

Universal Defense for Military Equipment



العالمية للدفاع للمعدات العسكرية
يونيفيرسال ديفينس
دليل المنتجات

A large, semi-transparent version of the UDME logo is centered in the background. It features the same globe and ribbon design, but the letters "UDME" are much larger and have a golden-yellow glow, appearing to float above the globe.





٤٦	مدفع خفيف الارتداد للدبابات Rh 120mm LLR L47
٤٨	مقدونف ١٢٠ ملم شديد الانفجار HE
٤٩	مقدونف ١٢٠ KE ملم DM53
٥٠	ظرف ١٢٠ KE ملم DM63
٥١	مقدونف ١٢٠ LKL ملم DM48
٥٢	قابل دخانية للتدخل السريع MASKE
القوى الخاصة	
٥٦	عربة مسندة خفيفة LIV SO
٥٧	طائرة صغيرة من دون طيار
٥٨	نظام التدريب على العيار الثانوي مضاد للدبابات
٥٩	نظام التدريب على مدفع المورتر
٦٠	قنايل هجومية
٦١	ظروف ٤٠ ملم × ٤٦
٦٢	ظروف ٤٠ ملم × ٥٣
٦٣	ذخيرة الانفجار الجوي ٤٠ ملم × ٥٢
٦٤	ذخيرة ٤٠ ملم مزدوجة الاستخدام
٦٥	وحدة إصابة بالليزر LLM 01
٦٦	قابل دخان يدوية لسرعة الرد
٦٧	منتجات السيطرة على أعمال الشغب
٦٨	أدوات الإضاءة والإشارة
٦٩	تشبيه ميدان المعركة البرية
الاشتباك الميداني الغير مباشر	
٧١	منفع هاوتزر ذاتي الحركة PzH2000
٧٢	رفع كفاعة مدفع M109
٧٣	نظام طائرة قتالية بدون طيار TAIFUN
٧٤	ذخيرة ١٥٥ ملم 642/642 و 662/652
٧٦	مقدونف شديد الانفجار عيار ١٥٥
٧٧	ذخيرة ١٥٥ ملم بفيوز مزود بوحدة Rh-30 DM111
٧٨	استشعار SMArt 155
٨٠	مقدونفات التدريب

الشركة: حقائق وأرقام	٥
المراقبة الذكية لاكتساب الهدف والاستطلاع	٧
عربة استطلاع نووي - بيلوجي - NBC-RS FUCHS	٨
معدات المراقبة والاستطلاع BAA	٩
وحدة تهديف مستقلة الكتروبصريّة EOSS	١١
معدات الاستشعار الأرضية BSA	١٢
طائرات من دون طيار KZO	١٤
عربة مصفحة متعددة الأدوار AMV	١٦
الاشتباك الميداني المباشر	
عربات مصفحة WIESEL	٢٠
عربات مصفحة DURO III	٢٢
ناقلات جنود مصفحة BOXER	٢٣
عربة مصفحة لسلاح المهندسين	٢٤
عربة أخاء مصفحة BUFFALO	٢٥
محطة مدفعية RLS 609	٢٦
برج E8	٢٧
برج E4	٢٨
نظام تهديف الكتروبصري ثابت MK 30-2/ABM	٢٩
مدفع RMK 30-2	٣١
معدات عسكرية لقيادة وتحكم ACE	٣٢
ذخيرة الانفجار الجوي 30 mm x173	٣٤
ذخيرة خارقة بخطاط APFSDS-T	٣٦
عيار ثانوي FAPDS-T	٣٨
نظام التسليح عيار ١٠٥ ملم	٤٠
عيار ثانوي Rh 105-30 و Rh 105-20	٤٢
ذخيرة عيار ١٠٥ ملم	٤٤
نظام التسليح عيار ١٢٠ ملم Rh 120mm L55	٤٤

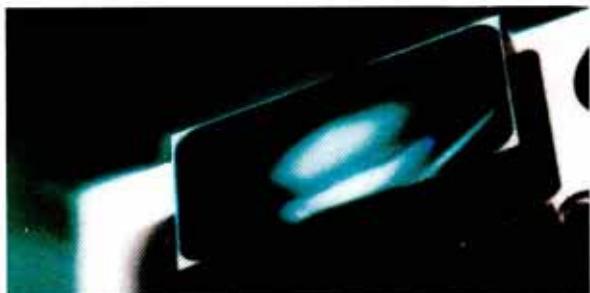


١١١	المنتجات الأخرى
١١٢	مدفع للطائرات BK 27
١١٣	قنايل مضيئة DM69A1
١١٤	رجل إلى للتخلص من المتفجرات والمرابطة EODor
١١٥	مشبه طيران

٨٢	مقدوفات دخان متعددة الأطيات للمدفعية
٨٣	نظام وحدة شحنات المدفعية
الدفاع الجوي	
٨٥	نخارة ٣٥ ملم أهيد
٨٦	نظام إدارة المعركة
٨٨	نظام تخطيط المهام وتدريب الأفراد CAESAR
٨٩	مدفع مزدوج عيار ٣٥ ملم مضاد للطائرات CDF007
٩٠	وحدة التحكم بالرمادية سكاي شيلد ٢٥
٩١	وحدة تحكم بالرمادية سكاي جارد ٣
٩٢	مدفع سكاي شيلد دوار ١٠٠٠/٣٥
٩٣	برج ٣٥ ملم أهيد
٩٤	رادار ثلاثي الأبعاد X-Tar
٩٥	صواريخ الدفاع الجوي المتنقلة ASRAD

٩٩	الأنظمة البحرية
١٠٠	نظام المدفع البحري الخفيف MLG27
١٠٢	منصة سلاح بوحدة استشعار ASTRAPI
١٠٣	نظام المدفع البحري ٣٥ ملم Millennium
١٠٤	مفهوم وحدة المدفعية البحرية (MONARC) للرمادية البحرية
١٠٥	نظام متعدد وحدات الاستشعار TMXEO, WCM للتحكم بالأسلحة
١٠٦	وحدة تنظير لتعيين الهدف TDS
١٠٧	منصة متعددة وحدات الاستشعار MSP 500
١٠٨	نظام فتاك متعدد الذخائر MASS™
١٠٩	تشبيه العمليات البحرية والإجراءات للتدريب

المراقبة الذكية لاكتساب الهدف والاستطلاع ISTAR



في هذا المجال نوفر عدداً من المنتجات التي تغطي الطائرات بدون طيار ووحدات الاستشعار الالكترونية والالكترو بصيرية وأنظمة القيادة والتحكم الخاصة بالأنظمة الجوية المساعدة وغير مساندة بشرياً ولا سيما العربات. كما توفر شبكة الانترنت العسكرية / التكتيكية تدفق أمن المعلومات.

NBC-RS FUCHS (FOX)



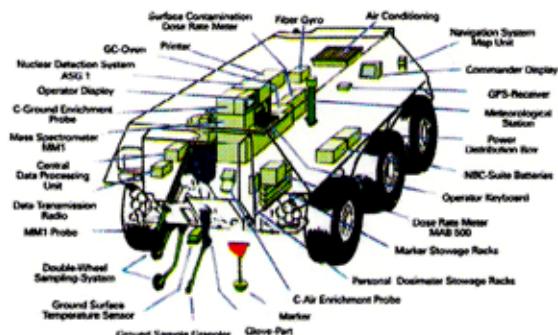
عندما يتعلق الأمر بعربات الاستطلاع العالية الحرارة تكون العربة المصفحة NBC-RS FUCHS في مقدمتها. تمت ميادتها ليس فقط مع القوات المسلحة الألمانية بل والقوات المسلحة الأمريكية وبريطانيا والمملكة العربية السعودية. جرى اختبار عربة FUCHS مرات عديدة بنجاح، خلال حرب الخليج على سبيل المثال.

تم تصنيع عدد كبير من العربة الأساسية Transportpanzer 1 FUCHS (نقلة الجنود) للاستخدام المحلي والأسواق الخارجية.

الوظائف الرئيسية

إن الوظيفة الرئيسية للعربة المصفحة NBC-RS FUCHS الاستطلاع النووي - البيولوجي - الجرثومي الرابع يغطي منطقة كبيرة. أما التحسينات المتواصلة فتوفّر تماشياً مع أي سيناريو تهديد نووي - بيولوجي - جرثومي، لتصبح مناسبة وبشكل خاص للميدانة مع قوات حفظ السلام المتعددة الجنسيات وعمليات حفظ السلام. أما الطراز الحديث منها فقد عزّز وظائف الاستطلاع النووي - البيولوجي - الجرثومي التالية:

- زيادة ملموسة لعدد العناصر المطلوب تحديدها
- تقليص ملموس لزمن مهام الاستطلاع
- تحليل دقيق للتهديد الفعلى للمخاطر المترقبة وتحذيرات دقيقة
- اختصار الفترة الزمنية لتحذير القوات التابعة لها واستعدادها من خلال تحليل واختبار البيانات
- زيادة نسبة حماية طاقم التشغيل خلال مهام الاستطلاع في المناطق الملوثة.



الوضع الراهن

إن عربة الاستطلاع NBC-RS FUCHS هي الأكثر استخداماً من نوعها في العالم. هناك أكثر من ٢٥٠ نظاماً موجدة بالخدمة في كل من ألمانيا والملكة العربية السعودية وبريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية.

المواصفات

الطاقة:	٤
التشكل:	٦ × ٦
التسليح:	مدفع رشاش ٧,٦٢ ملم
الوزن الأساسي (كيلو):	١٦,١٠٠
الوزن القتالي (كيلو):	١٨,٣٠٠ - ١٧,٤٠٠
نسبة القوة للوزن:	١٦,٨٤
الطاقة (كيلوات):	٣١٥
الطول/العرض/الارتفاع (ملم):	٢,٤٢٠/٢,٩٨٠/٦,٨٣٠
الارتفاع عن الأرض (سم):	٤١
السرعة القصوى (كم/ساعة):	١٠٥
مدى القيادة (كم):	٨٠٠
إمكانية النقل الجوي:	١٣٠ - بطاريات سبي



يوفر جهاز المراقبة والاستطلاع الالكتروني بصري BAA القدرة على الاستطلاع لعدد كبير من مجالات التطبيق وعلى مدار الساعة. يتالف الجهاز من وحدات استشعار رئيسية وقاعدة رئيسية قابلة للطي ووحدة تشغيل وعرض. أما وحدات الاستشعار الرئيسية فتشمل وحدة تظير حرارية وكاميرا نهارية وكاشف مسافة بالليزر.

تستخدم وحدة الاستشعار الخاصة بجهاز المراقبة والاستطلاع الالكتروني بصري BAA في عربات الاستطلاع وبشكل منفصل على منصب ثلاثي القوائم.

الوظائف الرئيسية

- يمكن تركيبها على أنواع مختلفة من المنصات
- القدرة على تحديد اتجاه موقع الهدف الأرضي أو الجوي المنخفض واكتسابه في كافة الأحوال ليلاً ونهاراً
- قياس المسافة لغاية ٢٠ كم تقريباً
- التشغيل بالتحكم عن بعد لغاية ٤٠ كم

الوضع الراهن قيد الانتاج

المراجع

- ١٥٠ وحدة مثبتة على منصب ثلاثي القوائم لمراقبة الحدود
- ٣١٢ وحدة استطلاع على عربة Fennek هولندا / اليونان (متعاقد عليها)
- ٥٤ وحدة مراقبة المدفعية على عربة Fennek هولندا / اليونان (متعاقد عليها)
- ١٢٠ وحدة لعربات مراقبة المدفعية (سويسرا)
- ١ نموذج لـ BRDM2 بولندا
- ١ نموذج لـ PRIMUS اليونان



تعمل وحدة التهديف الإلكتروني البصري المستقلة ليلاً ونهاراً مع أسلحة الرماية المباشرة. توفر كاميرا نهارية إلى جانب وحدة التجسيم الحراريقدرة على التسديد على الأهداف المتحركة والثابتة من خلال شاشة صغيرة مزودة بأنبوب مغناطي.

أما مسافة الهدف فيتم قياسها من خلال وحدة كشف المسافة بالليزر لاحتساب التحكم بالرماية مع الأخذ بالاعتبار نوعية التحريك وزوايا الاتحراف.

الوظائف الرئيسية

- وحدة تهديف تعمل ليل نهار مع كاميرا نهارية وكاميرا بأشعة ما دون الحمراء من الجيل الثاني والثالث
- ليزر كشف المسافات آمن للعين
- امكانيات التدريب من خلال قنوات البيانات
- ترتيب سلبي من خلال علامات قابلة للتعديل
- تصميم على شكل وحدة مع امكانية فصل الشاشة ووحدة التحكم
- احتساب التحكم بالرماية مع الأخذ بالاعتبار الأطر الرئيسية
- سهولة تركيبها في برج المدفع

الوضع الراهن

موجودة بالخدمة لدى القوات المسلحة الألمانية



إن معدات الاستشعار الأرضية BSA نظام استشعار يعمل تلياً على تحري وتصنيف وتحديد نوعية العربات على الطرقات والمرات. يتتألف نظام الاستشعار والذي يوضع عادة بشكل مموج على جانب الطرقات والمرات من العناصر التالية:

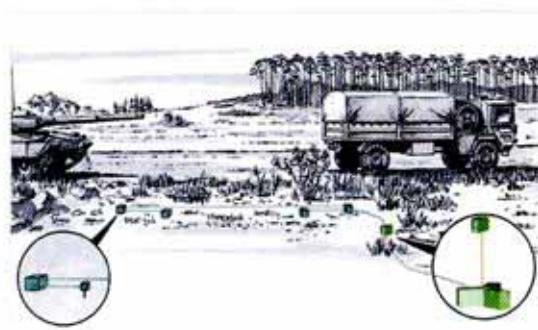
- وحدة استشعار الارتجاجات
- وحدة استشعار ممعنطة
- وحدة استشعار صوتية
- وحدة استشعار بأشعة ما دون الحمراء
- وحدة استشعار كهرومغناطيسية

ويقوم نظام الاستشعار بإرسال كافة النتائج من خلال توصيله بيانات بالراديو إلى وحدة عرض البيانات الموجودة على مسافة قد تصل إلى ١٠ كم.

يعتبر جهاز الاستشعار الأرضي BSA من أفضل معدات الاستطلاع موفراً إمكانية مراقبة منطقة واسعة بواسطة دوربة مصفحة واحدة وكذلك كسب بيانات التعريف بالتزامن من عدة نقاط دون تعريض هذه الدوربة.

الوظائف الرئيسية

- تحري وتصنيف وتحديد فريد لنوعية العربات القتالية والعربات المساعدة لها
- تحري الأفراد
- تدلي نسبة الإنذار الخاطئ نظراً لعدد وحدات الاستشعار ومفهوم دمج البيانات
- وحدة استشعار انباتية لإذنار الدوريات
- إرسال رسائل بالراديو على شكل رشقات (> 50 ملليثانية) على مسافة تصل إلى ١٠ كم
- هيكلية قابلة للتعديل توفر التركيب المناسب حسب المهام (٤ طرق للتشغيل)



- وحدات استشعار سلبية بالكامل وبالتالي لا مجال لكتفها
- امكانية طمر النظام أو تمويهه لتشغيل محظوظ
- تكيف آلي مع الظروف المحيطة كالضوضاء المحيطة أو طبيعة الأرض
- تغيير مكان النظام وميادنته خلال ١٥ دقيقة من قبل فردin فقط
- أمن ضد السرقة أو فك رموزه
- تخزين وظائف العربات الغير معروفة
- وسائل آمنة لاسترجاع الوظائف المرجعية
- امكانيةربط النظام بانظمة القيادة والسيطرة

الوضع الراهن

تم تسليم الشحنة الأولى من الأنظمة للجيش الفدرالي الألماني لإجراء التجارب وتقديرها خلال العام ٢٠٠٠م. إلا أن برنامج التسليم المتسلسل سيبدأ عام ٢٠٠٤م والذي يتزامن من تسليم عربات الاستطلاع الخفية FENNEK، وقد وضع هذا البرنامج للجيش الهولندي والألماني.

المواصفات

- امكانية التشغيل في كافة الظروف المحيطة المحتملة
- اختبار ذاتي دوري مع تقرير لوضع النظام الراهن
- تشغيل مستقل لمدة ٣٠ يوماً كحد أدنى و ٢٠٠٠ رسالة

طائرات من دون طيار للاستطلاع ولاكتساب الهدف KZO



إن نظام هذه الطائرة من دون طيار يعمل بالتحكم عن بعد ويستخدم للاستطلاع المبرمج مع الدفعية الحديثة.

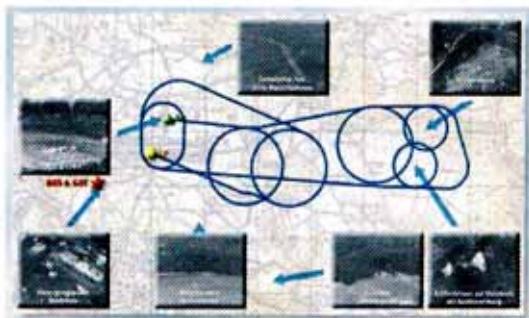
أما الأنظمة الفرعية فهي الطائرة ومحطة التحكم الأرضية وقاعدة الإطلاق. فيما تشمل قاعدة الإطلاق الأرضية التحكم بمسار الطيران وإدارة الشحنة وتقييم البيانات وتوزيع المعلومات وإرسال البيانات وإدارة البيانات.

الوظائف الرئيسية

- وحدة استشعار بأشعة ما دون الحمراء للرؤية الأتمامية مثبتة إلى القطاع الأمامي
- وحدة طرفية لبيانات خط التنظير رقمية مقاومة للتلوшيش لإرسال بيانات وحدة الاستشعار والقيادة
- قدرات إضافية من وحدة تحديد الموقع لتحديث الملاحة
- رادر صغير مبني على تقنية التخفي لتحجيم تهديدات أنظمة الدفاع الجوي

الوضع الراهن

يعمل النموذج حالياً بكافة وظائفه وهي في مرحلة الانتاج للقوات المسلحة الألمانية



المواصفات

السرعة (كلم/ساعة): ٢٢٠ - ١٢٠

مدة الطيران: ٣,٥ ساعة

الوزن (كيلو): ١٦٠ شاملاً ٥ كلغ زنة الشحنة

التجيه: نظام ثبيت الملاحة / اتباع الخريطة

الشحنات: وحدة استشعار باشعة ما دون الحمراء ثابتة مع القدرة على تكبير الصورة على قاعدة ثابتة.

