

PİST AYDINLATMA KULE KUMANDA MASASI

TEK.225.E

(KLASİK)

TANITIM KİTABI

V1.1



TEKSAV Teknoloji Elektrik Elektronik Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Adres : ULUKENT SANAYİ BÖLGESİ 10001 SOK.NO:54/A MENEMEN
Tel / Faks : 232.3281141 / 3281147
E-mail : info@teksav-teknoloji.com
Web sitesi : www.teksav-teknoloji.com
Doküman no/ Tarih : 110314 / Mart.2011
Üretici NATO kodu : T9041

TEKSAV A.Ş. ISO 9001 : 2015 belgelidir.

DEĞİŞİM KAYDI

No.	Geçerli Tarih	Değişim sebebi	Onay

- Bu dokümanda yapılacak tüm değişiklikler burada kayıt altına alınmalıdır.

İÇİNDEKİLER

1.) TANITIM	4
2.) KULE KUMANDA MASASI TEKNİK ÖZELLİKLERİ	5
3.) ÜNİTE ÖZELLİKLERİ ve KULLANIM KILAVUZU	6
3.1) BESLEME ÜNİTESİ ÖZELLİKLERİ VE ÇALIŞMA PRENSİBİ	6
3.2) KUMANDA PANELİ ÜNİTESİNİN ÖZELLİKLERİ VE ÇALIŞMA PRENSİBİ	7
3.3) IŞIKLI GÖSTERİM ÜNİTESİ ÖZELLİKLERİ VE ÇALIŞMA PRENSİBİ	8
4.) BAKIM	10
4.1) BAKIM	10
5.) SERTİFİKALAR ve BELGELER	11



1. TANITIM

Kule kumanda masası (klasik) pist aydınlatma armatürlerini besleyen H1 ve H2 güç hücrelerindeki sabit akım regülatörlerinin kuleden kontrolü amacı ile ve en son teknolojik malzemeler kullanılarak üretilmiştir.

Üretimi yapılan kule kumanda masası tüm özellikleri ICAO genel isteklerine uygun ve kullanıcının alt yapısı ile eşleşecek biçimde hazırlanmış olup, tüm testleri ve üretimi ISO 9001:2008 standardına göre hazırlanmış prosedürlere uygun olarak üretilmiştir.

Kule kumanda masası 3 temel üniteden oluşmaktadır ; Besleme ünitesi, Kumanda Paneli



Resim 1: Kule Pist Aydınlatma Kumanda Masası

Ünitesi (anahtar & butonlar) ve ışıklı gösterim ünitesinden (LED Lambalar)(pistin mimik diyagramı) oluşmaktadır.

Masanın toplam maksimum güç harcaması 400 W tır. Aşağıda ki bölümlerde bu ünitelerin çalışma prensipleri, özellikleri, ve arıza, bakım onarım sırasında yapılması gerekenler yer almaktadır.



2. KULE KUMANDA MASASI TEKNİK ÖZELLİKLERİ

ÖZELLİK	AÇIKLAMA
Besleme Gerilimi	220 Volt 50 Hz
Güç	400 Watt
Kumanda Gerilimi	48 VDC
Geri Dönüş Bildirim Gerilimi	48-24 VDC
Işıklı Gösterim Ünitesi LED Lambalar Gerilimi	12 VDC
Fiziksel Ölçüler (Yükseklik x Genişlik x Derinlik)	1300 mm x 1045 mm x 510 mm
Standart	ISO 9001:2008 standartlarına uygun üretilmiştir.

