RAVMEX
ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS

RVX-KAT-001 · Rev. 0
Kasım 2026 · November 2026



ÜRÜN KATALOĞU · PRODUCT CATALOGUE

Savunma, Havacılık ve Endüstri için Mühendislik Çözümleri

Engineering Solutions for Defence, Aerospace and Industry

Engineering Beyond Limits · Sınırların Ötesinde Mühendislik

ÜRÜN GRUPLARI · PRODUCT GROUPS

YER DESTEK · ENERJİK ALAN · MONTAJ · KALDIRMA · TEST · PAKETLEME · MALZEME HAZIRLAMA

A RAMSA DEFENCE BRAND · 7 ürün grubu, 126 ürün

AS 9100 · ISO 14001 · ISO 45001 · NCAGE TJ171



HAKKIMIZDA · ABOUT US

Sınırların Ötesinde Mühendislik

RAVMEX, RAMSA Defence çatısı altında faaliyet gösteren; ileri mühendislik, endüstriyel üretim teknolojileri, özel makine tasarımı ve yüksek hassasiyetli imalat çözümlerine odaklanan bir markadır.

RAMSA Defence'in mühendislik ve üretim altyapısından güç alan RAVMEX, tasarımdan üretime, sistem entegrasyonundan teknik desteğe kadar tüm süreçlerde yüksek kalite, operasyonel verimlilik ve uluslararası standartlara uyumu esas alır.

RAVMEX is a brand operating under RAMSA Defence, focused on advanced engineering, industrial manufacturing technologies, special-purpose machine design and high-precision manufacturing.

Backed by RAMSA Defence's engineering and manufacturing infrastructure, RAVMEX applies high quality, operational efficiency and international standards at every stage, from design to production and from system integration to technical support.

TEMEL DEĞERLER · CORE VALUES

01
Mühendislik Mükemmeliyeti
Engineering Excellence

02
Kalite ve Güvenilirlik
Quality & Reliability

03
Yenilikçilik
Innovation

04
Küresel Yaklaşım
Global Outlook

SEKTÖRLER · SECTORS

Savunma · Havacılık · Uzay · Enerji · Genel Endüstri
Defence · Aviation · Space · Energy · General Industry

KALİTE · QUALITY

AS 9100
Havacılık, uzay ve savunma kalite yönetim sistemi

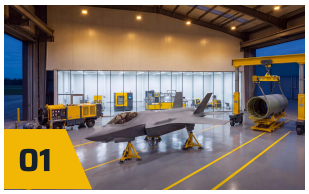
ISO 14001
Çevre yönetim sistemi

ISO 45001
İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi

ISO 3834-2
Kaynak kalite gereksinimleri, kapsamlı

NCAGE TJ171
NATO tedarikçi kodu

Ürün yelpazesi Product range 1/2



Yer Destek Ekipmanları Ground Support Equipment

s. 05

GSE-001 Uçak Kaldırma (Jack) Sistemleri 06
GSE-002 Uçak Destek ve Sabitleme Sistemleri 07
GSE-003 Uçak Seviyeleme Sistemleri 08
GSE-004 Uçak Kaldırma ve Taşıma Sistemleri 09
GSE-005 Helikopter Yer Destek Sistemleri 10
GSE-012 İniş Takımı Taşıma Sistemleri 11
GSE-040 Aks Krikosu Sistemleri 12
GSE-041 İHA/SİHA Bakım Destek Sehpası 13
GSE-044 Modüler Bakım Cradle Sistemi 14
GSE-006 Uçak Çekme Sistemleri 15
GSE-007 Çeki Demiri (Tow Bar) Sistemleri 16
GSE-008 Çeki Demirsiz (Towbarless) Çekme Sistemleri 17
GSE-009 Uçak Çekici (Tug) Sistemleri 18
GSE-010 Pushback Sistemleri 19
GSE-011 Uçak Taşıma Arabaları (Dolly) 20
GSE-042 Hangar Ağır Yük Transfer Sistemi 21
GSE-043 Apron Taşıma Treyleri 22
GSE-045 Alt Sistem Bakım Taşıma Arabası 23
GSE-047 Konteyner–Platform Transfer Sistemi 24
GSE-013 Uçak Bakım Dok Sistemleri 25
GSE-021 Bakım Platformu Sistemleri 26
GSE-022 Helikopter Bakım Sistemleri 27
GSE-023 Bakım Barınağı Sistemleri 28
GSE-048 Mobil Bakım ve Kontrol İstasyonu 29
GSE-014 Motor Taşıma Sistemleri 30
GSE-015 Motor Montaj Sistemleri 31
GSE-016 Motor Sökme Sistemleri 32
GSE-017 Motor Depolama Sistemleri 33
GSE-018 Motor Taşıma ve Konumlandırma Sistemleri 34
GSE-019 APU Yer Destek Sistemleri 35
GSE-020 Motor Entegrasyon Sistemleri 36
GSE-024 Hidrolik Servis Sistemleri 37
GSE-025 Hidrolik Dolum Sistemleri 38
GSE-026 Hidrolik Temizleme Sistemleri 39
GSE-027 Hidrolik Yağ Arıtma Sistemleri 40
GSE-028 Hidrolik Basınç Sistemleri 41
GSE-029 Pnömatik Dolum Sistemleri 42
GSE-030 Hava Besleme Sistemleri 43
GSE-031 Lastik Servis Sistemleri 44
GSE-032 Yakıt İkmal Sistemleri 45
GSE-033 Faydalı Yük Yükleme Aracı 46
GSE-034 Faydalı Yük Kaldırma Arabası 47
GSE-035 Faydalı Yük Taşıma ve İstifleme Rafı 48
GSE-036 Füze Taşıma Sistemleri 49
GSE-037 Silah Depolama Sistemleri 50
GSE-038 Kanat Montaj Fikstürü 51
GSE-039 Gövde Montaj Fikstürü 52
GSE-046 Genel Amaçlı Arayüz Destek Fikstürü 53



Enerjik Alan Ekipmanları Energetic Area Equipment

s. 54

ENR-001 Statik Mekanik Geçiş Kabini 55
ENR-002 Pnömatik Tambur Kaldırma ve Boşaltma Makinesi 56
ENR-003 Patlayıcı Ortam Uyumlu Endüstriyel Temizlik Sistemi 57
ENR-004 Elektrostatik Topraklama ve Eşpotansiyel Bağlama İstasyonu 58
ENR-005 Patlama Koruma ve İzolasyon Sistemi 59
ENR-006 Güvenlik Kilitlemeli Personel Geçiş Sistemi 60
ENR-007 Kontrollü Havalandırma ve Filtrasyon Modülü 61
ENR-008 Uzaktan İzlenen Ortam Güvenliği İstasyonu 62
ENR-009 Mekanik Makine Koruma ve Güvenlik Bariyeri 63
ENR-010 Acil Durum Güvenli Durdurma İstasyonu 64
ENR-011 Kontrollü Bakım Takım Muhafaza Kabini 65
ENR-012 Güvenlikli Bakım Erişim Platformu 66
ENR-013 Antistatik Operatör Çalışma İstasyonu 67
ENR-014 Ex-Proof Malzeme Transfer Arabası 68
ENR-015 Ex-Proof Varil Taşıma Arabası 69



Montaj Makineleri ve Fikstürleri Assembly Machines & Fixtures

s. 70

ASM-001 Modüler Yatay Montaj İstasyonu 71
ASM-002 Dikey Montaj Destek İstasyonu 72
ASM-003 Uzun Gövdeli Parça Montaj Sehpası 73
ASM-004 Segment Montaj Destek Sistemi 74
ASM-005 Motor Modülü Montaj Destek Standı 75
ASM-006 Kanat / Fin Bileşeni Montaj Destek Fikstürü 76
ASM-007 Uçak Ön Gövde Montaj Fikstürü 77
ASM-008 Elektronik Modül Entegrasyon İstasyonu 78
ASM-009 Kablaj ve Konektör Çalışma İstasyonu 79
ASM-010 Aktüatör Alt Sistem Montaj Sehpası 80
ASM-011 Final Montaj Çalışma Platformu 81
ASM-012 Mekanik Döner Montaj Sehpası 82
ASM-013 Yükseklik Ayarlı Montaj Platformu 83
ASM-014 Modüler Mekanik Montaj Fikstürü 84
ASM-015 Mekanik Referanslama Aparatı 85
ASM-016 Mekanik Destek Halkası 86

Ürün yelpazesi Product range 2/2



Kaldırma ve Konumlandırma Lifting & Positioning s. 87

KLD-001 Pnömatik Kaldırma Platformu 88
KLD-002 Mekanik Vidalı Kaldırma Sistemi 89
KLD-003 Manuel Çok Eksenli Pozisyonlayıcı 90
KLD-004 Pnömatik Dengeleme Manipülatörü 91
KLD-005 Ağır Parça Döndürme Standı 92
KLD-006 Mekanik Tilt ve Rotasyon Platformu 93
KLD-007 Yükseklik Ayarlı Endüstriyel Cradle 94
KLD-008 Özel Kaldırma Traversi 95
KLD-009 Mobil Hidrolik Portal Kaldırma Sistemi 96
KLD-010 Akülü Ağır Yük Transfer Arabası 97
KLD-011 Hidrolik Makaslı Yükleme Platformu 98
KLD-012 Kalıp Değiştirme ve Pres Yükleme Arabası 99
KLD-013 Raylı Ağır Yük Transfer Arabası 100
KLD-014 Vakumlu Sac ve Panel Kaldırma Sistemi 101
KLD-015 Mobil Hidrolik Atölye Vinci 102
KLD-016 Ağır Yük Döner Transfer Tablası 103



Test ve Doğrulama Test & Verification s. 104

TST-001 Titreşim Test Sistemi 105
TST-002 Mekanik Darbe ve Şok Test Sistemi 106
TST-003 Yapısal Statik Yük Test Tezgâhı 107
TST-004 Sıcaklık ve Nem Test Kabini 108
TST-005 İrtifa ve Düşük Basınç Test Kabini 109
TST-006 Kum ve Toz Dayanım Test Kabini 110
TST-007 Su Giriş Koruma Test Sistemi 111
TST-008 Tuz Sisi Korozyon Test Kabini 112
TST-009 Valf ve Manifold Sızdırmazlık Test Tezgâhı 113
TST-010 Boru ve Hortum Hidrostatik Test Tezgâhı 114
TST-011 Elektrikli Aktüatör Çevrim Test Sistemi 115
TST-012 Hidrolik Pompa Performans Test Tezgâhı 116
TST-013 Kompozit Panel Eğilme Test Tezgâhı 117
TST-014 Havacılık Bağlantı Elemanı Tork Test Tezgâhı 118
TST-015 Üniversal Uçak Hidrolik Komponent Test Tezgâhı 119



Paketleme ve Depolama Packaging & Storage s. 120

PKD-001 Yandan Tam Açılır Metal Taşıma Konteyneri 121
PKD-002 Hermetik Metal Muhafaza Konteyneri 122
PKD-003 Darbe ve Titreşim İzolasyonlu Sandık 123
PKD-004 Modüler Konteyner İçi Cradle Sistemi 124
PKD-005 Konteyner Yükleme Platformu 125
PKD-006 Metal Sandık Açma Kapama İstasyonu 126
PKD-007 Uzun Parça Depolama Rafı 127
PKD-008 Otomatik Çok Katlı Ağır Yük Depolama Sistemi 128
PKD-009 Atölye Geçici Muhafaza Standı 129
PKD-010 Korozyon Korumalı Metal Konteyner 130



Malzeme Hazırlama ve İşleme Material Preparation & Processing s. 131

MHM-001 Metal Yıkama ve Temizleme Sistemi 132
MHM-002 2.000 Ton Hidrolik Metal Şekillendirme Presi 133
MHM-003 Kurutma ve Besleme Sistemi 134
MHM-004 Tapa Söküm ve Takma Aparatı 135
MHM-005 Mühimmat Kazanı Temizleme Ünitesi 136
MHM-006 Hortum, Rekor ve Boru Büküm Basınç Test Sistemi 137



01

Yer Destek Ekipmanları

Ground Support Equipment

Sivil ve askeri uçaklar, helikopterler ve İHA'lar için kaldırma, çekme, bakım, motor, hidrolik servis, yakıt ve mühimmat destek ekipmanları.

Jacking, towing, maintenance, engine, hydraulic service, fuel and munitions support equipment for civil and military aircraft, helicopters and UAVs.

01.1	Kaldırma, Destek ve Seviyeleme · Jacking, Support & Levelling	9 ürün	06
01.2	Çekme ve Hareket · Towing & Movement	10 ürün	15
01.3	Bakım Platformu ve Barınak · Maintenance Platforms & Shelters	5 ürün	25
01.4	Motor ve APU · Engine & APU	7 ürün	30
01.5	Hidrolik ve Pnömatik Servis · Hydraulic & Pneumatic Service	6 ürün	37
01.6	Yakıt, Hava ve Lastik · Fuel, Air & Tire	3 ürün	43
01.7	Mühimmat Destek Ekipmanları · Munitions Support Equipment	5 ürün	46
01.8	Üretim Fikstürleri · Production Fixtures	3 ürün	51

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

UÇAK KALDIRMA (JACK) SİSTEMLERİ

AIRCRAFT JACKING SYSTEMS

GSE-001



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 10–100 t kaldırma kapasitesi
  Lifting capacity 10–100 t
- 1500–3500 mm strok, ≤ 700 bar
  Stroke 1500–3500 mm, ≤ 700 bar
- Mekanik emniyet somunu, emniyet valfi
  Mechanical lock nut and relief valve
- Manuel, pnömatik veya elektro-hidrolik
  Manual, pneumatic or electro-hydraulic pump
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Bakım sırasında uçağın kontrollü ve dengeli kaldırılması için 10–100 t kapasiteli hidrolik kriko sistemleri.

PRODUCT DESCRIPTION

Hydraulic jacking systems of 10–100 t capacity for controlled, stable lifting of aircraft during maintenance.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kaldırma kapasitesi Lifting capacity	10–100 t
Min. kapalı yükseklik Min. closed height	1000–2500 mm
Strok Stroke	1500–3500 mm
Çalışma basıncı Working pressure	≤ 700 bar
Tahrik / güç Drive / power	Manuel / pnömatik / elektro-hidrolik pompa Manual / pneumatic / electro-hydraulic pump
Emniyet özellikleri Safety features	Mekanik emniyet somunu, aşırı basınç valfi, 1,5× yük testi Mechanical lock nut, relief valve, 1.5× proof load test
Mobilite Mobility	Tekerlekli tripod, çeki kolu Wheeled tripod with tow handle
Referans standartlar Reference standards	SAE ARP1247 · EN 1915-1/-2
Opsiyonlar Options	Yük hücresi göstergesi, Senkron çoklu kriko kontrolü, Uzaktan kumanda Load cell indicator, synchronised multi-jack control, remote control

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Ağır bakım ve hangar kontrolleri · Heavy maintenance and hangar checks
- İniş takımı değişimi ve testleri · Landing gear change and retraction tests
- Tartım ve seviyeleme işlemleri · Weighing and levelling operations

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

UÇAK DESTEK VE SABİTLEME SİSTEMLERİ

AIRCRAFT SUPPORT & STABILIZATION SYSTEMS

GSE-002



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Nokta başına 2–25 t yük kapasitesi
  Load capacity 2–25 t per point
- ± 1 mm hassasiyet, vidalı ince ayar
  ± 1 mm accuracy, screw fine-adjust
- Kilitleme pimi, kauçuk/PU temas pedi
  Locking pin, rubber/PU contact pad
- Kaldırılabilir tekerlek / forklift cebi
  Retractable castors or forklift pockets
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Bakım sırasında uçak yapısını destekleyen ve sabitleyen, 800–3000 mm ayarlanabilir yükseklikli destek sehpaları.

PRODUCT DESCRIPTION

Height-adjustable support stands, 800–3000 mm, that hold and stabilise the airframe during maintenance.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	2–25 t / nokta 2–25 t / point
Ayar aralığı Adjustment range	800–3000 mm
Hassasiyet Accuracy	± 1 mm
Konfigürasyon Configuration	Sabit veya teleskopik sehpa, vidalı ince ayar Fixed or telescopic stand, screw fine-adjust
Emniyet özellikleri Safety features	Kilitleme pimi, kauçuk/PU temas pedi Locking pin, rubber/PU contact pad
Mobilite Mobility	Kaldırılabilir tekerlek veya forklift cebi Retractable castors or forklift pockets
Referans standartlar Reference standards	SAE ARP1247 · EN 1915-1
Opsiyonlar Options	Platforma özel adaptör, Yük hücresi, Ayarlanabilir destek kolu Platform-specific adaptor, load cell, adjustable outrigger

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Kanat ve gövde yapısal onarımları · Wing and fuselage structural repair
- Kriko sonrası uçak sabitleme · Airframe stabilisation after jacking
- Üretim hattında gövde desteği · Fuselage support on assembly lines

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

UÇAK SEVİYELEME SİSTEMLERİ

AIRCRAFT LEVELLING SYSTEMS

GSE-003



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- ± 0,05° / ± 0,5 mm hassasiyet
  Accuracy ± 0.05° / ± 0.5 mm
- Nokta başına 5–50 t yük kapasitesi
  Load capacity 5–50 t per point
- Pitch, roll ve yükseklik ayarı
  Pitch, roll and height adjustment
- Merkezi panel, dijital eğim sensörü
  Central panel with digital inclinometer
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Kalibrasyon, bakım ve ölçüm için uçağı referans düzlemlere ± 0,05° hassasiyetle hizalayan seviyeleme sistemleri.

PRODUCT DESCRIPTION

Levelling systems that align aircraft to reference datums within ± 0.05° for calibration, maintenance and measurement.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Hassasiyet Accuracy	± 0,05° / ± 0,5 mm ± 0.05° / ± 0.5 mm
Yük kapasitesi Load capacity	5–50 t / nokta 5–50 t / point
Ayar aralığı Adjustment range	± 150 mm
Hareket eksenleri Motion axes	Pitch / roll / yükseklik Pitch / roll / height
Konfigürasyon Configuration	3–4 noktalı hidrolik/mekanik destek 3–4 point hydraulic/mechanical support
Kontrol Control	Merkezi kontrol paneli, dijital eğim sensörü Central control panel, digital inclinometer
Güç kaynağı Power supply	230/400 V AC veya manuel 230/400 V AC or manual
Referans standartlar Reference standards	SAE ARP1247 · EN 1915-1
Opsiyonlar Options	Lazer tracker referans hedefleri, Veri kaydı, Otomatik seviyeleme Laser-tracker targets, data logging, auto-levelling

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Avyonik ve sensör kalibrasyonu · Avionics and sensor calibration
- Uçak tartımı ve ağırlık merkezi · Aircraft weighing and CG measurement
- Montaj sonrası geometri ölçümü · Post-assembly geometry measurement

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

UÇAK KALDIRMA VE TAŞIMA SİSTEMLERİ
AIRCRAFT LIFTING SYSTEMS

GSE-004



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 5–60 t sistem kaldırma kapasitesi
  System lifting capacity 5–60 t
- ± 2 mm senkron kaldırma
  Synchronised lift within ± 2 mm
- Modüler, 4–12 kaldırma noktası
  Modular, 4–12 lift points
- PLC tabanlı kontrol ve yük izleme
  PLC-based control with load monitoring
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Gövde, kanat ve büyük komponentleri 4–12 noktadan senkron kaldıran modüler kaldırma sistemleri.

PRODUCT DESCRIPTION

Modular systems that lift fuselages, wings and major components synchronously from 4 to 12 points.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kaldırma kapasitesi Lifting capacity	5–60 t (sistem) 5–60 t (system)
Maks. kaldırma yüksekliği Max. lifting height	2000–5000 mm
Hassasiyet Accuracy	Senkron kaldırma ± 2 mm Synchronised lift ± 2 mm
Konfigürasyon Configuration	Modüler, 4–12 kaldırma noktası Modular, 4–12 lift points
Tahrik / güç Drive / power	Elektro-hidrolik veya elektromekanik Electro-hydraulic or electromechanical
Kontrol Control	PLC tabanlı merkezi kontrol, yük izleme PLC-based central control, load monitoring
Emniyet özellikleri Safety features	Aşırı yük koruma, acil durdurma, mekanik kilit Overload protection, E-stop, mechanical lock
Referans standartlar Reference standards	EN 1915-1/-2 · EN 60204-1 · 2006/42/EC
Opsiyonlar Options	Gövde/kanat adaptörleri, Kablosuz kumanda, Raporlama yazılımı Fuselage/wing adaptors, wireless control, reporting software

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Gövde ve kanat birleştirme · Fuselage and wing join operations
- Büyük komponent sökme ve takma · Major component removal and installation
- Hasarlı uçak kurtarma ve onarım · Damaged aircraft recovery and repair

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

HELİKOPTER YER DESTEK SİSTEMLERİ
HELICOPTER GROUND SUPPORT SYSTEMS

GSE-005



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Hafif, orta ve ağır sınıf helikopterler
  Light, medium and heavy helicopters
- 2000–5500 mm çalışma yüksekliği
  Working height 2000–5500 mm
- 150–500 kg platform yükü
  Platform load 150–500 kg
- Kilitli döner tekerlek, çeki kolu
  Lockable swivel castors and tow handle
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Rotor erişim platformu, gövde sehpası ve taşıma arabasından oluşan modüler helikopter bakım ekipmanları.

PRODUCT DESCRIPTION

Modular helicopter maintenance equipment comprising rotor access platforms, fuselage stands and transport trolleys.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Uyumlu platformlar Compatible platforms	Hafif, orta ve ağır sınıf helikopterler Light, medium and heavy helicopters
Çalışma yüksekliği Working height	2000–5500 mm
Platform yükü Platform load	150–500 kg
Ayar aralığı Adjustment range	± 300 mm
Konfigürasyon Configuration	Rotor erişim platformu, gövde sehpası, taşıma arabası Rotor access platform, fuselage stand, transport trolley
Mobilite Mobility	Kilitli döner tekerlekler, çeki kolu Lockable swivel castors, tow handle
Referans standartlar Reference standards	EN 12312-8 · EN ISO 14122
Opsiyonlar Options	Kaymaz zemin, Katlanır korkuluk, Tipe özel adaptör Anti-slip deck, folding guardrails, type-specific adaptors

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Ana ve kuyruk rotoru bakımı · Main and tail rotor maintenance
- Transmisyon ve motor erişimi · Transmission and engine access
- Hangar içi helikopter taşıma · Helicopter movement within the hangar

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

Sivil uçak
Civil aircraft

Askeri uçak
Military aircraft

İHA
UAV

Helikopter
Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

İNİŞ TAKIMI TAŞIMA SİSTEMLERİ

LANDING GEAR HANDLING SYSTEMS

GSE-012



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 0,5–5 t yük kapasitesi
  Load capacity 0.5–5 t
- X/Y/Z, dönme ve eğim hareketi
  X/Y/Z, rotation and tilt motion
- Ana ve burun iniş takımı, tipe özel
  Main and nose gear, type-specific
- Kelepçeli yük beşiği ve fren
  Clamping cradle and brakes
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

İniş takımlarının sökülmesi, takılması ve taşınması için uçak tipine özel taşıma ekipmanları.

PRODUCT DESCRIPTION

Type-specific equipment for removing, installing and transporting aircraft landing gear.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	0,5–5 t 0.5–5 t
Hareket eksenleri Motion axes	X / Y / Z, dönme, eğim X / Y / Z, rotation, tilt
Ayar aralığı Adjustment range	± 200 mm yükseklik · height
Tahrik / güç Drive / power	Manuel veya elektro-hidrolik Manual or electro-hydraulic
Uyumlu platformlar Compatible platforms	Ana ve burun iniş takımları, tipe özel Main and nose gear, type-specific
Emniyet özellikleri Safety features	Kelepçeli yük beşiği, fren Clamping cradle, brakes
Referans standartlar Reference standards	EN 1915-1 · 2006/42/EC
Opsiyonlar Options	Uzaktan kumanda, Hassas ince ayar, Depolama kılıfı Remote control, precision fine-adjust, storage cover

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- İniş takımı sökme ve takma · Landing gear removal and installation
- İniş takımı revizyon atölyesi · Landing gear overhaul workshops
- Son montajda iniş takımı entegrasyonu · Landing gear fit in final assembly

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

AKS KRİKOSU SİSTEMLERİ
AXLE JACK SYSTEMS

GSE-040



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 5–100 t kaldırma kapasitesi
  5–100 t lifting capacity
- 150–400 mm min. kapalı yükseklik
  150–400 mm min. closed height
- Manuel / hava-hidrolik pompa
  Manual / air-hydraulic pump
- Emniyet somunu, aşırı basınç valfi
  Safety lock nut, relief valve
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Lastik, tekerlek ve fren değişimi için iniş takımı aksından kaldırma yapan modüler hidrolik kriko.

PRODUCT DESCRIPTION

Modular hydraulic jack lifting at the landing gear axle for tyre, wheel and brake changes.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kaldırma kapasitesi Lifting capacity	5–100 t
Min. kapalı yükseklik Min. closed height	150–400 mm
Strok Stroke	100–300 mm
Konfigürasyon Configuration	Tek veya çok kademeli Single or multi-stage
Tahrik / güç Drive / power	Manuel / hava-hidrolik pompa Manual / air-hydraulic pump
Emniyet özellikleri Safety features	Emniyet somunu, aşırı basınç valfi Safety lock nut, relief valve
Mobilite Mobility	Tekerlekli, çeki kolu Wheeled, tow handle
Referans standartlar Reference standards	SAE ARP1247 · EN 1915-1
Opsiyonlar Options	Uzatma parçaları, Yük göstergesi, Akülü pompa Extension adaptors, load gauge, battery pump

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Lastik ve tekerlek değişimi · Tyre and wheel changes
- Fren bakımı ve değişimi · Brake maintenance and replacement
- İniş takımı hat bakımı · Landing gear line maintenance

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

İHA/SİHA BAKIM DESTEK SEHPASI

UAV/UCAV MAINTENANCE SUPPORT STAND

GSE-041



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 100–2000 kg yük kapasitesi
  100–2000 kg load capacity
- 600–1800 mm yükseklik ayarı
  600–1800 mm height adjustment
- Kompozite uygun yumuşak temas pedi
  Composite-safe soft contact pads
- Kilitli döner tekerlek, çeki kolu
  Lockable swivel castors, tow handle
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

İHA/SİHA gövde, kanat ve faydalı yük bakımında güvenli destek sağlayan ayarlanabilir sehpa.

PRODUCT DESCRIPTION

Adjustable stand giving secure support for UAV/UCAV fuselage, wing and payload maintenance.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	100–2000 kg
Uyumlu platformlar Compatible platforms	MALE / taktik İHA ve SİHA MALE / tactical UAV and UCAV
Ayar aralığı Adjustment range	600–1800 mm
Konfigürasyon Configuration	Gövde ve kanat destek modülleri Fuselage and wing support modules
Temas yüzeyi Contact pads	Kompozite uygun yumuşak ped Composite-safe soft pads
Mobilite Mobility	Kilitli döner tekerlekler, çeki kolu Lockable swivel castors, tow handle
Referans standartlar Reference standards	SAE ARP1247 · EN 1915-1
Opsiyonlar Options	Tipe özel kontur, Faydalı yük kızağı, Saha kiti Type-specific contours, payload slide, field kit

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- İHA/SİHA hangar bakımı · UAV/UCAV hangar maintenance
- Kanat sökme ve takma · Wing removal and installation
- Faydalı yük bakımı ve entegrasyonu · Payload maintenance and integration

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

Sivil uçak
Civil aircraft

Askeri uçak
Military aircraft

İHA
UAV

Helikopter
Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

MODÜLER BAKIM CRADLE SİSTEMİ

MODULAR MAINTENANCE CRADLE SYSTEM

GSE-044



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 50–3000 kg yük kapasitesi
  50–3000 kg load capacity
- ± 150 mm yükseklik, 0–360° dönme
  ± 150 mm height, 0–360° rotation
- Değiştirilebilir arayüz, yumuşak ped
  Interchangeable interfaces, soft pads
- Kilitleme pimleri, bağlama kayışları
  Locking pins, tie-down straps
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Komponent ve alt montajları bakım sırasında güvenle taşıyan, ayarlanabilir modüler cradle sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Adjustable modular cradle that securely holds components and sub-assemblies during maintenance.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	50–3000 kg
Ayar aralığı Adjustment range	± 150 mm (yükseklik), 0–360° dönme ± 150 mm (height), 0–360° rotation
Konfigürasyon Configuration	Modüler beşik, değiştirilebilir arayüz Modular cradle, interchangeable interfaces
Temas yüzeyi Contact pads	Kompozite uygun yumuşak ped Composite-safe soft pads
Emniyet özellikleri Safety features	Kilitleme pimleri, bağlama kayışları Locking pins, tie-down straps
Mobilite Mobility	Kilitli döner tekerlekler, çeki kolu Lockable swivel castors, tow handle
Referans standartlar Reference standards	SAE ARP1247
Opsiyonlar Options	Rotasyon ünitesi, Yük hücresi, Koruyucu kılıf Rotation unit, load cell, protective cover

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Komponent atölye bakımı · Component shop maintenance
- Alt montaj sökme ve takma · Sub-assembly removal and fitting
- Kontrol yüzeyi bakımı · Control surface maintenance

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

UÇAK ÇEKME SİSTEMLERİ
AIRCRAFT TOWING SYSTEMS

GSE-006



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- MTOW 5–80 t uçaklar için
  For aircraft of 5–80 t MTOW
- 15–60 kN çeki kuvveti
  Drawbar pull 15–60 kN
- Elektrik (Li-ion) veya dizel tahrik
  Electric (Li-ion) or diesel drive
- Otomatik fren, acil durdurma
  Automatic brakes and E-stop
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Hangar, apron ve bakım alanlarında MTOW 5–80 t uçakların güvenli hareketi için elektrikli veya dizel çekiciler.

