

Mini-CALIBER® SWAT ROBOT



روبوت سهل الحمل:

هذا الروبوت السهل التركيب والخفيف الوزن يسهل حمله واستخدامه بواسطة فرق التدخل السريع وخبراء المفترقات. تم تطوير هذا الروبوت بحيث يلائم طبيعة المهام التكتيكية السريعة، فسهولة تشغيله وسرعة نشره جعله صالحاً للمهام التي تتطلب استجابة سريعة كتفتيش الغرف والممرات، وبتر الدرج (السلام) والأماكن المقلقة.

يمكن تشكيله حسب متطلبات المهمة:

مزود بذراع مناورة مثبت على المنصة الدوارة للروبوت، وكاميرا مزودة بعدسة زووم ذات قدرة تكبير 10 مرات مثبتة على مخلب الروبوت. تستطيع الذراع أن ترفع حمولات تزن 6.8 كجم كحد أقصى، وتسليم العبوات، وفتح الأبواب. المسافة التي يمكن للكاميرا الزووم الارتفاع إليها هي 163 سم، وهذا الارتفاع يُعد كافياً للنظر من خلال نوافذ السيارات، أما بُعدها الأفقي فهو 128 سم، مما يتيح لها إمكانية التفتيش أسفل السيارات. يمكن التحكم في حركة الكاميرا وميلها بتحريك مخلب الروبوت.

الحمولات:

يمكن تثبيت مجسات وأدوات كشف المتفجرات "الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية" على سطح شاحي الروبوت، وهذه الأدوات والمجسات تساعد خبراء المفترقات على تحديد المواد الخطرة. كما يمكن تثبيت أنواع مختلفة من المدافع القاذفة باستخدام صاريات حمل المدافع القاذفة التي صُممت خصيصاً للروبوت.

الحركية:

يقبل عرض المنصة المدمجة عن 40 سم، مما يتيح للروبوت التحرك في طرقات الطائرات والأوتوبيسات والمساحات المغلقة الأخرى. قوة الموتورات التي تعمل بقوة 24 فولت دي سي تحقق سرعات تصل إلى 4 كم/ساعة ويمكنها التحرك بسهولة في التضاريس الصعبة كوجود صخور وجليد. القضان المصنوعة من مادة البولي يوريثان، والزعانف الأمامية والخلفية للروبوت تسهل من عملية صعوده السلام (الدرج) والميل بزوايا تتراوح ما بين 40 و 45 درجة مئوية.

وحدة القيادة والتحكم:

تزن هذه الوحدة 2.3 كجم فقط، ولسهولة حملها فهي تُمسك باليد، وتتميز ببديهية الاستخدام. يتم التحكم في الروبوت من خلال عصا توجيه متغيرة السرعات، مُزودة بنظام صوتي ثنائي الاتجاه يصلح للاستخدام في مفاوضات الأزمات. يتم نقل صور واضحة على شاشة LCD تصلح للرؤيا نهاراً بحجم 14.7 سم وذلك من خلال نظام تردد لاسلكي.

وحدة القيادة والتحكم:

تزن هذه الوحدة 2.3 كجم فقط، ولسهولة حملها فهي تُمسك باليد، وتتميز ببديهية الاستخدام. يتم التحكم في الروبوت من خلال عصا توجيه متغيرة السرعات، مُزودة بنظام صوتي ثنائي الاتجاه يصلح للاستخدام في مفاوضات الأزمات. يتم نقل صور واضحة على شاشة LCD تصلح للرؤيا نهاراً بحجم 14.7 سم وذلك من خلال نظام تردد لاسلكي.

مهام متعددة:

- المراقبة والاستطلاع،
- تفتيش الطائرات والقطارات والأوتوبيسات،
- الاستخدام في مفاوضات الأزمات أو مع أحد المشتبه بهم المحصنين في أماكن مغلقة،
- تسليم واسترداد العبوات،
- فتح الأبواب وتحريك الأشياء،
- تفتيش أسفل السيارات،
- تحديد القنابل البدائية الصنع وإبطال مفعولها،
- جمع المعلومات.