3. ÜNİTE ÖZELLİKLERİ VE KULLANIM KILAVUZU

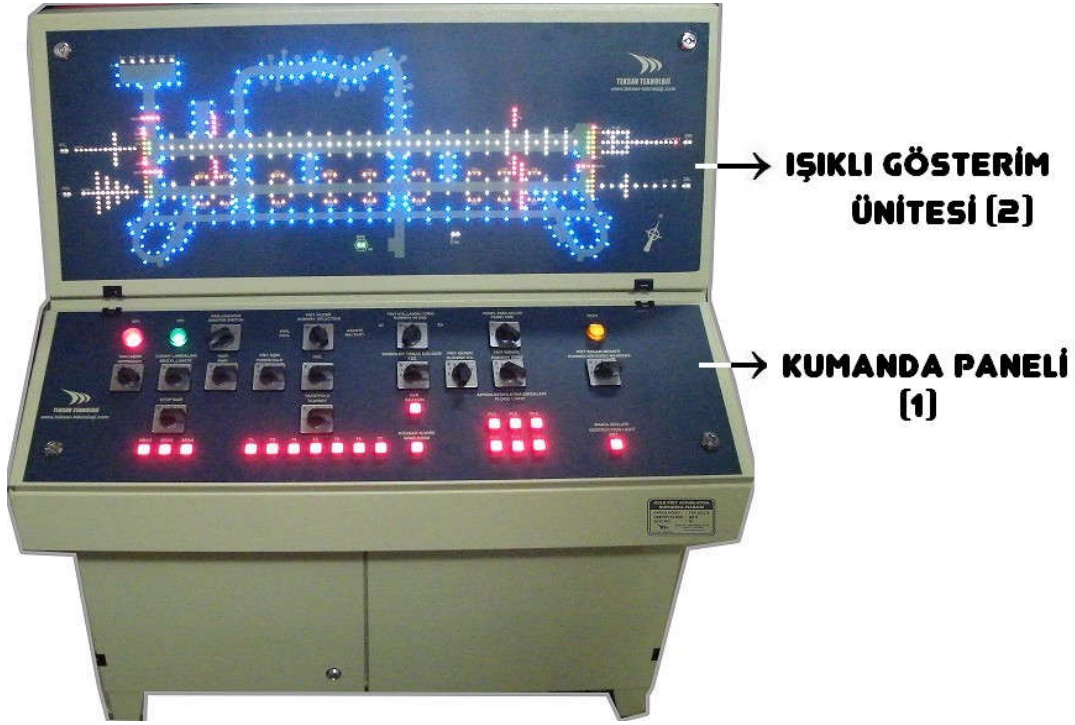
3.1.) BESLEME ÜNİTESİ ÖZELLİKLERİ VE ÇALIŞMA PRENSİBİ

Kule kumanda masası, kumanda gerilimi besleme devresi 300 watt 220 VAC girişli 48 VDC çıkışlı bir transformatör ve doğrultucudan oluşmaktadır.

Kumanda gerilimi 48 VDC, ışıklı gösterim ünitesinde ki LED lambaları ise 12 VDC, geri dönüş bildirimler 24V DC ile beslenmektedir. 24VDC ve 12 VDC anahtarlama güç kaynaklarıdır. Işık yayan LED lambaların ışık seviyeleri, kumanda paneli üzerinde ki "PANEL PARLAKLIĞI" anahtarı ile değiştirilerek yapılabilmektedir. Kule çalışanlarının göz kamaşmasını önlemek için kademeli yapılmıştır.

3.2.) KUMANDA PANELİ ÜNİTESİNİN ÖZELLİKLERİ VE ÇALIŞMA PRENSİBİ

Kumanda paneli ünitesinde pist aydınlatma için gerekli bütün anahtar ve butonlar bulunmaktadır. Bu anahtar ve butonlar ile pist lambaları yakılıp söndürülebilmekte ve aynı zamanda ışık seviyeleri ayarlanabilmektedir. Işıklı gösterim ünitesinden pistte hangi lambaların faal olduğu takip edilebilmektedir.



