شركة إتقان للخدمات البيئية
Etqan Company for Environmental Services

LABTRONIC

مراقبة ذكية لنواقل الأمراض

مصيدة LEC

المراقبة و الإدارة الذكية للبعوض و نواقل الأمراض من أجل البلديات والمدن الذكية

- المراقبة و التجميع التلقائي للبعوض و نواقل الأمراض علي مدار الساعة
- القدرة علي العد والتصنيف باستخدام الذكاء الاصطناعي داخل الجهاز
- بيانات سحابية متصلة لإدارة عمليات المكافحة الحشرية

محطة مراقبة متكاملة في وحدة واحدة

تتميز مصيدة LEC بالتكامل بين فيزياء جذب البعوض المُثبتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي والاتصال عبر إنترنت الأشياء. حيث تعمل في الموقع دون إشراف؛ فتجذب البعوض وتلتقطه وتتعرّف عليه وتعدّه، ثم تنقل هذه المعلومات إلى المنصات التي تعتمد عليها فرق المكافحة الحشرية في اتخاذ القرار.

٢٤/٧

تشغيل ذاتي متواصل ليلاً ونهاراً وفي مختلف الظروف الجوية.

ذكاء اصطناعي

نموذج رؤية داخلي يصنّف البعوض علي مستوي الجنس ثم يقوم بالعدّ تلقائياً.

إنترنت الأشياء

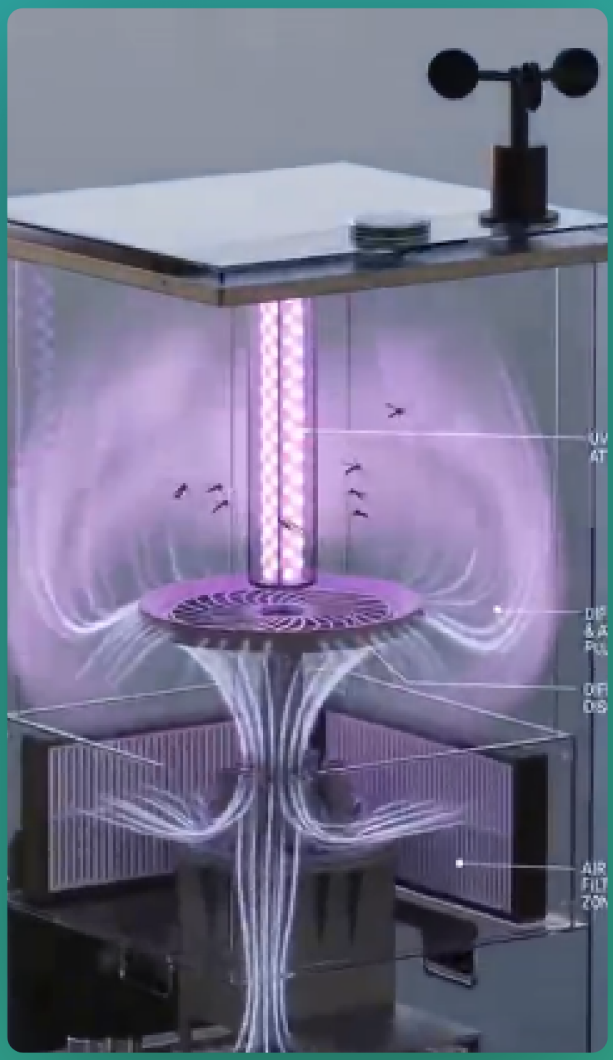
بيانات معرفة جغرافياً تُرسَل إلى السحابة للخرائط الحية والتنبيهات.

لماذا تهمّ في مكافحة النواقل

- تستبدل الجمع اليدوي والعدّ المخبري كثيف العمالة ببيانات تلقائية قابلة للتكرار.
- سجلات موحّدة ومرجعية جغرافياً ترفع جودة المراقبة والتقارير.
- يدعم الاكتشاف المبكر لكثافة البعوض و النواقل التدخل المستهدف في الوقت المناسب.
- تبني شبكة المحطات خريطة مخاطر لحظية على مستوى المدينة أو المنطقة.

جذب · التقاط · تعرّف · إبلاغ

يعمل المصدر الضوئي متعدد الأطياف مع المجال الهوائي المضبوط علي جذب البعوض الباحث عن العائل نحو المدخل، حيث تسحبه مروحة عالية الكفاءة إلى غرفة التعرّف والتجميع.



١ الجذب

مصفوفة LED فوق بنفسجية متعددة الأطياف تبعث أطوالاً موجية مضبوطة على البعوض الباحث عن العائل فتجذبه نحو المحطة.

٢ الالتقاط

تولّد مروحة شفط عالية الكفاءة دوّامة هوائية هابطة تسحب البعوض المقترب إلى المدخل.

