

Xsite® EASY, Xsite® PRO ve Xsite® PRO ADVANCED

# ÜST SINIF EKSKAVATÖR KUMANDALARI



**MOBA®**  
MOBILE AUTOMATION

# Xsite® EKSKAVATÖR KUMANDALARI – MÜKEMMEL SONUÇLAR VE ETKİLİ MAKİNE KULLANIMI İÇİN

Modern şantiyelerde mükemmel çalışma sonuçları, etkili makine kullanımı ve zaman planına uyulması daha da önem kazanmaktadır. Bu hedeflere ulaşmak için en yeni teknolojileri baz alan makine kumandaları kullanılmaktadır. Sistemlerimiz, operatörün görevleri tam ve etkili bir şekilde yerine getirmesinde destek sağlamaktadır. Xsite® serisinin ekskavatör sistemleri bunun için en iyi çözümü sunuyor. Konulan hedeflere tam uygun olarak işin yapılmasına imkan sunuyorlar.

Sistemlerle uygulanabilen kontrol ölçümleri, ilave ölçüm ve düzeltme külfetini azaltmaktadır. Daha az personel maliyeti ve daha etkili toprak kazma hareketi maliyetleri önemli ölçüde düşürmektedir. Tüm değerlerin ekranda gösterilmesi ekskavatör sürücüsüne iş adımlarını doğrudan kavrayabilme ve kontrol edebilme imkanı sunar. Makinenin etkin olarak kullanılması sayesinde böylece daha hızlı ve başarılı bir şekilde proje tamamlanabilir.

# Xsite®

Xsite® serisi



Xsite® EASY



Xsite® PRO



Xsite® PRO ADVANCED

Xsite® EASY'den Xsite® PRO'dan High End sistem Xsite® PRO ADVANCED'a kadar Xsite® ekskavatör sistemlerinin modüler yapısı sayesinde üst modele geçiş her zaman sorunsuz bir şekilde mümkün-

dür. CAN-Bus sensörleri istenilen sistemle kombine edilebilir ve üst modele geçildiğinde tekrar kullanılabilir. Bu şekilde sistemler hızlı, esnek ve az külfetle ilgili taleplere uygun olarak uyarlanabilir.

# Xsite® EASY, Xsite® PRO VE Xsite® PRO ADVANCED – HER TALEP İÇİN UYGUN SİSTEM



KULLANIM ALANI	Xsite® EASY	Xsite® PRO	Xsite® PRO ADVANCED
» Çukur kazma, drenaj, boru montajı	✓	✓	✓
» Temel inşası	✓	✓	✓
» Yer altı suyu hafriyatı	✓	✓	✓
» Seviye ayarı, eğim inşası ve ek çalışmalar	✓	✓	✓
» Boru ve kablo montajının dokümantasyonu	✗	✓	✓
» Tamamlanan tabakaların dokümantasyonu	✗	✓	✓
» Cadde ve yol inşası (3D)	✗	✗	✓

ÇALIŞMA YÖNTEMİ	Xsite® EASY	Xsite® PRO	Xsite® PRO ADVANCED
» Referans veya lazer ile yükseklik belirleme	✓	✓	✓
» Alınan 2D planlarda konum belirleme	✗	✓ <sup>(1)</sup>	✓
» Kendiliğinden meydana getirilen 3D modellerde konum belirleme	✗	✓ <sup>(1)</sup>	✓
» Alınan 3D modellerde konum belirleme	✗	✗	✓

(1) İlave GNSS konumlandırmasıyla

Xsite® EASY çukurların, temellerin kazılması için veya eğim inşası için en iyi uygunluktur. Xsite® PRO sistemi, GNSS uzantısı ile 3D çalışmaları da imkan sunmaktadır. Böylece şantiyede basit projeler (inşaat kuyuları, temeller, kuyular, kanallar v.s.) ekskavator ile üretilebilir. Ayrıca 2D zemin planlarının alınması mümkündür. GNSS po-

zisyonu sayesinde tamamlayıcı dokümantasyon mümkündür. Tasarım dosyaları, High-End 3D sistem Xsite® PRO ADVANCED ile işlenir. Sistem çeşitli ilave 3D fonksiyonlara sahiptir ve 3D arazi modelleri kullanıldığında caddelerin ve yolların inşası için en uygun sistemdir. Modeller GSM bağlantısı üzerinden doğrudan bürodan sisteme aktarılabilir. Böylelikle düzeltmeler hızlı bir şekilde eklenebilir.