Resim 2: Kule Kumanda Masası - (1) Kumanda Paneli

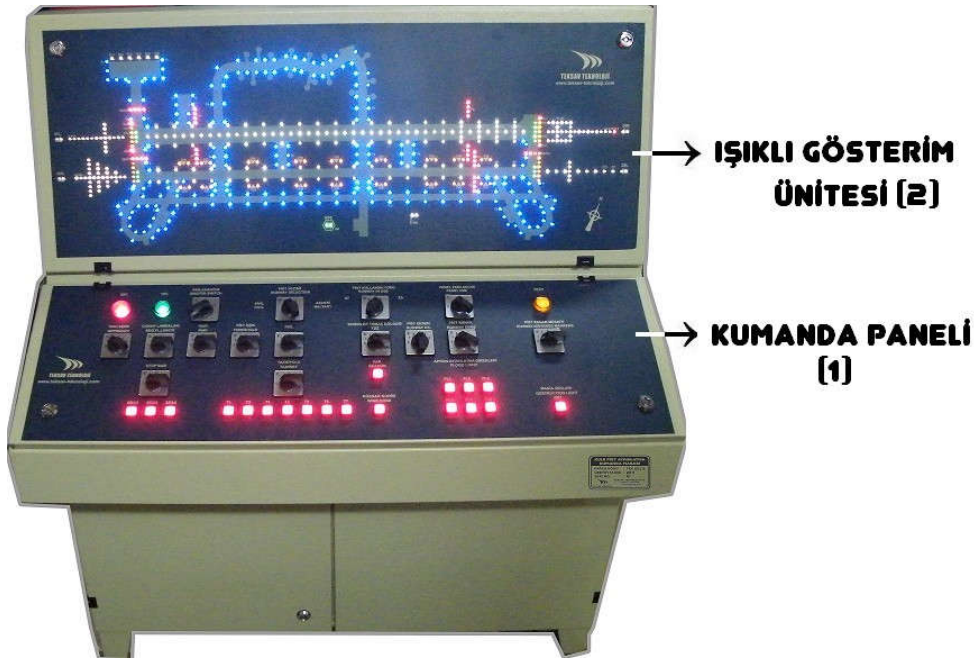
Kumanda gerilimi 48 VDC olup, tüm geri dönüş röleleri 24V ile beslenmektedir. Sabit akım regülatörleri “Explicit ON” modunda çalıştırıldıkları için S1 seviyesi girişi aynı zamanda regülatörün açma kapama anahtarı olarak görev yapmaktadır. S2, S3, S4, S5 seviyelerinin çalıştırılabilmesi içinde S1 e gerilim verilmesi gereklidir .

Kumanda masasına şebeke gerilimi bağlandığı zaman “TEST” lambasının da yandığı görülmelidir.

Kumanda masasının çalıştırılması için “ANA ANAHTAR” açık konuma yani “1” pozisyonuna getirilmelidir. Panel üzerinde “48V” ve “12V” lambalarının yanması gözlemlenmelidir. Bu işlemler yapıldıktan sonra kumanda masası hazır konumdadır ve pistte istenilen lambalar yakılabilir durumdadır.

3.3.) IŞIKLI GÖSTERİM ÜNİTESİ ÖZELLİKLERİ VE ÇALIŞMA PRENSİBİ

Işıklı gösterim ünitesi sayesinde, pistlerde hangi lambaların yanıp yanmadığı yetkili personel tarafından kolaylıkla anlaşılabilir ve takip edilebilmektedir. Kumanda gerilimi olarak çalışan sabit akım regülatörleri geri bildirim kontaklarını kısa devre ederek kuleye faal olduklarını bildirirler. Kule kumanda masasındaki röleleri çektirerek buna bağlı lambaların mimik panelde yanmasını sağlarlar.



Resim 3: Kule Kumanda Masası - (2) Işıklı Gösterim Ünitesi

Işıklı gösterim ünitesinde ki tüm lambalarda LED ler kullanılmış olup, bu LED ler beslemesi 12 VDC ile çalışmaktadır. Işık seviye ayarı da panel üzerindeki şalter ile seçilmektedir.

Ünitede kullanılan sarı, mavi, yeşil, kırmızı ve beyaz LED lambalar görsel olarak lambaların ayrımı için rahatlık sağlamaktadır. Panel üzerinde kullanılan kısaltmalar ile de lambaların tanımlamaları yapılmış olup, kumanda paneli ile bağlantıları sağlanmıştır. Kule kumanda masasında sabit akım regülatörleri için anahtarlama yapılabilmektedir .

Herhangi bir arıza veya devre dışı olmaları halinde panel yerleşim planından (mimik



TEKSAV TEKNOLOJİ

diyagramda) görülebilmektedir. Ünite üzerindeki lambaların ışık şiddeti kumanda panelinde yer alan “Panel Parlaklığı” anahtarı ile ayarlanabilmektedir.

4. BAKIM

4.1 .) BAKIM

ÜNİTELERİN BAKIM ve ONARIMI	
BAKIM-ONARIM YAPILACAK ÜNİTE ADI	KULLANICI SEVİYESİNDE BAKIM
BESLEME ÜNİTESİ	Bu ünitenin arıza verme olasılığı düşük olması sebebiyle herhangi bir sorunla karşılaşılmadığı durumlarda bir bakım yapılması gerekmemektedir.
KUMANDA PANELİ ÜNİTESİ	Anahtar ve buton gibi mekanik malzemelerden oluşan bu ünitenin arıza olasılığı diğer ünitelere göre daha yüksektir. Bu nedenle çevresel etkenlerden de kaynaklanabilecek sorunları önlemek amacıyla 2 (iki) yılda bir yağsız kontak spreylemlerle temizlenmeleri, bakımlarının yapılması gerekmektedir. İhtiyaç duyulduğu durumlarda daha sık bu bakım yetkili personel tarafından yapılabilir. Bozulmanın meydana geldiği anahtar /butonlar ise yenileriyle değiştirilmelidir.