ربط البيانات: < ١٠٠ كلم تقريباً، ١,٥٠٠ متر (خط التظير)



جاءت العربة المتعددة الأغراض AMV 4x4 نتيجة التطوير المشترك بين Rheinmetall Landsysteme و DMD Trade a.s., Slovakia. فقد صُمِّمت على قاعدة المكونات الألمانية المعروفة لقطعى عدٍ كبيرٍ من المهام كالمراقبة والاستطلاع والقيادة والتحكم ومراقبة المدفعية والارتباط ومساندة الرماية والدفاع الجوي التصيير المدى ودوريات الحدود. يمكن نقلها جواً بواسطة طائرات الشحن C-130 / C-160 أو بواسطة الهيليكوبتر الكبيرة الحجم. تتميز هذه العربة البرمائية بالقدرة الفائقة على السير في كافة التضاريس وسرعة التنقل والمرورنة.

الوظائف الرئيسية

- استخدام برمائي (اختياري)
- نظام مركزي لفتح العجلات
- نظام الحماية شامل (نووي - بيولوجي - جريثومي)
- امكانية زيادة التصفيح (اختياري)
- الحماية من الألغام (اختياري)
- أطقم متعددة للمهام

الوضع الراهن

تم تجهيز عربة لغرض تجارب الشركة

المواصفات

النطاق:	٦ كحد أقصى
الوزن القتالي (كلغ):	٧,٨٠٠
القوة (كيلو وات):	١٦٠ (محرك MTU)
الطول/العرض/الارتفاع (ملم):	١,٩٥٠/٢,٢٣٠/٤,٧٠٠
الارتفاع عن الأرض (سم):	٣٧
السرعة القصوى على الطرقات (كلم/ساعة):	١١٠
السرعة القصوى في الماء (كلم/ساعة):	٦ تقريبا
مدى القيادة، على الطرقات (كلم):	٦٠٠



الاشتباك الميداني المباشر



نوفر تشكيلة واسعة من المنتجات بدءاً بالعربات المصفحة الخفيفة وانتهاءً بالعربات المصفحة للمساندة بما في ذلك العربات الخاصة بالتحري السريع والتحديد الفعلي لتهديدات الأسلحة النووية والجرثومية والكيميانية الفعلية المتوقعة. كما نورد مختلف أنواع الأبراج وأنظمة التسليح مع ذخائرها وأنظمة الاستطلاع والتحكم بالرماية المناسبة.



صممت العربات المصفحة WIESEL1 و WIESEL2 خصيصاً للمهام الجديدة ولتنفي بالمتطلبات الحديثة للقوات البرية وتشكل عائلة العربات المصفحة الأكثر مرونة بالعالم. يمكن نقلها جواً بواسطة الهليكوبتر (CH-53 & CH-47 Chinook) منقولة أو محمولة أو بواسطة طائرات النقل (C-130 & C-160).

تم تسليم ٣٤٣ ناقلة مصفحة WIESEL1 ومجيزة بدفع (MK 20mm) و (TOW ATGW) لمظلي الجيش الألماني. كما وأن عدة إشكال من العربة المصفحة WIESEL2، مثل نظام الدفاع الجوي الخفيف (LeFlaSys) وعربات الاسعاف موجودة بالخدمة أو تم تسليمها للجيش الألماني.

الوظائف الرئيسية

- امكانية النقل الجوي (C-160, C-130, CH-47, CH-53)
- سرعة الحركة
- مرونة عالية
- حماية مباشرة وغير مباشرة



الوضع الراهن
عدة أشكال موجودة بالخدمة مع الجيش الألماني.

WIESEL2	WIESEL1	المواصفات
٧ - ٢ (حسب التشكيل)	(MK 20mm) ٢ (TOW) ٣	الطاقة:
٤,١٠٠	٢,٧٥٠	الوزن القتالي (كيلو): الوزن الإجمالي المسموح به (كيلو):
١,٨٢٥/٤,٢٠٠ ٢,١١٠ - ١,٧٠٠ (حسب التشكيل)	/١,٨٢٠/٣,٥٤٥ (MK 20mm) ١,٨٢٥ /١,٨٢٠/٣,٣١٠ (TOW) ١,٨٩٧	الطول/العرض/ الارتفاع (ملم):
٨١ (١١٠ حصان)	٦٤ (٨٧ حصان)	أداء المحرك (نسبة نفوة DIN وكيلو وات):
٧٠	٧٠	السرعة القصوى (كلم/ساعة):



تم تصنيع عربة DURO3 بموجب اتفاق تعاون مع الشركة السويسرية MOWAG، وهي عربة مصفحة ٦×٦ متعددة الاستخدامات ومكملة لعربات DURO التي مصفحة. يوجد أكثر من ٣,٥٠٠ عربة DURO3 بالخدمة مع الجيش السويسري وهي من إنتاج شركة Rheinmetall Landsysteme موفرة حماية للطاقم لم تعرفها عربات هذه الفئة من قبل.

الوظائف الرئيسية

- حماية من التهديدات البالлистية (حسب مواصفات STANAG 4569 من المستوى ٢ و DIN EN 1522 من المستوى (FB7
- مجهزة بحماية ضد الألغام الأرضية
- نظام حماية منفصلان ومدمجان للحماية من الأسلحة النووية والكميائية والجرثومية
- خيارات عديدة من الوحدات القابلة للتعديل للمهام المحددة ومكانية العمل باستقلالية
- حمولة وفيرة تصل إلى ٥,٥طن
- امكانية نقلها جواً بواسطة طائرات (C-130 Hercules, C-160 Transall A400M)

الوضع الراهن بالخدمة مع القوات المسلحة الألمانية بتشكيلات مختلفة

المواصفات

الشكل:	٦×٦
الطاقم:	١٢×٢
وزن الشاسي والمقصورة (كلغ):	١٢,٠٠٠
الحمولة (طن):	١٦
الطول/العرض/الارتفاع (ملم):	٢,٦٠٠/١,٩٦٠/٦,٣٢٥
الارتفاع عن الأرض (سم):	٠,٣٦
السرعة القصوى (كلم/ساعة):	١١٠
الحد الأقصى للميلان (%):	٧٠
المرور عبر المياه (متر):	٠,٨
محرك VM ٦ اسطوانات سعة ٤,١٦٢ ليتر	المحرك:
١٦٠ حصان على ٣,٠٠٠ دورة بالدقيقة	

ناقلات جنود مصفحة BOXER

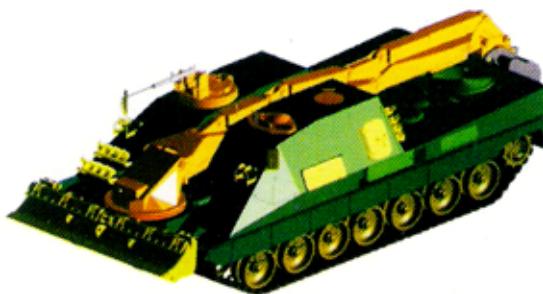

يوفر تصميم BOXER ناقلة جنود مصفحة 8x8 وعربة قيادة مع امكانية تطوير تشكيلات أخرى مستخدمين قاعدة عربة BOXER متاحة القراءة على التشغيل خلال الأزمات والعمليات الإنسانية.

يستند التصميم إلى هيكلية قابلة للتعديل لإعطاء الحد الأقصى من المرونة للعمليات المتعددة الأغراض. تشمل العربة مكونات قياسية عالية الجودة إضافة إلى مكونات التسبيير التجارية المعتمدة.

يمت تشغيل قاعدة العربة بشكل منفصل عن الوحدات القابلة للتعديل. وهي قابلة للنقل الجوي إضافة لامكانية تبديل الوحدات القابلة للتعديل فيما بينها في أقل من ساعة.

الوضع الراهن
خلال عام ٢٠٠٣ انسحبت وزارة الدفاع البريطانية من البرنامج. وكان من المتوقع أن تتسلم كل من بريطانيا وألمانيا وهولندا ٤ نماذج أولية لكل منها ودفعه أولى من ٢٠٠ عربة. ومن المتوقع اتخاذ قرار بدأية الانتاج عام ٢٠٠٥.

٨	الحمولة (طن):
١٤	الحجم الداخلي (متر مكعب):
١١	الطاقة:
١٠٣	السرعة القصوى (كم/ساعة):
٢	عبور الحفر الأرضية (متر):
٠,٨	التسلق (متر):
١,٥٠	المسافة (كم):
٥٣٠	سعة المحرك (KW-ISO):
٢,٣٧٠ / ٢,٩٩٠ / ٧,٨٨٠	الطول / العرض / الارتفاع (ملم):



يحتاج سلاح المهندسين عربة مصفحة قوية يمكن الاعتماد عليها وبتكليف مناسبة، مبنية على قاعدة أفضل المعدات الهندسية باستخدام شاسيه 2 MTB LEOPARD. بدأت شركة راينميتال لأنظمة الأرضية عام ٢٠٠٢ بتطوير وتصنيع الجيل الثالث من العربات المصفحة لسلاح المهندسين. وسوف يتم اختبار النموذج الأول خلال صيف / خريف ٢٠٠٣.

الوظائف الرئيسية

نظام حفر ميكانيكي

- حجم حوض الرفع ١ متر مكعب
- مسافة التشغيل الأقصى لغاية ٩ متر
- مسافة التشغيل العمودي لغاية ٨,٢ متر
- قدرة الرفع تصل الى ٣,٥ طن كحد أقصى
- توصيات هيدروليكية لربط الآلات المكنية والعدد اليدوية

نظام شق الطرق

- نظام خارجي متحرك
- العرض ٤,٠٢ / ٣,٤٢ متر
- عدد ٢ أدوات شق (٤,٠ متر)

نظام رفع (ونش)

- عدد ٢ ونش (٩ طن) من طراز Rotzler

نظام كسر الألغام

- تطبيق عملية كسر الألغام على العرض بأكمله

المواصفات

الوزن القتالي التقريري (طن): ٥٩

الارتفاع الأقصى من دون برج MG (ملم): ٢,٣٠٠

العرض (ملم): ٣,٥٤٠

الطول الإجمالي (ملم): ١٠,٢٠٠

عربة الاخلاء المصفحة BUFFALO مركبة على شاسي LEOPARD 2



على أساس شاسي LEOPARD الناجح، قامت راينميتال للأنظمة الأرضية بتطوير عربة الاخلاء المصفحة BUFFALO ، والمعروفة في السويد باسم ARV 120 وفي إسبانيا باسم LEOPARD 2 ER، تطويرها على عدد من التحسينات. تقوم الشركة حالياً بتطوير جيل جديد من عربات الهندسة المصفحة.

الوظائف الرئيسية

- نظام ونش احتياطي حمولة ١,٥ طن
- نظام قيادة وتحكم
- نظام قتالي للطوارئ
- نظام تبطين داخلي للحماية
- نظام ملاحة
- نظام اختبار داخلي
- نظام تهوية وحماية

الوضع الراهن

تم تسليم الدفعة الأولى من العربات خلال العام ٢٠٠٢

المواصفات

الطاقة:	٣
الشكل:	مجذرة
التسليح:	MG FN 7.62 mm MG cupola 2048 HYM
الوزن القتالي (طن):	٥٦,٠
القوة:	MTU MB 873-Ka 501
الطول/العرض/الارتفاع (ملم):	٣٠٢٠/٣,٥٧٠/٩,٠٧٠
الارتفاع عن الأرض (سم):	٥١
السرعة القصوى للأمام (كلم/ساعة):	٦٨
السرعة القصوى للوراء (كلم/ساعة):	٣١
مدى القيادة على الطرق/خارجها:	٤٨٠ / ٢٦٠ كlm تقريباً



تم تطوير محطة المدفعية RLS 609 للاشتباك مع الأهداف البرية والحماية الذاتية من الهجمات المباشرة من الأهداف الجوية. توفر محطة مدفعية RLS 609 امكانية التسديد والرمادة في ظل حماية تامة تمتد الى نطاق أمان العربة.

الوظائف الرئيسية

- يتم تشغيل محطة المدفعية في ظل حماية مصفحة
- نظراً لأبعاد المحطة الصغيرة يمكن استخدامها على عدد كبير من العربات
- يمكن تعديلاً ليتم التحكم بها عن بعد

الوضع الراهن

موجودة بالخدمة مع القوات المسلحة السويسرية

المواصفات

الحماية:	حماية من نيران الجيوش المحيطة
الطاقم:	شخص واحد
السلاح:	قطر محور الدوارن (ملم): 758
العيار:	M2HB أو ٤٠ ملم
وزارة النيران (طلقة بالدقيقة):	قادف قابل للبي
مدى الرماية (متر):	١٢,٧ ملم × ٩٩ حسب مواصفات الناتو
الوزن (كيلو):	٥٣ ملم × ٤٠ ملم × ٥٥



برج المدفع E8



يمثل برج المدفع E8 المنخفض، ويتم تشغيله من قبل مشغل واحد، وهو منصة لعريضة القتال المصفحة الحديثة سواء كانت مجنزرة أو على عجلات. ونظرًا لثبات الأسلحة الرئيسية والثانوية ولأسماها معدات المراقبة والتهديف يوفر برج المدفع E8 اشتباكاً ناجحاً مع الأهداف الأرضية والجوية سواء كانت ساكنة أو متحركة بسرعات عالية.

الوظائف الرئيسية

- جسم الهيكل مكون من الحديد المصفح
- هيكل بغائية الانفاس
- تأقلم الذخائر تحت الجسم المصفح
- غزاره النيران ضد كافة الأهداف
- نوعان من الذخائر (HE/AP): القدرة على اختيار نوعية الطلقة التالية
- القدرة على التحكم عن بعد
- امكانية زيادة التصفيح (اختياري)
- بطاقة من الشظايا

الوضع الراهن

تم اختباره بنجاح على BMP1 وPIRANHA III و KENTAURUS

المواصفات

الطاقم:

قطر محور الدوران (ملم): 1,370

التسليح:

MK30 mm Mauser

Bushmaster II, 2A42/50 MG/AGL 40 mm

(تسليح اختياري): الوزن (كغم): 2,700

SEOSS STN ATLAS

Pilkington SABRE

منظار التهديف: جهاز تنظير الطوارئ: قاذفة قنابل دخانية:

٧٦ ملم ٢٤ × ٤



تم تطوير برج المدفعية E4 لمواجهة المخاطر الخاصة. يستخدم البرج لتسلیح ناقلات الجنود وعربات اعتراف الأجسام الطائرة بدون طيار. صمم أصلًا للاشتباك مع الأهداف البرية إلا أنه يتمتع بالقدرة على الاشتباك مع الهليوكوبتر أيضًا.

الوظائف الرئيسية
برج معد لشخصين داخل محمل المدفع إلا أنه منصوب عن مقصورة طاقم ناقلة الجنود.

الوضع الراهن
جاهز للتصنيع عند الطلب. تم اختباره مع عربة MOWAG السويسرية و MARDER بسويسرا

المواصفات	
الطاقة:	٢
قطر المحور الدوار (ملم):	١,٥٧١
التصليح:	MK Mauser+ ٣٠ ملم PzMG ٧,٦ ملم
الوزن (كيلو):	٣,٥٠٠
كافش المسافة بالليزر:	١,٥٤٠
جهاز التسديد:	PERI Z 17
نظام التحكم بالرمادية:	FAUST
قاذف قنابل دخانية:	٢×٤ ٧٦ ملم

نظام التهديف الإلكتروني البصري الثابت SEOSS



يتكون وحدة التحكم بالرمادية SEOSS من مجموعة وحدات. فقد تم تصميمها وتطويرها لتحسين قدرات الرماية الخاصة بعربات سلاح المدرعات والدبابات القتالية. ونظرًا لضيق المساحة عدد مكونات النظام فعملية ربطه وتركيبه في مختلف أنواع العربات ممكنة وبسيطة. ومن خصائص هذا النظام إمكانية تركيبه دون الحاجة إلى تعديل تصفيح العربية.

توفر وحدة التحكم بالرمادية SEOSS إمكانية اكتساب الأهداف المتحركة والاشتباك معها بما في ذلك الأهداف المسحوبة جواً ليلاً ونهاراً حتى أثناء مسيرة العربة بأقصى سرعتها. تتحضر الوظائف الرئيسية بنظام مزود بمحوري تهديف وخط ثبيت رئيسي وربط المدفع الرئيسي.

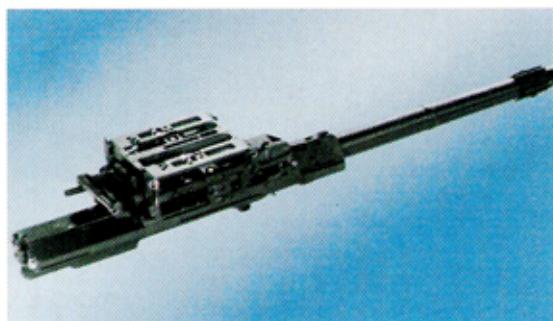
الوظائف الرئيسية

- خط تهديف رئيسي ثابت مزود بمحورين
- نظام تحكم بالرمادية مع كاميرا بشعة دون الحمراء من الجيل الثاني والثالث، وكاميرا للتهديف أثناء النهار وكشف المسافة بالليزر
- طريقة اكتساب التحكم بالرمادية قادر على التحكم بستة أنواع من الذخائر مع مراعاة الأطر الرئيسية
- سهولة الربط / التركيب دون الحاجة لقطع التصفيح

الوضع الراهن نموذج أولي

المراجع

تم اختبار النموذج الأول على برج المدفع RLS E8 وتركيبه على عربة Kentaurus في اليونان وعربة Piranha III في بولندا



أدت عشرات السنوات من الخبرة في مجال تصميم وتطوير وانتاج المدافع الآلية الدقيقة الى عدد من أنظمة التسليح العصرية. تتجلى منتجاتنا في مواصفاتها القياسية الحديثة من خلال بساطة التصميم والاعتمادية التشغيلية وجدوى التكاليف خلال العمر الزمني لأنظمة. وقد تم اختيار مدفع MK 30-2 كسلاح رئيسي لعربات المشاة الألمانية مع تقنية الذخيرة المنفجرة جوا.