# Xsite® EASY, Xsite® PRO ve Xsite® PRO ADVANCED: SİSTEM BİLEŞENLERİ

1

## Kumanda ünitesi

Xsite® EASY ekranı tüm değerleri nümerik ve grafiksel olarak gösterir. 8.4 inç ekranlı Xsite® PRO ve Xsite® PRO ADVANCED konforlu bir genel bakışa sahiptir. 3D modelleri açık görülebilir şekilde tasarlanmıştır ve görüşün kötü olduğu şartiyelerde de çalışmaları kolaylaştırır.

2

## Eğim sensörleri

Dayanıklı ve su geçirmez 3 eksenli sensörler ekskavatörün tüm hareketlerini algılar. Yapı boyutunun küçük olması sayesinde sensörler korumalı bir yere monte edilebilir.

3

## Lazer alıcısı

Bir lazer ışını yükseklik referansı teşkil eder. Lazer alıcı, makinenin alçalması veya hareket etmesi sonucu oluşan yükseklik değişikliklerini de dengeler.

4

## LED ekran

İlave ekran ışın ne kadarının tamamlandığını ve hedef düzeye ulaşıp ulaşılmadığını tek bakışta gösterir.

5

## Controller

Kumanda tüm gelen pozisyon verilerini işler ve keçenin pozisyonunu tasarım verileriyle kıyaslar. Sapmalar ekranda gösterilir.

6

## GNSS Anteni

3D uygulamasında GNSS anteni makinenin pozisyon veya yükseklik verilerini algılar. İki anten ile ayrıca makinenin yönü belirlenir.

7

## GNSS pusula

GNSS pusulası ile üst arabanın oryantasyonu belirlenir.

2



Eğim sensörü

3



Lazer alıcısı

4



LED ekran

5



Controller

6

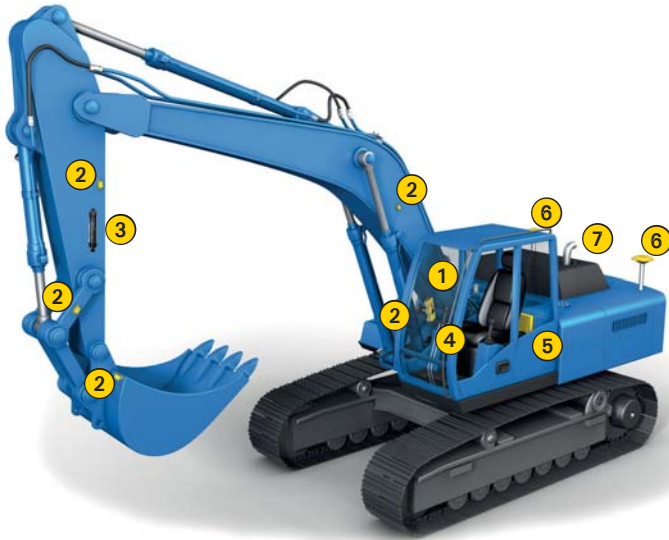


GNSS Anteni

7



GNSS pusula



- 1 Kumanda ünitesi
- 2 Eğim sensörleri
- 3 Lazer alıcısı
- 4 LED ekran
- 5 Kumanda
- 6 GNSS Anteni
- 7 GNSS pusula

1



# Xsite® EASY, Xsite® PRO ve Xsite® PRO ADVANCED: SİSTEME GENEL BAKIŞ

BİLEŞENLER	Xsite® EASY	Xsite® PRO	Xsite® PRO ADVANCED
» Dokunmatik ekran <sup>(1)</sup>	✗	✓	✓
» Sensörler (kepçe, kol ve bom)	✓	✓	✓
» Üst araba sensörü	✓	✓	✓
» Döner kepçe sensörü	✓	✓	✓
» Kayar bom sensörü	✓	✓	✓
» Lazer alıcı	✓	✓	✓
» LED ekran	✓	✓	✓
» Bir GNSS alıcı	✗	✓	✓
» İki GNSS alıcı	✗	✓	✓
» Üçüncü sunucuların bir GNSS alıcısı	✗	✗	✓
» Üçüncü sunucuların iki GNSS alıcısı	✗	✗	✓
» GNSS pusula	✗	✓	✗