PRODUCT DESCRIPTION

Electric or diesel tractors for safe movement of 5–80 t MTOW aircraft in hangar, apron and maintenance areas.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Çekme kapasitesi Towing capacity	MTOW 5–80 t uçaklar Aircraft MTOW 5–80 t
Çeki kuvveti Drawbar pull	15–60 kN
Maks. hız Max. speed	≤ 25 km/h
Tahrik / güç Drive / power	Elektrik (Li-ion) / dizel Electric (Li-ion) / diesel
Kontrol Control	Operatör kabinli veya yaya kumandalı Cab-operated or pedestrian-controlled
Emniyet özellikleri Safety features	Aşırı yük koruma, otomatik fren, acil durdurma Overload protection, automatic brakes, E-stop
Çalışma sıcaklığı Operating temperature	−30 / +55 °C
Referans standartlar Reference standards	EN 12312-7 · SAE ARP1247
Opsiyonlar Options	Çalışma aydınlatması, Kamera sistemi, Hızlı şarj Work lights, camera system, fast charging

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Hangar ve apron uçak hareketi · Hangar and apron aircraft movement
- Bakım alanına uçak konumlandırma · Positioning aircraft for maintenance
- Uçuş testi hattına uçak sevki · Moving aircraft to the flight-test line

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

Sivil uçak Civil aircraft
Askeri uçak Military aircraft
İHA UAV
Helikopter Helicopter

ÇEKİ DEMİRİ (TOW BAR) SİSTEMLERİ
TOW BAR SYSTEMS

GSE-007



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Uçak tipine özel çeki başlıkları
  Aircraft-specific tow heads
- MTOW ≤ 80 t, 3000–6000 mm boy
  MTOW up to 80 t, length 3000–6000 mm
- Çekme ve burulma kesme pimleri
  Tension and torsion shear pins
- Tekerlekli, yükseklik ayarlı
  Wheeled, with height adjustment
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Uçak ile çekici arasında güvenli bağlantı sağlayan, uçak tipine özel başlıklı çeki demirleri.

PRODUCT DESCRIPTION

Tow bars with aircraft-specific heads that provide a secure link between aircraft and tug.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Uyumlu platformlar Compatible platforms	Uçak tipine özel çeki başlıkları Aircraft-specific tow heads
Maks. uçak MTOW Max. aircraft MTOW	≤ 80 t
Boy Length	3000–6000 mm
Kesme pimi Shear pins	Çekme ve burulma kesme pimleri Tension and torsion shear pins
Mobilite Mobility	Tekerlekli, hidrolik/mekanik yükseklik ayarı Wheeled, hydraulic/mechanical height adjust
Çalışma sıcaklığı Operating temperature	−30 / +55 °C
Referans standartlar Reference standards	ISO 9667 · SAE AS1614
Opsiyonlar Options	Değiştirilebilir başlık seti, Aydınlatma, Saklama standı Interchangeable head kit, lighting, storage stand

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Hangar içi uçak çekme · Aircraft towing inside the hangar
- Apron ve park alanı manevrası · Apron and parking stand manoeuvres
- Üretim ve test alanı arası sevk · Transfers between production and test

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

ÇEKİ DEMİRSİZ (TOWBARLESS) ÇEKME SİSTEMLERİ

TOWBARLESS TOWING SYSTEMS

GSE-008



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- MTOW 10–100 t uçaklar için
  For aircraft of 10–100 t MTOW
- ≤ 15 t burun takımı yükü
  Nose gear load up to 15 t
- Hidrolik kavrama ve kaldırma
  Hydraulic nose gear clamp and lift
- Aşırı yönlendirme koruması, yük izleme
  Oversteer protection and load monitoring
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Burun iniş takımını hidrolik olarak kavrayıp kaldırarak çeki demiri olmadan uçak çeken sistemler.

PRODUCT DESCRIPTION

Systems that hydraulically clamp and lift the nose gear to tow aircraft without a tow bar.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Çekme kapasitesi Towing capacity	MTOW 10–100 t uçaklar Aircraft MTOW 10–100 t
Burun takımı yükü Nose gear load	≤ 15 t
Maks. hız Max. speed	≤ 32 km/h
Burun takımı kavrama Nose gear capture	Hidrolik kavrama ve kaldırma Hydraulic clamp and lift
Tahrik / güç Drive / power	Elektrik / dizel-hidrolik Electric / diesel-hydraulic
Kontrol Control	Kabinli veya uzaktan kumandalı Cab or remote controlled
Emniyet özellikleri Safety features	Aşırı yönlendirme koruması, yük izleme Oversteer protection, load monitoring
Referans standartlar Reference standards	SAE ARP4852 · EN 12312-7
Opsiyonlar Options	Kamera, Otomatik kavrama sensörü, Telematik Camera, auto-capture sensor, telematics

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Hangar ve apron uçak çekme · Hangar and apron aircraft towing
- Bakım hangarına hızlı uçak sevki · Rapid aircraft transfer to maintenance
- Üs içi uçak yeniden konumlandırma · Aircraft repositioning on air bases

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

Sivil uçak — Civil aircraft
Askeri uçak — Military aircraft
İHA — UAV
Helikopter — Helicopter

UÇAK ÇEKİCİ (TUG) SİSTEMLERİ
AIRCRAFT TUG SYSTEMS

GSE-009



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- MTOW 2–30 t uçaklar için
  For aircraft of 2–30 t MTOW
- 5–25 kN çeki kuvveti
  Drawbar pull 5–25 kN
- Li-ion batarya, 6–8 saat çalışma
  Li-ion battery, 6–8 h run time
- Oturmalı veya yaya kumandalı
  Ride-on or walk-behind control
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Hafif ve orta sınıf uçakların hareketi için elektrikli, hibrit veya dizel tahrikli kompakt çekiciler.

PRODUCT DESCRIPTION

Compact electric, hybrid or diesel tugs for moving light and medium aircraft.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Çekme kapasitesi Towing capacity	MTOW 2–30 t uçaklar Aircraft MTOW 2–30 t
Çeki kuvveti Drawbar pull	5–25 kN
Maks. hız Max. speed	≤ 15 km/h
Tahrik / güç Drive / power	Elektrik / hibrit / dizel Electric / hybrid / diesel
Batarya / çalışma süresi Battery / run time	Li-ion, 6–8 saat Li-ion, 6–8 h
Kontrol Control	Oturmalı veya yaya kumandalı Ride-on or walk-behind
Boyutlar Dimensions	2500×1300×1200 mm tipik · typical
Referans standartlar Reference standards	EN 12312-7
Opsiyonlar Options	Çeki demiri bağlantı kiti, Aydınlatma, Kapalı kabin Tow bar hitch kit, lighting, enclosed cab

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Hangar içi uçak hareketi · Aircraft movement inside the hangar
- İHA ve hafif uçak apron işlemleri · UAV and light aircraft apron handling
- Üretim hattında uçak transferi · Aircraft transfer on production lines

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

PUSHBACK SİSTEMLERİ
PUSHBACK SYSTEMS

GSE-010



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- MTOW 20–200 t uçaklar için
  For aircraft of 20–200 t MTOW
- 40–150 kN çeki kuvveti
  Drawbar pull 40–150 kN
- Çeki demirli veya çeki demirsiz bağlantı
  Tow bar or towbarless connection
- Uzaktan kumanda veya operatör platformu
  Remote control or operator platform
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Uçağı park yerinden geri iten, uzaktan veya operatör platformundan kumandalı pushback sistemleri.

PRODUCT DESCRIPTION

Pushback systems, remote- or platform-operated, for pushing aircraft back from the stand.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Çekme kapasitesi Towing capacity	MTOW 20–200 t uçaklar Aircraft MTOW 20–200 t
Çeki kuvveti Drawbar pull	40–150 kN
Maks. hız Max. speed	≤ 6 km/h geri itme · pushback
Tahrik / güç Drive / power	Elektrik / dizel-hidrolik Electric / diesel-hydraulic
Bağlantı tipi Connection type	Çeki demirli veya çeki demirsiz Tow bar or towbarless
Kontrol Control	Uzaktan kumanda veya operatör platformu Remote control or operator platform
Emniyet özellikleri Safety features	Aşırı yönlendirme koruması, acil durdurma Oversteer protection, E-stop
Referans standartlar Reference standards	EN 12312-7 · SAE ARP4852
Opsiyonlar Options	Kablosuz kumanda, Kamera, Yük kayıt sistemi Wireless remote, camera, load logging

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Park yerinden geri itme · Pushback from the parking stand
- Hangar giriş ve çıkış manevraları · Hangar entry and exit manoeuvres
- Üs apronunda uçak konumlandırma · Aircraft positioning on base aprons

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- İHA — UAV
- Helikopter — Helicopter

UÇAK TAŞIMA ARABALARI (DOLLY)

AIRCRAFT DOLLY SYSTEMS

GSE-011



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 1–20 t yük kapasitesi
  Load capacity 1–20 t
- 4–16 tekerlek, 150–400 mm yükseklik
  4–16 wheels, deck height 150–400 mm
- 360° döner tekerlek, çekilebilir
  360° swivel wheels, towable
- Park freni ve tekerlek kilidi
  Parking brake and wheel locks
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Uçak ve komponentlerin kısa mesafe hareketi için alçak profilli, çok tekerlekli taşıma arabaları.

PRODUCT DESCRIPTION

Low-profile, multi-wheel dollies for short-distance movement of aircraft and components.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	1–20 t
Tekerlek sayısı Wheel count	4–16
Platform yüksekliği Deck height	150–400 mm
Mobilite Mobility	360° döner tekerlekler, çekilebilir 360° swivel wheels, towable
Fren Brakes	Park freni, tekerlek kilidi Parking brake, wheel locks
Boyutlar Dimensions	Uygulamaya göre özel Custom to application
Referans standartlar Reference standards	EN 1915-1/-2
Opsiyonlar Options	Motorlu tahrik, Hidrolik kaldırma, Bağlama noktaları Powered drive, hydraulic lift, tie-down points

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Komponentlerin hangar içi taşınması · Component movement within the hangar
- Montaj istasyonları arası transfer · Transfer between assembly stations
- Hasarlı uçak taşıma ve kurtarma · Damaged aircraft recovery and transport

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

HANGAR AĞIR YÜK TRANSFER SİSTEMİ

HANGAR HEAVY LOAD TRANSFER SYSTEM

GSE-042



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 5–50 t yük kapasitesi
  5–50 t load capacity
- Hava yastığı / motorlu taşıyıcı
  Air-cushion / powered carrier
- Her yöne hareket, ≤ 300 mm platform
  Omnidirectional, ≤ 300 mm deck height
- Acil durdurma, engel algılama
  E-stop, obstacle detection
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Hangar içinde ağır komponent ve yüklerin kontrollü, her yöne transferi için modüler taşıyıcı sistem.

PRODUCT DESCRIPTION

Modular carrier system for controlled, omnidirectional transfer of heavy components inside the hangar.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	5–50 t
Maks. hız Max. speed	≤ 5 km/h
Platform yüksekliği Deck height	≤ 300 mm
Teknoloji Technology	Hava yastığı / motorlu modüler taşıyıcı Air-cushion / powered modular carrier
Hareket eksenleri Motion axes	Her yöne (omnidirectional) Omnidirectional
Kontrol Control	Kablolu / kablosuz kumanda Wired / wireless remote
Emniyet özellikleri Safety features	Acil durdurma, engel algılama E-stop, obstacle detection
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN 1175
Opsiyonlar Options	Senkron çoklu modül, Yük izleme, Lazer hizalama Synchronised multi-module, load monitoring, laser alignment

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Motor ve büyük komponent transferi · Engine and major component transfer
- Montaj hattı istasyon aktarımı · Assembly line station transfer
- Ağır bakım hangarı lojistiği · Heavy maintenance hangar logistics

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

APRON TAŞIMA TREYLERİ

APRON TRANSPORT TRAILER

GSE-043



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 1–10 t yük kapasitesi
  1–10 t load capacity
- Döner aks veya 4 tekerlek yönlendirme
  Turntable or 4-wheel steering
- Ataletli fren ve park freni
  Overrun brake and parking brake
- Galvaniz çelik şase
  Galvanised steel chassis
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Apron ile hangar arasında ekipman ve komponent taşıması için çekilebilir treyler.

PRODUCT DESCRIPTION

Towable trailer for moving equipment and components between apron and hangar.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	1–10 t
Platform yüksekliği Deck height	500–900 mm
Boyutlar Dimensions	4000×2000 mm platform, tipik · deck, typical
Maks. hız Max. speed	≤ 25 km/h
Mobilite Mobility	Döner aks veya 4 tekerlek yönlendirme Turntable or 4-wheel steering
Fren Brakes	Ataletli fren / park freni Overrun brake / parking brake
Referans standartlar Reference standards	EN 12312-7
Opsiyonlar Options	Bağlama rayları, Tente, Aydınlatma Tie-down rails, canopy, lighting

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Apron-hangar ekipman taşıma · Apron-to-hangar equipment transport
- Komponent ve yedek parça sevki · Component and spares delivery
- Uçuş hattı lojistik desteği · Flight line logistics support

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

Sivil uçak
Civil aircraft

Askeri uçak
Military aircraft

İHA
UAV

Helikopter
Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

ALT SİSTEM BAKIM TAŞIMA ARABASI

SUBSYSTEM MAINTENANCE TRANSPORT TROLLEY

GSE-045



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 50–500 kg yük kapasitesi
  50–500 kg load capacity
- ESD korumalı, sönümlemeli taşıma
  ESD-safe, shock-isolated transport
- Çok raflı yapı, LRU yuvaları
  Multi-shelf layout, LRU slots
- Sessiz PU tekerlek, fren
  Quiet PU castors, brakes
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Sökülen alt sistem ve LRU'ların bakım atölyesine güvenli taşınması için ESD korumalı araba.

PRODUCT DESCRIPTION

ESD-safe trolley for safely moving removed subsystems and LRUs to the maintenance shop.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	50–500 kg
Koruma Protection	ESD korumalı, sönümlemeli taşıma ESD-safe, shock-isolated
Boyutlar Dimensions	1200×700×1100 mm tipik · typical
Konfigürasyon Configuration	Çok raflı, LRU yuvaları Multi-shelf, LRU slots
Mobilite Mobility	Sessiz poliüretan tekerlek, fren Quiet PU castors, brakes
Tanımlama Identification	Barkod / RFID etiket alanı Barcode / RFID label area
Referans standartlar Reference standards	IEC 61340-5-1
Opsiyonlar Options	Kilitlenebilir kapak, Toz örtüsü, ESD topraklama kablosu Lockable lid, dust cover, esd ground strap

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- LRU atölye transferi · LRU transfer to workshop
- Aviyonik bakım lojistiği · Avionics maintenance logistics
- Hat bakım parça taşıma · Line maintenance parts handling

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



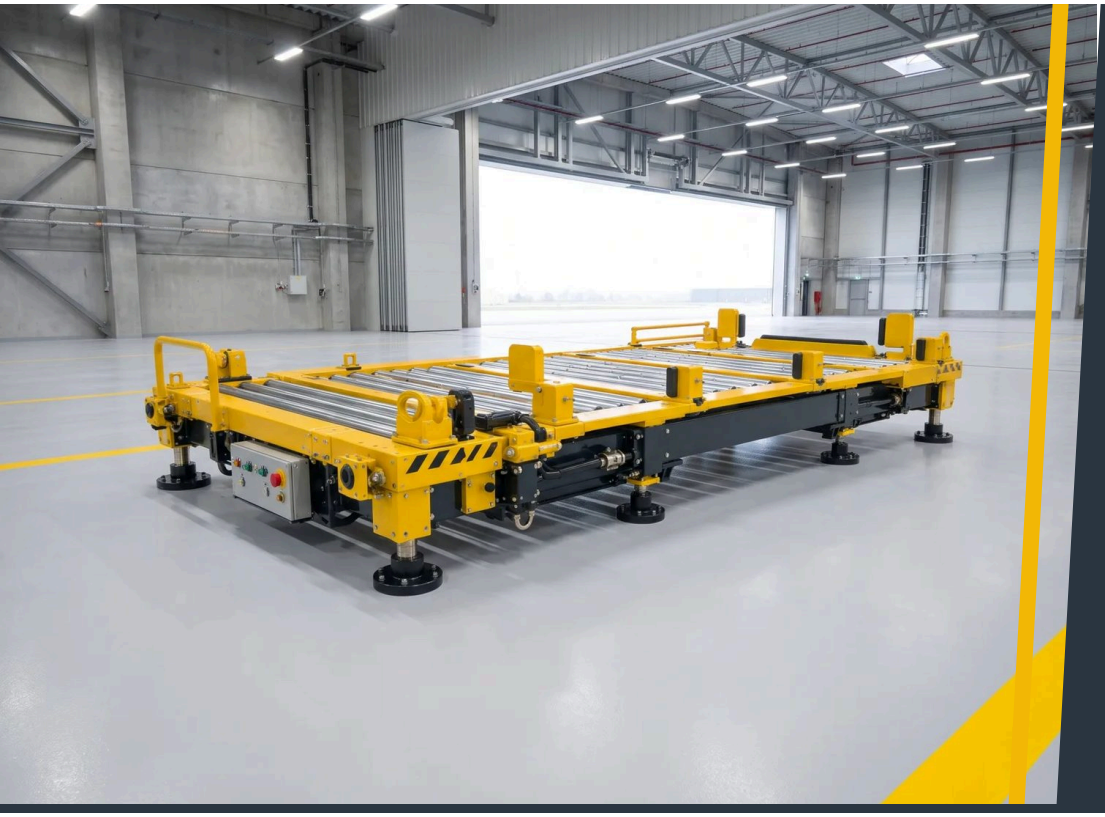
UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

KONTEYNER-PLATFORM TRANSFER SİSTEMİ

CONTAINER-TO-PLATFORM TRANSFER SYSTEM

GSE-047



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 1–20 t yük, 3–12 m transfer
  1–20 t load, 3–12 m transfer length
- ± 5 mm hizalama hassasiyeti
  ± 5 mm alignment accuracy
- Raylı / rulolu transfer köprüsü
  Rail / roller transfer bridge
- Aşırı yük koruma, mekanik stoper
  Overload protection, mechanical stops
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Yük ve ekipmanın konteyner ile platform arasında güvenli, hizalı aktarımı için transfer sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Transfer system for safe, aligned movement of loads and equipment between container and platform.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	1–20 t
Transfer mesafesi Transfer length	3–12 m
Hassasiyet Accuracy	Hizalama ± 5 mm Alignment ± 5 mm
Ayar aralığı Adjustment range	Yükseklik ± 200 mm Height ± 200 mm
Konfigürasyon Configuration	Raylı / rulolu transfer köprüsü Rail / roller transfer bridge
Tahrik / güç Drive / power	Elektrikli / hidrolik / manuel vinç Electric / hydraulic / manual winch
Emniyet özellikleri Safety features	Aşırı yük koruma, mekanik stoper Overload protection, mechanical stops
Referans standartlar Reference standards	ISO 668 · 2006/42/EC
Opsiyonlar Options	ISO konteyner adaptörü, Kablosuz kumanda, Otomatik hizalama Iso container adaptor, wireless control, auto-alignment

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Konteynerli sevkiyat yükleme · Containerised shipment loading
- Saha konuşlanmasında yük aktarımı · Load transfer in field deployment
- Mühimmat ve faydalı yük lojistiği · Munitions and payload logistics

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

UÇAK BAKIM DOK SİSTEMLERİ

AIRCRAFT DOCKING SYSTEMS

GSE-013



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 1500–18000 mm çalışma yüksekliği
  Working height 1500–18000 mm
- 250–500 kg/m² platform yükü
  Platform load 250–500 kg/m²
- Sabit, raylı veya tekerlekli yapı
  Fixed, rail-mounted or wheeled
- Korkuluk, düşme önleme, temas tamponu
  Guardrails, fall protection, contact bumpers
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Gövde, kuyruk ve kanatlara tam erişim sağlayan çok katlı, modüler uçak bakım dokları.

PRODUCT DESCRIPTION

Multi-level modular maintenance docks giving full access to fuselage, tail and wings.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Konfigürasyon Configuration	Çok katlı modüler dok (gövde, kuyruk, kanat) Multi-level modular dock (fuselage, tail, wing)
Çalışma yüksekliği Working height	1500–18000 mm
Platform yükü Platform load	250–500 kg/m²
Mobilite Mobility	Sabit, raylı veya tekerlekli Fixed, rail-mounted or wheeled
Emniyet özellikleri Safety features	Korkuluk, düşme önleme, uçak temas tamponları Guardrails, fall protection, aircraft contact bumpers
Tesisat Utilities	Aydınlatma, elektrik, basınçlı hava hatları Lighting, power and compressed-air lines
Referans standartlar Reference standards	EN 12312-8 · EN ISO 14122-3 · EN 1090
Opsiyonlar Options	Katlanır uç parçalar, Hidrolik yükseklik ayarı, Yangın algılama Folding end-pieces, hydraulic height adjust, fire detection

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Ağır bakım (C/D check) işlemleri · Heavy maintenance (C/D checks)
- Kuyruk ve gövde yapısal onarımı · Tail and fuselage structural repair
- Son montaj hattı erişimi · Final assembly line access

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- İHA — UAV
- Helikopter — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

BAKIM PLATFORMU SİSTEMLERİ

MAINTENANCE PLATFORM SYSTEMS

GSE-021



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 1000–6000 mm çalışma yüksekliği
  Working height 1000–6000 mm
- 150–300 kg platform yükü
  Platform load 150–300 kg
- Korkuluk ve kaymaz basamak
  Guardrails and anti-slip steps
- Kilitli tekerlek ve stabilizatör
  Lockable castors and stabilisers
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Hangar ve sahada uçak bakımı için korkuluklu, kaymaz basamaklı taşınabilir erişim platformları.

PRODUCT DESCRIPTION

Transportable access platforms with guardrails and anti-slip steps for aircraft maintenance in hangar and field.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Çalışma yüksekliği Working height	1000–6000 mm
Platform yükü Platform load	150–300 kg
Ayar aralığı Adjustment range	Sabit veya hidrolik/makaslı ayarlı Fixed or hydraulic/scissor adjustable
Mobilite Mobility	Kilitli döner tekerlekler, stabilizatör Lockable swivel castors, stabilisers
Emniyet özellikleri Safety features	Korkuluk, kaymaz basamak, uçak temas tamponu Guardrails, anti-slip steps, aircraft contact bumpers
Boyutlar Dimensions	Uygulamaya göre modüler Modular to application
Referans standartlar Reference standards	EN 12312-8 · EN ISO 14122-3
Opsiyonlar Options	Katlanır korkuluk, Aydınlatma, Takım tepsisi Folding rails, lighting, tool tray

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Gövde ve kanat bakım erişimi · Fuselage and wing maintenance access
- Üretim hattı montaj erişimi · Assembly line access in production
- Uçuş hattı servis işlemleri · Flight line servicing

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

HELİKOPTER BAKIM SİSTEMLERİ
HELICOPTER MAINTENANCE SYSTEMS

GSE-022



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Hafif ve orta sınıf helikopterler
  Light and medium helicopters
- 1500–5000 mm çalışma yüksekliği
  Working height 1500–5000 mm
- Modül ağırlığı ≤ 150 kg
  Module weight ≤ 150 kg
- Rotor temas koruması, korkuluk
  Rotor contact protection, guardrails
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Helikopter gövde, rotor ve alt sistem bakımı için hafif, modüler ve tek kişi taşınabilir erişim platformları.

PRODUCT DESCRIPTION

Lightweight modular access platforms for helicopter fuselage, rotor and subsystem maintenance.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Uyumlu platformlar Compatible platforms	Hafif ve orta sınıf helikopterler Light and medium helicopters
Çalışma yüksekliği Working height	1500–5000 mm
Platform yükü Platform load	150–250 kg
Ağırlık Weight	≤ 150 kg (modül) ≤ 150 kg (module)
Mobilite Mobility	Tekerlekli, tek kişi taşınabilir modüller Wheeled, single-person movable modules
Emniyet özellikleri Safety features	Korkuluk, kaymaz zemin, rotor temas koruması Guardrails, anti-slip deck, rotor contact protection
Referans standartlar Reference standards	EN 12312-8 · EN ISO 14122
Opsiyonlar Options	Katlanır yapı, Saha kiti, Tipe özel kontur Foldable design, field kit, type-specific contour

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Ana ve kuyruk rotoru bakımı · Main and tail rotor maintenance
- Motor ve şanzıman erişimi · Engine and gearbox access
- Helikopter montaj hattı · Helicopter assembly line

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

Sivil uçak
Civil aircraft

Askeri uçak
Military aircraft

İHA
UAV

Helikopter
Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

BAKIM BARINAĞI SİSTEMLERİ

MAINTENANCE SHELTER SYSTEMS

GSE-023



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 10–40 m modüler genişlik
  Modular width 10–40 m
- 120 km/h rüzgâr, 100 kg/m² kar yükü
  Wind 120 km/h, snow load 100 kg/m²
- HVAC ile 18–25 °C iç ortam
  HVAC, 18–25 °C interior
- Mobil tipte 1–3 günde kurulum
  Mobile version set up in 1–3 days
- Alüminyum/çelik iskelet, PVC membran
  Aluminium/steel frame, PVC membrane
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Uçak ve motor bakımı için iklim kontrollü, sabit hangar tipi veya mobil çadır/konteyner bakım barınakları.

PRODUCT DESCRIPTION

Climate-controlled maintenance shelters, fixed hangar-type or mobile tent/container, for aircraft and engines.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Konfigürasyon Configuration	Sabit hangar tipi veya mobil çadır/konteyner Fixed hangar-type or mobile tent/container
Boyutlar Dimensions	Genişlik 10–40 m (modüler) Width 10–40 m (modular)
Rüzgâr / kar yükü Wind / snow load	≤ 120 km/h / ≤ 100 kg/m²
Kurulum süresi Setup time	Mobil: 1–3 gün Mobile: 1–3 days
İklimlendirme Climate control	HVAC, 18–25 °C iç ortam HVAC, 18–25 °C interior
Tesisat Utilities	Aydınlatma, elektrik, basınçlı hava Lighting, power, compressed air
Referans standartlar Reference standards	EN 13782 · EN 1991
Opsiyonlar Options	Vinç rayı, Yangın söndürme, Kamuflaj kaplama Crane rail, fire suppression, camouflage cover

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Sahada konuşlu uçak bakımı · Deployed aircraft maintenance
- Geçici hangar kapasitesi · Temporary hangar capacity
- İHA ve helikopter saha üssü · UAV and helicopter field bases

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

MOBİL BAKIM VE KONTROL İSTASYONU

MOBILE MAINTENANCE & INSPECTION STATION

GSE-048



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 10 ft veya 20 ft ISO konteyner
  10 ft or 20 ft ISO container
- Tezgah, test cihazı, kompresör
  Workbench, test equipment, compressor
- Dizel jeneratör + şebeke girişi
  Diesel generator + mains input
- Klima/ısıtma, −30 / +55 °C
  A/C/heating, −30 / +55 °C
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Saha ve hangarda bakım, test ve kontrol için takım ve cihaz donanımlı mobil istasyon.

PRODUCT DESCRIPTION

Mobile station equipped with tools and instruments for maintenance, test and inspection in field and hangar.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Konfigürasyon Configuration	Konteyner / römork / araç üstü Container / trailer / vehicle-mounted
Boyutlar Dimensions	10 ft veya 20 ft ISO konteyner 10 ft or 20 ft ISO container
Donanım Equipment	Takım tezgahı, test cihazları, kompresör, aydınlatma Workbench, test equipment, compressor, lighting
Mobilite Mobility	Çekilebilir veya kamyon üstü Towable or truck-mounted
Güç kaynağı Power supply	Dizel jeneratör + şebeke girişi, 400/230 V Diesel generator + mains input, 400/230 V
İklimlendirme Climate control	Klima / ısıtma A/C / heating
Çalışma sıcaklığı Operating temperature	−30 / +55 °C
Referans standartlar Reference standards	ISO 1496-1 · MIL-STD-810H
Opsiyonlar Options	Tente, Ek yaşam modülü, Uydu haberleşme Awning, crew module, satcom

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- İleri üs saha bakımı · Forward base field maintenance
- Uçuş testi saha desteği · Flight-test field support
- İHA konuşlanma bakım desteği · UAV deployment maintenance

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

MOTOR TAŞIMA SİSTEMLERİ

ENGINE TRANSPORT SYSTEMS

GSE-014



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 1–15 t yük kapasitesi
  Load capacity 1–15 t
- Turbofan, turboprop, turboşaft uyumlu
  Turbofan, turboprop and turboshaft
- Elastomer/yaylı sönümleme, ≤ 3 g
  Elastomer/spring isolation, ≤ 3 g
- Çekilebilir veya forklift cepli
  Towable or with forklift pockets
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Uçak motorlarının sönümlemeli ve güvenli taşınması için ağır hizmet tipi, modüler taşıma şaseleri.

PRODUCT DESCRIPTION

Heavy-duty modular stands for shock-isolated, safe transport of aircraft engines.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	1–15 t
Uyumlu platformlar Compatible platforms	Turbofan, turboprop, turboşaft Turbofan, turboprop, turboshaft
Sönümleme Shock isolation	Elastomer/yaylı sönümleme, ≤ 3 g Elastomer/spring isolation, ≤ 3 g
Mobilite Mobility	Çekilebilir veya forklift cepli Towable or forklift pockets
Boyutlar Dimensions	Motor tipine göre Per engine type
Hava ile taşınabilirlik Air transportability	Opsiyonel, kargo uçağına uygun Optional, cargo-aircraft compatible
Referans standartlar Reference standards	SAE ARP1247 · MIL-STD-1791
Opsiyonlar Options	Darbe kaydedici, Koruyucu kılıf, Değiştirilebilir adaptör Shock recorder, protective cover, interchangeable adaptor

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Motor atölyesi ve hangar arası sevk · Engine shop to hangar transfers
- Motor depolama ve sevkiyat · Engine storage and shipment
- Test hücresine motor taşıma · Engine transport to test cells

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

MOTOR MONTAJ SİSTEMLERİ
ENGINE INSTALLATION SYSTEMS

GSE-015



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 1–10 t yük kapasitesi
  Load capacity 1–10 t
- 6 eksen: X/Y/Z, pitch/roll/yaw
  6-axis: X/Y/Z, pitch/roll/yaw
- ± 1 mm / ± 0,1° hassasiyet
  Accuracy ± 1 mm / ± 0.1°
- Aşırı yük koruma, mekanik kilit
  Overload protection, mechanical lock
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

6 eksenli hassas konumlandırma ve kontrollü kaldırma ile motorun uçağa güvenli takılmasını sağlayan sistemler.