الوظائف الرئيسية

- يوفر مدفع MK 30-2 فعالية قصوى ضد الأهداف البرية والجوية والبحرية ضمن نطاق مدى ٣،٠٠٠ متر
- فمن خلال ربط الأداء العالي واستخدام أحدث تقنيات الذخيرة، يوفر هذا المدفع الذي يعمل بضغط الغاز اعتمادية طويلة الأمد حتى في أقصى الظروف الميدانية

الوضع الراهن

موجود بالخدمة مع القوات المسلحة النمساوية والاسبانية كما تم اختياره كتسليح رئيسي للعربات القتالية PUMA الخاصة بالمشاة الألمانية

المواصفات

- مدفع MK 30-2 آلى معدل
- مجهز لإمكانية إطلاق الذخيرة المنفجرة جوا
- مدفع يعمل بضغط الغاز مع مغذي مزدوج طقم برمجة
- امكانية الرماية الافرادية
- امكانية الرماية الافرادية السريعة لغاية ٢٠٠ طلقة بالدقيقة
- امكانية رماية الرشق لغاية ٧٠٠ طلقة بالدقيقة

نظام أسلحة دون ارتداد RMK 30-2



إن استخدام العربات المصفحة في المعارك الحديثة والتي تتمتع بسرعة التเคลل وامكانية النقل الجوي وبنسبة كافية بين الحماية وغزارة النيران تتطلب اختيار نظام مناسب لتسليحها. يعتبر مدفع RMK أول مدفع آلي من العيار المتوسط دون ارتداد بالعالم. فمن خلال هذا المدفع الآلي الحديث توفر نظاماً للتسليح يمكن الاعتماد عليه لعدد من التطبيقات الميدانية كطقم للمهام القتالية أو كسلاح رئيسي لعربات المشاة الحديثة.

الوظائف الرئيسية

- غزارة النيران وخفة الوزن وصغر الحجم والصلابة وبساطة التصميم والجاهزية التشغيلية والاعتمادية العالية.
- ومن أجل الحصول على حجم صغير فقد وضعت تغذية الذخيرة إلى جانب السبطانة مما يعكس قصراً في طول المدفع نسبة إلى أنظمة التسليح الأخرى.

الوضع الراهن قيد التطوير للقوات المسلحة الألمانية

المواصفات

مدفع دوار

المدفع:

٢٣٠ ملم × ٣٠

العيار:

منقاوت وحده الأقصى ٣٠٠ طلقة بالدقيقة

غزارة النيران:

مدفع مزود بفوهة مع القدرة على تعويض الاندفاع

الارتداد:

محرك كهربائي يتم التحكم به الكترونيا

آلية الحركة:

لطارات الهميكوبتر والعربات الخفيفة

التسليح:



صمم هذا النظام لربط مختلف أنواع العربات المصفحة على مستوى السرايا بأنظمة القيادة والتحكم على مستوى أعلى. فمهمة نظام ACE مساندة قائد العربة / الوحدة في تقليل زمن ردة الفعل وتصميم خصيصاً ليتمكن بمرونة التركيب في مختلف أنواع العربات.

الوظائف الرئيسية

- التوجيه في الحقول الميدانية
- يتمتع بسرعة توجيه القيادة ضمن إطار الوضع التكتيكي، ونظام الرسائل وجهاز إنذار
- تقييم وضع القوات الذاتية والقوات المعادية
- تقييم الوضع التكتيكي

الوضع الراهن

إن نظام ACE موجود بالخدمة لدى القوات المسلحة السويدية تحت اسم TCCS والقوات المسلحة الأسبانية تحت اسم LINCE والقوات المسلحة الألمانية تحت اسم FaKom. أضاف إلى ذلك أنه تم التعاقد على تزويد عربات Leopard 2 اليونانية بهذا النظام تحت اسم INIOCHOS.

المواصفات

يتتألف نظام ACE من العناصر التالية:

- وحدة عرض طرفية لإدخال البيانات وعرض العروض
- وحدات عرض إضافية حسب الحاجة
- كبيوتر
- وحدة عرض طرفية خاصة ببيانات المهام (MIDAT)
- امكانية التشغيل مع أنظمة القيادة والسيطرة والاتصالات الأخرى من خلال استخدام بروتوكولات قياسية دولية.

أما عن ربط الإنسان بالآلة بشأن تعدد اللغات والرموز والخراطط فهي سهلة التطبيق.



انطلاقاً من تقنية ذخيرة آهيد والمعتمدة من قبل حلف شمال الأطلسي (حلف الناتو)، تطوي ذخيرة التفجير الجوي على وحدة توقيت تتم برمجتها عند فوهه المدفع مع تعويض اختلاف سرعة المقذوف موفرة بذلك دقة في نقطة تحرير الشحنة.

تتألف الشحنة من ١٣٥ مقذوف ثانوي من مادة التانجستين يتم تحريرها على دفعات أمام الهدف. يمكن ضبط نسبة الفتك من خلال تعديل مسافة نشر المقذوفات الثانوية أمام الهدف وعدد الطلقات التي تمت رميها.

بالتالي تستخدم ذخيرة التفجير الجوي لدحر عدد كبير من الأهداف الحديثة في ساحة الحرب كعربات المشاة والهليكوپتر. تعتبر ذخيرة التفجير الجوي الحل المثالي لتسلیح العربات الحديثة ولا سيما لتطبيقات الدفاع الجوي الأرضي والبحرية.

الوظائف الرئيسية

- القراءة على دحر أنواع عديدة من الأهداف
- امكانية اختيار الرماية الفردية أو الرشق الالي
- ذخيرة من دون مواد حبوبية
- لا يوجد عناصر سامة
- تصنيف الأمم المتحدة (1.2E)

المدفع / النظام

Bush II

MK44-46

MK30-2/ABM

المواصفات

٢٩٠	طول الطلقة الاجمالي (ملم):
٨٣٠	وزن الطلقة (غرام):
٣٦٢	وزن المقذوف (غرام):
١,١٠٠	السرعة الابتدائية (ملي/ثانية):
معدني	طرف الطلقة:
إلى ١,٠٠٠ متر - ٤,٧١ - ٢,٠٠٠ متر	مدة الطيران:

ذخيرة بجنيح ثابت خارق للتصفيح نابذاً تسريب الغاز مع خطاط - Armour Piercing Fin Stabilised Discarding Sabot with Tracer



صمم الجيل الجديد من الذخائر ذات العيار الثانوي لدحر الأهداف المصوحة المجتمعة و المترفرقة والموجودة في ساحة القتال ليومنا والمستقبل المنظور. انطلاقاً من التقنية المعروفة لدى أورليكون في مجال الذخائر ذات العيار الثانوي والتي تستخدم بلاستيك مشكل لمنع تسرب الغاز مع طوق مدمج للتوجيه. إلا أنها لا تواجه أي من المشاكل التي تتعرض لها تصاميم الطوق التقليدي من ناحية تأكل السبطانة أو الظروف المحيطة. من لحظة انطلاق المقذوف في حالة الدوران الكامل، يبدأ عمل مانع التسرب عند الفوهة ليعطي الطلقة دقة أفضل. إن قدرة المقذوف الخارق والمصنوع من مادة التانجستين على اختراق التصفيح (HHA) حتى في حالة الزوايا المنحرفة جداً يجعل من الذخيرة T APFSDS خياراً أساسياً لتسلیح العربات. كما يمكن ميدنة ذخيرة T APFSDS إلى جانب ذخيرة T FAPDS الانشطارية لتوفّر لعربات سلاح المشاة القدرة على الحماية الذاتية ضد الهجمات الأرضية والجوية.

الوظائف الرئيسية

- قصر زمن الطيران

- دحر المصخّفات على زاوية منحرفة ومسافة طويلة

- ذخيرة من دون مواد حبوبية (من دون مواد عالية الانفجار)

- لا يوجد عناصر سامة



توفر ذخائر العيار الثاني والخارقة للتصفيح بالعيارات التالية:

				المواصفات
٢٢٨ ملم × ٣٥	١٧٣ ملم × ٣٠	١٦٥ ملم × ٣٠	١٣٧ ملم × ٢٥	طول الطلقة الاجمالي (ملم):
٣٨٧	٧٩٠	٧٩٢	٢٢٣	وزن الطلقة (غرام):
١٤٤٥	٧٢٥	٦٦٣	٤٣٧	وزن المقذوف (غرام):
٣٨٠	٢٣٥	١٩٥	١٣٠	السرعة الابتدائية (ملي/ثانية):
١,٤٣٠	١,٣٨٥	١,٣٢٠	١,٤٠٥	طرف الطلقة:
معدني	معدني	معدني	معدني	مدة الطيران
.٠,٧٣	.٠,٧٦	.٠,٨٠	.٠,٧٥	إلى ١,٠٠٠ متر (ثانية):
١,٥٣	١,٥٨	١,٧٠	١,٥٧	مدة الطيران
				إلى ٢,٠٠٠ متر (ثانية):

ذخيرة انشطارية خارقة للدروع مع خطاط FAPDS-T



تم تطوير مفهوم "الاشطارية" لدحر الأهداف "العنيفة" و"البسطة" دون الحاجة الى استخدام الذخائر التقليدية المتفجرة والمزودة بفيوز. وانطلاقا من نجاح تقنية العيار الثانيي لدى أورليكون والتي تستخدم بلاستيك مشكل لمنع تسريب الغاز مع طوق مدمج للتوجيه، جاءت ذخيرة FAPDS-T لتتميز بزمن طيران قصير جدا الى المسافة التكتيكية وبالتالي فرص أكبر للاصابة. عند الارتطام، يدخل رأس التانجستين القابل للانشطار الى جسم الهدف ويدأ انشطاره بينما يمر داخل هيكلية الهدف محظيا سحابة كثيفة من الشظايا ينتج عنها اصابات بالغة في جسم الهدف موفرة بذلك فرص التدمير الكامل. إن قصر زمن الطيران ومفعول الرأس القابل للانشطار ضد عدد كبير من الأهداف يجعل من ذخيرة FAPDS-T خيارا رئيسيا للدفاع الجوي المنخفض. كما يمكن مدينة ذخيرة T FAPDS الى جانب ذخيرة APFSDS-T الانشطارية لتتوفر لعربات سلاح المشاة القدرة على الحماية الذاتية ضد الهجمات الأرضية والجوية.

الوظائف الرئيسية

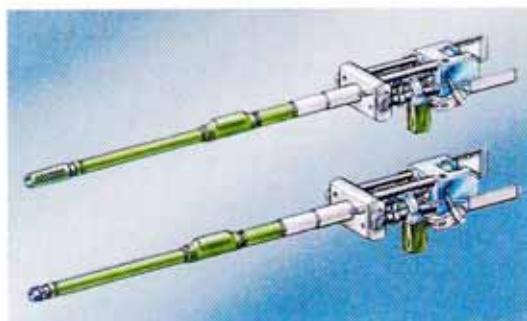
- قصر زمن الطيران
- دحر الأهداف "العنيفة" و"البسطة"
- ذخيرة من دون مواد حبوبية (من دون مواد عالية الانفجار)
- لا يوجد عناصر سامة



توفر ذخائر العيار الثانوي والخارقة للتصفيح بالعيارات التالية:

المواصفات						
طول الطلقة الاجمالي (مم):	وزن الطلقة (غرام):	سرعة الابتدائية (ملي/ثانية):	مدة الطيران الى 1000 متر	طرف الطلقة:	مدة الطيران الى 2000 متر	العيار
٢٩٠	٢٩٢	٢٤٢,٥	٢٢٣	٢٣٦	١٦٨	١٧٣×٢٠
٧٢٥	٧٠٣	٤٩٨	٤٥٥	٤٣٠	٢٥٩	١٣٧×٢٥
٢٣٥	٢٣٥	١٨٠	١٥٠	١٥٠	١٠٢	١٤٥×٢٧
١٣٨٥	١٢٣٠	١١٠٠	١٣١٠	١١٨٠	١,٠٤٠	١٦٥×٣٠
معدني	معدني	معدني	معدني	معدني	معدني	١٧٣×٢٣
٠,٧٧	٠,٨٧	٠,٩٨	٠,٨٣	٠,٩٣	لا يوجد	(ثانية):
١,٦٦	١,٩٠	٢,١٤	١,٨٠	٢,١٠	لا يوجد	مدة الطيران الى 2000 متر (ثانية):

النسلح الرئيسي عيار ١٠٥ ملم
بسبطانة ملساء للعربات الخفيفة التصفيح Rh 105-20, Rh 105-30



يوفر التصميم القابل للتعديل لمدفع ١٠٥ ملم Rh 105-30, Rh 105-20 من شركة Rheinmetall W&M سهولة تركيبها على العربات الخفيفة التصفيح سواء كانت مجنزرة أو بعجلات.

وفر استخدام تقنية السبطانة الملساء في عالم مدفعية ١٠٥ ملم قدرة أكبر على غزارة النيران ولا تنسى الأداء العالي للذخائر الحديثة.

كما يوفر استخدام التقنية المتقدمة بالفولاذ المخصص للأسلحة والسبطانة ونظام الترباس زبادة ضغط الغاز التقليدي لمدفع ١٠٥ ملم إلى ٦٠٠ ميجاباسكال.

ومن أجل تخفيف ارتداد الفوهة، يتمتع مدفع 20-105 Rh الخاص بالدبابات بمكبح على الفوهة قادر على تخفيف قوة الارتداد. ويتألف نظام الارتداد من مكبح هيدروليكي للسبطانة وجهاز تمويض ضغط الغاز. ويبين هذا المدفع من Rheinmetall W&M شروط امكانية الاصابة من الطلقة الأولى.



الوظائف الرئيسية

- امكانية رمادية ذخيرة ١٠٥ ملم المزودة بجنيح التثبيت وال موجودة بالمخازن
- تطبيق أسرع / أدق لتقنية "الرشق على الهدف" للطلقات المتتالية وخدمة أسرع للأهداف الأخرى
- مكبح الفوهه وغضاء معززان لتجنب الغبار والأوساخ
- زيادة غزاره النيران بمجرد استبدال السبطانة الى نوع Baseline/PIP شامل رفع الكفاءة اختياريا ETC
- خفة الوزن وأداء عالي وارتداد محدود

الوضع الراهن قيد التطوير

Rh 105-30	Rh 105-20	المواصفات
٥,٣٥٠	٥,٣٥٠	طول السبطانة (ملم):
٨٠٠	٨٢٠	وزن السبطانة (كلغ):
٢,٠٨٠	٢,١٠٠	وزن النظام (كلغ):
٣٠٠ عقدة	٢٠٠ عقدة	قوة الكبح (حدها الأقصى):
٥٠٠	٥٠٠	طول الارتداد (ملم):
لا يوجد أفقية	موجود أفقية	مكابح السبطانة: الية الترباس:

ذخيرة 105 ملم لمدافع السبطانة المنساء الخاصة للدبابات



تقوم شركة Rheinmetall حالياً بتطوير الأنواع التالية من الذخائر:

- طلقة KE عيار 105 ملم، طلقة KE عيار 105 ملم للتدريب
- طلقة HE عيار 105 ملم، طلقة HE عيار 105 ملم للتدريب

طلقة KE عيار 105 ملم

تم تعزيز أداء ذخيرة KE عيار 105 ملم والمزودة بظرف للمقذوف قابل للاشتعال لمدفع L51 المزودة بسبطانة منساء وخاصة بالدبابات. كما اخذت الخطوات المناسبة لزيادة طاقة الفوهة بنسبة ٣٠٪ معززين السرعة الابتدائية لتصل إلى ١,٧٠٠ متر بالثانية.

طلقة KE عيار 105 ملم للتدريب

انطلاقاً من ذخيرة التدريب DM128 KE عيار 105 ملم و DM48 عيار 120 ملم واللتان تمت ميمنتها يتم حالياً تطوير ذخيرة KE عيار 105 ملم للتدريب.

طلقة HE عيار 105 ملم

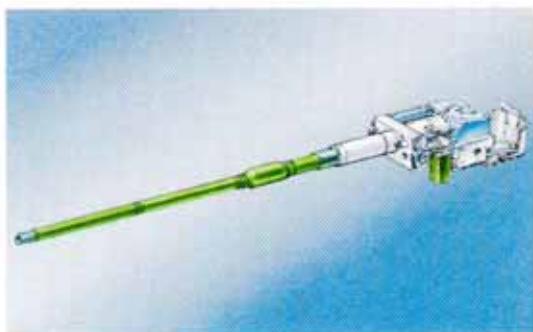
سيكون لطلقة HE عيار 105 ملم نفس هيكلية طلقة HE عيار 120 ملم: فالتصميم مشابه والمكونات متطابقة. كما تم تأكيد استخدام نفس الفيوز. لضف إلى ذلك إمكانية استخدام نفس وحدة الإطلاق لطلقة HE عيار 120 ملم في طلقة العيار 105 ملم.

طلقة HE عيار 105 ملم للتدريب

كما هو الحال في طلقة HE عيار 120 ملم للتدريب يجري حالياً تطوير طلقة HE عيار 105 ملم للتدريب.

الوضع الراهن

تم إنتاج العينات الأولية لهذه الذخائر بكامل وظائفها وختبارها.



يوفّر الأداء العالى للمدفع قدرة الدبابة على غزارة نيران متوقفة حتى خلال الاشتباكات الطويلة المدى. وتمثل إمكانية الاصابة بالطلقة الأولى، حتى أثناء الحركة، الوظيفة الفعلية لنجاح المدفع عملياتياً وتجارياً. كما أنه يعزز وضع دبابة 2 LEOPARD لمواجهة التحديات المستقبلية في مجال المهام والأهداف التي تتمو بشكل غير متاهي.

فن خلال تمديد طول عيار السبطانة من ٤٤ إلى ٥٥، أي بـ ١,٣ متر سيتحول الجزء الأكبر من القوة المولدة داخل السبطانة لثناء الرماية إلى زيادة سرعة المقذوف. فلن خلال دمجه دون الحاجة لتعديلات أساسية، يمكن استخدام المدفع L55 عيار ١٢٠ ملم لرفع كفاءة دبابات أخرى.

بالاضافة الى نظام الفوهه المرجعية المزود بمراة معدنية، تم تزويد السبطانة بغضاء جديد أو غطاء حراري وصندوق ثانوي من المعدن المقوى. وهذا يعني تمكين المدفع من رماية النخادر المستقبلية ذات ضغط الغاز الأعلى.

كما يمكن للمدفع L55 رماية آلة ذخيرة ١٢٠ ملم قياسية.

ويتمتع هذا المدفع بأداء يتفوق بنسبة ٣٠ % تقريباً عن أداء الأنظمة التقليدية.

فعلى سبيل المثال عند رماية ذخيرة KE (LKE II) DM53 من سبطانة أطول، تجاوزت سرعتها الابتدائية ١,٧٥٠ متر بالثانية.