1. Yetkili olmayan personel dışında onarım yapılmamalıdır.
2. Yetkili personelin tabloda yer alan yöntemlerle mevcut arızayı çözememesi durumunda fabrika ile bağlantıya geçilmelidir.
3. Onarım için bir arıza raporu tutulmalıdır.

5. SERTİFİKALAR VE BELGELER

SQR CERTIFICATION



Sertifika

CERTIFICATE

**TEKSAV TEKNOLOJİ ELEKTRİK ELEKTRONİK
MAKİNA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ**

29 EKİM MAHALLESİ 10001 SOKAK SANAYİ SİTESİ NO: 54/A
MENEMEN/İZMİR/TÜRKİYE

ISO 9001:2015

Kapsam/Scope

HAVAALANI AYDINLATMA SİSTEMLERİ VE EKİPMANLARI UÇAK TUTUCU BARIYER SİSTEMLERİ VE YEDEK PARÇALARI, AĞ BARIYERLERİ, YER DESTEK CİHAZLARI, MAYIN DEDEKTÖRLERİ VE MAYIN TEMİZLEME AKSESUARLARI, ATEŞLEME CİHAZLARI (KARA-DENİZ), ATIŞ KONTROL VE HEDEF SİSTEMLERİ, EĞİTİM SİMÜLATÖRLERİ, RF JAMMER, RADYO FREKANS TANIMA (RFID), IFF-DOST DÜŞMAN TANIMA SİSTEMLERİ, KARA PLATFORMU LAZER/İR DEDEKSİYON VE KARŞI SAVUNMA SİSTEMİ, ÇOK MAKSATLI ROBOT, ALEV BASTIRMA SİSTEMLERİ, CCTV VE ÇEVRE GÜVENLİK SİSTEMLERİ, ELEKTRONİK TANK SEVİYE ÖLÇÜ VE ALARM SİSTEMİ, ELEKTRONİK İSKANDİL SİSTEMİ, ATE (OTOMATİK TEST EKİPMANI) VE TPS (TEST PROGRAM SETLERİ) ÜRETİMİ

MANUFACTURING OF AIRFIELD LIGHTENING SYSTEMS AND EQUIPMENT, AIRCRAFT ARRESTING BARRIER SYSTEMS AND SPARE PARTS, NET BARRIERS, GROUND SUPPORTING SYSTEMS, MINE DETECTORS AND MINE CLEARANCE ACCESSORIES, DENOTATION SYSTEMS (LAND-MARINE), SHOOTING CONTROL AND TARGET SYSTEMS, TRAINING SIMULATORS, RF JAMMER, RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID), IFF-IDENTIFICATION OF FRIEND OR FOE SYSTEMS, LAND PLATFORM LASER/IR DETECTION AND DEFENSE SYSTEM, MULTIPURPOSE ROBOT, FIRE SUPPRESSION SYSTEMS, CCTV AND ENVIRONMENTAL SAFETY SYSTEMS, ELECTRONIC TANK LEVEL MEASURING AND ALARM SYSTEM, ELECTRONIC SOUNDING SYSTEM, ATE (AUTOMATIC TEST EQUIPMENT) AND TPS (TEST PROGRAM SETS)

Bu sertifika ile yukarıda adı geçen kuruluşun Kalite Yönetim Sistemi gerekliliklerini karşıladığı tasdik olunur.

This is to certify that the above mentioned Company meets the requirement of Quality Management System.

Belge NO / Certification Number	: MTS-18624
İlk Kayıt Tarihi / Date of Initial Reg.	: 7.08.2020
Buim Tarihi / Date of Certificate	: 7.08.2020
Geçerlilik Tarihi / Date of Expiry	: 6.08.2021
Yeniden Belgelendirme Tarihi / Date of Recertification	: 6.08.2023



IAS
ACCREDITED
Registration System
Certification Body
MDCB-138



Operasyon Müdürü / Operation Manager

SIGMACERT
ULUSLARARASI BELGELENDİRME
EĞİTİM VE TEST HİZMETLERİ LTD. ŞTİ.

