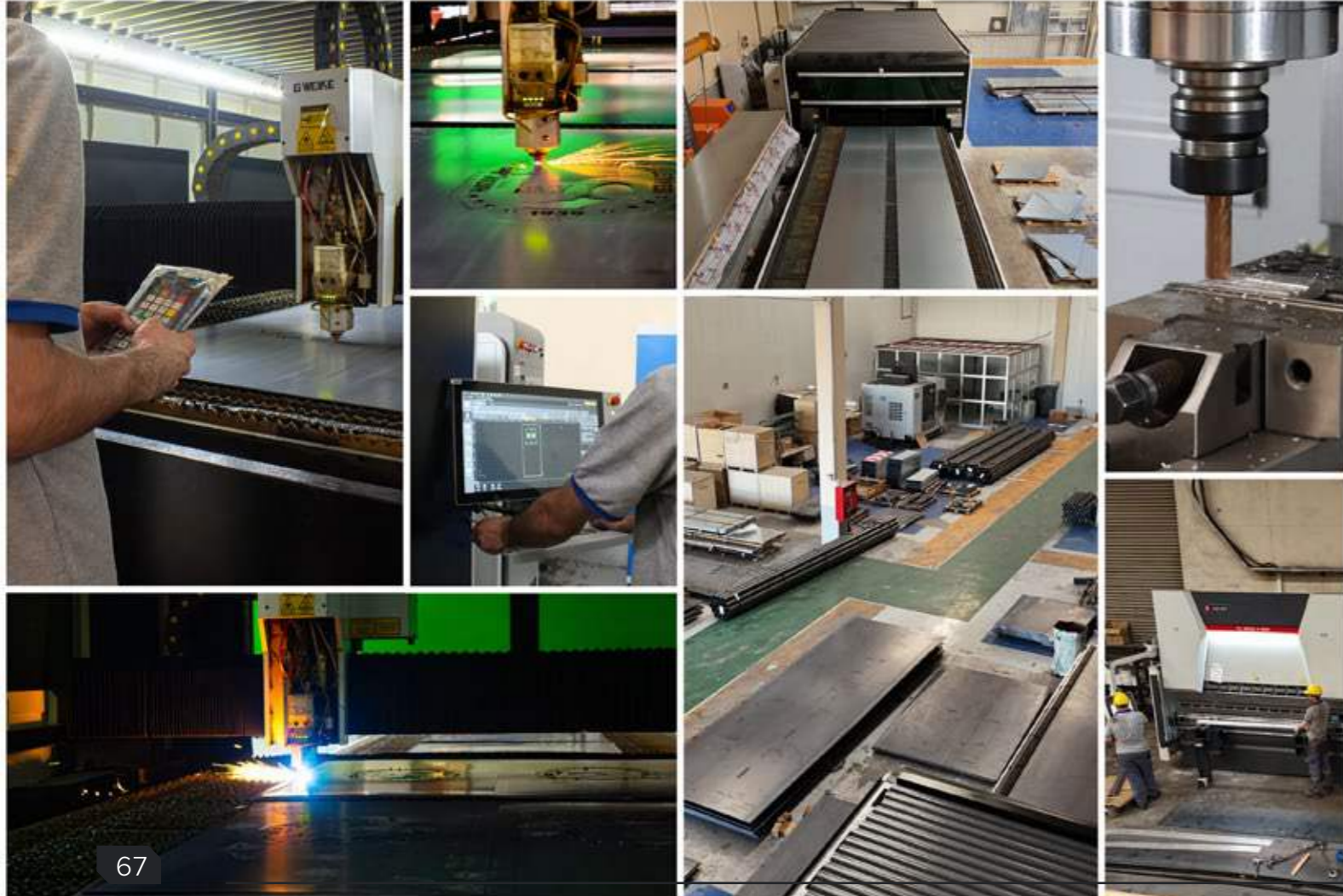
GÜVENİLİR, YENİLİKÇİ VE ÇÖZÜM ODAKLI ÜRETİM ORTAĞINIZ

MOSAŞ Group olarak, endüstriyel üretim ve sanayi sektörlerinin gelişen ihtiyaçlarına yanıt verebilmek için kurduğumuz Sac İşleme Merkezimiz, modern üretim altyapısı, yüksek teknolojiye sahip ekipmanlarımız ve uzman mühendis kadromuzla geniş bir üretim kapasitesi sunmaktadır.

Tasarım aşamasından son montaja kadar tüm süreçleri tek çatı altında toplayarak, üretim hatlarımızda lazer kesim, CNC abkant büküm, plazma-oksijen kesim, CNC punch (zımbalama), kaynak, montaj ve elektrostatik toz boya işlemlerini entegre biçimde gerçekleştiriyoruz.

Her projede kalite, hassasiyet ve verimlilik prensiplerini esas alıyor; müşteri odaklı mühendislik yaklaşımımızla farklı sektörlere özel üretim çözümleri geliştiriyoruz. Yerli üretim gücümüz, modern makine parkurumuz ve güçlü mühendislik altyapımızla; ulaşım, enerji, savunma, altyapı ve akıllı şehir teknolojileri gibi birçok alanda yüksek standartlara sahip ürünler üretiyoruz.

Üretim süreçlerimizdeki esneklik, kısa termin süreleri ve kalite odaklı yaklaşımımızla, MOSAŞ Sac İşleme Merkezi müşterilerine sadece ürün değil, sürdürülebilir bir üretim partnerliği sunar.



Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen kapsamlı denetim ve değerlendirmeler sonucunda MOSAŞ Group, Ar-Ge Merkezi belgesi almaya hak kazanarak Konya ilinde elektronik sektörünün 3. tescilli Ar-Ge Merkezi olmuştur. Bu tescil, MOSAŞ'ın mühendislik, yenilikçilik ve yerli üretim vizyonunun bir göstergesi olarak, şirketin Türkiye'nin teknolojik dönüşüm sürecindeki öncü rolünü pekiştirmektedir.

Ar-Ge Merkezimizde; akıllı ulaşım sistemleri, elektronik tartım teknolojileri, görüntü işleme, yapay zekâ, gömülü sistemler, donanım geliştirme, simülasyon yazılımları ve endüstriyel tasarım gibi birçok disiplini bir araya getiren entegre bir çalışma modeli uygulanmaktadır. Bu çok yönlü yapı sayesinde, kavşak kontrol cihazlarından radar tabanlı araç algılama sistemlerine, değişken mesaj işaretlerinden (VMS) akıllı kavşak yönetim çözümlerine kadar geniş bir ürün yelpazesinde inovatif teknolojiler geliştirilmektedir.

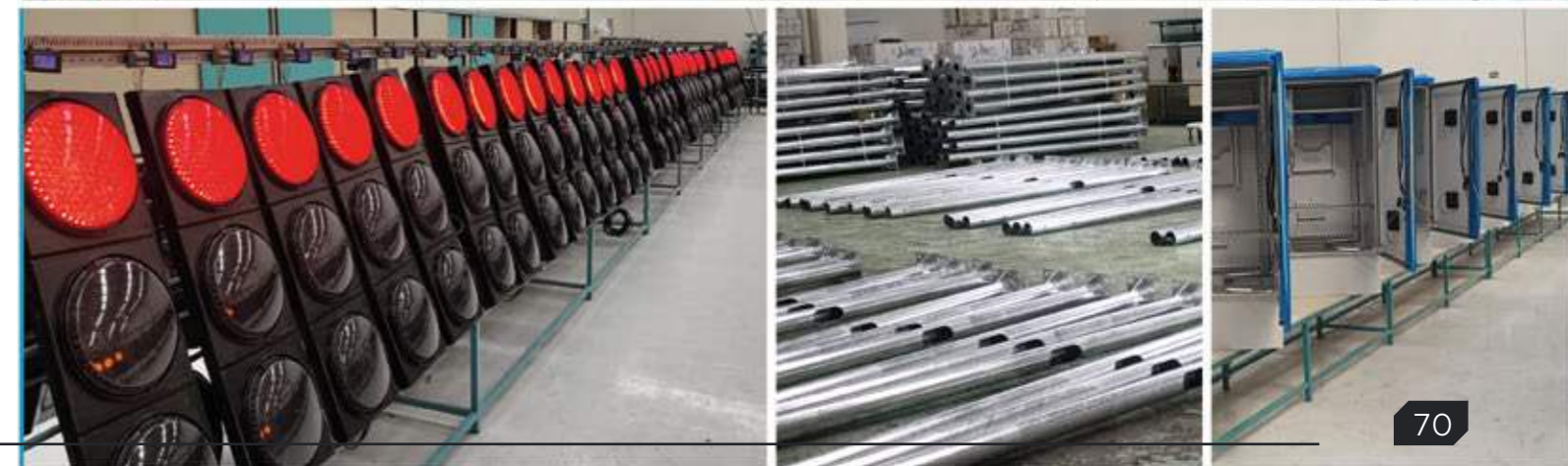
MOSAŞ Ar-Ge Merkezi; modern laboratuvar altyapısı, test ekipmanları, yazılım geliştirme ortamları ve prototipleme atölyeleriyle mühendislerin fikirlerini gerçeğe dönüştürebildiği bir inovasyon üssü olarak faaliyet göstermektedir. Her biri kendi alanında uzman araştırmacı, elektronik, yazılım, mekanik ve endüstriyel tasarım mühendislerinden oluşan ekibimiz; şehir trafiğini daha verimli, güvenli ve sürdürülebilir hale getirecek çözümler üzerinde çalışmaktadır.

Geliştirilen her ürün, yalnızca bugünün ihtiyaçlarını değil, geleceğin akıllı şehir altyapılarını da göz önünde bulundurarak tasarlanmaktadır. Enerji verimliliği, veri odaklı karar destek sistemleri ve yapay zekâ tabanlı kontrol algoritmaları, merkezimizin Ar-Ge yaklaşımının temelini oluşturmaktadır.

MOSAŞ Group olarak hedefimiz, Türkiye'nin teknoloji üretiminde dışa bağımlılığını azaltmak, yerli mühendislik gücünü küresel pazarlarda rekabetçi hale getirmek ve ülkemizin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkı sağlamaktır. Ar-Ge Merkezimiz, bu vizyon doğrultusunda; bilimi, mühendisliği ve inovasyonu bir araya getirerek geleceğin şehirlerini bugünden şekillendirmeye devam etmektedir.



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



Adres

Büyükkayacık OSB. Mah. 422.sok No:13, 42160 Selçuklu/Konya/Türkiye

Telefon

+90 444 8 142

Mail

mosas@mosas.com.tr
taralsa@taralsa.com.tr

Web

www.mosas.com.tr
www.taralsa.com.tr



/mosasgroup