PRODUCT DESCRIPTION

Systems for safe engine installation with 6-axis precision positioning and controlled lifting.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	1–10 t
Hareket eksenleri Motion axes	6 eksen (X/Y/Z, pitch/roll/yaw) 6-axis (X/Y/Z, pitch/roll/yaw)
Hassasiyet Accuracy	± 1 mm / ± 0,1° ± 1 mm / ± 0.1°
Maks. kaldırma yüksekliği Max. lifting height	≤ 3500 mm
Tahrik / güç Drive / power	Elektro-hidrolik / elektromekanik Electro-hydraulic / electromechanical
Kontrol Control	Hassas joystick veya PLC kontrol Precision joystick or PLC control
Emniyet özellikleri Safety features	Aşırı yük koruma, mekanik kilit, acil durdurma Overload protection, mechanical lock, E-stop
Referans standartlar Reference standards	EN 1915-1 · EN 60204-1 · 2006/42/EC
Opsiyonlar Options	Bootstrap kiti, Yük izleme, Kablosuz kumanda Bootstrap kit, load monitoring, wireless control

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Son montajda motor entegrasyonu · Engine integration in final assembly
- Bakımda motor değişimi · Engine change during maintenance
- Motor bağlantı noktası hizalama · Engine mount alignment

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

MOTOR SÖKME SİSTEMLERİ
ENGINE REMOVAL SYSTEMS

GSE-016



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 1–10 t yük kapasitesi
  Load capacity 1–10 t
- 50–200 mm/dk indirme hızı
  Lowering speed 50–200 mm/min
- Kanat altı ve gövdeye monteli motorlar
  Under-wing and fuselage-mounted engines
- Çift fren, yük göstergesi
  Dual brake and load indicator
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Motorların uçaktan güvenli sökülmesi ve taşınması için vinç (bootstrap) ve taşıma arabalı ekipmanlar.

PRODUCT DESCRIPTION

Hoist (bootstrap) and trolley equipment for safe removal and handling of aircraft engines.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	1–10 t
İndirme hızı Lowering speed	50–200 mm/dk 50–200 mm/min
Uyumlu platformlar Compatible platforms	Kanat altı ve gövdeye monteli motorlar Under-wing and fuselage-mounted engines
Konfigürasyon Configuration	Vinç (bootstrap) + taşıma arabası Hoist (bootstrap) + transport trolley
Tahrik / güç Drive / power	Manuel / elektrikli vinç Manual / electric hoist
Emniyet özellikleri Safety features	Çift fren, yük göstergesi, aşırı yük koruma Dual brake, load indicator, overload protection
Referans standartlar Reference standards	EN 1915-1 · EN 14492-2 · 2006/42/EC
Opsiyonlar Options	Uzaktan kumanda, Senkron çoklu vinç, Adaptör seti Remote control, synchronised multi-hoist, adaptor kit

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Plansız motor değişimi · Unscheduled engine changes
- Motor revizyonu öncesi sökme · Engine removal for overhaul
- Saha ve üs bakım operasyonları · Field and base maintenance operations

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

MOTOR DEPOLAMA SİSTEMLERİ

ENGINE STORAGE SYSTEMS

GSE-017



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 1–15 t yük kapasitesi
  Load capacity 1–15 t
- Konservasyonla 24 aya kadar depolama
  Up to 24 months storage with preservation
- Desikant ile nem kontrolü
  Humidity control with desiccant
- –40 / +60 °C çalışma sıcaklığı
  Operating temperature –40 / +60 °C
- Sıcak daldırma galvaniz / C5 boya
  Hot-dip galvanised / C5 paint system
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Motorların korozyon önleyici kaplama ve nem kontrolüyle uzun süre korunması için depolama şaseleri.

PRODUCT DESCRIPTION

Engine storage stands that protect engines over long periods with anti-corrosion coating and humidity control.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	1–15 t
Depolama süresi Storage duration	≤ 24 ay (konservasyon ile) ≤ 24 months (with preservation)
İstiflenebilirlik Stackability	2 kat (tipe bağlı) 2-high (type dependent)
Çalışma sıcaklığı Operating temperature	–40 / +60 °C
Koruma Protection	Korozyon önleyici kaplama, nem kontrolü (desikant) Anti-corrosion coating, humidity control (desiccant)
Mobilite Mobility	Forklift cepli, opsiyonel tekerlek Forklift pockets, optional castors
Referans standartlar Reference standards	ISO 12944 C5 · SAE ARP1247
Opsiyonlar Options	Kapalı konteyner, Nem göstergesi, Kilitlenebilir kapak Sealed container, humidity indicator, lockable cover

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Sökülen motorların depolanması · Storage of removed engines
- Yedek motor stok yönetimi · Spare engine stock management
- Motor sevkiyatı ve lojistiği · Engine shipment and logistics

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

Sivil uçak Civil aircraft
Askeri uçak Military aircraft
İHA UAV
Helikopter Helicopter

MOTOR TAŞIMA VE KONUMLANDIRMA SİSTEMLERİ

ENGINE HANDLING SYSTEMS

GSE-018



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 1–12 t yük kapasitesi
  Load capacity 1–12 t
- Kaldırma, 360° dönme ve eğim
  Lift, 360° rotation and tilt
- ± 2 mm konumlandırma hassasiyeti
  ± 2 mm positioning accuracy
- Manuel veya elektro-hidrolik tahrik
  Manual or electro-hydraulic drive
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Motorların kaldırılması, taşınması ve konumlandırılması için modüler şase ve kaldırma ünitesinden oluşan sistemler.

PRODUCT DESCRIPTION

Modular frame and lift unit systems for lifting, transporting and positioning aircraft engines.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	1–12 t
Hareket eksenleri Motion axes	Kaldırma, dönme (0–360°), eğim Lift, rotation (0–360°), tilt
Hassasiyet Accuracy	± 2 mm
Konfigürasyon Configuration	Modüler şase + kaldırma ünitesi + adaptör Modular frame + lift unit + adaptor
Tahrik / güç Drive / power	Manuel / elektro-hidrolik Manual / electro-hydraulic
Mobilite Mobility	Döner tekerlekler, çekilebilir Swivel castors, towable
Referans standartlar Reference standards	SAE ARP1247 · EN 1915-1
Opsiyonlar Options	Rotasyon ünitesi, Yük hücresi, Motora özel adaptör Rotation unit, load cell, engine-specific adaptor

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Motor sökme ve takma · Engine removal and installation
- Hangar içi motor transferi · Engine transfer within the hangar
- Motor atölyesi bakım işlemleri · Engine shop maintenance operations

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

Sivil uçak
Civil aircraft

Askeri uçak
Military aircraft

İHA
UAV

Helikopter
Helicopter

APU YER DESTEK SİSTEMLERİ
APU GROUND SUPPORT SYSTEMS

GSE-019



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 100–800 kg yük kapasitesi
  Load capacity 100–800 kg
- X/Y/Z, eğim ve dönme eksenleri
  X/Y/Z, tilt and rotation axes
- ± 1 mm hizalama hassasiyeti
  ± 1 mm alignment accuracy
- 3000 mm'ye kadar kaldırma
  Lifting height up to 3000 mm
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Yardımcı güç ünitelerinin (APU) sökme, takma ve bakımı için çok eksenli, hassas hizalamalı destek sistemleri.

PRODUCT DESCRIPTION

Multi-axis, precision-aligned support systems for APU removal, installation and maintenance.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	100–800 kg
Hareket eksenleri Motion axes	X / Y / Z, eğim, dönme X / Y / Z, tilt, rotation
Hassasiyet Accuracy	± 1 mm
Maks. kaldırma yüksekliği Max. lifting height	≤ 3000 mm
Tahrik / güç Drive / power	Manuel vidalı / elektro-hidrolik Manual screw / electro-hydraulic
Uyumlu platformlar Compatible platforms	Kuyruk konisi ve gövde içi APU'lar Tail-cone and fuselage APUs
Referans standartlar Reference standards	SAE ARP1247 · EN 1915-1
Opsiyonlar Options	Uzaktan kumanda, APU'ya özel adaptör, Taşıma kılıfı Remote control, apu-specific adaptor, transport cover

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Kuyruk konisi APU sökme ve takma · Tail-cone APU removal and installation
- APU atölye bakımı · APU shop maintenance
- Gövde içi APU değişimi · Fuselage APU replacement

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- İHA — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

MOTOR ENTEGRASYON SİSTEMLERİ

ENGINE INTEGRATION SYSTEMS

GSE-020



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 1–15 t yük kapasitesi
  Load capacity 1–15 t
- ± 0,2 mm hassasiyet
  ± 0.2 mm accuracy
- Yakıt, elektrik ve veri arayüzleri
  Fuel, electrical and data interfaces
- İtki ve titreşim sensörü bağlantıları
  Thrust and vibration sensor mounts
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Motorun platforma entegrasyonu, testi ve sertifikasyonu için test standı ve entegrasyon fikstürü sistemleri.

PRODUCT DESCRIPTION

Test stands and integration fixtures for engine-to-platform integration, testing and certification.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	1–15 t
Hassasiyet Accuracy	± 0,2 mm ± 0.2 mm
Konfigürasyon Configuration	Test standı + entegrasyon fikstürü Test stand + integration fixture
Arayüzler Interfaces	Mekanik, yakıt, elektrik ve veri arayüzleri Mechanical, fuel, electrical and data interfaces
Ölçüm Measurement	İtki ve titreşim sensörü montaj noktaları Thrust and vibration sensor mounts
Kalibrasyon Calibration	İzlenebilir kalibrasyon sertifikası Traceable calibration certificate
Referans standartlar Reference standards	SAE ARP1247 · ISO 3834 · EN 1090
Opsiyonlar Options	Veri toplama sistemi, Çevresel muhafaza, Hızlı bağlantı kiti Daq system, environmental enclosure, quick-connect kit

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Motor-gövde entegrasyonu · Engine-to-airframe integration
- Motor kabul ve yer testleri · Engine acceptance and ground tests
- Sertifikasyon test kampanyaları · Certification test campaigns

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- İHA — UAV
- Helikopter — Helicopter

HİDROLİK SERVİS SİSTEMLERİ
HYDRAULIC SERVICE SYSTEMS

GSE-024



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 0–210 bar (3000 psi) çalışma basıncı
  Working pressure 0–210 bar (3000 psi)
- 3 µm filtrasyon (β ≥ 200)
  3 µm filtration (β ≥ 200)
- ISO 4406 15/13/10 temizlik seviyesi
  Cleanliness ISO 4406 15/13/10
- 400 V AC veya dizel tahrik
  400 V AC or diesel powered
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Hidrolik sistemlerin dolum, yıkama ve basınçlandırılması için filtrasyonlu mobil servis üniteleri.

PRODUCT DESCRIPTION

Mobile service units with filtration for filling, flushing and pressurising hydraulic systems.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Çalışma basıncı Working pressure	0–210 bar (3000 psi)
Debi Flow rate	10–100 L/dk 10–100 L/min
Filtrasyon Filtration	3 µm (β ≥ 200)
Tank hacmi Reservoir capacity	100–400 L
Temizlik seviyesi Cleanliness level	ISO 4406 15/13/10, AS4059 Sınıf 5 AS4059 Class 5
Uyumlu akışkanlar Compatible fluids	MIL-PRF-5606 / 83282 / 87257, Skydrol
Güç kaynağı Power supply	400 V AC 3~ veya dizel motor 400 V AC 3-phase or diesel engine
Mobilite Mobility	Çekilebilir römork / tekerlekli araba Towable trailer / wheeled cart
Referans standartlar Reference standards	SAE ARP1247 · SAE AS4059
Opsiyonlar Options	Partikül sayacı, Yağ soğutucu, Dijital kayıt Particle counter, oil cooler, digital logging

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Hidrolik sistem fonksiyon testleri · Hydraulic system function tests
- Uçuş hattı hidrolik servisi · Flight line hydraulic servicing
- Üretimde hidrolik devre yıkama · Hydraulic flushing in production

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

HİDROLİK DOLUM SİSTEMLERİ
HYDRAULIC FILLING SYSTEMS

GSE-025



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 20–200 L tank hacmi
  Reservoir capacity 20–200 L
- Kapalı devre, hava girişsiz dolum
  Closed-loop, air-free filling
- 3 µm filtrasyon
  3 µm filtration
- El pompası, elektrikli veya pnömatik
  Hand pump, electric or pneumatic drive
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Kontaminasyon riskini azaltan, kapalı devre ve hava girişsiz hidrolik yağ dolum üniteleri.

PRODUCT DESCRIPTION

Closed-loop, air-free hydraulic fluid filling units that reduce contamination risk.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Tank hacmi Reservoir capacity	20–200 L
Çalışma basıncı Working pressure	≤ 210 bar
Debi Flow rate	5–20 L/dk 5–20 L/min
Filtrasyon Filtration	3 µm
Devre tipi Circuit type	Kapalı devre, hava girişsiz Closed-loop, air-free
Uyumlu akışkanlar Compatible fluids	MIL-PRF-5606 / 83282 / 87257, Skydrol
Tahrik / güç Drive / power	El pompası / elektrikli / pnömatik Hand pump / electric / pneumatic
Mobilite Mobility	Tekerlekli kompakt ünite Compact wheeled unit
Referans standartlar Reference standards	SAE AS4059 · ISO 4406
Opsiyonlar Options	Debi sayacı, Nem tutucu filtre, Çoklu akışkan tankı Flow meter, desiccant breather, multi-fluid tanks

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Hidrolik rezervuar ikmali · Hydraulic reservoir replenishment
- Hat bakımında sıvı tamamlama · Fluid top-up in line maintenance
- Yeni üretimde ilk dolum · Initial fill on new-build aircraft

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

HİDROLİK TEMİZLEME SİSTEMLERİ
HYDRAULIC CLEANING SYSTEMS

GSE-026



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 20–150 L/dk yıkama debisi
  Flushing flow 20–150 L/min
- 1–3 µm filtrasyon (β ≥ 1000)
  1–3 µm filtration (β ≥ 1000)
- ISO 4406 14/12/9 temizlik seviyesi
  Cleanliness ISO 4406 14/12/9
- 60 °C'ye kadar akışkan ısıtma
  Fluid heating up to 60 °C
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Hidrolik komponent ve hatların yıkanarak temizlenmesi için yüksek filtrasyonlu mobil sistemler.

PRODUCT DESCRIPTION

Mobile high-filtration systems for flushing and cleaning hydraulic components and lines.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Debi Flow rate	20–150 L/dk 20–150 L/min
Çalışma basıncı Working pressure	≤ 35 bar yıkama · flushing
Filtrasyon Filtration	1–3 µm (β ≥ 1000)
Tank hacmi Reservoir capacity	100–500 L
Temizlik seviyesi Cleanliness level	ISO 4406 14/12/9
Uyumlu akışkanlar Compatible fluids	MIL-PRF-5606 / 83282 / 87257, Skydrol
Isıtma Heating	Akışkan ısıtıcı, ≤ 60 °C Fluid heater, ≤ 60 °C
Güç kaynağı Power supply	400 V AC 3~ 400 V AC 3-phase
Referans standartlar Reference standards	SAE ARP1247 · ISO 23309
Opsiyonlar Options	Çevrimiçi partikül sayacı, Türbülanslı akış modu, Raporlama Online particle counter, turbulent-flow mode, reporting

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Komponent değişimi sonrası yıkama · Flushing after component replacement
- Kontaminasyon sonrası temizlik · System clean-up after contamination
- Üretimde hidrolik hat kabulü · Hydraulic line acceptance in production

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

HİDROLİK YAĞ ARITMA SİSTEMLERİ

HYDRAULIC PURIFICATION SYSTEMS

GSE-027



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Vakum dehidrasyon, ≤ 100 ppm su
  Vacuum dehydration, water ≤ 100 ppm
- Çözünmüş hava ve gaz giderme
  Dissolved air and gas removal
- 1–3 µm filtrasyon
  1–3 µm filtration
- 10–60 L/dk debi
  Flow rate 10–60 L/min
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Hidrolik yağdan su, gaz ve partikülü ayırarak yağın yeniden kullanılmasını sağlayan arıtma üniteleri.

PRODUCT DESCRIPTION

Purification units that remove water, gas and particles from hydraulic fluid so it can be reused.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Debi Flow rate	10–60 L/dk 10–60 L/min
Su giderme Water removal	Vakum dehidrasyon, ≤ 100 ppm Vacuum dehydration, ≤ 100 ppm
Gaz giderme Degassing	Çözünmüş hava/gaz giderme Dissolved air/gas removal
Filtrasyon Filtration	1–3 µm
Temizlik seviyesi Cleanliness level	ISO 4406 15/13/10
Uyumlu akışkanlar Compatible fluids	MIL-PRF-5606 / 83282 / 87257, Skydrol
Güç kaynağı Power supply	400 V AC 3~ 400 V AC 3-phase
Mobilite Mobility	Tekerlekli veya sabit Wheeled or stationary
Referans standartlar Reference standards	ISO 4406 · SAE AS4059
Opsiyonlar Options	Çevrimiçi nem/partikül sensörü, Otomatik çalışma, Isıtıcı Online moisture/particle sensors, auto mode, heater

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Hidrolik yağ geri kazanımı · Hydraulic fluid reclamation
- Atölye yağ stoğu arıtma · Shop fluid stock purification
- Nem almış sistemlerin kurutulması · Dehydration of moisture-laden systems

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

HİDROLİK BASINÇ SİSTEMLERİ

HYDRAULIC PRESSURE SYSTEMS

GSE-028



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 0–345 bar (5000 psi) çalışma basıncı
  Working pressure 0–345 bar (5000 psi)
- 20–200 L/dk debi
  Flow rate 20–200 L/min
- Dijital basınç/debi kontrolü, ± %1
  Digital pressure/flow control, ± 1%
- Hava veya su soğutmalı eşanjör
  Air- or water-cooled heat exchanger
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Test ve bakım için dijital basınç ve debi kontrollü hidrolik güç üniteleri.

PRODUCT DESCRIPTION

Hydraulic power units with digital pressure and flow control for test and maintenance.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Çalışma basıncı Working pressure	0–345 bar (5000 psi)
Debi Flow rate	20–200 L/dk 20–200 L/min
Kontrol Control	Dijital basınç/debi kontrolü, ± %1 Digital pressure/flow control, ± 1%
Tank hacmi Reservoir capacity	200–600 L
Filtrasyon Filtration	3 µm
Uyumlu akışkanlar Compatible fluids	MIL-PRF-5606 / 83282 / 87257, Skydrol
Soğutma Cooling	Hava veya su soğutmalı eşanjör Air- or water-cooled heat exchanger
Güç kaynağı Power supply	400 V AC 3~ veya dizel 400 V AC 3-phase or diesel
Referans standartlar Reference standards	SAE ARP1247 · SAE AS4059
Opsiyonlar Options	Çift devre, Veri kaydı, Uzaktan izleme Dual circuit, data logging, remote monitoring

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Uçuş kumandası fonksiyon testi · Flight control function testing
- İniş takımı çalıştırma testleri · Landing gear actuation tests
- Yer testleri ve uçuş öncesi kontrol · Ground tests and pre-flight checks

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

PNÖMATİK DOLUM SİSTEMLERİ
PNEUMATIC CHARGING SYSTEMS

GSE-029



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Azot (N_2) veya kuru hava
  Nitrogen (N_2) or dry air
- 0–345 bar (5000 psi) çalışma basıncı
  Working pressure 0–345 bar (5000 psi)
- Pnömatik veya elektrikli booster
  Pneumatic or electric booster
- Hassas regülatör, emniyet valfi
  Precision regulator, relief valve
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Lastik, akümülatör ve pnömatik sistemlerin azot veya kuru hava ile güvenli basınçlandırılması için şarj üniteleri.

PRODUCT DESCRIPTION

Charging units for safe pressurisation of tyres, accumulators and pneumatic systems with nitrogen or dry air.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Gaz Gas	Azot (N_2) / kuru hava Nitrogen (N_2) / dry air
Çalışma basıncı Working pressure	0–345 bar (5000 psi)
Basınç artırıcı Booster	Pnömatik veya elektrikli booster Pneumatic or electric booster
Tüp kapasitesi Cylinder capacity	2–6 × 50 L
Regülatör Regulator	Hassas regülatör, emniyet valfi Precision regulator, relief valve
Mobilite Mobility	Tekerlekli araba / römork Wheeled cart / trailer
Çalışma sıcaklığı Operating temperature	−30 / +55 °C
Referans standartlar Reference standards	EN 12312-18
Opsiyonlar Options	Dijital manometre, Hortum makarası, Adaptör seti Digital gauge, hose reel, adaptor kit

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Akümülatör azot şarjı · Accumulator nitrogen charging
- Amortisör (oleo) dolumu · Shock strut (oleo) servicing
- Lastik azot dolumu · Tyre nitrogen inflation

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

HAVA BESLEME SİSTEMLERİ
AIR SUPPLY SYSTEMS

GSE-030



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 1–10 m³/dk hava çıkışı
  Air output 1–10 m³/min
- 7–14 bar çalışma basıncı
  Working pressure 7–14 bar
- ISO 8573-1 Sınıf 1.4.1 hava kalitesi
  Air quality ISO 8573-1 Class 1.4.1
- Elektrikli veya dizel kompresör
  Electric or diesel compressor
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Bakım ve servis operasyonları için mobil basınçlı hava üretim, kurutma ve dağıtım üniteleri.

PRODUCT DESCRIPTION

Mobile units that produce, dry and distribute compressed air for maintenance and service work.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Hava çıkışı Air output	1–10 m³/dk 1–10 m³/min
Çalışma basıncı Working pressure	7–14 bar
Hava kalitesi Air quality	ISO 8573-1 Sınıf 1.4.1 ISO 8573-1 Class 1.4.1
Tahrik / güç Drive / power	Elektrikli / dizel kompresör Electric / diesel compressor
Kurutucu Dryer	Soğutmalı veya adsorpsiyonlu Refrigerated or desiccant
Mobilite Mobility	Çekilebilir römork / tekerlekli Towable trailer / wheeled
Çalışma sıcaklığı Operating temperature	−30 / +55 °C
Referans standartlar Reference standards	ISO 8573-1 · EN 1012-1
Opsiyonlar Options	Hortum makarası, Ses yalıtımlı kabin, Çoklu çıkış Hose reel, acoustic enclosure, multiple outlets

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Pnömatik takım beslemesi · Pneumatic tool supply
- Hangar ve atölye hava dağıtımı · Hangar and shop air distribution
- Sahada bakım hava beslemesi · Compressed air for field maintenance

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

LASTİK SERVİS SİSTEMLERİ

TIRE SERVICE SYSTEMS

GSE-031



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Azot veya hava ile dolum
  Nitrogen or air inflation
- Dijital ön ayarlı dolum, 0–25 bar
  Digital preset inflation, 0–25 bar
- Emniyet kafesi, uzaktan dolum
  Safety cage, remote inflation
- 500 kg'a kadar tekerlek arabası
  Wheel change trolley up to 500 kg
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Azot veya hava ile lastik dolumu, basınç kontrolü ve tekerlek değişimi için mobil servis platformları.

PRODUCT DESCRIPTION

Mobile service platforms for nitrogen or air tyre inflation, pressure checks and wheel changes.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Gaz Gas	Azot / hava Nitrogen / air
Çalışma basıncı Working pressure	0–25 bar lastik dolum · tyre inflation
Kontrol Control	Dijital ön ayarlı dolum Digital preset inflation
Tekerlek taşıma Wheel handling	Tekerlek değiştirme arabası ≤ 500 kg Wheel change trolley ≤ 500 kg
Dolum kafesi Inflation cage	Emniyet kafesi, uzaktan dolum Safety cage, remote inflation
Mobilite Mobility	Mobil servis platformu Mobile service platform
Çalışma sıcaklığı Operating temperature	−30 / +55 °C
Referans standartlar Reference standards	EN 12312-18
Opsiyonlar Options	Basınç kaydı, Tork anahtarı seti, Azot jeneratörü Pressure logging, torque wrench kit, n_2 generator

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Uçuş hattı lastik basınç kontrolü · Flight line tyre pressure checks
- Tekerlek ve lastik değişimi · Wheel and tyre changes
- Tekerlek atölyesi dolum işleri · Wheel shop inflation work

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

YAKIT İKMAL SİSTEMLERİ
REFUELING SYSTEMS

GSE-032



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 1000–20000 L tank hacmi
  Tank capacity 1000–20000 L
- 100–1000 L/dk debi
  Flow rate 100–1000 L/min
- EI 1581 filtre / su ayırıcı
  EI 1581 filter / water separator
- Deadman, topraklama, acil kapatma
  Deadman, grounding, emergency shutoff
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Kanat altı ve kanat üstü yakıt ikmali için filtrasyonlu, emniyet donanımlı mobil veya sabit üniteler.

PRODUCT DESCRIPTION

Mobile or fixed refuelling units with filtration and safety features for underwing and overwing fuelling.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Tank hacmi Reservoir capacity	1000–20000 L
Debi Flow rate	100–1000 L/dk 100–1000 L/min
Filtrasyon Filtration	Filtre / su ayırıcı (EI 1581) Filter / water separator (EI 1581)
Uyumlu akışkanlar Compatible fluids	Jet A-1, JP-8, Avgas
İkmal tipi Fuelling type	Kanat altı (basınçlı) ve kanat üstü ikmal Underwing (pressure) and overwing fuelling
Emniyet özellikleri Safety features	Deadman kontrolü, topraklama, acil kapatma Deadman control, grounding, emergency shutoff
Mobilite Mobility	Sabit, römork veya araç üstü Fixed, trailer or truck-mounted
Referans standartlar Reference standards	EN 12312-5 · EI 1581 · NFPA 407
Opsiyonlar Options	Sayaç ve fiş yazıcı, Yakıt boşaltma, Hortum makarası Meter with ticket printer, defuelling, hose reel

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Uçuş hattı yakıt ikmali · Flight line refuelling
- Uçuş testi öncesi yakıt ikmali · Refuelling before test flights
- Saha üssü yakıt desteği · Field base fuel support

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

FAYDALI YÜK YÜKLEME ARACI

PAYLOAD LOADING VEHICLE

GSE-033



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 250–2500 kg yük kapasitesi
  250–2500 kg load capacity
- 300–2000 mm kaldırma aralığı
  300–2000 mm lift range
- 6 eksen hareket, ± 2 mm hassasiyet
  Six-axis motion, ± 2 mm accuracy
- Joystick, oransal hidrolik kontrol
  Joystick, proportional hydraulic control
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Faydalı yük ve dış yüklerin kaldırılması, taşınması ve uçağa hassas yüklenmesi için mobil yükleme aracı.

PRODUCT DESCRIPTION

Mobile loader for lifting, transporting and precisely loading payloads and external stores onto aircraft.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	250–2500 kg
Kaldırma aralığı Lift range	300–2000 mm
Hareket eksenleri Motion axes	Kaldırma, yanal, ileri-geri, roll/pitch/yaw Lift, lateral, fore-aft, roll/pitch/yaw
Hassasiyet Accuracy	± 2 mm
Tahrik / güç Drive / power	Elektrik, Ex korumalı Electric, Ex-protected
Kontrol Control	Joystick, oransal hidrolik Joystick, proportional hydraulics
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex db eb IIB T4 Gb · Ex tb IIIC T135 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · MIL-STD-810H · MIL-STD-1472
Opsiyonlar Options	Faydalı yüke özel adaptör, NVG uyumlu aydınlatma, Kamera Store-specific adaptors, nvg-compatible lighting, camera

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Savaş uçağı mühimmat yükleme · Fighter aircraft store loading
- SİHA faydalı yük entegrasyonu · UCAV payload integration
- Helikopter silah istasyonu yükleme · Helicopter weapon station loading

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

Sivil uçak
Civil aircraft

Askeri uçak
Military aircraft

İHA
UAV

Helikopter
Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

FAYDALI YÜK KALDIRMA ARABASI

PAYLOAD LIFT TROLLEY

GSE-034



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 100–1000 kg yük kapasitesi
  100–1000 kg load capacity
- Makaslı kaldırma, manuel hidrolik pompa
  Scissor lift, manual hydraulic pump
- Yanal/ileri-geri ± 50 mm, dönme ± 5°
  Lateral/fore-aft ± 50 mm, rotation ± 5°
- Döner tekerlek ve park freni
  Swivel castors and parking brake
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Makaslı kaldırma mekanizmasıyla faydalı yükün hassas konumlandırılmasını sağlayan modüler araba.

