

CALIBER® MK4

روبوت التخلص من المتفجرات كبير الحجم

متعدد الاستخدامات

روبوت التخلص من المتفجرات (كالبر - إم كيه ٤) هو أكبر روبوت في سلسلة (كالبر) بقدرة قطر وسحب غير مسبوق إضافة إلى سرعته ورشاقته ومهارته.

مجدي التكلفة / منفصل الوحدات

مجهز بمخلب خدمة شاقة وبرج مدفع ثنائي ويتميز بخصائص بالغة الأهمية لتنفيذ المهمة. وقد تم تصميمه على ضوء توصيات فنيي المتفجرات بحيث يكون منفصل الوحدات بالكامل مما يسمح بسهولة تطويره وإصلاحه في الميدان واستبدال قطعه وتقليل تكاليف صيانته السنوية.

قابل للمناورة

ناقل الحركة متغير السرعات يستطيع دفع الروبوت ليصل إلى سرعة ٢,٢ ميل/ساعة (٣,٥ كلم/ساعة) وتوفير عزم نهائي منخفض لتسلق درجات السلم وسحب عربة قتالية بكامل حمولتها لتطبيق الإجراءات المضادة للمتفجرات يدوية الصنع المحمولة على عربات (VBIED) ويستطيع الروبوت التحرك بجنزيره المطاطي بسهولة على جميع أنواع الأراضي الوعرة وتشمل الجليد والأوحال والرمال.

وحدة القيادة والسيطرة (CCU)

توفر وحدة القيادة والسيطرة (CCU) المقاومة للعوامل الجوية، القدرة على التشغيل الدقيق المتزامن باستخدام عصا متغيرة السرعة للتحكم في الدفع، وعصا للتحكم في الكاميرا المتحركة (التحريك والزوم والإمالة). الانعكاس المنخفض للشاشة الرقمية (LCD) الملونة قياس ١٥ بوصة (٣٨,١ سم) يُمكن الشاشة من عرض صور صافية في ظروف الإضاءة البراقة والضعيفة. كذلك من أي كاميرا من الكاميرات السبعة.

وقت المهمة

أربع بطاريات ٢٤ فولت تيار مباشر سريعة التغيير وقابلة لإعادة الشحن بمجموع ٤٨ فولت تيار مباشر تمدد زمن المهمة إلى ٤ ساعات (على حسب المهمة) وتقلل الحاجة إلى تغيير البطاريات أثناء المهمة. وتبين شاشة وحدة القيادة والسيطرة، حالة بطارية الروبوت ووحدة القيادة والسيطرة في الزمن الفعلي.



برج الأسلحة الثنائي المفصلي



كاميرا متحركة (PTZ) تصل لمسافة 10.5 قدم



قدرة رفع حتى ٢٠٠ رطل (٩٠ كجم)



دعائم لتثبيت الشاشة



مجري بيكاتيني بفتحة ١٢ بوصة (٣٠ سم)



حساسات للأسلحة والمخلب لقياس المسافات



وحدة القيادة والسيطرة (CCU)



مجهز بسبعة كاميرات



روبوت التخلص من المتفجرات (كالبر-إم كيه ٤) كبير الحجم

الخصائص الاختيارية

الوصف	الخاصية
طقم قطع غيار:	طقم مكون من القطع الأساسية للروبوت (كالبير).
منصب أشعة سينية:	قفيز لتركيب أشعة سينية لجميع أنظمة الأشعة السينية الرئيسية.
منصب الشاشة:	قفيز خارجي يركب على الشاشة لتركيب أنظمة لاسلكية.
جهاز إرسال الفيديو لمركز القيادة (CPV):	يسمح هذا الجهاز لعدد أكبر من الأفراد برؤية ما يراه مشغل الروبوت في الزمن الفعلي، ويعمل على بطارية 12 فولت لمدة 5 ساعات (على حسب المهمة) ويقوم بث الفيديو بشكل آمن إلى أربعة أجهزة تزامنياً إلى مسافة 600 قدم (183م) في مستوى خط النظر مع خيار بث الفيديو عبر النظام الشبكي للاطلاع عليه من أماكن خارج الموقع.
مشغل أنبوب محاكاة الانفجار:	مشغل أنبوب محاكاة الانفجار مكون من 2 أو 4 قنوات مع مناصب للتركيب.
منصة التحميل:	منصة تحميل (رامب) خفيفة الوزن قابلة للطي مصنوعة من الألومنيوم لتحميل وإنزال الروبوت.
أداة حفر:	حفارة صغيرة مائلة توصل بالمخلب للحفر والتجريف.

القدرات العامة

زمن المهمة	2-5 ساعات على حسب المهمة.
العرض	29.5 بوصة (75 سم)
الارتفاع (وضع الانثناء لتسهيل نقله)	30 بوصة (76.2 سم)
الطول	55 بوصة (140 سم)
حيز الفراغ المطلوب	700 رطل (318 كجم) مع البطاريات. 600 رطل (272 كجم) مع البطاريات.
الوزن	1500 رطل (680 كجم)
زاوية صعود السلام (الدرج)	40%
مقاومة العوامل الجوية	معزول بيئياً، إمكانية التنظيف بالمواد الكيميائية والبيولوجية.