٣ التعرّف

تمرّ العيّنات أمام كاميرا عالية الدقة، فيصنّف الذكاء الاصطناعي الداخلي البعوض علي مستوي الجنس ويُحدّث العدّ الحيّ.

٤ التجميع والإبلاغ

يستقر البعوض في صندوق تجميع على شكل صندوق صغير بينما تُنقل البيانات المعرفة جغرافياً إلى المنصة السحابية.

مسار الهواء

موزّع يوجّه الهواء والعيّنات عبر منطقة الترشيح.

استشعار الطقس

مقياس رياح مدمج يربط الالتقاط ببيانات الرياح.

الحفظ

صندوق صغير قابل للإزالة يحفظ العيّنات سليمة للتحقق المخبري الاختياري.

مصمّمة للعمل الميداني

٠١

جذب LED فوق بنفسجي متعدد الأطياف

مصفوفة ضوئية قابلة للضبط لتناسب الأنواع المستهدفة، بعمر تشغيلي طويل واستهلاك منخفض للطاقة.

٠٢

شفط عالي الكفاءة

مروحة وموزّع بتصميم انسيابي يخلقان دوّامة التقاط موثوقة دون الإضرار بسلامة العيّنة.

٠٣

رؤية بالذكاء الاصطناعي داخل الجهاز

كاميرا طرفية ونموذج تصنيف يتعرّفان على الجنس ثم يعدّان الالتقاطات تلقائياً.

٠٤

تجميع على شكل صندوق

صندوق منزلق يحفظ العيّنات للتحقق المخبري الاختياري والتدقيق.

٠٥

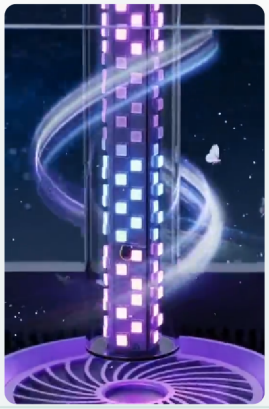
استشعار بيئي مدمج

مقياس رياح ومستشعرات بيئية على المتن تربط الالتقاطات بالظروف المحلية.

٠٦

هيكل مقاوم للظروف البيئية

مصمم للتحمل طويل الأمد و مقاوم للتآكل ومصمم للتشغيل الخارجي



في الجوهر

تعمل كل الأنظمة الفرعية – الضوء والهواء والرؤية والاتصال – معاً حتى تقدّم محطة واحدة دون إشراف بيانات مراقبة بجودة مخبرية.

معلومات على مستوى الجنس، تلقائياً

مع التقاط كل بعوضة تمرّ أمام كاميرا عالية الدقة، تتعرّف شبكة عصبية مدمجة على الجنس لحظياً، ثم تُحدّث أعداد كل نوع – دون فرز يدوي أو فحص مجهري مخبري.

Aedes

Culex

Anopheles

♂ / ♀

الكاميرا الداخلية تصنّف العيّنات الملتقطة

نموذج سجلّ الالتقاط

توضيحي

النوع	الجنس	العدد	الثقة
Aedes aegypti	♀	١٤	٩٨٫٢٪
Culex quinquefasciatus	♀	٩	٩٦٫٧٪
Culex sp.	♂	٦	٩٤٫١٪

تخضع مكتبة الأنواع والدقة والأصناف المدعومة للتأكيد حسب التهيئة. الأرقام المعروضة توضيحية.

من الميدان إلى لوحة التحكم

كل محطة معرفة جغرافياً ومتصلة بالسحابة. تُنقَل بيانات الالتقاط وأعداد الجنس وحالة الجهاز إلى منصة مركزية، فتدير الفرق شبكة كاملة عن بُعد.

تعريف جغرافي عبر GPS

يُحدَّد موقع كل عملية التقاط ومحطة بدقة لرسم خرائط مخاطر دقيقة.

رفع بيانات تلقائي وسريع

اتصال خلوي / واي فاي يرسل البيانات إلى السحابة على فترات قابلة للضبط.

مراقبة الحالة والتنبيهات عن بُعد

راقب الحالة واستقبل تنبيهات العتبات وجدوِل الصيانة من أي مكان.

منصة الإدارة

خريطة مخاطر حيّة
كثافة على مستوى الشبكة بلمحة.

تحليلات الاتجاهات
اتجاهات الأنواع عبر الزمن.

تنبيهات
إنذارات تلقائية عند التفشّي.

تصدير البيانات
صيغ مفتوحة ووصول عبر API.

المواصفات الفنية

القيم المشار إليها بـ «عند الطلب» تعتمد على التهيئة – يُرجى تزويدنا بالأرقام النهائية.