PRODUCT DESCRIPTION

Modular scissor-lift trolley for precise positioning of payloads.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	100–1000 kg
Kaldırma aralığı Lift range	250–1200 mm
Kaldırma mekanizması Lift mechanism	Makaslı, manuel hidrolik pompa Scissor lift, manual hydraulic pump
Ayar aralığı Adjustment range	Yanal ± 50 mm, ileri-geri ± 50 mm, dönme ± 5° Lateral ± 50 mm, fore-aft ± 50 mm, rotation ± 5°
Mobilite Mobility	Döner tekerlek, park freni Swivel castors, parking brake
Ağırlık Weight	150–350 kg
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex h IIB T4 Gb · Ex h IIIC T135 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · MIL-STD-810H
Opsiyonlar Options	Değiştirilebilir adaptör tablası, Akülü kaldırma, Çeki kolu Interchangeable adaptor cradle, battery-powered lift, tow handle

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Faydalı yük montajı ve sökümü · Payload installation and removal
- Mühimmat atölyesi taşıma · Munitions workshop handling
- Pod ve dış yük bakımı · Pod and external store maintenance

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- Sivil uçak / Civil aircraft
- **Askeri uçak** / Military aircraft
- **İHA** / UAV
- **Helikopter** / Helicopter

FAYDALI YÜK TAŞIMA VE İSTİFLEME RAFI
PAYLOAD HANDLING RACK

GSE-035



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 500–5000 kg raf kapasitesi
  500–5000 kg rack capacity
- 2–4 katlı modüler yapı
  Modular 2 to 4-tier structure
- Entegre manuel vinç
  Integrated manual hoist
- Bağlama kayışları, kilitleme pimleri
  Tie-down straps, locking pins
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Ağır faydalı yüklerin istiflenmesi, kaldırılması ve aktarımı için entegre vinçli modüler raf sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Modular rack with integrated hoist for stacking, lifting and transferring heavy payloads.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	500–5000 kg (raf) 500–5000 kg (rack)
Kat sayısı Tiers	2–4
Vinç Hoist	Entegre manuel vinç, 500–2000 kg Integrated manual hoist, 500–2000 kg
Konfigürasyon Configuration	Modüler raf, değiştirilebilir beşikler Modular rack, interchangeable cradles
Emniyet özellikleri Safety features	Bağlama kayışları, kilitleme pimleri Tie-down straps, locking pins
Mobilite Mobility	Forklift cepli, opsiyonel tekerlek Forklift pockets, optional castors
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex h IIB T4 Gb · Ex h IIIC T135 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · MIL-STD-810H · MIL-STD-1791
Opsiyonlar Options	Koruyucu kılıf, Topraklama noktaları, İstif adaptörü Protective cover, grounding points, stacking adaptor

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Mühimmat deposu istifleme · Munitions depot stacking
- Faydalı yük sevkiyat hazırlığı · Payload shipment preparation
- Silahlandırma alanı yük aktarımı · Armament area load transfer

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

Sivil uçak
Civil aircraft

Askeri uçak
Military aircraft

İHA
UAV

Helikopter
Helicopter

FÜZE TAŞIMA SİSTEMLERİ
MISSILE TRANSPORT SYSTEMS

GSE-036



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 500–5000 kg, 1–4 füze taşıma
  500–5000 kg, carries 1 to 4 missiles
- Süspansiyonlu sönümleme, ≤ 3 g
  Suspension shock isolation, ≤ 3 g
- Yolda ≤ 80 km/h, arazide ≤ 30 km/h
  ≤ 80 km/h road, ≤ 30 km/h off-road
- –40 / +60 °C çalışma sıcaklığı
  –40 / +60 °C operating temperature
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Füzelerin saha konuşlanması ve depolanması için darbe sönümlemeli, çekilebilir taşıma römorku.

PRODUCT DESCRIPTION

Shock-isolated towable trailer for missile field deployment and storage.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	500–5000 kg
Taşıma adedi Payload count	1–4 füze (tipe göre) 1–4 missiles (type dependent)
Maks. hız Max. speed	≤ 80 km/h (yol), ≤ 30 km/h (arazi) ≤ 80 km/h (road), ≤ 30 km/h (off-road)
Sönümleme Shock isolation	Havalı/yaprak yaylı süspansiyon, ≤ 3 g Air/leaf suspension, ≤ 3 g
Fren Brakes	Ataletli veya havalı fren Overrun or air brakes
Çalışma sıcaklığı Operating temperature	–40 / +60 °C
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex h IIB T4 Gb · Ex h IIIC T135 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · MIL-STD-810H · MIL-STD-1791
Opsiyonlar Options	Kapalı konteyner, İklimlendirme, Darbe kaydedici Enclosed container, climate control, shock recorder

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Füze saha konuşlanması · Missile field deployment
- Depo ile apron arası taşıma · Depot-to-apron transport
- Atış testi alanı lojistiği · Firing test range logistics

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

Sivil uçak / Civil aircraft
Askeri uçak / Military aircraft
İHA / UAV
Helikopter / Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

SİLAH DEPOLAMA SİSTEMLERİ

WEAPON STORAGE SYSTEMS

GSE-037



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 6–24 silah kapasitesi
  6–24 weapon capacity
- Modüler raf, ayarlanabilir yuvalar
  Modular racks, adjustable slots
- Elektronik / mekanik çift kilit
  Dual electronic / mechanical lock
- Sabitlenebilir veya taşınabilir
  Fixed or transportable
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Silah ve ekipmanın güvenli, hızlı erişimli depolanması için modüler raflı askeri dolap.

PRODUCT DESCRIPTION

Modular military cabinet for secure, quick-access storage of weapons and equipment.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kapasite Capacity	6–24 silah (konfigürasyona göre) 6–24 weapons (by configuration)
Boyutlar Dimensions	1000×600×1900 mm tipik · typical
Konfigürasyon Configuration	Modüler raf, ayarlanabilir yuvalar Modular racks, adjustable slots
Kilit Locking	Çift kilit, elektronik / mekanik Dual lock, electronic / mechanical
Güvenlik seviyesi Security level	Müşteri gereksinimine göre Per customer requirement
Mobilite Mobility	Sabitlenebilir veya taşınabilir Fixed or transportable
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex h IIB T4 Gb · Ex h IIIC T135 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · MIL-STD-810H
Opsiyonlar Options	Nem kontrolü, RFID envanter takibi, Mühimmat çekmecesi Humidity control, rfid inventory, ammo drawers

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Üs silah deposu · Air base armoury
- Hava mürettebatı silah muhafazası · Aircrew weapon storage
- Silahlandırma ekibi ekipman deposu · Armament crew equipment storage

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

Sivil uçak / Civil aircraft

Askeri uçak
Military aircraft

İHA
UAV

Helikopter
Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

KANAT MONTAJ FİKSTÜRÜ

AIRCRAFT WING ASSEMBLY JIG

GSE-038



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- ± 0,1 mm konumlandırma hassasiyeti
  ± 0.1 mm positioning accuracy
- Lazer tracker / fotogrametri referansı
  Laser tracker / photogrammetry targets
- Gerilim giderilmiş kaynaklı çelik
  Stress-relieved welded steel
- Ayarlanabilir pick-up noktaları
  Adjustable pick-up points
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Kanat kirişleri, sinirleri ve bağlantı noktalarının hassas konumlandırılması için ölçüm entegreli montaj fikstürü.

PRODUCT DESCRIPTION

Metrology-integrated jig for precise positioning of wing spars, ribs and attachment fittings.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Montaj kapsamı Assembly scope	Kiriş, sinir, kaplama ve bağlantı noktaları Spars, ribs, skins and attachment fittings
Hassasiyet Accuracy	± 0,1 mm ± 0.1 mm
Ölçüm entegrasyonu Metrology integration	Lazer tracker / fotogrametri referansları Laser tracker / photogrammetry targets
Yapı Structure	Kaynaklı çelik, gerilim giderilmiş, ısıl kararlı Welded steel, stress-relieved, thermally stable
Ayar aralığı Adjustment range	Ayarlanabilir pick-up noktaları Adjustable pick-up points
Erişim Access	Entegre erişim platformları Integrated access platforms
Boyutlar Dimensions	Kanat açıklığına göre Per wingspan
Referans standartlar Reference standards	ISO 3834 · EN 1090
Opsiyonlar Options	Pnömatik kelepçeler, Otomatik delme ünitesi, Sıcaklık kompanzasyonu Pneumatic clamps, automated drilling unit, temperature compensation

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Kanat yapısal montajı · Wing structural assembly
- Kanat kaplama ve bağlantı montajı · Wing skin and fitting assembly
- Kanat onarımı ve modifikasyonu · Wing repair and modification

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- Helikopter — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

GÖVDE MONTAJ FİKSTÜRÜ

AIRCRAFT FUSELAGE ASSEMBLY JIG

GSE-039



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- ± 0,15 mm montaj hassasiyeti
  ± 0.15 mm assembly accuracy
- Lazer tracker / fotogrametri referansı
  Laser tracker / photogrammetry targets
- Döner (rotisserie) veya sabit yapı
  Rotating (rotisserie) or fixed design
- Çok katlı erişim platformları
  Multi-level access platforms
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Gövde bölümlerinin doğru ve tekrarlanabilir montajı için erişim platformlu modüler fikstür.

PRODUCT DESCRIPTION

Modular jig with access platforms for accurate, repeatable fuselage section assembly.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Montaj kapsamı Assembly scope	Gövde bölümleri, çerçeve ve stringer montajı Fuselage sections, frames and stringers
Hassasiyet Accuracy	± 0,15 mm ± 0.15 mm
Ölçüm entegrasyonu Metrology integration	Lazer tracker / fotogrametri referansları Laser tracker / photogrammetry targets
Yapı Structure	Kaynaklı çelik, gerilim giderilmiş, ısıl kararlı Welded steel, stress-relieved, thermally stable
Hareket eksenleri Motion axes	Döner (rotisserie) veya sabit Rotating (rotisserie) or fixed
Erişim Access	Çok katlı erişim platformları Multi-level access platforms
Boyutlar Dimensions	Gövde boyutuna göre Per fuselage size
Referans standartlar Reference standards	ISO 3834 · EN 1090
Opsiyonlar Options	Dönme ünitesi, Raylı transfer, Dijital ölçüm raporu Rotation unit, rail transfer, digital measurement report

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Gövde bölümü montajı · Fuselage section assembly
- Çerçeve ve stringer montajı · Frame and stringer installation
- Gövde onarımı ve modifikasyonu · Fuselage repair and modification

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

GROUND SUPPORT EQUIPMENT

GENEL AMAÇLI ARAYÜZ DESTEK FİKSTÜRÜ

GENERAL-PURPOSE INTERFACE SUPPORT FIXTURE

GSE-046



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 50–5000 kg yük kapasitesi
  50–5000 kg load capacity
- ± 0,2 mm hassasiyet
  ± 0.2 mm accuracy
- X/Y/Z ± 100 mm ayar aralığı
  ± 100 mm X/Y/Z adjustment
- Değiştirilebilir arayüz plakaları
  Interchangeable interface plates
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Komponentleri test, montaj ve bakım için ortak arayüz noktalarından destekleyen modüler fikstür.

PRODUCT DESCRIPTION

Modular fixture supporting components at common interface points for test, assembly and maintenance.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Yük kapasitesi Load capacity	50–5000 kg
Hassasiyet Accuracy	± 0,2 mm ± 0.2 mm
Ayar aralığı Adjustment range	± 100 mm (X/Y/Z)
Arayüzler Interfaces	Standart delik deseni, değiştirilebilir arayüz plakaları Standard hole pattern, interchangeable interface plates
Yapı Structure	Kaynaklı/işlenmiş çelik veya alüminyum Welded/machined steel or aluminium
Mobilite Mobility	Sabit veya tekerlekli Fixed or wheeled
Referans standartlar Reference standards	ISO 3834 · EN 1090
Opsiyonlar Options	Dönme ünitesi, Ölçüm referansları, Adaptör kütüphanesi Rotation unit, metrology targets, adaptor library

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Komponent montaj desteği · Component assembly support
- Fonksiyonel test düzenekleri · Functional test set-ups
- Atölye bakım ve onarımı · Workshop maintenance and repair

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter



02

Enerjik Alan Ekipmanları

Energetic Area Equipment

Enerjik ve patlayıcı malzeme işlenen alanlarda personel, malzeme ve ekipman güvenliği için ATEX uyumlu kabin, istasyon ve taşıma ekipmanları.

ATEX-compliant cabinets, stations and handling equipment for the safety of personnel, materials and equipment in energetic and explosive material areas.

ENR-001	Statik Mekanik Geçiş Kabini	55
ENR-002	Pnömatik Tambur Kaldırma ve Boşaltma Makinesi	56
ENR-003	Patlayıcı Ortam Uyumlu Endüstriyel Temizlik Sistemi	57
ENR-004	Elektrostatik Topraklama ve Eşpotansiyel Bağlama İstasyonu	58
ENR-005	Patlama Koruma ve İzolasyon Sistemi	59
ENR-006	Güvenlik Kilitlemeli Personel Geçiş Sistemi	60
ENR-007	Kontrollü Havalandırma ve Filtrasyon Modülü	61
ENR-008	Uzaktan İzlenen Ortam Güvenliği İstasyonu	62
ENR-009	Mekanik Makine Koruma ve Güvenlik Bariyeri	63
ENR-010	Acil Durum Güvenli Durdurma İstasyonu	64
ENR-011	Kontrollü Bakım Takım Muhafaza Kabini	65
ENR-012	Güvenlikli Bakım Erişim Platformu	66
ENR-013	Antistatik Operatör Çalışma İstasyonu	67
ENR-014	Ex-Proof Malzeme Transfer Arabası	68
ENR-015	Ex-Proof Varil Taşıma Arabası	69

ENERGETIC AREA EQUIPMENT · ATEX 2014/34/EU

STATİK MEKANİK GEÇİŞ KABİNİ

STATIC MECHANICAL TRANSFER CABINET

ENR-001



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Mekanik kilitli çift kapı
  Mechanically interlocked double doors
- Paslanmaz çelik iç hazne
  Stainless steel inner chamber
- Elektriksiz çalışma
  No electrical supply required
- Contalı, sızdırmaz kapı yapısı
  Gasketed, sealed door design
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Duvara gömülü, mekanik kilitli çift kapısıyla iki alan arasında hava ve personel geçişi olmadan malzeme aktarımı sağlayan paslanmaz iç hazneli kabin.

PRODUCT DESCRIPTION

Wall-mounted cabinet with a stainless inner chamber and mechanically interlocked double doors for transferring material between areas without personnel crossing.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

İç hacim Internal size	600×600×600 – 1000×1000×1000 mm
Kapı kilitleme Door interlock	Mekanik, aynı anda tek kapı açılır Mechanical, one door open at a time
Gövde malzemesi Body material	Paslanmaz iç hazne, boyalı dış gövde Stainless inner chamber, painted outer body
Montaj Mounting	Duvara gömme Wall-recessed
Topraklama Earthing	Eşpotansiyel bağlantı noktası Equipotential bonding point
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex h IIB T4 Gb · Ex h IIIC T135 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · EN ISO 80079-36 · EN 1127-1
Opsiyonlar Options	Gözetleme camı, Kapı durum sensörü, Raf veya kızaklı tabla Viewing window, door status sensor, shelf or sliding tray

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Enerjik malzeme üretim hücreleri · Energetic material production cells
- Temiz ve kontrollü alanlar arası geçiş · Transfer between controlled areas
- Numune ve küçük parça aktarımı · Sample and small-part transfer

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · Havacılık Aviation · Uzay Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry

PNÖMATİK TAMBUR KALDIRMA VE BOŞALTMA MAKİNESİ

PNEUMATIC DRUM LIFTING AND EMPTYING MACHINE

ENR-002



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Basınçlı hava tahriki, elektriksiz
  Compressed-air drive, no electrics
- Kontrollü devirme açısı
  Controlled tipping angle
- Tambur kelepçesi ve emniyet kilidi
  Drum clamp with safety lock
- Mobil veya sabit şasi
  Mobile or fixed chassis
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Tamburu kavrayıp kaldıran ve huniye kontrollü açıyla boşaltan, basınçlı havayla çalışan, elektrik gerektirmeyen tambur devirme makinesi.

PRODUCT DESCRIPTION

Compressed-air drum lifter that clamps, raises and tips the drum into a hopper at a controlled angle, with no electrical supply.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Tambur Drum	200 L, Ø571 mm
Kaldırma kapasitesi Lifting capacity	≤ 350 kg
Boşaltma yüksekliği Discharge height	1,5–2,5 m
Devirme açısı Tipping angle	0–135°
Çalışma basıncı Operating pressure	6 bar
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex h IIB T4 Gb · Ex h IIIC T135 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · 2014/34/EU · EN ISO 80079-36
Opsiyonlar Options	Huni ve sızdırmaz boşaltma ağzı, Fiber tambur adaptörü, Vibratörlü boşaltma Hopper with sealed discharge spout, fibre drum adapter, vibratory discharge

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Toz ve granül malzeme besleme · Powder and granule feeding
- Karıştırıcı ve reaktör dolumu · Mixer and reactor charging
- Enerjik malzeme hazırlama alanları · Energetic material preparation areas

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · Havacılık Aviation · Uzay Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry

PATLAYICI ORTAM UYUMLU ENDÜSTRİYEL TEMİZLİK SİSTEMİ

INDUSTRIAL CLEANING SYSTEM FOR POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES

ENR-003



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Basınçlı hava (venturi) veya Ex motor tahriki
  Compressed-air venturi or Ex motor drive
- H sınıfı filtrasyon
  Class H filtration
- Antistatik hortum ve aparatlar
  Antistatic hoses and tools
- Hortum makaralı mobil şasi
  Mobile chassis with hose reels
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Antistatik hortumları ve topraklı gövdesiyle patlayıcı ortamlarda toz ve artık toplayan mobil endüstriyel vakum ünitesi.

PRODUCT DESCRIPTION

Mobile industrial vacuum unit with antistatic hoses and an earthed body for collecting dust and residues in explosive atmospheres.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Toplama haznesi Collection vessel	50–100 L
Tahrik Drive	Venturi veya Ex db motor Venturi or Ex db motor
Filtre sınıfı Filter class	H (EN 60335-2-69)
Hortum Hose	Antistatik, 10–20 m Antistatic, 10–20 m
Topraklama Earthing	Kelepçeli topraklama kablosu Earthing cable with clamp
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex h IIB T4 Gb · Ex h IIIC T135 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · EN 60335-2-69 · EN ISO 80079-36
Opsiyonlar Options	Islak toplama modülü, Paslanmaz hazne, Ek emiş aparatları Wet collection module, stainless vessel, additional suction tools

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Üretim hücresi temizliği · Production cell cleaning
- Toz ve artık toplama · Dust and residue collection
- Bakım öncesi alan hazırlığı · Area preparation before maintenance

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · Havacılık Aviation · Uzay Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry

ELEKTROSTATİK TOPRAKLAMA VE EŞPOTANSİYEL BAĞLAMA İSTASYONU

ELECTROSTATIC GROUNDING AND EQUIPOTENTIAL BONDING STATION

ENR-004



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Topraklama sürekliliği izleme
  Earth continuity monitoring
- Yeşil / kırmızı durum göstergesi
  Green / red status indication
- Bakır eşpotansiyel bara
  Copper equipotential busbar
- Spiral kablolu kelepçeler
  Coiled-cable clamps
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Tambur, kap ve ekipmanın topraklama bağlantısını izleyen, bağlantı durumunu ışıklı gösterge ile bildiren duvar tipi istasyon.

PRODUCT DESCRIPTION

Wall-mounted station that monitors the earth connection of drums, containers and equipment and indicates bonding status with signal lamps.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

İzleme eşiği Monitoring threshold	≤ 10 Ω
Kanal sayısı Channels	1–8
Bara Busbar	Bakır, kalaylı Tinned copper
Kelepçe kablosu Clamp cable	Spiral, 3–10 m Coiled, 3–10 m
Gösterge Indication	Ex LED lamba Ex LED lamps
ATEX kategorisi ATEX category	II 2(1)G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2(1)G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex db [ia] IIC T4 Gb · Ex tb IIIC T80 °C Db
Referans standartlar Reference standards	IEC TS 60079-32-1 · EN IEC 60079-14 · 2014/34/EU
Opsiyonlar Options	PLC / SCADA arayüzü, Personel topraklama bilekliği, Paslanmaz muhafaza Plc / scada interface, personnel wrist strap point, stainless enclosure

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Tambur ve kap dolum noktaları · Drum and container filling points
- Toz transfer hatları · Powder transfer lines
- Personel ve ekipman bağlama · Personnel and equipment bonding

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · Havacılık Aviation · Uzay Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry

PATLAMA KORUMA VE İZOLASYON SİSTEMİ
EXPLOSION PROTECTION AND ISOLATION SYSTEM

ENR-005



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Pasif izolasyon klapesi
  Passive isolation flap valve
- Patlama tahliye paneli
  Explosion vent panel
- Klape konum sensörü
  Flap position sensor
- Flanşlı kanal bağlantısı
  Flanged duct connection
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Kanal ve proses ekipmanında patlamanın yayılmasını durduran izolasyon klapesi ile basınç tahliye panellerinden oluşan koruma sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Protection system combining an isolation flap valve and pressure relief panels that stops explosion propagation in ducts and process equipment.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kanal çapı Duct diameter	DN100–DN800
İzolasyon Isolation	Pasif geri dönüşsüz klape Passive non-return flap
Toz sınıfı Dust class	St1–St2, Kst ≤ 300 bar·m/s
Tahliye Venting	Patlama paneli, kalibre Calibrated vent panel
İzleme Monitoring	Klape konum şalteri Flap position switch
ATEX kategorisi ATEX category	Koruyucu sistem, toz patlaması (II D) Protective system, dust explosion (II D)
Ex işaretlemesi Ex marking	EN 16447 uyarınca tip incelemeli Type-examined to EN 16447
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · EN 15089 · EN 16447 · EN 14491
Opsiyonlar Options	Kimyasal bastırma modülü, Kıvılcım algılama, Alevsiz tahliye cihazı Chemical suppression module, spark detection, flameless venting device

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Toz toplama ve filtre hatları · Dust collection and filter lines
- Değirmen ve kurutucu çıkışları · Mill and dryer outlets
- Pnömatik taşıma hatları · Pneumatic conveying lines

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · Havacılık Aviation · Uzay Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry

GÜVENLİK KİLİTLEMELİ PERSONEL GEÇİŞ SİSTEMİ

SAFETY-INTERLOCKED PERSONNEL ACCESS SYSTEM

ENR-006



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- ESD test istasyonu entegre
  Integrated ESD test station
- Kilitlemeli çift kapı
  Interlocked double doors
- Durum ışıkları
  Status lights
- Kartlı giriş ve kayıt
  Card access and logging
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Elektrostatik deşarj testi geçilmeden kapının açılmadığı, kilitlemeli çift kapılı personel giriş kabini.

PRODUCT DESCRIPTION

Double-door personnel entry cabin that stays locked until the person passes an electrostatic discharge test.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Test kapsamı Test scope	Ayakkabı ve bileklik Footwear and wrist strap
Geçiş aralığı Pass range	0,75–35 MΩ
Kapı kilidi Door lock	Elektromekanik Electromechanical
Kabin ölçüsü Cabin size	1,2×1,2×2,3 m
Kayıt Logging	Kart okuyucu, olay kaydı Card reader, event log
Zemin Floor	İletken, topraklı Conductive, earthed
ATEX kategorisi ATEX category	II 3G / II 3D, Bölge 2 / 22 II 3G / II 3D, Zone 2 / 22
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex ec IIB T4 Gc · Ex tc IIIC T135 °C Dc
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · IEC 61340-5-1 · IEC 61340-4-5 · EN IEC 60204-1
Opsiyonlar Options	Turnike entegrasyonu, Hava duşu modülü, Bina otomasyon arayüzü Turnstile integration, air shower module, building automation interface

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Enerjik malzeme alan girişleri · Energetic area entrances
- ESD korumalı üretim alanları · ESD-protected production areas
- Kontrollü personel geçişi · Controlled personnel access

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · Havacılık Aviation · Uzay Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry

KONTROLLÜ HAVALANDIRMA VE FİLTRASYON MODÜLÜ

CONTROLLED VENTILATION AND FILTRATION MODULE

ENR-007



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Kıvılcım yapmayan radyal fan
  Non-sparking radial fan
- Kademeli filtre grubu
  Staged filter bank
- Diferansiyel basınç göstergeleri
  Differential pressure gauges
- Kızaklı, hazır bağlantı
  Skid-mounted, ready to connect
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Kıvılcım yapmayan fanı, kademeli filtreleri ve basınç göstergeleriyle tehlikeli alanların havasını emen ve süzen kızaklı modül.

PRODUCT DESCRIPTION

Skid-mounted module with a non-sparking fan, staged filters and pressure gauges that extracts and filters air from hazardous areas.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Debi Airflow	2.000–20.000 m³/h
Fan Fan	Radyal, kıvılcımsız, Ex db eb motor Radial, non-sparking, Ex db eb motor
Filtre kademeleri Filter stages	G4 + F7 + H13
İzleme Monitoring	Filtre ΔP, debi Filter ΔP, airflow
Kontrol Control	Frekans invertörü Frequency inverter
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex h IIB T4 Gb · Ex h IIIC T135 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · EN 14986 · EN ISO 80079-36 · EN 1822-1
Opsiyonlar Options	Aktif karbon kademesi, Patlama izolasyon klapesi, Uzaktan izleme Activated carbon stage, explosion isolation flap, remote monitoring

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Toz ve buhar emişi · Dust and vapour extraction
- Proses odası havalandırması · Process room ventilation
- Negatif basınç kontrolü · Negative pressure control

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · Havacılık Aviation · Uzay Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry

UZAKTAN İZLENEN ORTAM GÜVENLİĞİ İSTASYONU

REMOTELY MONITORED ENVIRONMENTAL SAFETY STATION

ENR-008



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Çok sensörlü ölçüm
  Multi-sensor measurement
- Ex d / Ex e muhafazalar
  Ex d / Ex e enclosures
- Flaşör ve siren alarmı
  Beacon and siren alarm
- Uzaktan veri aktarımı
  Remote data transmission
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Gaz, toz, sıcaklık ve nem sensörlerini Ex kutularda toplayan, alarm ve verileri uzaktan izlemeye aktaran direk tipi istasyon.

PRODUCT DESCRIPTION

Pole-mounted station that houses gas, dust, temperature and humidity sensors in Ex enclosures and transmits alarms and data for remote monitoring.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Ölçümler Measurements	LEL, sıcaklık, nem LEL, temperature, humidity
Sensör sayısı Sensors	2–8
Haberleşme Communication	Modbus TCP / RS-485
Alarm Alarm	Flaşör, siren, röle çıkışı Beacon, siren, relay output
Muhafaza Enclosure	IP66
Besleme Power supply	24 V DC
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex db eb IIC T6 Gb · Ex tb IIIC T85 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · EN IEC 60079-29-1 · EN IEC 60079-0 · EN IEC 60079-14
Opsiyonlar Options	Toz konsantrasyon sensörü, UPS yedekleme, SCADA arayüzü Dust concentration sensor, ups backup, scada interface

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Enerjik malzeme depoları · Energetic material stores
- Proses alanı izleme · Process area monitoring
- Alarm ve tahliye sistemleri · Alarm and evacuation systems

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · Havacılık Aviation · Uzay Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry

MEKANİK MAKİNE KORUMA VE GÜVENLİK BARİYERİ

MECHANICAL MACHINE GUARD AND SAFETY BARRIER

ENR-009



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Modüler tel örgü paneller
  Modular mesh panels
- Kilitlemeli erişim kapısı
  Interlocked access door
- Alet ile sökülebilir bağlantı
  Tool-only removable fixings
- Zemine ankrajlı direkler
  Floor-anchored posts
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Tel örgü panelleri, modüler direkleri ve kilitlemeli kapısıyla makine ve tehlikeli bölgeleri çevreleyen sabit koruma sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Fixed guarding system with mesh panels, modular posts and an interlocked door that encloses machines and hazardous zones.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Panel yüksekliği Panel height	2.000–2.200 mm
Panel genişliği Panel width	200–1.500 mm
Göz aralığı Mesh size	20×100 mm
Kapı Door	Menteşeli veya sürgülü Hinged or sliding
Emniyet şalteri Safety switch	Kilitlemeli, kodlu, Ex db eb Locking, coded, Ex db eb
Güvenlik mesafesi Safety distance	EN ISO 13857 uyarınca Per EN ISO 13857
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex h IIB T6 Gb · Ex h IIIC T85 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · EN ISO 14120 · EN ISO 13857 · EN ISO 14119
Opsiyonlar Options	Polikarbonat panel, Işık perdesi entegrasyonu, Topraklama köprüleri Polycarbonate panel, light curtain integration, earthing straps

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Robot ve makine hücreleri · Robot and machine cells
- Test alanı çevreleme · Test area enclosure
- Tehlikeli bölge ayrımı · Hazard zone separation

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma / Defence · Havacılık / Aviation · Uzay / Space · Enerji / Energy · Genel endüstri / General industry

ACİL DURUM GÜVENLİ DURDURMA İSTASYONU

EMERGENCY SAFE SHUTDOWN STATION

ENR-010



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Kilitlemeli acil durdurma butonları
  Latching emergency stop buttons
- Görsel ve sesli uyarı
  Visual and audible warning
- Güvenlik rölesi devresi
  Safety relay circuit
- Ayaklı, ankrajlı gövde
  Anchored pedestal body
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Kilitlemeli acil durdurma butonları ve sinyal lambasıyla tesis veya hat bölümünü güvenli konuma getiren ayaklı kumanda istasyonu.

PRODUCT DESCRIPTION

Pedestal control station with latching emergency stop buttons and a signal beacon that brings a plant or line section to a safe state.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Buton sayısı Buttons	1–3
Güvenlik seviyesi Safety level	PL d, Kat. 3 PL d, Cat. 3
Sinyal Signal	Döner ışık, siren Rotating beacon, siren
Muhafaza Enclosure	IP66
Besleme Power supply	24 V DC
Bağlantı Interface	Güvenlik PLC / röle Safety PLC / relay
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex db eb IIC T6 Gb · Ex tb IIIC T85 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · EN ISO 13850 · EN ISO 13849-1 · EN IEC 60204-1
Opsiyonlar Options	Paslanmaz muhafaza, Anahtarlı reset, Durum ekranı Stainless enclosure, key reset, status display

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Proses hattı acil durdurma · Process line emergency stop
- Test hücresi güvenliği · Test cell safety
- Tehlikeli alan çıkışları · Hazardous area exits

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

- **Savunma** Defence
- **Havacılık** Aviation
- **Uzay** Space
- **Enerji** Energy
- **Genel endüstri** General industry

KONTROLLÜ BAKIM TAKIM MUHAFAZA KABİNİ

CONTROLLED MAINTENANCE TOOL STORAGE CABINET

ENR-011



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Kıvılcım yapmayan takım seti
  Non-sparking tool set
- Takım silüet panoları
  Tool shadow boards
- Kilitli çift kapak
  Lockable double doors
- Topraklama bağlantısı
  Earthing connection
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Kıvılcım yapmayan bakım takımlarını kilitli, topraklı ve düzenli şekilde saklayan, takım takibine uygun dolap.