الوضع الراهن

تم أعمال التطوير مع القوات المسلحة الألمانية

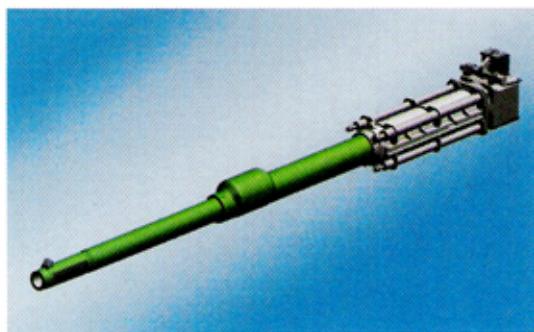
الوظائف الرئيسية

- مسافة أطول بفضل السبطانة الأطول
- يتناسب ونظام تسليح الدبابة 2 LEOPARD 2
- امكانية الاصابة من الطلقة الأولى
- طاقة عالية للفوهة
- أداء يتفوق بنسبة ٣٠% تقريباً عن أداء الأنظمة التقليدية

المواصفات

L55	L44	التسليح الرئيسي
٦,٦٠٠	٥,٣٠٠	طول السبطانة (ملم):
١,٣٤٧	١,١٩٠	وزن السبطانة (كيلو):
٤١٦٠	٣,٧٨٠	وزن التسليح الرئيسي (كيلو):

مدفع خفيف الارتداد للدبابات Rh 120mm LLR L47



نظراً للحظر الموجود على الأوزان الثقيلة يجب تزويد منصات أنظمة التسليح التي تنقل جواً لعمليات المناطق البعيدة بأسلحة خفيفة الوزن. يمكن تركيب المدفع (LOS) عيار 120 ملم على منصة عربة خفيفة قادرة تحمل قوة الارتداد أثناء الرماية والتي خففت مقارنة بمدفع 120 ملم القياسي والتي تمت ميدنتها سابقاً.

يفي المدفع Rh120 LLR L47 بهذه المتطلبات مع مراعاة المحافظة على الربط الدولي المتفق عليه بشأن ذخيرة 120 ملم، فهو قادر على رماية ذخيرة 120 ملم الجديدة الذخيرة المستقبلية الشديدة الانفجار والمزودة بفيوز قابل لضبط التوقيت.

وبفضل الخبرة التي اكتسبناها باستخدام مواد متقدمة بمكونات أسلحة العيار 140 ملم، استطعنا استخدام مواد معالجة حراريًا لصناعة السبطانة وكثلة الترباس بالمدفع الجديد.

الوظائف الرئيسية

- تخفيض وزن الارتداد بنسبة تفوق الـ ١٠% مقارنة بالمدفع الرئيسي لدبابة Leopard2A4
- تخفيض قوة الارتداد بنسبة ٤٠% من خلال مكافحة الفوهه الفعالة

الوضع الراهن
السلاح الجديد قيد التصنيع ومتوفرة

المواصفات	
الوزن (كيلو):	٩٥٠
السبطانة:	١,١٢٠
الترباس:	٥٠٠
مدفع الدبابة:	١,٦٣٠
وزن السلاح:	٢,١٥٠
وزن الارتداد:	١,٧٠٠
الأبعاد:	
طول السبطانة:	٥,٦٠٠
طول مدفع الدبابة:	٥,٨٤٣
بيانات الأداء:	
الضغط التبادلي (ميغا باسكال)	٧٥٠
الضغط التبادلي الكامل (ميغا باسكال)	٧٠٠



إن هذه الطلقة الشديدة الانفجار هي خلية الطلقة DM12A2 وهي مصممة للتعامل مع تهديدات الأسلحة المضادة للدبابات البعيدة المدى والاشتباك بنجاح مع الأهداف العالية التصفيح والمصفحة. يحتوي الرأس الحربي الشديد الانفجار على شظايا معدنية ثقيلة تمكنه من تحقيق نتائج ممتازة ضد عدد كبير من الأهداف. تم تجهيز الرأس الحربي ذات العيار الكامل بفيوز متعدد الوظائف يستخدم بمفعول فوري أو بمفعول متأخر ليحقق أعلى قدر من التدمير بعد اختراق جسم الهدف. يتم التحكم بتوقیت انفجار الفیوز من خلال وحدة التحكم بالرمادية الموجودة على الدبابة.

الوظائف الرئيسية

- ارتطام شديد على الهدف من خلال الفیوز الذي يتمتع بوظيفة القدر
- القذرة على التعامل مع عدة أنواع من الأهداف بما في ذلك موقع الصواريخ الموجهة والأهداف المحامية بأغطية عمودية وداخل المبني ونقلات الجنود وعربات النقل
- تم تصميم الطرف على شكل وحدة وبالإمكان استبداله بتصميم خاص بالتدريب

الوضع الراهن

قيد التطوير لصالح الجيش الألماني

المواصفات

السرعة الابتدائية (متر بالثانية):

٩٥٠

المدفع L44

١,١٠٠

المدفع L55

١٩

وزن المتفجر (كيلو):

٥,٠٠٠

المسافة القصوى للاشتباك (متر):

ذخيرة ١٢٠ ملم DM 53 مع مقدوف KE



تم تحسين طلقة DM 53 لتصل دقتها الى اقل من ٢٠ مل

أختين بعين الاعتبار الاستفادة من حجم الشحنة وزن الطوق المحسن، تزيد سرعة طلقة DM 53 عند الفوهه عند اطلاقها من سبطانة المدفع L44 بنسبة ١٥٪ في حين لا تقل هذه النسبة عن ٣٠٪ عند استخدام المدفع L55

الوظائف الرئيسية
زيادة السرعة الابتدائية بنسبة ٣٠٪

الوضع الراهن
ذخيرة DM 53 موجودة بالخدمة لدى الجيش الألماني والسويسري والهولندي

المواصفات	الوزن (كيلو)
الطلقة بأكمليها:	٢١,٤
المقدوف مع الطوق:	٨,٣٥
الدافع:	٨,٩
طول المقدوف (ملم):	٧٤٥
السرعة الابتدائية (متر بالثانية):	١,٧٥٠
سبطانة L44:	١,٦٧٠
سبطانة L55:	٥,٤٥٠
ضغط الحجارة (بار):	



صممت طلقة DM63 على قاعدة ذخيرة DM53. ويكون الفرق الرئيسي بين الظرفين في وحدة الدفع. فعوضاً عن وحدة الدفع التقليدية، جاء الظرف ليكون أول ظرف ١٢٠ ملم مزود بنظام دفع الحرارة المستقل استناداً إلى تقنية القاعدة البيانية لتوافق الأنظمة (SCDB). لم يكن الهدف من تصميم ذخيرة DM63 في تحسين الأداء بل تخفيض ملموس بنسبة التأكيل مع المحافظة على مستوى الأداء (على حرارة ١٥+ درجة مئوية نفس سرعة ذخيرة DM53).

يتم بلوغ السرعة المبتغاة ١,٦٥٠ متر بالثانية (باستخدام المدفع L44) من خلال استخدام شحنة بوبردة نقية تزن ٨,٤٥ كلغ وقدرة على توليد ضغط غاز تصل إلى ٥٤٤ ميجاباسكال تقريباً.

وفي ظروف نموذجية لأجواء المناطق A3 تؤدي حرارة أداء المدفع L44 إلى ما يلي:

يبلغ مستوى دوران السرعة والضغط خلال مجال الحرارة بأكمله أقل من ٦٠ متر بالثانية و ٦٠ ميجاباسكال.

الوظائف الرئيسية

- يستخدم مع كافة أنظمة تسليح دبابة Leopard2، من A4 إلى A6 .
- يمكن ميادنته في كافة الأجزاء بدءاً من -٤٦ درجة مئوية إلى +٧١ درجة مئوية (تعطية المناطق من C3 إلى A1).
- في كافة الظروف التشغيلية يبقى مستوى ضغط الغاز تحت كافة درجات الحرارة دون ٥٧٥ ميجاباسكال.
- نسبة التأكيل أقل بشكل ملحوظ وخاصة على درجات الحرارة المرتفعة.
- الأداء البالستي الظريفي متشابه على السرعات المرجعية
- الأداء البالستي الظريفي متشابه على درجات الحرارة المنخفضة.
- امكانية أكبر للتدمير من الطلقة الأولى
- خصائص أفضل للذخيرة الأقل عرضة للطبع (LOVA).

ذخيرة DM 48 عيار 120 ملم مع مقدوف LKL



تعتبر ذخيرة DM 48 عيار 120 ملم تطويراً اضافياً لطلقة APFSDS-T-TP الخاصة بالتدريب، موفرة بذلك دقة محسنة ومدة تخزين أطول نظراً لاستخدام بودرة دفع خاصة بالتدريب لا تتأثر بعوامل الرطوبة إضافة لخطاط محسن لإعطاء لون أسطع من أجل رؤية أفضل.

توفر هذه الذخيرة إجراء تمارين الرماية بكل واقعية حتى ضمن إطار ميدان صغير للرماية. وهذا يضممن من خلال تقنية رايبيتيل المثبتة في استخدام المجموعة المتفوقة. فتحد بلوغ سرعة الطيران المحددة، تتغلق الفتحات تلقائياً لمنع مرور الهواء وبالتالي تتضاعف المقاومة الهوائية. صممت ذخيرة التدريب LKL لتكون البالisticية مماثلة للذخائر الحقيقية حتى في حالة الاشتباكات على مسافات طويلة.

أما على صعيد التجارب الميدانية، فأثبتت النتائج مرضية ودقيقة على مسافة 2 كم (حسب ما جاء في تقارير إدارة المشتريات الألمانية) مع امكانية بلوغ مسافة 2,6 كم مستقبلاً. كما أن توافق الذخيرة مع مدفع رايبيتيل الجديد L55 أصبحت مؤكدة.

الوظائف الرئيسية

- مدى الرماية 7,5 كم في كافة الظروف
- منطقة الأمان المطلوبة صغيرة
- ذخيرة بتكاليف مجدية
- واقعية التدريب من ناحية المناولة والرماية مقارنة بالذخائر الحقيقية
- دقة مماثلة للذخائر الحقيقية
- سهولة مراقبة المسار من خلال الخطاط الأحمر

المواصفات

وزن الطرف (كلغ):	١٧,٥
وزن القاذف (كلغ):	٧,٢
السرعة الابتدائية (متر بالثانية):	١٧١٥
العنصر الفلزى (بار):	٤٨٠٠
بودرة القذف:	١٩ فتحة لبودرة حشنة
الصاعق:	DM132

MASKE™
قنابل دخانية للتدخل السريع



تتألف ذخائر MASKE™ من تشكيلة واسعة من قنابل الدخانية والتشويش لحماية العربات التي يهددها كل من:
المراقبة البصرية وأشعة ما دون الحمراء، وأجهزة التسديد، والأسلحة الموجهة ومصادر أشعة الليزر ووحدات إرسالها وحدات تحديد المسافة بالليزر.

صممت ذخائر MASKE™ على أساس مفهوم الوحدتين وتتألف من:

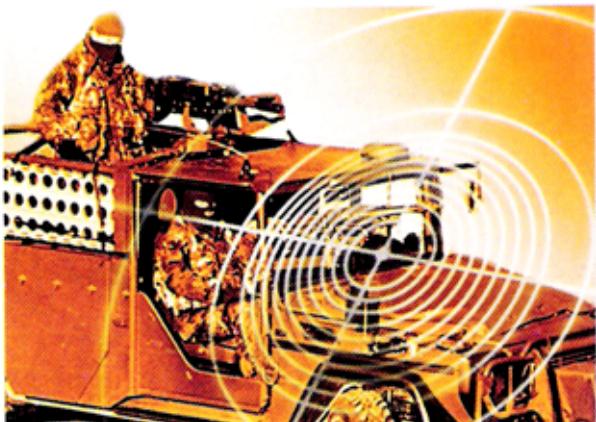
- وحدة تشويش بردة فعل سريعة لتكون إشعاع قوي من خلال استخدام تقنية الخداع
- وحدة تشكيل طويلة الأمد محنته دخان لحجب الرؤية وأشعة ما دون الحمراء
- جرى اختبار فعالية التشويش والحجب لتقنية MASKE™ وتأكيد فعاليتها في عدة مجالات بما في ذلك رماية الصواريخ المضادة للدروع.
- توفر منتجات MASKE™ لاستخدامها مع معدات الرماية الأكثر استخداماً من عيار 66,76 إلى 81 ملم.

الوظائف الرئيسية

- مفهوم الذخيرة بوحدتين للتدخل السريع وحجب الرؤية وأشعة ما دون الحمراء
- تشويش فعال من خلال استخدام تقنية الخداع
- فعالة ضد هجمات المتعددة للصواريخ الموجهة بوحدات استشعار
- لا يوجد أية مواد سامة تمنع استخدامها
- معتمدة من قبل حلف شمال الأطلسي (الناتو) وموجودة بالخدمة لديه

		المواصفات
76mm ST	66mm EL C	MASKE™
٧٦ ملم	٦٦ ملم	عيار:
١٨٠	٢٣٠	الطول (مم):
١,٢	١,٠	الوزن (كيلو):
< ١ ثانية	< ١ ثانية	التشويش والحجب
٤٠ - ٣٠	٣٠ - ٢٥	فعال بين الرشق ضمن:
		زمن توليد الحجب (ثانية):

القوات الخاصة



نوفر عدد من المعدات الخاصة بالقوات الخاصة بدءً من العربات وانتهاءً بالذخائر. تستخدم حلولنا الفريدة للاحتياجات المحددة للقوات الخاصة مع معظم الوحدات الرئيسية في العالم.

LIV (SO) عربة المشاة الخفيفة (للعمليات الخاصة)



تتي عربة المشاة الخفيفة (للعمليات الخاصة) بكافة متطلبات القوات الخاصة من ناحية سرعة التنقل والمرافقة والتسلیح. كما تتمتع بالحماية الجزئية ضد القابل. يمكن نقلها جواً بواسطة طائرات A 400 M و C-160 و CH 53. كما يمكن نقلها بطارقها ومعداتها بواسطة هيليكوبتر CH 53، فيما عدا ذلك يمكن نقلها كحمولة خارجية.

الوظائف الرئيسية

- محرك عالي الأداء من طراز DC 270 CDI Euro III
- دفع رباعي مستمر
- آلية التعليق بخمس سرعات أوتوماتيكية
- ثبات محسن أثناء القيادة
- إطارات ٨٥/٢٣٥ لعجل ١٦ مع عناصر القيادة بإطار مفرغ F-34 F-54
- الوقود

الوضع الراهن

تم تسليم أول دفعه من هذه العربات خلال عام ٢٠٠٢

المواصفات

الطول / العرض / الارتفاع (مم):	١,٨٧٠/١,٨٢٠/٤,٨٨٥
الوزن الفارغ (كلغ):	٣,٢٠٠
الحمولة (كلغ):	١,٣٠٠
حد الوزن الأقصى (كلغ):	٤,٥٠٠
السرعة القصوى على الطريق (كلم/ساعة):	١٢٠
المسافة على الطريق (كلم) (مع خزان إضافي):	٨٠٠ < ١٥٦/١١٥
الارتفاع / الانحدار (%):	٣٠/٦٠
قدرة المحرك (كيلووات/حصان):	٣٦,٣/٢٦,٧
القوة نسبية للوزن (كيلووات/طن/حصان/طن):	RLS 609 K
التسلیح:	DC G 270 CDI
الشاسي:	



القوات الخاصة

Universal Defense for Military Equipment

طائرة صغيرة من دون طيار



تساعد الطائرة الصغيرة من دون طيار من نوع CAROLO قوات المشاة على رؤية ما وراء الهضبة أو حول منزل دون التعرض للخطر. تتطير هذه الطائرة من دون طيار بشكل مستقل من خلال نظام تحديد الموقع. قبل أن يقوم الجندي باطلاقها عليه تجهيز مخطيط بسيط للمهمة واختيار مراده. خلال إنجاز المهمة يمكن للجندي مشاهدة تدفق الصور من خلال شاشة صغيرة كما يمكنه التحكم بالطائرة.

بعد هبوط الطائرة يلزمها فقط بطارية جديدة ومهمة جديدة لإعادة تشغيلها. وتتمكن الطائرة بسهولة التعامل نظراً لصغر حجمها وخفتها وزنها واستقلاليتها في التشغيل.

الوظائف الرئيسية

- وحدات استشعار الرؤية السفلية قابلة للتغيير
- التحكم بواسطة كمبيوتر محمول أو زواية الاتجاه المتوقعة
- طيران مستقل (شاملاً الإطلاق ونقطة المسار والارتفاع والهبوط) وتحكم عن بعد
- اتصال متبادل خلال الطيران
- تصميم قابل للتعديل: تحطيم المهمة والتحكم بالمهمة وتصور لبيانات وسائل العرض

الوضع الراهن النسخة الأولى قيد التشغيل بكافة وظائفها

المواصفات

السرعة (كلم بالساعة):	٧٠
مدة الطيران (دقائق):	٣٠
الابعاد (سم):	٤٩
الوزن (جرام):	< ٥٠٠
وسائل العرض:	تلفزيون ملون، تلفزيون ذات شاشة قليلة الانصاف
ربط البيانات:	من ١ إلى ٥ كيلومترات

نظام التدريب بعيار ثلوي ضد الدبابات



يتكون النظام من دافع يمنع تسرب الغاز وطلقة عيار 18 ملم توفر نفس المسار الذي تقوم به طلقة العيار الكامل. وقد زودت بخطاط لتوفير رؤية مسار الطيران بالنهار والليل. أما عملية التعمير والتجميع فتم دون الحاجة إلى عدد خاص.