2D FONKSİYONELLİĞİ	Xsite® EASY	Xsite® PRO	Xsite® PRO ADVANCED
» Derinlik, erişim mesafesi ve eğim ölçümü	✓	✓	✓
» Lazer ile yükseklik belirleme	✓	✓	✓
» Profilleri oluşturma	✗	✓	✓
» Makinenin hizalanması	✗	✓	✗

3D FONKSİYONELLİĞİ	Xsite® EASY	Xsite® PRO <sup>(4)</sup>	Xsite® PRO ADVANCED
» 3D modeller oluşturma	✗	✓	✓
» 2D planları al <sup>(3)</sup>	✗	✓	✓
» Noktaları al <sup>(3)</sup>	✗	✓	✓
» Çizgileri al <sup>(3)</sup>	✗	✗	✓
» 3D modelleri veya DGM'leri al <sup>(3)</sup>	✗	✗	✓
» Yapı verilerini kaydet	✗	✓	✓

KABLOSUZ İNTERNET BAĞLANTISI <sup>(2)</sup>	Xsite® EASY	Xsite® PRO	Xsite® PRO ADVANCED
» Kablosuz veri transferi (FTP)	✗	✗	✓
» Uzaktan destek	✗	✓	✓

(1) Xsite® PRO & Xsite® PRO ADVANCED 8,4"

(2) Mobil internet bağlantısı bir SIM kartı gerektirir

(3) Desteklenen dosya formatları: 2D çizimler: DXF noktaları (Xsite® PRO): DXF, XML noktaları (Xsite® PRO ADVANCED): DXF, XML, GT, CSV, KOF, PXY çizimler: VGP, SBG, Anpakke DTM: DXF, XML

(4) GNSS uzantılı

# Xsite® EASY – GALABAU'DAKİ KLASİKLER

Giriş 2D sistemi Xsite® EASY, çalışma esnasında derinliği, erişim mesafesini ve kepçenin eğimini ölçer ve bu değerler grafiksel ve nümerik olarak ekranda gösterilir. Ekskavatör sürücüsü bu bilgiler yardımıyla görüşün kötü olduğu şantiyelerde veya su altında bile hassas çalışabilir. Xsite EASY® çalışma süreçlerini hızlandırır ve inşaat firmaları paradan, süreden ve malzemedan tasarruf eder. Galabau'daki küçük makineler ve projeler için Xsite® EASY büyük avantaj sağlar. Kablo çukurları, küçük yüzeyler, temeller ve de inşaat kuyuları hazırlanırken hassas ve etkili çalışma yapılabilir.

## Sistemin avantajları:

- » Uygun fiyatlı 2D giriş modeli
- » Hassas çalışma imkanı sunar
- » Çalışma kalitesini ve etkinliği artırır
- » Görüşün kötü olduğu şantiyelerde çalışmayı iyileştirir
- » İlave LED göstergeler çalışma durumunu gösterir
- » Su altında da hassas hafriyat
- » Çalışma alanındaki kontrol ölçümleri için daha ay personel görevlendirme
- » Yükseklik alarmı



### Hafriyat derinliği ve erişim mesafesi

İstenilen referans noktası başlangıçta sıfır atanarak sensörler yardımıyla sistem güncel hafriyat derinliğini ve yatay erişim mesafesini ölçer.



### Eğim

Öngörülen eğim çalışmaya başlamadan önce girilmelidir. Çalışma esnasında sistem sürekli olarak nominal ve fiili eğimin sapmasını gösterir.



### Su altında çalışma

Su altında hafriyat çıkarırken kepçenin pozisyonu ve konumu sürekli ekranda gösterilir.