PRODUCT DESCRIPTION

Locked, earthed cabinet that stores non-sparking maintenance tools in order and supports tool tracking.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Ölçü Size	1.000×500×2.000 mm
Takım malzemesi Tool material	Bakır-berilyum / alüminyum-bronz Copper-beryllium / aluminium-bronze
Kapak Doors	Çift kanat, kilitli Double, lockable
İç düzen Interior	Silüet pano, raf, çekmece Shadow board, shelves, drawers
Havalandırma Ventilation	Panjurlu kapak Louvred doors
Topraklama Earthing	Eşpotansiyel nokta Equipotential point
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex h IIB T6 Gb · Ex h IIIC T85 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · EN ISO 80079-36 · IEC TS 60079-32-1
Opsiyonlar Options	Elektronik takım takibi, Kartlı kilit, Paslanmaz gövde Electronic tool tracking, card lock, stainless body

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Enerjik malzeme bakım alanları · Energetic area maintenance
- Takım kontrol ve sayım · Tool control and counting
- FOD önleme · FOD prevention

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · Uzay Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry

ENERGETIC AREA EQUIPMENT · ATEX 2014/34/EU

GÜVENLİKLİ BAKIM ERİŞİM PLATFORMU

SAFE MAINTENANCE ACCESS PLATFORM

ENR-012



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Korkuluklu çalışma platformu
  Guarded work platform
- Kendinden kapanan giriş kapısı
  Self-closing entry gate
- İletken, frenli tekerlekler
  Conductive braked castors
- Topraklama kablosu
  Earthing cable
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Korkuluklu, iletken tekerlekli ve topraklama kablolu mobil merdiven platformu ile ekipmanlara güvenli bakım erişimi.

PRODUCT DESCRIPTION

Mobile stair platform with guardrails, conductive castors and an earthing cable for safe maintenance access to equipment.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Platform yüksekliği Platform height	0,5–2,5 m
Platform yükü Platform load	150–300 kg
Korkuluk yüksekliği Guardrail height	1.100 mm
Basamak Treads	Kaymaz ızgara Anti-slip grating
Tekerlek Castors	İletken, frenli Conductive, braked
Topraklama Earthing	Kelepçeli kablo Cable with clamp
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex h IIB T6 Gb · Ex h IIIC T85 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · EN ISO 14122-3 · EN ISO 14122-2 · IEC TS 60079-32-1
Opsiyonlar Options	Alüminyum gövde, Ayarlanabilir yükseklik, Takım tablası Aluminium frame, adjustable height, tool tray

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Reaktör ve tank bakımı · Reactor and tank maintenance
- Proses ekipmanı erişimi · Process equipment access
- Filtre ve fan değişimi · Filter and fan replacement

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · Uzay Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry

ANTİSTATİK OPERATÖR ÇALIŞMA İSTASYONU

ANTISTATIC OPERATOR WORKSTATION

ENR-013



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Disipatif çalışma yüzeyi
  Dissipative work surface
- Polikarbonat koruyucu siper
  Polycarbonate protective shield
- Bileklik topraklama noktaları
  Wrist strap earthing points
- Üst raf ve aydınlatma
  Upper shelf and lighting
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Disipatif çalışma yüzeyi, koruyucu siper ve topraklama noktalarıyla hassas ve elektrostatiğe duyarlı işlemler için çalışma tezgâhı.

PRODUCT DESCRIPTION

Workbench with a dissipative work surface, protective shield and earthing points for sensitive and ESD-susceptible operations.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Tezgâh ölçüsü Bench size	1.500–2.000×750 mm
Yüzey direnci Surface resistance	10^6–10^9 Ω
Taşıma kapasitesi Load capacity	≤ 300 kg
Siper Shield	Polikarbonat, katlanır Polycarbonate, folding
Topraklama Earthing	2 bileklik noktası, ortak toprak 2 wrist strap points, common earth
Aydınlatma Lighting	Ex LED, ≥ 1.000 lx Ex LED, ≥ 1,000 lx
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex h IIB T6 Gb · Ex h IIIC T85 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · IEC 61340-5-1 · EN ISO 14738
Opsiyonlar Options	Yükseklik ayarı, İyonizer, Çekmece ünitesi Height adjustment, ioniser, drawer unit

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Enerjik bileşen montajı · Energetic component assembly
- Elektronik kart işlemleri · Electronic board handling
- Numune hazırlama · Sample preparation

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

- **Savunma** Defence
- **Havacılık** Aviation
- **Uzay** Space
- **Enerji** Energy
- **Genel endüstri** General industry

ENERGETIC AREA EQUIPMENT · ATEX 2014/34/EU

EX-PROOF MALZEME TRANSFER ARABASI

MATERIAL TRANSFER CART FOR HAZARDOUS AREAS

ENR-014



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- İletken tekerlekler
  Conductive castors
- Topraklama zinciri
  Earthing drag chain
- Kenar korumalı raflar
  Shelves with edge protection
- Frenli tekerlek
  Braked castors
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

İletken tekerlekleri ve topraklama zinciriyle tehlikeli alanlarda malzeme ve kapları güvenli taşıyan raflı el arabası.

PRODUCT DESCRIPTION

Shelved hand cart with conductive castors and a drag chain for safe movement of materials and containers in hazardous areas.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Taşıma kapasitesi Load capacity	150–500 kg
Raf sayısı Shelves	2–3
Ölçü Size	1.000×600 mm
Tekerlek Castors	İletken, Ø125 mm Conductive, Ø125 mm
Topraklama Earthing	Zemin zinciri Floor drag chain
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex h IIB T6 Gb · Ex h IIIC T85 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · EN ISO 80079-36 · IEC TS 60079-32-1
Opsiyonlar Options	Paslanmaz gövde, Kilitli kapaklı bölme, Tambur yuvası Stainless body, lockable compartment, drum cradle

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Proses alanları arası transfer · Transfer between process areas
- Kap ve numune taşıma · Container and sample transport
- Depo besleme · Store replenishment

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · Havacılık Aviation · Uzay Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry

ENERGETIC AREA EQUIPMENT · ATEX 2014/34/EU

EX-PROOF VARİL TAŞIMA ARABASI

DRUM TRANSPORT CART FOR HAZARDOUS AREAS

ENR-015



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Tambur kelepçesi
  Drum clamp
- İletken tekerlekler
  Conductive wheels
- Topraklama zinciri
  Earthing drag chain
- Ergonomik devirme kolu
  Ergonomic tilting handle
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Tamburu kelepçeyle sabitleyen, iletken tekerlekli ve topraklama zincirli, tehlikeli alanlar için varil taşıma arabası.

PRODUCT DESCRIPTION

Drum trolley for hazardous areas with a drum clamp, conductive wheels and an earthing drag chain.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Tambur Drum	200 L, Ø571 mm
Taşıma kapasitesi Load capacity	≤ 300 kg
Tekerlek Wheels	İletken dolgu lastik, Ø260 mm Conductive solid tyre, Ø260 mm
Sabitleme Securing	Kelepçe ve zincir Clamp and chain
Topraklama Earthing	Zemin zinciri Floor drag chain
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex h IIB T6 Gb · Ex h IIIC T85 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · EN ISO 80079-36 · IEC TS 60079-32-1
Opsiyonlar Options	Paslanmaz gövde, Dördüncü destek tekerleği, Fiber tambur adaptörü Stainless body, fourth support wheel, fibre drum adapter

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Tambur transferi · Drum transfer
- Dolum noktası besleme · Filling point supply
- Depo içi taşıma · In-store handling

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · Havacılık Aviation · Uzay Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry



03

Montaj Makineleri ve Fikstürleri

Assembly Machines & Fixtures

Gövde, segment, motor modülü ve alt sistemlerin tekrarlanabilir referanslarla desteklenmesi, konumlandırılması ve montajı için istasyon ve fikstürler.

Stations and fixtures for supporting, positioning and assembling bodies, segments, motor modules and subsystems against repeatable datums.

ASM-001	Modüler Yatay Montaj İstasyonu	71
ASM-002	Dikey Montaj Destek İstasyonu	72
ASM-003	Uzun Gövdeli Parça Montaj Sehpası	73
ASM-004	Segment Montaj Destek Sistemi	74
ASM-005	Motor Modülü Montaj Destek Standı	75
ASM-006	Kanat / Fin Bileşeni Montaj Destek Fikstürü	76
ASM-007	Uçak Ön Gövde Montaj Fikstürü	77
ASM-008	Elektronik Modül Entegrasyon İstasyonu	78
ASM-009	Kablaj ve Konektör Çalışma İstasyonu	79
ASM-010	Aktüatör Alt Sistem Montaj Sehpası	80
ASM-011	Final Montaj Çalışma Platformu	81
ASM-012	Mekanik Döner Montaj Sehpası	82
ASM-013	Yükseklik Ayarlı Montaj Platformu	83
ASM-014	Modüler Mekanik Montaj Fikstürü	84
ASM-015	Mekanik Referanslama Aparatı	85
ASM-016	Mekanik Destek Halkası	86

MODÜLER YATAY MONTAJ İSTASYONU
MODULAR HORIZONTAL ASSEMBLY STATION

ASM-001



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Lineer raylı destek arabaları
  Support carriages on linear rails
- V-blok ve beşik adaptörler
  V-block and saddle adapters
- Hassas eksen hizalama
  Precision axis alignment
- Seviye ayar ayakları
  Levelling feet
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Lineer raylar üzerinde hareket eden destek arabalarıyla uzun silindirik gövdeleri yatay eksende taşıyan ve hizalayan modüler montaj istasyonu.

PRODUCT DESCRIPTION

Modular assembly station with support carriages on linear rails that holds and aligns long cylindrical bodies on a horizontal axis.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Taşıma kapasitesi Load capacity	0,5–5 t
Parça uzunluğu Part length	2–12 m
Parça çapı Part diameter	Ø150–Ø1.500 mm
Destek arabası Support carriages	2–6 adet, raylı 2–6, rail-guided
Hizalama hassasiyeti Alignment accuracy	± 0,1 mm
Tahrik Drive	Manuel veya servo motorlu Manual or servo-driven
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100
Opsiyonlar Options	Lazer izleyici referans noktaları, Döner beşikler, Konum ölçüm sistemi Laser tracker targets, rotating saddles, position measuring system

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Gövde segmenti birleştirme · Body segment joining
- Alt sistem entegrasyonu · Subsystem integration
- Boyutsal kontrol · Dimensional inspection

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

- **Savunma** Defence
- **Havacılık** Aviation
- **Uzay** Space
- Enerji Energy
- Genel endüstri General industry

DİKEY MONTAJ DESTEK İSTASYONU
VERTICAL ASSEMBLY SUPPORT STATION

ASM-002



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Döner taban tablası
  Rotating base table
- Yükseklik ayarlı kolon kelepçesi
  Height-adjustable column clamp
- Erişim merdiveni ve platform
  Access stair and platform
- Fren kilitli dönüş
  Brake-locked rotation
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Döner tablası ve yükseklik ayarlı kolon kelepçesiyle silindirik parçaları dik konumda taşıyan, erişim merdivenli montaj istasyonu.

PRODUCT DESCRIPTION

Assembly station with a turntable and height-adjustable column clamp that holds cylindrical parts upright, with an access stair.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Taşıma kapasitesi Load capacity	0,2–3 t
Parça yüksekliği Part height	≤ 6 m
Tabla çapı Table diameter	Ø800–Ø2.000 mm
Dönüş Rotation	360°, fren kilitli 360°, brake-locked
Kelepçe ayarı Clamp travel	Kolon boyunca, kademesiz Stepless along column
Erişim Access	Korkuluklu merdiven Guarded stair
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100 · EN ISO 14122-3
Opsiyonlar Options	Motorlu döner tabla, İkinci kelepçe kademesi, Açı göstergesi Motorised turntable, second clamp level, angle indicator

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Dikey segment montajı · Vertical segment assembly
- Bağlantı elemanı montajı · Fastener installation
- Dikey entegrasyon · Vertical integration

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · **Uzay** Space · Enerji Energy · Genel endüstri General industry

UZUN GÖVDELİ PARÇA MONTAJ SEHPASI
LONG-BODY COMPONENT ASSEMBLY STAND

ASM-003



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Poliüretan kaplı makaralı yataklar
  Polyurethane-lined roller saddles
- Eksen etrafında döndürme
  Rotation about the part axis
- Vidalı yükseklik ayarı
  Screw height adjustment
- Kaynaklı ağır şasi
  Welded heavy-duty frame
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Poliüretan kaplı makaralı yatakları ve vidalı yükseklik ayarıyla uzun gövdeli parçaları destekleyen, eksen etrafında döndürmeye imkân veren sehpa.

PRODUCT DESCRIPTION

Stand with polyurethane-lined roller saddles and screw height adjustment that supports long-body parts and allows rotation about their axis.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Taşıma kapasitesi Load capacity	1–10 t
Parça uzunluğu Part length	3–15 m
Parça çapı Part diameter	Ø200–Ø2.000 mm
Yatak tipi Saddle type	Makaralı, poliüretan kaplı Roller, polyurethane-lined
Döndürme Rotation	Manuel veya motorlu Manual or motorised
Yükseklik ayarı Height adjustment	± 50 mm
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100
Opsiyonlar Options	Motorlu tahrik makarası, Tekerlekli şasi, Eksenel kilit Driven roller, castor-mounted frame, axial lock

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Uzun gövde montajı · Long-body assembly
- Kaplama ve işaretleme · Coating and marking
- Muayene ve ölçüm · Inspection and measurement

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma · Defence
Havacılık · Aviation
Uzay · Space
Enerji · Energy
Genel endüstri · General industry

ASSEMBLY MACHINES & FIXTURES

SEGMENT MONTAJ DESTEK SİSTEMİ

SEGMENT ASSEMBLY SUPPORT SYSTEM

ASM-004



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Raylı birleştirme arabaları
  Rail-guided joining carriages
- X / Y / Z hassas ayar
  X / Y / Z fine adjustment
- Açısal hizalama
  Angular alignment
- El çarkı ile yaklaştırma
  Handwheel approach
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Raylı arabalar üzerindeki yarım halka yataklarla silindirik segmentleri karşılıklı hizalayan ve el çarkıyla hassas yaklaştıran birleştirme sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Joining system that aligns cylindrical segments on half-ring saddles mounted on rail carriages and brings them together precisely by handwheel.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Segment çapı Segment diameter	Ø300–Ø2.500 mm
Araba kapasitesi Carriage capacity	0,5–8 t
Hassas ayar Fine adjustment	X / Y / Z ± 25 mm
Açısal ayar Angular adjustment	± 5°
Birleştirme hassasiyeti Joining accuracy	± 0,1 mm
Eksenel hareket Axial travel	Ray boyunca, el çarkı Along rail, handwheel
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100
Opsiyonlar Options	Servo eksen tahriki, Dijital konum göstergesi, Ek ray modülleri Servo axis drive, digital position readout, additional rail modules

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Gövde segmenti birleştirme · Body segment joining
- Flanş ve cıvata montajı · Flange and bolt assembly
- Hizalama kontrolü · Alignment verification

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · **Uzay** Space · Enerji Energy · Genel endüstri General industry

ASSEMBLY MACHINES & FIXTURES

MOTOR MODÜLÜ MONTAJ DESTEK STANDI

MOTOR MODULE ASSEMBLY SUPPORT STAND

ASM-005



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Eğilebilir beşik
  Tilting cradle
- Kendinden frenli el çarkı tahriki
  Self-braking handwheel drive
- Kelepçeli modül bağlantısı
  Clamped module interface
- Pim ile konum kilidi
  Pin position lock
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

A tipi şasi üzerinde eğilebilen beşiğiyle motor modüllerini montaj ve kontrol için uygun açıda tutan, el çarkı tahrikli stand.

PRODUCT DESCRIPTION

Handwheel-driven stand with a tilting cradle on an A-frame that holds motor modules at a suitable angle for assembly and inspection.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Taşıma kapasitesi Load capacity	100–2.000 kg
Modül çapı Module diameter	Ø200–Ø800 mm
Eğme açısı Tilt angle	0–90°
Tahrik Drive	El çarkı, sonsuz vida Handwheel, worm gear
Kilitleme Locking	Her 15° pim Pin every 15°
Şasi Frame	A tipi, zemine sabit A-frame, floor-fixed
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100
Opsiyonlar Options	Eksenel döndürme, Tekerlekli şasi, Topraklama noktası Axial rotation, castor-mounted frame, earthing point

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Motor modülü montajı · Motor module assembly
- Nozul ve kapak montajı · Nozzle and closure installation
- Görsel muayene · Visual inspection

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · Havacılık Aviation · **Uzay** Space · Enerji Energy · Genel endüstri General industry

KANAT / FİN BİLEŞENİ MONTAJ DESTEK FİKSTÜRÜ

WING / FIN COMPONENT ASSEMBLY FIXTURE

ASM-006



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Referans pimleri
  Datum pins
- Ayarlanabilir eğim
  Adjustable tilt
- Pnömatik veya manuel kelepçe
  Pneumatic or manual clamps
- Kumanda kutusu
  Control box
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Panel tipi kanat ve fin bileşenlerini referans pimleri ve kelepçelerle açılı konumda tutan, tekrarlanabilir montaj fikstürü.

PRODUCT DESCRIPTION

Repeatable assembly fixture that holds panel-type wing and fin components at an angle using datum pins and clamps.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Panel ölçüsü Panel size	≤ 3×1,5 m
Eğim açısı Tilt angle	0–75°
Tekrarlanabilirlik Repeatability	± 0,1 mm
Kelepçeler Clamps	Pnömatik veya manuel Pneumatic or manual
Referans Datum	Kalibre pim ve burç Calibrated pins and bushes
Şasi Frame	Kaynaklı, gerilim giderilmiş Welded, stress-relieved
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100
Opsiyonlar Options	Delme şablonları, Lazer izleyici hedefleri, Ürüne özel adaptörler Drill templates, laser tracker targets, product-specific adapters

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Kanatçık ve fin montajı · Fin and control surface assembly
- Delme ve perçinleme · Drilling and riveting
- Yapıştırma ve kürleme · Bonding and curing

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · **Uzay** Space · Enerji Energy · Genel endüstri General industry

UÇAK ÖN GÖVDE MONTAJ FİKSTÜRÜ
AIRCRAFT FORWARD FUSELAGE ASSEMBLY FIXTURE

ASM-007



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Döner halka taşıyıcı
  Rotating ring carrier
- Erişim platformu ve merdiven
  Access platform and stair
- Lazer izleyici referansları
  Laser tracker datums
- Ağır kaynaklı şasi
  Heavy welded frame
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Gövde bölümünü döner halka içinde taşıyan, erişim platformlu ve referans noktaları lazer izleyiciyle doğrulanan büyük montaj fikstürü.

PRODUCT DESCRIPTION

Large assembly fixture that carries the fuselage section inside a rotating ring, with access platforms and datums verified by laser tracker.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Bölüm çapı Section diameter	Ø1–Ø3 m
Bölüm uzunluğu Section length	≤ 6 m
Taşıma kapasitesi Load capacity	1–5 t
Dönüş Rotation	360°, motorlu 360°, motorised
Fikstür hassasiyeti Jig accuracy	± 0,1 mm
Erişim Access	Korkuluklu platform Guarded platform
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100 · EN ISO 14122-2
Opsiyonlar Options	Ek erişim katları, Dijital konum izleme, Ürüne özel çerçeve adaptörleri Additional access levels, digital position monitoring, product-specific frame adapters

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Ön gövde montajı · Forward fuselage assembly
- Panel ve çerçeve birleştirme · Skin and frame joining
- Sistem kurulumu · System installation

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · Uzay Space · Enerji Energy · Genel endüstri General industry

ELEKTRONİK MODÜL ENTEGRASYON İSTASYONU

ELECTRONIC MODULE INTEGRATION STATION

ASM-008



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- ESD korumalı çalışma yüzeyi
  ESD-protected work surface
- Eğimli montaj paneli
  Tilting assembly panel
- Makaslı taşıma arabası
  Scissor transfer cart
- Enerji ve aydınlatma kanalı
  Power and lighting rail
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

ESD korumalı tezgâhı, eğimli montaj paneli ve makaslı taşıma arabasıyla elektronik modüllerin kurulumu ve bağlantısı için çalışma istasyonu.

PRODUCT DESCRIPTION

Workstation with an ESD-protected bench, tilting assembly panel and scissor transfer cart for installing and connecting electronic modules.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Tezgâh ölçüsü Bench size	1.800×800 mm
Yüzey direnci Surface resistance	10^6–10^9 Ω
Panel eğimi Panel tilt	0–45°
Taşıma arabası Transfer cart	Makaslı, ≤ 150 kg Scissor, ≤ 150 kg
Enerji Power	230 V priz, 24 V DC 230 V sockets, 24 V DC
Aydınlatma Lighting	LED, ≥ 1.000 lx
Referans standartlar Reference standards	IEC 61340-5-1 · EN ISO 14738
Opsiyonlar Options	Lehim dumanı emişi, Mikroskop kolu, Takım tutucu ray Solder fume extraction, microscope arm, tool rail

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Aviyonik modül entegrasyonu · Avionics module integration
- Kablo ve konektör bağlantısı · Cable and connector termination
- Fonksiyon testi hazırlığı · Functional test preparation

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

- **Savunma** Defence
- **Havacılık** Aviation
- **Uzay** Space
- Enerji Energy
- **Genel endüstri** General industry

KABLAJ VE KONEKTÖR ÇALIŞMA İSTASYONU

WIRING AND CONNECTOR WORKSTATION

ASM-009



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Eğim ayarlı kablaj panosu
  Tilt-adjustable harness board
- ESD uyumlu yüzey
  ESD-compatible surface
- Üst aydınlatma
  Overhead lighting
- Takım ve kablo makarası rayı
  Tool and reel rail
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Eğimi ayarlanabilen kablaj panosu, aydınlatma ve takım rayıyla kablo demeti hazırlama ve konektör bağlantısı için istasyon.

PRODUCT DESCRIPTION

Station with a tilt-adjustable harness board, lighting and tool rail for harness build and connector termination.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Pano ölçüsü Board size	2.000×1.000 mm
Eğim Tilt	0–80°
Yükseklik ayarı Height adjustment	± 200 mm
Yüzey Surface	ESD uyumlu, delikli ESD-compatible, perforated
Aydınlatma Lighting	LED, ≥ 1.000 lx
Topraklama Earthing	Bileklik noktaları Wrist strap points
Referans standartlar Reference standards	IEC 61340-5-1 · IPC/WHMA-A-620
Opsiyonlar Options	Dijital montaj talimatı ekranı, Kablo makara standı, İkinci pano Digital work instruction screen, wire reel stand, second board

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Kablo demeti üretimi · Wire harness production
- Konektör sonlandırma · Connector termination
- Süreklilik testi · Continuity testing

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · **Uzay** Space · Enerji Energy · **Genel endüstri** General industry

ASSEMBLY MACHINES & FIXTURES

AKTÜATÖR ALT SİSTEM MONTAJ SEHPASI

ACTUATOR SUBSYSTEM ASSEMBLY STAND

ASM-010



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- İndeksli döner ayna
  Indexing rotary chuck
- Lineer destek kızağı
  Linear support slide
- Tork reaksiyon kolu
  Torque reaction arm
- Yağ toplama tavası
  Oil drip tray
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

İndeksli döner aynası ve lineer kızağıyla aktüatör gövdelerini sabitleyen, tork reaksiyonunu karşılayan montaj sehpası.

PRODUCT DESCRIPTION

Assembly stand with an indexing rotary chuck and linear slide that holds actuator bodies and reacts assembly torque.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Aktüatör uzunluğu Actuator length	≤ 1.500 mm
Aktüatör çapı Actuator diameter	≤ 300 mm
Taşıma kapasitesi Load capacity	≤ 300 kg
Döndürme Rotation	360°, 15° indeksli 360°, 15° indexing
Reaksiyon torku Reaction torque	≤ 2.000 N·m
Tezgâh yüksekliği Bench height	900 mm
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100
Opsiyonlar Options	Hidrolik test bağlantısı, Ürüne özel adaptörler, Tork anahtarı tutucusu Hydraulic test port, product-specific adapters, torque wrench holder

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Hidrolik ve elektromekanik aktüatör montajı · Hydraulic and electromechanical actuator assembly
- Conta ve rulman değişimi · Seal and bearing replacement
- Bakım ve revizyon · Maintenance and overhaul

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · Uzay Space · Enerji Energy · Genel endüstri General industry

ASSEMBLY MACHINES & FIXTURES

FİNAL MONTAJ ÇALIŞMA PLATFORMU

FINAL ASSEMBLY WORK PLATFORM

ASM-011



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Modüler platform bölümleri
  Modular platform sections
- Korkuluk ve merdiven
  Guardrails and stairs
- Kaymaz zemin ızgarası
  Anti-slip grating
- Seviye ayar ayakları
  Levelling feet
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Korkuluklu, merdivenli ve modüler yükseltilmiş platformla büyük gövdelerin çevresinde güvenli final montaj erişimi.

PRODUCT DESCRIPTION

Modular raised platform with guardrails and stairs providing safe access around large bodies during final assembly.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Platform yüksekliği Platform height	0,8–3 m
Modül uzunluğu Module length	2 m
Zemin yükü Floor load	250 kg/m²
Korkuluk yüksekliği Guardrail height	1.100 mm
Zemin Decking	Galvaniz ızgara Galvanised grating
Erişim Access	Merdiven, 45° Stair, 45°
Referans standartlar Reference standards	EN ISO 14122-2 · EN ISO 14122-3 · 2006/42/EC
Opsiyonlar Options	Katlanır uç köprüleri, Enerji ve hava dağıtımı, Tekerlekli modüller Folding end bridges, power and air distribution, castor-mounted modules

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Final montaj hattı · Final assembly line
- Sistem kurulumu ve kontrol · System installation and checks
- Boya ve işaretleme · Painting and marking

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · **Uzay** Space · Enerji Energy · **Genel endüstri** General industry

MEKANİK DÖNER MONTAJ SEHPASI
MECHANICAL ROTARY ASSEMBLY STAND

ASM-012



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Sonsuz vida tahriki
  Worm gear drive
- Kelepçe halkaları
  Clamping rings
- İndeksli konum kilidi
  Indexed position lock
- Karşı punta desteği
  Tailstock support
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Sonsuz vida tahrikli el çarkı ve kelepçe halkalarıyla silindirik parçaları eksen etrafında döndürüp her konumda kilitleyen montaj sehpası.

PRODUCT DESCRIPTION

Assembly stand with a worm-driven handwheel and clamping rings that rotates cylindrical parts about their axis and locks them in any position.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Taşıma kapasitesi Load capacity	200–3.000 kg
Parça çapı Part diameter	Ø150–Ø1.000 mm
Parça uzunluğu Part length	≤ 4 m
Dönüş Rotation	360°, el çarkı 360°, handwheel
İndeksleme Indexing	Her 15° Every 15°
Kilitleme Locking	Fren ve pim Brake and pin
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100
Opsiyonlar Options	Motorlu tahrik, Açı göstergesi, Tekerlekli şasi Motorised drive, angle readout, castor-mounted frame

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Silindirik parça montajı · Cylindrical part assembly
- Delme ve bağlantı · Drilling and fastening
- Muayene · Inspection

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · **Uzay** Space · **Enerji** Energy · Genel endüstri General industry

ASSEMBLY MACHINES & FIXTURES

YÜKSEKLİK AYARLI MONTAJ PLATFORMU

HEIGHT-ADJUSTABLE ASSEMBLY PLATFORM

ASM-013



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Makas kaldırma mekanizması
  Scissor lift mechanism
- Korkuluklu çalışma sepeti
  Guarded work cage
- Frenli tekerlekler
  Braked castors
- Hidrolik el pompası veya akü
  Hydraulic hand pump or battery
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Makas mekanizmalı, korkuluklu ve tekerlekli mobil platformla operatörü montaj noktasına uygun yükseklikte konumlandırır.

PRODUCT DESCRIPTION

Mobile scissor platform with guardrails and castors that positions the operator at the right height for the assembly task.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Platform ölçüsü Platform size	1.200×800 mm
Çalışma yüksekliği Working height	0,5–2 m
Taşıma kapasitesi Load capacity	≤ 300 kg
Tahrik Drive	Hidrolik el pompası / akü Hydraulic hand pump / battery
Korkuluk Guardrail	1.100 mm, kapılı 1,100 mm, gated
Tekerlek Castors	Poliüretan, frenli Polyurethane, braked
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN 1570-1 · EN ISO 14122-2
Opsiyonlar Options	Takım tablası, Uzatma platformu, Akülü tahrik Tool tray, extension deck, battery drive

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Montaj hattı erişimi · Assembly line access
- Bakım ve kontrol · Maintenance and inspection
- Kablo ve boru montajı · Harness and pipe installation

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · **Uzay** Space · Enerji Energy · **Genel endüstri** General industry

ASSEMBLY MACHINES & FIXTURES

MODÜLER MEKANİK MONTAJ FİKSTÜRÜ

MODULAR MECHANICAL ASSEMBLY FIXTURE

ASM-014



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Delikli referans tablası
  Gridded datum table
- Modüler bağlama elemanları
  Modular clamping elements
- Hızlı ürün değişimi
  Quick product changeover
- Seviye ayarlı şasi
  Levelled frame
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Delikli referans tablası ve değiştirilebilir modüler bağlama elemanlarıyla farklı parçalara hızla uyarlanan montaj fikstürü.

PRODUCT DESCRIPTION

Assembly fixture with a gridded datum table and interchangeable modular clamping elements that adapts quickly to different parts.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Tabla ölçüsü Table size	1.500×1.000 mm
Delik düzeni Hole grid	50 mm, Ø16 H7
Düzlemsellik Flatness	0,05 mm/m
Taşıma kapasitesi Load capacity	≤ 1.000 kg
Elemanlar Elements	Blok, açı, pim, kelepçe Blocks, angles, pins, clamps
Tabla yüksekliği Table height	850 mm
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100
Opsiyonlar Options	Nitrürlü tabla yüzeyi, Ek eleman setleri, Tekerlekli şasi Nitrided table surface, additional element kits, castor-mounted frame

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Prototip ve küçük seri montaj · Prototype and low-rate assembly
- Kaynak öncesi puntalama · Pre-weld tacking
- Ölçüm ve kontrol · Measurement and inspection

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · **Uzay** Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry

ASSEMBLY MACHINES & FIXTURES

MEKANİK REFERANSLAMA APARATI

MECHANICAL DATUM REFERENCING FIXTURE

ASM-015



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Granit referans plakası
  Granite surface plate
- Referans burçları ve pimler
  Datum bushes and pins
- Ölçü saati standı
  Dial indicator stand
- Titreşim sönümlü şasi
  Vibration-damped frame
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Granit referans plakası, referans burçları ve ölçü saati standıyla parça ve fikstürlerin boyutsal referansını oluşturan aparat.