الوظائف الرئيسية

- واقعي
- دقة متساوية لنقطة الذخيرة الحية
- توفير في التكاليف
- إعادة استخدامها لغاية 1000 مرة
- آمنة في النقل وإجراءات التعمير والرمادية
- تشبه قطاع الانفجار الخلفي

الأنواع

- PZF3 ▪
- RGW 60 ▪
- AT4 ▪
- Carl Gustav ▪
- RPG 7 ▪
- M 72 ▪
- WASP ▪

الوضع الراهن

موجود بالخدمة مع عدد من قوات حلف شمال الأطلسي وقوات التحالف



صمم هذا النظام لتدريب طاقم تشغيل مورتر ولكن بتكليف أقل وضمن مناطق تدريب صغيرة. يتألف النظام من دافع يمنع تسرب الغاز مشابهة للذخيرة الحية وظرف عيار ثانوي ٢٢ ملم. يحتوي هذا الظرف على شحنة القذف والمقذوف. لا يتطلب الأمر إجراء أي تعديل على معدات المورتر من أجل تشغيل نظام NICO

الوظائف الرئيسية

- امكانية التدريب الواقعي المغلق
- توفير في تكاليف الذخيرة
- التخزين
- المسافة والأمان
- الأفراد والنقل
- أمن
- يستخدم بشكل رئيسي على نسبة ١٠:١

الأنواع

- نظام التدريب مورتر ٦٠ ملم
- نظام التدريب مورتر ٨١ ملم
- نظام التدريب مورتر ١٢٠ ملم
- نظام التدريب مورتر ١٢٠ ملم، لرمادية البنادق
- نظام التدريب مورتر ٦٠ ملم، بمسورة مصقوله
- ظروف للمناورات

الوضع الراهن

موجود بالخدمة مع عدد من قوات حلف شمال الأطلسي وقوات التحالف



صممت خصيصاً لمساعدة وكالات تطبيق النظام وقوى العمليات الخاصة للتعامل مع حالات الشغب وصد الإرهاب وتحرير الرهائن والأزمات الخفيفة ولا سيما عمليات حفظ السلام.

الوظائف الرئيسية

- انفجار صاعق
- مستوى الصوت أقرب ما يكون إلى الصمم متوفرة في عدد متقلّوت من المستويات
- توهج يحجب الرؤية
- أقل من مستوى الفتاح
- ممكّن إشعالها بالكهرباء أو بالتحكم عن بعد

الأنواع

إنطلاقاً من طبيعة المهمة يوجد عدة أنواع:

- صوت وتوهج بصوت دوي واحد
- صوت وتوهج بصوتين دوي
- صوت وتوهج بستة أصوات دوي
- صوت وتوهج بسبعة أصوات دوي
- صوت وتوهج بتسعة أصوات دوي

الوضع الراهن

موجود بالخدمة مع عدد من قوات حلف شمال الأطلسي وقوى التحالف

ظرف ٤٦ × ٤٠ ملم



يُوفِر نظام الدفع ٤٠ ملم المعروف باسم NICO دقة وأداء متميزين للوفاء بمتطلبات التشغيل والتدريب للقوات المتخصصة. كما أن دقة هذه الظرف المترافقية توفر لفرق إجراء التمارين والابقاء على أهدافها مستخدمين بذلك أقل قدر من الذخائر.

الأنواع

إنطلاقاً من طبيعة المهمة يوجد عدة أنواع

- ٤٠ ملم × ٤٦ مع قدرة الارتطام (يمكن توفيرها مع خطاط)
- ٤٠ ملم × ٤٦ مع قدرة الارتطام
- ٤٠ ملم × ٤٦ مع خطاط
- ٤٠ ملم × ٤٦ مع ظرف لمناورات
- ٤٠ ملم × ٤٦ مع إضاءة وإضاءة باشعة ما دون الحمراء
- ٤٠ ملم × ٤٦ مع دخان للحجب وللون
- ٤٠ ملم × ٤٦ أقل فتكاً
- ٤٠ ملم × ٤٦ ظرف الدوى المتوجه
- ٤٠ ملم × ٤٦ ظرف لأعمال الشغب

الوضع الراهن

موجود بالخدمة مع عدد من قوات حلف شمال الأطلسي وقوات التحالف

ظروف ٥٣ × ٤٠ ملم



يعلم نظام الدفع NICO على أساس الضغط العالي والمنخفض في الحجيرة. إلا أنه، وبدلاً من شن طرف المقذوف داخل الظرف، يتم تركيب المقذوف إلى الظرف بخيط قابل للانقطاع بلحظة مسبقة التحديد ليحرر المقذوف عند بلوغ مستوى معين من الضغط في الحجيرة.

يوفر هذا المفهوم أعلى مستوى من الدقة للمقذوف.

الأنواع

- ٤٠ ملم × ٥٣ مع قدرة الارتطام
- ٤٠ ملم × ٥٣ مع قدرة الارتطام وخطاط اضافي
- ٤٠ ملم × ٥٣ مع خطاط
- ٤٠ ملم × ٥٣ مع توهج وصوت دوي من خلال فيوز ارتطامي (CS, CN, OC)
- ٤٠ ملم × ٥٣

الوضع الراهن

موجود بالخدمة مع عدد من قوات حلف شمال الأطلسي وقوات التحالف

ذخيرة الانفجار الجوي ٤٠ ملم × ٥٢، ذخيرة انفجار جوي مع فيوز قابل للبرمجة ٤٠ ملم × ٥٣ لقاذفات القنابل الآلية



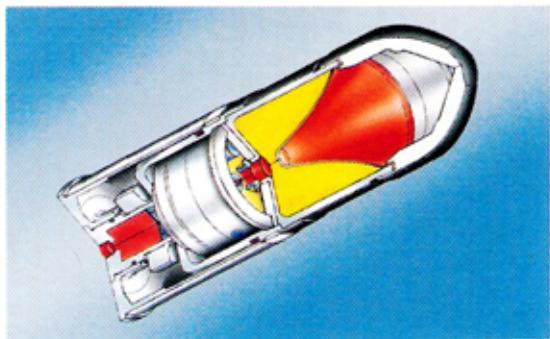
تشكل ذخيرة الانفجار الجوي ٤٠ ملم مع نظام التحكم بال NIR ان خاصتها نظام ذخيرة الانفجار الجوي ٤٠ ملم. وتستخدم بشكل رئيسي لحماية القوات المكشوفة وهي جداً مؤثرة ضد العربات القتالية الخفيفة التصفيح والقوات الموجودة خلف حواجز الحماية.

الوظائف الرئيسية

- خصائص الأداء: دحر عدد كبير من الأهداف
- طرق الرماية: آلية مع نسب قابلة للتعديل
- البنية: لا تحتوي عناصر سامة
- النقل/التخزين: تصنيف الأمم المتحدة 1.2E
- المدفع/النظام: CIS40AGL, MK19MOD3, ST Kinetics SLWAGL

المواصفات

- طول الطلقة الإجمالي (ملم): ١١٢
- وزن الطلقة (جرام): ٣٥٠
- وزن المقذوف: ٢٤٨
- السرعة الابتدائية (متر بالثانية): ٢٤٢
- وزن الشحنة (٣٣٠ مقدونف فرعى): ٨٠ جرام (من الثنائيين)
- وزن المواد الشديدة الانفجار (جرام): ٣٠ ~
- الدافع: نترات السيليلوز، قاعدة أحادية
- الطرف: معدني
- مجال درجة الحرارة (خلال الحركة): من ٣٠ ~ ٥٠ + درجة مئوية
- مسافة/زمن للطيران: ٥٠٠ متر - ٢,٣ ثواني، ١,٠٠٠ متر - ٥,٣ ثواني، ١,٥٠٠ متر - ٩,٣ ثواني
- برمجة الفيوز عند الفوهه .
- زمن التجاوب (ملي ثانية): ٨
- أمان الفوهه: ٤٠ متر على الأقل
- التدمير الذاتي: ١١,٣ ثانية



قامت شركة Rheinmetall W&M GmbH بتطوير ذخيرة DM12 المزدوجة الاستخدام لقاذفات القنابل. وقد تم تزويد هذا المقذوف المتعدد الاستعمالات للاشتراك مع العربات الخفيفة التصفيح والأهداف الخفيفة بمقدوف مسحون ومصمم لشر شظايا ثقيلة.

الوظائف الرئيسية

- تصميم مميز لتأثير الشحنة
- أداة للتغيير ذاتي مستقل
- اعتمادية وظيفية عالية
- تشكيل مؤكد للشظايا المشتعلة

الوضع الراهن في الخدمة لدى القوات المسلحة الألمانية

المواصفات

٢٦٥	وزن الظرف (جرام):
٢٢٤	وزن المقذوف (جرام):
٤٠٠	المدى الأقصى (متر):
٣,٦٠٠	الدوران (دورة بالدقيقة):
٩٠	أداء الاختراق:
٣٠٠	تصفيح مقوى(ملم):
	طوب (ملم):



تعتبر وحدة الإضاءة بالليزر LLM 01 أداة فعالة للتصديق تعمل على كافة أنواع الأسلحة المحمولة، وتستخدم من قبل سلاح الحدود والقوات الخاصة والشرطة والقوات المسلحة.

يتم تركيب الوحدة على سكة خارجية تثبت تحت مقبض السلاح اليدوي. لا تسبب هذه المجموعة أي ارتجاج وهي مضبوطة في أدائها دقة الرماية.

الوظائف الرئيسية

يتكون وحدة الإضاءة بالليزر 01 LLM من ضوء أحمر لتعليم الهدف ووحدة تعليم للهدف تعمل باشعة ما دون الحمراء ووحدة إضاءة محلية تعمل باشعة ما دون الحمراء ولباقة (شديدة الإضاءة). بعد تركيب الوحدة على السلاح اليدوي يمكن ضبط وحدتي الليزر بشكل أحادي بالاتجاه والارتفاع. يتم تزويد الوحدة بالطاقة بواسطة بطاريتين ليثيوم تجاريتين.

الوضع الراهن
بالخدمة في دول حلف شمال الأطلسي (الناتو) على مختلف أنواع الأسلحة اليدوية.

المواصفات

طول الموجة:

وحدة تعليم الهدف (أشعة ما دون الحمراء) 850 نانومتر

وحدة إضاءة محلية (أشعة ما دون الحمراء) 880 نانومتر

ضوء أحمر لتعليم الهدف 650 نانومتر

اللباقة: 8 وات

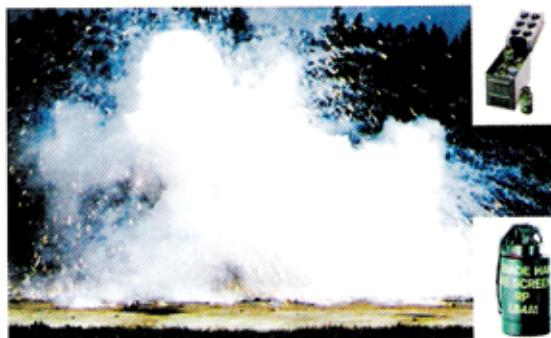
الأبعاد طول × عرض × ارتفاع (ملم): 58 × 46 × 86

الوزن الاجمالي شامل البطاريات (غرام): > 220

الвольتية التشغيلية: 6 فولت، بطاريتين

لغاية 10 متراً مقاومة المياه:

قنابل يدوية بردة فعل سريعة - SPIRCO



تعتبر الحماية السريعة من عدد كبير من مظاهر وحدات استشعار العدو والموقع من أهم متطلبات المهام العسكرية الحديثة. فالوقوف على حاجز أو اجتياز الطريق خلال حرب الشوارع أو موقع مهدد من قبل قناص هي أمثلة حية على الموقف الذي تتحمّل الاختفاء بشكل من الآشكال من أجل سلامة الأفراد.

توفر قنابل SPIRCO سرعة فائقة بردة الفعل لتوفير هذا الاختفاء. ففي أقل من ثانية من لحظة اشتعال القنبلة يكون حاجز الحماية الدخاني قد تشكل وهو فعال ضد أجهزة التقطير والتهذيف وأدوات الرؤية الليلية ووحدات الاستشعار.

الوظائف الرئيسية

- تشكيل حاجز الحماية الدخاني في أقل من ثانية من لحظة الاشتعال
- مدة وجود هذا الحاجز حوالي ٣٠ ثانية
- حاجز بعرض ١٠ متر وارتفاع ٢,٥ متر
- لا يحتوي على مواد سامة محظورة

الوضع الراهن
موجود بالخدمة مع القوات المسلحة البريطانية والألمانية والسويدية

المواصفات

٦٢	القطر (ملم):
١٣٢	الطول (ملم):
٣٨٠	الوزن (جرام):
طراز أيرم واسحب	الفيلوز:
٣,٥	زمن التأخير (ثانية):
٣٠	المدة التقريبية لوجود الحاجز (ثانية):



إن الأوضاع التي تهدد الأرواح حيث يتواجد الإرهابيين الدوليين بدافع سياسي أو مشادات داخلية بسيطة والتي ينورط فيها أشخاص أبرياء تتطلب لخصائص مهترفين لحلها. ومع تزايد مثل هذه الأوضاع اضطر العسكريون للعمل كضباط مساندة مجهزين بمعدات خاصة لحمايةهم وحماية الأبرياء.

الوظائف الرئيسية

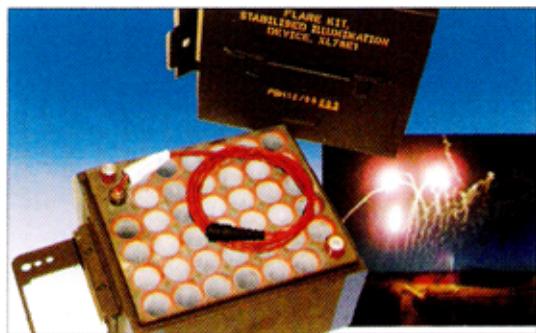
- ظروف لكافة العيارات المستخدمة
- لا يتطلب استخدامها أنظمة تسليح إضافية
- يبقى الجنود بمنأى عن المهاجمين
- ليس فتاكاً
- ممتازة للمنازعات الغير عوائية

النوعيات

- ظروف فعالة للعيارات ٣٧ / ٣٨ / ٤٠ ملم
- ظروف بشحنة ١٢ أو ١٨ شحنة
- ظروف خاصة لمختلف المسافات
- قاذف يدوبي فعال مجهز بـ ٢٤ شحنة
- أدوات تدريب لكافة النوعيات

الوضع الراهن

موجود بالخدمة مع قوات حلف شمال الأطلسي وقوات التحالف



تتوفر تشكيلة كبيرة من أدوات الاضاءة والاشارة الخاصة بالمسدسات ووحدات الاطلاق اليدوية والأنظمة المستقلة بحالها. إن التصاميم المعتمدة والتي تشمل حجيرات نصف دائرة للاطلاق مستبعدة المواد البصرية توفر الأداء الأفضل والرؤية الواضحة في كافة الظروف.

الوظائف الرئيسية

- نوعيات المنتج من ١٦ ملم إلى ١١٦ ملم
- ألوان فاتحة لأغراض الاشارة
- تعزيز قوة الاضاءة لإعطاء الحد الأقصى من السطوع
- أنظمة تفعيل مختلفة - سحب أو برم
- نظام مستقل لا يتاثر بفعل الرياح

النوعيات

- قنابل مضيئة صغيرة
- قنابل إشارة NICO
- ظروف عيار ١ انش أو ١,٥ انش
- قذائف محمولة عيار ٤٠ ملم
- أداة إضاءة ثابتة FLG5000
- نوعيات أخرى مزودة بمظلة أو بدونها
- تتوفر كافة المنتجات مزودة باشعه ما دون الحمراء

الوضع الراهن

موجود بالخدمة مع عدد من دول حلف شمال الأطلسي وقوات التحالف



تحضر أنظمة التدريب والتشبيه من شركة Rheinmetall Defence Electronics المستخدمين بشكل متميز على مهامهم في أجواء واقعية من خلال وحدات التحكم الأصلية وعرض المحيط بأنظمة بصيرية متباينة الدقة والوضوح وأنظمة تحريك للمرافق والمعدات. أنظمتنا دائمة الجاهزية وقدرة على تخفيض تكاليف التدريب وتخفيف العبء عن المعدات الأصلية والتاثير على البيئة. ويشمل خط انتاجنا مشبهات الرماية وتدريب طاقم الدبابة على القتال مثلاً. كما وأن استخدامات مشبه الشاحنات والعربات أظهرت نمواً ملماساً.

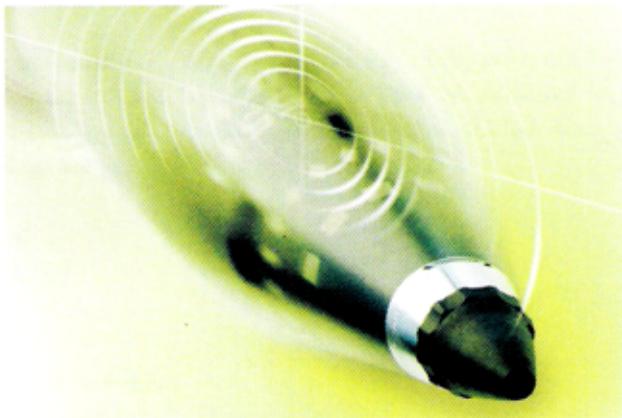
تم استخدام نسخاً مطابقة للأجهزة الأصلية في المشبهات لهذا الغرض. كما وقد أدخلنا خططاً جديداً للعمل على مشبهات إعادة التأهيل. فمشبه التدريب الميداني قادر على تحطيط التحكم بالتمرين الميداني بشكل دقيق. فترتدة كافة معلومات الحركة وتشبيه الأسلحة والاصابات والأضرار بوقت حدوثها الفعلي ليتمكن المستخدم من الحصول على نظرة شاملة للتمرين الحالي. كما تقوم الشركة بتطوير وانتاج:

- تشبيه القيادة
- تشبيه دقة الرماية
- تشبيه المعارك
- تشبيه تأثير أسلحة الرماية المباشرة
- مراكز التدريب على القتال



Universal Defense for Military Equipment

الاشتباك الميداني الغير مباشر



تشمل خبرتنا في تجبيز المدفعية تقنية الأنظمة بأكملها وأسلحة أي العربات والذخيرة الحديثة عيار 105 ملم المتعددة الأغراض.

مدفع ذاتي الحركة Howitzer PzH 2000



نحن مسؤولون عن المساهمة في تطوير وانتاج أحد أدق وقوى مدافع 2000 PzH. فهذا نظام متعدد في غزارة النيران وخصائص الحركة مقارنة بكافة أنظمة المدفعية التي تمت ميدنتها. فمن منطلق القدرة المتميزة على الحركة وخصائص أخرى محددة لهذا المدفع يبقى هذا النظام مع القوات في تنقلها السريع.