### Lazer alıcısı

Vericinin lazer ışını yükseklik belirleme için referans seviyesi teşkil eder. Lazer alıcı, makinenin alçılması veya hareket etmesi sonucu oluşan yükseklik değişikliklerini de dengeler.



### Kepçenin eğimi

Kepçeye monte edilen ilave bir eğim sensörü ile kepçenin yan eğimi ölçülür.



### Yükseklik alarmı

Kepe veya bom önceden belirlenen bir yüksekliği aştığında sistem operatörü uyarır. Örneğin bir elektrik hattı altında çalışma yapılıyorsa bu daha fazla güvenlik sağlar.



## Örnek

- » Görev: Atık su hatlarının döşenmesi
- » Çözüm:
  - › Şantiyede bir rotasyon lazerinin kurulumu
  - › Lazer ışınının tanımlanan yüksekliğini Xsite® EASY'de girin
  - › Lazer alıcısını lazer ışınının yüksekliğine getirin, çalışmaya başlayın
  - › Ekran ayarlanan yüksekliği gösterdiğinde hedef yüksekliğe ulaşılmıştır
  - › Hedef düzeye ulaşıldığında LED ekranın yeşil yanıp aynı şekilde gösterir

Xsite® PRO kapsamlı 2D fonksiyonları sunmaktadır, örneğin zemin planlarının alınması ve profillerin oluşturulması. Bir GNSS donanımı ile ayrıca sistemle 3D olarak çalışmak mümkündür. Planlayıcı tarafından oluşturulan 3D arazi modellerine ihtiyaç kalmadan operatör donanım ile basit 3D modelleri doğrudan sistem üzerinden oluşturabilir. Xsite® PRO ile ölçüm ve kontrol çalışmaları büyük ölçüde ortadan kalkar. Bu durum personelden, zamandan ve paradan tasarruf sağlar ve kesintisiz bir iş akışına imkan verir. Xsite® PRO her tür şantiyede çok yönlü olma özelliğini ispatlıyor. İnşaat çukurları, yüzeyler veya çukur profilleri tamamen etkin bir şekilde halledilir.

#### Sistemin avantajları:

- » Çalışma süreçlerinin optimizasyonu
- » 2D ile kombine olarak 3D'ye giriş
- » 8,4 inç büyüklüğünde, açıkça anlaşılır dokunmatik ekran
- » Manuel ölçüm azaltılır
- » Ekranda üç boyutlu grafik görünüm
- » Dijital arazi modeli olmadan 3D çalışma imkanı sunar
- » Dokümantasyon için kepçe konumunun kaydedilmesi
- » USB üzerinden veri alımı ve gönderimi mümkündür
- » Uzaktan destek.



#### Çeşitli 2D fonksiyonları

Sistem lazer olmadan derinliği, erişim mesafesini ve eğimi ölçer. Büyük, çok iyi okunabilen dokunmatik ekran çalışmaları kolaylaştırır. Bu özellik tüm durumlarda hassas ve etkili çalışma imkanı sunar.



#### GNSS pusula

GNSS pusula sayesinde ekskavatörün doğrultusu her zaman yüksek hassasiyetle bilinir. Eğimli yüzeyler oluşturulurken de Xsite® PRO nominal yüksekliği doğru gösterir.



#### Uzaktan destek

Kablosuz internet bağlantısı servis merkezinin sisteme uzaktan erişimine imkan vermektedir. Böylece sorun olduğunda servis teknisyenleri şantiye yerinde görev almak zorunda kalmadan yardımcı olabilir.



#### 3D giriş

Sistem, GNSS antenleri ile 3D olarak çalışma imkanı verir. Çukurlar veya caddeler gibi farklı 3D profilleri entegre aygıt ile tasarlanabilir. Bunun anlamı planlama bürosundan bağımsız olmaktır ve uydü konumlandırmasının hatta küçük şantiyelerde kullanılabilmesidir.



#### 2D planlar

Xsite® PRO ile 2D planlar alınabilir. Ekran kepçe pozisyonunu iki boyutlu planda gösterir. Kepçe yüksekliğini hedef düzeyle dengelemek için aynı zamanda kepçe yüksekliği gösterilir.