الأبعاد المادية

الأبعاد (ع×ع×ع)	1150 × 420 × 420 مم
الوزن	28 كجم
مادة الهيكل	سبائك ألومنيوم مطلية بالمسحوق الحراري
درجة الحماية (IP)	IP65 (مقاوم للغبار ورذاذ الماء)
التركيب	قاعدة أرضية / عمود تثبيت

الطاقة

جهد التشغيل	100-240V AC, 50/60 هرتز
استهلاك الطاقة	منخفض (45 وات)
مصدر الطاقة	الطاقة الشمسية

الجذب والالتقاط

الطول الموجي لـ LED	365-395 nm (UV-A)
عمر المصباح	اكثر من 20 ألف ساعة ، طويل العمر
وحدة CO_2 اختيارية	مدعومة
سعة التجميع	صندوق قابل للإزالة

الاستشعار والذكاء الاصطناعي

دقة الكاميرا	عالية الدقة (5 ميجا بيكسل)
مكتبة الالذكاء الاصطناعي	+20 نوع
دقة التصنيف	أكثر من ٩٥٪ (توضيحي)
المستشعرات البيئية	رياح، حرارة، رطوبة

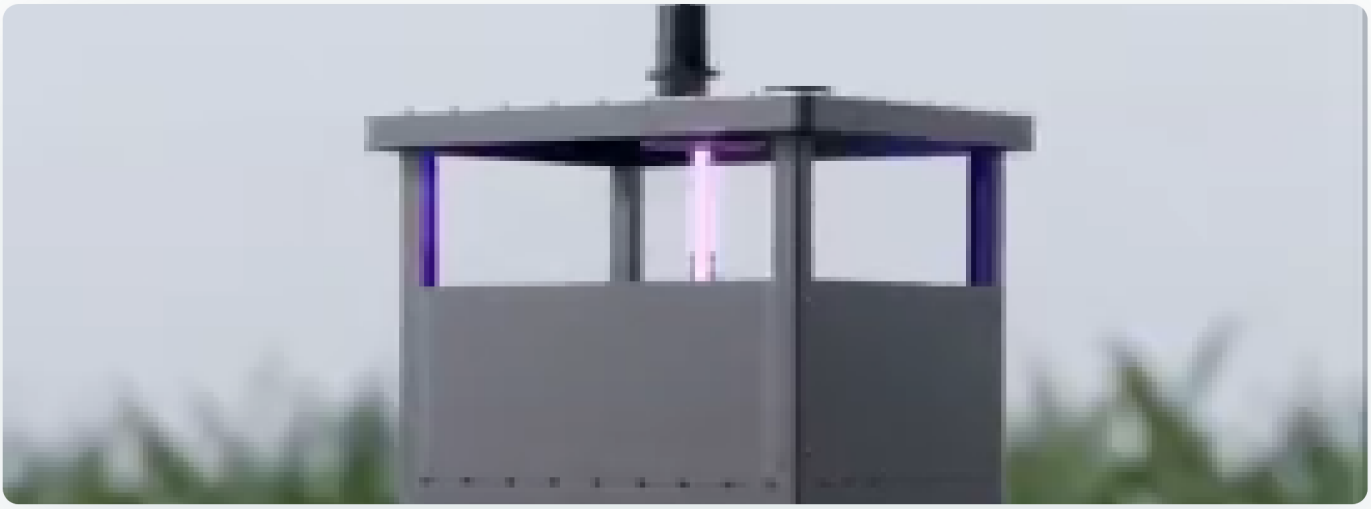
الاتصال

الشبكة الخلوية	4G / LTE
واي فاي	Wi-Fi 2.4GHz
تحديد الموقع	GPS
فترة إرسال البيانات	قابلة للضبط ، 10 دقائق (أقل مدة)
المنصة السحابية / API	مدعومة

البيئة التشغيلية

حرارة التشغيل	-10- +55 °C
رطوبة التشغيل	10-95% RH
الضمان	١٢ شهراً

مصمّمة للانتشار في الميدان الواقعي



مكافحة البعوض ونواقل الأمراض

مراقبة متواصلة عبر الأحياء والحدائق والأماكن العامة والمنتجعات السياحية و الأودية.

الأراضي الرطبة والمياه الراكدة

مراقبة بيئات التكاثر العالية ومناطق الصرف.

الزراعة والمناطق الريفية

حماية المزارع والمشاتل والمجتمعات الريفية.

الموانئ و المنافذ الحدودية

إنذار مبكر عند منافذ الدخول ضد النواقل الغازية.

المجتمعات السكنية

مجمّعات ومنتجعات وحرم جامعي تبحث عن مراقبة هادئة خالية من المواد الكيميائية.

برامج ترصّد الأمراض

ترصّد نواقل حمّى الضنك والملاريا وغرب النيل لأجهزة المكافحة الحشرية.

تواصل معنا

لننشر معاً المراقبة الذكية

تحدّث إلى فريقنا حول التجارب التجريبية ونشر الشبكات والتهيئة المناسبة لبرنامج المكافحة الحشرية لديك.

الموقع الإلكتروني	www.etqan-ksa.com
البريد الإلكتروني	info@etqan-ksa.com
الهاتف	(+966) 594 460 430