الوظائف الرئيسية

- وحدة تحكم بالرماية
- وحدة ملاحة
- نظام مدفع آلي
- غزارة النيران والمدى الطويل
- نظام وقاية من الأسلحة النووية والكيمائية والجرثومية

الوضع الراهن

موجود بالخدمة لدى الجيش الألماني (١٨٥ نظام)

الإنتاج:

اليونان (٤٤ نظام)، هولندا (٥٧ نظام)،
إيطاليا (نظامين تم التعاقد عليهما مع البقاء على خيار ٧٠ نظام)

المواصفات

٢ + ٣ (تشغيل كامل بـ ٣ أفراد)

الطاقم:

مجنزرة

التشكيل:

٥٥٠٠

الوزن القتالي (كيلو):

٧٣٦

القوة (كيلو وات):

١٣,٤

نسبة الوزن للقوة (كيلو وات / طن):

٦٠

السرعة القصوى (كلم بالساعة):

٤٢٠

المدى (كلم):

١٠٥ L52 ملم + ٧,٦٢ ملم

التسلیح:



يهدف برنامج رفع كفاءة مدفع هاوتزر M109 عيار 105 ملم إلى تمديد مدة استخدامه بفعالية من خلال دمج أنظمة ومكونات مصممة حديثاً قادرة على اعطائه غزارة النيران المطلوبة ولا سيما الوظائف الأخرى الكفيلة بمحاراة مسارات القتال الحالية. إن برنامج التحسين هذا عمل مشترك بين راينميتال وشركة Rheinmetall W&M RDM Technologies . كما يحول برنامج رفع الكفاءة للدفع M109 والمدفع الموجودة بالخدمة حالياً إلى أنظمة حديثة وفعالة قادرة على الرماية لمدى يصل إلى ٤٠ كلم.

إلى جانب ثبوت صلاحية العناصر الفردية تم تأهيل مدفع الهاوتزر بكافة الوظائف الإضافية المدمجة. وقد أظهرت الاختبارات أن النظام الأساسي قادر على استيعاب الأنظمة المضافة إليه بما في ذلك رفع الكفاءة بقمق مدفع عيار 52 بعيد المدى.

الوظائف الرئيسية

- مدى أبعد من خلال استخدام طقم رفع كفاءة المدفع عيار 52
- زيادة غزارة النيران من خلال جهاز التعمير النصف الآلي
- أداء أفضل بفضل نظام الملاحة والتحكم بالرمادية ووحدة تزويد الطاقة الاحتياطية ورفع كفاءة المحرك ونظام الهيدروليكي المحسن الخ...
- تحسين في أداء وحدة تكييف الهواء والحماية من الأسلحة النووية والكيميائية والجرثومية والتصفیح لامتصاص تأثير الانفجارات.

نظام طائرة قتالية من دون طيار TAIFUN



KDH TAIFUN هو نظام طائرة قتالية من دون طيار مستقل أو موجه يستخدم للبحث ومهاجمة الأهداف القيمة، مثل مراكز القيادة ومرافق التموين ومرابض المدفعية والعربات المصفحة أو طائرات الهليكوبتر القتالية في موقع هبوطها.

تعتبر تقنية وحدات الاستشعار المثبتة على الطائرة أساساً للملاحة الجوية والبحث عن الأهداف وتصنيفها. ويستقبل المشغل البيانات من خلال ربط اتصالات إضافية لصور رادارية وصور بأشعة ما دون الحمراء للأهداف الأرضية من أجل الإشراف على المهمة. استخدمت أحدث تقنيات الدقة في نظام TAIFUN وبنكاليف مجدها لمهمات المدفعية المتوسطة والطويلة المدى.

الوظائف الرئيسية

- المدينة ليلاً ونهاراً ضد الأهداف القيمة
- الإشراف على المهمة من خلال صور رادار البحث أو بأشعة ما دون الحمراء تتم معالجتها وإرسالها إلى محطة التحكم الأرضية
- القرار النهائي للشخص المشغل
- مراقبة دقيقة للهدف مع مراعاة تفادي الأضرار الجانبية من خلال تحطيط المهمة
- المعلومات الاستخبارية
- تحديد الهدف وتصنيفه
- وصول فوري للصور الرادارية وبأشعة ما دون الحمراء لتحديد其ها

الوضع الراهن
قيد التطوير لصالح الجيش الألماني



المواصفات
المدى (كلم):
> ١٠٠ (ومعذ لـ ٢٠٠ كلم)
زمن الطيران (ساعة):
< ٤
الارتفاع (متر):
٢,٥٠٠
وزن الأقلاع (كيلوجرام):
١٧٠
سرعة الطيران (كلم / ساعة):
٢٠٠ (غاية ٢٠٠)

ولسيناريو المهام المستقبلية يتطلب نظام TAIFUN قدرات إضافية لتحديد الأهداف موفراً لقادته المهمة إمكانية أخذ قرار الاشتباك من عدمه. ومن أجل عرض هذا الغرض تم الاتفاق على تقنية برنامج مع العميل. أما المحتويات الفعلية وطريقة اعتماد النتائج في التطوير الشامل فلوشكت على الانتهاء.

يتتألف النظام من الآتي:

- محطة تحكم أرضية مثبتة على شاحنة تزن ٥طنان
- ٤ حاويات إطلاق ونقل وتخزين مثبتة على شاحنة وتزن ٧طنان
- محطة ربط اتصالات أرضية مثبتة على شاحنة تزن ٢طن مع هوائي (٢٥متر) مثبت على المقطورة
- نظام اتصالات اختياري مجهز ببالون مربوط إلى الشاحنة
- ١٦ طائرة بدون طيار (٤ في كل حاوية)
 - معدات المساندة الأرضية
 - معدات تعبيبة الوقود
 - رافعة لإعادة تحميل الطائرة
 - شاحنات إضافية لطائرات إضافية
 - حاوية نقل وتخزين (طائرة واحدة)
 - معدات تجهيز ورشة

مقدوفات القنابل الصغيرة ١٥٥ ملم
DM 632/642 and DM 652/662

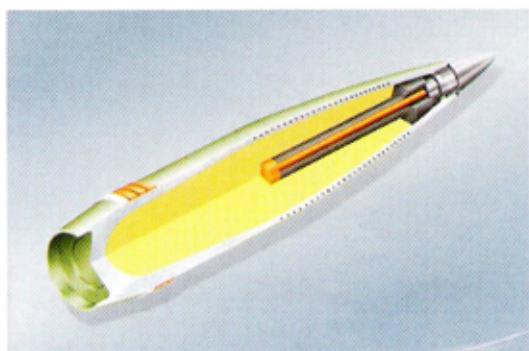


تعتبر مقدوفات القنابل الصغيرة نوعاً مهماً من ذخائر المدفعية. حيث أن هذه المقدوفات قادرة على تغطية باليستية جيدة لمنطقة كبيرة من ميدان القتال تجلّى فعاليتها ضد الأهداف الخفيفة والمتوسطة وفي بعض الأحيان الأهداف الكبيرة. هذا ما يفسر وجوب التدمير الذاتي لحماية القوات الصديقة. تقوم راينميتال حالياً بتطوير وتصنيع نوعين من هذه المقدوفات الفعالة.

تم تصميم المقدوفات للاختراق الشديد وفعالية الشظايا وهي مزودة بنظام كبح الدوران لخفيف سرعتها قبل لحظة الارتطام موفّرة أفضل الظروف للشحنة. كما تم تزويد الفيوز بالآلية التدمير الذاتي في حالة إخفاق نظام ارتطام الفيوز مثل حالة اختراق طبقة ثلوج سميكة أو أرض موحلة.

الوضع الراهن بدأ الانتاج لدى حلف شمال الأطلسي (ناتو)

المواصفات	وزن المقدوف (كلغ):	طول المقدوف:	شامل الفيوز (ملم):	المسافة القصوى (كلم):
DM 652/662	٤٦,٩	٤٦,٧	٨٩٨	٢٨,٥
				٣٥,٩
DM 632/642	٤٦,٧	٤٦,٧	٨٩٩	٢٢,٤
				٢٧,١
			٦٣	١٣٩
			قبلة صغيرة من نوع DM1385	٥٢
			مع القدرة على التدمير الذاتي	الشحنة (كلغ):



بلغت راينميتال غاية التجانس (٦ وحدات = المدى الأقصى) في تطوير ذخيرة Rh-30 التي تم اعتمادها رسمياً منذ ذلك الحين. وقد أتاحت هذه الذخيرة بلوغ أفضل أداء للمدفع PzH 2000.

الوظائف الرئيسية

- ارتطام باليستي معزز
- القدرة على اختراق العربات الخفيفة التصفيح والمباني وتعزيزات المواقع والمواقع المضادة للطائرات

الوضع الراهن قيد الانتاج

المواصفات

النوع:

الاستخدامات:

وزن المتفجر (كيلو):

طول المتفجر شامل القبوز (مم):

المسافة القصوى (كم):

المدفع 139

المدفع 152

الشحنة (كيلو):

شديد الانفجار

تصفيح خفيف ومتوسط

٤٣,٥

٨٧٥

٢٤,٧

٣٠,٣

١١,٤

ذخيرة® SMART 155 مزود بوحدة استشعار / DM 702



يعتبر مدفع SMART 155® ذخيرة DM 702 نكيا وقائماً بحد ذاته لطلقة المدفعية "أرمي وانسي" وبنكاليف جداً مجده. تم تطوير هذه الذخيرة من قبل شركة GIWS (تملكها شركة راينميتال و Diehl) وهي مجهزة بفيوز مستشعر يمكن استخدامها مع آلة مدفعية 155 ملم وهي الأولى التي تم ميدنتها من هذا النوع.

تستخدم المقذوفات ذات الفيوز المستشعر للتعامل مع الأهداف الشديدة التصفيح في عمق صفوف العدو. تتطلب مثل هذه الأهداف طلقات يمكنها تعزيز دقة المدفعية وتتمكن الوحدات من التعامل مع الأهداف المصوحة، بغض النظر عن شدة تصفيحها أو حركتها أو تمويهها وفي كافة الأحوال الجوية والظروف البيئية.

تميز هذه الذخيرة بالاصابة الانقضاضية وبالطاقة الذاتية. يمكنها احتراق التصفيح الشديد المقاومة. يحتوي المقذوف على شحتتين مقذوف ثانوية ومتشاربة (ذخيرة ثانوية). تأتي فعالية الذخيرة الثانية نتيجة دمج وحدة الاستشعار المتعددة الطرق ولكل الأجزاء (موجة ما دون الحمراء وبالمليمتر) متوفرة القدرة على تحري الهدف عن بعد وتتبعه إلى أن يتم الانفجار الفتاك محدثاً هالة من الشظايا المعدنية الثقيلة. وهذا يعني أن استهلاك مثل هذه الذخيرة يكون محدوداً جداً لكل مهمة.



الوظائف الرئيسية

- عدد أقل من أنظمة الأسلحة
- عدد أقل من أفراد التشغيل
- التموين أقل
- عدد أقل من معدات المساعدة
- تعرُض أقل للعدو / وبالتالي خسائر أقل
- عدد أقل من عربات النقل ونقلات الجنود ومساحات التخزين
- نسبة أقل من الأضرار المصاحبة
- " رسمي وآمني"
- دقة متناهية
- مقاوم للجراءات الالكترونية الدفاعية والهجومية
- لا مجال لعدم الانفجار بعد الاطلاق

الوضع الراهن

ذخيرة SMArt موجودة بالخدمة مع القوات المسلحة الألمانية والسويسرية واليونانية

المواصفات

وزن المقذوف	٤٧,٣	مع الفيوز (كلغ):
طول القذف	٨٩٨	مع الفيوز (ملم):
DM52A1		فيوز المقذوف:
MTLS, L2A1...L10A1		شحنة الدفع:
DM642, M483 مثل		البالisticية:



توفر مقدّمات القنابل الصغيرة تدريباً واقعياً على الذخائر الثانوية في ميادين الرماية دون حصول أية أضرار.

تستخدم تقنية بايروتك لتوليد التأثيرات الصوتية والمرئية لذخائر القنابل الصغيرة محدثة بذلك التأثير الواقعي لانفجار القنابل الصغيرة والارتطام بالهدف ولا سيم التأثيرات الصوتية.

إن تكاليف التدريب على ذخائر القنابل الصغيرة مجدها للغاية مقارنة بتكاليف الذخائر الحقيقية، كما وبالإمكان تخفيض التكاليف من خلال إعادة تصنيع ذخائر ۱۰۵ ملم المستخدمة (مثل ظرف M116 الدخاني) وتحويله إلى مقدّمة للتدريب.

كما يمكن دمج شحنات مقدّمات التدريب في مقدّمات أو عيارات أخرى.

الوظائف الرئيسية

- تدريب واقعي نظراً لاستخدام الباليستية والإجراءات التموينية لذخائر الحقيقة
- قذف وارتطام واقعي في كافة الظروف
- تجنب المخاطر
- عدم تلوث منطقة الهدف
- تكاليف مجدها للغاية



		المواصفات
DM618A1	DM 608	الذخيرة
١٥٥ ملم	١٥٥ ملم	العيار:
٢٤	٢٠	عدد الذخيرة الثانوية:
M483A1, DM642	M107, DM21	الباليستية تتناسب:
DM1350, DM1353 M483	DM1070A1 M116	نوعية الظرف:
M577, DM53	M501, DM53 DM153	جديد الصنع
٦٣+ ٣٥-	٦٣+ ٣٥-	أعيد تصنيعه
٢٧٩	٢٧٩	نوع الفيوز:
٤٦	٤٣	الحرارة:
٨	٨	وزن لكل قنبلة
٨٢×٣٥×٦٩	٨٢×٣٥×٦٩	تدريج صغيرة (جرام):
٣٩٠	٣٦٠	وزن الطلة التقريري (كلغ):
		التوسيب
		عدد الطلقات بكل منصة نقل:
		حجم منصة النقل (سم):
		وزن منصة النقل (كلغ):



من خلال سلسلة مقدوفات المدفعية الدخانية، قامت شركة Rheinmetall Waffe Munition GmbH بتطوير جيل جديد من ذخيرة الدخان لتنطية المناطق باستخدام الفسفور الأحمر. ومن مزايا منتج التمويه والتغطية الجديد عدم ترك أي أثر لعناصر أو مركبات الدخان مثل التي تستخدم في يومنا هذا. أضف الى ذلك أن هذه المقدوفات تفي بالمتطلبات الحالية والمستقبلية الخاصة بانتاج الذخائر الدخانية.

العناصر الرئيسية

- فعال ضمن مجال الأشعة دون البنفسجية وكافة أنواع الأشعة دون الحمراء وأشعة الليزر (μm) (0.7-14)
- آمن للنقل والتخزين
- لا يحتوي على مواد سامة ممنوعة
- تخزين لمدة 10 سنوات
- امكانية إعادة تصنيع الذخيرة المنتهية الصلاحية

المواصفات

XMR102	DM125	المقدوف:
	M483A1	التصنيف:
١٠٥ ملم	١٥٥ ملم	العيار:
فسفور أحمر		نوع الشحنة:
١٤ - ٠,٧	١٤ - ٠,٧	مدى التغطية (μm):
٤	٨	عدد وحدات الدخان:
١,٣	٨,٢	كمية الفسفور الأحمر (كلغ):
٢	٣,٣	زمن الاحتراق (دقيقة):
٦٣ - ٤٦	٦٣ + ٤٦	الحرارة (درجة مئوية):
١٠	١٠	مدة التخزين (سنة):
١٩	٤٦	وزن المقدوف (كلغ):



تم تطوير نظام وحدة شحنة الدفع الذاتي (DM72) لنظام المدفعية (L52) عيار 155 ملم الخاص بالدبابة (PzH 2000) ولا سيما لكافية أنظمة المدفعية الميدانية ذات سبطانة الناتو القياسية (L39). يعتبر نظام وحدة شحنة الدفع الذاتي المستقبلي ليحل محل كافة أنظمة شحنة الدفع المستخدمة حاليا. ينماشى نظام وحدة شحنة الدفع الذاتي مع المعايير القياسية للباليستية العالمية.

الوظائف الرئيسية

- لا يحتوي على نفايات خطيرة
- فرص الاشتغال اللاترادي قليلة جدا
- التحكم بالشحنة أصبح أسهل
- مناسب لأغراض التعبئة الآلية
- انخفاض كمية التموين

الوضع الراهن

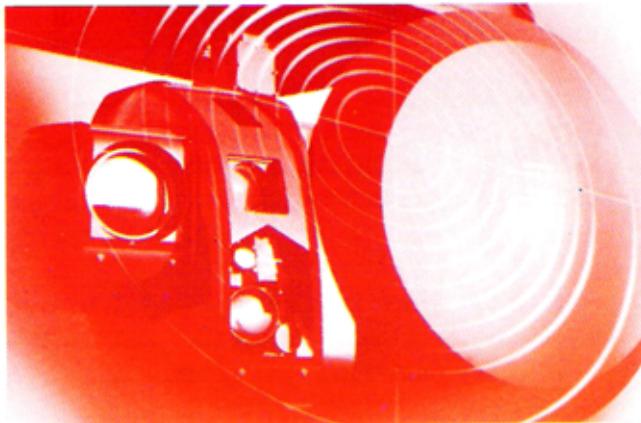
يستخدم هذا النظام من قبل الجيش الألماني والجيش الملكي الماليزي والجيش المجري. وقد تم بيعه للبيونان

المواصفات

السرعة (متر بالثانية):

المدفع L39، 827	5 وحدات
المدفع L52، 940	6 وحدات

إن الانحراف القياسي للسرعة الابتدائية أقل من 2 متر/ثانية باستخدام المدفع L39 و L52



حلول أرضية للدفاع الجوي بدءً من حماية المواقع الحيوية وانتهاءً بالدفاع الجوي المتنقل. كما واننا نوفر أنظمة دفاع جوي مركبة تتالف من المدفعية و/أو دمج صواريخ موجهة وكذلك ذخائر العيارات المتوسطة.

نخيرة ٣٥ ملم آهيد
دقة متقدمة للاصابة والتدمير



صممت نخيرة آهيد خصيصاً للتعامل مع الأهداف الصغيرة والسرعة جداً مثل الطائرات من دون طيار والصواريخ. يمكن استخدامها مع كافة مدافع ٣٥ ملم المجهزة بوحدة قياس السرعة الالكترونية ووحدة معالجة الكترونية. تتالف الصليبة، والتي تتم رمايتها من مدفعين مزدوجين ج د ٠٠٥ أو مدفعين دولفين ٣٥/١٠٠٠، من ٢٥ طلقة خلال ٧،٠ ثواني. تحتوي هذه الطلقات الخمسة وعشرين ٣٨٠٠ مقدوف ثانوي.

وعلى سبيل المقارنة، يشمل رشق من نخيرة شديدة الانفجار وحارقة HEI حوالي ٦٠ - ٥٠ طلقة فيما فرصة الاصابة المدمرة ضد الأهداف الصغيرة قد تكون قليلة. لذا، وبالرغم من ارتفاع سعر نخيرة آهيد إلا أنها أجدى تكلفة من نخيرة شديدة الانفجار وحارقة HEI.