#### GNSS konumlandırması ve doğrultu

Uydü konumlandırması ile ölçüm çalışmaları büyük ölçüde ortadan kalkar. Bir GNSS anteni kullanıldığında makinenin pozisyonu her zaman bilinir. Makinenin doğrultusu ikinci bir antenle algılanır.



#### Şantiye dokümantasyonu

Monte edilen boruların, kablo hatlarının veya tamamlanan katmanların verileri doğrudan makine ile algılanabilir, kepçe istenilen ölçüm noktasına getirilir ve koordinatları kaydedilir.



#### Örnek

- » Görev: Bir inşaat çukuru hafriyatı
- » Çözüm:
  - › Zemin planlarının okunması, şantiye yüksekliğinin devralınması
  - › Köşe noktalarına gidilmesi
  - › Derinliğin girilmesi, çalışma alanı ve eğim açısı
  - › 3D modelin hesaplanması
  - › Hedef tasarıma kadar hafriyat
  - › Tamamlanan çukurun ölçülmesi ve koordinatların kaydedilmesi

# Xsite® PRO ADVANCED – BÜYÜK ŞANTIYE OPSİYONLU ÇOK YÖNLÜ AYGIT

Xsite® PRO ADVANCED kapsamlı 3D fonksiyonlarına sahiptir. Xsite® PRO'nun 3D uygulamalarına ilave olarak Xsite® PRO ADVANCED 3D arazi modellerini de okuyabilir. 3D verileri mevcut değilse operatör 3D modelleri sistemde oluşturabilir veya 2D olarak çalışabilir. Büro ve makine arasında her zaman veri alışverişi mümkündür. Örneğin proje tamamlandıktan sonra çalışma protokolü doğrudan internet bağlantısı üzerinden büroya gönderilebilir. Xsite® PRO ADVANCED tüm toprak hafriyatı projelerinde basit yapı projesinden büyük şantiyeye kadar size destek sunar. Görevler çok daha hızlı, doğru ve bununla birlikte etkili bir şekilde yerine getirilir.

## Sistemin avantajları:

- » Dijital 3D arazi modellerinin oluşturulması ve alınması
- » Yaygın kullanılan DXF ve XML formatları uygun olduğundan zaman alan format değişikliklerine gerek kalmaz.
- » Farklı görevler için esnek uygulama
- » GNSS konumlandırması ve yön belirleme
- » Makine ve büro arasında kablosuz veri alışverişi
- » 8,4 inç büyüklüğünde, konforlu dokunmatik ekran
- » Tam 2D fonksiyonelliği
- » Uzaktan destek.



### GNSS konumlandırması ve doğrultu

Uydu konumlandırması ile ölçüm çalışmaları büyük ölçüde ortadan kalkar. İki GNSS anteni kurulduğunda ayrıca pozisyon için makinenin doğrultusu da her zaman tanınmaktadır.



### 3D arazi modellerinin alınması

Dijital arazi modelleri kullanıldığında ekranda boyuna profil, yan kesit ve hedef profile olan sapma gösterilir. Sistem tüm yaygın dosya formatlarını destekler.



### Kablosuz veri transferi

Kablosuz veri transferiyle büro ve şantiye arasında verileri her zaman hızlı bir şekilde alıp verilebilir. Arazi modelleri sisteme gönderilebilir ve proje verileri büroya aktarılabilir.



### Şantiye dokümantasyonu

Monte edilen boruların, kablo hatlarının veya tamamlanan katmanların verileri doğrudan makine ile algılanabilir, keçe istenilen ölçüm noktasına getirilir ve koordinatları kaydedilir.



### Uzaktan destek

Kablosuz internet bağlantısı servis merkezinin sisteme uzaktan erişimine imkan vermektedir. Bu erişimle sorun olduğunda servis teknisyenleri şantiye yerinde görev almak zorunda kalmadan yardımcı olabilir.



### Farklı modellerin kullanılması

Bir proje, farklı formatlardaki çok sayıda farklı modelden meydana gelebilir. Yüzeyler, çizgiler, noktalar ve arka plan kartları aynı zamanda ekranda gösterilebilir.