Östim Mahallesi, 2239/1 Sokak No: 7/3
Tel: +90 312 385 08 85 Yenimahale / ANKARA
belgelendirme@sigmacert.com.tr +www.sigmacert.com.tr





T.C.
MİLLÎ SAVUNMA BAKANLIĞI
ANKARA

(MINISTRY OF NATIONAL DEFENCE OF THE REPUBLIC OF TURKEY)

TESİS GÜVENLİK BELGESİ
(FACILITY SECURITY CLEARANCE CERTIFICATE)

Belge No.(Document Number) : 2018/155
Geçerlilik Tarihi (Valid Date) : 31.12.2023
Gizlilik Derecesi (Secret Level): : MİLLÎ GİZLİ - NATIONAL SECRET
Tesis Adı (Facility Name) : TEKSAV TEKNOLOJİ ELEKTRİK ELEKTRONİK
MAKİNA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
Tesis Adresi (Facility Address) : Ulukent Sanayi Bölgesi 10001 Sok. No.:54/A
Menemen/İZMİR

Türkiye Cumhuriyeti Savunma Sanayii Millî Güvenlik Makamı tarafından, Savunma sanayii ile ilgili faaliyetleri düzenleyen yürürlükteki 5202 sayılı Kanun ve ilgili mevzuat ile NATO Güvenlik Talimatı esaslarına göre söz konusu tesiste Tesis Güvenliği Denetimi yapılmıştır.

Yapılan denetimde, kuruluş tarafından hazırlanan Tesis Özel Güvenlik El Kitabında mevcut gizlilik dereceli bilgi, belge, proje, malzeme ve teçhizatı korumaya yönelik önlemlerin ve uygulamaların yeterli olduğu tespit edilmiştir.

This is to certify that the Turkish Republic National Security Authority for Defence Industry granted Security Clearance to the whereof facility according to Law No: 5202 on Defence Industrial Security, rules, regulations and NATO Security Instruction.

At the result of the inspection, it is determined that the measures and practices aimed at safeguarding the classified information, documentation, projects, materials and equipment which are available in Facility Private Security Handbook published by the corporation are capable.

MİLLÎ SAVUNMA BAKANI NAMINA
(ON BEHALF OF TUR MND)


Muhsin DERE
Bakan Yardımcısı
(Deputy Minister)



BELGE NO.: 2015/17

T.C.
MİLLÎ SAVUNMA BAKANLIĞI
ANKARA

ÜRETİM İZİN BELGESİ

TÜRKİYE CUMHURİYETİ SAVUNMA SANAYİ MİLLÎ GÜVENLİK MAKAMI TARAFINDAN,
Ulukent Sanayi Bölgesi 10001 Sokak No: 54/A Menemen/İZMİR adresinde
konuşlandırılmış;

TEKSAV TEKNOLOJİ ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

HARP ARAÇ VE GEREÇLERİ İLE SİLAH, MÜHİMMAT VE PATLAYICI MADDE
ÜRETEEN SANAYİ KURULUŞLARININ DENETİMİ HAKKINDAKİ 5201 SAYILI KANUNA
GÖRE DENETLENMİŞ OLUP,

ANILAN KURULUŞA; 27 Ocak 2015 tarih ve 29249 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanan "Kontrolle
Tabî Tutulacak Harp Araç ve Gereçleri ile Silâh, Mühimmat ve Bunlara Ait Yedek Parçalar, Askeri
Patlayıcı Maddeler, Bunlara Ait Teknolojilere İlişkin Liste'nin;

- 8'inci maddesi kapsamında "Askeri maksatlı tahrip sistemlerinde kullanılan
kablo, kablosuz ve zaman ayarlı kumandalar"nın,
- 8'inci maddesinin g fıkrası kapsamında "Her türlü askeri amaçlı eğitim simülâtörleri
ve simülasyonları"nın,
- 10'uncu maddesinin ç fıkrası kapsamında "Lazer İşaretleyici"nin,

ÜRETİM İZİNİ'nin verildiği

TASDİK OLUNUR.

8.../12/2015

MİLLÎ SAVUNMA BAKANI NAMINA



Şaban UMUT
Hava Pilot Tümgeneral
Müsteşar Yardımcısı