تنتشر طلقة آهيد سحابة فتاكية من ١٥٢ مقدوف ثانوي تدور بثبات وزنة كل منه ٣،٣ غرام مباشرة أمام الهدف القادم. أما لحظة هذا الانتشار فتتم برمجتها وتحديدها من خلال فيوز الكتروني قابل للبرمجة موجود في قاعدة المقدوف.

ومن أجل الأداء الوظيفي الأفضل للنخيرة، يجب توفير نظام تحكم بالرمادية عالي الدقة قادر على تتبع الهدف وتحديد زمان طيران المقدوف لمسافة أمام الهدف.



- الوظائف الرئيسية
- دحر عدد كبير من أنواع الأهداف (الفتاكه وغير الفتاكه)
- امكانية الرماية الافرادية وطريقة الرماية الآلية
- لا يتاثر المقذوف في حالة الطيران على ارتفاع منخفض
- تفاعل مع الهدف المطلوب
- حل مثالي للدفاع الجوي الأرضي والبحري ولا سيما تسليح العربات
- الأمان: ذخيرة لا تحتوي على عناصر حيوية (> 1 غرام من المواد الشديدة الانفجار)
- البيئة: لا تحتوي على عناصر سامة
- منفع / نظام: مدفع دوار ٣٥/١٠٠٠ و KDA و C/KDB و III و Bushmaster وغيرها

الوضع الراهن
موجود بالخدمة لدى عدد من دول حلف شمال الأطلسي (الناتو)

المواصفات:

طول الطلقة (ملم):	٣٨٧
وزن الطلقة (جرام):	١,٧٧٠
وزن المقذوف (جرام):	٧٥٠
وزن الشحنة (١٥٢ مقدوف فرعى):	٥٠٠ (مادة التانجستين)
الدفع:	قاعدة أحادية
السرعة الابتدائية (متر/ثانية):	١,٠٥٠
الظرف:	معدني
الحرارة التشغيلية:	من -٣٠ إلى +٥٠ درجة مئوية
زمن الطيران (ثانية):	إلى ١,٠٠٠ متر - ١,٠٥
	إلى ٢,٠٠٠ متر - ٢,٣٤
	إلى ٣,٠٠٠ متر - ٣,٩٨
	برمجة الفيوز عند الفوهه
زمن الانطلاق (ملي ثانية):	٢
أمان الفوهه (متر):	< ٦٠
التدمير الذاتي (ثانية):	٨,١٩ (على مسافة ٥ كلم تقريباً)
القدرة على الاختراق:	١٥ ملم على مسافة ٤ كلم (الهدف ثابت)



ل أصبحت التهديدات الجوية أكثر تعقيداً، وتزايد احتمال وقوع هجوم رأسى بالصواريخ والطائرات في حين تضاعل احتمال الهجوم بالمقاتلات التقليدية. كما وأن عدد وحدات الرماية للدفاع الجوي محدودة.

ومن خلال ادارة المعارك، يمكن زيادة قدرة وحدات الرماية الأرضية لعدد محدود من أنظمة الدفاع الجوي.

فتخطيط المهمة والتحكم بها اجراءان لا يمكن فصلهما عن بعض.

يعتبر نظام تخطيط المهام لوحدات رماية الدفاع الجوي الأرضية المعروف باسم CAESAR القاعدة الأساسية لنظام ادارة المعركة.

Caesar

نظام تخطيط المهام لوحدات رماية الدفاع الجوي الأرضية



تم تصميم Caesar (نظام تقييم بمساعدة الكمبيوتر لتصنيف الدفاع الجوي) للتدريب على المهام التخطيطية والتكتيكية للدفاع الجوي الأرضي على مستوى القيادة والأفراد.

يساعد هذا النظام إجراءات تخطيط المدينة (مدفع وصواريخ ورادارات) على أفضل وجه استناداً على الوضع الراهن للتهديد وطبيعة المنطقة أو الموقع المزمع حمايته وأسلحة الدفاع المستخدمة خلال هذه المهمة.

يوفر نظام Caesar الوسائل الكفيلة للتدريب على تحليل المهمة وأخذ القرارات وإصدار الأوامر ومدينة الأسلحة على مستوى القيادة والأفراد دون الحاجة إلى مساندة الفرق.

الوظائف الرئيسية

- تحجيم ملموس لزمن تخطيط المهمة
- اختيار محسن للموقع وفعالية في التباكات الدفاع الجوي الأرضي

المواصفات

يستند هذا النظام على جهاز كمبيوتر قياسي مستخدماً برنامج Windows قادر على عرض بيانات جغرافية رقمية (خرائط وموقع ثلاثة الأبعاد) وعلى تشبه سيناريو هجوم جو - أرض.

المدفع المزدوج
المضاد للطائرات عيار ٣٥ ملم GDF 007



يعتبر المدفع المزدوج المضاد للطائرات عيار ٣٥ ملم دفاعاً جوياً قصيراً المدى ضد:

- الطائرات بطيار مثل المقاتلات وقاذفات القنابل والهليكوپتر
 - الأهداف الجوية من دون طيار وخاصة الطائرات من دون طيار وصواريخ كروز وطائرات النشر والصواريخ الموجهة والقنابل الموجهة .
- نوعياً يتم التحكم بالمدفع المزدوج المضاد للطائرات ٣٥ ملم بوحدة تحكم بالرمادية، إلا أنه يبقى بإمكان المدفعي تشغيله بشكل مستقل.

الوظائف الرئيسية

- القدرة على رمادية ذخيرة آهيد
- نظام تنظير محلي عالي الأداء
- القدرة القصوى على الحماية الذاتية
- إعادة تعمير آلية
- اختبار ذاتي وتشخيصي
- القدرة العالية على التنقل
- كمية وفيرة من الذخائر الجاهزة للاطلاق (٢٨٠ طلقة)
- تمويه كامل متوفّر كميّزة إضافيّة

الوضع الراهن

تستخدم أكثر من ٢,٠٠٠ وحدة في أكثر من ٣٥ بلد.

سكاي شيلد
وحدة التحكم بالرمادية



بعد ربطها بالأسلحة المناسبة، توفر وحدة التحكم بالرمادية سكاي شيلد ٣٥ الحماية للموقع الحيوية سواء كانت في تشكيل إفراطي أو مربوطة بشبكة. تؤدي هذه الوحدة المهام التالية:

الوظائف الرئيسية

- مراقبة الأجواء على كامل مسافة الارتفاع مع كل دورة للرادار
- أداء عالي للتحري والاكتساب حتى في حالة أصغر الأهداف الجوية وأكثرها انقضاضاً
- تتبع الأهداف والاشتباك وتبدل آلية للأهداف
- التحكم بالمدفع المضادة للطائرات ورجمات الصواريخ ضد الأهداف التالية:
 - المقاتلات وقاذفات القنابل والهليكوپتر
 - الطائرات من دون طيار والتي تتميز بالسرعة والصواريخ الصغيرة في حالة الانقضاض الهجومي

الوضع الراهن

دخلت مرحلة الانتاج المتسلسل وهي بالخدمة لدى عدد من دول حلف شمال الأطلسي

وحدة التحكم بالرمادية
سكاي جارد ٣
Skyguard III



إن نظام وحدة الاستشعار مقاوم للإجراءات الالكترونية الهجومية في حين يتتابع التسلسل من تحرير الهدف إلى تقييم التهديد انتهاءً بوحدات استشعار التتبع بشكل آلي. أما وحدة الاستشعار الخاصة بالتتبع فهي مكونة من الرادار والتلفزيون/لazer/وحدة أشعة ما دون الحراء لتعطي قدرة عالية على الاستشعار للتتابع دون آية تدخلات.

الوظائف الرئيسية

- تشغيل اختياري محيطي أو من خلال وحدة التحكم عن بعد
- وظائف متقدمة للإجراءات الالكترونية المضادة
- آلية عالية للوظائف
- هوائي البحث متعدد الأشعة
- أفضل ما أنتج في عالم ربط الآلة بالإنسان
- قدرة عالية على التنقل

الوضع الراهن

تم بيع أكثر من ٥٠٠ وحدة سكاي جارد حول العالم بتشكيلات مختلفة.

Skyshield
المدفع الدوار ١٠٠٠/٣٥



يعتبر المدفع الدوار ١٠٠٠/٣٥ سكاي شيلد سلاح الدفاع الجوي القصير المدى ضد الأهداف التالية:

- الطائرات بطياء، كالمقاتلات وقاذفات القنابل والهليكوپتر
- الأهداف الجوية بدون طيار

يعمل المدفع من دون أفراد عليه ويتم التحكم به من خلال وحدة تحكم بالرمادية. يمكن رماية لغاية ٢٠ رشق مخزنة لدحر هجوم ما، بما في ذلك الأهداف السريعة. فردة الفعل القصيرة جدا لنظام الدفاع الجوي سكاي شيلد ١٠٠٠/٣٥ توفر فترة زمنية أقل من ٤,٥ ثانية من لحظة التحرير إلى لحظة الرماية.

إن الدقة العالية وغزاره النيران التي تبلغ ١,٠٠٠ طلقة بالدقيقة يوفران قوة النيران اللازمة للاشتباك مع عدة أهداف في آن واحد.

الوظائف الرئيسية

- القدرة على رماية ذخيرة آهيد
- عمل المدفع دون أفراد عليه
- امكانية التشغيل بالتحكم عن بعد
- تزويد الطاقة من خلال بطاريات
- لا يحتاج إلى تسوية
- مثبت على شاسي بحجم قياسي

الوضع الراهن

دخلت مرحلة الانتاج المتسلسل وهي بالخدمة لدى عدد من دول حلف شمال الأطلسي

برج مدفع ٣٥ ملم آهيد ذاتي الحركة للدفاع الجوي القصير المدى جداً

SPAAG Vshorad



أدركت أورليكون كونترافيس الحاجة إلى نظام مضاد للأهداف الجوية ذاتي الحركة SPAAS. يتتألف هذا النظام من رادار للبحث وبرج مدفع ٣٥ ملم آهيد وصواريخ الدفاع الجوي.

يعتبر مدفع ٣٥ ملم آهيد الدوار العنصر الرئيسي للبرج. ومن أجل عزل المشغلين عن الغاز تم وضع الطاقم خارج البرج لكن داخل العربة للتحكم بالاشتباك. ويتم توفير بيانات الهدف من خلال توصيلية راديو البيانات الواردة من رادار البحث المثبت على العربة.

الوظائف الرئيسية

- القدرة على الاشتباك مع الأهداف الصغيرة والتقليدية الجوية منها والبرية
- القدرة رمادية ذخيرة FAPDS Ahead
- لا حاجة لمساندة الأفراد، يعمل بالتحكم عن بعد
- فعال بشكل متميز نسبة لوزنه
- مصمم لأمكانية نقله جواً

الوضع الراهن
قيد التطوير



الدفاع الجوي

Universal Defense for Military Equipment

رادر ثلاثي الأبعاد X-Tar
المدى ٥٠/٢٥



جاءت رادارات X-Tar للاكتساب التكتيكي نسبة تطوير رادر Shorar العامل بموجة (X) من قبل أورليكون كونترافيس والخاص بانظمة الدفاع الجوي المضادة للطائرات القصيرة المدى (VSHORAD).

يعمل رادر X-Tar رقمياً بشكل كامل ويتمتع بأداء عالي وقد تم إعداده للعمليات النموذجية لسيناريو الدفاع الجوي المنخفض والمنخفض جداً في ظروف اجراءات الكترونية هجومية صعبة.

الوظائف الرئيسية

- رادر اكتساب على موجة (I) (موجة X)
- فعال ضد الأهداف الصغيرة والتي تحلق على ارتفاع منخفض
- هوائي بتنظيم مرحل
- يغطي لغاية ٧٠ درجة بالارتفاع
- سهل الدمج بانظمة الدفاع الجوي

الوضع الراهن
قيد التطوير

صواريخ الدفاع الجوي قبلة للنقل ASRAD



يستخدم هذا النظام السريع الحركة والمركب على عربة HMMWV لحماية القوات الخفيفة ضد التهديدات الجوية. أما الراجمة والتي يمكن استخدامها لرمادية عدة أنواع من الصواريخ الموجهة فيالامكان تركيبها على عربات أخرى.

عناصر النظام المتوفرة

- وحدة رمادية
- وحدة قيادة الفصيل مع رادار للبحث
- بطارية مركز القيادة / تنسيق الدفاع الجوي
- عربة ربط الدفاع الجوي
- معدات للورشة

الوظائف الرئيسية

- يمكن مدينة النظام على مدار الساعة باستخدام وحدات الاستشعار الفعالة والسلبية وفي كافة الظروف البيئية
- سرعة الحركة وامكانية النقل الجوي
- حماية كافية للمشغلين (في العربات المصفحة)
- سهولة التشغيل نظراً للآلية الموجودة وقلة عدد الأفراد ومتطلبات التدريب
- سهولة التموين وانخفاض تكاليف دورة الحياة
- مرونة متميزة من خلال مدينة أنظمة GM (مثل Stinger و Igla و RBS70 وما زال Mistral قيد الأعداد)
- امكانية ربطه بأنظمة القيادة الوطنية أو قيادة التحالف
- امكانية ربط رادار ثلاثي الأبعاد (X-Tar)

الوضع الراهن

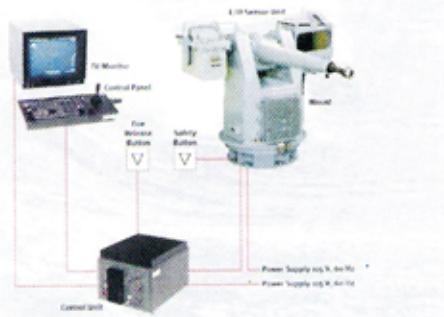
قيد الانتاج

يعمل مع دول حلف شمال الأطلسي (الناتو)



بدءً من وحدة الاستشعار وانتهاءً بالتأثير ، نقوم بتصنيع المنتجات المتميزة من الرادارات ووحدات الاستشعار البصرية الحرارية للمراقبة والتهديف باستخدام الأسلحة البحرية من العيارات المتوسطة الى الكبيرة ولاسيما ذخائرها الذكية. يمكن إعداد حلولنا لمواجهة التحديات الحاضرة والمستقبلية للتطبيقات البحرية السطحية وفي كافة الظروف التكتيكية.

نظام المدفع البحري الخفيف MLG 27



يعتبر المدفع MLG 27 الحل المثالي للدفاع القريب للزوارق الأصغر أو استخدامه كسلاح ثانوي على السفن الحربية الأكبر.

يمكن استخدامه كحل مستقل قائم بذاته. ففي مثل هذه الحالة يقوم المدفعي بالمهمة من خلال محطة التحكم الموجودة تحت السطح.
كما يمكن ربط نظام المدفع البحري الخفيف بنظام القيادة والتحكم للسفينة.

الوظائف الرئيسية

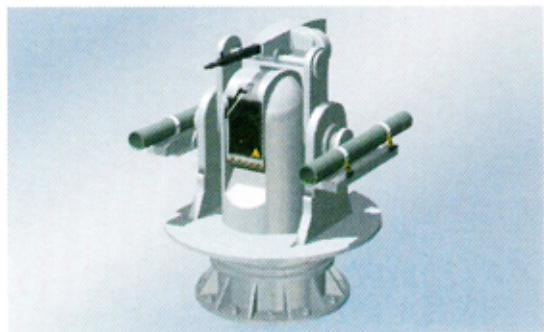
- يتم تشغيل النظام كاملاً بالتحكم عن بعد من محطة تحكم المدفعي
- المدفع مزود بوحدات استشعار للرؤية ليل نهار موفرة امكانية تتبع الهدف آلياً أو التسديد اليه يدوياً
- امكانيات الاصابة عالية للغاية من خلال دقة نظام التحكم بالرمادية وغزارة نيران ودقة المدفع
- الدوار Mauser BK27
- توفر الذخيرة المطورة حديثاً FAPDS عيار 27 ملم قصر مدة الطيران وامتداد مدى المدفع
- وزن محدود 850 كلغ
- امكانية تركيبه بكافة أنواع السفن والزوارق
- لا يتطلب تركيبه خرق السطح

الوضع الراهن
قيد الانتاج للقوات البحرية الألمانية

المواصفات	نسبة الرماية (طلقة بالدقيقة):
العيار:	١٧٠٠ ملم × ١٤٥
الارتفاع:	٦٠+ درجة مئوية
الاتجاه:	١٧٠ -/+ درجة مئوية
الذخيرة:	TP, TP-D, HESD, MP, SAPHE, FAPDS, APFSDS
الوزن الاجمالي(كيلو):	٨٥٠

المدى القتالي:

- عاليّ الفعالية ضد الأهداف البحرية الخفيفة على مسافة لا تتجاوز ٢,٥٠٠ متر
- الهليكوبيتر والمقاتلات على مسافة لا تتجاوز ٢,٥٠٠ متر
- الأهداف الساحلية (العربات المصفحة) على مسافة لا تتجاوز ٤,٠٠٠ متر
- السفن القتالية على مسافة لا تتجاوز ٤,٠٠٠ متر



الوظائف الرئيسية

- أحد أعمدة القوات الخاصة عالي الحركة والفعالية
- أحد المعدات المثالية للعمليات السرية
- عنصر أساسي للقوات في حروبها الساحلية خاصة ضد التهديدات الغير متناسقة والارهابية
- يوفر غزارة النيران حتى على المدى الطويل
- يوفر حماية فعالة ضد التهديدات الغير متناسقة

الوضع الراهن قيد التطوير

المواصفات

- الاتجاه: ٣٦٠ درجة × ٥
- الارتفاع: ± ٣٠ درجة
- وحدة استشعار بأشعة ما دون الحمراء ١٢-٨ μm: NFOV ١,٥ × ٢ درجة
- كاميرا تلفزيون: أسود وأبيض مع وحدة تكبير بصريّة آمن للعين
- المسافة القصوى: ٣٩,٩٠٠ متر ± ٥ أمتار
- طريقة المسح الآلية
- طريقة تتبع مزدوجة
- خط التنظير مستقل عن قاعدة السلاح
- محطة المشغل داخل السفينة



الأنظمة البحرية

Universal Defense for Military Equipment

(GDM-008) - نظام المدفع البحري Millennium



إنه المدفع المتعدد الأدوار، فهو نظام للمدفع الجوي مصمم لدحر التهديدات الجوية والبرية ولا سيما العمليات الساحلية. فوزنه الخفيف يجعله مناسباً للتركيب على عدة فنادق من السفن بما فيها طرادات خفر السواحل والفرغاطة ولاسيما حاملات الطائرات. يمكن للمدفع الدوار عيار ٣٥ ملم رمادية ١٠٠٠ طلقة بالدقيقة باتجاه الهدف على مسافة تفوق أي من أنظمة التسلیح القريبة، مما يوفر مسافة آمنة حول السفينة تصل إلى ٢ كم.