## Örnek

- » Görev: Bir otopan kavşağının inşası için toprak hafriyatı
- » Çözüm:
  - » Dijital 3D arazi modelini Xsite® PRO ADVANCED'a yükleyin
  - » Ekskavatörü çalışma pozisyonuna getirin
  - » Resmedilen tasarım yüzeyine ulaşana kadar hafriyat / dolun
  - » Tamamlanan yüzeyin taranması ve koordinatların kaydedilmesi
  - » Sonuç inşaat yönetimine gönderilir



# UZAKTAN DESTEK.- DÜĞMEYLE ANINDA YARDIM

## Tele destek ve servis

Xsite® PRO ve Xsite® PRO ADVANCED için uzaktan destek sayesinde destek ekibimizden hızlı ve anlaşılır şekilde yardım alırsınız. İnternet bağlantısı üzerinden sisteme doğrudan iletişim kurulur. Şantiyede bir servis teknisyeninin görevlendirilmesine gerek kalmadan genellikle sorunlar birkaç dakika içerisinde çözülebilir. Makinenin çalışmadığı süreler minimum düzeyde tutulduğu için tele destek hizmeti aynı zamanda para ve zaman tasarrufu sağlar.

## Telematik fonksiyonları

İnternet bağlantısı ile veriler doğrudan büro ve makine arasında alınıp verilebilir. Proje bilgileri bürodan bir Remote Server'e gönderilir ve burada kaydedilir. Makine projeye yönelik verileri bu sunucudan yükler. Ters şekilde ise veriler makineden uzak sunucuya da aktarılabilir. Bu türde veri aktarımı zamandan tasarruf sağlar ve manuel veri aktarımında olabilecek hataların önüne geçer.