PRODUCT DESCRIPTION

Fixture with a granite surface plate, datum bushes and a dial indicator stand that establishes the dimensional reference of parts and fixtures.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Plaka ölçüsü Plate size	1.000×800 mm
Plaka sınıfı Plate grade	DIN 876 / 0
Düzlemsellik Flatness	≤ 8 µm
Referans burçları Datum bushes	Ø12 H7, sertleştirilmiş Ø12 H7, hardened
Taşıma kapasitesi Load capacity	≤ 500 kg
Ayar Levelling	3 noktalı seviye ayarı 3-point levelling
Referans standartlar Reference standards	DIN 876 · ISO 1101
Opsiyonlar Options	Yükseklik ölçer, Kalibrasyon sertifikası, Koruyucu kapak Height gauge, calibration certificate, protective cover

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Fikstür kalibrasyonu · Fixture calibration
- İlk parça muayenesi · First article inspection
- Boyutsal kontrol · Dimensional inspection

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

- **Savunma** Defence
- **Havacılık** Aviation
- **Uzay** Space
- **Enerji** Energy
- **Genel endüstri** General industry

MEKANİK DESTEK HALKASI
MECHANICAL SUPPORT RING

ASM-016



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- İki parçalı menteşeli gövde
  Two-piece hinged body
- Kaplamalı iç yüzey
  Lined inner surface
- Kaldırma mapaları
  Lifting eyes
- Hızlı kilitleme
  Quick-release locking
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

İki parçalı, menteşeli ve iç yüzü kaplamalı halkayla silindirik gövdeleri sarıp kaldırma, taşıma ve montajda destekleyen halka.

PRODUCT DESCRIPTION

Two-piece hinged ring with a lined bore that wraps cylindrical bodies and supports them during lifting, handling and assembly.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Çap aralığı Diameter range	Ø300–Ø2.500 mm
Taşıma kapasitesi Load capacity	0,5–10 t
Gövde Body	İki parçalı, menteşeli Two-piece, hinged
İç kaplama Lining	Poliüretan / kauçuk Polyurethane / rubber
Kaldırma noktası Lifting points	2–4 mapa 2–4 eyes
Emniyet katsayısı Safety factor	≥ 2
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN 13155
Opsiyonlar Options	Döner taşıyıcı makaralar, Yük testi sertifikası, Ürüne özel iç profil Rotating support rollers, proof load certificate, product-specific bore profile

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Silindirik gövde taşıma · Cylindrical body handling
- Montaj sırasında destek · Support during assembly
- Depolama ve nakliye · Storage and transport

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

- **Savunma** Defence
- **Havacılık** Aviation
- **Uzay** Space
- **Enerji** Energy
- Genel endüstri General industry



04

Kaldırma ve Konumlandırma

Lifting & Positioning

Uçak komponentleri, kalıplar ve ağır parçaların üretim ve bakım alanlarında güvenli kaldırılması, döndürülmesi ve konumlandırılması için ekipmanlar.

Equipment for safe lifting, rotating and positioning of aircraft components, tooling and heavy parts in production and maintenance areas.

KLD-001	Pnömatik Kaldırma Platformu	88
KLD-002	Mekanik Vidalı Kaldırma Sistemi	89
KLD-003	Manuel Çok Eksenli Pozisyonlayıcı	90
KLD-004	Pnömatik Dengeleme Manipülatörü	91
KLD-005	Ağır Parça Döndürme Standı	92
KLD-006	Mekanik Tilt ve Rotasyon Platformu	93
KLD-007	Yükseklik Ayarlı Endüstriyel Cradle	94
KLD-008	Özel Kaldırma Traversi	95
KLD-009	Mobil Hidrolik Portal Kaldırma Sistemi	96
KLD-010	Akülü Ağır Yük Transfer Arabası	97
KLD-011	Hidrolik Makaslı Yükleme Platformu	98
KLD-012	Kalıp Değiştirme ve Pres Yükleme Arabası	99
KLD-013	Raylı Ağır Yük Transfer Arabası	100
KLD-014	Vakumlu Sac ve Panel Kaldırma Sistemi	101
KLD-015	Mobil Hidrolik Atölye Vinci	102
KLD-016	Ağır Yük Döner Transfer Tablası	103

LIFTING & POSITIONING SYSTEMS

PNÖMATİK KALDIRMA PLATFORMU

PNEUMATIC LIFTING PLATFORM

KLD-001



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Hava körüklü kaldırma
  Air-bellows lifting
- Elektrik gerektirmeyen tahrik
  No electrical supply required
- Çelik üst tabla, alçak yapı
  Steel top, low-profile design
- Ayak valfi ile eller serbest kumanda
  Hands-free foot valve control
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Hava körüğü ile çalışan, çelik üst tablalı ve ayak valfi kumandalı, parçaları ergonomik yüksekliğe kaldıran alçak platform.

PRODUCT DESCRIPTION

Low air-bellows lifting table with a steel top and foot valve control that raises parts to an ergonomic height.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kaldırma kapasitesi Lifting capacity	0,5–5 t
Kaldırma stroku Lifting stroke	100–400 mm
Kapalı yükseklik Closed height	100–200 mm
Platform ölçüsü Platform size	0,8×1,2–1,5×2,5 m
Çalışma basıncı Operating pressure	4–6 bar
Kumanda Control	Pnömatik ayak valfi Pneumatic foot valve
Emniyet Safety	Bakım desteği, akış kontrol valfi Maintenance prop, flow control valve
Referans standartlar Reference standards	EN 1570-1 · 2006/42/EC · EN ISO 12100
Opsiyonlar Options	Döner üst tabla, Pnömatik el valfi, Kauçuk koruyucu üst kaplama Rotary top plate, pneumatic hand valve, protective rubber top cover

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Alt montaj tezgâhı besleme · Feeding sub-assembly workbenches
- Kompozit parça muayenesi · Composite part inspection
- Ekipman bakım istasyonları · Equipment maintenance stations

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

LIFTING & POSITIONING SYSTEMS

MEKANİK VİDALI KALDIRMA SİSTEMİ

MECHANICAL SCREW LIFTING SYSTEM

KLD-002



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Dört krikolu mekanik senkron
  Four mechanically synchronised jacks
- Tek dişli motor, şaftlı tahrik
  Single geared motor, shaft drive
- Kendinden kilitli trapez vida
  Self-locking trapezoidal screw
- Üst ve alt limit şalterleri
  Upper and lower limit switches
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Dişli motor ve bağlantı şaftlarıyla senkron çalışan dört vidalı kriko ile ağır yükleri kontrollü kaldıran sistem.

PRODUCT DESCRIPTION

Four screw jacks synchronised by a geared motor and line shafts to lift heavy loads in a controlled manner.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kaldırma kapasitesi Lifting capacity	1–50 t
Kaldırma stroku Lifting stroke	100–1500 mm
Kaldırma hızı Lifting speed	50–500 mm/min
Tahrik Drive	Dişli motor ve bağlantı şaftları Geared motor and line shafts
Kriko düzeni Jack arrangement	4 kriko, mekanik senkron 4 jacks, mechanically synchronised
Emniyet Safety	Kendinden kilitli trapez vida, limit şalteri Self-locking trapezoidal screw, limit switches
Besleme Power supply	400 V AC, 50 Hz
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100 · EN 60204-1
Opsiyonlar Options	Mutlak enkoder ile konum geri bildirimi, PLC ve HMI kumanda, Vida koruyucu körük Absolute encoder position feedback, plc and hmi control, protective screw bellows

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Montaj jiglerinin seviyelenmesi · Levelling of assembly jigs
- Gövde ve kanat destek sistemleri · Fuselage and wing support systems
- Test düzeneği yükseklik ayarı · Test rig height adjustment

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

LIFTING & POSITIONING SYSTEMS

MANUEL ÇOK EKSENLİ POZİSYONLAYICI

MANUAL MULTI-AXIS POSITIONER

KLD-003



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Üç eksende el çarkı ile ayar
  Handwheel adjustment on three axes
- Kendinden frenli sonsuz vida
  Self-braking worm gear drive
- Her eksende bağımsız kilit
  Independent lock on each axis
- Yuvarlak bağlama plakası
  Round clamping plate
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Eğme, döndürme ve yükseklik eksenleri el çarklarıyla ayarlanan, yuvarlak bağlama plakalı manuel pozisyonlayıcı.

PRODUCT DESCRIPTION

Manual positioner with handwheel-driven tilt, rotation and height axes and a round clamping plate.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Taşıma kapasitesi Load capacity	50–2000 kg
Döndürme açısı Rotation angle	360°
Eğme açısı Tilt angle	0–90°
Yükseklik ayarı Height adjustment	200–600 mm
Tahrik Drive	El çarkı, sonsuz vida dişli kutusu Handwheel, worm gearbox
Kilitleme Locking	Her eksende pim ve fren kilidi Pin and brake lock on each axis
Bağlama arayüzü Clamping interface	Yuvarlak bağlama plakası Round clamping plate
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100
Opsiyonlar Options	Açı göstergeli kadran, Tekerlekli taban, Projeye özel parça adaptörleri Graduated angle dial, castor-mounted base, project-specific part adapters

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Kablo demeti ve boru montajı · Harness and tube installation
- Alt montaj perçinleme işleri · Sub-assembly riveting work
- Boyutsal ve görsel muayene · Dimensional and visual inspection

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

LIFTING & POSITIONING SYSTEMS

PNÖMATİK DENGELEME MANİPÜLATÖRÜ

PNEUMATIC BALANCING MANIPULATOR

KLD-004



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Pnömatik silindirle yük dengeleme
  Load balancing by pneumatic cylinder
- Zemine sabit mafsallı kol
  Floor-fixed articulated arm
- Hava kesintisinde yük tutma
  Load holding on air supply loss
- Projeye özel tutucu tasarımı
  Project-specific gripper design
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Zemine sabit mafsallı kolu ve pnömatik silindiriyle yükü dengeleyip parçanın az kuvvetle yerleştirilmesini sağlayan manipülatör.

PRODUCT DESCRIPTION

Floor-fixed articulated arm with a pneumatic cylinder that balances the load for low-effort part placement.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kaldırma kapasitesi Lifting capacity	20–300 kg
Erişim yarıçapı Reach radius	1,5–3,5 m
Kaldırma stroku Lifting stroke	1,2–2 m
Çalışma basıncı Operating pressure	6–7 bar
Montaj şekli Mounting	Zemine sabit, mafsallı kol Floor-fixed articulated arm
Tutucu Gripper	Projeye özel mekanik veya vakumlu Project-specific mechanical or vacuum
Emniyet Safety	Hava kesintisinde yük tutma valfi Load-holding valve on air loss
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100 · EN 13155
Opsiyonlar Options	Döner tutucu başlık, Yük algılamalı otomatik dengeleme, Kolon yükseltme adaptörü Rotating gripper head, automatic load-sensing balance, column riser adapter

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Tezgâha parça yükleme ve boşaltma · Loading and unloading machine tools
- Alt montaj parça yerleştirme · Placing parts in sub-assemblies
- Komponent atölyesinde taşıma · Handling in component shops

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

LIFTING & POSITIONING SYSTEMS

AĞIR PARÇA DÖNDÜRME STANDI

HEAVY COMPONENT ROTATING STAND

KLD-005



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Ana ve karşı stand ile iki uçtan destek
  Headstock and tailstock support
- Motorlu döndürme ünitesi
  Motorised rotation unit
- İndeksleme pimi ile açı kilidi
  Angle locking by indexing pin
- Projeye özel bağlantı flanşları
  Project-specific mounting flanges
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Ağır parçayı motorlu ana stand ile karşı stand arasında taşıyıp ekseni etrafında döndüren ve istenen açıda sabitleyen sistem.

PRODUCT DESCRIPTION

Motorised headstock and tailstock stands that support a heavy part, rotate it about its axis and hold it at a set angle.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Taşıma kapasitesi Load capacity	1–20 t
Döndürme açısı Rotation angle	360°
Döndürme hızı Rotation speed	0,5–2 rpm
Parça çap aralığı Component diameter range	Ø1000–4000 mm
Stand düzeni Stand arrangement	Tahrikli ana stand ve karşı stand Driven headstock and idle tailstock
Tahrik Drive	Frenli dişli motorlu döndürme ünitesi Rotation unit with brake geared motor
Besleme Power supply	400 V AC, 50 Hz
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100 · EN 60204-1
Opsiyonlar Options	Ayarlanabilir punta mesafesi, Kablosuz el kumandası, Yükseklik ayarlı stand Adjustable centre distance, wireless pendant control, height-adjustable stands

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Gövde bölümü montaj ve boya · Fuselage section assembly and paint
- Motor ve nasel parçası işleme · Engine and nacelle part work
- Büyük kaynaklı yapıların muayenesi · Inspection of large welded structures

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

MEKANİK TİLT VE ROTASYON PLATFORMU
MECHANICAL TILT AND ROTATION PLATFORM

KLD-006



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- 90° eğme ve 360° döndürme
  90° tilt and 360° rotation
- T-kanallı bağlama tablası
  T-slot clamping table
- Kendinden frenli dişli tahrik
  Self-braking gear drive
- Kademeli açı kilitleme
  Indexed angle locking
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Parçayı T-kanallı tabla üzerinde 360° döndüren ve 0–90° arasında eğen, mekanik tahrikli konumlandırma platformu.

PRODUCT DESCRIPTION

Mechanically driven platform that rotates the part 360° on a T-slot table and tilts it between 0 and 90°.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Taşıma kapasitesi Load capacity	0,5–10 t
Eğme açısı Tilt angle	0–90°
Döndürme açısı Rotation angle	360°
Tabla çapı Table diameter	Ø800–2500 mm
Tabla Table	T-kanallı bağlama tablası T-slot clamping table
Tahrik Drive	Manuel veya elektrikli dişli kutusu Manual or electric gearbox
Kilitleme Locking	Kademeli açı kilidi, kendinden frenli Indexed angle lock, self-braking
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100
Opsiyonlar Options	Dijital açı göstergesi, Yükseklik ayarlı taban, Kaynak topraklama bağlantısı Digital angle readout, height-adjustable base, welding earth connection

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Kaynak ve taşlama işlemleri · Welding and grinding operations
- Alt montaj sızdırmazlık işleri · Sub-assembly sealing work
- Parça muayene ve ölçüm · Part inspection and measurement

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

LIFTING & POSITIONING SYSTEMS

YÜKSEKLİK AYARLI ENDÜSTRİYEL CRADLE

HEIGHT-ADJUSTABLE INDUSTRIAL CRADLE

KLD-007



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- El pompalı hidrolik kolonlar
  Hand-pumped hydraulic columns
- Parçayı koruyan kaplı V-yataklar
  Lined V-blocks protect the part
- Frenli tekerlekli mobil şasi
  Mobile chassis on braked castors
- Kolonlarda mekanik emniyet kilidi
  Mechanical safety locks on columns
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Silindirik parçaları iki V-yatakta taşıyan, el pompalı hidrolik kolonlarla yüksekliği ayarlanan mobil cradle.

PRODUCT DESCRIPTION

Mobile cradle that carries cylindrical parts on two V-blocks, with height set by hand-pumped hydraulic columns.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Taşıma kapasitesi Load capacity	0,5–15 t
Yükseklik ayar aralığı Height adjustment range	400–1200 mm
Desteklenen çap Supported diameter	Ø200–2000 mm
Ayar yöntemi Adjustment method	El pompalı hidrolik kolonlar Hydraulic columns with hand pump
Destek Supports	Kaplı iki adet V-yatak Two lined V-blocks
Hareketlilik Mobility	Frenli tekerlekli mobil şasi Mobile chassis on braked castors
Emniyet Safety	Kolonlarda mekanik kilit, kayış noktaları Mechanical column locks, strap points
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100
Opsiyonlar Options	Ayarlanabilir V-yatak aralığı, Döner makaralı yataklar, Forklift cepleri Adjustable v-block spacing, roller saddles for rotation, forklift pockets

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Gövde ve kuyruk konisi taşıma · Fuselage and tail cone handling
- Motor ve yakıt tankı desteği · Engine and fuel tank support
- MRO hangarında parça bekletme · Part staging in MRO hangars

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

ÖZEL KALDIRMA TRAVERSİ
CUSTOM LIFTING SPREADER BEAM

KLD-008



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Parçaya özel kaldırma geometrisi
  Part-specific lifting geometry
- Ayarlanabilir kaldırma kulakları
  Adjustable lifting lugs
- Pimli kulak kilitleri
  Pinned lug locks
- WLL ve seri no. markalama
  WLL and serial number marking
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Ayarlanabilir kaldırma kulakları, kilitleri ve sapanlarıyla yükü birden fazla noktadan dengeli asan, projeye özel travers.

PRODUCT DESCRIPTION

Project-specific spreader beam with adjustable lifting lugs, locks and slings for balanced multi-point lifting.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Çalışma yük limiti (WLL) Working load limit (WLL)	1–50 t
Travers açıklığı Beam span	1–12 m
Kaldırma noktası sayısı Number of lifting points	2–8
Kaldırma kulakları Lifting lugs	Kiriş boyunca ayarlanabilir Adjustable along the beam
Kilitleme Locking	Pimli kulak kilitleri Pinned lug locks
Bağlantı elemanları Connection hardware	Mapa ve sapanlar, kanca uyumlu göz Shackles and slings, hook-compatible eye
Markalama Marking	WLL, seri no. ve öz ağırlık etiketi WLL, serial no. and self-weight label
Referans standartlar Reference standards	EN 13155 · EN 1677 · ASME B30.20
Opsiyonlar Options	Teleskopik açıklık, Yük hücreli kanca bağlantısı, H veya çerçeve tip travers Telescopic span, load cell hook link, h-type or frame-type beam

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Kanat ve kontrol yüzeyi kaldırma · Wing and control surface lifting
- Motor ve dişli kutusu montajı · Engine and gearbox installation
- Gövde bölümü birleştirme · Fuselage section joining

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

LIFTING & POSITIONING SYSTEMS

MOBİL HİDROLİK PORTAL KALDIRMA SİSTEMİ

MOBILE HYDRAULIC GANTRY LIFTING SYSTEM

KLD-009



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Teleskopik hidrolik bacaklar
  Telescopic hydraulic legs
- Kiriş üzerinde arabalı vinç
  Trolley hoist on the beam
- Sabit vinç gerektirmez
  No fixed crane required
- Yük tutma valfi ve mekanik kilit
  Load-holding valves, mechanical lock
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Teleskopik hidrolik bacakları ve arabalı vinci ile sabit vinç bulunmayan alanlarda ağır yük kaldıran mobil portal.

PRODUCT DESCRIPTION

Mobile gantry with telescopic hydraulic legs and a trolley hoist for heavy lifts where no fixed crane is available.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kaldırma kapasitesi Lifting capacity	5–100 t
Kaldırma yüksekliği Lifting height	2–6 m
Portal açıklığı Gantry span	3–10 m
Bacak tahriki Leg drive	Teleskopik hidrolik, senkron kontrol Telescopic hydraulic, synchronised
Kaldırma ekipmanı Hoisting	Kiriş üzerinde arabalı vinç Trolley hoist on the beam
Emniyet Safety	Yük tutma valfi, mekanik kilit, aşırı yük Load-holding valves, mechanical lock, overload
Hareketlilik Mobility	Tekerlekli veya raylı yürüyüş Wheeled or rail-mounted travel
Referans standartlar Reference standards	EN 13001 · 2006/42/EC · EN ISO 12100
Opsiyonlar Options	Motorlu araba yürüyüşü, Uzaktan kumanda, Yük ve yükseklik izleme ekranı Motorised trolley travel, remote control, load and height monitoring display

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Hangarda motor sökme ve takma · Engine removal and fitting in hangars
- Ağır test düzeneği kurulumu · Installation of heavy test rigs
- Tezgâh ve kalıp yer değiştirme · Relocating machines and tooling

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

AKÜLÜ AĞIR YÜK TRANSFER ARABASI

BATTERY-POWERED HEAVY LOAD TRANSFER CART

KLD-010



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Ray gerektirmeyen serbest hareket
  Free travel, no rails required
- Alçak platform, kolay yükleme
  Low deck for easy loading
- Zemini korur, poliüretan tekerlek
  Floor-friendly polyurethane wheels
- Kablolu el kumandası ve acil stop
  Pendant control with E-stop
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Alçak platformlu, poliüretan tekerlekli ve kablolu el kumandalı, ağır yükleri raysız taşıyan akülü transfer arabası.

PRODUCT DESCRIPTION

Low-deck battery cart on polyurethane wheels with pendant control for moving heavy loads without rails.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Taşıma kapasitesi Load capacity	1–50 t
Platform ölçüsü Platform size	2×1,5–8×3 m
Platform yüksekliği Deck height	250–450 mm
Akü gerilimi Battery voltage	24–80 V DC
Tekerlekler Wheels	Poliüretan kaplı, iz bırakmayan Polyurethane-tyred, non-marking
Kumanda Control	Kablolu el kumandası Pendant control
Emniyet Safety	Acil stop, uyarı ışığı ve sesli ikaz E-stop, warning beacon and horn
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100 · EN 60204-1
Opsiyonlar Options	Telsiz uzaktan kumanda, Mekanum tekerlek, Lazer tarayıcı ile engel algılama Radio remote control, mecanum wheels, laser scanner obstacle detection

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Fikstür ve jig taşıma · Moving fixtures and jigs
- Montaj istasyonları arası transfer · Transfer between assembly stations
- Büyük parçaların boyahaneye sevki · Moving large parts to paint shop

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

HİDROLİK MAKASLI YÜKLEME PLATFORMU
HYDRAULIC SCISSOR LIFT PLATFORM

KLD-011



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Ağır hizmet tipi makas yapısı
  Heavy-duty scissor structure
- Körüklü etek ile mekanizma koruması
  Bellows skirt guards the mechanism
- Boru patlama emniyet valfi
  Hose-burst safety valve
- Kenar sensörü ve bakım desteği
  Toe guard and maintenance prop
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Yükleri çalışma veya yükleme seviyesine kaldıran, körük etekli, sabit montajlı ağır hizmet tipi hidrolik makaslı tabla.

PRODUCT DESCRIPTION

Fixed heavy-duty hydraulic scissor table with a bellows skirt that raises loads to working or loading level.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kaldırma kapasitesi Lifting capacity	1–10 t
Kaldırma yüksekliği Lifting height	600–2000 mm
Kapalı yükseklik Closed height	250–450 mm
Platform ölçüsü Platform size	1,5×1–4×2 m
Tahrik Drive	Elektro-hidrolik güç ünitesi, 400 V Electro-hydraulic power unit, 400 V
Koruma Guarding	Körüklü etek, kenar sensörü Bellows skirt, toe guard
Emniyet Safety	Boru patlama valfi, bakım desteği Hose-burst valve, maintenance prop
Referans standartlar Reference standards	EN 1570-1 · 2006/42/EC
Opsiyonlar Options	Döner üst tabla, Rulolu üst tabla, Çukura gömülü montaj Rotary top plate, roller top conveyor, pit-mounted installation

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Tezgâh ve montaj hattı besleme · Feeding machines and assembly lines
- Kasa ve konteyner yükleme · Loading crates and containers
- Ergonomik montaj istasyonları · Ergonomic assembly stations

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

LIFTING & POSITIONING SYSTEMS

KALIP DEĞİŞTİRME VE PRES YÜKLEME ARABASI

DIE CHANGE AND PRESS LOADING CART

KLD-012



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Raylı yürüyüş, tekrarlanabilir konum
  Rail travel, repeatable positioning
- Rulolu tabla ile kolay aktarım
  Roller deck for easy die transfer
- İtme-çekme zincirli kalıp aktarımı
  Push-pull chain die transfer
- Pres tablasına pimli kilit
  Pin locking to the press bolster
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Ray üzerinde prese yanaşan, kalıbı rulolu tabla ve itme-çekme zinciriyle pres tablasına aktaran kalıp değiştirme arabası.

PRODUCT DESCRIPTION

Rail-mounted cart that docks at the press and transfers dies to the bolster via a roller deck and push-pull chain.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Taşıma kapasitesi Load capacity	1–30 t
Tabla yüksekliği ayarı Table height adjustment	700–1200 mm
Platform ölçüsü Platform size	1×1–3×2 m
Transfer yöntemi Transfer method	Rulolu tabla ve itme-çekme zinciri Roller deck and push-pull chain
Yürüyüş Travel	Zemin rayı üzerinde, elektrikli Electric, on floor rails
Konumlama Positioning	Pres tablasına kilitleme pimi Locking pins to press bolster
Emniyet Safety	Kalıp durdurucu, ray sonu stoperi, acil stop Die stops, rail end stops, E-stop
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100
Opsiyonlar Options	Çift kalıp taşıma tablası, Hidrolik yükseklik ayarı, Uzaktan kumanda Dual-die shuttle table, hydraulic height adjustment, remote control

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Sac form pres kalıp değişimi · Sheet forming press die change
- Hidroform ve gerdirme presleri · Hydroform and stretch presses
- Kalıp bakım atölyesine sevk · Moving dies to the tool room

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

LIFTING & POSITIONING SYSTEMS

RAYLI AĞIR YÜK TRANSFER ARABASI

RAIL-GUIDED HEAVY LOAD TRANSFER CART

KLD-013



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Zemin rayı üzerinde güvenli yürüyüş
  Guided travel on floor rails
- Kablo tamburu ile sürekli besleme
  Continuous power via cable reel
- Düz platform, kolay yükleme
  Flat deck for easy loading
- Ray sonu stoperi ve tampon
  End stops and buffers
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Zemin rayları üzerinde çalışan, kablo tamburundan beslenen ve ağır yükleri istasyonlar arasında taşıyan düz platformlu araba.

PRODUCT DESCRIPTION

Flat-deck cart running on floor rails and powered by a cable reel to carry heavy loads between stations and bays.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Taşıma kapasitesi Load capacity	5–100 t
Platform ölçüsü Platform size	2×1,5–10×4 m
Yürüyüş hızı Travel speed	0–25 m/min
Güç beslemesi Power supply	Kablo tamburu, 400 V AC Cable reel, 400 V AC
Ray tipi Rail type	Zemine gömülü veya zemin üstü ray Flush-mounted or surface floor rail
Kumanda Control	Kablolu el kumandası Pendant control
Emniyet Safety	Ray sonu stoperi, tampon, acil stop End stops, buffers, emergency stop
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100 · EN 60204-1
Opsiyonlar Options	Akülü besleme, Lazer ile konum algılama, Hidrolik kaldırmalı üst tabla Battery power supply, laser positioning, hydraulic lifting top

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Bölümler arası ağır parça sevki · Heavy part transfer between bays
- Boyahane ve fırın besleme · Feeding paint booths and ovens
- Test hücresine yük taşıma · Moving loads into test cells

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

LIFTING & POSITIONING SYSTEMS

VAKUMLU SAC VE PANEL KALDIRMA SİSTEMİ

VACUUM SHEET AND PANEL LIFTING SYSTEM

KLD-014



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Vinç kancasına asılı çok vantuzlu
  Crane-suspended multi-pad beam
- Ayarlı kollar, değişken panel ölçüsü
  Adjustable arms for various sizes
- Vakum rezervuarı ile yük tutma
  Vacuum reservoir holds the load
- Düşük vakum sesli ve ışıklı alarm
  Audible and visual low-vacuum alarm
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Vinç kancasına asılan çok vantuzlu travers ile sac, levha ve kompozit panelleri iz bırakmadan kaldıran vakum sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Crane-suspended multi-pad vacuum beam that lifts sheets, plates and composite panels without marking.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kaldırma kapasitesi Lifting capacity	50–2000 kg
Panel ölçüsü Panel size	1×2–3×6 m
Askı Suspension	Vinç kancasına asılı travers Crane hook suspended beam
Vantuz düzeni Pad arrangement	Ayarlı kollar üzerinde 4–16 vantuz 4 to 16 pads on adjustable arms
Vakum kaynağı Vacuum source	Elektrikli vakum pompası Electric vacuum pump
Besleme Power supply	230/400 V AC, 50 Hz
Emniyet Safety	Vakum rezervuarı, düşük vakum alarmı Vacuum reservoir, low-vacuum alarm
Referans standartlar Reference standards	EN 13155 · 2006/42/EC
Opsiyonlar Options	Akülü bağımsız vakum ünitesi, Kavisli panel vantuzları, 90° panel çevirme ünitesi Battery-powered vacuum unit, pads for curved panels, 90° panel tilting unit

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Kaplama sacı ve levha taşıma · Handling skin sheets and plates
- Kompozit panel kalıptan alma · Demoulding composite panels
- CNC tezgâha levha yükleme · Loading plates onto CNC machines

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

LIFTING & POSITIONING SYSTEMS

MOBİL HİDROLİK ATÖLYE VİNCİ

MOBILE HYDRAULIC WORKSHOP CRANE

KLD-015



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Hidrolik el pompası ile kaldırma
  Lifting by hydraulic hand pump
- Kademeli teleskopik bom
  Stepped telescopic boom
- Katlanır yapı, az yer kaplar
  Folding design, compact storage
- Aşırı yük valfi, kontrollü iniş
  Overload valve, controlled lowering
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Hidrolik el pompalı, teleskopik bomlu ve katlanabilir yapılı, atölyede parça kaldırma ve taşıma için mobil vinç.