الروبوت "ميني كالبر" السهل الحمل
Mini-CALIBER® Man Portable Robot

الخواص والقدرات القياسية

الخاصية	الوصف
نظام السير	<ul style="list-style-type: none"> يمكنه السير بسرعات متفاوتة أقصاها 4 كم/ساعة. نظامين للسير، أحدهما لصعود السلام (الدرج) والأخرى للسير العادي. موتورات ناقلية للحركة بالسلاسل مع وجود قضبان مصنوعة من مادة البولي يوريثان. دائرة الدوران صفر.
الزعانف الأمامية والخلفية	<ul style="list-style-type: none"> الزعانف الأمامية والخلفية تستخدم عند صعود السلام (الدرج) وإزالة العوائق من الطرقات. تتراوح درجة دوران الزعانف من صفر إلى 270 درجة، مع استرجاع وضعي. مزود بوضعية مجهزة سلفاً خاصة بالاقتراب من السلام (الوضعية المسطحة)، ومؤشر إضاءة ليد. مزود بوضعية مجهزة سلفاً خاصة بصعود السلام (الوضعية المسطحة)، ومؤشر إضاءة ليد. مزود بوضعية مجهزة سلفاً خاصة بالتخزين (الزر الرئيسي Home). مزود بوضعيات قابلة للتعديل من قبل مستخدم الروبوت.
ذراع المخلب	<ul style="list-style-type: none"> ذراع خماسي المحاور موضوع على منصة التفاضلية. درجة التفاف المنصة: 95 درجة + / - درجة التفاف المخلب: 360 درجة، دوران متواصل أقصى حد للامتداد الرأسي 163 سم. أقصى حد للامتداد الأفقي 128 سم. قدرة الرفع 6.8 كجم. كاميرا مخرئية بزواوية منفرجة. كاميرا زووم ألوان ذات قدرة تكبير 10 مرات. مؤشر يوضح الوضع الرئيسي للمنصة Home Position (مما يتيح التخزين الآمن للذراع).
كاميرا زووم PTZ	<ul style="list-style-type: none"> كاميرا زووم قابلة للحركة والميل PTZ مع قدرة تكبير 10 مرات ومصباح إضاءة ليد. قابلة للتثبيت بمواضع مختلفة. مدى الكنت: من صفر إلى 190 درجة.
شاحنات البطاريات	<ul style="list-style-type: none"> شاحن للروبوت: 24 فولت دي سي / 110 أو 220 فولت إي سي شاحن لوحدة القيادة والتحكم: 12 فولت دي سي / 110 أو 220 فولت إي سي
كاميرا السير الأمامي	<ul style="list-style-type: none"> تستخدم تكنولوجيا مجسات (اقتران الشحنة) الملونة تحت الحمراء CCD
كاميرا السير الخلفي	<ul style="list-style-type: none"> تستخدم تكنولوجيا مجسات (اقتران الشحنة) الملونة تحت الحمراء CCD، المعدلة
حزمة بطاريات الروبوت	<ul style="list-style-type: none"> 4 مجموعات من مصابيح ليد (الشاشي، الأدرع، والكاميرا PTZ)
وحدة القيادة والتحكم	<ul style="list-style-type: none"> تمسك باليد وقابلة للحمل. تحكم متنوع في السرعات بواسطة عصا التوجيه. شاشة LCD واضحة الرؤيا حتى في ساعات النهار ومقاومة لانعكاسات الضوء بحجم 14.7 سم. الوزن: 2.3 كجم؛ والوزن عند تحميل مفتاح دائرة إطلاق النار 2.5 كجم. بطارية ليثيوم أيون. مؤشر إضاءة ليد للتعريف بوضوح ما. كابل تشخيص. مقاوم للعوامل الجوية.
الاتصالات الترددية	<ul style="list-style-type: none"> نظام ترددي لاسلكي للفيديو والبيانات والصوت. مسافة التشغيل 300 متر تقريباً.
التوصيل السلكي	<ul style="list-style-type: none"> بكيرة سلك توصيل طولها 153 متراً مزودة بحلقة زلق لاستخدامها كبديل للمتحكم الترددي.
التدريب	يوجد فيديو تعليمي في تابلت التدريب
الضمان:	ضمان محدود لمدة سنتين
الدعم الفني	دعم فني غير محدود