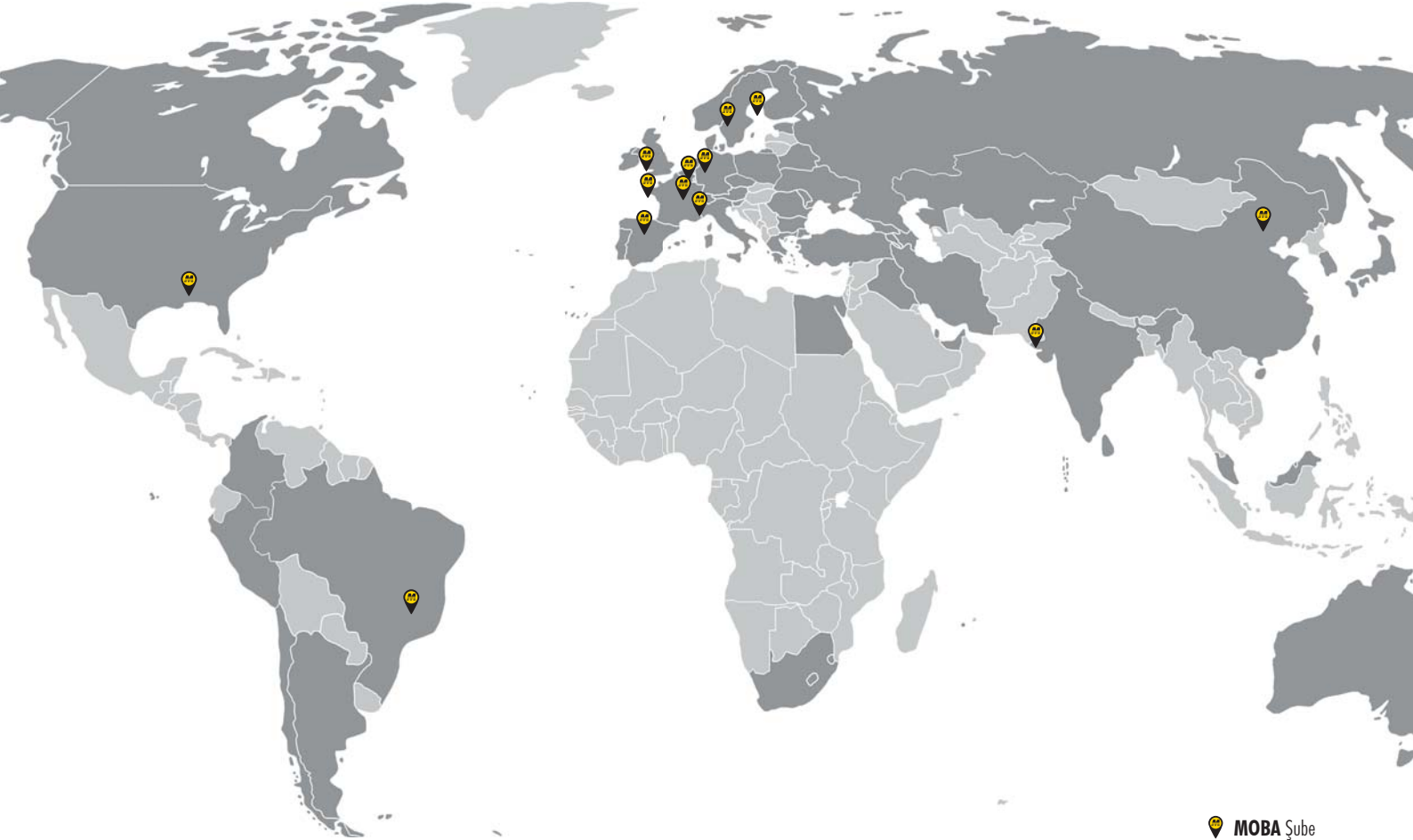


## Tele-Destek – çalışma şekli:

1. Yardım talep etme: Bir çalışan soruyu alır
2. Uzaktan desteği/sisteminize erişimi kabul edin
3. Sisteminizle bağlantı kurulur ve şikayetiniz işleme alınır



MAKİNELERİNİZ HER NEREDE KULLANILIRSA KULLANILSIN,  
BİZ YAKINLARDAYIZ.



 MOBA Şube  
 Satıcı

### MOBA dünya çapında

Ürünlerimizle sizi yalnız bırakmıyoruz. Limburg/Lahn merkezli MOBA, Dresden ve Langenlonsheim'daki şubelerinin yanı sıra, Avrupa, ABD, Hindistan ve Asya'daki kardeş şirketler ve dünya çapındaki bayi ağı tarafından, tedarikçisi olduğu sektörlerin önemli pazarlarının hepsinde temsil edilmektedir.

#### MOBA Mobile Automation AG

65555 Limburg / Almanya  
Tel.: +49 6431 9577-0  
E-posta: sales@moba.de

#### MOBA Electronic S.r.l.

37069 Villafranca die Verona / İtalya  
Tel.: +39 045 630-0761  
E-posta: mobaitalia@moba.it

#### MOBA France

77500 Chelles / Fransa  
Tel.: +33 (0) 1 64 26 61 90  
E-posta: infos@mobafrance.com

#### MOBA Mobile Automation Ltd.

HP178LJ Haddanham / Büyük Britanya  
Tel.: +44 184 429 3220  
E-posta: ilewis@moba.de

#### MOBA-ISE

08211 Barcelona / İspanya  
Tel.: +34 93 715 87 93  
E-posta: moba-ise@moba-ise.com

#### MOBA Corporation

Fayetteville GA 30214 / ABD  
Tel.: +1 678 8179646  
E-posta: mobacorp@moba.de

#### MOBA do Brasil

Belo Horizonte - MG / Brezilya  
Tel.: +55 31 7513-4959  
E-posta: mobadobrasil@moba.de

#### Novatron Oy

33960 Pirkkala / Finlandiya  
Tel.: +358 (0) 3 357 26 00  
E-posta: sales@novatron.fi

#### Novatron MCS AB

192 79 Sollentuna / İsveç  
Tel.: +46 (0) 8 660 52 00  
E-posta: sverige@novatron.eu

#### MOBA India PVT. LTD.

Gujarat - 382044 / Hindistan  
Tel.: +91 989 855 6608  
E-posta: sdesai@moba.de

#### MOBA Mobile Automation Co., Ltd.

116600 Dalian / Çin  
Tel.: +86 411 39269311  
E-posta: ysun@moba.de



www.moba-automation.com  
www.mobacommunity.com  
www.moba-platform.com

**MOBA**  
MOBILE AUTOMATION

04/2015