PRODUCT DESCRIPTION

Folding mobile workshop crane with a hydraulic hand pump and telescopic boom for lifting and moving parts.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kaldırma kapasitesi Lifting capacity	0,5–3 t
Kanca yüksekliği Hook height	1,5–3 m
Bom Boom	Teleskopik, 3–4 kademe Telescopic, 3 to 4 positions
Tahrik Drive	Hidrolik el pompası Hydraulic hand pump
Depolama Storage	Katlanır ayak ve bom Folding legs and boom
Emniyet Safety	Aşırı yük valfi, kontrollü indirme Overload valve, controlled lowering
Hareketlilik Mobility	Frenli döner tekerlekler Braked swivel castors
Referans standartlar Reference standards	EN 1494 · 2006/42/EC
Opsiyonlar Options	Pnömatik veya elektrikli pompa, Döner kanca ve yük dengeleyici, Ayarlı ayak açıklığı Pneumatic or electric pump, swivel hook and load leveller, adjustable leg spread

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- APU ve dişli kutusu sökme · APU and gearbox removal
- Atölyede ünite taşıma · Moving units within the workshop
- Tezgâha parça yerleştirme · Placing parts on workbenches

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

Sivil uçak
Civil aircraft

Askeri uçak
Military aircraft

İHA
UAV

Helikopter
Helicopter

LIFTING & POSITIONING SYSTEMS

AĞIR YÜK DÖNER TRANSFER TABLASI

HEAVY-DUTY ROTARY TRANSFER TABLE

KLD-016



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Döner yatak üzerinde ağır yük
  Heavy loads on a slewing ring
- Frekans kontrollü yumuşak dönüş
  Smooth VFD-controlled rotation
- İndeksleme pimli konumlama
  Positioning by indexing pin
- Dişli motorlu tahrik
  Geared motor drive
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Döner yatak ve dişli motorla ağır yükleri yerinde döndürerek ray hatları veya istasyonlar arasında yön değiştiren tabla.

PRODUCT DESCRIPTION

Slewing-ring table driven by a geared motor that turns heavy loads in place between rail lines or stations.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Taşıma kapasitesi Load capacity	5–100 t
Tabla çapı Table diameter	Ø2–8 m
Döndürme açısı Rotation angle	360°
Dönüş hızı Rotation speed	0,5–1 rpm
Yataklama Bearing	Büyük çaplı döner yatak Large-diameter slewing ring
Tahrik Drive	Frekans kontrollü dişli motor Geared motor with VFD control
Konumlama Positioning	İndeksleme pimi ile 90° kademeler Indexing pin at 90° steps
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100 · EN 60204-1
Opsiyonlar Options	Raylı araba ray bağlantısı, Enkoderli serbest açı konumlama, Uzaktan kumanda Rail interface for transfer carts, encoder positioning at any angle, remote control

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Ray hatları arası yön değiştirme · Changing direction between rails
- Montaj hücresinde parça çevirme · Turning parts in assembly cells
- Test ve boya hattı yönlendirme · Routing to test and paint lines

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter



05

Test ve Doğrulama

Test & Verification

Komponent ve alt sistemlerin kalifikasyon, üretim kabul ve bakım testleri için çevresel, mekanik ve hidrolik test sistemleri.

Environmental, mechanical and hydraulic test systems for qualification, production acceptance and maintenance testing of components and subsystems.

TST-001	Titreşim Test Sistemi	105
TST-002	Mekanik Darbe ve Şok Test Sistemi	106
TST-003	Yapısal Statik Yük Test Tezgâhı	107
TST-004	Sıcaklık ve Nem Test Kabini	108
TST-005	İrtifa ve Düşük Basınç Test Kabini	109
TST-006	Kum ve Toz Dayanım Test Kabini	110
TST-007	Su Giriş Koruma Test Sistemi	111
TST-008	Tuz Sisi Korozyon Test Kabini	112
TST-009	Valf ve Manifold Sızdırmazlık Test Tezgâhı	113
TST-010	Boru ve Hortum Hidrostatik Test Tezgâhı	114
TST-011	Elektrikli Aktüatör Çevrim Test Sistemi	115
TST-012	Hidrolik Pompa Performans Test Tezgâhı	116
TST-013	Kompozit Panel Eğilme Test Tezgâhı	117
TST-014	Havacılık Bağlantı Elemanı Tork Test Tezgâhı	118
TST-015	Üniversal Uçak Hidrolik Komponent Test Tezgâhı	119

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

TİTREŞİM TEST SİSTEMİ

VIBRATION TEST SYSTEM

TST-001



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Sinüs, rastgele ve klasik şok
  Sine, random and classical shock
- Kayar masa ile üç eksenli test
  Three-axis testing with slip table
- Zemine yük aktarmayan izolasyon
  Isolation limiting floor transmission
- Aşırı hareket ve acil durdurma
  Over-travel and emergency stop
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Aviyonik ve mekanik komponentlerin sinüs, rastgele ve şok profilleriyle titreşim dayanımını doğrulayan elektrodinamik sarsıcı sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Electrodynamic shaker system verifying vibration endurance of avionics and mechanical components under sine, random and shock profiles.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Sinüs itme kuvveti Sine force rating	10–60 kN
Frekans aralığı Frequency range	5–2000 Hz
Maks. deplasman (p-p) Max. displacement (p-p)	51–76 mm
Yük kapasitesi Payload capacity	≤ 500 kg
Çalışma eksenleri Test axes	Dikey + kayar masa ile yatay Vertical + horizontal via slip table
Kontrol Control	Çok kanallı titreşim kontrolcüsü Multi-channel vibration controller
Titreşim izolasyonu Vibration isolation	Pnömatik izolatörlü sarsıcı gövdesi Shaker body on pneumatic isolators
Referans standartlar Reference standards	MIL-STD-810H Yöntem 514.8 · RTCA DO-160G Bölüm 8 · IEC 60068-2-6 / -2-64
Opsiyonlar Options	Modüler test tablası ve baş genişletici, İklim kabini entegrasyonu, Özel test fikstürü tasarımı Modular test table and head expander, climatic chamber integration, custom test fixture design

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Aviyonik LRU kalifikasyonu · Avionics LRU qualification
- Üretim kabul titreşim taraması · Production acceptance vibration screen
- MRO sonrası fonksiyon doğrulama · Post-MRO functional verification

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

MEKANİK DARBE VE ŞOK TEST SİSTEMİ

MECHANICAL IMPACT AND SHOCK TEST SYSTEM

TST-002



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Programlanabilir darbe formları
  Programmable pulse shapes
- Ayarlı düşme yüksekliği
  Adjustable drop height
- Şok tepki spektrumu analizi
  Shock response spectrum analysis
- Sekme önleyici fren sistemi
  Anti-rebound braking system
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Komponent ve montajların yarım sinüs, trapez ve testere dişi şok darbelerine dayanımını doğrulayan düşürmeli şok test sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Drop-type shock test system verifying component and assembly resistance to half-sine, trapezoidal and sawtooth shock pulses.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Pik ivme Peak acceleration	20–1500 g
Darbe süresi Pulse duration	0,5–30 ms
Darbe formları Pulse shapes	Yarım sinüs, trapez, testere dişi Half-sine, trapezoidal, sawtooth
Tabla ölçüsü Table size	500 × 500 – 800 × 800 mm
Yük kapasitesi Payload capacity	≤ 100 kg
Ölçüm Measurement	Referans ivmeölçer, SRS analizi Reference accelerometer, SRS analysis
Güvenlik Safety	Çift tetik, kafes ve sekme önleyici Two-hand trigger, guard and anti-rebound
Referans standartlar Reference standards	MIL-STD-810H Yöntem 516.8 · RTCA DO-160G Bölüm 7 · IEC 60068-2-27
Opsiyonlar Options	Pnömatik hızlandırıcı, Tekrarlı darbe (bump) modu, Özel test fikstürü Pneumatic accelerator, repetitive bump mode, custom test fixture

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Operasyonel şok kalifikasyonu · Operational shock qualification
- Çarpma güvenliği doğrulaması · Crash safety verification
- Taşıma ve elleçleme şoku testi · Transport and handling shock test

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

YAPISAL STATİK YÜK TEST TEZGÂHI

STRUCTURAL STATIC LOAD TEST BENCH

TST-003



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Çok noktalı senkron yükleme
  Synchronised multi-point loading
- Modüler reaksiyon çerçevesi
  Modular reaction frame
- Strain ve deplasman ölçümü
  Strain and displacement measurement
- Limit yük ve kırılma koruması
  Limit load and failure protection
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Yapısal parça ve alt montajlara çok noktalı hidrolik yük uygulayarak dayanım ve deformasyon doğrulaması yapan reaksiyon çerçeveli tezgâh.

PRODUCT DESCRIPTION

Reaction-frame bench applying multi-point hydraulic loads to structural parts and sub-assemblies for strength and deflection checks.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Aktüatör başına kuvvet Force per actuator	25–250 kN
Yük kanalı sayısı Load channels	2–8
Reaksiyon çerçevesi Reaction frame envelope	2 × 1,5 × 1,5 – 4 × 3 × 2,5 m
Kuvvet ölçüm doğruluğu Force accuracy	± %0,5 okunan değer
Kontrol Control	Kapalı çevrim servo-hidrolik Closed-loop servo-hydraulic
Ölçüm Measurement	Yük hücresi, LVDT, strain gauge Load cell, LVDT, strain gauge
Güvenlik Safety	Yük ve strok limitleri, acil durdurma Load and stroke limits, emergency stop
Referans standartlar Reference standards	ISO 7500-1 · ASTM E4
Opsiyonlar Options	T-oluklu zemin plakası, Ek strain gauge kanalları, Yorulma yükleme modu T-slot floor plate, additional strain gauge channels, fatigue loading mode

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Bağlantı parçası dayanım testi · Fitting and bracket strength test
- Limit ve nihai yük doğrulaması · Limit and ultimate load verification
- Onarım sonrası yapısal kontrol · Post-repair structural check

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

SICAKLIK VE NEM TEST KABİNİ

TEMPERATURE AND HUMIDITY TEST CHAMBER

TST-004



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Programlanabilir sıcaklık-nem
  Programmable temperature-humidity
- Hızlı sıcaklık değişimi
  Rapid temperature change
- Isıtmalı gözetleme penceresi
  Heated viewing window
- Aşırı sıcaklık güvenlik limiti
  Over-temperature safety limit
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Komponentlerin yüksek ve düşük sıcaklık, nem ve sıcaklık değişimi koşullarında çalışma ve dayanımını doğrulayan iklimlendirme kabini.

PRODUCT DESCRIPTION

Climatic chamber verifying component operation and endurance under high and low temperature, humidity and temperature change.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Sıcaklık aralığı Temperature range	−70 / +180 °C
Bağıl nem aralığı Relative humidity range	%10–98 BN
Değişim hızı Rate of change	3–15 K/dk
İç hacim Working volume	0,5–2 m³
Sıcaklık kararlılığı Temperature stability	± 0,5 K
Kontrol Control	PLC, dokunmatik HMI, profil editörü PLC, touch HMI, profile editor
Güvenlik Safety	Bağımsız aşırı sıcaklık koruması Independent over-temperature protection
Referans standartlar Reference standards	MIL-STD-810H Yöntem 501.7 / 502.7 / 507.6 · RTCA DO-160G Bölüm 4 ve 6 · IEC 60068-2-1 / -2-2 / -2-30
Opsiyonlar Options	Kablo geçiş portları, Kuru hava / LN2 destekli soğutma, Numune besleme ve izleme Cable feed-through ports, dry air or ln2 assisted cooling, specimen power and monitoring

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Aviyonik çevresel kalifikasyon · Avionics environmental qualification
- Stres taraması (ESS) · Environmental stress screening
- Nem ve yoğuşma dayanım testi · Humidity and condensation test

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

İRTİFA VE DÜŞÜK BASINÇ TEST KABİNİ

ALTITUDE AND LOW PRESSURE TEST CHAMBER

TST-005



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Programlanabilir irtifa profili
  Programmable altitude profile
- Hızlı dekompresyon simülasyonu
  Rapid decompression simulation
- Kombine sıcaklık-irtifa testi
  Combined temperature-altitude test
- Basınç tahliye ve kapı kilidi
  Pressure relief and door interlock
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Komponentlerin uçuş irtifasına karşılık gelen düşük basınç, hızlı dekompresyon ve sıcaklık koşullarında çalışmasını doğrulayan kabin.

PRODUCT DESCRIPTION

Chamber verifying component operation at flight-altitude low pressure, rapid decompression and combined temperature.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Simüle irtifa Simulated altitude	0–25 000 m
Basınç aralığı Pressure range	1013–25 hPa
Dekompresyon süresi Decompression time	≥ 15 s
Kombine sıcaklık Combined temperature	−60 / +85 °C
İç hacim Working volume	0,3–1 m³
Kontrol Control	Otomatik basınç rampası ve tutma Automatic pressure ramp and dwell
Güvenlik Safety	Basınç tahliye valfi, kapı kilidi Pressure relief valve, door interlock
Referans standartlar Reference standards	MIL-STD-810H Yöntem 500.6 · RTCA DO-160G Bölüm 4 · IEC 60068-2-13
Opsiyonlar Options	Hızlı dekompresyon tankı, Kombine sıcaklık modülü, Hermetik elektrik geçişleri Rapid decompression tank, combined temperature module, hermetic electrical feed-throughs

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Aviyonik irtifa kalifikasyonu · Avionics altitude qualification
- Basınçlı kap ve conta doğrulama · Sealed unit and seal verification
- Dekompresyon dayanım testi · Decompression endurance test

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

KUM VE TOZ DAYANIM TEST KABİNİ

SAND AND DUST RESISTANCE TEST CHAMBER

TST-006



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Ayarlı hava hızı ve yoğunluk
  Adjustable air velocity and density
- Kapalı çevrim toz dolaşımı
  Closed-loop dust circulation
- Kombine sıcaklık kontrolü
  Combined temperature control
- Sızdırmaz kabin ve filtreleme
  Sealed chamber and filtration
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Komponent ve muhafazaların üflenen toz ve kuma karşı sızdırmazlık ve aşınma dayanımını kontrollü hız ve konsantrasyonda doğrulayan kabin.

PRODUCT DESCRIPTION

Chamber verifying sealing and abrasion resistance of components and enclosures to blowing dust and sand at controlled speed and density.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Hava hızı Air velocity	1,5–29 m/s
Toz konsantrasyonu Dust concentration	0,5–15 g/m³
Kum konsantrasyonu Sand concentration	0,2–2,2 g/m³
Kabin sıcaklığı Chamber temperature	Ortam / +70 °C
Test hacmi Test volume	1–3 m³
Kontrol Control	Hız, konsantrasyon ve nem kontrolü Velocity, density and humidity control
Toz geri kazanımı Dust recovery	Siklon ve filtre ile geri dönüş Cyclone and filter recirculation
Referans standartlar Reference standards	MIL-STD-810H Yöntem 510.7 · RTCA DO-160G Bölüm 12 · IEC 60068-2-68
Opsiyonlar Options	Döner numune tablası, IP5X / IP6X vakum düzeneği, Toz besleme kalibrasyon kiti Rotating specimen turntable, ip5x / ip6x vacuum set-up, dust feed calibration kit

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Muhafaza sızdırmazlık doğrulama · Enclosure sealing verification
- Konektör ve mekanizma aşınması · Connector and mechanism abrasion
- Çöl operasyonu kalifikasyonu · Desert operation qualification

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

SU GİRİŞ KORUMA TEST SİSTEMİ

WATER INGRESS PROTECTION TEST SYSTEM

TST-007



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Çok modlu su giriş testleri
  Multi-mode water ingress tests
- Programlanabilir döner tabla
  Programmable turntable
- Debi ve basınç kontrolü
  Flow and pressure control
- Paslanmaz çelik kabin
  Stainless steel enclosure
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Komponent ve muhafazaların damlama, sprey, jet ve yağmur koşullarında su giriş korumasını doğrulayan çok modlu test sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Multi-mode test system verifying water ingress protection of components and enclosures under drip, spray, jet and rain conditions.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Test modları Test modes	Damlama, salınımlı boru, jet, yağmur Drip, oscillating tube, jet, rain
Koruma seviyeleri Protection levels	IPX1–IPX6, IPX9K IPX1–IPX6, IPX9K
Jet debisi Jet flow rate	12,5–100 l/dk
Yağmur yoğunluğu Rainfall rate	≤ 450 l/m²·h
Döner tabla yükü Turntable load	≤ 100 kg
Kontrol Control	PLC, debi ve basınç izleme PLC, flow and pressure monitoring
Su devresi Water circuit	Filtreli geri dönüşlü tank Filtered recirculating tank
Referans standartlar Reference standards	IEC 60529 · ISO 20653 · MIL-STD-810H Yöntem 506.6
Opsiyonlar Options	IPX7 / IPX8 daldırma tankı, Rüzgârlı yağmur fanı, Su sıcaklığı kontrolü Ipx7 / ipx8 immersion tank, wind-driven rain fan, water temperature control

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Dış ortam aviyonik muhafazaları · External avionics enclosures
- Konektör ve kablaj sızdırmazlık · Connector and harness sealing
- Bakım sonrası conta doğrulaması · Post-maintenance seal verification

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

TUZ SİSİ KOROZYON TEST KABİNİ

SALT SPRAY CORROSION TEST CHAMBER

TST-008



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Kontrollü tuz sisi üretimi
  Controlled salt fog generation
- Isıtmalı nemlendirme kulesi
  Heated saturation tower
- Ayarlı numune rafları
  Adjustable specimen racks
- Korozyona dayanıklı gövde
  Corrosion-resistant body
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Kaplama, bağlantı elemanı ve komponentlerin nötr tuz sisi ortamında korozyon dayanımını kontrollü koşullarda doğrulayan kabin.

PRODUCT DESCRIPTION

Chamber verifying corrosion resistance of coatings, fasteners and components in a controlled neutral salt fog environment.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

İç hacim Working volume	400–2000 l
Kabin sıcaklığı Chamber temperature	Ortam +5 / +55 °C
NaCl konsantrasyonu NaCl concentration	%5 ± 1
Çökelme hızı Fallout rate	1–2 ml/80 cm²·h
Test modları Test modes	Nötr tuz sisi, isteğe bağlı çevrimsel Neutral salt spray, optional cyclic
Kontrol Control	PLC, sıcaklık ve basınç izleme PLC, temperature and pressure monitoring
Referans standartlar Reference standards	ISO 9227 · MIL-STD-810H Yöntem 509.7 · RTCA DO-160G Bölüm 14
Opsiyonlar Options	Çevrimsel korozyon modülü, Nem ve kuruma fazları, Numune rafı seti Cyclic corrosion module, humidity and drying phases, specimen rack set

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Kaplama ve yüzey işlem doğrulama · Coating and surface treatment check
- Bağlantı elemanı korozyon testi · Fastener corrosion test
- Deniz ortamı kalifikasyonu · Maritime environment qualification

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

VALF VE MANİFOLD SIZDIRMAZLIK TEST TEZGÂHI

VALVE AND MANIFOLD LEAK TEST BENCH

TST-009



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Hidrolik ve pnömatik test hattı
  Hydraulic and pneumatic test lines
- İç ve dış sızıntı ölçümü
  Internal and external leak measurement
- Otomatik test reçeteleri
  Automated test recipes
- Koruma kabini ve tahliye valfi
  Guard enclosure and relief valve
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Hidrolik ve pnömatik valf ile manifoldların iç ve dış sızdırmazlığını basınç düşümü ve debi ölçümüyle doğrulayan test tezgâhı.

PRODUCT DESCRIPTION

Test bench verifying internal and external leakage of hydraulic and pneumatic valves and manifolds by pressure decay and flow.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Hidrolik test basıncı Hydraulic test pressure	≤ 420 bar
Pnömatik test basıncı Pneumatic test pressure	≤ 40 bar
Sızıntı ölçüm aralığı Leak measurement range	0,1–100 ml/dk
Basınç ölçüm doğruluğu Pressure accuracy	± %0,25 TS
Test yöntemleri Test methods	Basınç düşümü, debi, kabarcık Pressure decay, flow, bubble
Fikstür Fixture	Hızlı bağlantılı modüler adaptörler Quick-connect modular adaptors
Güvenlik Safety	Koruma kabini, basınç tahliyesi Guard enclosure, pressure relief
Referans standartlar Reference standards	ISO 4413 · ISO 4414
Opsiyonlar Options	Helyum sızıntı dedektörü, Ürüne özel manifold adaptörleri, Barkodlu parça takibi Helium leak detector, product-specific manifold adaptors, barcode part traceability

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Valf üretim kabul testi · Valve production acceptance test
- Manifold sızdırmazlık doğrulama · Manifold leak verification
- Revizyon sonrası valf kontrolü · Post-overhaul valve check

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

BORU VE HORTUM HİDROSTATİK TEST TEZGÂHI

PIPE AND HOSE HYDROSTATIC TEST BENCH

TST-010



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Kanıt basıncı ve tutma testi
  Proof pressure and hold test
- Hava alma ve doldurma devresi
  Bleed and fill circuit
- Uzun numuneler için test kabini
  Enclosure for long specimens
- Kilitli kapak ve tahliye valfi
  Interlocked lid and relief valve
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Hidrolik ve yakıt boru ile hortum montajlarının kanıt basıncı ve sızdırmazlığını hidrostatik yöntemle doğrulayan test tezgâhı.

PRODUCT DESCRIPTION

Test bench verifying proof pressure and leak tightness of hydraulic and fuel tube and hose assemblies by hydrostatic method.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Test basıncı Test pressure	≤ 1000 bar
Numune boyu Specimen length	≤ 3000 mm
Bağlantı ölçüsü Connection size	1/8"–2"
Basınç ölçüm doğruluğu Pressure accuracy	± %0,25 TS
Test akışkanı Test fluid	Su veya hidrolik yağ Water or hydraulic oil
Kontrol Control	Basınç rampası, tutma ve kayıt Pressure ramp, hold and recording
Güvenlik Safety	Kilitli kapaklı çelik test kabini Interlocked steel test enclosure
Referans standartlar Reference standards	ISO 1402 · ISO 6605
Opsiyonlar Options	Patlama testi modu, Basınç darbe (impulse) modülü, Adaptör ve tapa seti Burst test mode, pressure impulse module, adaptor and plug set

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Hortum montajı kabul testi · Hose assembly acceptance test
- Bükülmüş boru kanıt testi · Formed tube proof test
- MRO hortum ve boru kontrolü · MRO hose and tube inspection

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- Sivil uçak — Civil aircraft
- Askeri uçak — Military aircraft
- İHA — UAV
- Helikopter — Helicopter

ELEKTRİKLİ AKTÜATÖR ÇEVRİM TEST SİSTEMİ

ELECTRIC ACTUATOR CYCLE TEST SYSTEM

TST-011



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Servo kontrollü karşı yükleme
  Servo-controlled counter loading
- Uçak elektrik besleme simülasyonu
  Aircraft power supply simulation
- Çevrim sayacı ve ömür testi
  Cycle counter and life testing
- Aşırı yük ve strok koruması
  Overload and stroke protection
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Elektromekanik aktüatörlerin yük altında strok, hız, akım ve ömür çevrimi performansını doğrulayan servo yüklemeli test sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Servo-loaded test system verifying stroke, speed, current and life cycle performance of electromechanical actuators under load.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Karşı yük kuvveti Opposing load force	0,5–50 kN
Strok aralığı Stroke range	≤ 500 mm
Besleme gerilimi Supply voltage	28 V DC / 115 V AC 400 Hz
Çevrim hızı Cycle rate	≤ 1 Hz
Yük profili Load profile	Sabit, yay ve programlı yük Constant, spring and programmed load
Ölçüm Measurement	Kuvvet, konum, hız, akım, sıcaklık Force, position, speed, current, temperature
Güvenlik Safety	Aşırı yük ve strok limitleri Overload and stroke limits
Referans standartlar Reference standards	MIL-STD-704F · RTCA DO-160G Bölüm 16
Opsiyonlar Options	İklim kabini entegrasyonu, Döner aktüatör adaptörü, ARINC 429 / CAN arayüzü Climatic chamber integration, rotary actuator adaptor, arinc 429 / can interface

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Aktüatör ömür kalifikasyonu · Actuator life qualification
- Üretim kabul performans testi · Production acceptance performance
- Arıza tespiti ve MRO testi · Troubleshooting and MRO testing

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

HİDROLİK POMPA PERFORMANS TEST TEZGÂHI

HYDRAULIC PUMP PERFORMANCE TEST BENCH

TST-012



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Değişken hızlı servo tahrik
  Variable speed servo drive
- Verim ve kaçak debi ölçümü
  Efficiency and case drain measurement
- Yağ şartlandırma ve filtreleme
  Fluid conditioning and filtration
- Basınç tahliye ve kaplin koruması
  Pressure relief and coupling guard
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Uçak hidrolik pompalarının debi, basınç, verim ve kararlı çalışma performansını sürücü motorlu kapalı devrede doğrulayan tezgâh.

PRODUCT DESCRIPTION

Bench verifying flow, pressure, efficiency and steady-state performance of aircraft hydraulic pumps in a motor-driven closed circuit.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Çalışma basıncı Operating pressure	≤ 350 bar
Debi aralığı Flow range	5–200 l/dk
Tahrik hızı Drive speed	500–6000 dev/dk
Tahrik gücü Drive power	30–160 kW
Yağ sıcaklık kontrolü Fluid temperature control	+20 / +110 °C
Uyumlu akışkanlar Compatible fluids	MIL-PRF-5606, MIL-PRF-83282 MIL-PRF-5606, MIL-PRF-83282
Ölçüm Measurement	Debi, basınç, tork, devir, sıcaklık Flow, pressure, torque, speed, temperature
Referans standartlar Reference standards	ISO 4409 · SAE AS4059 · ISO 4406
Opsiyonlar Options	Online partikül sayıcı, Basınç dalgalanma analizi, Fosfat ester akışkan uyumu Online particle counter, pressure ripple analysis, phosphate ester fluid compatibility

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Pompa kalifikasyon testi · Pump qualification testing
- Revizyon sonrası kabul testi · Post-overhaul acceptance test
- Performans eğrisi doğrulaması · Performance curve verification

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

KOMPOZİT PANEL EĞİLME TEST TEZGÂHI

COMPOSITE PANEL BENDING TEST BENCH

TST-013



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Ayarlı destek açıklığı
  Adjustable support span
- 3 ve 4 nokta eğilme fikstürü
  3- and 4-point flexure fixtures
- Kuvvet-sehim eğrisi kaydı
  Force-deflection curve recording
- Kırılma koruma kalkanı
  Fracture protection guard
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Kompozit numune ve panellerin üç ve dört nokta eğilme dayanımı ile rijitliğini kontrollü yükleme altında belirleyen test tezgâhı.

PRODUCT DESCRIPTION

Test bench determining three- and four-point flexural strength and stiffness of composite specimens and panels under controlled load.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kuvvet kapasitesi Force capacity	5–100 kN
Destek açıklığı Support span	50–1000 mm
Deney hızı Test speed	0,01–500 mm/dk
Kuvvet ölçüm doğruluğu Force accuracy	± %0,5 okunan değer
Yükleme düzeni Loading set-up	3 ve 4 nokta eğilme 3- and 4-point flexure
Ölçüm Measurement	Yük hücresi, sehim ölçer Load cell, deflectometer
Güvenlik Safety	Kırılma koruma kalkanı, acil durdurma Fracture guard, emergency stop
Referans standartlar Reference standards	ASTM D7264 · ISO 14125 · ISO 7500-1
Opsiyonlar Options	Sandviç panel fikstürü, Sıcaklık kabini, Video ekstensometre Sandwich panel fixture, environmental chamber, video extensometer

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Malzeme kalifikasyon testleri · Material qualification testing
- Üretim partisi kabul numuneleri · Production batch coupon testing
- Onarım prosesi doğrulaması · Repair process verification

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

TEST & VERIFICATION SYSTEMS

HAVACILIK BAĞLANTI ELEMANI TORK TEST TEZGÂHI

AEROSPACE FASTENER TORQUE TEST BENCH

TST-014



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Servo kontrollü sıkma
  Servo-controlled tightening
- Tork, açı ve ön yük ölçümü
  Torque, angle and clamp load measurement
- Sürtünme katsayısı hesabı
  Friction coefficient calculation
- Kilitleme torku çevrim testi
  Prevailing torque cycle test
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Havacılık bağlantı elemanlarının sıkma torku, ön yük, sürtünme ve kilitlenme torkunu ölçen otomatik tork test tezgâhı.

PRODUCT DESCRIPTION

Automated torque bench measuring tightening torque, clamp load, friction and prevailing torque of aerospace fasteners.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Tork aralığı Torque range	0,5–500 N·m
Ön yük aralığı Clamp load range	≤ 200 kN
Diş ölçüsü Thread size	M3–M20 / #4–3/4"
Tork ölçüm doğruluğu Torque accuracy	± %0,5 okunan değer
Test modları Test modes	Tork-açı, tork-ön yük, kilitleme torku Torque-angle, torque-clamp, prevailing
Tahrik Drive	Servo motorlu kontrollü sıkma Servo motor controlled tightening
Ölçüm Measurement	Tork, açı, ön yük, sürtünme katsayısı Torque, angle, clamp load, friction
Referans standartlar Reference standards	ISO 16047 · NASM 1312 · ISO 6789
Opsiyonlar Options	Tork anahtarı kalibrasyon modülü, Ürüne özel soket ve adaptörler, Tekrarlı sökme-takma testi Torque wrench calibration module, product-specific sockets and adaptors, repeated reuse test

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Bağlantı elemanı parti kabulü · Fastener batch acceptance
- Kaplama ve yağlama doğrulaması · Coating and lubricant verification
- Tork prosedürü doğrulaması · Torque procedure validation

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter

ÜNİVERSAL UÇAK HİDROLİK KOMPONENT TEST TEZGÂHI

UNIVERSAL AIRCRAFT HYDRAULIC COMPONENT TEST BENCH

TST-015



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Çok kanallı basınç ve debi
  Multi-channel pressure and flow
- Değiştirilebilir test adaptörleri
  Interchangeable test adaptors
- Yağ şartlandırma ve filtreleme
  Fluid conditioning and filtration
- Koruma kabini ve acil durdurma
  Guard enclosure and emergency stop
- Test raporu ve veri kaydı yazılımı
  Test reporting and data logging software
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Silindir, valf, filtre ve akümülatör gibi uçak hidrolik komponentlerinin fonksiyon, basınç ve sızdırmazlık testleri için çok amaçlı tezgâh.