الروبوت (كالبير - إم كيه ٤)
مع استخدام دعائم التثبيت.

الخواص والقدرات القياسية

الوصف	الخاصية
وحدة القيادة والسيطرة	<ul style="list-style-type: none"> وحدة قيادة وسيطرة لتشغيل الروبوت. تحكم متعدد الوظائف مع استخدام متزامن لعصي التحكم متغيرة السرعات. عصا تحكم خاصة للكاميرا. شاشة 15 بوصة (38.1 سم) تعمل باللمس ويمكن القراءة منها في الضوء البراق. شاشة تحكم 15 بوصة (38.1 سم) تعمل باللمس. رسومات روبوتية مجسمة في الزمن الفعلي. تخزين آلي للذراع ووضع مسبق الضبط لجهازية الذراع. مفتاح رماية وأزرار للذراع والرماية. مقاومة للعوامل الجوية. يعمل على طاقة التيار المتردد.
نظام الفيديو الرقمي (COFDM):	نظام فيديو رقمي (COFDM) لاسلكي يضمن إرسال صور فيديو خالية من التشويه لمسافة تصل إلى واحد كيلومتر في مستوى خط النظر وفي ظروف مثالية. وهو نظام يناسب البيئات المتنقلة والحضرية.
بطارية الروبوت:	بطارية حمضية (أسيد) 26 أمبير 48 فولت قابلة لإعادة الشحن وسريعة الشحن.
نظام الجنزير	جنزير مطاطي. سريع الفك يدوياً لتحويل مجموعة الدفع إلى الوضع المحايد.
قدرة الرفع:	59 كجم (130 رطل) مع بسط الذراع. 90 كجم (200 رطل) - مع قبض الذراع.
الذراع المحلي:	ذراع بخمس محاور. مخلب دوار 360 درجة. مجري (بيكاتيني) قياسي لتركيب الإكسسوارات على المخلب. عدد 1 كاميرا ملونة. عدد 1 لمبة (LED). مسكة بفتحة 12 بوصة (30 سم). إمكانية الوصول لمسافة رأسية 113 بوصة (287 سم). إمكانية الوصول لمسافة أفقية 86 بوصة (218 سم) من الشاسيه. عدد 1 دائرة رماية. إطباق على الجسم بقوة 100 رطل (45 كجم). ليزر محاذاة على شكل شعيرة متصالبة للمساعدة في القبض على الأشياء. حساس لقياس المسافات.
ذراع الأسلحة:	عدد 2 كاميرا (CCD) ملونة للسلاح. عدد 4 ليزر تصويب أخضر. عدد 2 دائرة رماية (2 سلاح). لمبات (LED). حساس لقياس المسافات. تدوير البرج: صفر إلى 180 درجة. إمالة البرج: صفر إلى 180 درجة.
كاميرا التحريك والإمالة والزوم (PTZ):	<ul style="list-style-type: none"> كاميرا ملونة متحركة ميكانيكية بخصائص التحريك والإمالة والزوم. زوم بصري 26 ضعف. لمبة (LED). تدوير متواصل 360 درجة. يمكن طيها لأسفل أثناء التنقل. ضبط تلسكوبي للارتفاع يدوياً.
كاميرا الدفع الأمامي:	كاميرا (CCD) ملونة بالأشعة تحت الحمراء.
كاميرا الدفع الخلفي:	كاميرا (CCD) ملونة بالأشعة تحت الحمراء.
كاميرا المساحة:	كاميرا (CCD) ملونة .
كاميرا الأسلحة:	عدد 2 كاميرا أسلحة.
الكاميرا الإضافية:	كاميرا إضافية ملونة مع لمبة (LED).
لمبات (LED):	6 مجموعات لمبات للشاسيه والأذرع والكاميرا المتحركة.
عمود السحب:	عمود سحب ميكانيكي يمكن ضبطه عن بعد لقطر عربة قتالية.
كاميرا الأسلحة:	كاميرا (CCD) ملونة مع ليزر أخضر لتصويب المدافع عديمة الارتداد.
نظام اتصال صوتي ثنائي الاتجاه:	نظام اتصال صوتي ثنائي الاتجاه (تحدث/استمع) مع أجهزة الإرسال والاستقبال وسماعات الرأس (PTT) ومدخل ومخارج الصوت للتوصيل بمشغل (MP3) أو سماعات خارجية.
مفتاح تشغيل مخفي:	مفتاح تشغيل وإيقاف (On/OFF) مخفي.
دورة التدريب:	دورة تشغيل وصيانة الروبوت لمدة يوم واحد إما في مقر الشركة أو مرفق العمل.
الضمان:	ضمان محدود لمدة سنتين.
الدعم الفني:	دعم فني غير محدود.