الوظائف الرئيسية

- الوزن (شاملًا الذخيرة): ٣,٢٠٠ كلغ
- سعة المدفع من الذخائر: ٢٠٠ طلقة
- نوعية المدفع: مدفع يعمل بالغاز مع أربع حجيرات ٣٥ ملم
- العيار: غزارة النيران: ١,٠٠٠ طلقة بالدقيقة
- القدرة على رمادية ذخيرة آهيد (تحتوي كل منها على ١٥٢ مقدوف ثانوي زنة كل منها ٣,٣ غرام. وتحصل السرعة الابتدائية إلى ١٠٥٠ متر بالثانية)
- توفير مساحة آمنة حول السفينة
- الاشتباك مع المقاتلات والهليكوپتر على مسافة ٣,٥< كم
- الاشتباك مع الصواريخ الموجهة / صواريخ كروز على مسافة ١,٢< كم
- الاشتباك مع الصواريخ المضادة للأشعاع
- لا يتطلب تركيب المدفع أي خرق للسطح العلوى
- دمج كهربائي وميكانيكي سهل

الوضع الراهن قيد التطوير

مفهوم وحدة المدفعية البحرية للرمادية البحرية - MONARC



يعتبر MONARC مفهوماً رائداً طوره تجمع شركات مؤلف من Howaldswerke-Deutsche Werft (HDW) و Krauss-Maffei Wegmann (KMW) و W&M Rheinmetall wharf في Kiel لابتكار أبعد جديداً في عالم غزار نيران القتال الساحلي. يزيد هذا الحل مدى وفعالية المدفع المثبتة على السفن وذخائرها عدة مرات. و كنتيجة مستفيد الوحدات البحرية من هذا التطور التقني الذي طورته الصناعة الألمانية في مجال أنظمة المدفعية للعيارات الثقيلة للقوات البرية.

الوظائف الرئيسية

- يتمتع بقدرات التحكم بالأسلحة البحرية نظراً لوظائف الملاحة والتحكم بالنيران المستقلة
- يتمتع بنظام آلي للتعامل مع الذخائر
- ١٠ طلقات بالدقة على مسافة أقصاها ٤٠ كم
- تمimir كامل للأهداف بفضل نظام التهذيف الدقيق
- وتعمل شركة Rheinmetall W&M حالياً على تطوير جيل جديد من الذخائر يبلغ مداها أكثر من ٨٠ كم حسب ما وعد به المهندسون.

الوضع الراهن عرض دراسة الجدوى

المواصفات

العيار:	١٥٥ ملم
المدى (كم):	أكثر من ٤٠
غزار النيران (طلقة بالدقة):	١٠
طاقم التشغيل:	٢
الوزن (طن):	> ٢٥ (كامل التركيب مع ذخيرة جاهزة للطلاق)

نظام متعدد وحدات الاستشعار للتحكم بالأسلحة – TMX/EO, WCM



إنه نظام التحكم برمادية أنظمة التسليح الداخلية. فالنظام المتعدد وحدات الاستشعار للتحكم بالأسلحة TMX قادر على الاشتباك مع الأهداف المنشقة في كافة الظروف البحرية. يتتألف نظام TMX من وحدة تتبع تعمل على موجة X (TMX/EO) أو (WCM) ووحدة التحكم بالسلاح (WCM) واللتين غالباً ما تكون مربوطة من خلال وحدة ربط بيانات النظام القتالي.

الوظائف الرئيسية

- وحدة تتبع للرادار مترابطة تعمل بنبض أحادي على موجة X
- حركة سريعة لتأمين سرعة ردة الفعل والاشتباك مع الأهداف العالية السرعة
- تشغيل ومعالجة معلومات كافة وحدات الاستشعار لتوفير دقة التتبع (معالجة عدة وحدات استشعار بالتزامن)
- خط تهديد الكتروبصري مدمج للعمليات السلبية والحماية من الاجراءات الالكترونية الهجومية

الوضع الراهن
موجود بالخدمة لدى عدة دول

المواصفات

قاعدة التثبيت

غير محدد	التدريب
- ٣٠ الى ١٢٠ درجة	الارتفاع
٢,٥ دورة بالثانية	السرعة
١٠ دورات بالثانية	زيادة السرعة
٨,٦ الى ٩,٥ جيجاهرتز	الرادار
١,٨ درجة	موجة التردد
٠,٣ الى ٨٠ كم	عرض أشعة الهوائي
	مسافة التتبع

وحدة تنظير تعين الهدف - TDS



صممت وحدة تنظير تعين الهدف (TDS) للمرآبة البصرية واكتساب الهدف بصرياً إضافة إلى استخدامها كأداة تسديد للمدفع التي تعمل بالتحكم عن بعد مثل نظام المدفع البحري Millennium .GDF008

وكتشكيل أساسى تم تزويد وحدة تنظير تعين الهدف بمنظار بحري 50x7 من انتاج Zeiss ومسكين مزودتين بأزرار انتعاضية وشاشة عرض ولوحة تحكم. وتتأتى البيانات عن أوضاع زوايا الأهداف بشكل عام / دقيق لسهولة ربطها بمختلف أنواع المدفع.

وفي حال ربط هذا النظام بنظام للتحكم بالرمادية من أوليكون كونترافيس يتم ربطه عادة الى إحدى وحدات المعالجة والتي مستخدمة كمدخل لوحدة ربط بيانات النظام القتالي او لنظام للتحكم بالرمادية.

الوظائف الرئيسية

- يتم تركيبه مباشرة على سطح السفينة دون اللجوء الى اختراقه
- سهولة ربطه بالأنظمة المتكاملة (مثل شاشات التلفزيون وكاميرات التهديف الخاصة بالمدفع الخ..).

الوضع الراهن موجود بالخدمة

المواصفات

الحد الأقصى لقطعة عين المنظار (ملم):	١,٨٥٠
مجال ضبط الارتفاع (ملم):	٣٥٠
الاتجاه (درجة):	١٧٠ ±
الارتفاع (درجة):	٦٠+ إلى ٢٠-
قطر حلقة القاعدة (ملم):	٤٠٠
الوزن (كلغ):	١٧٠ ويتوقف على نوعية وحدة الاستشعار

MSP 500 منصة متعددة وحدات الاستشعار -


تعتبر منصة متعددة وحدات الاستشعار MSP 500 نظاماً ثابتاً لوحدات استشعار الكتروبصريّة لتحرّي ومرأّقبة وتحديد الأجسام كما تستخدم كوحدة تحكم بالرمائة الكتروبصريّة شاملة تتبع الأهداف ليلاً ونهاراً.

الوظائف الرئيسية

- مجموعة وحدات استشعار قابلة للتعديل تتالف من وحدة إعداد صور حرارية وكاميرا نهارية وكاشف المسافة بالليزر
- ثلاثة أنواع من وحدات استشعار لتوفير تشغيل متجانس طريقتان تشغيل لوحدة التتبع
- وحدات ربط لدمج الأنظمة
- تحرّي النقاط الساخنة وتتابع الأهداف المتحركة
- نسبة نبض الليزر والمسافة والدقة تجتمع لتتوفر تحكماً دقيقاً بالنيران لكافة أنواع المدافع
- تدني متطلبات الصيانة

الوضع الراهن

موجود بالخدمة لدى البحرية الألمانية والقوات الجوية المجرية

المواصفات

- مجال الرؤية $1,5 \times 2$ درجة و $5,2 \times 7$ درجة
- النبض السريع، كاشف المسافة بالليزر أمن للعين
- تكبير 10 مرات لوضوح الرؤية



إنه نظام يعمل بالكامل بواسطة الكمبيوتر وقدر على التسديد الدقيق لحماية السفن البحرية من الصواريخ سواء جاءت من البر أو البحر ولا سيما الأعمال الإرهابية. يوفر مفهوم ذخيرة MASS™ الفعالية الفورية على كافة الموجات المناسبة (ما فوق البنفسجية والالكتروبصريه والليزر وما دون الحمراء والرادار). وانطلاقاً من مبدأ " ٥ درجات الحرية " (الاتجاه والارتفاع والمسافة والعدد والتسلسل) يوفر نظام MASS™ ميزات تكتيكية وتشغيلية وتمويلية. فقد ثبت هذا النظام فعاليته المتفوقة ضد تهديد الصواريخ المتقدمة المضادة للسفن خلال التجارب البحرية.

الوظائف الرئيسية

- دفاع شامل ضد الصواريخ
- فعالية في كافة السيناريوهات
- ميزة الذخيرة بمبدأ " ٥ درجات الحرية "
- العرض والمراقبة
- تركيب على كافة أنواع السفن
- دمجه بكافة أنظمة إدارة المعركة
- تصميم متحفظ
- بنية خفيفة الوزن من مادة فيبر المكربين

الوضع الراهن

تم شراءه من قبل القوات المسلحة الألمانية والفنلندية والمجرية والسويدية

المواصفات

وزن وحدة الاطلاق (كلغ):	٢٩٥
ارتفاع وحدة الاطلاق (متر):	٠,٨
الدوران (متر):	٠,١
العيار:	٣٦٠ × ٨١ ملم
أمشاط:	٤ طلقات بكل واحد

تشبيه العمليات البحرية والإجراءات للتدريب



للتدريب الواقعي على المهام المائية للأغراض المدنية والعسكرية من خلال مشبهات توفر منصات منزنة الحركة. ولهذا الغرض تم تطوير كمبيوتر لتوليد صور مرئية عالية الجودة. ويعكف قسم التشبيه البحري على تطوير مشبه كامل للغواصات. استخدم في التشبيه نسخة طبق الأصل عن مركز التحكم للتدريب الأولى والمتقدمة والخاص بطاقم الغواصة. أما مشبه الغطس فيوفر التدريب على عمليات الغطس.

ويقوم هذا القسم أيضاً بتطوير مشبهات لمحطات الطاقة التقليدية والتلوية

السفن

- تشبيه التعامل مع السفينة
- تشبيه الملاحة والرادار
- تشبيه محرك السفينة
- تشبيه التحرّي وأصطدام الألغام
- وحدة تدريب على مركز المعلومات القتالية
- وحدة تدريب على سرعة التحرك التكتيكي

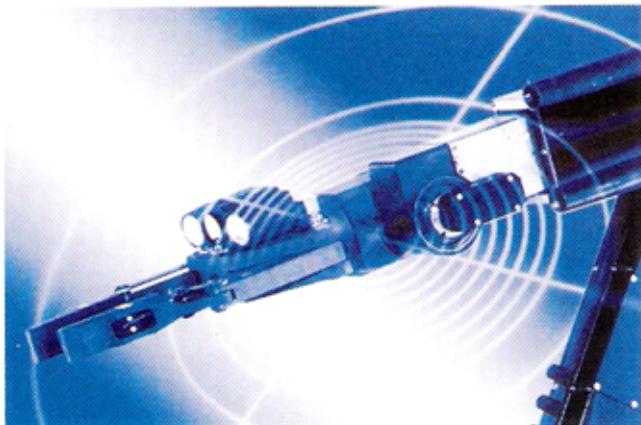
الغواصات

- أنظمة التدريب FÜWES U212
- وحدة تدريب طاقم قيادة الغواصة
- وحدة تدريب طاقم القتال بالغواصة
- وحدة تدريب التحكم بالغواصة
- وحدة تدريب على مركز المعلومات القتالية



Universal Defense for Military Equipment

المنتجات الأخرى





لسنوات عديدة أثبتت مدفع الطائرة أهميته في عدد من السيناريوهات حيث لا يمكن استخدام الصواريخ نظراً لارتفاع أسعارها أو لاصابة الهدف على مسافة قريبة. لا تزال مدفع الطائرات أسلحة عالية الفعالية للاشتباك الجوي القريب إضافة لاستخدامها ضد الأهداف الأرضية والبحرية الغير محمية. لذا يبقى المدفع سلاحاً أساسياً مجدداً حتى في أحدث المقاتلات.

إن مدفع الطائرة Mauser-Werke BK27 والمتثبّت على طائرات التورونيدو وألفا وجرين السويدية موجود بالخدمة في كافة أرجاء العالم. أما المقاتلات الأوروبيّة تايرون فتستخدم هذا المدفع لكن بنظام تغذية ذخيرة غير متراوّبة. إلى جانب استخدامه بالطائرات تم دمج المدفع BK27 بنظام المدفع البحري الخفيف MLG27.

الوظائف الرئيسية
أهمها الأداء العالي والدقة المتناهية والاعتمادية وخفة الوزن وصغر حجمه. كما يتوفّر مجموعة كبيرة من الذخائر التي يمكن استخدامها (AP, APHE, HE, SAPHE, MP, FADS, TP, TP-FP, .(TP-T).

الوضع الراهن
قيد الانتاج لعدد من دول حلف شمال الأطلسي وعدد من الدول الصديقة

المواصفات

النوع:	مدفع دوار ألي يعمل بضغط الغاز
الطراز:	تغذية الذخيرة غير متراوّبة
العيار:	٢٧ ملم × ١٤٥
الوزن (كلي):	المدفع مع سبطانة ١٠٢، المدفع ٨٥,٥ والسبطانة ١٧
غزاره النيران	١,٧٠٠
(طلقة بالدقّة):	



صممت هذه القنابل الضوئية والتي تعمل بأشعة ما دون الحمراء المتوازنة لحماية الطائرات التي تحلق على ارتفاعات منخفضة وبطينة الحركة كطائرات النقل والهليكوپتر. أنت سرعة رد الفعل وعملية الانفصال التي يتم التحكم بها وكثافة الاشعاع لجعل من قنابل DM69A2 مناسبة للحماية من صواريخ SAMs وAAMs الحديثة. وقد تم اختبار هذه القنابل من قبل الجهات المهتمة وأثبتت جدارتها العملية.

الوظائف الرئيسية

- للطائرات مع أشعة ما دون الحمراء وسرعة الاشتغال وكثافة الاشعة
- دقة مثبطة ضد صواريخ SAMs وAAMs بلونين
- مسار محسن من خلال السحابة العامة
- حجب الرؤية
- سحابة عريضة من أشعة ما دون الحمراء فعالة ضد صواريخ SAM موفرة منطقة مجوبة على المسافات القريبة
- لا تحتوي على شحنة نارية
- مناسبة للطائرات التي تحلق على ارتفاعات منخفضة وبطينة الحركة كطائرات النقل والهليكوپتر

الوضع الراهن موجود بالخدمة مع القوات الجوية الألمانية

المواصفات

العيار:	$8 \times 2 \times 1$ انش
الوزن الاجمالي:	٣٦٠ جرام تقريباً
زمن الاحتراق:	< ٣ ثواني
الحرارة التشغيلية:	٥٤ - ٧١ درجة مئوية إلى + ٧١ درجة مئوية

رجل آلي للتخلص من المتفجرات والمراقبة - tEODor



عندما يتعلق الأمر بجهاز عالي الأداء ويمكن الاعتماد عليه للتخلص من المتفجرات، يأتي جهاز tEODor ليوفر أفضل التقنيات في هذا المجال. فيجعل عمل سلاح المهندسين المختصين بالتخلص من القنابل أكثر أماناً.

الوظائف الرئيسية

- مجهز بمخزن عدد توفر ثلث وظائف إضافية
- تبديل آلي للعدد يساند المشغل
- ذراع سفلية تساعد على فحص أسفل السيارات
- كاميرا بخمسألوان توفر وضوح بالرؤية
- يمكن إطلاق لغاية ثلاثة أجهزة بشكل متوازي
- نظام تشخيصي مدمج يوفر القراءة على الصيانة عبر الانترنت
- ربط عالمي لمعظم طرق تعطيل البالлистية المتوفرة
- سلك من مادة الفايبر بطول ٢٠٠ متر يساند التحكم المستمر

الوضع الراهن

موجود بالخدمة مع القوات المسلحة الألمانية وشرطة ومنظمات حكومية لأكثر من ٢٠ دولة حول العالم.

المواصفات

تحكم عن بعد	طاقم التشغيل:
جذريرين	التشكيل:
لا يوجد	التسليح:
٣٥	الوزن (كيلو):
١,٢٤٠/٦٨٠/١,٤٠٠	الطول/عرض/الارتفاع (ملم):
٢,٨٧٠	حد البلوغ العاهمودي (ملم):
١,٨٧٠	حد البلوغ الأفقي (ملم):
١٠٠	الشحنة القصوى (كيلو):
٢٢	الانحدار المسموح (درجة):
٢٥٠	تسلق الدرج (ملم):
٥٠	السرعة القصوى متر بالساعة):



ما زال الطلب على طاقم الطائرات بازدياد مستمر على أن يكون أدائهم مضمون بكافة الأوقات وتحت كافة الظروف الجوية. في يومنا هذا يجب أن يعتمد التدريب على الطيران الفعلي أي على الطائرات التي سيعملون عليها. إلا أن مثل هذا التدريب محفوف بمخاطر وقوع الحادث. وهذا هو مشبه المهام الشامل أو وحدة تدريب المهام المجزأة.

إن مشبه الطيران من إنتاج Rheinmetall Defence Electronics يفي بالمتطلبات المتزايدة على طاقم الطائرات والهليكوپتر. ويشمل مجال الإنتاج الطيران الليلي بالهليكوپتر على ارتفاع منخفض إلى المشاركة بمشاريع مشبهات المقاتلات الأوروبية الرئيسية مثل Eurofighter و Tiger أو NH90. كما توفر الشركة المنتجة أفضل تقنيات العرض وهو نظام مبني على قاعدة نظام الليزر® AVIOR®.

تقوم الشركة ببيع وتصنيع:

- مشبه المهام الشامل
- وحدة التدريب المجزأة
- نظام توليد القاعدة البياناتية
- نظام العرض بالليزر® AVIOR®
- نظام إدارة التدريب
- التدريب باستخدام الكمبيوتر



Universal Defense for Military Equipment



Universal Defense
For Military Equipment

P.O. Box USA: #1372 Claremont, CA, 9171
P.O. Box: #850706, Amman, Jordan 1118

Tel: +962 (77) 799 2000
Tel-Fax: +962 (6) 592 4909

www.universal-defense.com