الخواص الاختيارية

الخاصية	الوصف
حقيبة ظهر خفيفة تستخدم تقنية "توزيع الإشارات المتعددة بتعدد متعامد مشفر COFDM"	يمكن طلب المستوى الأعلى الذي يستخدم نظام فيديو رقمي مع نفس تقنية "توزيع الإشارات المتعددة بتعدد متعامد مشفر COFDM" يضمن نقل صور فيديو خالية من أي تشويه، مثالي للاستخدام في البيئات الحضرية والمنتقلة.
كاميرا حرارية ذات رؤية أمامية بالأشعة تحت الحمراء	كاميرا حرارية مُسججة داخل حافظة الألومنيوم مقاومة للعوامل الجوية ومثبتة على صاري الروبوت.
طاقم توصيل المخلب Claw Attachment Kit	يتكون طاقم توصيل المخلب الخاص بالروبوت "ميني كالبر" من أدوات صُممت خصيصاً لتجنب المتعاملين مع الروبوت أي أذى، وذلك باستخدام مجموعة من الأكسسوارات كقاطع الملابس، وقاطع الأسلاك، وقاطع الصناديق، ومُمرق الإطارات الكاوتشوك، وأدوات أخرى تسهل عملية الوصول إلى الأماكن الضيقة، والنقاط البريد، وتفتيش بلاط الأسقف.
نظام إطلاق النار	دائرة إطلاق نار مستقلة ومعزولة مزودة بمفتاح سويتش قابل للحركة لأدوات RSP وأو الاختراق.
مبدئيء أنبوبة الصاعقة Shock tube initiator	مبدئيء أنبوبة الصاعقة أحادي القناة مملحقات التثبيت
ناقل الصور لمقر القيادة CPV	يتيح هذا الناقل لأشخاص آخرين رؤية ما يراه الشخص المكلف بتشغيل الروبوت في آن واحد. يستخدم الناقل بطارية 12 فولت مما يتيح مشاهدة مدتها 5 ساعات، مع إمكانية بث الفيديو لأربعة أجهزة أخرى في آن واحد لمسافة تبعد 83 متراً، ومن الممكن النقل عن طريق الانترنت لخارج الموقع.
شاشة يد	شاشة LCD ثانية محمولة مزودة بنظام تردد لتسهيل عملية رؤية الصور من كاميرات الروبوت، يستخدم بصورة مثالية في اقتحامات فرق التدخل السريع.
حقيبة ظهر لحمل الروبوت "ميني كالبر"	حقيبة ظهر مصممة خصيصاً لتسهيل عملية نشر الروبوت. الحقيبة محاطة بوسادات وأحزمة تثبيت لتسهيل التنقل به.
التدريب	دورة تدريبية مدتها يوم واحد للتدريب على تشغيل وصيانة الروبوت. تُعقد الدورة إما في مركز شركة آيكور أو في منشأة العمل.

القدرات العامة

زمن المهمة	من 3 إلى 5 ساعات + ، وكل مهمة منوطة بغيرها
العرض	40 سم
الارتفاع (وضع الانثناء لتسهيل نقله)	24 سم
الطول	60 سم عند انثناء الزعانف. 86 سم عند نشر الزعانف.
حيز الفراغ المطلوب	3.8 سم
الوزن	27 كجم
زاوية صعود السلام (الدرج)	من 40 إلى 45 درجة حسب التصميم الهيكلي للسلاسل (يوجد زعانف أمامية وخلفية).
مقاومة العوامل الجوية	مانع للتسرب، وقابل للغسل بمادة كيميائية-بيولوجية.