PRODUCT DESCRIPTION

Multi-purpose bench for functional, pressure and leak testing of aircraft hydraulic components such as actuators, valves, filters and accumulators.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Çalışma basıncı Operating pressure	≤ 350 bar
Kanıt basıncı Proof pressure	≤ 525 bar
Debi aralığı Flow range	0,5–100 l/dk
Yağ sıcaklık kontrolü Fluid temperature control	+20 / +80 °C
Uyumlu akışkanlar Compatible fluids	MIL-PRF-5606, -83282, -87257 MIL-PRF-5606, -83282, -87257
Test fonksiyonları Test functions	Fonksiyon, kanıt, sızıntı, çevrim Functional, proof, leak, cycling
Kontrol Control	PLC, oransal valf, test reçeteleri PLC, proportional valves, test recipes
Referans standartlar Reference standards	ISO 4413 · SAE AS4059
Opsiyonlar Options	Ürüne özel test adaptör setleri, Online partikül sayıcı, Mobil hidrolik güç ünitesi Product-specific adaptor sets, online particle counter, mobile hydraulic power unit

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Hidrolik komponent MRO testi · Hydraulic component MRO testing
- Üretim kabul fonksiyon testi · Production acceptance functional test
- Arıza tespiti ve onarım doğrulama · Troubleshooting and repair check

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULANABİLİR PLATFORMLAR
APPLICABLE PLATFORMS

- **Sivil uçak** — Civil aircraft
- **Askeri uçak** — Military aircraft
- **İHA** — UAV
- **Helikopter** — Helicopter



06

Paketleme ve Depolama

Packaging & Storage

Hassas ve değerli parçaların taşınması, muhafazası ve düzenli depolanması için konteyner, sandık, cradle ve raf sistemleri.

Containers, cases, cradles and racking for transporting, preserving and storing sensitive and high-value components.

PKD-001	Yandan Tam Açılır Metal Taşıma Konteyneri · Side-Opening Heavy-Duty Transport Container	121
PKD-002	Hermetik Metal Muhafaza Konteyneri · Hermetic Metal Storage Container	122
PKD-003	Darbe ve Titreşim İzolasyonlu Sandık · Shock and Vibration Isolated Transport Case	123
PKD-004	Modüler Konteyner İçi Cradle Sistemi · Modular In-Container Cradle System	124
PKD-005	Konteyner Yükleme Platformu · Container Loading Platform	125
PKD-006	Metal Sandık Açma Kapama İstasyonu · Metal Crate Opening and Closing Station	126
PKD-007	Uzun Parça Depolama Rafı · Long Component Storage Rack	127
PKD-008	Otomatik Çok Katlı Ağır Yük Depolama Sistemi · Automatic Multi-Level Heavy-Duty Storage System	128
PKD-009	Atölye Geçici Muhafaza Standı · Workshop Temporary Storage Stand	129
PKD-010	Korozyon Korumalı Metal Konteyner · Corrosion-Protected Metal Container	130

PACKAGING & STORAGE SYSTEMS

YANDAN TAM AÇILIR METAL TAŞIMA KONTEYNERİ

SIDE-OPENING HEAVY-DUTY TRANSPORT CONTAINER

PKD-001



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Tam boy yan kapılar
  Full-length side doors
- ISO köşe dökümleri
  ISO corner castings
- Forklift cepleri
  Forklift pockets
- Bağlama halkalı çelik zemin
  Steel floor with lashing rings
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Uzun tarafı tamamen açılabilen kapaklarıyla büyük ve uzun parçaların yandan yüklenmesine imkân veren ağır hizmet çelik taşıma konteyneri.

PRODUCT DESCRIPTION

Heavy-duty steel transport container whose full-length side doors allow large and long items to be loaded from the side.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Dış ölçü External size	10' / 20' ISO
Yük kapasitesi Payload	10–25 t
Yan açıklık Side opening	Tam boy, iki kanat Full length, two leaves
Zemin Floor	Çelik, bağlama halkalı Steel, with lashing rings
Kaldırma Handling	Köşe dökümü, forklift cebi Corner castings, forklift pockets
Boya Coating	ISO 12944 C5-M
Referans standartlar Reference standards	ISO 1496-1 · ISO 668 · ISO 1161
Opsiyonlar Options	CSC plakası, İç aydınlatma, Nem alma havalandırması Csc plate, interior lighting, desiccant ventilation

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Büyük ekipman nakliyesi · Large equipment shipment
- Saha lojistiği · Field logistics
- Geçici depolama · Temporary storage

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

- **Savunma** Defence
- **Havacılık** Aviation
- **Uzay** Space
- **Enerji** Energy
- **Genel endüstri** General industry

HERMETİK METAL MUHAFAZA KONTEYNERİ

HERMETIC METAL STORAGE CONTAINER

PKD-002



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Contalı sızdırmaz kapaklar
  Gasketed sealed doors
- Basınç göstergesi ve emniyet valfi
  Pressure gauge and relief valve
- Nem kontrolü
  Humidity control
- Kaldırma mapaları
  Lifting eyes
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Contalı kapakları, basınç göstergesi ve nem kontrolüyle hassas ekipmanı kuru ve sızdırmaz ortamda saklayan metal konteyner.

PRODUCT DESCRIPTION

Metal container with gasketed doors, pressure gauge and humidity control that stores sensitive equipment in a dry, sealed environment.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

İç basınç Internal pressure	0,1–0,3 bar
Nem kontrolü Humidity control	Silika jel / kuru azot Silica gel / dry nitrogen
Conta Seal	EPDM, çift dudaklı EPDM, double-lip
Gösterge Indicators	Basınç, nem Pressure, humidity
Gövde Body	Kaynaklı çelik veya alüminyum Welded steel or aluminium
Boya Coating	ISO 12944 C5-M
Referans standartlar Reference standards	MIL-STD-810H · ISO 1496-1
Opsiyonlar Options	Veri kaydedici, İç cradle, Isıtma / soğutma Data logger, internal cradle, heating / cooling

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Hassas ekipman depolama · Sensitive equipment storage
- Uzun süreli muhafaza · Long-term preservation
- Kuru azot ile saklama · Dry-nitrogen storage

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · **Uzay** Space · Enerji Energy · Genel endüstri General industry

PACKAGING & STORAGE SYSTEMS

DARBE VE TİTREŞİM İZOLASYONLU SANDIK

SHOCK AND VIBRATION ISOLATED TRANSPORT CASE

PKD-003



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- İzolatörlü iç taşıyıcı
  Isolated internal carrier
- Darbe göstergesi
  Shock indicator
- Kilitli mandallar
  Lockable latches
- Forklift tabanı
  Forklift base
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

İç taşıyıcısı elastomer izolatörlerle gövdeden ayrılan, darbe göstergeli ve kaldırma mapalı taşıma sandığı.

PRODUCT DESCRIPTION

Transport case whose internal carrier is isolated from the shell by elastomer mounts, with shock indicators and lifting eyes.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

İzolatör Isolators	Elastomer veya tel halat Elastomer or wire rope
Taşıma kapasitesi Load capacity	50–2.000 kg
Dış ölçü External size	≤ 3×1,2×1 m
İzleme Monitoring	Darbe ve eğim göstergesi Shock and tilt indicators
Kaldırma Handling	Mapa, forklift tabanı Lifting eyes, forklift base
Sızdırmazlık Sealing	Contalı kapak Gasketed lid
Referans standartlar Reference standards	MIL-STD-810H · MIL-STD-648
Opsiyonlar Options	Veri kaydedici, Basınç dengeleme valfi, Ürüne özel köpük Data logger, pressure equalisation valve, product-specific foam

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Elektronik sistem nakliyesi · Electronic system transport
- Optik ve sensör taşıma · Optics and sensor transport
- Saha sevkiyatı · Field shipment

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · **Uzay** Space · Enerji Energy · Genel endüstri General industry

PACKAGING & STORAGE SYSTEMS

MODÜLER KONTEYNER İÇİ CRADLE SİSTEMİ

MODULAR IN-CONTAINER CRADLE SYSTEM

PKD-004



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Raylı kayar beşikler
  Sliding saddles on rails
- Poliüretan kaplı yataklar
  Polyurethane-lined saddles
- Konum kilitleri
  Position locks
- Konteyner bağlama noktaları
  Container tie-down points
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Konteyner içine yerleşen raylar üzerinde kayan ve kilitlenen beşiklerle silindirik gövdeleri nakliye boyunca sabitleyen sistem.

PRODUCT DESCRIPTION

System of saddles that slide and lock on rails inside a container, securing cylindrical bodies throughout transport.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Gövde çapı Body diameter	Ø200–Ø1.500 mm
Beşik sayısı Saddles	2–6
Taşıma kapasitesi Load capacity	≤ 5 t
Ray Rail	Konteyner boyu Container length
Kilitleme Locking	Pimli, her 100 mm Pinned, every 100 mm
Bağlama Securing	Spanzet ve gergi Straps and tensioners
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN 12195-1
Opsiyonlar Options	Titreşim izolatörleri, Döner beşik, Ürüne özel profil Vibration isolators, rotating saddle, product-specific profile

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Uzun gövde nakliyesi · Long-body transport
- Konteyner içi depolama · In-container storage
- Yükleme ve boşaltma · Loading and unloading

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

- **Savunma** Defence
- **Havacılık** Aviation
- **Uzay** Space
- Enerji Energy
- Genel endüstri General industry

PACKAGING & STORAGE SYSTEMS

KONTEYNER YÜKLEME PLATFORMU

CONTAINER LOADING PLATFORM

PKD-005



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Motorlu taşıma yüzeyi
  Powered conveying surface
- Operatör paneli ve HMI
  Operator panel and HMI
- Yükseklik ayarı
  Height adjustment
- Konteyner hizalama
  Container alignment
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Motorlu taşıma yüzeyi ve operatör panelleriyle ağır yükleri konteynere kontrollü şekilde yükleyen ve boşaltan platform.

PRODUCT DESCRIPTION

Platform with a powered conveying surface and operator panel that loads heavy items into and out of containers in a controlled way.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Uzunluk Length	6–12 m
Taşıma kapasitesi Load capacity	5–20 t
Taşıma hızı Conveying speed	0–6 m/min
Tahrik Drive	Zincirli veya makaralı Chain or roller
Yükseklik ayarı Height adjustment	± 100 mm
Kontrol Control	PLC, HMI
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN 619 · EN IEC 60204-1
Opsiyonlar Options	Uzaktan kumanda, Tartım modülü, Konteyner köprüsü Remote control, weighing module, container bridge

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Konteyner yükleme · Container loading
- Ağır palet transferi · Heavy pallet transfer
- Depo giriş-çıkış · Warehouse in/out

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · **Uzay** Space · Enerji Energy · **Genel endüstri** General industry

PACKAGING & STORAGE SYSTEMS

METAL SANDIK AÇMA KAPAMA İSTASYONU

METAL CRATE OPENING AND CLOSING STATION

PKD-006



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Portal kaldırma mekanizması
  Gantry lifting mechanism
- Konum kilidi
  Position lock
- El çarkı veya motorlu tahrik
  Handwheel or powered drive
- Sandık hizalama kılavuzları
  Crate guides
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Ağır sandık kapaklarını kontrollü kaldırıp istenen konumda tutan, portal tipi açma ve kapama istasyonu.

PRODUCT DESCRIPTION

Gantry-type station that lifts heavy crate lids under control and holds them in the required position.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kapak ağırlığı Lid weight	≤ 500 kg
Kaldırma yüksekliği Lift height	≤ 1 m
Sandık ölçüsü Crate size	≤ 2,5×1,5 m
Tahrik Drive	El çarkı / elektrik motoru Handwheel / electric motor
Emniyet Safety	Mekanik kilit, limit şalteri Mechanical lock, limit switch
Kontrol Control	Kumanda paneli Control panel
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100
Opsiyonlar Options	Cıvata sıkma ünitesi, Tartım, Ürüne özel kapak adaptörü Bolt tightening unit, weighing, product-specific lid adapter

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Sandık açma ve kapama · Crate opening and closing
- Giriş kontrolü · Incoming inspection
- Paketleme hattı · Packing line

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · **Uzay** Space · Enerji Energy · **Genel endüstri** General industry

PACKAGING & STORAGE SYSTEMS

UZUN PARÇA DEPOLAMA RAFI

LONG COMPONENT STORAGE RACK

PKD-007



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Teleskopik çekmeceli katlar
  Telescopic drawer levels
- Kat kilidi
  Level lock
- Kaplamalı yataklar
  Lined supports
- Zemine ankrajlı şasi
  Floor-anchored frame
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Teleskopik çekmeceli katlarıyla uzun parçaları tek tek erişilebilir şekilde saklayan ağır hizmet depolama rafı.

PRODUCT DESCRIPTION

Heavy-duty storage rack with telescopic drawer levels that keeps long components individually accessible.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kat kapasitesi Level capacity	500–2.000 kg
Parça uzunluğu Part length	3–6 m
Kat sayısı Levels	3–6
Çekmece Drawer	Teleskopik, %100 açılım Telescopic, 100% extension
Kilitleme Locking	Kat başına pim Pin per level
Ankraj Anchoring	Zemine ankraj Floor anchors
Referans standartlar Reference standards	EN 15512 · EN 15635
Opsiyonlar Options	Motorlu çekmece, Etiket ve barkod, Toz örtüsü Powered drawers, labels and barcodes, dust cover

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Uzun parça depolama · Long part storage
- Boru ve profil stoğu · Tube and profile stock
- Fikstür saklama · Fixture storage

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · **Uzay** Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry

OTOMATİK ÇOK KATLI AĞIR YÜK DEPOLAMA SİSTEMİ

AUTOMATIC MULTI-LEVEL HEAVY-DUTY STORAGE SYSTEM

PKD-008



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Dikey tepsi asansörü
  Vertical tray lift
- Operatör paneli ve HMI
  Operator panel and HMI
- Işık perdesi korumalı erişim
  Light-curtain-protected access
- Depo yönetimi entegrasyonu
  WMS integration
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Tepsileri dikey asansörle erişim noktasına getiren, depo yönetim yazılımına bağlanabilen kapalı otomatik depolama sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Enclosed automatic storage system that brings trays to the access point by vertical lift and connects to warehouse management software.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Tepsi kapasitesi Tray capacity	500–1.000 kg
Tepsi sayısı Trays	20–80
Yükseklik Height	4–12 m
Erişim süresi Access time	≤ 60 s
Emniyet Safety	Işık perdesi, kapı kilidi Light curtain, door interlock
Kontrol Control	PLC, HMI, WMS arayüzü PLC, HMI, WMS interface
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN 15095 · EN IEC 60204-1
Opsiyonlar Options	İkinci erişim noktası, Barkod / RFID, İklimlendirilmiş gövde Second access point, barcode / rfid, climate-controlled housing

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Fikstür ve kalıp depolama · Fixture and tooling storage
- Yedek parça stoğu · Spare parts stock
- Atölye malzeme yönetimi · Shop-floor material management

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · **Uzay** Space · Enerji Energy · **Genel endüstri** General industry

PACKAGING & STORAGE SYSTEMS

ATÖLYE GEÇİCİ MUHAFAZA STANDI

WORKSHOP TEMPORARY STORAGE STAND

PKD-009



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Şeffaf koruma perdesi
  Clear protective curtain
- Ayarlanabilir raflar
  Adjustable shelves
- Frenli tekerlekler
  Braked castors
- Delikli yan panel
  Perforated side panel
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Raflı, tekerlekli ve şeffaf perdeli gövdesiyle iş arasında parçaları tozdan koruyarak saklayan mobil atölye standı.

PRODUCT DESCRIPTION

Mobile shop-floor stand with shelves, castors and clear curtains that keeps parts protected from dust between operations.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Raf sayısı Shelves	4–5
Raf kapasitesi Shelf capacity	≤ 100 kg
Ölçü Size	1.200×600×1.600 mm
Perde Curtain	Şeffaf PVC Clear PVC
Tekerlek Castors	Ø125 mm, frenli Ø125 mm, braked
Gövde Frame	Boyalı çelik Painted steel
Referans standartlar Reference standards	EN ISO 12100
Opsiyonlar Options	Kilitli kapak, ESD raf yüzeyi, Etiket tutucu Lockable cover, esd shelf surface, label holders

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- İş arası parça bekletme · Work-in-progress storage
- FOD kontrolü · FOD control
- Montaj hattı besleme · Assembly line supply

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · **Uzay** Space · Enerji Energy · **Genel endüstri** General industry

PACKAGING & STORAGE SYSTEMS

KOROZYON KORUMALI METAL KONTEYNER

CORROSION-PROTECTED METAL CONTAINER

PKD-010



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Contalı kapak
  Gasketed lid
- Nem göstergesi
  Humidity indicator
- Sıcaklık ve nem kaydedici
  Temperature and humidity logger
- Forklift tabanı
  Forklift base
- Korozyon korumalı boya, C5-M
  Corrosion-protected finish, C5-M
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Contalı kapağı, nem göstergesi ve sıcaklık-nem kaydedicisiyle metal parçaları korozyondan koruyarak saklayan konteyner.

PRODUCT DESCRIPTION

Container with a gasketed lid, humidity indicator and temperature-humidity logger that stores metal parts protected from corrosion.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Conta Seal	EPDM
Nem kontrolü Humidity control	Silika jel, gösterge Silica gel, indicator
Kayıt Logging	Sıcaklık ve nem Temperature and humidity
Kaldırma Handling	Forklift tabanı, mapa Forklift base, lifting eyes
Boya Coating	ISO 12944 C5-M
Kapak Lid	Amortisörlü, kilitli Gas-strut, lockable
Referans standartlar Reference standards	ISO 12944 · MIL-STD-810H
Opsiyonlar Options	İç cradle, Basınç dengeleme valfi, Paslanmaz gövde Internal cradle, pressure equalisation valve, stainless body

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Uzun süreli parça muhafazası · Long-term part preservation
- Deniz ve saha sevkiyatı · Sea and field shipment
- Yedek parça depolama · Spare parts storage

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

- **Savunma** Defence
- **Havacılık** Aviation
- **Uzay** Space
- **Enerji** Energy
- **Genel endüstri** General industry



07

Malzeme Hazırlama ve İşleme

Material Preparation & Processing

Endüstriyel parçaların yıkanması, şekillendirilmesi, proses kazanlarının temizlenmesi ve basınç testi için proses ekipmanları.

Process equipment for washing and forming industrial parts, cleaning process vessels and pressure testing.

MHM-001	Metal Yıkama ve Temizleme Sistemi · Metal Washing and Cleaning System	132
MHM-002	2.000 Ton Hidrolik Metal Şekillendirme Presi · 2,000-Ton Hydraulic Metal Forming Press	133
MHM-003	Kurutma ve Besleme Sistemi · Drying and Feeding System	134
MHM-004	Tapa Söküm ve Takma Aparatı · Plug Removal and Installation Fixture	135
MHM-005	Mühimmat Kazanı Temizleme Ünitesi · Munition Vessel Cleaning Unit	136
MHM-006	Hortum, Rekor ve Boru Büküm Basınç Test Sistemi · Hose, Fitting and Tube Bending Pressure Test System	137

METAL YIKAMA VE TEMİZLEME SİSTEMİ

METAL WASHING AND CLEANING SYSTEM

MHM-001



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Püskürtmeli yıkama
  Spray washing
- Isıtmalı yıkama tankı
  Heated wash tank
- Torba ve kartuş filtrasyon
  Bag and cartridge filtration
- Sıcak hava kurutma
  Hot-air drying
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Sepetli kabini, ısıtmalı tankı, pompa ve filtre grubuyla metal parçaları püskürtmeli yıkayıp sıcak havayla kurutan temizleme sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Cleaning system with a basket cabinet, heated tank, pump and filter unit that spray-washes metal parts and dries them with hot air.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Sepet ölçüsü Basket size	600×400 – 1.200×800 mm
Tank hacmi Tank volume	200–1.000 L
Yıkama sıcaklığı Wash temperature	40–80 °C
Püskürtme basıncı Spray pressure	2–6 bar
Filtrasyon Filtration	Torba + kartuş Bag + cartridge
Kontrol Control	PLC, HMI
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN IEC 60204-1
Opsiyonlar Options	Ultrasonik yıkama, Durulama kademesi, Yağ ayırıcı Ultrasonic washing, rinse stage, oil skimmer

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Talaşlı imalat sonrası yıkama · Post-machining washing
- Montaj öncesi temizlik · Pre-assembly cleaning
- Kaplama öncesi hazırlık · Pre-coating preparation

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma / Defence · Havacılık / Aviation · Uzay / Space · Enerji / Energy · Genel endüstri / General industry

2.000 TON HİDROLİK METAL ŞEKİLLENDİRME PRESİ

2,000-TON HYDRAULIC METAL FORMING PRESS

MHM-002



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Dört kolonlu gövde
  Four-column frame
- Oransal hidrolik kontrol
  Proportional hydraulic control
- Işık perdesi koruması
  Light-curtain protection
- Bakım platformu
  Maintenance platform
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Dört kolonlu gövdesi, oransal hidrolik kontrolü ve ışık perdesi korumasıyla derin çekme ve şekillendirme için 2.000 tonluk pres.

PRODUCT DESCRIPTION

Four-column 2,000-tonne press with proportional hydraulic control and light-curtain protection for deep drawing and forming.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Pres kuvveti Press force	20.000 kN
Strok Stroke	800 mm
Tabla ölçüsü Bolster size	2.000×1.500 mm
Yaklaşma hızı Approach speed	≤ 200 mm/s
Presleme hızı Pressing speed	5–15 mm/s
Kontrol Control	PLC, HMI, oransal valf PLC, HMI, proportional valve
Referans standartlar Reference standards	EN ISO 16092-1 · EN ISO 16092-3 · 2006/42/EC
Opsiyonlar Options	Hidrolik yastık, Kalıp değiştirme arabası, Kuvvet izleme Die cushion, die change cart, force monitoring

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Derin çekme · Deep drawing
- Sac ve plaka şekillendirme · Sheet and plate forming
- Kalıplama ve doğrultma · Pressing and straightening

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma · Defence
Havacılık · Aviation
Uzay · Space
Enerji · Energy
Genel endüstri · General industry

KURUTMA VE BESLEME SİSTEMİ
DRYING AND FEEDING SYSTEM

MHM-003



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Platform üstü kurutma ünitesi
  Deck-mounted drying unit
- Paslanmaz besleme hunisi
  Stainless feed hopper
- Hidrolik tahrikli besleme
  Hydraulically driven feeding
- Yangın bastırma ünitesi
  Fire suppression unit
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Üst platformdaki kurutma ünitesi ve besleme hunisinden alt hattaki hidrolik tahrikli besleme ünitesine malzemeyi kontrollü aktaran, erişim platformlu proses sistemi.

PRODUCT DESCRIPTION

Process system with an access platform that transfers material under control from the drying unit and feed hopper on the upper deck to the hydraulically driven feeding unit below.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Besleme kapasitesi Feed rate	50–500 kg/h
Kurutma sıcaklığı Drying temperature	40–90 °C
Huni hacmi Hopper volume	50–200 L
Besleme tahriki Feed drive	Hidrolik silindir Hydraulic cylinder
Kontrol Control	PLC, kumanda istasyonu PLC, control station
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex db eb IIB T4 Gb · Ex tb IIIC T135 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · 2014/34/EU · EN ISO 14122-2
Opsiyonlar Options	Nem ölçüm sistemi, Tartımlı besleme, Uzaktan kumanda odası arayüzü Moisture measurement, gravimetric feeding, remote control room interface

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Enerjik malzeme hazırlama · Energetic material preparation
- Toz ve granül kurutma · Powder and granule drying
- Proses hattı besleme · Process line feeding

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · Havacılık Aviation · Uzay Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry

TAPA SÖKÜM VE TAKMA APARATI
PLUG REMOVAL AND INSTALLATION FIXTURE

MHM-004



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Redüktörlü motor tahriki
  Geared motor drive
- Yataklı mil istasyonları
  Bearing-mounted spindle stations
- Kontrollü söküm ve sıkma torku
  Controlled removal and tightening torque
- Kaldırma mapalı, dolaplı gövde
  Cabinet body with lifting eyes
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Redüktörlü motor tahriki ve yataklı mil istasyonlarıyla tapaların kontrollü torkla sökülmesini ve takılmasını sağlayan, dolaplı tezgâh tipi aparat.

PRODUCT DESCRIPTION

Bench-type fixture with a geared motor drive and bearing-mounted spindle stations for removing and installing plugs at controlled torque, with storage cabinets.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

İstasyon sayısı Stations	3
Tahrik Drive	Redüktörlü elektrik motoru Geared electric motor
Tork Torque	≤ 2.000 N·m
Devir Speed	5–60 dev/dk 5–60 rpm
Tabla Table	Paslanmaz çelik Stainless steel
Gövde Body	Dolaplı, 4 kaldırma mapası Cabinets, 4 lifting eyes
Referans standartlar Reference standards	2006/42/EC · EN ISO 12100 · EN IEC 60204-1
Opsiyonlar Options	Tork ve açı kaydı, Ürüne özel tapa adaptörleri, Ex sınıfı tahrik Torque and angle recording, product-specific plug adapters, ex-rated drive

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Tapa söküm ve takma · Plug removal and installation
- Bakım ve yenileme hattı · Maintenance and refurbishment line
- Seri üretim istasyonu · Series production station

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · Havacılık Aviation · Uzay Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry

MÜHİMMAT KAZANI TEMİZLEME ÜNİTESİ

MUNITION VESSEL CLEANING UNIT

MHM-005



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Paslanmaz çelik tank
  Stainless steel tank
- Yüksek basınç pompası
  High-pressure pump
- Hortum makarası
  Hose reel
- Filtre ve geri kazanım
  Filtration and recovery
- ATEX 2014/34/EU uyumlu tasarım
  Designed to ATEX 2014/34/EU
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Paslanmaz tankı, pompası, hortum makarası ve filtre grubuyla proses kazanlarının yıkanması için mobil temizleme ünitesi.

PRODUCT DESCRIPTION

Mobile cleaning unit with a stainless tank, pump, hose reel and filter set for washing out process vessels.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Tank hacmi Tank volume	100–300 L
Pompa basıncı Pump pressure	10–150 bar
Hortum Hose	15–30 m, makaralı 15–30 m, on reel
Filtrasyon Filtration	Kademeli kartuş Staged cartridge
Şasi Chassis	Tekerlekli, frenli Castor-mounted, braked
Kontrol Control	Ex kumanda paneli Ex control panel
ATEX kategorisi ATEX category	II 2G / II 2D, Bölge 1 / 21 II 2G / II 2D, Zone 1 / 21
Ex işaretlemesi Ex marking	Ex db eb IIB T4 Gb · Ex tb IIIC T135 °C Db
Referans standartlar Reference standards	2014/34/EU · 2006/42/EC · EN IEC 60204-1
Opsiyonlar Options	Isıtıcı, Döner yıkama başlığı, Paslanmaz şasi Heater, rotary wash head, stainless chassis

Gösterge değerlerdir. Ex işaretlemesi tasarım hedefidir; bölge ve sıcaklık sınıfı işlenen malzemeye göre teyit edilir, belgelendirme onaylanmış kuruluşla yapılır. · Indicative values. Ex marking is the design target; zone and temperature class are confirmed for the material handled, certification is by a notified body.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Proses kazanı temizliği · Process vessel cleaning
- Bakım öncesi arındırma · Pre-maintenance decontamination
- Atık sıvı toplama · Waste liquid collection

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · Havacılık Aviation · Uzay Space · **Enerji** Energy · Genel endüstri General industry

HORTUM, REKOR VE BORU BÜKÜM BASINÇ TEST SİSTEMİ

HOSE, FITTING AND TUBE BENDING PRESSURE TEST SYSTEM

MHM-006



STANDART ÖZELLİKLER
STANDARD FEATURES

- Koruma kapaklı test haznesi
  Guarded test chamber
- Kapak kilitli test başlatma
  Interlocked test start
- Basınç ve süre kaydı
  Pressure and time recording
- Tekerlekli kabin
  Mobile cabinet
- Korozyon korumalı boya, RAL 1021
  Corrosion-protected finish, RAL 1021
- AS 9100 kalite sistemi altında üretim
  Built under AS 9100 QMS

ÜRÜN TANIMI

Koruma kapaklı test haznesi, basınç göstergeleri ve kayıt sistemiyle hortum, rekor ve bükülmüş boruların hidrostatik basınç testi.

PRODUCT DESCRIPTION

Hydrostatic pressure testing of hoses, fittings and bent tubes with a guarded test chamber, pressure gauges and data recording.

TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Test basıncı Test pressure	0–700 bar
Test ortamı Test medium	Su veya hidrolik yağ Water or hydraulic oil
Numune uzunluğu Sample length	≤ 1,5 m
Koruma Guarding	Polikarbonat kapak, kilitli Polycarbonate cover, interlocked
Kayıt Recording	Basınç-zaman eğrisi, rapor Pressure-time curve, report
Kontrol Control	PLC, HMI
Referans standartlar Reference standards	ISO 1402 · ISO 6605 · 2006/42/EC
Opsiyonlar Options	Patlatma testi, Ek test adaptörleri, Sızıntı testi (gaz) Burst test, additional test adapters, gas leak test

Gösterge değerlerdir; nihai değerler projeye göre teyit edilir. · Indicative values, confirmed per project.

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Hortum ve rekor kabul testi · Hose and fitting acceptance test
- Bükülmüş boru doğrulama · Bent tube verification
- Bakım sonrası test · Post-maintenance test

ÜRÜN GÖRÜNÜMÜ / PRODUCT VIEW



UYGULAMA SEKTÖRLERİ
APPLICATION SECTORS

Savunma Defence · **Havacılık** Aviation · Uzay Space · **Enerji** Energy · **Genel endüstri** General industry



RAVMEX
ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS

Engineering Beyond Limits

Sınırların Ötesinde Mühendislik

İLETİŞİM · CONTACT

RAMSA Defence

Malıköy Anadolu OSB, 29 Ekim No: 59
06909 Sincan / Ankara, Türkiye

+90 312 502 06 18

info@ramsadefence.com

WEB

ramsadefence.com

KALİTE · QUALITY

AS 9100
ISO 14001
ISO 45001
ISO 3834-2
NCAGE TJ171

Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir; kesin değerler teklif ve teknik şartnamede verilir.

Specifications are subject to change without notice; binding values are given in the quotation and technical specification.

RAMSA DEFENCE

A RAMSA DEFENCE BRAND